Ⅴ-1-1-5-7　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
（原子炉格納施設）

目　次

1.　概要 ····· 1
2.　原子炉格納容器 ····· 2
2.1　原子炉格納容器本体 ····· 2
2.2　機器搬出入口 ····· 11
2.3　エアロック ····· 17
2.4　原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部 ····· 21
3.　原子炉建屋 ····· 203
3.1　原子炉建屋原子炉棟 ····· 203
3.2　機器搬出入口 ····· 205
3.3　エアロック ····· 207
4.　圧力低減設備その他の安全設備 ····· 209
4.1　真空破壊装置 ····· 209
4.2　ベント管 ····· 210
4.3　原子炉格納容器安全設備 ····· 213
4.3.1　格納容器スプレイ冷却系 ····· 213
4.3.2　格納容器下部注水系 ····· 216
4.3.3　原子炉建屋放水設備 ····· 218
4.3.4　代替循環冷却系 ····· 226
4.4　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 ··· 229
4.4.1　非常用ガス処理系 ····· 229
4.4.2　可燃性ガス濃度制御系 ····· 250
4.4.3　水素濃度抑制系 ····· 260
4.4.4　耐圧強化ベント系 ····· 262
4.4.5　格納容器圧力逃がし装置 ····· 278
4.5　原子炉格納容器調気設備 ····· 285
4.5.1　不活性ガス系 ····· 285
4.6　圧力逃がし装置 ····· 294
4.6.1　格納容器圧力逃がし装置 ····· 294

1. 概要

本説明書は，原子炉格納施設の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。

また，合わせて基本設計方針にのみ記載する設備のうち技術基準規則で性能・機能が要求されている設備を別添１の「技術基準要求機器リスト」で整理し，設定根拠の説明が必要な機器については，その根拠を別添２の「設定根拠に関する説明書（別添)」にて説明する。

2.　原子炉格納容器

2.1　原子炉格納容器本体

名　　称			原子炉格納容器
最高使用圧力	内圧（ドライウェル，サプレッションチェンバ）	kPa	310，620
	外圧（ドライウェル，サプレッションチェンバ）	kPa	14
最高使用温度	ドライウェル	℃	171，200
	サプレッションチェンバ	℃	104，200
設計漏えい率		%/d	0.4以下 （常温，空気又は窒素，最高使用圧力の0.9倍に等しい圧力において）
個数	ドライウェル	—	1
	サプレッションチェンバ	—	1
	底部	—	1
	下部ドライウェルアクセストンネルスリーブ及び鏡板	—	2

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

原子炉格納容器は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち原子炉格納容器のうち原子炉格納容器本体（原子炉格納容器）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（残留熱除去系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪

失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，格納容器スプレイ冷却モードとして使用する場合においては，残留熱除去系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器を冷却できる設計とする。また，サプレッションチェンバプール水冷却モードとして使用する場合においては，残留熱除去系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却した後にサプレッションチェンバ内に戻すことで，原子炉格納容器を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（耐圧強化ベント系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系等を経由して主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出することで，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（高圧炉心注水系）として使用する原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心

の著しい損傷を防止するため，発電用原子炉を冷却するために設置する。
系統構成は，高圧炉心注水系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバの水を補給水系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで，炉心を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（原子炉隔離時冷却系）として使用する原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため，発電用原子炉を冷却するために設置する。
系統構成は，原子炉隔離時冷却系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバの水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで，炉心を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧注水系）として使用する原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために設置する。
系統構成は，残留熱除去系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで，炉心を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（水の供給設備）として使用する原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）は，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために設置する。
系統構成は，水源とするサプレッションチェンバが設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（格納容器スプレイ冷却系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は，残留熱除去系ポンプにより，水源であるサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（サプレッションチェンバプール水冷却系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により，サプレッションチェンバのプール水を冷却することで，原子炉格納容器を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（格納容器下部注水系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために設置する。

系統構成は，格納容器下部注水系（常設）として使用する場合においては，復水移送ポンプにより，復水貯蔵槽の水を補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し，溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。また，格納容器下部注水系（可搬型）として使用する場合においては，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源の水を補給水系を経由して原子炉格納容器下部へ注水し，溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器

安全設備（代替格納容器スプレイ冷却系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。

系統構成は，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）として使用する場合においては，復水移送ポンプにより，復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器スプレイ管からドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）として使用する場合においては，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器スプレイ管からドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（代替循環冷却系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は，サプレッションチェンバを水源とした復水移送ポンプにより，サプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器(B)にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに，原子炉格納容器内へスプレイすることで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（耐圧強化ベント系）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷が発生した場合において代替循環冷却系を長期使用した際に，

ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを不活性ガス系等を経由して，主排気筒（内筒）を通して大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する原子炉格納容器は，以下の機能を有する。

原子炉格納容器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

1. 最高使用圧力

1.1 内圧（ドライウェル，サプレッションチェンバ）

1.1.1 最高使用圧力 310kPa

設計基準対象施設として使用する原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）は，原子炉冷却材喪失時の最高圧力を上回るように設定する。Ⅴ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.1 圧力及び温度に関する設計条件」に記載のとおり，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器の過渡解析の結果，ドライウェルの最高圧力が 248kPa となることから，これを上回る 310kPa とする。

1.1.2　最高使用圧力　620kPa

原子炉格納容器を重大事故等時において使用する場合の圧力は，既往研究に基づく原子炉格納容器の耐性評価結果に個別プラントの設計・施工のばらつき等の不確実性を考慮して余裕を持たせた限界圧力を 620kPa と設定し，この限界圧力を超えないよう重大事故等対策を講じ，その有効性を重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）にて確認していることから，620kPa する。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用する原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）は，V-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.1　圧力及び温度に関する設計条件」に記載のとおり，原子炉格納容器は外面に過大な外圧が作用しないように真空破壊弁を設けていることから，ABWR プラント標準の 14kPa とする。

原子炉格納容器を重大事故等時において使用する場合の外圧は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，14kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　171℃（ドライウェル）

設計基準対象施設として使用する原子炉格納容器の最高使用温度は，原子炉冷却材喪失時の最高温度を上回るように設定する。V-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.1　圧力及び温度に関する設計条件」に記載のとおり，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器の過渡解析の結果，ドライウェルの最高温度が 138℃となることから，これを上回る 171℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃（ドライウェル）

原子炉格納容器（ドライウェル）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請添付書類十）で原子炉格納容器（ドライウェル）のうち壁面温度が最大となる格納容器破損モードである雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）において約 165℃であることから，約 165℃を上回る 200℃とする。

2.3　最高使用温度　104℃（サプレッションチェンバ）

設計基準対象施設として使用する原子炉格納容器の最高使用温度は，原子炉冷却材喪失時の最高圧力を上回るように設定する。V-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.1　圧力及び温度に関する設計条件」に記載のとおり，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器の過渡解析の結果，サプレッションチェンバの最高温度が 97℃となることから，こ

れを上回る 104℃とする。

2.4　最高使用温度　200℃（サプレッションチェンバ）

原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）のうち原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）温度が最大となる事故シーケンスグループである高圧・低圧注水機能喪失において 172℃であることから，172℃を上回る 200℃とする。

3.　設計漏えい率

設計基準対象施設として使用する原子炉格納容器の設計漏えい率は，Ⅴ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.2　漏えい率に対する設計条件」に記載のとおり，安全評価の結果，設計基準事故時の実効線量が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」の基準を満足する設計値である 0.4%/d 以下（常温，空気又は窒素，最高使用圧力の 0.9 倍に等しい圧力において）とする。

原子炉格納容器を重大事故等時において使用する場合の設計漏えい率は，設計基準対象施設として使用する場合の設計漏えい率と同じ 0.4%/d 以下（常温，空気又は窒素，最高使用圧力の 0.9 倍に等しい圧力において）とする。

なお，重大事故等時の漏えい率は，原子炉格納容器圧力が設計基準対象施設としての最高使用圧力の 0.9 倍より大きい場合においても原子炉格納容器の環境条件を考慮し，適切に割増しして評価に使用しており，その設定値において被ばく評価上の基準に適合することを確認している。被ばく評価についてはⅤ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「別添3　格納容器圧力逃がし装置の設計」及びⅤ-1-7-3「中央制御室の居住性に関する説明書」による。

4.　個数

原子炉格納容器は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時の圧力障壁，放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため等に必要な個数であるドライウェル 1 個，サプレッションチェンバ 1 個，底部 1 個，下部ドライウェルアクセストンネルスリーブ及び鏡板 2 個を設置する。

原子炉格納容器は，設計基準対象施設として設置しているものを重大事故等時における設計条件にて使用するため設計基準対象施設としてドライウェル 1 個，サプレッションチェンバ 1 個，底部 1 個，下部ドライウェルアクセストンネルスリーブ及び鏡板 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.2　機器搬出入口

名　　称			上部ドライウェル機器搬入用ハッチ
最高使用圧力	内圧	kPa	310，620
	外圧	kPa	14
最高使用温度		℃	171，200
個　　数		—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

上部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の点検，補修作業における機器の搬出入に使用するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に，原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（機器搬出入口）として使用する上部ドライウェル機器搬入用ハッチは，以下の機能を有する。

上部ドライウェル機器搬入用ハッチは，重大事故等における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　内圧

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用圧力（内圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

上部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用圧力（外圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

上部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

2. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

上部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

上部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として 1 個設置する。

上部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称			下部ドライウェル機器搬入用ハッチ
最高使用圧力	内圧	kPa	310，620
	外圧	kPa	14
最高使用温度		℃	171，200
個　　数		―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

下部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の点検，補修作業における機器の搬出入に使用するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に，原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（機器搬出入口）として使用する下部ドライウェル機器搬入用ハッチは，以下の機能を有する。

下部ドライウェル機器搬入用ハッチは，重大事故等における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　内圧

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用圧力（内圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

下部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用圧力（外圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

下部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

2. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル機器搬入用ハッチの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

下部ドライウェル機器搬入用ハッチを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

下部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として 1 個設置する。

下部ドライウェル機器搬入用ハッチは，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称			サプレッションチェンバ出入口
最高使用圧力	内圧	kPa	310，620
	外圧	kPa	14
最高使用温度		℃	104，200
個　　数		―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

サプレッションチェンバ出入口は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の点検，補修作業における機器の搬出入に使用するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に，原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（機器搬出入口）として使用するサプレッションチェンバ出入口は，以下の機能を有する。

サプレッションチェンバ出入口は，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　内圧

設計基準対象施設として使用するサプレッションチェンバ出入口の最高使用圧力（内圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

サプレッションチェンバ出入口を重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用するサプレッションチェンバ出入口の最高使用圧力（外圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

サプレッションチェンバ出入口を重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

2. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するサプレッションチェンバ出入口の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

サプレッションチェンバ出入口を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

サプレッションチェンバ出入口は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

重大事故等時に使用するサプレッションチェンバ出入口は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.3　エアロック

名　　称			上部ドライウェル所員用エアロック
最高使用圧力	内圧	kPa	310，620
	外圧	kPa	14
最高使用温度		℃	171，200
個　　数		―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

上部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内機器の点検，補修作業の際に使用するとともに緊急時の出入りを容易にするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に，原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（エアロック）として使用する上部ドライウェル所員用エアロックは，以下の機能を有する。

上部ドライウェル所員用エアロックは，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1．最高使用圧力

1.1　内圧

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル所員用エアロックの最高使用圧力（内圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

上部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等時における使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル所員用エアロックの最高使用圧力（外圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

上部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する上部ドライウェル所員用エアロックの最高使用温度は，原

子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

上部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

上部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として 1 個設置する。

重大事故等時に使用する上部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称			下部ドライウェル所員用エアロック
最高使用圧力	内圧	kPa	310，620
	外圧	kPa	14
最高使用温度		℃	171，200
個　　数		—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

下部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内機器の点検，補修作業の際に使用するとともに緊急時の出入りを容易にするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に，原子炉格納施設のうち原子炉格納容器（エアロック）として使用する下部ドライウェル所員用エアロックは，以下の機能を有する。

下部ドライウェル所員用エアロックは，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　内圧

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル所員用エアロックの最高使用圧力（内圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

下部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2　外圧

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル所員用エアロックの最高使用圧力（外圧）は，原子炉格納容器の最高使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

下部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（外圧）と同じ 14kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する下部ドライウェル所員用エアロックの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

下部ドライウェル所員用エアロックを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

下部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として 1 個設置する。

重大事故等時に使用する下部ドライウェル所員用エアロックは，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.4　原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部

貫通部番号		X-80，X-81	X-240，X-241
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	104，200
外径	mm	[redacted]	
構成	—	スリーブ	
個数	—	4	

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-80）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（ドライウェル）内の雰囲気ガスを換気するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-81）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（ドライウェル）内の雰囲気ガスを換気するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに耐圧強化ベント系，格納容器圧力逃がし装置の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-240）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）内の雰囲気ガスを換気するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-241）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）内の雰囲気ガスを換気するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに耐圧強化ベント系，格納容器圧力逃がし装置の流路として使用するた

めに設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-80，X-81，X-240，X-241 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本スリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-80，X-81 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本スリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）との使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-240，X-241 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本スリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 X-80，X-240 の外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 X-81，X-241 の外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する重大事故等対処設備の主配管の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-80，X-81，X-240，X-241）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-80，X-81，X-240，X-241）は，設計基準対象施設として4個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-201，X-202，X-203
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	104，200
外径	mm	[redacted]
構成	—	スリーブ
個数	—	3

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-201）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）のサプレッションプール水を残留熱除去系ポンプ(A)に供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに低圧注水系，残留熱除去系，サプレッションチェンバプール水冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-202）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）のサプレッションプール水を残留熱除去系ポンプ(B)に供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに低圧注水系，残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系，サプレッションチェンバプール水冷却系,代替循環冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-203）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）のサプレッションプール水を残留熱除去系ポンプ(C)に供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに低圧注水系，残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系，サプレッションチェンバプール水冷却系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-201，X-202，X-203 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-201，X-202，X-203 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 X-201，X-202，X-203 の外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する重大事故等対処設備の主配管の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-201，X-202，X-203）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 3 個設置する。

本貫通部（X-201，X-202，X-203）は，設計基準対象施設として 3 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-90，X-91，X-92，X-93		X-210B，X-210C	X-250，X-251	
最高使用圧力	kPa	310，620				
最高使用温度	℃	171，200		104，200		
外径	mm	[redacted]				
構成	—	スリーブ	端板	スリーブ	スリーブ	端板
個数	—	8				

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-90，X-91，X-92，X-93，X-250，X-251）は，設計基準対象施設として運転中は原子炉格納容器バウンダリを確保するため閉止しており，将来の設備増加あるいは設置変更等により原子炉格納容器貫通部の追加に備えて設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-210B，X-210C）は，設計基準対象施設として高圧炉心注水系としてサプレッションチェンバプール水を高圧炉心注水系ポンプに供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに高圧炉心注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-90，X-91，X-92，X-93，X-210B，X-210C，X-250，X-251 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本スリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-90，X-91，X-92，X-93，X-250，X-251 の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-90，X-91，X-92，X-93 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-90，X-91，X-92，X-93 の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 X-210B，X-210C のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4 X-250，X-251 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.5 X-250，X-251 の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 X-90，X-91，X-92，X-93，X-250，X-251 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 X-90，X-91，X-92，X-93，X-250，X-251 の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 X-210B，X-210C のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する重大事故等対処設備の主配管の外径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-90，X-91，X-92，X-93，X-210B，X-210C，X-250，X-251）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 8 個設置する。

本貫通部（X-90，X-91，X-92，X-93，X-210B，X-210C，X-250，X-251）は，設計基準対象施設として 8 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-112	X-252，X-255	X-253	X-254		
最高使用圧力	kPa	310，620					
最高使用温度	℃	171，200	104，200				
外径	mm	[redacted]					
構成	—	スリーブ	スリーブ	端板	スリーブ	スリーブ	端板
個数	—	5					

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-112）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内で発生する可燃性ガスを,可燃性ガス濃度制御系へ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-253）は，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系で可燃性ガスを再結合させた際に生じる水蒸気をサプレッションチェンバへ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-252，X-255，X-254）は，設計基準対象施設として運転中は原子炉格納容器バウンダリを確保するため閉止しており，将来の設備増加あるいは設置変更等により原子炉格納容器貫通部の追加に備えて設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-112，X-252，X-255，X-253，X-254 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-252，X-255，X-254 の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-112 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-252，X-255，X-253，X-254 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 X-252，X-255，X-254 の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 X-112，X-253 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 X-252，X-255，X-254 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　X-252，X-255，X-254 の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-112，X-252，X-255，X-253，X-254）は，設計基準対象施設として，各 1 個，合計 5 個設置する。

本貫通部（X-112，X-252，X-255，X-253，X-254）は，設計基準対象施設として 5 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-204，X-205，X-206，X-222
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	104，200
外径	mm	[redacted]
構成	—	スリーブ
個数	—	4

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-204，X-205，X-206）は，設計基準対象施設として残留熱除去系にてサプレッションチェンバプール水を冷却してサプレッションチェンバに戻すために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，サプレッションチェンバプール水冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-222）は，設計基準対象施設としてサプレッションプール浄化系にてサプレッションチェンバプール水を浄化してサプレッションチェンバへ戻すために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-204，X-205，X-206，X-222 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-204，X-205，X-206，X-222 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉

格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 X-204，X-205，X-206 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「サプレッションプール注水配管(A)分岐部～サプレッションチェンバ」の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 X-222 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-204，X-205，X-206，X-222）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-204，X-205，X-206，X-222）は，設計基準対象施設として 4 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-3		X-30B，X-30C	X-61，X-62 X-63，X-64	X-214，X-221
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		3.43(MPa)	1.37(MPa)	310， 620(kPa)
最高使用温度	℃	171，200				104，200
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]		
構成	—	スリーブ	端板	スリーブ	スリーブ	スリーブ
個数	—	9				

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-3）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の点検，補修作業における機器の搬出入に使用するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-30B）は，設計基準対象施設としてサプレッションプール水を原子炉格納容器内にスプレイするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系，代替格納容器スプレイ冷却系，代替循環冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-30C）は，設計基準対象施設としてサプレッションプール水を原子炉格納容器内にスプレイするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-61，X-62，X-63，X-64）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の冷却が必要な機器に冷却水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質

の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-214）は，設計基準対象施設として原子炉隔離時冷却系ポンプにサプレッションプール水を導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに原子炉隔離時冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-221）は,設計基準対象施設として原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）のサプレッションプール水をサプレッションプール浄化系に導くために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-3，X-214，X-221 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-3 の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 X-30B，X-30C スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，接続する主配管「ドライウェルスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）」及び「ドライウェルスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）」の最高使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，3.43MPa とする。

1.4　X-61，X-62，X-63，X-64 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉補機冷却水系配管の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　X-3，X-30B，X-30C，X-61，X-62，X-63，X-64 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　X-3 の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　X-214，X-221 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　X-3 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　X-30B，X-30C，X-214 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「ドライウェ

ルスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）」，「ドライウェルスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）」及び「原子炉隔離時冷却系ストレーナ～サプレッションプール水合流部」の外径と同仕様で設計し，□mmとする。

3.3 X-61，X-62，X-63，X-64，X-221のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□mmとする。

3.4 X-3の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-3，X-30B，X-30C，X-61，X-62，X-63，X-64，X-214，X-221）は，設計基準対象施設として各1個，合計9個設置する。

本貫通部（X-3，X-30B，X-30C，X-61，X-62，X-63，X-64，X-214，X-221）は，設計基準対象施設として9個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-82	X-242
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	104，200
外径	mm	[redacted]	
構成	—	スリーブ	
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-82）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内で発生する可燃性ガスを，可燃性ガス濃度制御系へ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-242）は，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系で可燃性ガスを再結合させた際に生じる水蒸気をサプレッションチェンバへ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに格納容器圧力逃がし装置の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-82，X-242 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-82 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　X-242 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　X-82 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　X-242 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「フィルタベントドレン移送ライン合流部～サプレッションチェンバ」の外径と同仕様で設計し，[redacted] mmとする。

4.　個数

本貫通部（X-82，X-242）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-82，X-242）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-200B, X-200C	X-740
最高使用圧力	—	3.43(MPa)	310, 620(kPa)
最高使用温度	℃	104, 200	171, 200
外径	mm	[redacted]	
構成	—	スリーブ	
個数	—	3	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-200B）は，設計基準対象施設としてサプレッションプール水をサプレッションチェンバ内にスプレイするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系，代替格納容器スプレイ冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-200C）は，設計基準対象施設としてサプレッションプール水をサプレッションチェンバ内にスプレイするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，格納容器スプレイ冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部（X-740）は，設計基準対象施設として下部ドライウェルへ補給水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに格納容器下部注水系，代替循環冷却系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-200B, X-200C のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，接続する主配管「サプレッションチェンバスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側）」及び「サプレッションチェンバスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側）」の最高使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，3.43MPa とする。

1.2　X-740 のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　X-200B，X-200C のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　X-740 のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　X-200B，X-200C，X-740 のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「サプレッションチェンバスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側）」，「サプレッションチェンバスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側）」及び「格納容器下部注水系分岐部～下部ドライウェル」の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-200B，X-200C，X-740）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 3 個設置する。

本貫通部（X-200B，X-200C，X-740）は，設計基準対象施設として 3 個設置しているものを重

大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-69
最高使用圧力	MPa	0.86
最高使用温度	℃	171，200
外径	mm	[redacted]
構成	—	スリーブ
個数	—	1

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-69）は，設計基準対象施設として，原子炉格納施設内の圧縮空気が必要となる設備へ圧縮空気を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，所内用圧縮空気系配管の最高使用圧力と同じ0.86MPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力と同じ0.86MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-69）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-69）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-620
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	171，200
外径	mm	□
構成	—	スリーブ
個数	—	1

【設定根拠】

(概要)

本貫通部(X-620)は，設計基準対象施設として低電導度廃液を移送するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，放射性ドレン移送系配管の最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-620）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-620）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-10A, X-10D		
最高使用圧力	—	310, 620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171, 200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	2		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-10A, X-10D）は，設計基準対象施設として主蒸気をタービンへ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-10A, X-10D のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-10A, X-10D の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 X-10A, X-10D の管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-10A，X-10D のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-10A，X-10D の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3 X-10A，X-10D の管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3. 外径

3.1 X-10A，X-10D のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

3.2 X-10A，X-10D の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

3.3 X-10A，X-10D の管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-10A，X-10D）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-10A，X-10D）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-10B, X-10C		
最高使用圧力	—	310, 620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171, 200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	2		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-10B, X-10C）は，設計基準対象施設として主蒸気をタービンへ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-10B, X-10C のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-10B, X-10C の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 X-10B, X-10C の管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-10B，X-10C のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-10B，X-10C の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3 X-10B，X-10C の管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3. 外径

3.1 X-10B，X-10C のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

3.2 X-10B，X-10C の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

3.3 X-10B，X-10C の管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-10B，X-10C）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-10B，X-10C）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-12A, X-12B		
最高使用圧力	—	310, 620(kPa)		8.62, 9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171, 200	302, 306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	2		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部(X-12A)は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器へ原子炉冷却材を給水するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，高圧代替注水系，低圧注水系，低圧代替注水系，代替循環冷却系の流路として使用するために設置する。

本貫通部(X-12B)は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器へ原子炉冷却材を給水するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに原子炉隔離時冷却系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-12A, X-12B のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-12A, X-12B の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3　X-12A，X-12B の管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　X-12A，X-12B のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　X-12A，X-12B の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3　X-12A，X-12B の管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3.　外径

3.1　X-12A，X-12B のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　X-12A，X-12B の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計

基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.3　X-12A，X-12B の管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 B21-F051A,B の呼び径と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-12A，X-12B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-12A，X-12B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-33A		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-33A）は，設計基準対象施設として残留熱除去系ポンプ(A)に原子炉冷却材を導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E11-F010A の呼び径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-33A）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-33A）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-33B		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-33B）は，設計基準対象施設として残留熱除去系ポンプ(B)に原子炉冷却材を導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E11-F010B の呼び径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-33B）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-33B）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-33C		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-33C）は，設計基準対象施設として残留熱除去系ポンプ(C)に原子炉冷却材を導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E11-F010C の呼び径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-33C）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-33C）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-31B		
最高使用圧力	—	310,620(kPa)		8.62, 9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171, 200	302, 306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部(X-31B)は，設計基準対象施設として残留熱除去系ポンプにより原子炉圧力容器へ冷却水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，低圧注水系，低圧代替注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ9.22MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E11-F006B の呼び径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-31B）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-31B）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-31C		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-31C）は，設計基準対象施設として残留熱除去系ポンプにより原子炉圧力容器へ冷却水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに残留熱除去系，低圧注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E11-F006C の呼び径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-31C）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-31C）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-35B, X-35C		
最高使用圧力	—	310, 620(kPa)		8.62, 9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171, 200	302, 306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	2		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-35B, X-35C）は，設計基準対象施設として高圧炉心注水系ポンプにより原子炉圧力容器に冷却水を注水するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに高圧炉心注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 X-35B, X-35C のスリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 X-35B, X-35C の端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 X-35B, X-35C の管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ 9.22MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 X-35B，X-35C のスリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 X-35B，X-35C の端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 X-35B，X-35C の管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 X-35B，X-35C のスリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 X-35B，X-35C の端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 X-35B，X-35C の管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E22-F003B,C の呼び径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-35B，35C）は，設計基準対象施設として各1個，合計2個設置する。

本貫通部（X-35B，35C）は，設計基準対象施設として2個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-50		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-50）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材浄化系ポンプにより原子炉冷却材を浄化装置に導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力 620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-50）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-50）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-37		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-37）は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器で発生した蒸気を原子炉隔離時冷却系のタービンに導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに原子炉隔離時冷却系，高圧代替注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ9.22MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主要弁 E51-F035 の呼び径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-37）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-37）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-38		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-38）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材浄化系ポンプにより原子炉圧力容器内にスプレイするための冷却水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子

炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-38）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-38）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-213		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		0.98(MPa)
最高使用温度	℃	104，200	184，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-213）は，設計基準対象施設として原子炉隔離時冷却系のタービンから蒸気をサプレッションプールへ排気するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに原子炉隔離時冷却系，高圧代替注水系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，接続する主配管「蒸気出口配管合流部～サプレッションチェンバ」の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，0.98MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，接続する主配管「蒸気出口配管合流部～サプレッションチェンバ」の最高使用温度と同じ 184℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，接続する主配管「蒸気出口配管合流部～サプレッションチェンバ」の最高使用温度と同じ 184℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「蒸気出口配管合流部～サプレッションチェンバ」の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-213）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-213）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-11		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-11）は，設計基準対象施設として主蒸気のドレン水を復水器へ導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 8.62MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，□mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-11）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-11）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-22		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62，9.22(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302，306	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-22）は，設計基準対象施設としてほう酸水注入系ポンプにより原子炉圧力容器へほう酸水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びにほう酸水注入系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用圧力と同じ9.22MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉圧力容器の使用温度と同じ 306℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「ほう酸水注入系ポンプ～ほう酸水注入系合流部」の外径と同仕様で設計し，[ ] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-22）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-22）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-65		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.37(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-65）は，設計基準対象施設として換気空調補機常用冷却水系ポンプにより，空調機へ冷却水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，換気空調補機常用冷却水系配管の最高使用圧力と同じ1.37MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ1.37MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-65）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-65）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-66		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.37(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-66）は，設計基準対象施設として換気空調補機常用冷却水系ポンプにより，空調機の冷却を行った水を排出するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，換気空調補機常用冷却水系配管の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-66）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-66）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-215		
最高使用圧力	kPa	310，620		
最高使用温度	℃	104，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-215）は，設計基準対象施設として原子炉隔離時冷却系の真空ポンプの排気をサプレッションチェンバに導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-215）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-215）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-220		
最高使用圧力	kPa	310，620		
最高使用温度	℃	104，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-220）は，設計基準対象施設として主蒸気隔離弁の弁グランド部からの漏洩水をサプレッションチェンバに導くために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-220）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-220）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-60		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.37(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-60）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の機器へ純水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，純水補給水系配管の最高使用圧力と同じ1.37MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ1.37MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-60）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-60）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-70		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		0.86(MPa)
最高使用温度	℃	171,200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-70）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置してある計装設備に圧縮空気を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，計装用圧縮空気系配管の最高使用圧力と同じ 0.86MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 0.86MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mmとする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mmとする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-70）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-70）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-71A		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.77(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外 径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構 成	—	スリーブ	端板	管
個 数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-71A）は，設計基準対象施設として高圧窒素ガス供給系より主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに窒素を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，接続する主配管「P54-F007A～P54-F008A」の最高使用圧力と同じ 1.77MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と

同じ 1.77MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，□mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-71A）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-71A）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫 通 部 番 号		X-71B		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.77(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外 径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構 成	—	スリーブ	端板	管
個 数	—	1		

【設 定 根 拠】

(概要)

本貫通部（X-71B）は，設計基準対象施設として高圧窒素ガス供給系より主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータに窒素を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，接続する主配管「P54-F007B～P54-F008B」の最高使用圧力と同じ 1.77MPa とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPa を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と

同じ 1.77MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計

基準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-71B）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-71B）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-72		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		1.77(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-72）は，設計基準対象施設として高圧窒素ガス供給系より主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータへ窒素を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，接続する主配管「P54-F208～P54-F209」の最高使用圧力と同じ1.77MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と

同じ 1.77MPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-72）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-72）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-170		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		8.62(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-170）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材の試料をサンプリング設備に送るために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基

準対象施設と同仕様で設計し，□ mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-170）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-170）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-621		
最高使用圧力	—	310，620(kPa)		0.98(MPa)
最高使用温度	℃	171，200		
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板	管
個数	—	1		

【設定根拠】

(概要)

本貫通部(X-621)は，設計基準対象施設として高電導度廃液を移送するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，放射性ドレン移送系配管の最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2 端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3 管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-621）は，設計基準対象施設として1個設置する。

本貫通部（X-621）は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-610，X-710	
最高使用圧力	—	310，620(kPa)	18.6(MPa)
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	□	□
構成	—	スリーブ	管
個数	—	205	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-610，X-710）は，設計基準対象施設として緊急時に原子炉スクラムを行うため，制御棒駆動機構へ制御棒駆動水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁並びに制御棒駆動系の流路として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，制御棒駆動系配管の最高使用圧力と同じ18.6MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，18.6MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉格納容器(ドライウェル)の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する主配管「水圧制御ユニット～制御棒駆動機構ハウジング」の外径と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-610，X-710）は，設計基準対象施設として X-610 は 102 個， X-710 は 103 個，合計 205 個設置する。

本貫通部（X-610，X-710）は，設計基準対象施設として 205 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-700A，X-700B，X-700C，X-700D，X-700E，X-700F，X-700G，X-700H，X-700J，X-700K	
最高使用圧力	—	310，620(kPa)	8.62(MPa)
最高使用温度	℃	302	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	管
個数	—	10	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-700A，X-700B，X-700C，X-700D，X-700E，X-700F，X-700G，X-700H，X-700J，X-700K）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材再循環ポンプのシールキャビティへパージ水を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 管の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力は，原子炉圧力容器の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

本管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉格納容器の重大事故等時における使用圧力（内圧）620kPaを上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ8.62MPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ302℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度と同じ 302℃とする。

2.2　管の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　管の外径

本管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-700A，X-700B，X-700C，X-700D，X-700E，X-700F，X-700G，X-700H，X-700J，X-700K）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 10 個設置する。

本貫通部（X-700A，X-700B，X-700C，X-700D，X-700E，X-700F，X-700G，X-700H，X-700J，X-700K）は，設計基準対象施設として 10 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-130A，X-130B，X-130C，X-130D，X-140B，X-141A，X-141B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	302
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	7	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-130A，X-130B，X-130C，X-130D，X-140B，X-141A，X-141B）は，設計基準対象施設として，主に主蒸気系の流量を計測するため及び機器の水位を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-130A，X-130B，X-130C，X-130D，X-140B，X-141A，X-141B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 7 個設置する。

本貫通部（X-130A，X-130B，X-130C，X-130D，X-140B，X-141A，X-141B）は，設計基準対象施設として 7 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-140A	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	302
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-140A）は，設計基準対象施設として，主に原子炉冷却材浄化系の流量を計測するため，機器の水位を計測するため及び窒素ガスの供給をするために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する管の最高使用圧力と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-140A）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-140A）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-146A，X-146B，X-146C，X-146D	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	4	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-146A，X-146B，X-146C，X-146D）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内のドライウェル圧力を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-146A，X-146B，X-146C，X-146D）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-146A，X-146B，X-146C，X-146D）は，設計基準対象施設として 4 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-171	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-171）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器雰囲気ガスの試料をサンプリング設備に送るために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-171）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-171）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-321A，X-321B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	104，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-321A，X-321B）は，設計基準対象施設としてサプレッションチェンバ内の圧力を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-321A，X-321B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-321A，X-321B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-332A，X-332B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	104，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-332A，X-332B）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器雰囲気ガスの試料をサンプリング設備に送るために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-332A，X-332B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-332A，X-332B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-160	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部(X-160)は，設計基準対象施設として核分裂生成物の濃度を測定するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-160）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-160）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-177	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-177）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器の全体漏えい率試験を行うために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-177）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-177）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-162A，X-162B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-162A，X-162B）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器雰囲気ガスの試料をサンプリング設備に送るために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-162A，X-162B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-162A，X-162B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-161A	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-161A）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の放射線量率を計測する検出器を収納するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-161A）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-161A）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-161B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-161B）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の放射線量率を計測する検出器を収納するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-161B）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-161B）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-331A，X-331B	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	104，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-331A，X-331B）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内の放射線量率を計測する検出器を収納するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-331A，X-331B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-331A，X-331B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-142A，X-142B，X-142C，X-143A，X-143B，X-143C，X-143D，X-144A，X-144B，X-144C，X-144D，X-147	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	302
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	12	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-142A，X-142B，X-142C，X-143A，X-143B，X-143C，X-143D，X-144A，X-144B，X-144C，X-144D，X-147）は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器内の水位及び圧力を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-142A，X-142B，X-142C，X-143A，X-143B，X-143C，X-143D，X-144A，X-144B，X-144C，X-144D，X-147）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 12 個設置する。

本貫通部（X-142A，X-142B，X-142C，X-143A，X-143B，X-143C，X-143D，X-144A，X-144B，X-144C，X-144D，X-147）は，設計基準対象施設として 12 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-142D	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	302
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-142D）は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器内の水位及び圧力を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ 302℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度と同じ 302℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-142D）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-142D）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-320，X-342	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	104，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-320）は，設計基準対象施設として真空破壊弁に窒素ガスを供給し，遠隔で性能検査や検査を行う系統を構成するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

本貫通部（X-342）は，設計基準対象施設として事故後の原子炉冷却材及び格納容器雰囲気ガスをサンプリングしたのち，サプレッションチェンバへ戻すために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-320，X-342）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-320，X-342）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-322A，X-322B，X-322C，X-322D，X-322E，X-322F， X-323A，X-323B，X-323C，X-323D，X-323E，X-323F	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	104，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	12	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-322A，X-322B，X-322C，X-322D，X-322E，X-322F，X-323A，X-323B，X-323C，X-323D，X-323E，X-323F）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内のサプレッションプール水位を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-322A，X-322B，X-322C，X-322D，X-322E，X-322F，X-323A，X-323B，X-323C，X-323D，X-323E，X-323F）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 12 個設置する。

本貫通部（X-322A，X-322B，X-322C，X-322D，X-322E，X-322F，X-323A，X-323B，X-323C，X-323D，X-323E，X-323F）は，設計基準対象施設として 12 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-660A，X-660B，X-660C，X-660D
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外径	mm	[redacted]
構成	—	スリーブ
個数	—	4

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-660A，X-660B，X-660C，X-660D）は，設計基準対象施設として移動式炉心内計装装置により出力領域モニタの校正を行うために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-660A，X-660B，X-660C，X-660D）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-660A，X-660B，X-660C，X-660D）は，設計基準対象施設として 4 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-650A，X-650B，X-650C，X-650D，X-651A，X-651B，X-651C，X-651D，X-750A，X-750B，X-750C，X-750D，X-751A，X-751B，X-751C，X-751D
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	302
外径	mm	[redacted]
構成	―	スリーブ
個数	―	16

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-650A，X-650B，X-650C，X-650D，X-651A，X-651B，X-651C，X-651D，X-750A，X-750B，X-750C，X-750D，X-751A，X-751B，X-751C，X-751D）は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器内の炉心及び原子炉冷却材再循環ポンプ付近の差圧を計測するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉圧力容器の最高使用温度と同じ302℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度 200℃を上回る設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度と同じ302℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的

で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-650A，X-650B，X-650C，X-650D，X-651A，X-651B，X-651C，X-651D，X-750A，X-750B，X-750C，X-750D，X-751A，X-751B，X-751C，X-751D）は，設計基準対象施設として各1個，合計16個設置する。

本貫通部（X-650A，X-650B，X-650C，X-650D，X-651A，X-651B，X-651C，X-651D，X-750A，X-750B，X-750C，X-750D，X-751A，X-751B，X-751C，X-751D）は，設計基準対象施設として16個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-680A，X-680B，X-780A，X-780B
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外径	mm	[redacted]
構成	—	スリーブ
個数	—	4

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-680A，X-680B，X-780A，X-780B）は，設計基準対象施設として運転中は原子炉格納容器バウンダリを確保するため閉止しており，将来の設備増加あるいは設置変更等により原子炉格納容器貫通部の追加に備えて設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mmとする。

4. 個数

本貫通部（X-680A，X-680B，X-780A，X-780B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-680A，X-680B，X-780A，X-780B）は，設計基準対象施設として 4 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-100A			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	パイプ (ハウジング)
個数	—	1			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-100A）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材再循環ポンプに電力を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　パイプ（ハウジング）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　パイプ（ハウジング）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-100A）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-100A）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-100B，X-100E			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	パイプ （ハウジング）
個数	—	2			

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-100B，X-100E）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材再循環ポンプに電力を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.4　パイプ（ハウジング）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　パイプ（ハウジング）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-100B，X-100E）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-100B，X-100E）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-100C			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	パイプ （ハウジング）
個数	—	1			

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-100C）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材再循環ポンプに電力を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　パイプ（ハウジング）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　パイプ（ハウジング）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-100C）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-100C）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-100D			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	パイプ (ハウジング)
個数	—	1			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-100D）は，設計基準対象施設として原子炉冷却材再循環ポンプに電力を供給するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　パイプ（ハウジング）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　パイプ（ハウジング）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するパイプ（ハウジング）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本パイプ（ハウジング）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-100D）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-100D）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-101A，X-101B，X-103B，X-104A，X-104B，X-104G，X-104H			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	7			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-101A，X-101B，X-103B，X-104A，X-104B，X-104G，X-104H）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している機器に動力を供給するため及び計測機器からの信号を伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-101A，X-101B，X-103B，X-104A，X-104B，X-104G，X-104H）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 7 個設置する。

本貫通部（X-101A，X-101B，X-103B，X-104A，X-104B，X-104G，X-104H）は，設計基準対象施設として 7 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-101C，X-101D，X-101E，X-101F，X-101G，X-102A，X-102B，X-102D，X-102E，X-102F，X-102G，X-103A，X-104C，X-104D，X-104E，X-104F			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	16			

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-101C，X-101D，X-101E，X-101F，X-101G，X-102A，X-102B，X-102D，X-102E，X-102F，X-102G，X-103A，X-104C，X-104D，X-104E，X-104F）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している機器に動力を供給するため及び制御信号並びに計測機器からの信号を伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時に

おける原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-101C，X-101D，X-101E，X-101F，X-101G，X-102A，X-102B，X-102D，X-102E，X-102F，X-102G，X-103A，X-104C，X-104D，X-104E，X-104F）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 16 個設置する。

本貫通部（X-101C，X-101D，X-101E，X-101F，X-101G，X-102A，X-102B，X-102D，X-102E，X-102F，X-102G，X-103A，X-104C，X-104D，X-104E，X-104F）は，設計基準対象施設として 16 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-102C，X-103D			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	2			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-102C，X-103D）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している機器の制御信号及び計測機器からの信号を伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-102C，X-103D）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-102C，X-103D）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-103C			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	1			

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-103C）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している計測機器からの信号を記録計へ伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-103C）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-103C）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-103E			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	171，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	1			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-103E）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している計測機器からの信号を記録計へ伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-103E）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-103E）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-105A, X-105B, X-105C, X-105D			
最高使用圧力	kPa	310, 620			
最高使用温度	℃	171, 200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール （ボディ／プラグ）
個数	—	4			

【設定根拠】

（概要）

本貫通部（X-105A, X-105B, X-105C, X-105D）は，設計基準対象施設として原子炉圧力容器内に配置した中性子測定モニタからのデータを記録計へ伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

1.4　モジュール（ボディ／プラグ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ／プラグ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ／プラグ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ／プラグ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ／プラグ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本モジュール（ボディ／プラグ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1 スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.2 アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

3.3 ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted]mm とする。

4. 個数

本貫通部（X-105A，X-105B，X-105C，X-105D）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 4 個設置する。

本貫通部（X-105A，X-105B，X-105C，X-105D）は，設計基準対象施設として 4 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-110	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	1	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-110）は，設計基準対象施設として運転中は原子炉格納容器バウンダリを確保するため閉止しており，将来の設備増加あるいは設置変更等により原子炉格納容器貫通部の追加に備えて設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1.最高使用圧力

1.1　スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2　端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-110）は，設計基準対象施設として 1 個設置する。

本貫通部（X-110）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-111，X-113	
最高使用圧力	kPa	310，620	
最高使用温度	℃	171，200	
外径	mm	[redacted]	[redacted]
構成	—	スリーブ	端板
個数	—	2	

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-111，X-113）は，設計基準対象施設として運転中は原子炉格納容器バウンダリを確保するため閉止しており，将来の設備増加あるいは設置変更等により原子炉格納容器貫通部の追加に備えて設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 端板の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2. 最高使用温度

2.1 スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉

格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　端板の最高使用温度

設計基準対象施設として使用する端板の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本端板を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　端板の外径

本端板を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-111，X-113）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-111，X-113）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

貫通部番号		X-300A，X-300B			
最高使用圧力	kPa	310，620			
最高使用温度	℃	104，200			
外径	mm	[redacted]	[redacted]	[redacted]	—
構成	—	スリーブ	アダプタ	ヘッダ	モジュール（ボディ）
個数	—	2			

【設定根拠】

(概要)

本貫通部（X-300A，X-300B）は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内に設置している機器の制御信号及び計測機器からの信号を伝達するために設置する。また，原子炉冷却材喪失時に圧力障壁となり，かつ，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，その放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時における圧力，温度にて圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するために設置する。

1. 最高使用圧力

1.1 スリーブの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2 アダプタの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.3 ヘッダの最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.4　モジュール（ボディ）の最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　スリーブの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するスリーブの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.2　アダプタの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するアダプタの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.3　ヘッダの最高使用温度

設計基準対象施設として使用するヘッダの最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

2.4　モジュール（ボディ）の最高使用温度

設計基準対象施設として使用するモジュール（ボディ）の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本モジュール（ボディ）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.外径

3.1　スリーブの外径

本スリーブを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.2　アダプタの外径

本アダプタを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

3.3　ヘッダの外径

本ヘッダを重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同じ目的で原子炉冷却材喪失時の圧力障壁及び放射性物質の拡散に対する障壁として使用するため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] mm とする。

4.　個数

本貫通部（X-300A，X-300B）は，設計基準対象施設として各 1 個，合計 2 個設置する。

本貫通部（X-300A，X-300B）は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

3. 原子炉建屋

3.1 原子炉建屋原子炉棟

名　　称		原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，設計基準対象施設として放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，以下の機能を有する。

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を，非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）を流路として使用できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（水素濃度抑制系）として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，以下の機能を有する。

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に，水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において，水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素再結合器へ水素を導くため，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）を流路として使用できる設計とする。

1. 個数

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，設計基準対象施設として放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために 1 個設置する。

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

（参考）

・原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の設計気密度について

原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は放射性物質の大気への放出を低い量に抑制するために，63Pa の負圧環境下における原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の空間容積に対する空気漏えい率を 50%/d とする。

この空間容積に対する空気漏えい率は先行プラントの実績に基づいた値である。

3.2　機器搬出入口

名　　称		原子炉建屋機器搬出入口
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

原子炉建屋機器搬出入口は，設計基準対象施設として原子炉建屋内における点検，補修作業等の際に機器，資材等を搬出入するために設置する。また，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建屋機器搬出入口は，以下の機能を有する。

原子炉建屋機器搬出入口は，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を，非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため，流路として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の一部として原子炉建屋機器搬出入口を使用できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（水素濃度抑制系）として使用する原子炉建屋機器搬出入口は，以下の機能を有する。

原子炉建屋機器搬出入口は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に，水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において，水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素再結合器へ水素を導くため，流路として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の一部として原子炉建屋機器搬出入口を使用できる設計とする。

1. 個数

原子炉建屋機器搬出入口は，設計基準対象施設として1個設置する。

原子炉建屋機器搬出入口は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

3.3　エアロック

名　　称		原子炉建屋エアロック
個　　数	—	4

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

原子炉建屋エアロックは，設計基準対象施設として原子炉建屋内における点検，補修作業等の際に使用するために設置する。また，放射性物質の拡散に対する障壁を形成し，放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑制するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する原子炉建屋エアロックは，以下の機能を有する。

原子炉建屋エアロックは，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を，非常用ガス処理系にて排気することにより中央制御室の運転員の被ばくを低減するため，流路として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の一部として原子炉建屋エアロックを使用できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（水素濃度抑制系）として使用する原子炉建屋エアロックは，以下の機能を有する。

原子炉建屋エアロックは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止する必要がある場合に，水素爆発による当該原子炉建屋等の損傷を防止するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に水素が漏えいした場合において，水素爆発を防止するために設置する静的触媒式水素再結合器へ水素を導くため，流路として使用する原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の一部として原子炉建屋エアロックを使用できる設計とする。

1.　個数

原子炉建屋エアロックは，設計基準対象施設として4個設置する。

原子炉建屋エアロックは，設計基準対象施設として4個設置しているものを重大事故等対処

設備として使用する。

4.　圧力低減設備その他の安全設備

4.1　真空破壊装置

名　　称		真空破壊弁
個　　数	—	8

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

真空破壊弁は，設計基準対象施設としてドライウェル圧力がサプレッションチェンバ圧力より低下した場合に，圧力差により自動的に働き，サプレッションチェンバのプール水逆流並びにドライウェルとサプレッションチェンバの差圧によるダイヤフラムフロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備（真空破壊装置）として使用する真空破壊弁は，以下の機能を有する。

真空破壊弁は，発電用原子炉施設の安全性を確保する上で機器に作用する圧力の過度の上昇を適切に防止するために設置する。

系統構成は，想定される重大事故等時において，ドライウェル圧力がサプレッションチェンバ圧力より低下した場合に，圧力差により自動的に働き，サプレッションチェンバのプール水逆流並びにドライウェルとサプレッションチェンバの差圧によるダイヤフラムフロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止できる設計とする。

1.　個数

真空破壊弁は，設計基準対象施設としてドライウェル圧力がサプレッションチェンバ圧力より低下した場合に，ドライウェルとサプレッションチェンバの圧力を均一にしてドライウェルの負圧による破壊を防止するために必要な個数である8個設置する。

真空破壊弁は，設計基準対象施設として8個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

なお，真空破壊装置の必要個数についてはⅤ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に示す。

4.2　ベント管

名　　称			ベント管
最高使用圧力（設計差圧）	内　圧	kPa	173
	外　圧	kPa	14
最高使用温度		℃	171，200
個　　数	垂直管	—	10
	水平吐出管	—	30
	底部閉止板	—	10

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用するベント管は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時にドライウェルに放出される蒸気をドライウェルからサプレッションチェンバのプール水中に導き，ここで蒸気を凝縮させるために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用するベント管は，以下の機能を有する。

ベント管は，重大事故等対処設備として原子炉冷却材喪失時にドライウェルに放出される蒸気をドライウェルからサプレッションチェンバのプール水中に導き，ここで蒸気を凝縮させるために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　内圧　173kPa

設計基準対象施設として使用するベント管の最高使用圧力（内圧）は，Ⅴ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」の「4.2.1 圧力及び温度に関する設計条件」に記載のとおり，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器の過渡解析の結果，ドライウェルとサプレッションチェンバの最大差圧が 144kPa となることから，これを上回る圧力として ABWR プラント標準のダイヤフラムフロアの設計差圧と同じ 173kPa とする。

ベント管を重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）のうち，ドライウェル又はサプレッションチェンバで急激な圧力変動が生じる格納容器破損モードである雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）の評価事故シーケンス「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」におけるブローダウン時及

び原子炉格納容器ベント後のドライウェルとサプレッションチェンバの差圧を基に決定する。

ブローダウン時に生じる差圧については，原子炉圧力容器内保有水量の初期低下が最大となる残留熱除去系吸込配管破断事故を考慮しても，ドライウェルとサプレッションチェンバ間の差圧が 144kPa を超えないことを確認している。

また，サプレッションチェンバ側から原子炉格納容器ベントを実施した後にドライウェルとサプレッションチェンバ間に発生しうる最大差圧は約 138kPa*1 である。

以上より，ベント管を重大事故等時において使用する場合の圧力（内圧）は，ブローダウン時及び原子炉格納容器ベント後に発生しうる最大差圧を上回る，設計基準対象施設と同仕様の 173kPa とする。

注記＊1 ：原子炉格納容器ベント後にドライウェルとサプレッションチェンバ間に発生する差圧はベント管内水位とサプレッションプール水位の水頭圧差を基に設定する。

ベント管内水位　　：3.15m（ベント管吹出口最上段下端）

サプレッションプール水位：17.2m（格納容器ベント配管下端）

ベント管内水位とサプレッションプール水位の水頭圧差：約 138kPa（水位差が 14.05m の場合の水頭圧差）

1.2　外圧　14kPa

設計基準対象施設として使用するベント管の最高使用圧力（外圧）は，真空破壊弁の容量が，ドライウェルとサプレッションチェンバの差圧を 14kPa 以下に抑えるように設定されていることから 14kPa とする。

ベント管を重大事故等時において使用する場合の圧力（外圧）は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設として使用するベント管の使用圧力と同じ 14kPa とする。

なお，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付資料十）のうち，ドライウェル又はサプレッションチェンバで急激な圧力変動が生じる格納容器破損モードである雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）の評価事故シーケンス「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」における原子炉格納容器ベント実施前に真空破壊弁が水没した場合は，ベント管も同様に水没しているため，ベント管の設計差圧（外圧）は 0kPa となり，設計基準対象施設として使用するベント管の使用圧力以下となる。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するベント管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

ベント管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 個数

ベント管は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時にドライウェルに放出される蒸気をドライウェルからサプレッションチェンバのプール水中に導き，ここで蒸気を凝縮させるために必要な個数である垂直管 10 個，水平吐出管 30 個，底部閉止板 10 個を設置する。

ベント管は，設計基準対象施設として垂直管 10 個，水平吐出管 30 個，底部閉止板 10 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

なお，ベント管の必要個数についてはⅤ-1-8-1「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に示す。

4.3　原子炉格納容器安全設備

4.3.1　格納容器スプレイ冷却系

4.3.1.1　主配管

名　　称		原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側）
最高使用圧力	MPa	3.43
最高使用温度	℃	171，200
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，設計基準対象施設として，残留熱除去系ポンプ(B)，(C)によりサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内にスプレイするために設置する。

重大事故等対処設備としては，残留熱除去系ポンプ(B)，(C)によりサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内にスプレイするため，復水移送ポンプにより復水貯蔵槽の水をドライウェル内にスプレイするため及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により代替淡水源の水をドライウェル内にスプレイするために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，接続する残留熱除去系主配管「ドライウェルスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側)」及び「ドライウェルスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側)」の最高使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「ドライウェルスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側)」及び「ドライウェルスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（ドライウェル側)」の使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　171℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の重大事故等時における使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，使用するポンプの中で容量が最大となる重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径はメーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設定し，216.3mm とする。

名　　称		原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側）
最高使用圧力	MPa	3.43
最高使用温度	℃	104，200
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，設計基準対象施設として，残留熱除去系ポンプ(B)，(C)によりサプレッションチェンバのプール水をサプレッションチェンバにスプレイするために設置する。

重大事故等対処設備としては，残留熱除去系ポンプ(B)，(C)によりサプレッションチェンバのプール水をサプレッションチェンバにスプレイするため，復水移送ポンプにより復水貯蔵槽の水をサプレッションチェンバにスプレイするため及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により代替淡水源の水をサプレッションチェンバにスプレイするために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，接続する残留熱除去系主配管「サプレッションチェンバスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側)」及び「サプレッションチェンバスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側)」の最高使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「サプレッションチェンバスプレイモード(B)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側)」及び「サプレッションチェンバスプレイモード(C)分岐部～原子炉格納容器スプレイ管（サプレッションチェンバ側)」の使用圧力と同じ 3.43MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　104℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の重大事故等時における使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する残留熱除去系ポンプの容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径はメーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設定し，114.3mm とする。

4.3.2　格納容器下部注水系

4.3.2.1　主配管

名　　称		格納容器下部注水系分岐部～下部ドライウェル
最高使用圧力	MPa	2.0
	kPa	620
最高使用温度	℃	85，200
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，格納容器下部注水系分岐部と下部ドライウェルを接続する配管であり，重大事故等対処設備として復水移送ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉格納容器内へ注水するため及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により代替淡水源の水を原子炉格納容器内へ注水するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　2.0MPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，[redacted] 2.0MPa とする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　85℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における復水移送ポンプの代替循環冷却系としての使用温度と同じ 85℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器（ドライウェル）の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，水源から淡水又は海水を供給するため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し，114.3mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準 流速 (m/s)
114.3	6.0	100	0.00822	90	3.0	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

4.3.3　原子炉建屋放水設備

4.3.3.1　ポンプ

名　　称		大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h	□以上(900)
吐 出 圧 力	MPa	□以上(1.25)
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
原動機出力	kW	□
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（原子炉建屋放水設備）として使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は，以下の機能を有する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は，大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として使用する場合においては，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。放水砲は，設置場所を任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は，以下の機能を有する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は，大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として使用する場合においては，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。また，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として使用する場合においては，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び泡原液混合装置により海水と泡消火薬剤を混合しながら，ホース

を経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。放水砲は，設置場所を任意に設定し，複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。

1. 容量

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）を重大事故等時において使用する場合の容量は，原子炉建屋屋上へ放水できる容量を基に設定する。

大気への放射性物質の拡散を抑制するために必要となる大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の容量は，図 1，図 2 及び図 3 に示す通り，[redacted] m^3/h で原子炉建屋東側又は南側から放水することにより原子炉建屋屋上へ網羅的な放水が可能である。また，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために必要となる大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の容量についても，図 4，図 5 及び図 6 に示す通り，[redacted] m^3/h で原子炉建屋東側又は南側から放水することにより原子炉建屋屋上へ網羅的な放水が可能である。

以上より，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の容量は，[redacted] m^3/h 以上とする。

公称値については，要求される容量以上である 900m^3/h とする。

[redacted]

図 1　原子炉建屋東側から原子炉建屋屋上（地上高さ 37.7m）への放水曲線
（放射性物質拡散抑制として使用する場合）

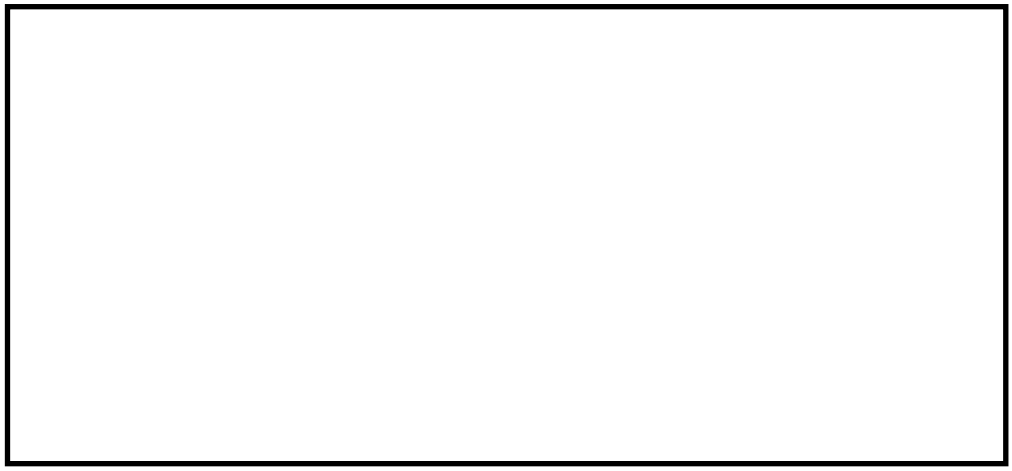


図 2　原子炉建屋東側から原子炉建屋屋上（地上高さ 26.2m）への放水曲線
（放射性物質拡散抑制として使用する場合）

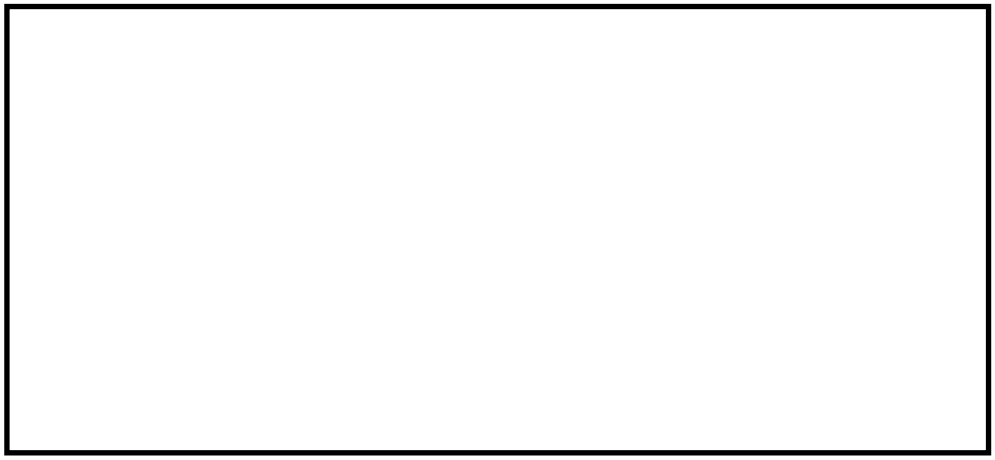


図 3　原子炉建屋南側からの放水曲線（放射性物質拡散抑制として使用する場合）

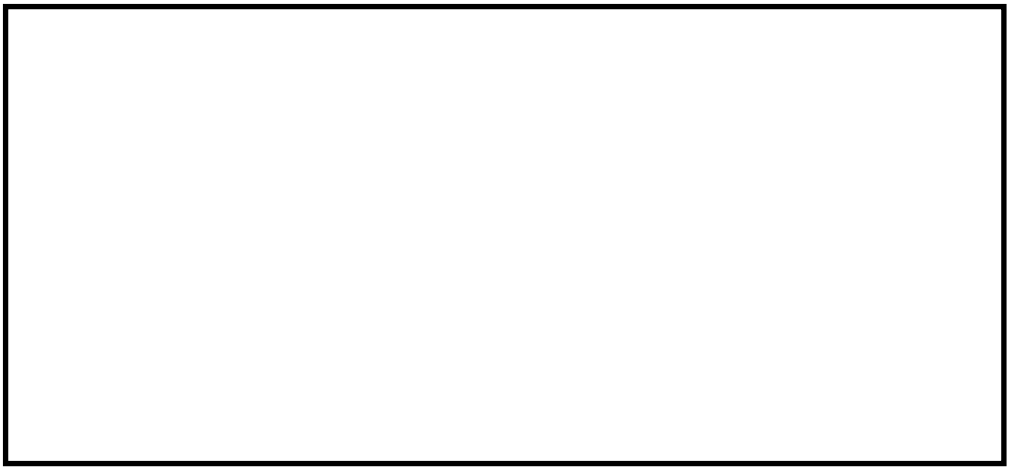


図 4　原子炉建屋東側から原子炉建屋屋上（地上高さ 37.7m）への放水曲線
（航空機燃料火災への対応として使用する場合）

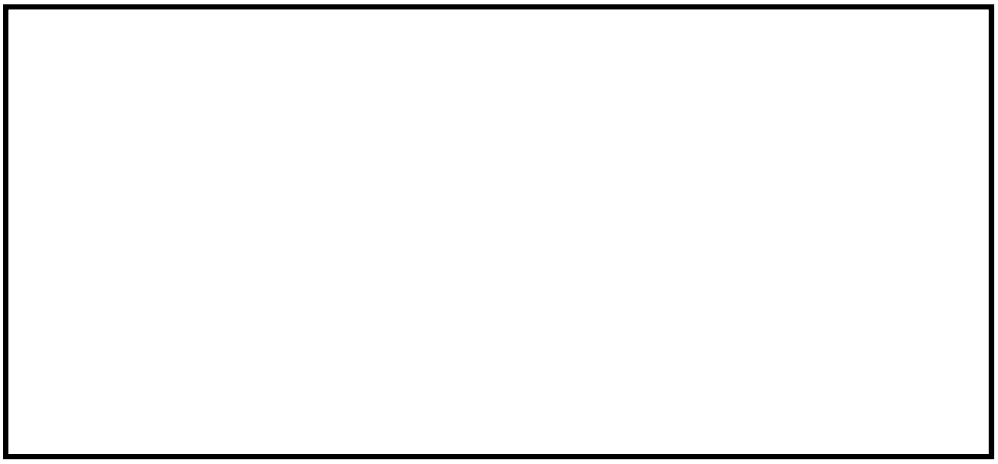


図 5　原子炉建屋東側から原子炉建屋屋上（地上高さ 26.2m）への放水曲線
（航空機燃料火災への対応として使用する場合）

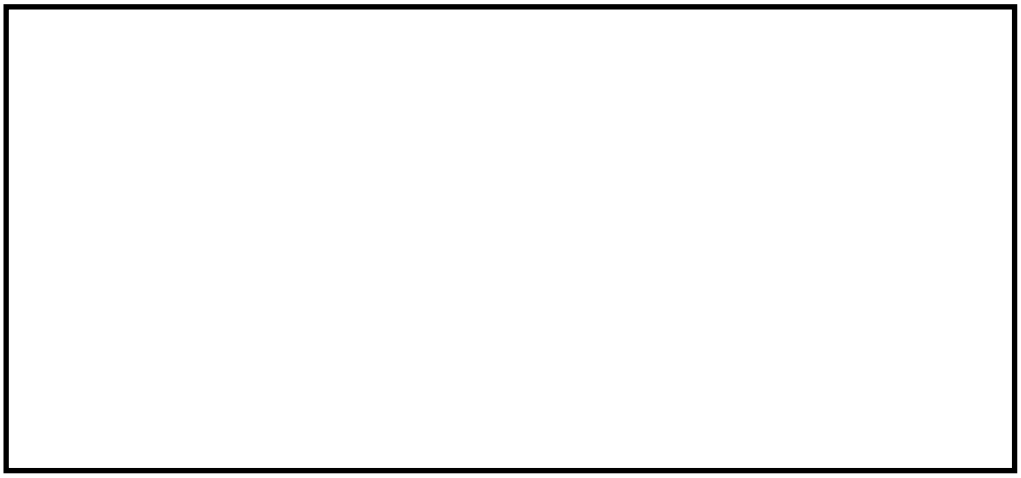


図 6　原子炉建屋南側からの放水曲線（航空機燃料火災への対応として使用する場合）

注記：放水曲線の色は放水砲の角度を示す。

2.　吐出圧力

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の吐出圧力は，放水砲吐出端における必要圧力，静水頭，機器類圧損，配管・ホース及び弁類圧損を基に設定する。

放水砲吐出端における必要圧力	約　0.90 MPa
静水頭	約　0.09 MPa
機器類圧損	約　0.10 MPa
配管・ホース*及び弁類圧損	約　0.157 MPa
合　計	約　1.247 MPa

注記＊：以下の配管・ホースを使用する。

・大容量送水車吐出放水砲用 5m，10m，50m ホース（6,7 号機共用）

・放水砲（6,7 号機共用）

以上より，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の吐出圧力は□MPa 以上とする。

公称値については，要求される吐出圧力以上である 1.25MPa とする。

3. 最高使用圧力

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，当該ポンプの供給ラインの仕様を踏まえポンプ吐出圧力を電気的に□MPa に制限することから，その制限値である□MPa とする。

4. 最高使用温度

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において使用している海水の温度 30℃を上回る□℃とする。

5. 原動機出力

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の原動機出力は，定格流量 1500m³/h，定格吐出圧力 1.2MPa 時の軸動力を基に設定する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の流量が 1500m³/h，吐出圧力が 1.2MPa，その時の当該ポンプの必要軸動力は 602kW となる。

以上より，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の原動機出力は，必要軸動力 602kW を上回る□kW とする。

6. 個数

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（原動機含む。）は，重大事故等対処設備として海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水するために必要な個数である 6,7 号機で 1 セット 1 個に，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個（原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備（代替原子炉補機冷却系）の大容量送水車（熱交換器ユニット用）の予備 1 個を，原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）の大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の予備として兼用）を分散して保管する。

4.3.3.2　容器

名　　称		泡原液搬送車（6,7 号機共用）
容　　量	L	646 以上（　　）
最高使用圧力	MPa	
最高使用温度	℃	
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する泡原液搬送車は，以下の機能を有する。

泡原液搬送車は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために，大容量送水車（原子炉建屋放水設備）により海水を泡原液搬送車の泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。

1.　容量

泡原液搬送車の容量は，泡消火薬剤の容量を基に設定する。

泡消火薬剤の容量は，空港での防災業務について定めている国際民間航空機関（ICAO）発行の空港業務マニュアル（第１部）の規定に基づき，646L 以上保有することとしていることから，泡原液搬送車の容量は 646L 以上とする。

公称値については，要求される容量を上回る　　L とする。

2.　最高使用圧力

泡原液搬送車を重大事故等時に使用する場合の圧力は，内包する泡消火薬剤の水頭圧　　MPa 及びタンク内外の差圧　　MPa を考慮し，　　MPa とする。

3.　最高使用温度

泡原液搬送車を重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で使用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る　　℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

泡原液搬送車は,重大事故等対処設備として海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水するために必要な個数である 6,7 号機で 1 セット 1 個に，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を分散して保管する。

4.3.3.3　主配管

名　　称		大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）吸込 20m ホース (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	60
外　　径	―	150A
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

本ホースは，海と大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）を接続するホースであり，重大事故等対処設備として大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，[redacted] 1.30MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，[redacted] 60℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続する大容量送水車のフランジ仕様が 150A であることから 150A とする。

4.　個数

本ホースの保有数は，重大事故等対処設備として大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水するために必要な本数である 6,7 号機 1 セット 4 本に，本ホースは保守点検中でも使用可能であるため，保守点検による待機除外時のバックアップは考慮せずに，故障時のバックアップ用として予備 4 本（原子炉冷却系統施設のうち原子炉補機冷却設備（代替原子炉補機冷却系）の大容量送水車（熱交換器ユニット用）吸込 20m ホースのうち予備 4 本を兼用）とし，分散して保管する。

名　　称		大容量送水車吐出放水砲用 5m，10m，50m ホース (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	60
外　　径	―	300A
個　　数	―	31（予備 3）

【設　定　根　拠】

(概要)

本ホースは，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）と放水砲を接続するホースであり，重大事故等対処設備として大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，[redacted] 1.30MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，[redacted] 60℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失の許容できる外径を選定する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水する場合については，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の 2.吐出圧力設定根拠のホース圧損算出条件である 300A（呼び径）を本配管の外径とする。

4.　個数

本ホースは，重大事故等対処設備として大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)により海水を原子炉建屋へ放水するために必要な 31 本（50m：17 本，10m：6 本，5m：8 本）を 1 セットに，本ホースは保守点検中でも使用可能であるため，保守点検による待機除外時のバックアップは考慮せずに，故障時のバックアップ用として予備 3 本（50m：1 本，10m：1 本，5m：1 本）とし，分散して保管する。

名　　称		放水砲（6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.9
最高使用温度	℃	□
外　　径	mm	□，□
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，大容量送水車吐出放水砲用 5m，10m，50m ホースに接続する可搬型配管であり，重大事故等対処設備として大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，原子炉建屋屋上へ放水することを考慮し 0.9MPa に調整して使用するため，調整した圧力と同じ 0.9MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)の重大事故等時における使用温度と同じ□℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失の許容できる外径を選定する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を原子炉建屋へ放水する場合については，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である□mm 及び□mm を本配管の外径とする。

4.　個数

本配管は，重大事故等対処設備として大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)より海水を原子炉建屋へ放水するために必要な台数である 6,7 号機 1 セット 1 台に，故障時及び保守点検によるバックアップ用として予備 1 台とし，分散して保管する。

4.3.4　代替循環冷却系

4.3.4.1　主配管

名　　称		代替循環冷却配管残留熱除去系(B)分岐部 ～ E11-F062
最高使用圧力	MPa	3.43
最高使用温度	℃	182
外　　径	mm	165.2

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，代替循環冷却配管残留熱除去系(B)分岐部とE11-F062を接続する配管であり，重大事故等対処設備として残留熱除去系熱交換器(B)で冷却したサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水及び原子炉格納容器へスプレイするために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における残留熱除去系ポンプの吐出側の使用圧力と同じ3.43MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における残留熱除去系ポンプの使用温度と同じ182℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，復水移送ポンプへ供給される配管であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し，165.2mmとする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速*1 E (m/s)	標準流速 (m/s)
165.2	7.1	150	0.01791	□	□*2	～□

注記＊1　：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

＊2 ：低圧水配管（短期使用）の標準流速□ m/s を下回っているため問題ない。

名　　称		E11-F062 ～ 代替循環冷却配管高圧炉心注水系(B)合流部
最高使用圧力	MPa	1.37
最高使用温度	℃	85
外　　径	mm	165.2, 216.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，E11-F062 と代替循環冷却配管高圧炉心注水系(B)合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として,残留熱除去系熱交換器(B)で冷却したサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水及び原子炉格納容器へスプレイするために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における復水移送ポンプ吸込配管の使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における復水移送ポンプの代替循環冷却系としての使用温度と同じ 85℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，復水移送ポンプへ供給される配管であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し，165.2 mm，216.3 mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速*1 E (m/s)	標準流速 (m/s)
165.2	7.1	150	0.01791	[redacted]	[redacted] *2	～[redacted]
216.3	8.2	200	0.03138	[redacted]	[redacted]	～[redacted]

注記＊1 ：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

＊2 ：低圧水配管（短期使用）の標準流速[redacted] m/s を下回っているため問題ない。

4.4　放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備

4.4.1　非常用ガス処理系

4.4.1.1　加熱器

名　　称		非常用ガス処理系乾燥装置
容　　量	—	—
最高使用圧力	kPa	14
最高使用温度	℃	120
個　　数	—	2

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

非常用ガス処理系乾燥装置は，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉格納容器等から漏えいした放射性物質からよう素を除去し，環境に放出される核分裂生成物を減少させるために設置する非常用ガス処理系フィルタ装置の湿分による効率低下を防止するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する非常用ガス処理系乾燥装置は，以下の機能を有する。

非常用ガス処理系乾燥装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，非常用ガス処理系乾燥装置を流路として，非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気することで，中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設の原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備として使用する非常用ガス処理系乾燥装置の最高使用圧力は，主配管「非常用ガス処理系不活性ガス配管合流部～非常用ガス処理系乾燥装置」の最高使用圧力と同じ 14kPa とする。

非常用ガス処理系乾燥装置を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，14kPa とする。

2. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する非常用ガス処理系乾燥装置の最高使用温度は，非常用ガス処理系乾燥装置の入口温度に乾燥装置内での温度上昇を基に設定する。

非常用ガス処理系乾燥装置の入口温度を原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の原子炉格納容器外の最高雰囲気温度 66℃に余裕をとり大気圧の飽和温度である 100℃とし，乾燥装置内の温度上昇を計算値約 8℃に余裕をみて 20℃とし，上流の最高使用温度に加え 120℃とする。

非常用ガス処理系乾燥装置を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，120℃とする。

3. 個数

非常用ガス処理系乾燥装置は，設計基準対象施設として放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために必要な個数として A 系，B 系にそれぞれ 1 個設置し，合計 2 個設置する。

非常用ガス処理系乾燥装置は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

4.4.1.2　主配管

名　　称		原子炉建屋原子炉区域 ～ 非常用ガス処理系不活性ガス配管合流部
最高使用圧力	kPa	14
最高使用温度	℃	100
外　　径	mm	267.4

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，原子炉建屋原子炉区域と非常用ガス処理系不活性ガス配管合流部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器からの吸込配管が接続するため，原子炉格納容器隔離弁閉鎖圧力と同じ 14kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，14kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の原子炉格納容器外の最高雰囲気温度 66℃に余裕をとり大気圧の飽和温度である 100℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，100℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス

処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

名　　称		非常用ガス処理系不活性ガス配管合流部 ～ 非常用ガス処理系乾燥装置
最高使用圧力	kPa	14
最高使用温度	℃	100
外　　径	mm	267.4

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，非常用ガス処理系不活性ガス配管合流部と非常用ガス処理系乾燥装置を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器からの吸込配管が接続するため，原子炉格納容器隔離弁閉鎖圧力と同じ 14kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，14kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の原子炉格納容器外の最高雰囲気温度 66℃に余裕をとり大気圧の飽和温度である 100℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，100℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が

設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

名　　称		非常用ガス処理系乾燥装置 ～ 非常用ガス処理系排風機
最高使用圧力	kPa	14
最高使用温度	℃	120
外　　径	mm	267.4, [redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，非常用ガス処理系乾燥装置と非常用ガス処理系排風機を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器からの吸込配管が接続するため，原子炉格納容器隔離弁閉鎖圧力と同じ 14kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，14kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，非常用ガス処理系乾燥装置の入口温度に乾燥装置内での温度上昇を基に設定する。

非常用ガス処理系乾燥装置の入口温度を原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の格納容器外の最高雰囲気温度 66℃に余裕をとり大気圧の飽和温度である 100℃とし，乾燥装置内の温度上昇を計算値約 8℃に余裕をみて 20℃とし，上流の最高使用温度に加え 120℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，120℃とする。

3.　外径

3.1　外径　267.4mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

3.2　外径　[redacted] mm

伸縮継手の外径。本継手を重大事故等において使用する場合の外径は，250A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，[redacted] mm とする。

名　　称		非常用ガス処理系排風機 ～ 非常用ガス処理系フィルタ装置
最高使用圧力	kPa	25
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	267.4, [redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，非常用ガス処理系排風機と非常用ガス処理系フィルタ装置を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，非常用ガス処理系排風機への押込圧力と排風機最大静圧を基に設定する。

非常用ガス処理系排風機への押込圧力を主配管「非常用ガス処理系乾燥装置～非常用ガス処理系排風機」の最高使用圧力である 14kPa とし，排風機の静圧を予想性能曲線上の最大静圧約 7.8kPa に余裕をとって 9kPa とし，これらの合計である 23kPa に余裕をみて 25kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，25kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，非常用ガス処理系排風機の入口温度と排風機による温度上昇を基に設定する。

非常用ガス処理系排風機の入口温度を主配管「非常用ガス処理系乾燥装置～非常用ガス処理系排風機」の最高使用温度である 120℃とし，排風機による温度上昇を計算値約 7℃に余裕をみて 20℃とし，これらの合計である 140℃を上回る 150℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法

であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，150℃とする。

3. 外径

3.1 外径 267.4mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

3.2 外径 [ ] mm

伸縮継手の外径。本継手を重大事故等において使用する場合の外径は，250A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，[ ] mm とする。

名　　称		非常用ガス処理系フィルタ装置 ～ T22-F004A,B
最高使用圧力	kPa	25
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	267.4

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，非常用ガス処理系フィルタ装置とT22-F004A,Bを接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用圧力と同じ25kPaとする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，25kPaとする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用温度と同じ150℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，150℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社

内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

名　　称		T22-F004A,B ～ 非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部
最高使用圧力	kPa	25
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	267.4

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，T22-F004A,B と非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用圧力と同じ 25kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，25kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用温度と同じ 150℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，150℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4mm とする。

名　　称		非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び 非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部 ～ 耐圧強化ベントライン合流部
最高使用圧力	kPa	25，620
最高使用温度	℃	150，171
外　　径	mm	46.0，267.4，318.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部と耐圧強化ベントライン合流部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，耐圧強化ベント系の系統内に窒素を供給するため及び非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　25kPa

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用圧力と同じ25kPaとする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　150℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用温度と同じ150℃とする。

2.2　最高使用温度　171℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時に耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度が171℃以下となることを考慮し，171℃とする。

3.　外径

3.1　外径　267.4㎜

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，267.4㎜とする。

3.2　外径　318.5㎜

継手の外径。本継手を重大事故当時において使用する場合の外径は，300A の管と接続するため，接続する管の外径と同じとし，318.5㎜ とする。

3.3　外径　46.0㎜

管台の外径。本管台を重大事故等時において使用する場合の外径は，25A の差込み式の管と接続するため，接続する管の外径を踏まえ，46.0㎜とする。

名　　称		耐圧強化ベントライン合流部 ～ 主排気筒
最高使用圧力	kPa	25，620
最高使用温度	℃	150，171
外　　径	mm	318.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，耐圧強化ベントライン合流部から主排気筒を接続する配管であり，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の空気を非常用ガス処理系フィルタ装置に通し，排気中の放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するため及び非常用ガス処理系により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　25kPa

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用圧力と同じ 25kPa とする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　150℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，主配管「非常用ガス処理系排風機～非常用ガス処理系フィルタ装置」の最高使用温度と同じ 150℃とする。

2.2　最高使用温度　171℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部～耐圧強化ベントライン合流部」の使用温度と同じ 171℃とする。

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系の容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する非常用ガス処理系排風機の容量が設計基準対象施設として使用する場合の容量と同仕様であるため，本配管の外径は，メーカ社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，318.5mm とする。

4.4.1.3　排風機

名　　称		非常用ガス処理系排風機
容　　量	m^3/h/個	[redacted] 以上（2000）
原動機出力	kW/個	[redacted]
個　　数	—	2

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

非常用ガス処理系排風機は，設計基準対象施設として，放射性物質の放出を伴う事故時に放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために設置する。また，非常用ガス処理系排風機は，工学的安全施設作動回路からの信号により，自動的に常用の換気空調系が閉止されるとともに起動し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を 63Pa の負圧に保ち，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）空間容積の 50%を 1 日で処理する能力を持ち，非常用所内電源に接続し，外部電源喪失時でも運転制御が可能な設計とする。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する非常用ガス処理系排風機は，以下の機能を有する。

非常用ガス処理系排風機は，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷の発生時に原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に放射性物質を含む気体が漏えいした場合において，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するとともに，主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に排気することで，運転員の被ばくを低減することができる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する非常用ガス処理系排風機の容量は，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に保ち，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の空間容積（間仕切壁，機器，配管の容積を除いた値）を 50%/d で処理できる容量[redacted] m^3/h 並びに原子炉格納容器からの漏えい量[redacted] m^3/h を処理できる容量とし，[redacted] m^3/h/個以上とする。

非常用ガス処理系排風機を重大事故等時に使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[redacted] m^3/h/個以上とする。

公称値については要求される容量以上である 2000m^3/h/個とする。

2. 原動機出力

設計基準対象施設として使用する非常用ガス処理系排風機の原動機出力は，風量が 2000m³/h 時の軸動力を基に設定する。

$$L=\frac{L_T}{\eta_T/100}=\frac{\frac{\kappa}{\kappa-1}\times\frac{P_{T1}\times Q_1}{6\times10^4}\times\left\{\left(\frac{P_{T2}}{P_{T1}}\right)^{\frac{\kappa-1}{\kappa}}-1\right\}}{\eta_T/100}\quad\cdots\frac{P_{S2}}{P_{S1}}>1.03\text{ のとき}$$

$$L=\frac{L_T}{\eta_T/100}=\frac{\frac{Q_1}{6\times10^4}\times\left\{\left(P_{S2}-P_{S1}\right)+\left(P_{d2}-P_{d1}\right)\right\}}{\eta_T/100}\quad\cdots\frac{P_{S2}}{P_{S1}}\leqq1.03\text{ のとき}$$

（引用文献：日本工業規格　ＪＩＳ　Ｂ　８３３０(2000)　「送風機の試験及び検査方法」）

L　：軸動力(kW)

L_T：全圧空気動力(kW)

κ　：比熱比　＝1.40

Q_1：吸込空気量(m^3/min)　＝2000/60

P　：吐出し口送風機絶対全圧(Pa[abs])　＝

P_{T1}：吸込口送風機絶対全圧(Pa[abs])　＝

P_{S2}：吐出し口送風機絶対静圧(Pa[abs])　＝

P_{S1}：吸込口送風機絶対静圧(Pa[abs])　＝

P_{d2}：吐出し口動圧(Pa)　＝

P_{d1}：吸込口動圧(Pa)　＝

η_T：全圧効率(%)(設計計画値)　＝

$\frac{P_{S2}}{P_{S1}}=$　　＞1.03 より

$$L=\frac{\frac{1.40}{1.40-1}\times\frac{(\square)\times\left(\frac{2000}{60}\right)}{6\times10^{4}}\times\left\{\left(\square\right)^{\frac{1.40-1}{1.40}}-1\right\}}{\square/100}=\square$$

$$\fallingdotseq\square\ \mathrm{kW}$$

上記から，非常用ガス処理系排風機の原動機出力は，軸動力□kWを上回る出力とし，□kW/個とする。

非常用ガス処理系排風機を重大事故等時において使用する場合の軸動力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□kW/個とする。

3. 個数

非常用ガス処理系排風機（原動機含む。）は，設計基準対象施設として放射性物質の放出を伴う事故時に放射性よう素・粒子状放射性物質が直接大気へ放出されることを防止し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するために必要な個数としてA系，B系のそれぞれに1個設置し，合計2個設置する。

非常用ガス処理系排風機（原動機含む。）は，設計基準対象施設として2個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

4.4.1.4　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）

名　　称		非常用ガス処理系フィルタ装置
効　　率	—	—
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

非常用ガス処理系フィルタ装置は，設計基準対象施設として放射性物質の放出を伴う事故時に放射性よう素・粒子状放射性物質を除去低減するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（非常用ガス処理系）として使用する非常用ガス処理系フィルタ装置は，以下の機能を有する。

非常用ガス処理系フィルタ装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員が原子炉制御室にとどまるために設置する。

系統構成は，非常用ガス処理系フィルタ装置を流路として，非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内を負圧に維持するとともに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気することで，中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。

1.　個数

非常用ガス処理系フィルタ装置は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした放射性よう素・粒子状核分裂生成物及び燃料集合体の落下時に原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に放出された放射性よう素・粒子状核分裂生成物を除去するために1個設置する。

非常用ガス処理系フィルタ装置は，設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

4.4.2　可燃性ガス濃度制御系

4.4.2.1　加熱器

名　　称		可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器
個　　数	—	2

【設　定　根　拠】

(概要)

可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスが反応し多量の熱を放出することによる原子炉格納容器内の圧力・温度の過剰な上昇を防止するため，原子炉格納容器内の水素及び酸素を，可燃性ガス濃度制御系再結合装置で反応させるのに十分な温度まで昇温するために設置する。

1.　個数

可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器は,設計基準対象施設として必要な個数としてA系,B系のそれぞれに1個設置し，合計2個設置する。

4.4.2.2　安全弁及び逃がし弁

名　　称		T49-F009
吹　出　圧　力	MPa	0.09
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T49-F009 は，主配管「可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)～フィルタベントドレン移送ライン合流部」上に設置する逃がし弁であり，設計基準対象施設として T49-F009 入口圧力が，可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)と T49-F009 の設置高さのレベル差による水頭圧になった場合に開動作して系統内を最高使用圧力以下に維持するために設置する。また，系統待機中の系統内で冷却水の漏えいが発生した場合の可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)の浸水を防止するために設置する。

1.　吹出圧力

設計基準対象施設として使用する T49-F009 の吹出圧力は，主配管「可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)～フィルタベントドレン移送ライン合流部」の最高使用圧力である 310kPa 及び可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)と T49-F009 の設置レベル差による水頭圧[redacted] MPa を考慮し，0.09MPa とする。

2.　個数

T49-F009 は，設計基準対象施設として必要な個数として 1 個設置する。

名　　称		T49-F015
吹　出　圧　力	MPa	0.09
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T49-F015 は，主配管「可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)～サプレッションチェンバ」上に設置する逃がし弁であり，設計基準対象施設として T49-F015 入口圧力が，可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)と T49-F015 のレベル差による水頭圧になった場合に開動作して系統内を最高使用圧力以下に維持するために設置する。また，系統待機中の系統内で冷却水の漏えいが発生した場合の可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)の浸水を防止するために設置する。

1.　吹出圧力

設計基準対象施設として使用する T49-F015 の吹出圧力は，主配管「可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)～サプレッションチェンバ」の最高使用圧力である 310kPa 及び可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)と T49-F015 の設置レベル差による水頭圧[redacted] MPa を考慮し，0.09MPa とする。

2.　個数

T49-F015 は，設計基準対象施設として必要な個数として 1 個設置する。

4.4.2.3　主配管

名　　称		ドライウェル ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)
最高使用圧力	kPa	310
最高使用温度	℃	171
外　　径	mm	318.5，216.3，114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドライウェルと可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)を接続する配管であり，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ(A)により原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスを可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)に送気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの容量255m^3/h[normal]を基に，エロージョン，圧力損失，施工性等を考慮し，先行プラントの実績に基づくガス配管の標準流速を目安に選定し，318.5mm，216.3mm，114.3mm及び89.1mmとする。

名　　称		ドライウェル ～ 可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)
最高使用圧力	kPa	310
最高使用温度	℃	171
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドライウェルと可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)を接続する配管であり，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ(B)により原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスを可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)に送気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの容量 255m^3/h[normal]を基に，エロージョン，圧力損失，施工性等を考慮し，先行プラントの実績に基づくガス配管の標準流速を目安に選定し，114.3mm とする。

名　　称		可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A) ～ サプレッションチェンバ
最高使用圧力	kPa	310
最高使用温度	℃	104，171
外　　径	mm	165.2，318.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)とサプレッションチェンバを接続する配管であり，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系再結合装置(A)を通過した水蒸気等をサプレッションチェンバに送気するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ310kPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度171℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ171℃とする。

2.2　最高使用温度104℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ104℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの容量255m^3/h[normal]を基に，エロージョン，圧力損失，施工性等を考慮し，先行プラントの実績に基づくガス配管の標準流速を目安に選定し，165.2mm及び318.5mmとする。

名　　称		フィルタベントドレン移送ライン合流部 ～ サプレッションチェンバ
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	104，200
外　　径	mm	75.0，165.2

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，フィルタベントドレン移送ライン合流部とサプレッションチェンバを接続する配管であり，設計基準対象施設として可燃性ガス濃度制御系再結合装置(B)を通過した水蒸気等をサプレッションチェンバに送気するために設置する。

重大事故等対処設備としては，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置からドレンをサプレッションチェンバへ送水するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの容量 255m^3/h[normal]を基に，エロージョン，圧力損失，施工性等を考慮し，先行プラントの実績に基づくガス配管の標準流速を目安に選定し，165.2mm とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 75.0 ㎜及び 165.2 ㎜を本配管の外径とする。

4.4.2.4　ブロワ

名　　称		可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ
個　　数	—	2

【設　定　根　拠】

（概要）

可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワは，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスが反応し多量の熱を放出することによる原子炉格納容器内の圧力・温度の過剰な上昇を防止するため，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器内の可燃性ガス（水素，酸素）を可燃性ガス濃度制御系再結合装置へ送気し再結合させることで，原子炉格納容器内の雰囲気を可燃限界未満に制御するために設置する。

1.　個数

可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワは，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスが反応し多量の熱を放出することによる原子炉格納容器内の圧力・温度の過剰な上昇を防止するため，原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器内の可燃性ガス（水素，酸素）を可燃性ガス濃度制御系再結合装置へ送気し再結合させることで，原子炉格納容器内の雰囲気を可燃限界未満に制御するために必要な個数として，A 系，B 系のそれぞれに 1 個設置し，合計 2 個設置する。

4.4.2.5　再結合装置及び電熱器

名　　称		可燃性ガス濃度制御系再結合装置
個　　数	—	2

【設　定　根　拠】

(概要)

可燃性ガス濃度制御系再結合装置は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスが反応し多量の熱を放出することによる原子炉格納容器内の圧力・温度の過剰な上昇を防止するため，原子炉格納容器内の水素濃度を 4vol%未満又は酸素濃度を 5vol%未満に制御するために設置する。

1.　個数

可燃性ガス濃度制御系再結合装置は，設計基準対象施設として原子炉冷却材喪失時に原子炉格納容器内に発生する可燃性ガスが反応し多量の熱を放出することによる原子炉格納容器内の圧力・温度の過剰な上昇を防止するため，原子炉格納容器内の水素濃度を 4vol%未満又は酸素濃度を 5vol%未満に維持するために必要な個数として，A 系，B 系のそれぞれに 1 個設置し，合計 2 個設置する。

4.4.3　水素濃度抑制系

4.4.3.1　再結合装置

名　　称		静的触媒式水素再結合器
容　　量	—	—
最高使用圧力	—	—
最高使用温度	℃	300
再結合効率	kg/h/個	0.250 （水素濃度 4vol%，大気圧，温度 100℃において）
個　　数	—	56

【設　定　根　拠】

（概要）

・重大事故等対処設備

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（水素濃度抑制系）として使用する静的触媒式水素再結合器（以下「PAR」という。）は，以下の機能を有する。

PAR は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設の水素爆発による損傷を防止するために設置する。

系統構成は，運転員の起動操作を必要とせずに，原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の水素濃度の上昇を抑制し，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の水素爆発を防止できる設計とする。

PAR は，Ⅴ-1-8-2「原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」において評価を実施している水素処理容量（以下「再結合効率」という。）0.250kg/h/個（水素濃度 4.0vol%，大気圧，温度 100℃において）を満足する以下のメーカ性能評価式を持つ型式品を設置する設計とする。

$$DR = A \cdot \left(\frac{C_{H2}}{100}\right)^{1.307} \cdot \frac{P}{T} \cdot 3600 \cdot SF$$

DR　：再結合効率（kg/h/個）

A　：定数　＝□

C_{H2}　：PAR 入口水素濃度（Vol%）

P　：圧力（10^5Pa）

T　：温度(K)

SF　：スケールファクタ　＝0.125

スケールファクタについて，7 号機は PAR-11 タイプを採用し，PAR には各々11 枚の触媒カー

トリッジが装荷されるため，SF=「11/88」(=0.125) とする。

性能確認の詳細についてはⅤ-1-8-2「原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」に示す。

1. 容量

反応熱による自然対流であるため，PAR の容量は設定しない。

2. 最高使用圧力

耐圧部材はないため，PAR の最高使用圧力は設定しない。

3. 最高使用温度

OECD/NEA の THAI PROJECT にて実施された性能確認試験時に測定した結果を図 3-1，図 3-2，図 3-3 に示す。PAR の最高使用温度を設定する上では，PAR の内部を通過するガス温度のうち，触媒の反応熱が加味される触媒通過後の排気温度を考慮する。

試験では，注入口から水素を供給して試験装置内の水素濃度を上昇させた後，水素供給を停止して試験装置内の水素濃度を低下させ，PAR 各部の温度の時間変化を確認している。

図 3-2，図 3-3 より，ガス温度中でも高温で推移している測定点（359 KTF gas2）において，水素濃度 4vol%時の温度は，水素濃度低下時においても 300℃を下回っていることがわかる。したがって，PAR の最高使用温度は上記の試験値を上回る 300℃とする。

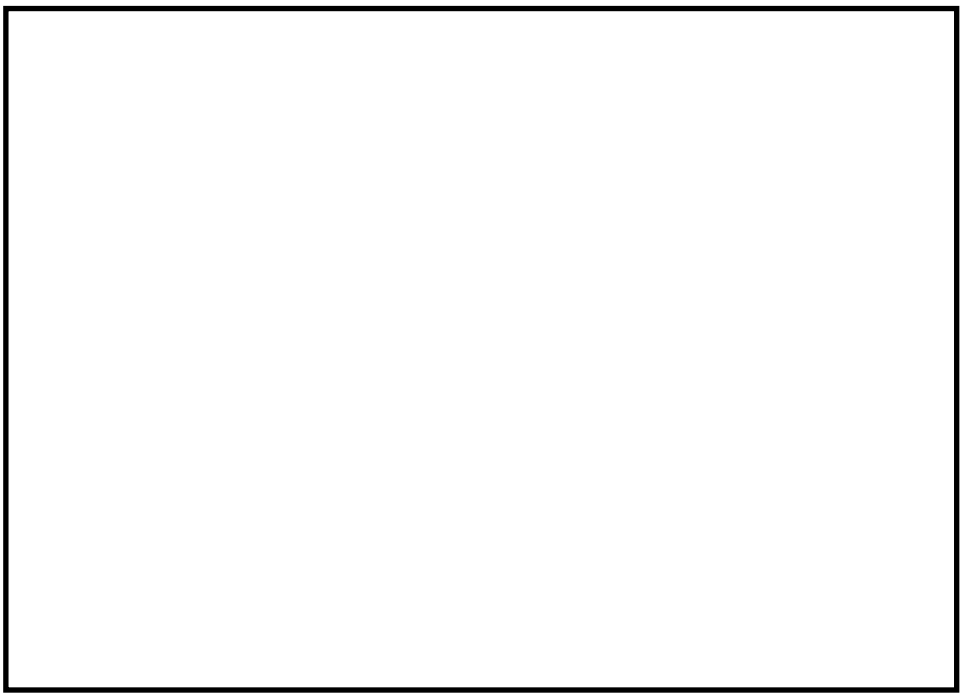


図 3-1　試験体の温度測定点

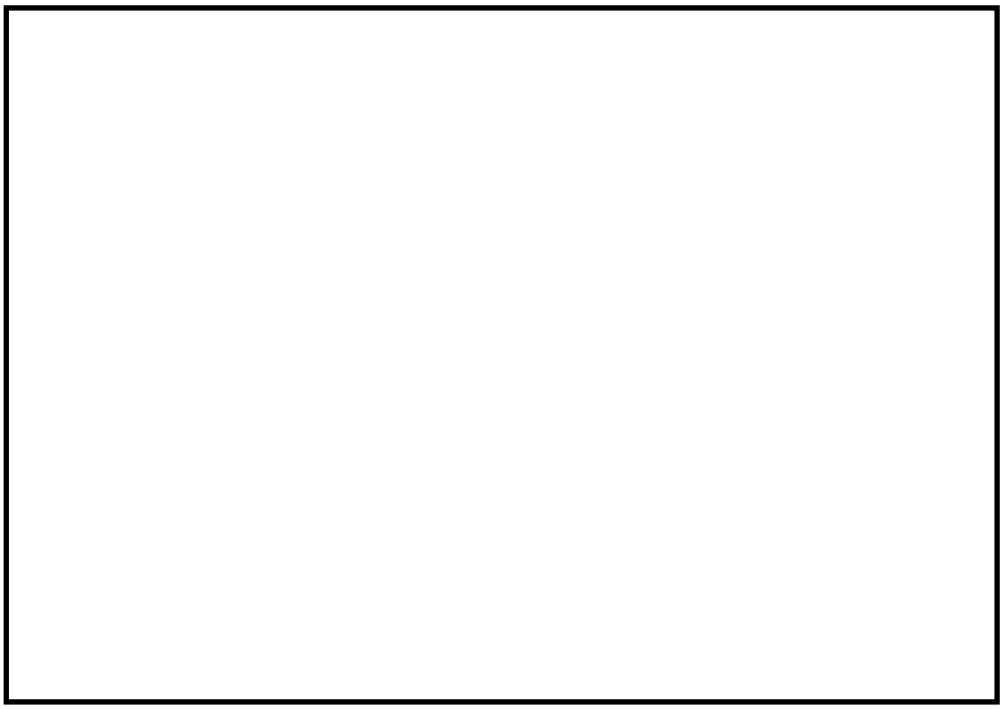


図 3-2　温度及び PAR 入口水素濃度の時間変化

図 3-3　温度及び PAR 入口水素濃度の関係

4.　再結合効率

PAR はジルコニウムー水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内へ漏えいする水素の濃度を低減することにより原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。

メーカ性能評価式に基づく再結合効率を有する PAR の効果により炉心損傷後の原子炉建屋原

子炉区域（二次格納施設）内の水素濃度を可燃限界未満に維持できることについては，Ⅴ-1-8-2「原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」において確認している。

以上より，PAR 1個の再結合効率としては，上述の評価に使用したメーカ性能評価式に基づく再結合効率とし，水素濃度4.0vol%，大気圧，温度100℃において0.250kg/h/個とする。

再結合効率設定の詳細についてはⅤ-1-8-2「原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」に示す。

5. 個数の設定根拠

PARは重大事故等対処設備として原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）内における水素爆発による原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の損傷を防止するために必要な個数である56個設置する。

個数設定の詳細についてはⅤ-1-8-2「原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書」に示す。

4.4.4　耐圧強化ベント系

4.4.4.1　圧縮機

名　　称		可搬型窒素供給装置（6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h/個 [normal]	70 以上(70) [窒素純度 99%において]
吐 出 圧 力	MPa	0.5 以上(0.5)
原 動 機 出 力	kW/個	[redacted]
個　　数	―	2（予備１）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する可搬型窒素供給装置は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，可搬型窒素供給装置によりスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを駆動させ，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（耐圧強化ベント系）として使用する可搬型窒素供給装置は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，可搬型窒素供給装置と耐圧強化ベント窒素パージライン接続口を可搬型ホースで接続し，耐圧強化ベント系の系統内に窒素を注入することにより，耐圧強化ベント系の系統内を不活性化できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する可搬型窒素供給装置は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，格納容器圧力逃がし装置のベント停止後において，可搬型窒素供給装置と格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口又はドレン移送ライン窒素パージライン接続口を可搬型ホースで接続し，格納容器圧力逃がし装置の系統内に窒素を注入することにより，格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性化できる設計とする。また，可搬型窒素供給装置によりスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを駆動させ，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する可搬型窒素供給装置は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，格納容器圧力逃がし装置のベント停止後において，可搬型窒素供給装置と格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口又はドレン移送ライン窒素パージライン接続口を可搬型ホースで接続し，格納容器圧力逃がし装置の系統内に窒素を注入することにより，格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性化できる設計とする。また，可搬型窒素供給装置によりスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを駆動させ，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

1. 容量

可搬型窒素供給装置を重大事故等時において使用する場合の容量は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付資料十）のうち水素濃度及び酸素濃度上昇が一番厳しい事故シナリオ（大 LOCA＋SBO＋全 ECCS 機能喪失）において有効性が確認されている窒素注入量が窒素純度 99%において 70m^3/h[normal]であることから，70m^3/h/個[normal]以上とする。

公称値については，要求される容量以上である 70m^3/h/個[normal]とする。

2. 吐出圧力

可搬型窒素供給装置の重大事故等時における吐出圧力は，必要圧力が最大となる，スクラバ水 pH 制御設備用ポンプの駆動源として可搬型窒素供給装置を使用する場合のホース吐出端圧力*1，流路圧損並びに機器圧損を基に設定する。

ホース吐出端圧力*1	[redacted]	MPa
流路*2圧損並びに機器圧損	[redacted]	MPa
	[redacted]	MPa

以上より，可搬型窒素供給装置の吐出圧力は，[redacted]MPa 以上である 0.5MPa とする。

公称値については，要求される吐出圧力以上である 0.5MPa とする。

注記＊1：スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ定格運転時におけるポンプ駆動側必要供給圧力。

注記＊2：スクラバ水 pH 制御設備用ポンプの駆動源として可搬型窒素供給装置を使用する場合は以下の流路を使用する。

・可搬型窒素供給装置用 20m ホース（6,7 号機共用）

なお，耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の系統内への窒素注入で使用する流路は以下の通りであり，必要となる吐出圧力 0.44MPa を下回る。

・耐圧強化ベント窒素パージライン接続口～T22-F202A 及び T22-F202B

・T22-F202A 及び T22-F202B～非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部

・可搬型窒素供給装置用 20m ホース（6,7 号機共用）

・格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口～格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部

・ドレン移送ライン窒素パージライン接続口～ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部

3. 原動機出力

可搬型窒素供給装置の原動機出力は，定格流量点である 70Nm^3/h 時の軸動力を基に設定する。

可搬型窒素供給装置の流量が 70Nm^3/h，供給圧力が 0.5MPa，その時の当該圧縮機の必要軸動力は，メーカ設定値より[redacted]kW となる。

以上より，可搬型窒素供給装置の原動機出力は[redacted] kW を上回る[redacted] kW/個とする。

3. 個数

可搬型窒素供給装置（原動機含む。）は，重大事故等対処設備として原子炉格納容器内，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統内を不活性化するため，またスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを駆動させるために必要な個数である 6,7 号機でそれぞれ 1 セット 1 個に，

故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を分散して保管する。

4.4.4.2　主配管

名　　称		耐圧強化ベント バイパスライン分岐部 ～ T31-F072
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	㎜	558.8

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，耐圧強化ベントバイパスライン分岐部と T31-F072 を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である 558.8 ㎜を本配管の外径とする。

名　　称		T31-F072 ～ 耐圧強化ベント バイパスライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	559.0，558.8

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，T31-F072 と耐圧強化ベントバイパスライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　559.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である 559.0 mmを本配管の外径とする。

3.2　外径　558.8mm

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，550A の管と接続するため，接続する管の外径に合わせ，558.8mm とする。

名　　称		耐圧強化ベントライン分岐部 ～ 耐圧強化ベント バイパスライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	559.0，558.8

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，耐圧強化ベントライン分岐部と耐圧強化ベントバイパスライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　559.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である559.0㎜を本配管の外径とする。

3.2　外径　558.8mm

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，550Aの管と接続するため，接続する管の外径に合わせ，558.8mmとする。

名　　称		耐圧強化ベント バイパスライン合流部 ～ 格納容器フィルタ ベントライン分岐部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	558.8，559.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，耐圧強化ベントバイパスライン合流部と格納容器フィルタベントライン分岐部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　559.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である559.0㎜を本配管の外径とする。

3.2　外径　558.8mm

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，550Aの管と接続するため，接続する管の外径に合わせ，558.8mmとする。

名　　称		格納容器フィルタベントライン分岐部 ～ T61-F002
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	558.8

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，格納容器フィルタベントライン分岐部と T61-F002 を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，耐圧強化ベント系の系統設計流量の設計確認時における配管圧損算出条件である 558.8mm を本配管の外径とする。

名　　称		T61-F002 ～ 耐圧強化ベントライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	171
外　　径	mm	558.8，457.2，318.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，T61-F002 と耐圧強化ベントライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，炉心損傷前及び炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度を基に設定する。

炉心損傷前に耐圧強化ベント系を使用するのは重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）における全交流動力電源喪失シナリオであり，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることがないことを確認している。

また炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用するのは，代替循環冷却系を長期使用した際に，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止する場合であり，この場合も代替循環冷却系により原子炉格納容器は十分に冷却されているため，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることはない。

よって本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は，耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度以上である 171℃とする。

3.　外径

3.1　外径　558.8mm，318.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，耐圧強化ベント系の系統設計流量の設計確認時における配管圧損算出条件である 558.8mm 及び 318.5mm を本配管の外径とする。

3.2　外径　457.2mm

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，450A の継手と接続するため，接続する継手の外径に合わせ，457.2mm とする。

名　　称		耐圧強化ベント窒素パージライン接続口 ～ T22-F202A 及び T22-F202B
最高使用圧力	kPa	500，620
最高使用温度	℃	66，171
外　　径	mm	34.0，34.5

（概要）

本配管は，耐圧強化ベント窒素パージライン接続口と T22-F202A 及び T22-F202B を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に耐圧強化ベント系を窒素置換するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　500kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の吐出圧力と同じ 500kPa とする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　66℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の供給窒素ガス温度*を上回る 66℃とする。

注記＊：可搬型窒素供給装置より供給される窒素ガスの温度は，外気の温度と同等である。なお，外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

2.2　最高使用温度　171℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，炉心損傷前及び炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度を基に設定する。

炉心損傷前に耐圧強化ベント系を使用するのは重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）における全交流動力電源喪失シナリオであり，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることがないことを確認している。

また炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用するのは，代替循環冷却系を長期使用した際に，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止する場合であり，この場合も代替循環冷却系により原

子炉格納容器は十分に冷却されているため，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることはない。

よって本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は，耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度以上である 171℃とする。

3. 外径

3.1 外径 34.0㎜

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

可搬型窒素供給装置により耐圧強化ベント系の系統内に窒素を供給する場合については，可搬型窒素供給装置の 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 34.0 ㎜を本配管の外径とする。

3.2 外径 34.5㎜

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，25A の管と接続するため，接続する管の外径に合わせ，34.5㎜ とする。

名　　称		T22-F202A 及び T22-F202B ～ 非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び 非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	171
外　　径	mm	34.0，34.5

【設　定　根　拠】

本配管は，T22-F202A 及び T22-F202B と非常用ガス処理系窒素パージライン(A)合流部及び非常用ガス処理系窒素パージライン(B)合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に耐圧強化ベント系を窒素置換するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，炉心損傷前及び炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度を基に設定する。

炉心損傷前に耐圧強化ベント系を使用するのは重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）における全交流動力電源喪失シナリオであり，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることがないことを確認している。

また炉心損傷後に耐圧強化ベント系を使用するのは，代替循環冷却系を長期使用した際に，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止する場合であり，この場合も代替循環冷却系により原子炉格納容器は十分に冷却されているため，原子炉格納容器の温度が 171℃を上回ることはない。

よって本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は，耐圧強化ベント系を使用する場合の原子炉格納容器の温度以上である 171℃とする。

3.　外径

3.1　外径　34.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

可搬型窒素供給装置により耐圧強化ベント系の系統内に窒素を供給する場合については，可搬型窒素供給装置の 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 34.0 mmを本配管の外径とする。

3.2　外径　34.5mm

継手の外径。本継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，25A の管と接続するため，接続する管の外径に合わせ，34.5mm とする。

名　　称		可搬型窒素供給装置用 20m ホース（6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.5
最高使用温度	℃	50
外　　径	mm	37.5
個　　数	―	12（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

本ホースは可搬型窒素供給装置と格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口又はドレン移送ライン窒素パージライン接続口又は耐圧強化ベント窒素パージライン接続口を接続するホースであり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に可搬型窒素供給装置から格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系の系統内に窒素を注入することにより，格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系の系統内を不活性化するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の吐出圧力と同じ 0.5MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の供給窒素ガス温度*を上回る 50℃とする。

注記＊：可搬型窒素供給装置より供給される窒素ガスの温度は，外気の温度と同等である。なお，外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

可搬型窒素供給装置を用いて格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系の系統内に窒素を供給する場合については，可搬型窒素供給装置の 2.吐出圧力設定時のホース圧損算出条件である 37.5mm を本ホースの外径とする。

4.　個数

本ホースの保有数は，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置により窒素を格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系の系統内に注入するために必要な本数であり，6,7 号機共用で 1 プラントあたり 1 セットの合計 2 セットの 12 本（6 号機必要本数：6 本，7 号機必要数：6 本）に加え，故障時のバックアップ用として予備 1 本の合計 13 本とする。なお，本ホースは保守点検中にも使用可能であるため，保守点検による待機除外時バックアップは考慮しな

いい。

4.4.5　格納容器圧力逃がし装置

4.4.5.1　ポンプ

名　　称		ドレン移送ポンプ
容　　量	m^3/h	9.1 以上(10)
揚　　程	m	14.3 以上 (50)
最高使用圧力	MPa	吸込側　0.62 吐出側　1.00
最高使用温度	℃	150
原動機出力	kW	[redacted]
個　　数	—	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレン移送ポンプは，以下の機能を有する。

ドレン移送ポンプは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，格納容器圧力逃がし装置の使用時にフィルタ装置の水位が上昇した場合において，又は格納容器圧力逃がし装置の使用後において，ドレン移送ポンプによりフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバへ移送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレン移送ポンプは，以下の機能を有する。

ドレン移送ポンプは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，格納容器圧力逃がし装置の使用時にフィルタ装置の水位が上昇した場合において，又は格納容器圧力逃がし装置の使用後において，ドレン移送ポンプによりフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバへ移送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレン移送ポンプは，以下の機能を有する。

ドレン移送ポンプは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，格納容器圧力逃がし装置の使用時にフィルタ装置の水位が上昇した場合において，又は格納容器圧力逃がし装置の使用後において，ドレン移送ポンプによりフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバへ移送できる設計とする。

1. 容量

ドレン移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は，100 分*1 以内にフィルタ装置内のスクラバ水 15.1m³*2 をサプレッションチェンバへ移送する必要があることから，9.1m³/h 以上とする。

注記＊1 ：重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力（発電用原子炉設置変更許可申請書添付書類十追補 1）に記載の時間。

注記＊2 ：フィルタ装置の上限水位（スクラバノズル先端から 2200 ㎜）～通常水位（スクラバノズル先端から 1000 ㎜）までの水量（15.1m³）を示す。

公称値については，要求される 9.1m³/h 以上を上回る 10m³/h とする。

2. 揚程

ドレン移送ポンプを重大事故等対処設備として使用する場合の揚程は，水源と移送先の圧力差，静水頭，流路圧損並びに機器圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	0.09 MPa
静水頭	－0.06 MPa
流路*3 圧損並びに機器圧損	0.11 MPa
	0.14 MPa

注記＊3 ：以下の流路を使用する。

- フィルタ装置～ドレン移送ポンプ入口ライン合流部
- ドレンタンク出口ノズル～ドレン移送ポンプ入口ライン合流部
- ドレン移送ポンプ入口ライン合流部～ドレン移送ポンプ分岐部
- ドレン移送ポンプ分岐部～ドレン移送ポンプ(A)
- ドレン移送ポンプ分岐部～ドレン移送ポンプ(B)
- ドレン移送ポンプ(A)～ドレン移送ポンプ出口合流部
- ドレン移送ポンプ(B)～ドレン移送ポンプ出口合流部

・ドレン移送ポンプ出口合流部～ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部
・ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部～T49-F020
・T49-F020～フィルタベントドレン移送ライン合流部
・フィルタベントドレン移送ライン合流部～サプレッションチェンバ

以上より，ドレン移送ポンプの揚程は，0.14MPa を下記の式から換算し，14.3m 以上とする。

$$H = \frac{P}{\rho g} \fallingdotseq 14.3 \ m$$

ここで，

H　：揚程(m)
P　：圧力(MPa)
ρ　：密度(kg/m^3)　＝1000
g　：重力加速度(m/s^2)　＝9.80665

公称値については，要求される揚程を上回る 50m とする。

3.　最高使用圧力

3.1　吸込側の最高使用圧力 0.62MPa

ドレン移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の吸込側の圧力は，主配管「ドレン移送ポンプ分岐部～ドレン移送ポンプ(A)」及び主配管「ドレン移送ポンプ分岐部～ドレン移送ポンプ(B)」の最高使用圧力に合わせ，0.62MPa とする。

3.2　吐出側の最高使用圧力 1.00MPa

ドレン移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の吐出側の圧力は，ベント開始後 24 時間後*のフィルタ装置内圧力 120kPa と静水頭 41.9kPa 及びドレン移送ポンプの締切運転時の揚程 519.8kPa の合計が 681.7kPa となることから，これを上回る圧力として 1.00MPa とする。

注記＊：水位調整ための作業がベント後 24 時間以降となるように設計していること及びベント後 24 時間以降はフィルタ装置内圧力が低下傾向となることから，吐出側の最高使用圧力の設定にあたっては，ベント後 24 時間後時点でのフィルタ装置内圧力及び静水頭を基準とした。

4. 最高使用温度

ドレン移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は，ベント開始後 24 時間*1 でのフィルタ装置内スクラバ水温度が 123.44℃*2 であることから，それを上回る 150℃とする。

注記＊1 ：水位調整ための作業がベント後 24 時間以降となるように設計していること及びベント後 24 時間以降はスクラバ水温度が低下傾向となることから，最高使用温度の設定にあたっては，ベント後 24 時間後時点でのスクラバ水温度を基準とした。

注記＊2 ：重大事故等への対処に係る措置の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）の事故シーケンス（大破断 LOCA 時に非常用炉心冷却系の機能及び全交流動力電源が喪失したシーケンス）における格納容器ベント後 24 時間における値。

5. 原動機出力

重大事故等時に使用するドレン移送ポンプの原動機出力は，定格流量点での軸動力を基に設定する。

$$P_w = 10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H$$

$$\eta = \frac{P_w}{P} \times 100$$

（引用文献：日本工業規格　ＪＩＳ　Ｂ０１３１(2002)「ターボポンプ用語」）

$$P = \frac{10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H}{\eta \,／100}$$

P	：軸動力(kW)	
P_w	：水動力(kW)	
ρ	：密度(kg/m³)	＝1000
g	：重力加速度(m/s²)	＝9.80665
Q	：容量(m³/s)	＝10/3600
H	：揚程(m)	＝50
η	：ポンプ効率（%）（設計計画値）	＝26

$$P = \frac{10^{-3} \times 1000 \times 9.80665 \times \left(\frac{10}{3600}\right) \times 50}{26 \quad ／100} = \square \fallingdotseq \square \ \text{kW}$$

ドレン移送ポンプの定格流量 10m³/h，定格揚程 50m 時のドレン移送ポンプの必要軸動力は□kW となる。

以上より，ドレン移送ポンプの原動機出力は必要軸動力 [redacted] kW を上回る [redacted] kW とする。

6. 個数

ドレン移送ポンプ（原動機含む。）は，重大事故等対処設備としてフィルタ装置内のスクラバ水を移送するために必要な個数である 1 個に加えて，予備 1 個を設置する。

名　　称		スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ（6,7 号機共用）
容　　量	L/min/個	39 以上（47）
吐 出 圧 力	MPa	0.27 以上（0.3）
最高使用圧力	MPa	0.7
最高使用温度	℃	66
原動機出力	kW/個	―
個　　数	―	2（予備 1）

【設 定 根 拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するスクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，以下の機能を有する。

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，フィルタ装置補給用接続口とスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを可搬型ホースにより接続し，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するスクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，以下の機能を有する。

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，フィルタ装置補給用接続口とスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを可搬型ホースにより接続し，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するスクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，以下の機能を有する。

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置す

る。

系統構成は，フィルタ装置補給用接続口とスクラバ水 pH 制御設備用ポンプを可搬型ホースにより接続し，水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置に注入できる設計とする。

1. 容量

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプを重大事故等対処設備として使用する場合の容量は，5 分[*1]以内に最大薬液補給量 190.6L をフィルタ装置へ移送する必要があることから，39L/min/個以上とする。

注記＊1 ：重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力（発電用原子炉設置変更許可申請書添付書類十追補 1）に記載の時間。

公称値については，要求される容量を上回る 47L/min/個とする。

2. 吐出圧力

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプを重大事故等対処設備として使用する場合の吐出圧力は，水源と移送先の圧力差，静水頭，機器圧損，配管・ホース及び弁類圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	0.12 MPa
静水頭	0.06 MPa
流路[*2]圧損並びに機器圧損	0.09 MPa
	0.27 MPa

注記＊2 ：以下の流路を使用する。

・フィルタ装置補給用接続口～フィルタ装置
・スクラバ水 pH 制御設備用 3m,5m ホース（6,7 号機共用）

以上より，スクラバ水 pH 制御設備用ポンプの吐出圧力は，0.27MPa 以上とする。

公称値については，要求される吐出圧力を上回る 0.3MPa とする。

3. 最高使用圧力

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は，静水頭 0MPa とスクラバ水 pH 制御設備用ポンプの締切運転時の揚程 0.5MPa の合計が 0.5MPa となることから，これを上回る圧力として 0.7MPa とする。

4. 最高使用温度

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプを重大事故等時に使用する場合の温度は，設置場所が屋外であり，水源は外気温以下である水酸化ナトリウム水溶液であることから，外気の温度*を上回る 66℃とする。

注記＊ ：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

5. 原動機出力

エアー駆動ポンプであるため，スクラバ水 pH 制御設備用ポンプの原動機出力は設定しない。

6. 個数

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，重大事故等対処設備としてフィルタ装置の pH を維持するために必要な個数である 6,7 号機で 1 セット 2 個と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を分散して保管する。

4.5　原子炉格納容器調気設備

4.5.1　不活性ガス系

4.5.1.1　主要弁

名　　称		T31-F019
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T31-F019 は，主配管「ドライウェル～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」上に設置される原子炉格納容器隔離弁であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内の窒素及び空気を外部へ排出する際の流路として設置する。

重大事故等対処設備としては，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する際の流路として使用する。

T31-F019 は，重大事故等時において，遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する T31-F019 の最高使用圧力は，主配管「ドライウェル～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の最高使用圧力と同じ 310kPa とする。

T31-F019 を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「ドライウェル～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の使用圧力と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する T31-F019 の最高使用温度は，主配管「ドライウェル～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の最高使用温度と同じ 171℃とする。

T31-F019 を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「ドライウェル～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　個数

T31-F019 は，設計基準対象施設として原子炉格納容器バウンダリを形成する隔離弁として必要な個数である 1 個設置する。

T31-F019 は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		T31-F022
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T31-F022 は，主配管「サプレッションチェンバ～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」上に設置される原子炉格納容器隔離弁であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内の窒素及び空気を外部へ排出する際の流路として設置する。

重大事故等対処設備としては，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する際の流路として使用する。

T31-F022 は，重大事故等時において，遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する T31-F022 の最高使用圧力は，主配管「サプレッションチェンバ～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の最高使用圧力と同じ 310kPa とする。

T31-F022 を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「サプレッションチェンバ～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の使用圧力と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する T31-F022 の最高使用温度は，主配管「サプレッションチェンバ～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の最高使用温度と同じ 171℃とする。

T31-F022 を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「サプレッションチェンバ～ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部」の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　個数

T31-F022 は，設計基準対象施設として原子炉格納容器バウンダリを形成する隔離弁として必要な個数である 1 個設置する。

T31-F022 は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

4.5.1.2　主配管

名　　称		ドライウェル ～ ドライウェル・サプレッション チェンバ合流部
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外　　径	mm	558.8

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，ドライウェルとドライウェル・サプレッションチェンバ合流部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である，設計基準対象施設と同仕様の 558.8mm を本配管の外径とする。

名　　称		サプレッションチェンバ ～ ドライウェル・サプレッション チェンバ合流部
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	104，171，200
外　　径	mm	558.8

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，サプレッションチェンバとドライウェル・サプレッションチェンバ合流部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　104℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度と同じ 104℃とする。

2.2　最高使用温度　171℃

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

2.3　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である，設計基準対象施設と同仕様の 558.8mm を本配管の外径とする。

名　　称		ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部 ～ 耐圧強化ベントバイパスライン分岐部
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外　　径	mm	558.8，568.4

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，ドライウェル・サプレッションチェンバ合流部と耐圧強化ベントバイパスライン分岐部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である，設計基準対象施設と同仕様の 558.8mm 及び 568.4 ㎜を本配管の外径とする。

名　　称		耐圧強化ベントバイパスライン分岐部 ～ 不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外　　径	mm	558.8，568.4

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，耐圧強化ベントバイパスライン分岐部と不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である，設計基準対象施設と同仕様の 558.8mm 及び 568.4 ㎜を本配管の外径とする。

名　　称		不活性ガス系 非常用ガス処理配管分岐部 ～ 耐圧強化ベントライン分岐部
最高使用圧力	kPa	310，620
最高使用温度	℃	171，200
外　　径	㎜	558.8，568.4

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部と耐圧強化ベントライン分岐部を接続する配管であり，設計基準対象施設として，原子炉格納容器内を空気又は窒素で置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に排出するために設置する。

重大事故等対処設備としては，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）と同じ 310kPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウェル）の最高使用温度と同じ 171℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の系統設計流量並びに格納容器圧力逃がし装置のよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である，設計基準対象施設と同仕様の 558.8㎜及び 568.4 ㎜を本配管の外径とする。

4.6　圧力逃がし装置

4.6.1　格納容器圧力逃がし装置

4.6.1.1　容器

名　　称		ドレンタンク
容　　量	m^3/個	2以上（7）
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレンタンクは，以下の機能を有する。

ドレンタンクは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，よう素フィルタ下流側の大気放出配管内で発生したドレン水をドレンタンクに導くことで，ドレン水による大気放出配管の閉塞を防止できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレンタンクは，以下の機能を有する。

ドレンタンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，よう素フィルタ下流側の大気放出配管内で発生したドレン水をドレンタンクに導くことで，ドレン水による大気放出配管の閉塞を防止できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するドレンタンクは，以下の機能を有する。

ドレンタンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，よう素フィルタ下流側の大気放出配管内で発生したドレン水をドレンタンクに導

くことで，ドレン水による大気放出配管の閉塞を防止できる設計とする。

1. 容量

ドレンタンクを重大事故等時において使用する場合の容量は，格納容器ベント開始後 24 時間でドレンタンクに流入する蒸気凝縮水を基に設定する。

格納容器ベント開始後 24 時間でドレンタンクに流入する蒸気凝縮水は，重大事故等対策の有効性評価（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）のうち格納容器破損モードの評価事故シーケンスである「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」において，蒸気凝縮量が保守的となるような外気条件等*を設定して評価しても 2m³ 未満である。

よって，ドレンタンクの容量は評価結果に余裕をみた容量である，2m³/個以上とする。

注記＊：外気温は 1978 年～2012 年の間に柏崎市で観測された最低温度（-11.3℃）が継続する条件とし，また蒸気凝縮する範囲も柏崎刈羽原子力発電所第 6 号機（出口配管が 7 号機より長く，凝縮水量が多い）を基に評価している。

公称値については要求される容量を上回る 7m³/個とする。

2. 最高使用圧力

ドレンタンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は，主配管「ドレンタンクライン分岐部～ドレンタンク入口ノズル」の重大事故等時における使用時の圧力と同じ，250kPa とする。

3. 最高使用温度

ドレンタンクを重大事故等時において使用する場合の温度は，主配管「ドレンタンクライン分岐部～ドレンタンク入口ノズル」の重大事故等時における使用時の温度と同じ，200℃とする。

4. 個数

ドレンタンクは，重大事故等対処設備としてよう素フィルタ下流側の大気放出配管内で発生したドレン水をドレンタンクに導き，ドレン水による大気放出配管の閉塞を防止するために必要な個数である 1 個設置する。

名　　称		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
容　　量	L/個	46.7 以上(46.7)
最高使用圧力	MPa	14.7
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4（予備 4）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（耐圧強化ベント系）として使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，以下の機能を有する。

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋内の原子炉区域外に設置した遠隔空気駆動弁操作用ボンベより，高圧窒素ガスを遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に供給することにより，当該弁を容易かつ確実に操作が可能な設計とする。

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，以下の機能を有する。

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋内の原子炉区域外に設置した遠隔空気駆動弁操作用ボンベより，高圧窒素ガスを遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に供給することにより，当該弁を容易かつ確実に操作が可能な設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（耐圧強化ベント系）として使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，以下の機能を有する。

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋内の原子炉区域外に設置した遠隔空気駆動弁操作用ボンベより，高圧窒素ガスを遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に供給することにより，当該弁を容易かつ確実に操作が可能な設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，以下の機能を有する。

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋内の原子炉区域外に設置した遠隔空気駆動弁操作用ボンベより，高圧窒素ガスを遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に供給することにより，当該弁を容易かつ確実に操作が可能な設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，以下の機能を有する。

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，原子炉建屋内の原子炉区域外に設置した遠隔空気駆動弁操作用ボンベより，高圧窒素ガスを遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に供給することにより，当該弁を容易かつ確実に操作が可能な設計とする。

1. 容量

遠隔空気駆動弁操作用ボンベを重大事故等時において使用する場合の容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用型の窒素ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 46.7L/個以上とする。

公称値については，要求される容量以上である 46.7L/個とする。

2. 最高使用圧力

遠隔空気駆動弁操作用ボンベを重大事故等時において使用する場合の圧力は，高圧ガス保安法の適合品であるボンベにて実績を有する充填圧力である 14.7MPa とする。

3. 最高使用温度

遠隔空気駆動弁操作用ボンベを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時の環境条件（40℃）及び高圧ガス保安法に基づき 40℃とする。

4. 個数

遠隔空気駆動弁操作用ボンベは，重大事故等対処設備として操作対象弁 1 個あたり必要数 1 個*と故障時のバックアップ並びに保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個の 2 個を 1 セットとし,操作対象弁が 4 弁であることから 4 個（予備 4 個）を保管する。

注記＊：重大事故等時に使用する遠隔空気駆動弁操作用ボンベの操作対象弁 1 個あたりの必要数は，操作対象弁を 7 日間開保持するために必要な窒素ガス量及び操作対象弁を必要作動回数分作動させるために必要な窒素量を上回る容量を確保しており，根拠は以下のとおり。

1. 窒素消費量

①遠隔空気駆動弁操作用窒素供給配管を重大事故等時の
供給圧力まで加圧するための消費量 ＝ 851NL

②操作対象弁を開動作するための消費量 ＝1607NL

③操作対象弁を 7 日間開保持するための消費量 ＝ 504NL

窒素消費量は，上記①～③を合計した 2962NL である。

2. 遠隔空気駆動弁操作用ボンベによる窒素供給量

$$S_b = \frac{P_1 - P_2}{P_N} \times V_b \times M$$

$$= \frac{12.0 - 1.0}{0.1013} \times 46.7 \times M$$

$$= 5071 \times M$$

S_b：ボンベによる供給量[NL/個]

P_1：プラント通常時の交換管理目安圧力＝12.0 MPa[abs]

P_2：事故時のボンベ取替目安圧力＝1.0 MPa[abs]

P_N：大気圧＝0.1013 MPa[abs]

V_b：ボンベ容量＝46.7 L/個

M　：必要ボンベ個数[個]

開保持するために必要な窒素消費量より多い供給量（S_b）が必要であるため，

$S_b > 2962$

上記の関係式より

$5071 \times M > 2962$

$M > 0.59$

よって，操作対象弁 1 個あたりに必要な窒素ボンベ個数は 0.59 を上回る 1 個とする。

4.6.1.2　主要弁

名　　称		T31-F070
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T31-F070 は，主配管「不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部～耐圧強化ベントライン分岐部」上に設置される原子炉格納容器隔離弁であり，重大事故等対処設備として，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するための流路として使用する。

T31-F070 は，重大事故等時において，遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。

1.　最高使用圧力

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部～耐圧強化ベントライン分岐部」の使用圧力と同じ620kPa とする。

2.　最高使用温度

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「不活性ガス系非常用ガス処理配管分岐部～耐圧強化ベントライン分岐部」の使用温度と同じ200℃とする。

3.　個数

T31-F070 は，原子炉格納容器から原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために必要な個数である１個とする。

名　　称		T31-F072
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T31-F072 は，主配管「耐圧強化ベントバイパスライン分岐部～T31-F072」上に設置される原子炉格納容器隔離弁であり，重大事故等対処設備として，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するための流路として使用する。

T31-F072 は，重大事故等時において，遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。

1.　最高使用圧力

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「耐圧強化ベントバイパスライン分岐部～T31-F072」の使用圧力と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「耐圧強化ベントバイパスライン分岐部～T31-F072」の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　個数

T31-F072 は，原子炉格納容器から原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を経由して外部に放出するために必要な個数である１個とする。

名　　称		T61-F001
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

T61-F001 は，主配管「格納容器フィルタベントライン分岐部～格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部」上に設置される隔離弁であり，重大事故等対処設備として，原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するための流路として使用する。

T61-F001 は，重大事故等時において，遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。

1.　最高使用圧力

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「格納容器フィルタベントライン分岐部～格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部」の使用圧力と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本主要弁を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における主配管「格納容器フィルタベントライン分岐部～格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部」の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　個数

T61-F001 は，原子炉格納容器から原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために必要な個数である１個とする。

4.6.1.3　圧力開放板

名　　称		ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）
設定破裂圧力	MPa	0.1
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウム－水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

1. 設定破裂圧力

ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）を重大事故等時に使用する場合の設定破裂圧力は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力（炉心損傷前ベント時：310kPa，炉心損傷後ベント時：620kPa）と比較して十分に低い圧力で破裂する圧力とし，0.1MPa とする。

2. 個数

ラプチャーディスク（フィルタ装置出口側）は，格納容器圧力逃がし装置待機時に格納容器圧力逃がし装置内を不活性ガス（窒素）にて置換する際の大気との隔壁として 1 個設置する。

名　　称		ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）
設定破裂圧力	MPa	0.1
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，よう素フィルタ及びラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，よう素フィルタ及びラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，以下の機能を有する。

ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，炉心の著しい損傷が発生した場合において

原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置，よう素フィルタ及びラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）へ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

1. 設定破裂圧力

ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）を重大事故等時に使用する場合の設定破裂圧力は，格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう，原子炉格納容器からの排気圧力（炉心損傷前ベント時：310kPa，炉心損傷後ベント時：620kPa）と比較して十分に低い圧力で破裂する圧力とし，0.1MPa とする。

2. 個数

ラプチャーディスク（よう素フィルタ出口側）は，格納容器圧力逃がし装置待機時に格納容器圧力逃がし装置内を不活性ガス（窒素）にて置換する際の大気との隔壁として 1 個設置する。

4.1.6.4　主配管

名　　称		格納容器フィルタベントライン分岐部 ～ 格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	558.8，406.4

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，格納容器フィルタベントライン分岐部と格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である558.8㎜及び406.4㎜を本配管の外径とする。

名　　称		格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部 ～ フィルタ装置入口ノズル
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	406.4，46.0，488.0，498.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部とフィルタ装置入口ノズルを接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　406.4mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である406.4mmを本配管の外径とする。

3.2　外径　46.0mm

管台の外径。本管台を重大事故等時において使用する場合の外径は，25Aの差込み式の管と接続するため，接続する管の外径を踏まえ，46.0mmとする。

3.3　外径　488.0mm,498.0mm

伸縮継手の外径。本継手を重大事故等において使用する場合の外径は，400Aの管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，488.0mm及び498.0mmとする。

名　　称		フィルタ装置出口ノズル ～ よう素フィルタ入口分岐部
最高使用圧力	kPa	620，250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，フィルタ装置出口ノズルとよう素フィルタ入口分岐部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

1.2　最高使用圧力　250kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，本配管上に設置されたオリフィスによる減圧を考慮した250kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である508.0mmを本配管の外径とする。

名　　称		よう素フィルタ入口分岐部 ～ よう素フィルタ(A)入口ノズル
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，よう素フィルタ入口分岐部とよう素フィルタ(A)入口ノズルを接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ 250kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である 508.0mm を本配管の外径とする。

名　　称		よう素フィルタ入口分岐部 ～ よう素フィルタ(B)入口ノズル
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，よう素フィルタ入口分岐部とよう素フィルタ(B)入口ノズルを接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ250kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200 ℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である508.0mmを本配管の外径とする。

名　　称		よう素フィルタ(A)出口ノズル ～ ベントガス放出ライン合流部
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，よう素フィルタ(A)出口ノズルとベントガス放出ライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ250kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である508.0mmを本配管の外径とする。

名　　称		よう素フィルタ(B)出口ノズル ～ ドレンタンクライン分岐部
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0，75.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，よう素フィルタ(B)出口ノズルとドレンタンクライン分岐部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ 250kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　508.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である 508.0mm を本配管の外径とする。

3.2　外径　75.0mm

管台の外径。本管台を重大事故等時において使用する場合の外径は，50A の差込み式の管と接続するため，接続する管の外径を踏まえ，75.0mm とする。

名　　称		ドレンタンクライン分岐部 ～ ベントガス放出ライン合流部
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレンタンクライン分岐部とベントガス放出ライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ 250kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である 508.0mm を本配管の外径とする。

名　　称		ベントガス放出ライン合流部 ～ 原子炉建屋頂部放出口
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	508.0，588.0，598.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ベントガス放出ライン合流部と原子炉建屋頂部放出口を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ250kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　508.0mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

原子炉格納容器内の蒸気及び非凝縮性ガスを格納容器圧力逃がし装置を経由して外部に放出する場合については，格納容器圧力逃がし装置の系統設計流量及びよう素フィルタ吸着性能の設計確認時における配管圧損算出条件である508.0mmを本配管の外径とする。

3.2　外径　588.0mm,598.0mm

伸縮継手の外径。本継手を重大事故等において使用する場合の外径は，500Aの管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，588.0mm及び598.0mmとする。

名　　称		格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口 ～ 格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部
最高使用圧力	kPa	500，620
最高使用温度	℃	66，200
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，格納容器フィルタベント窒素パージライン接続口と格納容器フィルタベントライン窒素パージライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置の系統内を窒素置換するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　500kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の吐出圧力と同じ 500kPa とする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　66℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の供給窒素ガス温度*を上回る 66℃とする。

注記＊：可搬型窒素供給装置より供給される窒素ガスの温度は，外気の温度である 38.8℃（柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温）以下である。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失を許容できる外径を選定する。

可搬型窒素供給装置により格納容器圧力逃がし装置の系統内に窒素を供給する場合については，可搬型窒素供給装置の 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 34.0mm を本配管の外径とする。

名　　称		ドレンタンクライン分岐部 ～ ドレンタンク入口ノズル
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレンタンクライン分岐部とドレンタンク入口ノズルを接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置の大気放出配管内で発生したドレン水をドレンタンクに導くために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ250kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，格納容器圧力逃がし装置のドレン管の標準外径である60.5mmとする。

名　　称		ドレンタンク出口ノズル ～ ドレン移送ポンプ入口ライン合流部
最高使用圧力	kPa	250，620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレンタンク出口ノズルとドレン移送ポンプ入口ライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のドレンタンクに貯留したドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　250kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ250kPaとする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である60.5mmを本配管の外径とする。

名　　称		フィルタ装置 ～ ドレン移送ポンプ入口ライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，フィルタ装置とドレン移送ポンプ入口ライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置に貯留したスクラバ水（蒸気凝縮によるドレン水含む）をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である60.5mmを本配管の外径とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ入口ライン合流部 ～ ドレン移送ポンプ分岐部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，ドレン移送ポンプ入口ライン合流部とドレン移送ポンプ分岐部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である60.5mmを本配管の外径とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ分岐部 ～ ドレン移送ポンプ(A)
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200，150
外　　径	mm	60.5，90.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ分岐部とドレン移送ポンプ(A)を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　最高使用温度　150℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，ベント開始後24時間*1でのフィルタ装置内スクラバ水温度が123.44℃*2であることから，それを上回る150℃とする。

注記＊1　：水位調整ための作業がベント後24時間以降となるように設計していること及びベント後24時間以降はスクラバ水温度が低下傾向となることから，最高使用温度の設定にあたっては，ベント後24時間後時点でのスクラバ水温度を基準とした。

注記＊2　：重大事故等への対処に係る措置の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）の事故シーケンス（大破断LOCA時に非常用炉心冷却系の機能及び全交流動力電源が喪失したシーケンス）における格納容器ベント後24時間における値。

3.　外径

3.1　外径　60.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定

する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 60.5mm とする。

3.2　外径　90.0mm

伸縮継手の外径。本伸縮継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，50A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，90.0mm とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ分岐部 ～ ドレン移送ポンプ(B)
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200，150
外　　径	mm	60.5，90.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ分岐部とドレン移送ポンプ(B)を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ620kPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ200℃とする。

2.2　最高使用温度　150℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，ベント開始後24時間[*1]でのフィルタ装置内スクラバ水温度が123.44℃[*2]であることから，それを上回る150℃とする。

注記＊1　：水位調整ための作業がベント後24時間以降となるように設計していること及びベント後24時間以降はスクラバ水温度が低下傾向となることから，最高使用温度の設定にあたっては，ベント後24時間後時点でのスクラバ水温度を基準とした。

注記＊2　：重大事故等への対処に係る措置の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）の事故シーケンス（大破断LOCA時に非常用炉心冷却系の機能及び全交流動力電源が喪失したシーケンス）における格納容器ベント後24時間における値。

3.　外径

3.1　外径　60.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定

する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 60.5mm とする。

3.2　外径　90.0mm

伸縮継手の外径。本伸縮継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，50A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，90.0mm とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ(A) ～ ドレン移送ポンプ出口合流部
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	48.6，60.0，60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ(A)とドレン移送ポンプ出口合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吐出側の使用圧力と同じ 1.0MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの使用温度と同じ 150℃とする。

3.　外径

3.1　外径　48.6mm,60.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 48.6mm 及び 60.5mm とする。

3.2　外径　60.0mm

伸縮継手の外径。本伸縮継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，50A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，60.0mm とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ(B) ～ ドレン移送ポンプ出口合流部
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	48.6，60.0，60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ(B)とドレン移送ポンプ出口合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吐出側の使用圧力と同じ1.0MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの使用温度と同じ150℃とする。

3.　外径

3.1　外径　48.6mm,60.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である48.6mm及び60.5mmとする。

3.2　外径　60.0mm

伸縮継手の外径。本伸縮継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，50Aの管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，60.0mmとする。

名　　称		ドレン移送ポンプ出口合流部 ～ ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	150
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ出口合流部とドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吐出側の使用圧力と同じ 1.0MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの使用温度と同じ 150℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 60.5mm とする。

名　　称		ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部 ～ T49-F020
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	150，200
外　　径	mm	60.5，46.0，96.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部と T49-F020 を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吐出側の使用圧力と同じ 1.0MPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　150℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの使用温度と同じ 150℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

3.1　外径　60.5mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 60.5mm とする。

3.2　外径　46.0mm

管台の外径。本管台を重大事故等時において使用する場合の外径は，25A の差込み式の管

と接続するため，接続する管の外径を踏まえ，46.0mm とする。

3.3　外径　96.0mm

伸縮継手の外径。本伸縮継手を重大事故等時において使用する場合の外径は，50A の管と接続するため，施工性及びメーカ仕様に基づいて選定し，96.0mm とする。

名　　称		T49-F020 ～ フィルタベントドレン移送ライン合流部
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，T49-F020 とフィルタベントドレン移送ライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内のスクラバ水及びドレンタンク内のドレン水をドレン移送ポンプに移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

ドレン移送ポンプにより系統内のドレン水又はフィルタ装置内のスクラバ水をサプレッションチェンバに移送する場合については，ドレン移送ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 60.5mm とする。

名　　称		ドレン移送ライン窒素パージライン接続口 ～ ドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部
最高使用圧力	—	500(kPa), 1.0(MPa)
最高使用温度	℃	66, 150
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ドレン移送ライン窒素パージライン接続口とドレン移送ポンプ窒素パージライン合流部を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に格納容器圧力逃がし装置のドレン移送ラインを窒素置換するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　500kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の吐出圧力と同じ500kPaとする。

1.2　最高使用圧力　1.0MPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吐出側の使用圧力と同じ1.0MPaとする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　66℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の供給窒素ガス温度*を上回る66℃とする。

注記＊：可搬型窒素供給装置より供給される窒素ガスの温度は，外気の温度である 38.8℃（柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温）以下である。

2.2　最高使用温度　150℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの使用温度と同じ150℃とする。

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

可搬型窒素供給装置により格納容器圧力逃がし装置の系統内に窒素を供給する場合については，可搬型窒素供給装置の 2.吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 34.0mm とする。

名　　称		フィルタ装置補給用接続口 ～ フィルタ装置
最高使用圧力	—	2.0(MPa), 620(kPa)
最高使用温度	℃	66, 200
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，フィルタ装置補給用接続口とフィルタ装置を接続する配管であり，重大事故等対処設備として，重大事故等時に可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）にて格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内に淡水を給水するため及びスクラバ水 pH 制御設備用ポンプにより水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置内に移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　2.0MPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の最高使用圧力と同じ 2.0MPa とする。

1.2　最高使用圧力　620kPa

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるドレン移送ポンプの吸込側の使用圧力と同じ 620kPa とする。

2.　最高使用温度

2.1　最高使用温度　66℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の使用温度 60℃を上回る 66℃とする。

2.2　最高使用温度　200℃

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により代替淡水源の水をフィルタ装置内に移送する場合及

びスクラバ水 pH 制御設備用ポンプにより水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置内に移送する場合については，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）及びスクラバ水 pH 制御設備用ポンプの 2. 吐出圧力設定根拠の配管圧損算出条件である 76.3mm とする。

名　　称		スクラバ水 pH 制御設備用 3m,5m ホース（6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.7
最高使用温度	℃	66
外　　径	―	25A
個　　数	―	10（予備 2）

【設　定　根　拠】

（概要）

本ホースは，スクラバ水 pH 制御設備用ポンプと水酸化ナトリウム水溶液及びフィルタ装置補給用接続口と接続するホースであり，重大事故等対処設備としてスクラバ水 pH 制御設備用ポンプにより水酸化ナトリウム水溶液を格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置に補給するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時におけるスクラバ水 pH 制御設備用ポンプの使用圧力と同じ 0.7MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，水源である水酸化ナトリウム水溶液*の温度を上回る 66℃とする。

注記＊：水酸化ナトリウム水溶液の温度は，38.8℃（柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温）と同等である。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，圧力損失が許容できる外径を選定する。

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプにより水酸化ナトリウム水溶液をフィルタ装置内に移送する場合については，スクラバ水 pH 制御設備用ポンプの 2.吐出圧力設定根拠の流路圧損算出条件である 25A（呼び径）を本ホースの外径とする。

4.　個数

本ホースの保有数は，本数が最大となる，重大事故等対処設備としてスクラバ水 pH 制御設備用ポンプと水酸化ナトリウム水溶液及びフィルタ装置補給用接続口を接続するために必要な本数であり，10 本（3m：2 本，5m：8 本）を 6,7 号機で 1 セットに，本ホースは保守点検中にも使用可能であるため，保守点検によるバックアップは考慮せずに，故障時のバックアップ

用として予備各１本ずつ（3m：１本，5m：１本）の合計２本とし，分散して保管する。

4.6.1.5　フィルター（公衆の放射線障害の防止を目的として設置するものに限る。）

名　　称		フィルタ装置
容　　量	m^3/個	□以上（□）
最高使用圧力	kPa	620
最高使用温度	℃	200
効　　率	%	99.9 以上（粒子状放射性物質及び無機よう素に対して）
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するフィルタ装置は，以下の機能を有する。

フィルタ装置は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するフィルタ装置は，以下の機能を有する。

フィルタ装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するフィルタ装置は，以下の機能を有する。

フィルタ装置は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

1. 容量

フィルタ装置の容量は，スクラバ水の保有水量を基に設定する。

スクラバ水の保有水量について，Ⅴ-1-8-1「原子炉格納容器の設計条件に関する説明書」において所定の放射性物質の除去性能が得られるスクラバ水の下限水位をスクラバノズル上端から 0.5m としているため，フィルタ装置の容量は下限水位を保有水量へ換算した値である□ m^3/個以上とする。

公称値については要求される容量を上回る，フィルタ装置の待機時水位（スクラバノズル上端から 1.0m）を保有水量に換算した値である□ m^3/個とする。

2. 最高使用圧力

フィルタ装置を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用圧力（内圧）と同じ 620kPa とする。

3. 最高使用温度

フィルタ装置を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

4. 効率

フィルタ装置の効率は，放射性物質による環境への汚染の視点も含め，環境への影響をできるだけ小さくとどめるものとして定められている Cs-137 の放出量が 100TBq を下回ることができる性能を有するものとして，粒子状放射性物質除去効率 99.9%以上とする。また，ガス状放射性無機よう素に対して 99.9%以上の除去効率が得られる設計とする。

5. 個数

フィルタ装置は，重大事故等対処設備として，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出するために必要な個数である 1 個設

置する。

名　　称		よう素フィルタ
容　　量	m^3/個	―
最高使用圧力	kPa	250
最高使用温度	℃	200
効　　率	%	98 以上（有機よう素に対して）
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するよう素フィルタは，以下の機能を有する。

よう素フィルタは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（格納容器圧力逃がし装置）として使用するよう素フィルタは，以下の機能を有する。

よう素フィルタは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう，原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウムー水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置（格納容器圧力逃がし装置）として使用するよう素フィルタは，以下の機能を有する。

よう素フィルタは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，不活性ガス系を経由してフィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。

1. 容量

よう素フィルタはフィルタであるため，容器としての記載項目である容量は設定しない。

2. 最高使用圧力

よう素フィルタを重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における主配管「フィルタ装置出口ノズル～よう素フィルタ入口分岐部」の使用圧力と同じ 250kPa とする。

3. 最高使用温度

よう素フィルタを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における原子炉格納容器の使用温度と同じ 200℃とする。

4. 効率

よう素フィルタの効率は，環境への影響をできるだけ小さくとどめるよう，ガス状放射性有機よう素に対して 98%以上の除去効率が得られる設計とする。

5. 個数

よう素フィルタは，重大事故等対処設備として，原子炉格納容器内雰囲気ガスを，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出するために必要な個数である 2 個設置する。

Ⅴ-1-1-5-8　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
（その他発電用原子炉の附属施設）

Ⅴ-1-1-5-8-1　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

（その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備））

目　次

1.　概要 ····· 1
2.　非常用発電装置 ····· 2
2.1　非常用ディーゼル発電設備 ····· 2
2.1.1　内燃機関 ····· 2
2.1.2　燃料設備 ····· 13
2.1.3　発電機 ····· 25
2.2　代替交流電源設備 ····· 27
2.2.1　ガスタービン ····· 27
2.2.2　内燃機関 ····· 28
2.2.3　燃料設備 ····· 32
2.2.4　発電機 ····· 69
2.3　緊急時対策所代替電源設備 ····· 73
2.3.1　内燃機関 ····· 73
2.3.2　発電機 ····· 77
2.4　監視測定設備用電源設備 ····· 79
2.4.1　内燃機関 ····· 79
2.4.2　発電機 ····· 83
2.5　可搬型窒素供給装置代替電源設備 ····· 85
2.5.1　内燃機関 ····· 85
2.5.2　発電機 ····· 89
3.　その他の電源装置 ····· 91
3.1　無停電電源装置 ····· 91
3.2　電力貯蔵装置 ····· 92

1. 概要

本資料は，その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。

2.　非常用発電装置

2.1　非常用ディーゼル発電設備

2.1.1　内燃機関

2.1.1.1　内燃機関

名　　称		ディーゼル機関
機　関　個　数	―	3
過 給 機 個 数	―	6（ディーゼル機関1個につき2）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

非常用ディーゼル発電設備の一部であるディーゼル機関は，設計基準対象施設として設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し，工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し，継続的に電力を供給する非常用ディーゼル発電設備を運転するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するディーゼル機関は，以下の機能を有する。

ディーゼル機関は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な発電機を駆動するために設置する。

ディーゼル機関は，重大事故等対処設備へ給電する発電機を駆動できる設計とする。

1.　機関個数

ディーゼル機関は，設計基準対象施設として工学的安全施設等の設備が必要とする電力を供給するために必要な個数として各系列に1個とし，合計3個設置する。

重大事故等時に使用するディーゼル機関は，設計基準対象施設として3個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.　過給機個数

ディーゼル機関の過給機は，設計基準対象施設として非常用ディーゼル発電設備を運転する機関に必要な個数であるディーゼル機関1個につき2個とし，合計6個設置する。

重大事故等時に使用するディーゼル機関の過給機は，設計基準対象施設として6個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.1.2　内燃機関に附属する冷却水設備

名　　称		機関付清水ポンプ
容　　量	m^3/h/個	□以上(□)
個　　数	―	3（ディーゼル機関1個につき1）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

機関付清水ポンプは，設計基準対象施設としてディーゼル発電設備のうち，ディーゼル機関（シリンダ部）を直接冷却する冷却水設備であり，ディーゼル機関運転時に燃料の燃焼により発熱するディーゼル機関高温部への冷却水を確保するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する機関付清水ポンプは，以下の機能を有する。

機関付清水ポンプは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給する非常用ディーゼル発電設備のディーゼル機関を冷却するために設置する。

機関付清水ポンプは，ディーゼル機関（シリンダ部）へ冷却水を供給し，シリンダ部を直接冷却できる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する機関付清水ポンプの容量は，機関の発熱を充分に除去できる容量とする。

機関付清水ポンプの必要容量は，下記のように求める。

$$Q = L / \Delta_T / \rho / Cp$$

L　：熱負荷（kJ/h）＝□(kcal/h)×4.186（kJ/kcal）（メーカ実績より）

Δ_T　：出入口温度差（K）＝□

ρ　：冷却水の比重（kg/m^3）＝1000

Cp　：冷却水の比熱（kJ/(kg･K)）＝1（kcal/kg･K）×4.186（kJ/kcal）

Q　：必要容量（m^3/h）

$$Q = (\square \times 4.186) / \square / 1000 / (1 \times 4.186) = \square \ m^3/h$$

以上より，機関付清水ポンプの容量は，□m^3/hを上回る容量として，□m^3/h/個以上とす

る。

機関付清水ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ m^3/h/個以上とする。

公称値については要求される値と同じ□ m^3/h/個とする。

2. 個数

機関付清水ポンプは，設計基準対象施設としてディーゼル機関高温部への冷却水を確保するために必要な個数であるディーゼル機関1個につき1個とし，合計3個設置する。

重大事故等時に使用する機関付清水ポンプは，設計基準対象施設として3個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.1.3　内燃機関に附属する空気圧縮設備

2.1.1.3.1　空気だめ

名　　称		空気だめ
容　　量	m^3/個	2.2 以上(3)
最高使用圧力	MPa	3.24
最高使用温度	℃	90
個　　数	—	6（ディーゼル機関 1 個につき 2）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

空気だめは，設計基準対象施設としてディーゼル機関自動始動のための圧縮空気を蓄えるために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する空気だめは，以下の機能を有する。

空気だめは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給する非常用ディーゼル発電設備のディーゼル機関を自動始動可能とするために設置する。

空気だめは，ディーゼル機関を始動できる圧力及び容量の圧縮空気を貯蔵し，始動時にディーゼル機関へ始動空気を送ることができる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する空気だめの容量は，ディーゼル機関における始動用空気系統の設計仕様に基づき，ディーゼル機関の自動始動が 8 回可能な容量とする。

上記の条件を満足する空気だめの必要容量は，下記のように求める。

$$V = \frac{P_0 Q N}{P_1 - P_2} = \frac{1 \times 9.80665 \times 10^{-2} \times \square \times 8}{31 \times 9.80665 \times 10^{-2} - \square \times 9.80665 \times 10^{-2}} = 2.2\ m^3$$

V　：必要空気だめ容量（m^3）

Q　：自動始動 1 回に要する平均空気量（m^3）＝ □（メーカ実績より）

N　：始動回数（回）＝ 8

P_1　：空気だめの定格圧力（MPa［abs］）＝ 31（kg/cm^2）×9.80665×10^{-2}（cm/s^2）

P_2　：8 回始動後の圧力（MPa［abs］）＝ □（kg/cm^2）×9.80665×10^{-2}（cm/s^2）
（メーカ実績より）

P_0　：大気圧（MPa［abs］）＝1（kg/cm^2）×9.80665×10^{-2}（cm/s^2）

以上より，空気だめの容量は，2.2m^3 を上回る容量として，1 個当たり 2.2m^3/個以上（2 個 4.4m^3/個以上）とする。

空気だめを重大事故等時において使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，1 個当たり 2.2m^3/個以上（2 個で 4.4m^3/個以上）とする。

公称値については，要求される容量を上回る 3m^3/個（2 個で 6m^3/個）とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する空気だめの最高使用圧力は，空気圧縮機の吐出圧力 [redacted] MPa を上回る 3.24MPa とする。

空気だめを重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，3.24MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する空気だめの最高使用温度は，空気圧縮機の吐出空気温度が約 [redacted] ℃であることから，これを上回る温度として，90℃とする。

空気だめを重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，90℃とする。

4.　個数

空気だめは，設計基準対象施設としてディーゼル機関自動始動が 8 回可能な圧縮空気を蓄えるために必要な個数であるディーゼル機関 1 個当たり 1 個に余裕を加えたディーゼル機関 1 個当たり 2 個とし，合計 6 個設置する。

重大事故等時に使用する空気だめは，設計基準対象施設として合計 6 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.1.3.2　空気だめの安全弁

名　　称		空気だめの安全弁
吹　出　圧　力	MPa	3.24
個　　数	―	6（空気だめ 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

(概要)

空気だめの安全弁は，空気だめに設置する安全弁であり，設計基準対象施設として空気だめの圧力が最高使用圧力となった場合に開動作して最高使用圧力以下に維持するために設置する。

重大事故等対処設備としては，空気だめの圧力が重大事故等時における使用圧力になった場合に開動作して重大事故等時における使用圧力以下に維持するために設置する。

1.　吹出圧力

設計基準対象施設として使用する空気だめの安全弁の吹出圧力は，空気だめの最高使用圧力と同じ 3.24MPa とする。

空気だめの安全弁を重大事故等時において使用する場合の吹出圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，3.24MPa とする。

2.　個数

空気だめの安全弁は，設計基準対象施設として空気だめの圧力を最高使用圧力以下に維持するために必要な個数である空気だめ 1 個につき 1 個とし，合計 6 個設置する。

重大事故等時に使用する空気だめの安全弁は，設計基準対象施設として合計 6 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.1.3.3　圧縮機

名　　称		空気圧縮機
容　　量	m^3/h/個	□以上(□)
吐 出 圧 力	MPa	□以上(□)
個　　数	―	6（ディーゼル機関1個につき2）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

空気圧縮機は，設計基準対象施設としてディーゼル機関始動のための始動用空気を空気だめへ充気するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する空気圧縮機は，以下の機能を有する。

空気圧縮機は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給する非常用ディーゼル発電設備のディーゼル機関を始動するために設置する。

空気圧縮機は，ディーゼル機関の自動始動に必要な圧縮空気を空気だめに供給できる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する空気圧縮機の容量は，ディーゼル機関1回の自動始動による定格圧力からの圧力降下分を2個の空気圧縮機で空気だめを10分以内に定格圧力まで充気できる容量とする。

上記の条件を満足する空気圧縮機の必要容量は，下記のように求める。

$$Q = \frac{V \times \left(\frac{P_1}{P_0}\right)}{\left(\frac{t}{60}\right)} \times \frac{1}{N} = \frac{3.0 \times \left|\frac{\square \times 9.80665 \times 10^{-2}}{1 \times 9.80665 \times 10^{-2}}\right|}{\left(\frac{10}{60}\right)} \times \frac{1}{2} = \square \ m^3/h$$

Q　：空気圧縮機必要容量（m^3/h/個）

V　：空気だめ容量（m^3）＝3.0

P_1　：1回の自動始動による定格圧力からの圧力降下（MPa）

＝□（kg/cm^2）×9.80665×10^{-2}（cm/s^2）（メーカ実績より）

P_0　：大気圧（MPa［abs］）＝1（kg/cm^2）×9.80665×10^{-2}（cm/s^2）

t　：時間（min）＝10

N　：ディーゼル機関1個の空気圧縮機の個数 ＝2

上記から，空気圧縮機の容量は，□ m^3/h を上回る容量とし，□ m^3/h/個以上とする。

空気圧縮機を重大事故等時において使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ m^3/h/個以上とする。

公称値については，要求される値と同じ□ m^3/h/個とする。

2.　吐出圧力

設計基準対象施設として使用する空気圧縮機の吐出圧力は，空気だめの圧力低警報設定値（急速始動最低圧力）□ MPa を上回る圧力とし，□ MPa 以上とする。

空気圧縮機を重大事故等時において使用する場合の吐出圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□ MPa 以上とする。

公称値については，要求される吐出圧力を上回る□ MPa とする。

3.　個数

空気圧縮機は，設計基準対象施設としてディーゼル機関始動のための始動用空気を空気だめへ充気するために必要な個数であるディーゼル機関1個につき2個とし，合計6個設置する。

空気圧縮機は，設計基準対象施設として6個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.1.4　燃料デイタンク又はサービスタンク

名　　称		燃料ディタンク
容　　量	m^3/個	12.6 以上(18)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	50
個　　数	―	3（ディーゼル機関 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

(概要)

・設計基準対象施設

燃料ディタンクは，設計基準対象施設として軽油タンクから供給された燃料油を貯蔵するとともに，ディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を確保するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する燃料ディタンクは，以下の機能を有する。

燃料ディタンクは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給する非常用ディーゼル発電設備のディーゼル機関を連続運転可能とするために設置する。

燃料ディタンクは，軽油タンクより供給された燃料油を貯蔵し，ディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を供給できる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する燃料ディタンクの容量は，ディーゼル機関定格出力で□時間の連続運転が可能な容量とする。

$$V = \frac{N \times C \times H}{\gamma} + D$$

$$= \frac{5000 \times \square \times \square}{\square} + \square = 12.51 \fallingdotseq 12.6\,m^3$$

V：燃料ディタンク必要容量（m^3）

N：発電機定格出力（kW）＝5000

C：燃料消費率（kg/kW・h）＝□（メーカ実績）

これにマージン 3%を考慮し，

C＝[redacted]とする。
H：連続運転時間（h）＝[redacted]
γ：燃料油の密度（kg/m³）＝[redacted](設計値)
D：燃料ディタンク死容積（m³）＝[redacted]

以上より，燃料ディタンクの容量は，12.6m³を上回る容量として,12.6m³/個以上とする。

燃料ディタンクを重大事故等時において使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，12.6m³/個以上とする。

公称値については，要求される容量を上回る18m³/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する燃料ディタンクの最高使用圧力は，燃料ディタンクが大気開放タンクであることから，静水頭とする。

燃料ディタンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，静水頭とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する燃料ディタンクの最高使用温度は，非常用ディーゼル発電設備室内設計条件の最高温度45℃を考慮し，50℃とする。

燃料ディタンクを重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，50℃とする。

4. 個数

燃料ディタンクは，設計基準対象施設としてディーゼル機関の連続運転するために必要な個数であるディーゼル機関1個につき1個とし，合計3個設置する。

重大事故等時に使用する燃料ディタンクは，設計基準対象施設として3個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.2　燃料設備

2.1.2.1　ポンプ

名　　称		燃料移送ポンプ
容　　量	m^3/h/個	□以上（□）
吐 出 圧 力	MPa	□以上（□）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
原動機出力	kW/個	2.2
個　　数	―	3（ディーゼル機関1個につき1）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

燃料移送ポンプは，設計基準対象施設として軽油タンクから燃料ディタンクまで燃料を移送するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する燃料移送ポンプは，以下の機能を有する。

燃料移送ポンプは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，燃料移送ポンプを用いて，重大事故等対処設備へ給電する非常用ディーゼル発電設備の燃料を軽油タンクから燃料ディタンクへ供給できる設計とする。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する燃料移送ポンプの容量は，ディーゼル機関定格出力運転時の燃料消費量以上を供給可能な容量としている。

$$Q = \frac{N \times C}{\gamma}$$

$$= \frac{5000 \times \square}{\square} = \square \fallingdotseq \square \ m^3/h$$

Q：燃料移送ポンプ必要容量（m^3/h）

Ｎ：発電機定格出力（kW）＝5000

γ：燃料の密度（kg/m³）＝□（設計値）

Ｃ：燃料消費率（kg/kW・h）＝□（メーカ実績）

これにマージン□％を考慮し，Ｃ＝□とする。

以上より，燃料移送ポンプの容量は□m³/hとなるが，供給能力に十分余裕をみて，必要容量の2倍の容量とし，□m³/h×2＝□m³/h/個以上とする。

燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様な使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□m³/h/個以上とする。

公称値については，要求される容量を上回る□m³/h/個とする。

2. 吐出圧力

設計基準対象施設として使用する燃料移送ポンプの吐出圧力は，燃料移送ポンプから燃料ディタンクに燃料を移送するときの水源と移送先の圧力差，静水頭，機器圧損，配管及び弁類圧損を基に設定する。

水源と移送先の圧力差	約0MPa
静水頭	約0.15MPa
機器圧損	約□MPa
配管及び弁類圧損	約0.22MPa
合　計	約□MPa

以上より，燃料移送ポンプの吐出圧力は約□MPaを上回る□MPa以上とする。

燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の吐出圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，□MPa以上とする。

公称値については，要求される吐出圧力と同じ□MPaとする。

3. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する燃料移送ポンプの最高使用圧力は，締め切り運転時の圧力である0.98MPaとする。

燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，0.98MPaとする。

4. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用する燃料移送ポンプの最高使用温度は，主配管「非常用ディーゼル発電設備燃料油系」の最高使用温度に合わせ，66℃とする。

燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，66℃とする。

5. 原動機出力

設計基準対象施設として使用する燃料移送ポンプの原動機出力は，流量□m^3/h 時の軸動力を基に設定する。

燃料移送ポンプの流量が□m^3/min（＝□m^3/h），全圧力□MPa とすると，その時の同ポンプに必要な軸動力は下記の式より 1.1kW となる。

$$\text{ポンプの軸動力 } P=\frac{Pu}{\eta}\times 100=\frac{10^3\cdot Q\cdot p}{60\cdot \eta}=\frac{10^3\times\square\times\square}{60\times\square}\times 100=1.1\text{kW}$$

$$\eta=\frac{Pu}{P}\times 100$$

η ：ポンプ効率（%）

P ：軸動力（kW）

Pu ：水動力（kW）

Puは，次の式によって求める。

$$Pu=\frac{10^3}{60}\cdot Q\cdot p$$

Q ：吐出し量（m^3/min）

p ：全圧力（MPa）

（引用文献：日本工業規格 ＪＩＳ Ｂ ８３１２(2002)
「歯車ポンプ及びねじポンプ－試験方法」）

ここで，　η＝□%，　Q＝ 4 m^3/h＝□m^3/min，　p＝□MPa

以上より，燃料移送ポンプの原動機出力は，軸動力 1.1kW を上回る出力とし，2.2kW/個とする。

燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の原動機出力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2.2kW/個とする。

6. 個数

燃料移送ポンプ（原動機含む。）は，設計基準対象施設として軽油タンクから燃料ディタンクまで燃料を移送するために必要な個数であるディーゼル機関1個につき1個とし，合計3個設置する。

燃料移送ポンプは，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため設計基準対象施設として3個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.2.2　容器

名　　称		軽油タンク（重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　　量	kL／個	[redacted]以上(565)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

軽油タンクは，設計基準対象施設として 7 日間の外部電源喪失を仮定しても，非常用ディーゼル発電設備の連続運転により必要とする電力を供給できるよう，7 日間分の容量以上の燃料を貯蔵するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（非常用ディーゼル発電設備）として使用する軽油タンクは，以下の機能を有する。

軽油タンクは,設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，非常用ディーゼル発電設備へ軽油タンクから燃料移送ポンプを用いて燃料を供給できる設計とする。

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備，緊急時対策所代替電源設備，監視測定設備用電源設備）として使用する軽油タンクは，以下の機能を有する。

軽油タンクは,設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）を使用し，電源車，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備及びモニタリングポスト用発電機へ燃料を供給，又はタンクローリ（16kL）を使用し，第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する軽油タンクは，以下の機能を有する。

軽油タンクは，重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備の補機駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）を使用し，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンク，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンク，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンク，大容量送水車（海水取水用）燃料タンク及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。

1. 容量

設計基準対象施設として使用する軽油タンクの容量は，設計基準事故に対処するために非常用ディーゼル発電設備 2 基が定格で 7 日間連続運転可能な容量，試験で使用する容量及び無効容量を基に設定する。

① 非常用ディーゼル発電設備 2 基を定格で 7 日間運転可能な容量 : [ ] kL
② 試験で使用する容量 : [ ] kL
③ 無効容量 : [ ] kL
④ 合計 : [ ] kL

上記から，設計基準対象施設として使用する軽油タンクの必要容量は，[ ] kL/個以上とする。

重大事故等対処設備として使用する軽油タンクの容量は，必要な各機器を 7 日間運転継続可能な容量を基に設定する。

有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において想定した事故シーケンスにおいて，軽油タンクの燃料消費量が最も厳しくなるのは，崩壊熱除去機能喪失事象であり，使用機器及び燃料消費量を表 1 に示す。

表 1 より，使用機器の 7 日間運転継続に必要な燃料は，504.3kL となる。

以上より，軽油タンクの容量は，設計基準対象施設の必要容量である [ ] kL を下回るため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，[ ] kL/個以上となる。

公称値については，要求される容量 [ ] kL を上回る 565kL/個とする。

表 1　崩壊熱除去機能喪失事象における使用機器及び燃料消費量

使用機器	個数（個）	燃料消費率（kL/h）	燃料消費率（kL/7 日間）
可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	8		
電源車	4		
第一ガスタービン発電機*1	2	*2	
モニタリングポスト用発電機	3		
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備	1		
大容量送水車（熱交換器ユニット用）	2		
計			504.3

注記＊1：保管時にガスタービン発電機用燃料タンクに保有されている燃料は保守的に考慮せず，軽油タンクから補給される燃料のみ考慮し評価を行う。

＊2：第一ガスタービン発電機の定格時の燃料消費量は kL/h となるが，本評価における燃費消費量は第一ガスタービン発電機使用時の実負荷を考慮した燃費消費量とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する軽油タンクの最高使用圧力は，軽油タンクが開放型タンクであることから，静水頭とする。

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は，軽油タンクが開放型タンクであることから,設計基準対象施設と同仕様で設計し，静水頭とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する軽油タンクの最高使用温度は，軽油タンクが開放型タンクであることから，外気の温度*3を上回る 66℃とする。

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，66℃とする。

注記＊3：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4.　個数

軽油タンクは，設計基準対象施設として非常用ディーゼル発電設備 2 基が定格で 7 日間連続

運転可能な燃料を貯蔵するために必要なものを 2 個設置する。

重大事故等時に使用する軽油タンクは，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.2.3　主配管

名　　称		軽油タンク ～ 燃料移送ポンプ
最高使用圧力	MPa	0.10
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，軽油タンクと燃料移送ポンプを接続する配管であり，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として非常用ディーゼル発電設備の運転に必要な燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，軽油タンクの最高使用圧力を上回る 0.10MPa とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，0.10MPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，軽油タンクの最高使用温度と同じ 66℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，66℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，軽油タンクから供給される燃料は油であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し，76.3mm とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同じ 76.3mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
76.3	7.0	65	0.00305	4	0.4	
76.3	5.2	65	0.00341	4	0.3	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

名　　称		燃料移送ポンプ ～ 燃料ディタンク
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，燃料移送ポンプと燃料ディタンクを接続する配管であり，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として非常用ディーゼル発電設備の運転に必要な燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，燃料移送ポンプの最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，0.98MPaとする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，軽油タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，66℃とする。

3.　外径

本配管を設計基準対象施設として使用する場合の外径は，軽油タンクから供給される燃料は油であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し，60.5mmとする。

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同じ60.5mmとする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
60.5	5.5	50	0.00192	4	0.6	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

2.1.3　発電機

2.1.3.1　発電機

名　　称		発電機
容　　量	kVA/個	6250
個　　数	―	3（ディーゼル機関1個につき1）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

発電機は，設計基準対象施設として設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し，工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し，継続的に電力を供給するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する発電機は，以下の機能を有する。

発電機は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

発電機は，重大事故等対処設備へ給電できる設計とする。

1.　容量

発電機の容量に関しては，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

発電機は，設計基準対象施設として工学的安全施設等の設備が必要とする電力を供給するために必要な個数である各系列に1個とし，合計3個（ディーゼル機関1個につき1個）設置する。

発電機は，設計基準対象施設として3個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.1.3.2　励磁装置

名　　称		励磁装置
容　　量	kW/個	30
個　　数	―	3（発電機 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

励磁装置は，設計基準対象施設として設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため，運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し，工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し，継続的に電力を供給する発電機を励磁するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する励磁装置は，以下の機能を有する。

励磁装置は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する発電機を励磁するために設置する。

励磁装置は，重大事故等対処設備へ給電する発電機を励磁できる設計とする。

1.　容量

設計基準事故時に使用する励磁装置の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，30kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，励磁装置の容量は 30kW/個とする。

励磁装置を重大事故等に使用する場合の容量は，設計基準対象施設と同様の使用方法であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，30kW/個とする。

2.　個数

励磁装置は，設計基準対象施設として発電機を励磁するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし，合計 3 個設置する。

励磁装置は，設計基準対象施設として 3 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.2　代替交流電源設備

2.2.1　ガスタービン

2.2.1.1　ガスタービン

名　　称		第一ガスタービン発電機用ガスタービン（6,7 号機共用）
個　　数	—	2（発電機 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用ガスタービンは，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用ガスタービンは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機を駆動するために設置する。

第一ガスタービン発電機用ガスタービンは，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を給電する第一ガスタービン発電機の発電機を駆動できる設計とする。

1.　個数

第一ガスタービン発電機用ガスタービンは，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の発電機を駆動するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし，合計 2 個設置する。

2.2.2　内燃機関

2.2.2.1　内燃機関

名　　称		電源車用内燃機関（6,7 号機共用）
機　関　個　数	―	1
過 給 機 個 数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用内燃機関は，以下の機能を有する。

電源車用内燃機関は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車の発電機を駆動するために設置する。

電源車用内燃機関は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，又は AM 用 MCC へ接続し，若しくは直接，熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を給電する電源車の発電機を駆動できる設計とする。

1.　機関個数

電源車用内燃機関は，電源車付の内燃機関であるため，重大事故等対処設備として電源車を駆動するために必要な個数である電源車１個当たり１個設置する。

2.　過給機個数

電源車用内燃機関の過給機は，電源車用内燃機関付の過給機であるため，重大事故等対処設備として電源車を駆動するために必要な個数である電源車用内燃機関１個当たり１個設置する。

2.2.2.2　内燃機関に附属する冷却水設備

名　　称		電源車用機関付冷却水ポンプ（6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h	[　　]以上（[　　]）
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用機関付冷却水ポンプは，以下の機能を有する。

電源車用機関付冷却水ポンプは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車用内燃機関を冷却するために設置する。

電源車用機関付冷却水ポンプは，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し，若しくは直接，熱交換器ユニットへ接続することで必要な電力を供給する電源車用内燃機関を冷却できる設計とする。

1.　容量

電源車用機関付冷却水ポンプを重大事故等時に使用する場合の容量は，ディーゼル機関のメーカによる開発段階で，[　　]m^3/h の冷却水容量であれば，ディーゼル機関高温部の冷却に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，電源車用機関付冷却水ポンプの容量は[　　] m^3/h 以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ[　　] m^3/h とする。

2.　個数

電源車用機関付冷却水ポンプは，電源車用内燃機関付の冷却水ポンプであるため，重大事故等対処設備として電源車の機関を冷却するために必要な個数である電源車用内燃機関 1 個当たり 1 個設置する。

2.2.2.3　燃料デイタンク又はサービスタンク

名　　称		電源車用車載燃料タンク（6,7 号機共用）
容　　量	L	221 以上(250)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	60
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用車載燃料タンクは，以下の機能を有する。

電源車用車載燃料タンクは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車用の燃料を貯蔵するために設置する。

電源車用車載燃料タンクは，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し，若しくは直接，熱交換器ユニットへ接続することで必要な電力を供給する電源車用内燃機関の燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の容量は，電源車の 100%負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。

タンクローリ(4kL)からの燃料補給期間が約 2.0 時間後であることから，この間の電源車の燃料消費量は以下のとおり 221L である。

$V = C \cdot H = 110.25 \times 2.0 \fallingdotseq 221$

ここで，

Ｖ：燃料消費量(L)

Ｈ：運転時間(h)

Ｃ：燃料使用量(L/h)

以上より，電源車用車載燃料タンクの容量は，燃料補給までの燃料消費量である 221L 以上とする。

公称値については要求される容量 221L を上回る 250L とする。

2. 最高使用圧力

電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，電源車用車載燃料タンクが大気開放タンクであることから，静水頭とする。

3. 最高使用温度

電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で使用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る 60℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

電源車用車載燃料タンクは，電源車付の燃料タンクであるため，重大事故等対処設備として電源車の内燃機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である電源車 1 個当たり 1 個設置する。

2.2.3　燃料設備

2.2.3.1　ポンプ

名　　称		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6,7 号機共用)
容　　量	m^3/h/個	3 以上(3)
揚　　程	m	61.4 以上(61.4)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
原動機出力	kW/個	1.5
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，設計基準事故対象設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽へ第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて軽油を供給できる設計とする。

1.　容量

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は，重大事故等時における第一ガスタービン発電機定格出力運転時の燃料消費率□ m^3/h を上回る 3m^3/h/個以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ 3m^3/h/個とする。

2.　揚程

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の揚程は，ガスタービン発電機用燃料タンクからガスタービン発電機用制御車付属のガスタービン発電機用燃料小出し槽までの液位差，配管及び弁類の圧力損失を基に設定する。

ガスタービン発電機用燃料タンクからガスタービン発電機用制御車付属のガスタービン発電機用燃料小出槽までの液位差	：9 m
配管及び弁類の圧力損失	：□ m
合　　計	：□ m

上記より，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの揚程は，□ m を上回る 61.4m 以上とする。

公称値については，要求される揚程と同じ 61.4m とする。

3. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの逃がし弁の設定圧 0.5MPa を上回る 0.95MPa とする。

4. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクの重大事故等時における使用温度と同じ 66℃とする。

5. 原動機出力

重大事故等対処設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの原動機出力は，下記の式により容量及び逃がし弁設定圧を基に設定する。

$$Pu = \frac{10^3}{60} \times Q \times p$$

$$\eta = \frac{Pu}{P} \times 100$$

（引用文献：日本工業規格　ＪＩＳ　Ｂ　８３１２(2002)
「歯車ポンプ及びねじポンプ－試験方法」）

$$P = \frac{10^3 \times Q \times p}{\left(\frac{\eta}{100}\right) \times 60}$$

P ：必要軸動力(kW)

Pu：水動力(kW)

p ：逃がし弁設定圧 (MPa)　＝0.5

Q ：容量(m^3/min)　＝3/60

η ：ポンプ効率(%)　＝□

$$P=\frac{10^3\times\left(\frac{3}{60}\right)\times 0.5}{\left(\frac{\square}{100}\right)\times 60}=\square\ \text{kW}$$

上記より，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの原動機出力は，必要軸動力□kW を上回る 1.5kW/個とする。

6. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ(原動機含む。)は，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機まで燃料を移送するために必要な個数として各系列に 1 個とし，合計 2 個設置する。

2.2.3.2　容器

名　　称		第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6,7 号機共用）
容　　量	kL/個	20 以上(50)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料タンクは，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用燃料タンクは，設計基準事故対象設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給するため，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽へ燃料を供給できる設計とする。

1.　容量

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時において使用する場合の容量は，第一ガスタービン発電機 1 基の定格出力運転時の燃料消費率を基に設定する。

軽油タンクからタンクローリ（16kL）を用いて燃料補給を開始するまでの 12 時間*を考慮すると，必要な燃料は以下のとおり□kL となる。

V ＝ c・H ＝□kL/h × 12h ＝□kL

V：燃料消費量（kL）

H：運転時間（h）＝ 12 時間

c ：燃料消費率（kL/h）＝□

注記＊：可搬型重大事故等対処設備の機能は，事象発生から 12 時間までは期待しないことから，第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量の設定にあたっては，タンクローリ（16kL）の補給機能に期待しない 12 時間で設定した。

以上より，第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量は□kL を上回る容量として，20kL/個以上とする。

公称値については，要求される容量を上回る 50kL/個とする。

2. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクが開放型タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時において使用する場合の温度は，屋外に設置される地下貯蔵タンクであり，大気開放タンクであることから，外気の温度*を上回る 66℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料タンクは，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の機関を駆動する燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個当たり 1 個とし，合計 2 個設置する。

名　　称		第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽（6,7 号機共用）
容　　量	L/個	□以上(□)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2（ガスタービン 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給する第一ガスタービン発電機の燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時において使用する場合の容量は，第一ガスタービン発電機の□を基に設定する。

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプからの燃料補給に要する時間は，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの電源が第一ガスタービン発電機から給電しているため第一ガスタービン発電機の発電開始直後から燃料補給が開始される。第一ガスタービン発電機の起動から定格電圧が確立されるまでに要する時間が□であることから第一ガスタービン発電機の燃料消費量は以下のとおり□L である。

$V = c \cdot H =$ □

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(min)

c：燃料消費率(L/min)

以上より，第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽の容量は，燃料補給までの燃料消費量である□L を上回る容量として□L/個以上とする。

公称値については要求される容量□L/個を上回る□L/個とする。

2. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時に使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽が大気開放タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時に使用する場合の温度は，大気開放タンクであり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の燃料を貯蔵するために必要な個数であるガスタービン１個につき１個とし，合計２個設置する。

名　　称		軽油タンク(6 号機設備,重大事故等時のみ 6,7 号機共用)
容　　量	kL/個	[redacted]以上(565)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
個　　数	－	2

【設　定　根　拠】

(概要)

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備，緊急時対策所代替電源設備，監視測定設備用電源設備）として使用する軽油タンクは，以下の機能を有する。

軽油タンクは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）により電源車，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備及びモニタリングポスト用発電機へ燃料を補給，またはタンクローリ（16kL）より第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を補給できる設計とする。

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する軽油タンクは，以下の機能を有する。

軽油タンクは，重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備の補機駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）により可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンク，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンク，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンク，大容量送水車（海水取水用）燃料タンク及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクへ燃料を補給し，各機器が運転できる設計とする。

1.　容量

軽油タンクを重大事故等対処設備として使用する場合の容量は，必要な各機器を 7 日間運転継続可能な容量を基に設定する。

有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において想定した重大事故シーケンスにおいて，軽油タンクの燃料消費量が最も厳しくなるのは，崩壊熱除去機能喪失事象であり，使用機器及び燃料消費量を表 1 に示す。

表 1 より,共用する設備の燃料を補給した場合の 7 日間の運転継続に必要な燃料は，504.3kL

となる。

以上より，軽油タンクの容量は，504.3kL を上回る□ kL/個以上とする。

公称値については，要求される容量□ kL/個を上回る 565kL/個とする。

表 1　崩壊熱除去機能喪失事象における使用機器及び燃料消費量

使用機器	個数（個）	燃料消費率（kL/h）	燃料消費率（kL/7 日間）
可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	8	□	
電源車	4		
第一ガスタービン発電機*1	2	□ *2	□
モニタリングポスト用発電機	3	□	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備	1		
大容量送水車（熱交換器ユニット用）	2		
計			504.3

注記＊1：保管時にガスタービン発電機用燃料タンクに保有されている燃料は保守的に考慮せず，軽油タンクから補給される燃料のみ考慮し評価を行う。

＊2：第一ガスタービン発電機の定格時の燃費消費量は□ kL/h となるが，本評価における燃費消費量は第一ガスタービン発電機使用時の実負荷を考慮した燃費消費量とする。

2.　最高使用圧力

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は，軽油タンクが開放型タンクであることから，静水頭とする。

3.　最高使用温度

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の温度は，軽油タンクが開放型タンクであることから，外気の温度*3 を上回る 66℃する。

注記＊3：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4.　個数

軽油タンクは，重大事故等対象設備として必要な各機器が 7 日間連続運転可能な燃料を保有するため，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		タンクローリ（16kL）（6,7 号機共用）
容　　量	kL	16 以上(16)
最高使用圧力	kPa	24
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）として使用するタンクローリ（16kL）は，以下の機能を有する。

タンクローリ（16kL）は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機用の燃料を供給するために設置する。

タンクローリ（16kL）は，軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。

1.　容量

タンクローリ（16kL）を重大事故等時において使用する場合の容量は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を供給するために必要な容量を基に設定する。

タンクローリ（16kL）は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において想定した重要事故シーケンスにおいて，第一ガスタービン発電機が想定された負荷で連続運転したとしても，7日間は第一ガスタービン発電機用燃料タンクが枯渇しないように供給できる設計とする。

第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料供給は，適宜燃料の状況を確認し，枯渇する前に供給を行うが，容量の設定にあたっては，タンクローリ（16kL）の必要容量が厳しくなるように，第一ガスタービン発電機が2個同時に想定される負荷で運転したものとする。この場合の初期給油時間及び連続給油間隔を考慮した必要最大供給量を表1－1に示す。また，作業時間については，訓練実績等から現実的に可能な時間を設定し，表1－2のとおりとする。

表1－1及び表1－2より，第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料が枯渇する時間がタンクローリ（16kL）から燃料を供給する間隔より長く，枯渇するより前に供給が可能なことから，第一ガスタービン発電機の継続した運転が可能となる。タンクローリ（16kL）から燃料を供給する間隔の最大である4時間6分で消費される燃料は約□kLであることから，1回当たりの供給に必要な容量は約□kLである。

したがって，タンクローリ（16kL）の容量は，供給に必要な容量である約□kLに対し，供給量への余裕を考慮して16kL以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ16kLとする。

2. 最高使用圧力

タンクローリ（16kL）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，移動タンク貯蔵所であり，危険物の規制に関する第19条に定める20kPaを超え，24kPa以下の範囲の圧力で作動する安全弁を取り付けていることから，24kPaとする。

3. 最高使用温度

タンクローリ（16kL）を重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で利用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

タンクローリ(16kL)は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な燃料を供給するために 1 個保管するとともに，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を保管する。

表 1－1　第一ガスタービン発電機用燃料タンク必要供給量

対象機器	個数 A	燃料消費率 (L/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (L/個) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期供給時間 E	連続供給間隔 F	必要最大供給量 (L) G
第一ガスタービン発電機用 燃料タンク（1 個目）	1	□	20000 (50000)	□	2 時間 32 分*1	3 時間 8 分*2	□
第一ガスタービン発電機用 燃料タンク（2 個目）	1				4 時間 6 分*3	3 時間 8 分*4	□

注：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

Ｄ＝Ｃ÷Ｂ

Ｇ＝Ａ・Ｂ・Ｅ　又は　Ａ・Ｂ・Ｆ　のいずれか大きい値

注記＊1：表 1-2 における①から⑧までの合計時間を示す。

＊2：表 1-2 における⑨から⑱及び④から⑧までの合計時間を示す。

＊3：表 1-2 における①から⑮までの合計時間を示す。

＊4：表 1-2 における⑯から⑱及び④から⑮までの合計時間を示す。

表 1－2　供給作業に伴う各作業の作業時間

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所への移動	約 2.3km	30 分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクへの移動	約 1.5km	6 分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	―	20 分
④	タンクローリ（16kL）への供給準備	―	17 分*
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（16kL）への供給	―	45 分
⑥	軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンク（1 個目）まで移動	約 0.3km	3 分
⑦	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（1 個目）への供給準備	―	4 分
⑧	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（1 個目）への供給	―	27 分
⑨	供給片付け	―	5 分
⑩	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（1 個目）から軽油タンクまで移動	約 0.3km	3 分
⑪	タンクローリ（16kL）への供給準備	―	7 分
⑫	軽油タンクよりタンクローリ（16kL）への供給	―	45 分
⑬	軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンク（2 個目）まで移動	約 0.3km	3 分
⑭	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（2 個目）への供給準備	―	4 分
⑮	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（2 個目）への供給	―	27 分
⑯	供給片付け	―	5 分
⑰	第一ガスタービン発電機用燃料タンク（2 個目）から軽油タンクまで移動	約 0.3km	3 分
⑱	ステップ④の手順に戻る	―	―

注記＊：2 周目以降はホース敷設が不要のため，所要時間は 7 分となる。

名　　称		タンクローリ（4kL）（6,7 号機共用）
容　　量	kL/個	4.0 以上(4.0)
最高使用圧力	kPa	24
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備，緊急時対策所代替電源設備，監視測定設備用電源設備）として使用するタンクローリ（4kL）は，以下の機能を有する。

タンクローリ（4kL）は，重大事故等が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する非常用発電装置用の燃料を供給するために設置する。

タンクローリ（4kL）は，軽油タンクから電源車用車載燃料タンク，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンク，モニタリングポスト用発電機用燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用するタンクローリ（4kL）は，以下の機能を有する。

タンクローリ（4kL）は，重大事故等時が発生した場合において，炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備の補機駆動用燃料を供給するために設置する。

タンクローリ（4kL）は，軽油タンクから可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンク，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンク，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンク，大容量送水車（海水取水用）燃料タンク，大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。

1.　容量

タンクローリ（4kL）を重大事故等時において使用する場合の容量は，各機器へ燃料を供給するために必要な容量を基に設定する。

タンクローリ（4kL）は，重大事故等対策の有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において想定した重要事故シーケンスにおいて，同時に使用する可能性がある機器が，全て想定される負荷で連続運転したとしても，7 日間は全てのタンクが枯渇しないように供給できる設計とする。また，有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）にて使用しない機器についても，その機器の機能（代替性）を考慮し，重要事故シーケンスに準ずる使用をしたとして燃料供給を想定する。

タンクローリ（4kL）による各機器への供給が最も厳しくなるのは崩壊熱除去機能喪失事象であり，この場合の対象機器並びに初期給油時間及び連続供給間隔を考慮した必要最大供給量を表 2－1 に示す。

各機器の起動のタイミング及び燃料消費量は，シーケンスグループ上異なるため，燃料供給は，適宜燃料の状況を確認し，枯渇する前に供給を行うが，容量の設定にあたっては，タンクローリ（4kL）の必要容量が厳しくなるように，全ての機器が同時に想定された負荷で運転したものとする。また，作業時間については，訓練実績等から現実的に可能な時間を設定し，表 2－1～表 2－4 のとおりとする。

表 2－1～表 2－4 より，各燃料タンクの燃料が枯渇する時間がタンクローリ（4kL）から燃料を供給する間隔より長く，燃料が枯渇する前に供給が可能なことから，各機器の継続した運転が可能となる。1 回の汲み上げで各機器に複数回分の供給が可能であることから，1 回当たりの供給に必要な容量は最大で約 [redacted] kL である。

したがって，タンクローリ（4kL）の容量は，供給に必要な容量である約 [redacted] kL に対し，供給量への余裕を考慮して 4.0kL/個以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ 4.0kL/個とする。

2. 最高使用圧力

タンクローリ（4kL）を重大事故等時において使用する場合の圧力は移動タンク貯蔵所であり，危険物の規制に関する規則第 19 条に定める 20kPa を超え，24kPa 以下の範囲の圧力で作動する安全弁を取り付けていることから，24kPa とする。

3. 最高使用温度

タンクローリ（4kL）を重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で利用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

タンクローリ（4kL）は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な燃料を供給するために 3 個保管するとともに，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を保管する。

表 2－1　崩壊熱除去機能喪失事象における供給対象機器及び必要供給量

対象機器		個数 A	燃料消費率 (L/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (L/個) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期給油時間 E	連続供給間隔 F	必要最大供給量 (L) G	
								小計	合計
タンクローリ（4kL）A	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）	1	□	□ (□)	□ (□)	1 時間 42 分*1	1 時間 36 分*2	□	□ (□ *3)
	電源車（1 個目及び 2 個目）	2	110	221 (250)	2 時間 (2 時間 12 分)	1 時間 59 分*4	1 時間 36 分*5	437	
	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2個目）	1	□	□ (□)	□ (□)	*6，*7 2 時間 18 分	1 時間 36 分*8	□	
	電源車（3 個目及び 4 個目）	2	110	221 (250)	2 時間 (2 時間 12 分)	*7，*9 2 時間 35 分	1 時間 36 分*10	569	

対象機器		個数 A	燃料消費率 (L/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (L/個) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期給油時間 E	連続供給間隔 F	必要最大供給量 (L) G	
								小計	合計
タンクローリ（4kL） B	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）	1	□	□ (68)	□ (□)	1 時間 37 分*11	1 時間 32 分*12	□	□ (□*13)
	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（2 個目）	1				1 時間 51 分*14	1 時間 32 分*15	□	
	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（3 個目及び 4 個目）	2				2 時間 7 分*16	1 時間 32 分*17	□	
	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）	4				2 時間 29 分*18	1 時間 32 分*19	□	

対象機器		個数 A	燃料消費率 (L/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (L/個) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期給油時間 E	連続供給間隔 F	必要最大供給量 (L) G	
								小計	合計
タンクローリ（4kL）C	5号機 原子炉建屋内 緊急時対策所用 可搬型電源設備	1	43.7	736*20 (990*21)	15時間*20 (20時間50分*21)	1時間43分*22	1時間43分*23	76	139 (278*3)
	モニタリング ポスト用発電機（1個目）	1	8.8	112*24 (190*25)	10時間*24 (18時間51分*25)	2時間1分*26	1時間43分*27	18	
	モニタリング ポスト用発電機（2個目）	1				2時間19分*28	1時間43分*29	21	
	モニタリング ポスト用発電機（3個目）	1				2時間37分*30	1時間43分*31	24	

注1：タンクローリ（4kL）3台を便宜上タンクローリ（4kL）A/B/Cと称す。

注2：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

D＝C÷B

G＝A・B・E　又は　A・B・F　のいずれか大きい値

注記＊1　：表2-2における①から⑧の合計時間を示す。

＊2　：表2-2における⑨から㉑，㉔，㉕及び④から⑧の合計時間を示す。

＊3　：2回周回した場合の合計を示す。

＊4 ：表 2-2 における①から⑫の合計時間を示す。
＊5 ：表 2-2 における⑬から㉑，㉔，㉕及び④から⑫の合計時間を示す。
＊6 ：表 2-2 における①から⑯の合計時間を示す。
＊7 ：枯渇時間以上であるが，大容量送水車（熱交換器ユニット用）と電源車の稼働は，タンクローリへの給油の初回準備作業時間（56 分）経過以降であるため，燃料が枯渇する事はない。
＊8 ：表 2-2 における⑰から㉑，㉔，㉕及び④から⑯の合計時間を示す。
＊9 ：表 2-2 における①から⑳の合計時間を示す。
＊10：表 2-2 における㉑，㉔，㉕及び④から⑳の合計時間を示す。
＊11：表 2-3 における①から⑧の合計時間を示す。
＊12：表 2-3 における⑨から㉑，㉔，㉕及び④から⑧の合計時間を示す。
＊13：7 回周回した場合の合計を示す。
＊14：表 2-3 における①から⑫の合計時間を示す。
＊15：表 2-3 における⑬から㉑，㉔，㉕及び④から⑫の合計時間を示す。
＊16：表 2-3 における①から⑯の合計時間を示す。
＊17：表 2-3 における⑰から㉑，㉔，㉕及び④から⑯の合計時間を示す。
＊18：表 2-3 における①から⑳の合計時間を示す。
＊19：表 2-3 における㉑，㉔，㉕及び④から⑳の合計時間を示す。
＊20：燃料が 80L になると自動停止するため，使用可能な容量は 656L である。
＊21：燃料が 80L になると自動停止するため，使用可能な容量は 910L である。
＊22：表 2-4 における①から⑧の合計時間を示す。
＊23：表 2-4 における⑨から㉑，㉔，㉕及び④から⑧の合計時間を示す。
＊24：燃料が 24L になると自動停止するため，使用可能な容量は 88L である。
＊25：燃料が 24L になると自動停止するため，使用可能な容量は 166L である。
＊26：表 2-4 における①から⑫の合計時間を示す。
＊27：表 2-4 における⑬から㉑，㉔，㉕及び④から⑫の合計時間を示す。

＊28：表 2-4 における①から⑯の合計時間を示す。

＊29：表 2-4 における⑰から㉑，㉔，㉕及び④から⑯の合計時間を示す。

＊30：表 2-4 における①から⑳の合計時間を示す。

＊31：表 2-4 における㉑，㉔，㉕及び④から⑳の合計時間を示す。

表 2－2　供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）A）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30 分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6 分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	―	20 分
④	タンクローリ（4kL）A への供給準備	―	17 分*1
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）A への供給	―	15 分
⑥	軽油タンクから大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1 個目）まで移動	約 0.6km	2 分*2
⑦	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1 個目）への供給準備	―	5 分
⑧	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1 個目）への供給	―	7 分
⑨	供給片付け	―	5 分
⑩	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1 個目）から電源車（1 個目及び 2 個目）まで移動	約 0.1km	2 分*2
⑪	電源車（1 個目及び 2 個目）への供給準備	―	5 分
⑫	電源車（1 個目及び 2 個目）への供給	―	5 分
⑬	供給片付け	―	5 分
⑭	電源車（1 個目及び 2 個目）から大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2 個目）まで移動	約 0.1km	2 分*2
⑮	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2 個目）への供給準備	―	5 分
⑯	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2 個目）への供給	―	7 分
⑰	供給片付け	―	5 分
⑱	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2 個目）から電源車（3 個目及び 4 個目）まで移動	約 0.2km	2 分*2
⑲	電源車（3 個目及び 4 個目）への供給準備	―	5 分
⑳	電源車（3 個目及び 4 個目））への供給	―	5 分
㉑	供給片付け（2 周終了毎にステップ㉔へ）	―	5 分
㉒	電源車（3 個目及び 4 個目）から大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1 個目）まで移動	約 0.4km	2 分*2
㉓	ステップ⑦の手順に戻る	―	―
㉔	電源車（3 個目及び 4 個目）から軽油タンクまで移動	約 1.0km	2 分*2
㉕	ステップ④の手順に戻る	―	―

注記＊1：2 周目以降はホース敷設が不要のため，所要時間は 7 分となる。

＊2：保守的に，最も時間を要する軽油タンクから電源車（3 個目及び 4 個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。

表 2－3　供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）B）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30 分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6 分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	―	20 分
④	タンクローリ（4kL）B への供給準備	―	17 分*1
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）B への供給	―	15 分
⑥	軽油タンクから可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）まで移動	約 0.6km	4 分*2
⑦	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）への供給準備	―	4 分
⑧	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）への供給	―	1 分
⑨	供給片付け	―	5 分
⑩	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（2 個目）まで移動	約 0.6km	4 分*2
⑪	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（2 個目）への供給準備	―	4 分
⑫	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（2 個目）への供給	―	1 分
⑬	供給片付け	―	5 分
⑭	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（2 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（3 個目及び 4 個目）まで移動	約 0.6km	4 分*2
⑮	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（3 個目及び 4 個目）への供給準備	―	5 分
⑯	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（3 個目及び 4 個目）への供給	―	2 分
⑰	供給片付け	―	5 分
⑱	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（3 個目及び 4 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）まで移動	約 0.6km	4 分*2
⑲	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）への供給準備	―	9 分
⑳	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）への供給	―	4 分
㉑	供給片付け（7 周終了毎にステップ㉔へ）	―	5 分
㉒	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）まで移動	約 1.5km	4 分
㉓	ステップ⑦の手順に戻る	―	―
㉔	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）から軽油タンクまで移動	約 1.1km	4 分*2
㉕	ステップ④の手順に戻る	―	―

注記＊1：2 周目以降はホース敷設が不要のため，所要時間は 7 分となる。

＊2：保守的に，最も時間を要する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。

表 2－4　供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）C）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30 分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6 分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	―	20 分
④	タンクローリ（4kL）C への供給準備	―	17 分*1
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）C への供給	―	15 分
⑥	軽油タンクから 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備まで移動	約 0.3km	1 分
⑦	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への供給準備	―	4 分
⑧	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への供給	―	10 分
⑨	供給片付け	―	5 分
⑩	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からモニタリングポスト用発電機（1 個目）まで移動	約 3.5km	7 分*2
⑪	モニタリングポスト用発電機（1 個目）への供給準備	―	4 分
⑫	モニタリングポスト用発電機（1 個目）への供給	―	2 分
⑬	供給片付け	―	5 分
⑭	モニタリングポスト用発電機（1 個目）からモニタリングポスト用発電機（2 個目）まで移動	約 2.0km	7 分*2
⑮	モニタリングポスト用発電機（2 個目）への供給準備	―	4 分
⑯	モニタリングポスト用発電機（2 個目）への供給	―	2 分
⑰	供給片付け	―	5 分
⑱	モニタリングポスト用発電機（2 個目）からモニタリングポスト用発電機（3 個目）まで移動	約 2.6km	7 分*2
⑲	モニタリングポスト用発電機（3 個目）への供給準備	―	4 分
⑳	モニタリングポスト用発電機（3 個目）への供給	―	2 分
㉑	供給片付け（2 周終了毎にステップ㉔へ）	―	5 分
㉒	モニタリングポスト用発電機（3 個目）から 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備まで移動	約 3.0km	7 分*2
㉓	ステップ⑦の手順に戻る	―	―
㉔	モニタリングポスト用発電機（3 個目）から軽油タンクまで移動	約 3.0km	7 分*2
㉕	ステップ④の手順に戻る	―	―

注記＊1：2 周目以降はホース敷設が不要のため，所要時間は 7 分となる。

＊2：保守的に，最も時間を要する軽油タンクからモニタリングポスト用発電機（1 個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。

2.2.3.3　主配管

名　　称		軽油タンク(A) ～ タンクローリ接続口 (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，軽油タンク(A)とタンクローリ接続口を接続する配管であり，重大事故等対処設備として軽油タンク(A)よりタンクローリ（4kL）又はタンクローリ（16kL）へ燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。

タンクローリ（4kL）については 15 分，タンクローリ（16kL）については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている，76.3mm を本配管の外径とする。

名　　称		軽油タンク(B) ～ タンクローリ接続口 (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，軽油タンク(B)とタンクローリ接続口を接続する配管であり，重大事故等対処設備として軽油タンク(B)よりタンクローリ（4kL）又はタンクローリ（16kL）へ燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。

タンクローリ（4kL）については 15 分，タンクローリ（16kL）については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている，76.3mm を本配管の外径とする。

名　　称		軽油タンク(A) ～ タンクローリ接続口 (6 号機設備，6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，軽油タンク(A)とタンクローリ接続口を接続する配管であり，重大事故等対処設備として軽油タンク(A)よりタンクローリ（4kL）又はタンクローリ（16kL）へ燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。

タンクローリ（4kL）については 15 分，タンクローリ（16kL）については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている，76.3mm を本配管の外径とする。

名　　称		軽油タンク(B) ～ タンクローリ接続口 (6 号機設備，6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，軽油タンク(B)とタンクローリ接続口を接続する配管であり，重大事故等対処設備として軽油タンク(B)よりタンクローリ（4kL）又はタンクローリ（16kL）へ燃料を供給するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，軽油タンクからタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。

タンクローリ（4kL）については 15 分，タンクローリ（16kL）については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている，76.3mm を本配管の外径とする。

名　　称		給油口 ～ 第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	114.3,60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，給油口と第一ガスタービン発電機用燃料タンクを接続する配管であり，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクが大気開放されているため,静水頭を上回る 0.95MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における第一ガスタービン発電機用燃料タンクの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，タンクローリ（16kL）から供給される燃料は油であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管の実績に基づいた標準流速を目安に選定し，114.3mm，60.5mm とする。

表 1　第一ガスタービン発電設備の配管外径及び標準流速における流量の関係

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
114.3	6.0	100	0.008219	3	0.1	
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	
60.5	3.9	50	0.002181	3	0.4	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

名　　称		第一ガスタービン発電機用燃料タンク ～ 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	60.5,76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクと第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを接続する配管であり，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクが大気開放されているため,静水頭を上回る 0.95MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクから供給される燃料は油であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管の実績に基づいた標準流速を目安に選定し，60.5mm，76.3mm とする。

表 1　第一ガスタービン発電設備の配管外径及び標準流速における流量の関係

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
60.5	3.9	50	0.002181	3	0.4	
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	
76.3	5.2	65	0.003411	3	0.2	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

名　　称		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ ～ 第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽 (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	60.5, [redacted], [redacted], [redacted], [redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプと第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を接続する配管であり，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管（フレキシブルホース含む）を重大事故等時において使用する場合の圧力は，重大事故等時における第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用圧力と同じ 0.95MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管（フレキシブルホース含む）を重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時における第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

3.1　外径　60.5mm，42.7 mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクから供給される燃料は油であるため，エロージョン，圧力損失・施工性等を考慮し，先行プラントの配管の実績に基づいた標準流速を目安に選定し，60.5mm，42.7 mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	[redacted]
42.7	4.9	32	0.000850	3	1.0	

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

3.2　外径 [　] mm, [　] mm, [　] mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，機械設計便覧の管内流速における流量が当該配管に要求される必要流量である第一ガスタービン発電機の[　　]を選定し，[　] mm, [　] mm, [　] mm とする。

呼び径 (A)	外径 A (mm)	厚さ B (mm)	内径 C (mm)	必要流量 D (m^3/h)	管内流速 E (m/s)	管内流速における流量* F (m^3/h)
20	[　]	[　]	[　]	[　]	[　]	[　]
25						
32						

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = A - 2B$$

$$F = E \cdot 3600 \cdot \frac{\pi}{4} \left(\frac{C}{1000} \right)^2$$

3.3　外径 [　]

フレキシブルホースの外径。本フレキシブルホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，[　]の管と接続するため，接続する管の外径と同じとし，[　]とする。

名　　称		タンクローリ給油ライン接続用 20m ホース(6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.32
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	78
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

(概要)

本ホースは，タンクローリ接続口とタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）を接続するホースであり，重大事故等対処設備として軽油タンクからタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）への燃料を移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，軽油タンクの最高使用圧力が静水頭であること，燃料移送先のタンクローリ（4kL）の車載ポンプの吐出圧力が 0.32MPa であること及びタンクローリ（16kL）の車載ポンプの吐出圧力が 0.196MPa であることから，これらの最大値であるタンクローリ（4kL）の車載ポンプの吐出圧力と同じ 0.32MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，屋外で利用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，接続するタンクローリ接続口，タンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）取合部の仕様に合わせて選定したホースの外径である 78mm とする。

4.　個数

本ホースは，重大事故等対処設備として軽油タンクの燃料をタンクローリ（4kL）及びタンクローリ（16kL）に移送するために必要な本数である 1 本を保管することとし，予備 1 本を保管する。

名　　称		タンクローリ給油ライン接続用 40m ホース（6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.32
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	37
個　　数	―	3（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

本ホースは，タンクローリ（4kL）と電源車用車載燃料タンク等を接続するホースであり，重大事故等対処設備としてタンクローリ（4kL）から電源車用車載燃料タンク等への燃料を移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，タンクローリ（4kL）の車載ポンプの最高吐出圧力が 0.32MPa であること及び燃料移送先である各燃料タンクの使用圧力が静水頭であることから，タンクローリ（4kL）の車載ポンプの最高吐出圧力と同じ 0.32MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるタンクローリ（4kL）の使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，取合部の仕様に合わせて選定したホース外径である 37mm とする。

4.　個数

本ホースは，重大事故等対処設備としてタンクローリ（4kL）の燃料を電源車，モニタリングポスト用発電機，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級），可搬型代替注水ポンプ（A-2 級），大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），大容量送水車（海水取水用），大容量送水車（熱交換器ユニット用）に移送するために必要な本数であるタンクローリ（4kL）1 個当たり 1 本を保管することとし，タンクローリの個数と同じ 3 本（予備 1 本）を保管する。

名　　称		タンクローリ給油ライン接続用 3m ホース（6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	92
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

本ホースは，タンクローリ（16kL）と第一ガスタービン発電機用燃料タンクを接続するホースであり，重大事故等対処設備としてタンクローリ（16kL）から第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料を移送するために設置する。

1.　最高使用圧力

本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は，第一ガスタービン発電機用燃料タンクの使用圧力が静水頭であること及びタンクローリ（16kL）の車載ポンプの最高吐出圧力が 0.196MPa であることから，これらを上回る 0.2MPa とする。

2.　最高使用温度

本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は，重大事故等時におけるタンクローリ（16kL）の使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は，取合部の仕様に合わせて選定したホースの外径である 92mm とする。

4.　個数

本ホースは，重大事故等対処設備としてタンクローリ（16kL）の燃料を第一ガスタービン発電機用燃料タンクに移送するために必要な本数であるタンクローリ（16kL）1 個当たり 1 本を保管することとし，タンクローリ（16kL）の個数と同じ 1 本（予備 1 本）を保管する。

2.2.4　発電機

2.2.4.1　発電機

名　　称		第一ガスタービン発電機（6,7 号機共用）
容　　量	kVA/個	4500
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機は，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

第一ガスタービン発電機は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給できる設計とする。

1.　容量

第一ガスタービン発電機を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

第一ガスタービン発電機は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 2 個を設置する。

名　　称		電源車（6,7 号機共用）
容　　量	kVA/個	500
個　　数	―	8（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車は，以下の機能を有する。

電源車は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

電源車は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し，若しくは直接，熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を供給できる設計とする。

なお，電源車は 2 台を使用して熱交換器ユニット 1 台へ給電を行い，熱交換器ユニットへの給電と他の負荷への給電は同時に行わない。

1.　容量

電源車を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

電源車は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 6 号及び 7 号機で合計 8 個を保管する。

電源車は，2 個以上同時に保守点検することのないよう運用することとしたうえで，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして，6 号及び 7 号機合計で予備 1 個を保管する。

2.2.4.2　励磁装置

名　　称		第一ガスタービン発電機用励磁装置（6,7 号機共用）
容　　量	kW/個	[redacted]
個　　数	―	2（発電機 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用励磁装置は，以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用励磁装置は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機を励磁するために設置する。

第一ガスタービン発電機用励磁装置は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給する第一ガスタービン発電機を励磁できる設計とする。

1.　容量

第一ガスタービン発電機用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，[redacted] kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，第一ガスタービン発電機用励磁装置の容量は[redacted] kW/個とする。

2.　個数

第一ガスタービン発電機用励磁装置は，重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機を励磁するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし，合計 2 個設置する。

名　　称		電源車用励磁装置（6,7 号機共用）
容　　量	kW	13
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用励磁装置は，以下の機能を有する。

電源車用励磁装置は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車を励磁するために設置する。

電源車用励磁装置は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し，若しくは直接，熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を供給する電源車を励磁できる設計とする。

1.　容量

電源車用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，13kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，電源車用励磁装置の容量は 13kW とする。

2.　個数

電源車用励磁装置は，電源車付の励磁装置であるため，重大事故等対処設備として電源車を励磁するために必要な個数である電源車１個当たり１個設置する。

2.3　緊急時対策所代替電源設備

2.3.1　内燃機関

2.3.1.1　内燃機関

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関 (6,7 号機共用)
機　関　個　数	—	1
過 給 機 個 数	—	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関は，以下の機能を有する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関は，重大事故等が発生した場合において5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の発電機を駆動するために設置する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関は，全交流動力電源が喪失した場合に，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで必要な設備に電力を供給する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を駆動できる設計とする。

1.　機関個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備付の内燃機関であるため,重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を駆動するために必要な個数である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 1 個当たり 1 個設置する。

2.　過給機個数

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関の過給機は，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関付の過給機であるため,重大事故等対処設備として5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を駆動するために必要な個数である5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関1個当たり1個設置する。

2.3.1.2　内燃機関に附属する冷却水設備

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプ（6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h	[redacted]以上（[redacted]）
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，以下の機能を有する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，重大事故等が発生した場合において5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関を冷却するために設置する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，全交流動力電源が喪失した場合に，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで必要な設備に電力を供給する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関を冷却できる設計とする。

1.　容量

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプを重大事故等時に使用する場合の容量は，ディーゼル機関のメーカによる開発段階で，[redacted]m^3/hの冷却水容量であれば，ディーゼル機関高温部の冷却に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプの容量は，[redacted]m^3/h以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ[redacted]m^3/hする。

2.　個数

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関付の冷却水ポンプであるため，重大事故等対処設備として5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の機関を冷却するために必要な個数である5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関1個当たり1個設置する。

2.3.1.3　燃料デイタンク又はサービスタンク

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンク (6,7 号機共用)
容　　量	L/個	368 以上 (495)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクは，以下の機能を有する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクは，重大事故等が発生した場合において5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料を貯蔵するために設置する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクは，全交流動力電源が喪失した場合に，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで必要な設備に電力を供給する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関の燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の容量は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の 100%負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。

タンクローリ(4kL)からの燃料補給時間は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の運転開始から約 15 時間後であることから，この間の 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料消費量は以下のとおり 656L である。

$V_1 = C \cdot H = 43.7 \times 15 \fallingdotseq 656$

ここで,

V_1 ：タンクローリ(4kL)の燃料補給を考慮した燃料消費量(L)

H　：運転時間(h)

C　：燃料消費率(L/h)

また，燃料タンクの残油量が 80L を下回った場合，装置保護のため 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は停止することから，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用燃料

タンクの容量は，656L に 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備が停止する残油量の 80L を加えた 736L 以上とする。

$V = V_1 + V_2 = 656 + 80 = 736$

ここで，

V ： 燃料タンクの残油量による 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の停止を考慮した燃料消費量(L)

V_2 ： 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備が停止する残油量(L)

公称値については要求される容量 736L を上回る 990L とする。

また，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬電源設備用燃料タンクは，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬電源設備 1 個当たり 2 個設置される構造となっているため，1 個当たりに必要とされる容量は 368L/個以上，公称値は 495L/個となる。

2. 最高使用圧力

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，大気開放タンクであることから，静水頭とする。

3. 最高使用温度

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で使用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記 ＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンクは，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備付の燃料タンクであるため，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用内燃機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 1 個当たり 2 個設置する。

2.3.2　発電機

2.3.2.1　発電機

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 (6,7 号機共用)
容　　量	kVA/個	200
個　　数	―	2（予備 3）

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，以下の機能を有する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，重大事故等が発生した場合において5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，全交流動力電源が喪失した場合に，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで必要な設備に電力を給電できる設計とする。

1.　容量

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては，Ⅴ-1-9-1-1　「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，重大事故等対処設備として5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するため，1個で必要な容量を有するものを燃料補給時の切替を考慮して2個を1セットとして保管することに加え，保守点検による待機除外時のバックアップとして予備を3個保管する。

2.3.2.2　励磁装置

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置 (6,7 号機共用)
容　　量	kW	6.8
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置は，以下の機能を有する。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置は，重大事故等が発生した場合において5号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保する5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を励磁するために設置する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置は，全交流動力電源が喪失した場合に，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで必要な設備に電力を供給する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を励磁できる設計とする。

1.　容量

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，6.8kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置の容量は 6.8kW とする。

2.　個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用励磁装置は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備付の励磁装置であるため，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を励磁するために必要な個数である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 1 個当たり 1 個設置する。

2.4　監視測定設備用電源設備

2.4.1　内燃機関

2.4.1.1　内燃機関

名　　称		モニタリングポスト用発電機用内燃機関 (6,7 号機共用)
機　関　個　数	—	3（発電機１個につき１）
過 給 機 個 数	—	—

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモニタリングポスト用発電機用内燃機関は，以下の機能を有する。

モニタリングポスト用発電機用内燃機関は，重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するモニタリングポスト用発電機を駆動するために設置する。

モニタリングポスト用発電機用内燃機関は，常用所内電源が喪失した場合に，設計基準事故対処設備のモニタリングポストに電力を給電するモニタリングポスト用発電機の発電機を駆動できる設計とする。

1.　機関個数

モニタリングポスト用発電機用内燃機関は，重大事故等対処設備としてモニタリングポスト用発電機の発電機を駆動するために必要な個数である発電機１個につき１個とし，合計で 3 個設置する。

2.　過給機個数

モニタリングポスト用発電機用内燃機関は，過給機はない設計としている。

2.4.1.2　内燃機関に附属する冷却水設備

名　　称		モニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプ (6,7 号機共用)
容　　量	m^3/h/個	6.3 以上(6.3)
個　　数	―	3（機関１個につき１）

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプは，以下の機能を有する。

モニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプは，重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するモニタリングポスト用発電機用内燃機関を冷却するために設置する。

モニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプは，常用所内電源が喪失した場合に，設計基準事故対処設備のモニタリングポストに電力を給電するモニタリングポスト用発電機用内燃機関を冷却できる設計とする。

1.　容量

モニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプを重大事故等時に使用する場合の容量は，ディーゼル機関のメーカによる開発段階で，6.3m^3/h の冷却水容量であれば，ディーゼル機関高温部の冷却に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，モニタリングポスト用発電機用機関付冷却水ポンプの容量は 6.3m^3/h/個以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ 6.3m^3/h/個とする。

2.　個数

モニタリングポスト用発電機用冷却水ポンプは，重大事故等対処設備としてモニタリングポスト用発電機の機関を冷却するために必要な個数である機関１個につき１個とし，合計３個設置する。

2.4.1.3　燃料デイタンク又はサービスタンク

名　　称		モニタリングポスト用発電機用燃料タンク（6,7 号機共用）
容　　量	ℓ/個	112 以上(190)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3（機関１個につき１）

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモニタリングポスト用発電機用燃料タンクは，以下の機能を有する。

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクは，重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するモニタリングポスト用発電機用内燃機関の燃料を貯蔵するために設置する。

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクは，常用所内電源が喪失した場合に，設計基準事故対処設備のモニタリングポストに電力を給電するモニタリングポスト用発電機用内燃機関の燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の容量は，モニタリングポスト用発電機の 100%負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。

タンクローリ(4kL)からの燃料補給期間が約 10 時間後であることから，この間のモニタリングポスト用発電機の燃料消費量は以下のとおり 88ℓである。

$V_1 = c \cdot H = 8.8 \times 10 = 88$

V_1：タンクローリ(4kL)の燃料補給を考慮した燃料消費量(ℓ)

H：運転時間(h)

c：燃料消費率(ℓ/h)

また，燃料タンクの残油量が 24ℓを下回った場合，装置保護のためモニタリングポスト用発電機は停止することから，モニタリングポスト用発電機用燃料タンクの容量は燃料補給までの燃料消費量である 88ℓに発電機が停止する残油量の 24ℓを加えた 112ℓ/個以上とする。

$V = V_1 + L = 88+24 = 112$

Ｖ:燃料タンクの残油量による発電機の停止を考慮した燃料消費量(ℓ)

Ｌ：発電機が停止する残油量(ℓ)

公称値については要求される容量 112ℓ/個を上回る 190ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，モニタリングポスト用発電機用燃料タンクが大気開放タンクであることから，静水頭とする。

3. 最高使用温度

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，大気開放タンクであり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

モニタリングポスト用発電機用燃料タンクは，重大事故等対処設備としてモニタリングポスト用発電機の内燃機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個につき 1 個とし，合計 3 個設置する。

2.4.2　発電機

2.4.2.1　発電機

名　　称		モニタリングポスト用発電機（6,7 号機共用）
容　　量	kVA/個	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモニタリングポスト用発電機は，以下の機能を有する。

モニタリングポスト用発電機は，重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するために設置する。

モニタリングポスト用発電機は，常用所内電源が喪失した場合に，設計基準事故対処設備のモニタリングポストに接続する事で必要な設備に電力を給電できる設計とする。

1.　容量

モニタリングポスト用発電機を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

モニタリングポスト用発電機は，重大事故等対処設備として発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するために必要な個数である 3 個を設置する。

2.4.2.2　励磁装置

名　　称		モニタリングポスト用発電機用励磁装置（6,7 号機共用）
容　　量	kW/個	1.8
個　　数	―	3（発電機 1 個につき 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモニタリングポスト用発電機用励磁装置は，以下の機能を有する。

モニタリングポスト用発電機用励磁装置は，重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し，及び測定し，並びにその結果を記録するために必要な電力を確保するモニタリングポスト用発電機を励磁するために設置する。

モニタリングポスト用発電機用励磁装置は，常用所内電源が喪失した場合に，設計基準事故対処設備のモニタリングポストに電力を給電するモニタリングポスト用発電機を励磁できる設計とする。

1.　容量

モニタリングポスト用発電機用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，1.8kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，モニタリングポスト用発電機用励磁装置の容量は 1.8kW/個とする。

2.　個数

モニタリングポスト用発電機励磁装置は，重大事故等対処設備としてモニタリングポスト用発電機を励磁するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし，合計で 3 個設置する。

2.5　可搬型窒素供給装置代替電源設備

2.5.1　内燃機関

2.5.1.1　内燃機関

名　　称		可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関 (6,7 号機共用)
機　関　個　数	—	1
過 給 機 個 数	—	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な可搬型窒素供給装置の駆動用電力を確保する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を駆動するために設置する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関は，可搬型窒素供給装置へ接続することで必要な設備に電力を給電する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備の発電機を駆動できる設計とする。

1.　機関個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関は，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備付の内燃機関であるため，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を駆動するために必要な個数である可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備 1 個当たり 1 個設置する。

2.　過給機個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関の過給機は，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関付の過給機であるため，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を駆動するために必要な個数である可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関 1 個当たり 1 個設置する。

2.5.1.2　内燃機関に附属する冷却水設備

名　　称		可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプ (6,7 号機共用)
容　　量	m^3/h	[redacted] 以上（[redacted]）
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な可搬型窒素供給装置の駆動用電力を確保する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を冷却するために設置する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，可搬型窒素供給装置へ接続することで必要な電力を給電する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関を冷却できる設計とする。

1.　容量

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプを重大事故等時に使用する場合の容量は，ディーゼル機関のメーカによる開発段階で，[redacted] m^3/h の冷却水容量であれば，ディーゼル機関高温部の冷却に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプの容量は[redacted] m^3/h 以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ[redacted] m^3/h とする。

2.　個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用機関付冷却水ポンプは，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関付の冷却水ポンプであるため，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備の機関を冷却するために必要な個数である可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関 1 個当たり 1 個設置する。

2.5.1.3　燃料デイタンク又はサービスタンク

名　　称		可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンク (6,7 号機共用)
容　　量	L	□以上(740)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	80
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクは，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な可搬型窒素供給装置の駆動用電力を確保する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備の燃料を貯蔵するために設置する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクは，可搬型窒素供給装置へ接続することで必要な電力を給電する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用内燃機関の燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の容量は，重大事故等時における可搬型窒素供給装置の想定最長運転時間における燃料消費量を基に設定する。可搬型窒素供給装置の使用を想定するシナリオ及び技術的能力にて示すタイムチャートのうち最も積算運転時間が長くなるのは，7 日間で断続的に格納容器ベントを 2 回（1Pd ベント，2Pd ベント）実施し，各ベント停止後に系統への窒素供給を実施する場合である。この場合における可搬型窒素供給装置の運転時間は 200 分*ずつであり，可搬型窒素供給装置の定格運転時における単位時間あたりの燃料消費量は□L/h であることから，この間の燃料消費量は以下の通り□L である。

$$V = c \cdot H = \square \times \frac{200 \times 2}{60} \fallingdotseq \square$$

注記＊：重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力（発電用原子炉設置変更許可申請書添付書類十追補 1）に記載の時間。

Ｖ：燃料消費量(L)

Ｈ：運転時間(h)

ｃ：燃料消費率(L/h)

以上より，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクの容量は，燃料補給までの燃料消費率である□L以上とする。

公称値については，要求される容量□Lを上回る740Lとする。

2. 最高使用圧力

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクが大気開放であることから，静水頭とする。

3. 最高使用温度

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，屋外で使用する可搬型設備であることから，外気の温度*を上回る80℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率10^{-4}の気温である38.8℃とする。

4. 個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用燃料タンクは，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備付の燃料タンクであるため，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備の内燃機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備1個当たり1個設置する。

2.5.2　発電機

2.5.2.1　発電機

名　　称		可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備（6,7 号機共用）
容　　量	kVA/個	[redacted]
個　　数	―	2（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備は，可搬型窒素供給装置へ接続することで必要な設備に電力を供給できる設計とする。

1.　容量

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては，V-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。

2.　個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 6,7 号機でそれぞれ 1 セット 1 個の合計 2 個に，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を分散して保管する。

2.5.2.2　励磁装置

名　　称		可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置 (6,7 号機共用)
容　　量	kW	[redacted]
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置は，以下の機能を有する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置は，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，並びに水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な電力を確保する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を励磁するために設置する。

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置は，可搬型窒素供給装置に接続することで必要な設備に電力を供給する可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を励磁できる設計とする。

1.　容量

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は，発電機のメーカによる開発段階で，[redacted] kW の容量であれば，発電機の励磁に関して，性能上問題ないことを確認している。

以上より，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置の容量は[redacted] kW とする。

2.　個数

可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備用励磁装置は，可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備付の励磁装置であるため，重大事故等対処設備として可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備を励磁するために必要な個数である可搬型窒素供給装置用可搬型電源設備 1 個当たり 1 個設置する。

3.　その他の電源装置

3.1　無停電電源装置

名　　称		AM 用直流 125V 充電器
容　　量	A	300
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用直流 125V 充電器は，以下の機能を有する。

AM 用直流 125V 充電器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより，重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失及び蓄電池の枯渇）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を給電する可搬型直流電源設備として，電源車及び AM 用直流 125V 充電器を使用し，直流母線へ接続することにより，24 時間にわたり電力を供給できる設計とする。

1.　容量

可搬型直流電源設備は，電源車の交流出力を AM 用直流 125V 充電器により直流へ変換することで直流負荷へ電力を供給できる設計とする。

AM 用直流 125V 充電器の負荷の合計容量は表 1 のとおり 43A となる。

表 1　AM 用直流 125V 充電器の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
高圧代替注水系制御電源	3.00
格納容器圧力逃がし装置制御電源	8.20
その他の負荷	31.46
合　計*	43

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，AM 用直流 125V 充電器の容量は，負荷の合計容量である 43A を上回る 300A とする。

2.　個数

AM 用直流 125V 充電器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

3.2　電力貯蔵装置

名　　称		直流 125V 蓄電池				
		直流 125V 蓄電池 7A	直流 125V 蓄電池 7A-2	直流 125V 蓄電池 7B	直流 125V 蓄電池 7C	直流 125V 蓄電池 7D
容量	Ah/組	6000 (10 時間率)	4000 (10 時間率)	3000 (10 時間率)	3000 (10 時間率)	2200 (10 時間率)
個数	組	4				
		(1 組当たり 7A:120 個, 7A-2:60 個)		(1 組当たり 60 個)	(1 組当たり 60 個)	(1 組当たり 60 個)

【設　定　根　拠】

(概要)

・設計基準対象施設

直流 125V 蓄電池は，設計基準対象施設として全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間に対し，原子炉停止系の動作により発電用原子炉を安全に停止し，かつ，発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに，原子炉格納容器の健全性の確保のための設備（格納容器内圧力及びサプレッションチェンバプール水温度等）を動作させるために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する直流 125V 蓄電池は，以下の機能を有する。

直流 125V 蓄電池は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより，重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準対象施設の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備として直流 125V 蓄電池（直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2）及び AM 用直流 125V 蓄電池を使用し，負荷切り離しを行わずに 8 時間，その後，必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり，重大事故等時の対応に必要な設備に直流電力の供給を行うことが可能な設計とする。

重大事故等時の容量設定根拠については，本資料の AM 用直流 125V 蓄電池にて示す。

1.　容量

直流 125V 蓄電池の必要容量は，全交流動力電源喪失時に単体で約 12 時間以上，直流負荷へ電力を供給できる容量を以下のとおり算出し，直流 125V 蓄電池 7A を 6000 Ah/組，直流 125V 蓄電池 7A-2 を 4000 Ah/組，直流 125V 蓄電池 7B 及び 7C を 3000 Ah/組，直流 125V 蓄電池 7D を 2200 Ah/組とする。

直流 125V 蓄電池 7A 及び直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量の算出に用いる負荷を表 1 及び表 2 に，直流 125V 蓄電池 7B の容量の算出に用いる負荷を表 3 に，直流 125V 蓄電池 7C の容量の算出に用いる負荷を表 4 に，直流 125V 蓄電池 7D の容量の算出に用いる負荷を表 5 に示す。また，切り離しを行う直流負荷リストを表 6～表 22 に示す。

＜直流 125V 蓄電池 7A＞

表 1 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7A の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7A の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (0.66 \times 1440) = 1188\ \text{Ah}$$

$$C_{480} = \frac{1}{0.8} \times \{8.72 \times 1440 + 8.72 \times (532 - 1440)\} = 5799\ \text{Ah}$$

$$C_{720} = \frac{1}{0.8} \times \{12.32 \times 1440 + 12.32 \times (532 - 1440) + 5.3 \times (191 - 532)\} = 5934\ \text{Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7A の容量は，5934 Ah を上回る 6000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 8 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7A の不要な負荷の切り離しと，原子炉隔離時冷却系を含めた一部の負荷を直流 125V 蓄電池 7A-2 に切替えを行い，直流 125V 蓄電池 7A を 4 時間以上使用することにより，重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上直流負荷へ電力を供給することが可能である。

・直流 125V 蓄電池 7A 負荷内訳

表 1　直流 125V 蓄電池 7A の全交流動力電源喪失後 12 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間			備　考
	1 分以内	8 時間	12 時間	
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113　A	45　A	―	
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130　A	52　A	―	
メタルクラッド開閉装置，パワーセンタ遮断器引外し* （以下「M/C，P/C 遮断器引外し」という。）	185　A	―	―	
ディーゼル発電機初期励磁*	(105)　A	―	―	
その他の負荷	1012　A	435　A	191　A	
合　　計	1440　A	532　A	191　A	

注記＊：ディーゼル発電機初期励磁と M/C,P/C 遮断器引外しは重なって操作されることがないため，値の大きいほうのみを蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 7A の負荷曲線を図 1 に示す。

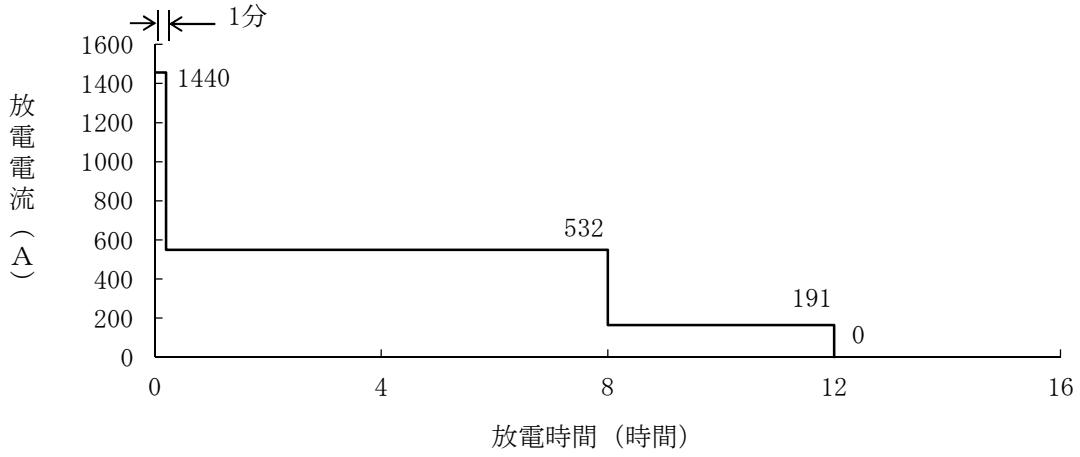


図 1　直流 125V 蓄電池 7A 負荷曲線

＜直流 125V 蓄電池 7A-2＞

表 2 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7A-2 の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (1.82 \times 951) = 2164 \text{ Ah}$$

$$C_{240} = \frac{1}{0.8} \times \{6.20 \times 951 + 6.19 \times (228 - 951)\} = 1777 \text{ Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量は，2164 Ah を上回る 4000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 8 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7A から，原子炉隔離時冷却系を含めた一部の負荷を直流 125V 蓄電池 7A-2 に切替えを行い，その後，直流 125V 蓄電池 7A-2 を 4 時間以上使用することにより，重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上直流負荷へ電力を供給することが可能である。

・直流 125V 蓄電池 7A-2 負荷内訳

表 2　直流 125V 蓄電池 7A-2 の全交流動力電源喪失後 8 時間から 12 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間		備　考
	8 時間から 1 分間	12 時間	
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113　A	45　A	
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130　A	52　A	
その他の負荷	708　A	131　A	
合　　計	951　A	228　A	

直流 125V 蓄電池 7A-2 の負荷曲線を図 2 に示す。

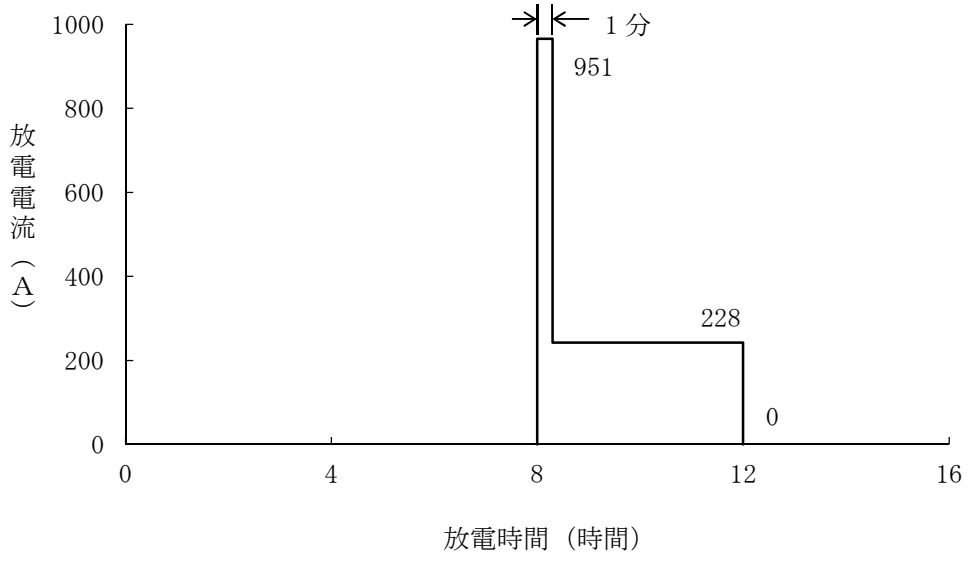


図 2　直流 125V 蓄電池 7A-2 負荷曲線

＜直流 125V 蓄電池 7B＞

表 3 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7B の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7B の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (1.82 \times 865) = 1968 \text{ Ah}$$

$$C_{60} = \frac{1}{0.8} \times \{2.80 \times 865 + 2.78 \times (683 - 865) = 2396 \text{ Ah}$$

$$C_{720} = \frac{1}{0.8} \times \{13.70 \times 865 + 13.70 \times (683 - 865) + 12.70 \times (116 - 683)\} = 2696 \text{ Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7B の容量は，2696 Ah を上回る 3000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 1 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7B の不要な負荷の切り離しを行い，その後，直流 125V 蓄電池 7B を 11 時間以上使用することにより，重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上直流負荷へ電力を供給することが可能である。

・直流 125V 蓄電池 7B 負荷内訳

表 3　直流 125V 蓄電池 7B の全交流動力電源喪失後 12 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間			備　考
	1 分以内	1 時間	12 時間	
M/C, P/C 遮断器引外し*	182　A	—	—	
ディーゼル発電機初期励磁*	(105)　A	—	—	
その他の負荷	683　A	683　A	116　A	
合　　計	865　A	683　A	116　A	

注記＊：ディーゼル発電機初期励磁と M/C,P/C 遮断器引外しは重なって操作されることがないため，値の大きいほうのみを蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 7B の負荷曲線を図 3 に示す。

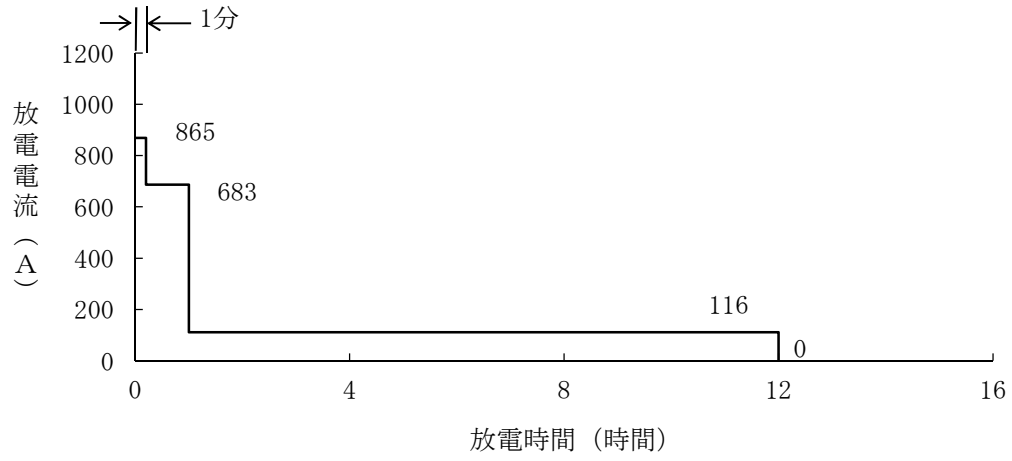


図 3　直流 125V 蓄電池 7B 負荷曲線

＜直流 125V 蓄電池 7C＞

表 4 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7C の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7C の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (1.82 \times 689) = 1568 \text{ Ah}$$

$$C_{60} = \frac{1}{0.8} \times \{2.80 \times 689 + 2.78 \times (584 - 689)\} = 2047 \text{ Ah}$$

$$C_{720} = \frac{1}{0.8} \times \{13.70 \times 689 + 13.70 \times (584 - 689) + 12.70 \times (38 - 584)\} = 1334 \text{ Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7C の容量は，2047 Ah を上回る 3000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 1 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7C の不要な負荷の切り離しを行い，その後，直流 125V 蓄電池 7C を 11 時間以上使用することにより，重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上直流負荷へ電力を供給することが可能である。

・直流 125V 蓄電池 7C 負荷内訳

表 4　直流 125V 蓄電池 7C の全交流動力電源喪失後 12 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間			備考
	1 分以内	1 時間	12 時間	
M/C, P/C 遮断器引外し*	(39)　A	—	—	
ディーゼル発電機初期励磁*	105　A	—	—	
その他の負荷	584　A	584　A	38　A	
合　　計	689　A	584　A	38　A	

注記＊：ディーゼル発電機初期励磁と M/C,P/C 遮断器引外しは重なって操作されることがないため，値の大きいほうのみを蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 7C の負荷曲線を図 4 に示す。

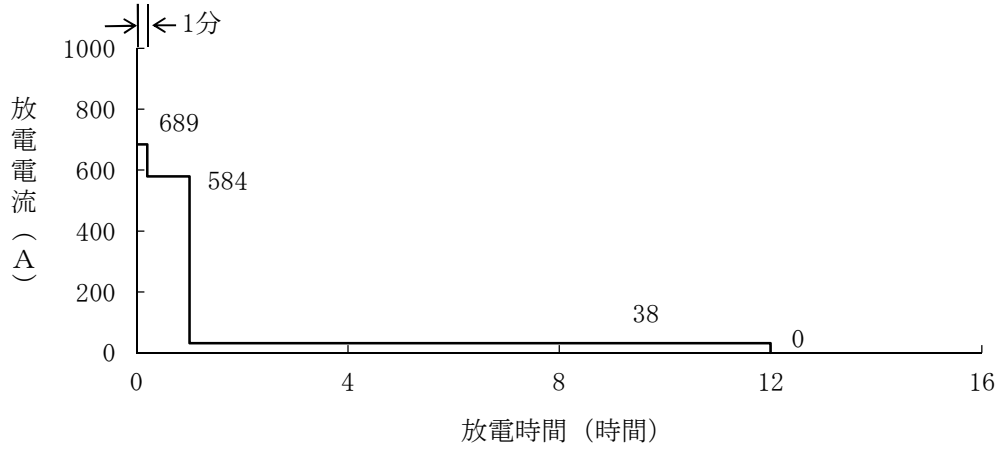


図 4　直流 125V 蓄電池 7C 負荷曲線

＜直流 125V 蓄電池 7D＞

表 5 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7D の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7D の容量計算結果

$$C_{60} = \frac{1}{0.8} \times (2.68 \times 415) = 1391 \text{ Ah}$$

$$C_{720} = \frac{1}{0.8} \times \{13.00 \times 415 + 12.00 \times (19 - 415)\} = 804 \text{ Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7D の容量は 1391 Ah を上回る 2200 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 1 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7D の不要な負荷の切り離しを行い，その後，直流 125V 蓄電池 7D を 11 時間以上使用することにより，重大事故等時に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上直流負荷へ電力を供給することが可能である。

・直流 125V 蓄電池 7D 負荷内訳

表 5　直流 125V 蓄電池 7D の全交流動力電源喪失後 12 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間		備　考
	1 時間	12 時間	
その他の負荷	415　A	19　A	
合　　計	415　A	19　A	

直流 125V 蓄電池 7D の負荷曲線を図 5 に示す。

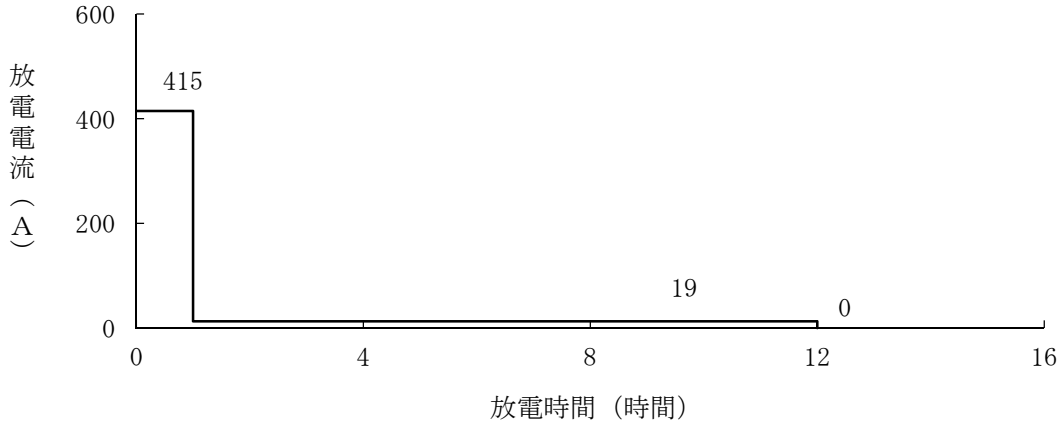


図 5　直流 125V 蓄電池 7D 負荷曲線

2.　個数

直流 125V 蓄電池は，設計基準対象施設として全交流動力電源喪失から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでに必要な容量を有するために必要な個数である各系列に 1 組とし，合計 4 組（1 組当たり 7A 120 個，7A-2 60 個，7B 60 個，7C 60 個，7D 60 個，）設置する。

直流 125V 蓄電池は，設計基準対象施設として 1 組（7A 120 個，7A-2 60 個）設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

3.　負荷切り離し

直流 125V 蓄電池から給電する分電盤の負荷切り離しをまとめたものを表 6～表 22 に示す。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 6　分電盤の負荷切り離し

分電盤	経過時間		操作盤所	備　考
	0h～1h	1～12h		
直流 125V 分電盤 7A-1-1	○	○	―	
直流 125V 分電盤 7A-1-2A	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 7）［*］
直流 125V 分電盤 7A-1-2B	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 8）［*］
直流 125V 分電盤 7A-2-2	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 9）［*］
交流 120V バイタル分電盤 7A-1	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 10）［*］
交流 120V バイタル分電盤 7A-2	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 11）［*］
直流 125V 分電盤 7B-1-1	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 12）
直流 125V 分電盤 7B-1-2A	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 13）
直流 125V 分電盤 7B-1-2B	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 14）
直流 125V 分電盤 7B-2-1	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流 125V 分電盤 7B-2-2	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 15）
直流 125V 分電盤 7B-3	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流 125V 分電盤 7B-4	○	○	原子炉建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 16）
交流 120V バイタル分電盤 7B-1	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
交流 120V バイタル分電盤 7B-2	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

注記＊：直流 125V 蓄電池 7A から給電する負荷の切り離しは、全交流動力電源喪失から 8 時間経過した後に実施。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 6　分電盤の負荷切り離し（続き）

分電盤	経過時間		操作盤所	備　考
	0h～1h	1～12h		
直流 125V 分電盤 7C-1-1	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 17）
直流 125V 分電盤 7C-1-2A	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 18）
直流 125V 分電盤 7C-1-2B	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 19）
直流 125V 分電盤 7C-2-1	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流 125V 分電盤 7C-2-2	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 20）
直流 125V 分電盤 7C-3	○	×	原子炉建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。
交流 120V バイタル分電盤 7C-1	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
交流 120V バイタル分電盤 7C-2	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流 125V 分電盤 7D-1	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 21）
直流 125V 分電盤 7D-2-1	○	○	コントロール建屋地下１階	一部負荷切り離し（表 22）
直流 125V 分電盤 7D-2-2	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。
直流 125V 分電盤 7D-3	○	×	原子炉建屋地上３階	原子炉・タービントリップしているため。
交流 120V バイタル分電盤 7D-1	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
交流 120V バイタル分電盤 7D-2	○	×	コントロール建屋地下１階	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 7 直流 125V 分電盤 7A-1-2A 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
データ伝送装置 2	○	○	
データ伝送装置 3	○	○	
データ伝送装置 5	○	○	
データ伝送装置 6	○	○	
ESF 盤区分 I(SLU1-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
ESF 盤区分 I(SLU1-4)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
HVAC 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
RCW・RSW 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
冷却材喪失・電源喪失論理回路 A	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用所内電源補助盤区分 I	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
C 系遮断器選択操作回路	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 8　直流 125V 分電盤 7A-1-2B 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
D/G　7A 保護リレー回路	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用 M/C　7C 同期チェックリレー	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
バイタル CVCF 制御(A)	○	○	
A 系 HECW 冷凍機(A)制御盤 DIV-I	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-I(SLU1-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-I(SLU1-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-I(SLU1-4)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-I(SLU1-6)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-I(SLU1-6)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 9　直流 125V 分電盤 7A-2-2 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
直流照明分電盤	○	○	
所内電源 C 系共通制御回路	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
A 系遮断器選択操作回路	○	×	常用系負荷のため。
計算機用無停電電源装置 7A	○	×	常用系負荷のため。
TIP 弁制御電源	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
発電機・変圧器ロックアウトリレー86G1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ATWS/RPT 盤	○	○	
IA 除湿装置制御盤故障表示	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
制御棒操作監視制御盤 1	○	○	
制御棒操作監視制御盤 2	○	○	
RSW(A)ストレーナ制御盤 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
常・非常用照明分電盤	○	○	
常・非常用照明分電盤	○	○	
原子炉水サンプリングトランスミッタ盤 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
スクラムタイミングレコーダ現場盤南側	○	○	
スクラムタイミングレコーダ現場盤北側	○	○	
運転監視補助盤 1(ミミック表示)	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 10　交流 120V バイタル分電盤 7A-1　負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
核計装系盤区分Ⅰ（出力領域）	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
核計装系盤区分Ⅰ（起動領域）	○	○	
地震検出器 H1A	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
プロセス放射線モニタ A	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
地震検出器 H2A	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
非常用 C 系トランスジューサ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
地震検出器 V1A	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
非常用所内電源補助盤区分Ⅰ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全保護系盤区分Ⅰ（RPS　DTM）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
安全保護系盤区分Ⅰ（TLU）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ＨＭＩサーバ盤区分Ⅰ	○	○	
安全保護系盤区分Ⅰ（OLU）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ＨＭＩサーバ盤区分Ⅰ	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅰ（ＦＤ９０）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
CUW・AC 制御	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
LDS 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
運転監視補助盤１区分Ⅰ（ＦＤ０３　ＦＤＣＴＬ）	○	○	
LD 盤　外側 MSIV（A）・（B）	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
運転監視補助盤２（制御系ＦＤ１１，１２）	○	○	
LD 盤　外側 MSIV（C）・（D）	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
原子炉記録計盤	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 10　交流 120V バイタル分電盤 7A-1　負荷切り離し（続き）

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
LD 盤　内側 MSIV（A）・（B）	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
運転監視補助盤 1 区分Ⅰ（ＦＤ３４　ＦＤＣＴＬ）	○	○	
LD 盤　内側 MSIV（C）・（D）	○	×	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
運転監視補助盤 1 区分Ⅰ（ＦＤ３５　ＦＤＣＴＬ）	○	○	
6/7 号機通信連絡設備収納ラック	○	○	
津波・SFP 監視カメラ	○	○	

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 11　交流 120V バイタル分電盤 7A-2　負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～8h	8～12h	
原子炉系記録計盤	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
タービン系トリップチャンネル盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
常用 A 系トランスジューサ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
MRBM 盤（A）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ATWS／RPT 盤	○	○	
プロセス放射線モニタ盤	○	○	
運転監視補助盤２　（NSS ANN FD41）	○	○	

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 12　直流 125Ⅴ分電盤 7B-1-1　負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
D/G 7B　保護リレー	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
D 系遮断器選択操作回路	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用 M/C　7D 同期チェックリレー	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
バイタル CVCF 制御（B）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
原子炉自動減圧回路(SA 用)区分Ⅱ	○	○	
安全保護系盤区分Ⅱ(ECCS/ESF)	○	○	
安全保護系盤区分Ⅱ	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-1）	○	○	
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-2）	○	○	
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-3）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-4）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-5）	○	○	
ESF 盤区分　Ⅱ（SLU2-6）	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅱ	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅱ	○	○	
冷却材喪失・電源喪失論理回路 B	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
B 系 HECW 冷凍機(B)制御盤 DIV-Ⅱ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用所内電源補助盤区分Ⅱ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 13　直流 125Ⅴ分電盤 7B-1-2A 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
タービン制御系コントローラ 2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
タービン制御系コントローラ 1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
BOP CTL 盤	○	×	非常用ガス処理系により原子炉建屋内の負圧確立後は使用を期待しないため。
BOP RMU 盤	○	×	非常用ガス処理系により原子炉建屋内の負圧確立後は使用を期待しないため。
BOP 位置検知用電源	○	×	非常用ガス処理系により原子炉建屋内の負圧確立後は使用を期待しないため。
タービン系溢水トリップ制御盤	○	○	
NB 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
HVAC 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
RCW・RSW 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 14　直流 125Ⅴ分電盤 7B-1-2B 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(RPS/MSIV)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(ECCS/ESF)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-1)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-2)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-4)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-5)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-6)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-5)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-6)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ(SLU2-6)	○	○	

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 15　直流 125Ⅴ分電盤 7B-2-2 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
原子炉系制御盤（NSS2　CTL）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
常用換気空調系盤（NSS4　CTL）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
原子炉系制御盤（NSS5）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
原子炉系伝送盤区分Ⅱ（CMUL）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
運転監視補助盤 1 表示器電源	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
運転監視補助盤 2 表示器電源	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流照明分電盤	○	○	
運転監視補助盤 1 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
運転監視補助盤 2 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
運転監視補助盤 3 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
直流照明分電盤	○	○	
原子炉系警報補助盤予備	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
原子炉系警報補助盤（ANN　CTL）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 15　直流 125Ⅴ分電盤 7B-2-2 負荷切り離し（続き）

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
ATWS/RPT 盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
原子炉系警報補助盤（1）（ANN　CMU）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
運転監視補助盤 2（ANN　CMU）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
原子炉系警報補助盤（2）　（ANN　CMU）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
密封油・水素ガス制御盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
タービン系記録計盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
原子炉系 I/F 盤区分Ⅱ	○	○	
タービン系多重伝送盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
タービン系多重伝送盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。

【凡例】○：切り離ししない負荷

表 16　直流 125Ⅴ分電盤 7B-4 負荷切り離し　　×：切り離しする負荷

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
RIP　ASD　D1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　D2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　D3	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　J1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　J2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　J3	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　C1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　C2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　C3	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　G1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　G2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　G3	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　K1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　K2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RIP　ASD　K3	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
CUW 逆洗水受タンク制御盤	○	×	常用系負荷のため。
常・非常用照明分電盤	○	○	

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 17　直流 125V 分電盤 7C-1-1 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
D/G 7C　保護リレー回路	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
E 系遮断器選択操作回路	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用 M/C　7E 同期チェックリレー	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
バイタル CVCF 制御（C）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全保護系盤区分Ⅲ(ECCS/ESF)	○	○	
安全保護系盤区分 Ⅲ	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
ESF 盤区分Ⅲ（SLCU3-1）	○	○	
ESF 盤区分Ⅲ（SLCU3-2）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
ESF 盤区分Ⅲ（SLCU3-3）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
ESF 盤区分Ⅲ（SLCU3-4）	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全保護系補助盤区分Ⅲ	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅲ	○	○	
冷却材喪失・電源喪失論理回路 C	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
非常用所内電源補助盤区分Ⅲ	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 18　直流 125V 分電盤 7C-1-2A 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
RCW・RSW 制御	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

表 19　直流 125V 分電盤 7C-1-2B 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ (RPS/MSIV)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ (ECCS/ESF)	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ(SLU3-1)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ(SLU3-2)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ(SLU3-3)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ(SLU3-4)	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 20　直流 125V 分電盤 7C-2-2 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
復水器連続洗浄装置 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
SA 空気圧縮機制御盤故障表示	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
直流 250V　P/C　ACB 制御	○	×	常用系負荷のため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
計算機用無停電電源装置 7B	○	×	常用系負荷のため。
常・非常用照明分電盤	○	○	
直流照明分電盤	○	○	
所内電源Ｅ共通制御回路	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
7 号機 RIP MG セット(A)発電機制御盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
電解鉄ｲｵﾝ供給装置 ANN	○	×	全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 21　直流 125V 分電盤 7D-1 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
バイタル CVCF 制御（D）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全保護系盤区分Ⅳ(ECCS/ESF)	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅳ	○	○	
安全保護系補助盤区分Ⅳ	○	×	原子炉・タービントリップしているため。 全交流動力電源喪失状態であり使用を期待しないため。
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅳ（RPS/MSIV）	○	○	
安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅳ（ECCS/ESF）	○	○	

表 22　直流 125V 分電盤 7D-2-1 負荷切り離し

負荷名称	経過時間		備　考
	0h～1h	1～12h	
常・非常用照明分電盤	○	○	
FD コントローラ情報処理 CTRL-1	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
FD コントローラ情報処理 CTRL-2	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
FD コントローラ情報処理 CTRL	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
励磁装置保護盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
励磁制御盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
PSVR 盤	○	×	原子炉・タービントリップしているため。
RFP-T 制御盤（B 系）	○	×	原子炉・タービントリップしているため。

名　　称		AM 用直流 125V 蓄電池
容量	Ah/個	3000（10 時間率）
個数	組	1(1 組当たり 60 個)

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用直流 125V 蓄電池は，以下の機能を有する。

AM 用直流 125V 蓄電池は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより，重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準対象施設の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備として直流 125V 蓄電池（直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2）及び AM 用直流 125V 蓄電池を使用し，負荷切り離しを行わずに 8 時間，その後，必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり，重大事故等時の対応に必要な設備に直流電力の供給を行うことが可能な設計とする。

1.　容量

AM 用直流 125V 蓄電池の必要容量は，全交流動力電源喪失時に直流 125V 蓄電池（直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2）と組合せて 24 時間以上，直流負荷へ電力を供給できる容量を以下のとおり算出し，直流 125V 蓄電池 7A を 6000 Ah/組，直流 125V 蓄電池 7A-2 を 4000 Ah/組，AM 用直流 125V 蓄電池を 3000 Ah/組とする。

直流 125V 蓄電池 7A 及び直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量の算出に用いる負荷を表 1 及び表 2 に，AM 用直流 125V 蓄電池の容量の算出に用いる負荷を表 3 に示す。また，切り離しを行う直流負荷リストを表 4 に示す。

＜直流 125V 蓄電池 7A＞

表 1 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \times \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7A の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7A の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (0.66 \times 1440) = 1188 \text{ Ah}$$

$$C_{480} = \frac{1}{0.8} \times \{8.72 \times 1440 + 8.72 \times (532 - 1440)\} = 5799 \text{ Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7A の容量は，5799 Ah を上回る 6000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 8 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7A の重大事故等時の対応に必要な負荷の電源を直流 125V 蓄電池 7A-2 に切替えを行うことにより 8 時間以上の給電が可能である。

・直流 125V 蓄電池 7A 負荷内訳

表 1　直流 125V 蓄電池 7A の全交流動力電源喪失後 8 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間		備　考
	1 分以内	8 時間	
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113　A	45　A	
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130　A	52　A	
メタルクラッド開閉装置，パワーセンタ遮断器引外し*（以下「M/C，P/C 遮断器引外し」という。）	185　A	―	
ディーゼル発電機初期励磁*	(105)　A	―	
その他の負荷	1012　A	435　A	
合　　計	1440　A	532　A	

注記＊：ディーゼル発電機初期励磁と M/C,P/C 遮断器引外しは重なって操作されることがないため，値の大きいほうのみを，蓄電池容量計算上含める。

直流 125V 蓄電池 7A の負荷曲線を図 1 に示す。

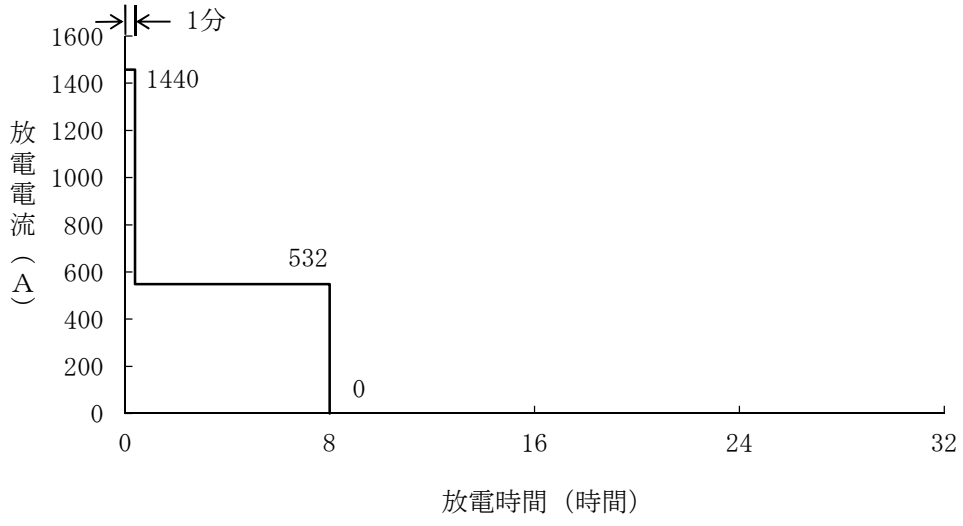


図 1　直流 125V 蓄電池 7A 負荷曲線

＜直流 125V 蓄電池 7A-2＞

表 2 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \times \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

直流 125V 蓄電池 7A-2 の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (1.82 \times 951) = 2164 \ \text{Ah}$$

$$C_{660} = \frac{1}{0.8} \times \{12.70 \times 951 + 12.70 \times (228 - 951)\} = 3620 \ \text{Ah}$$

よって，直流 125V 蓄電池 7A-2 の容量は，3620 Ah を上回る 4000 Ah を有することで，全交流動力電源喪失から 8 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7A の一部負荷の電源を直流 125V 蓄電池 7A-2 に切替えを行い，その後，19 時間を経過した時点で直流 125V 蓄電池 7A-2 の重大事故等時の対応に必要な負荷の電源を AM 用直流 125V 蓄電池に切替えを行うことにより 11 時間以上の給電が可能である。

・直流 125V 蓄電池 7A-2 負荷内訳

表 2　直流 125V 蓄電池 7A-2 の全交流動力電源喪失後 8 時間から 19 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間		備　考
	8 時間から 1 分間	19 時間	
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	113　A	45　A	
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	130　A	52　A	
その他の負荷	708　A	131　A	
合　　計	951　A	228　A	

直流 125V 蓄電池 7A-2 の負荷曲線を図 2 に示す。

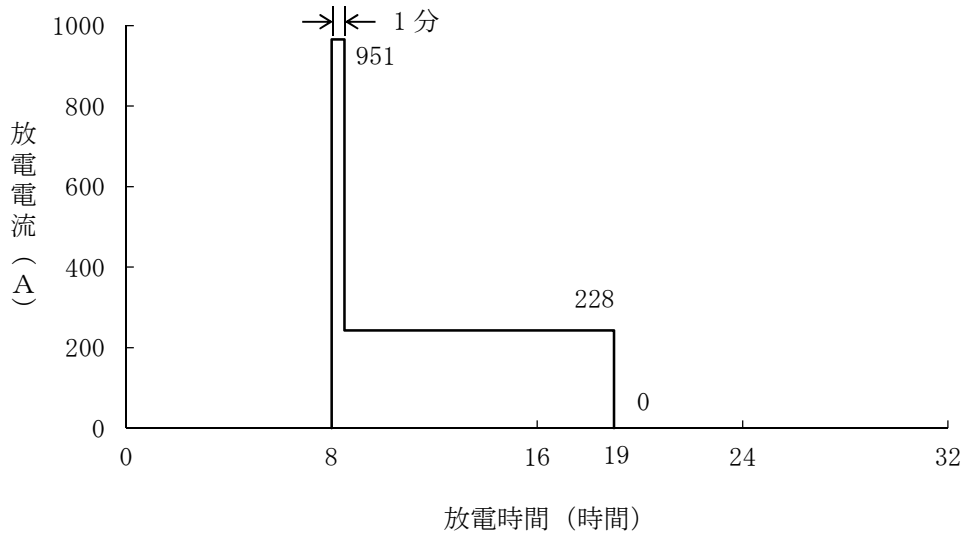


図 2　直流 125V 蓄電池 7A-2 負荷曲線

＜AM 用直流 125V 蓄電池＞

表 3 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \times \{K_1 \cdot I_1 + K_2 \cdot (I_2 - I_1) + K_3 \cdot (I_3 - I_2) + \cdots\cdots + K_n \cdot (I_n - I_{n-1})\}$$

C_t ： 必要容量（Ah）

L ： 保守率＝0.8（単位なし）

K_n ： 容量換算時間（時）

I_n ： 負荷電流（A）

サフィックス 1，2，3・・・・，ｎ：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ Ｓ ０６０１－2014）

AM 用直流 125V 蓄電池の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

・AM 用直流 125V 蓄電池の容量計算結果

$$C_1 = \frac{1}{0.8} \times (0.66 \times 312) = 258 \quad Ah$$

$$C_{1140} = \frac{1}{0.8} \times \{19.32 \times 312 + 19.32 \times (34 - 312)\} = 822 \ Ah$$

$$C_{1141} = \frac{1}{0.8} \times \{19.32 \times 312 + 19.32 \times (34 - 312) + 0.66 \times (982 - 34)\} = 1604 \ Ah$$

$$C_{1440} = \frac{1}{0.8} \times \{24.32 \times 312 + 24.32 \times (34 - 312) + 6.20 \times (982 - 34) + 6.19 \times (261 - 982)\}$$

$$= 2802 \ Ah$$

よって，AM 用直流 125V 蓄電池の容量は，2802 Ah を上回る 3000 Ah を有することで，24 時間以上の給電が可能である。

以上より，負荷切り離しを行わずに 8 時間，その後，必要な負荷以外を切り離して残り 16 時間の合計 24 時間にわたり，重大事故等時の対応に必要な設備に直流電力の供給を行うことが可能である。

・AM 用直流 125V 蓄電池負荷内訳

表 3　AM 用直流 125V 蓄電池の全交流動力電源喪失後 24 時間までの負荷

負荷名称	負荷電流と運転時間				備考
	1 分以内	1 分から 19 時間	19 時間から 1 分間	24 時間	
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	—	—	113　A	45　A	
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	—	—	130　A	52　A	
その他の負荷	312　A	34　A	739　A	164　A	
合　　計	312　A	34　A	982　A	261　A	

AM 用直流 125V 蓄電池の負荷曲線を図 3 に示す。

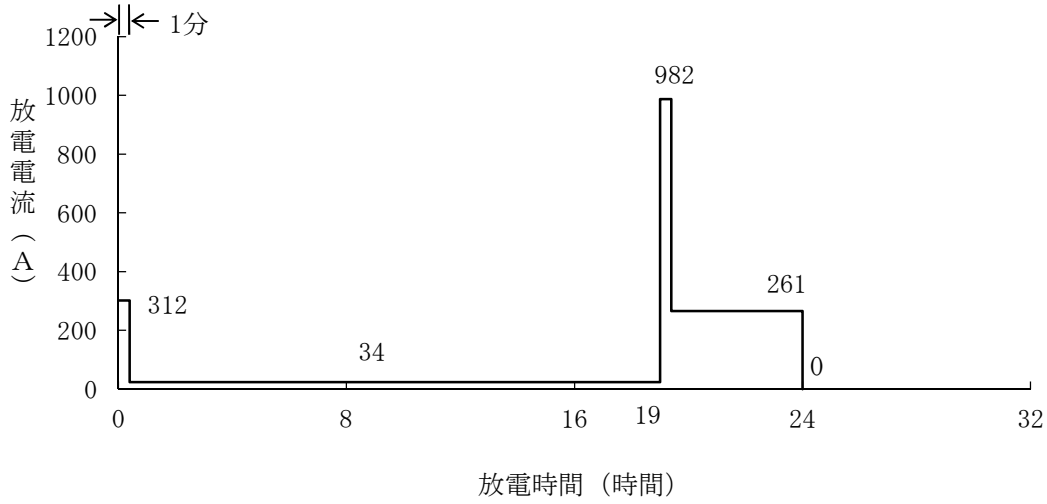


図 3　AM 用直流 125V 蓄電池負荷曲線

2. 個数

AM 用直流 125V 蓄電池は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数であり，必要容量を 1 組の蓄電池で確保可能なように 1 組（1 組当たり 60 個）設置する。

3. 負荷切り離し

所内蓄電式直流電源設備である直流 125V 蓄電池（直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2）及び AM 用直流 125V 蓄電池から給電する分電盤の負荷切り離しをまとめたものを表 4 に示す。

設計基準対象施設の電源が喪失した場合に，24 時間にわたり原子炉隔離時冷却系設備の運転に必要な制御・計測設備へ給電する直流 125V 分電盤 7A-1-1 以外の分電盤は 8 時間で切り離しを行う。

【凡例】○：切り離ししない負荷
×：切り離しする負荷

表 4　分電盤の負荷切り離し

分電盤	経過時間		操作場所	備　考
	0h～8h	8h～24h		
直流 125V 分電盤 7A-1-1	○	○	―	
直流 125V 分電盤 7A-1-2A	○	×	コントロール建屋地下１階	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
直流 125V 分電盤 7A-1-2B	○	×	コントロール建屋地下１階	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
直流 125V 分電盤 7A-2-2	○	×	コントロール建屋地下１階	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
交流 120V バイタル分電盤 7A-1	○	×	コントロール建屋地下１階	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。
交流 120V バイタル分電盤 7A-2	○	×	コントロール建屋地下１階	事象発生 8 時間以降の対策で使用を想定しないため。

名　　称		逃がし安全弁用可搬型蓄電池
容　　量	Wh	2072
個　　数	－	1（予備 1(6,7 号機共用)）

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，以下の機能を有する。

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，主蒸気逃がし安全弁（2 個）の作動に必要な電源を供給するために設置する。

系統構成は，主蒸気逃がし安全弁の作動回路に接続し，主蒸気逃がし安全弁（2 個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。

1.　容量

逃がし安全弁用可搬型蓄電池の容量は，主蒸気逃がし安全弁を作動させるために必要な容量を基に設定する。

主蒸気逃がし安全弁を作動させるために必要な容量は，直流電源設備に要求している 24 時間の容量とし以下のとおり。

$$C = \frac{P_1 \times 2 \times t}{\eta} + P_2$$

ここで

C ： 24 時間での必要容量（Wh）

P_1 ： 逃がし安全弁用電磁弁（1 個）の消費電力（W）＝30

P_2 ： 逃がし安全弁用可搬型蓄電池内部消費電力量（Wh）＝45

t ： 逃がし安全弁用電磁弁への供給時間（h）＝24

η ： DC/DC コンバータ変換効率 ＝0.8

$$C = \frac{30 \times 2 \times 24}{0.8} + 45$$

$$= 1845 \text{ Wh}$$

以上より，逃がし安全弁用可搬型蓄電池の容量は，1845Wh を上回る容量として，2072Wh とする。

2. 個数

逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，24 時間にわたり主蒸気逃がし安全弁（2 個）を連続開可能な容量を有するものを 1 個，故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個（6,7 号機共用）を保管する。

Ⅴ-1-1-5-8-2　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備））

目　　次

1.　概要 ･･ 1
2.　消火設備 ･･ 2
2.1　ポンプ ･･ 2
2.1.1　電動機駆動消火ポンプ ･･････････････････････････････････ 2
2.1.2　ディーゼル駆動消火ポンプ ･･････････････････････････････ 5
2.2.　容器 ･･ 8
2.2.1　ろ過水タンク ･･ 8
2.2.2　二酸化炭素消火設備二酸化炭素ボンベ ････････････････････････ 10
2.2.3　小空間固定式消火設備ハロゲン化物ボンベ ･･････････････････････ 14
2.2.4　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備ハロゲン化物ボンベ ････････････ 107
2.2.5　電源盤・制御盤消火設備ハロゲン化物ボンベ ････････････････････ 111
2.2.6　ケーブルトレイ消火設備ハロゲン化物ボンベ ････････････････････ 116
2.2.7　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備ハロゲン化物ボンベ ･･･ 221
2.2.8　5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備ハロゲン化物ボンベ ･･････････ 222
2.3.　主配管 ･･ 224
2.3.1　水系消火設備主配管 ････････････････････････････････････ 224
2.3.2　二酸化炭素消火設備主配管 ･･････････････････････････････ 238
2.3.3　小空間固定式消火設備主配管 ････････････････････････････ 246
2.3.4　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備主配管 ･･････････････････ 347
2.3.5　電源盤・制御盤消火設備主配管 ･･････････････････････････ 365
2.3.6　ケーブルトレイ消火設備主配管 ･･････････････････････････ 370
2.3.7　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備主配管 ･･････････････ 475
2.3.8　5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備主配管 ･･････････････････ 484

1. 概要

本資料は，その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備）の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。

2.　消火設備

2.1　ポンプ

2.1.1　電動機駆動消火ポンプ（5 号機設備，6,7 号機共用）

名　　称		電動機駆動消火ポンプ（5 号機設備，6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h/個	135 以上(177)
揚　　程	m	70.4 以上(75)
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
原動機出力	kW/個	75
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用する電動機駆動消火ポンプは，以下の機能を有する。

電動機駆動消火ポンプは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

系統構成は，ろ過水タンクを水源として消火用水系統へ消火用水を供給する設計とする。

1.　容量

電動機駆動消火ポンプの容量は，屋外消火栓，屋内消火栓及び泡消火設備をそれぞれ使用する単一火災が，同時に発生した場合を想定した設計とする。

なお，上記条件で必要なポンプの容量は，消防法施行規則　第 12 条*1，第 22 条*2，第 18 条*3, *4 で定める容量を合算した 135m^3/h*5 以上を満足する容量とする。

公称値については，余裕を見込み 177m^3/h/個とする。

注記＊1：屋内消火栓の設置個数が 2 個以上の場合，2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 150ℓ/min/個以上×2=300ℓ/min=18m^3/h を満足させること。

＊2：屋外消火栓の設置個数が 2 個以上の場合，2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 400ℓ/min/個以上×2=800ℓ/min=48m^3/h を満足させること。

＊3：軽油タンクの発泡機の必要流量 350ℓ/min=21m^3/h

＊4：補助泡消火栓 2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 400ℓ/min/個以上×2=800ℓ/min=48m^3/h

＊5：合計必要容量　135m^3/h(18m^3/h+48m^3/h+21m^3/h+48m^3/h)

2. 揚程

電動機駆動消火ポンプの揚程は，屋外消火栓，屋内消火栓，泡消火設備のうち，最も揚程を必要とする，泡消火設備に供給するために必要な静水頭，配管等の圧力損失を基に設定する。

静水頭	7.6m	（ポンプ吸い込み～エアフォームチャンバ）
吐出水頭	35.7m	（エアフォームチャンバ吹出圧力損失）
損失水頭	27.1m	（配管圧力損失）
合計	70.4m	

以上より，電動機駆動消火ポンプの揚程は，70.4m 以上とする。

公称値については，余裕を見込み 75m とする。

3. 最高使用圧力

電動機駆動消火ポンプの最高使用圧力は，ポンプ締め切り運転時の揚程 81m にろ過水タンクの静水頭 11.3m を加えた 92.3m（0.91MPa）を上回る 0.98MPa とする。

4. 最高使用温度

電動機駆動消火ポンプの最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

5. 原動機出力

電動機駆動消火ポンプの原動機出力は，容量 177m³/h 時の軸動力を基に設定する。電動機駆動消火ポンプは容量 177m³/h，揚程 75m であることから，その時の必要軸動力は，以下のとおり 52.5kW となる。

$$L = 10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot \frac{(\frac{Q}{3600}) \cdot H}{\eta}$$

$$= 10^{-3} \times 1000 \times 9.80665 \times \frac{(\frac{177}{3600}) \times 75}{0.69} = 52.5\text{kW}$$

Ｌ：必要軸動力（kW）

ρ ：流体の密度(kg/m³)　　=1000

ｇ：重力加速度(m/s²)　　=9.80665

Ｑ：ポンプ流量(m³/h)　　=177

Ｈ：ポンプ揚程(m)　　=75

η ：ポンプ効率　　=0.69

（参考文献：「ターボポンプ用語」（ＪＩＳ　Ｂ　０１３１-2002））

以上より，電動機駆動消火ポンプの原動機出力は，必要軸動力 52.5kW を上回る 75kW/個とする。

6. 個数

電動機駆動消火ポンプ（原動機含む）は，設計基準対象施設として発電所内で発生した火災を早期に消火するために必要な個数であり，ディーゼル駆動消火ポンプ 2 個と合わせて多様性を確保できるよう 1 個設置する。

2.1.2　ディーゼル駆動消火ポンプ（5 号機設備，6,7 号機共用）

名　　称		ディーゼル駆動消火ポンプ（5 号機設備，6,7 号機共用）
容　　量	m^3/h/個	135 以上(177)
揚　　程	m	70.4 以上(75)
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	66
原動機出力	kW/個	91
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用するディーゼル駆動消火ポンプは，以下の機能を有する。

ディーゼル駆動消火ポンプは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

系統構成は，ろ過水タンクを水源として消火用水系統へ消火用水を供給する設計とする。

1.　容量

ディーゼル駆動消火ポンプの容量は，屋外消火栓，屋内消火栓及び泡消火設備をそれぞれ使用する単一火災が，同時に発生した場合を想定した設計とする。

なお，上記条件で必要なポンプの容量は，消防法施行規則　第 12 条*1，第 22 条*2，第 18 条*3, *4 で定める容量を合算した 135m^3/h*5 以上を満足する容量とする。

公称値については，余裕を見込み 177m^3/h/個とする。

注記＊1：屋内消火栓の設置個数が 2 個以上の場合，2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 150ℓ/min/個以上×2=300ℓ/min=18m^3/h を満足させること。

＊2：屋外消火栓の設置個数が 2 個以上の場合，2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 400ℓ/min/個以上×2=800ℓ/min=48m^3/h を満足させること。

＊3：軽油タンクの発泡機の必要流量 350ℓ/min=21m^3/h

＊4：補助泡消火栓 2 個を同時使用することが可能な容量。放水量が 400ℓ/min/個以上×2=800ℓ/min=48m^3/h

＊5：合計必要容量　135m^3/h(18m^3/h+48m^3/h+21m^3/h+48m^3/h)

2. 揚程

ディーゼル駆動消火ポンプの揚程は，屋外消火栓，屋内消火栓，泡消火設備のうち，最も揚程を必要とする，泡消火設備に供給するために必要な静水頭，配管等の圧力損失を基に設定する。

静水頭	7.6m	（ポンプ吸い込み～エアフォームチャンバ）
吐出水頭	35.7m	（エアフォームチャンバ吹出圧力損失）
損失水頭	27.1m	（配管圧力損失）
合計	70.4m	

以上より，ディーゼル駆動消火ポンプの揚程は，70.4m 以上とする。

公称値については，余裕を見込み 75m とする。

3. 最高使用圧力

ディーゼル駆動消火ポンプ 2 個の最高使用圧力は，ポンプ締め切り運転時の揚程 80m にろ過水タンクの静水頭 11.3m を加えた 91.3m（0.90MPa）を上回る 1.0MPa とする。

4. 最高使用温度

ディーゼル駆動消火ポンプの最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

5. 原動機出力

ディーゼル駆動消火ポンプの原動機出力は，定格流量 177m³/h にミニフロー流量 18m³/h を加えた 195m³/h 時の軸動力を基に設定する。

ディーゼル駆動消火ポンプの流量 195m³/h，定格揚程 75m，そのときの同ポンプの必要軸動力は，以下のとおり 65.4kW となる。

$$L = 10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot \frac{\left(\frac{Q}{3600}\right) \cdot H}{\eta}$$

$$= 10^{-3} \times 1000 \times 9.80665 \times \frac{\left(\frac{195}{3600}\right) \times 75}{0.61} = 65.4\text{kW}$$

Ｌ：必要軸動力（kW）

ρ ：流体の密度(kg/m³)　　=1000

ｇ：重力加速度(m/s²)　　=9.80665

Ｑ：ポンプ流量(m³/h)　　=195

Ｈ：ポンプ揚程(m)　　=75

η ：ポンプ効率　　=0.61

（参考文献：「ターボポンプ用語」（ＪＩＳ　Ｂ　０１３１-2002））

以上より，ディーゼル駆動消火ポンプの原動機出力は，必要軸動力 65.4kW を上回る 91kW/個とする。

6. 個数

ディーゼル駆動消火ポンプ（原動機含む）は，設計基準対象施設として発電所内で発生した火災を早期に消火するために必要な個数であり，電動機駆動消火ポンプ 1 個と合わせて多様性を確保するため 1 個以上必要であることから 2 個設置する。

2.2　容器

2.2.1　ろ過水タンク（5 号機設備，6,7 号機共用）

名　　称		ろ過水タンク（5 号機設備，6,7 号機共用）
容　　量	m^3/個	120 以上(1000)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用するろ過水タンクは，以下の機能を有する。

ろ過水タンクは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うため，電動機駆動消火ポンプやディーゼル駆動消火ポンプの水源として設置する。

1.　容量

ろ過水タンクの容量は，屋外消火栓，屋内消火栓による放水に必要な水量を合算しそれらを同時に放水する場合を想定した設計とする。

なお，上記条件で必要なろ過水タンクの容量は，消防法施行令第 11 条*1，第 19 条*2，さらに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」*3 で定める容量を合算した 120m^3 以上を満足する容量とする。

公称値については，要求される容量を上回る 1000m^3/個とする。

2.　最高使用圧力

ろ過水タンクの最高使用圧力は，ろ過水タンクが大気開放であることから，静水頭とする。

3.　最高使用温度

ろ過水タンクの最高使用温度は，屋外の気温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

4.　個数

ろ過水タンクは，設計基準対象施設として多重性を確保できるよう 2 個設置する。

注記＊1 ：屋内消火栓設備必要水源量（消防法施行令第 11 条第 3 項第一号）

屋内消火栓必要水量＝2（個の消火栓）×130L/min

＝260L/min＝15600L/h＝15.6m^3/h

＊2 ：屋外消火栓設備必要水源量（消防法施行令第 19 条第 3 項第二号）

屋外消火栓必要水量＝2（個の消火栓）×350L/min

＝700L/min＝42000L/h＝42m^3/h

＊3 ：実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

連続放水能力 2 時間以上（合計 120m^3）

内訳

屋内消火栓設備　15.6m^3/h×2h=31.2m^3

屋外消火栓設備　42m^3/h×2h=84m^3

31.2m^3+84m^3=115.2m^3=120m^3

2.2.2　二酸化炭素消火設備二酸化炭素ボンベ

名　　称		[redacted]用 二酸化炭素ボンベ
容　　量	ℓ /個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	21

【設　定　根　拠】

(概要)

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用二酸化炭素ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型の二酸化炭素ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同様の 10.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 19 条第 5 項第六号ロにより 40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために，各火災区画のうち最も多くの消火剤量を必要とするボンベ個数を設置する設計とする。また，系統分離対策が必要な火災区域又は火災区画は，容器弁の単一故障を考慮し，消防法で要求される必要ボンベ個数*より 1 個多い 21 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号ロにおいて定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用 二酸化炭素ボンベ
容　　量	ℓ /個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	—	22

【設　定　根　拠】

(概要)

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用二酸化炭素ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型の二酸化炭素ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については，要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同様の 10.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 19 条第 5 項第六号ロにより 40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用する二酸化炭素ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために，各火災区画のうち最も多くの消火剤量を必要とするボンベ個数を設置する設計とする。また，系統分離対策が必要な火災区域又は火災区画は，容器弁の単一故障を考慮し，消防法で要求される必要ボンベ個数*より 2 個多い 22 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号ロにおいて定められている消火に必要な消火剤量により算出。

2.2.3　小空間固定式消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	7

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 7 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	7

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 7 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		HCU 室（東側）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する HCU 室（東側）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	7

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 7 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		HCU 室（西側）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する HCU 室（西側）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RIP・CRD 補修室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RIP・CRD 補修室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 9 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		CRD 交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する CRD 交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		HPAC ポンプ室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する HPAC ポンプ室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		TIP 駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する TIP 駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	8

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 8 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度40℃におけるボンベ内圧と同じ4.8MPaとする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第20条第4項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために，各火災区画のうち最も多くの消火剤量を必要とするボンベ個数を設置する設計とする。また，系統分離対策が必要な火災区域又は火災区画は，容器弁の単一故障を考慮し，消防法で要求される必要なボンベ個数*より1個多い9個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第20条第3項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	8

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 8 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		□用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する□用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	40 以上(40)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 40ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 40ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		クリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	12

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置するクリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 12 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		連絡トレンチ（R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する連絡トレンチ(R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		R/B 地上 1 階通路(A)用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R/B 地上 1 階通路(A)用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		除染パン室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する除染パン室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		FCS 再結合装置室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	5

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する FCS 再結合装置室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 5 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		SLC ペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する SLC ペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		CUW プリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する CUW プリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		A 系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する A 系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		C 系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する C 系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		B 系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する B 系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		MSIV・SRV ラッピング室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MSIV・SRV ラッピング室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 9 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 6 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	7

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 7 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		SGTS 室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	5

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する SGTS 室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 5 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		MS トンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MS トンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		北側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する北側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 6 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		DG(C)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する DG(C)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		DG(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する DG(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		南側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する南側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 6 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		ASD(A)/Z 送風機室，AM バッテリー室用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する ASD(A)/Z 送風機室，AM バッテリー室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 9 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		DG(C)/Z 排風機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する DG(C)/Z 排風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		ASD(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する ASD(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 6 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]， RFPT 主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	13

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]，RFPT 主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 13 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	13

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 13 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		IA・SA 空調機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する IA・SA 空調機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		TCW ポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	31

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する TCW ポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 31 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	20

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 20 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		配管室（H/A　B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	24 以上(24)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する配管室（H/A B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 24ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 24ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	33

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 33 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	25

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 25 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度40℃におけるボンベ内圧と同じ4.8MPaとする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第20条第4項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である4個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第20条第3項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 HECW 冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	5

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 HECW 冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 5 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 HECW 冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 HECW 冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	43

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 43 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 DC250V バッテリー室 (C/B　MB2F) 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 DC250V バッテリー室 (C/B　MB2F) 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機室用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	10

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 10 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		[redacted]用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	115.4 以上(115.4)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	8

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する[redacted]用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 115.4ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 115.4ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために各火災区画のうち，最も多くの消火剤量を必要とするボンベ個数を設置する設計とする。また，系統分離対策が必要な火災区域又は火災区画は，容器弁の単一故障を考慮し，消防法で要求される必要ボンベ個数*より 1 個多い 8 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機ケーブル処理室 A 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機ケーブル処理室 A 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機ケーブル処理室 B 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	82.5 以上(82.5)
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機ケーブル処理室 B 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 82.5ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 82.5ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.8MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機室用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	5

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 5 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 MCR 再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 MCR 再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		トレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置するトレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		トレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置するトレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機 MCR 送風機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	13

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機 MCR 送風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 13 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 1 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機，6 号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機，6 号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 6 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RW/B 地下 3 階通路用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	12

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RW/B 地下 3 階通路用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 12 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		配管室（RW/B　B2F　北東）， 配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	17

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 17 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RW/B 地下 1 階通路(B)用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	7

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RW/B 地下 1 階通路(B)用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 7 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RW 電気品室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	11

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RW 電気品室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 11 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		配管室（R/B　B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	11

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する配管室（R/B B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 11 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	8

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 8 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		6 号機，7 号機 MG 電気品室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 6 号機，7 号機 MG 電気品室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 9 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		RW/B～C/B 間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	10

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する RW/B～C/B 間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 10 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		6 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 6 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		6 号機 HNCW 冷凍機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	20

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 6 号機 HNCW 冷凍機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 20 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	9

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1. 容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2. 最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3. 最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 9 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		7 号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上(68)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する 7 号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 3 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

2.2.4　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		SLC ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	70 以上(70)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する SLC ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 70ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 70ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		SLC ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	70 以上(70)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する SLC ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 70ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 70ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 2 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		CRD ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	70 以上(70)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する CRD ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 70ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 70ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		CRD ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	70 以上(70)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	4

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する CRD ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 70ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 70ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 4 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

2.2.5　電源盤・制御盤消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		MCC 7A-2-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MCC 7A-2-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

MCC 7A-2-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき MCC 7A-2-1（電源盤）の消火に必要なボンベ個数である 2 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		MCC 7B-2-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MCC 7B-2-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

MCC 7B-2-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき MCC 7B-2-1（電源盤）の消火に必要なボンベ個数である 2 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		MCC 7SA-1 用ハロゲン化物ボンベ	
容　　量	ℓ/個	[redacted]	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6	
最高使用温度	℃	40	
個　　数	―	1	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MCC 7SA-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上，[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個，[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

MCC 7SA-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき MCC 7SA-1（電源盤）の消火に必要なボンベ個数である[redacted]ℓ 容器 1 個，[redacted]ℓ 容器 2 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		MCC 7SB-1 用ハロゲン化物ボンベ	
容　　量	ℓ/個	[redacted]	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6	
最高使用温度	℃	40	
個　　数	―	1	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する MCC 7SB-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上，[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個，[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

MCC 7SB-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき MCC 7SB-1（電源盤）の消火に必要なボンベ個数である[redacted]ℓ 容器 1 個，[redacted]ℓ 容器 2 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		CUW/FPC 制御盤用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する CUW/FPC 制御盤用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

CUW/FPC 制御盤用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき CUW/FPC 制御盤の消火に必要なボンベ個数である 2 個のボンベを設置する設計とする。

2.2.6　ケーブルトレイ消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		R-4F-①-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-4F-①-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-4F-①-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-4F-①-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-4F-①-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-4F-①-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-4F-①-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-4F-①-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-4F-①-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-4F-①-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-4F-①-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-4F-①-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-M4F-①の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-M4F-②の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-①，R-3F-②の消火に必要なボンベ個数である 2 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑤の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑩の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-③用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-③用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-③用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-③の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-④用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-④用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-④用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-④の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑨の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑥の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑪の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑦の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑫の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑧の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑬の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑭-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑭-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑭-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑭-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑭-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑭-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑭-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑭-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-①用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-①用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-①用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-①の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-③用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-③用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-③用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-③の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑤の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑦の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-②の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-④用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-④用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-④用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-④の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑥の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑧-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑧-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑧-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑧-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑧-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑧-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑧-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑧-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑧-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑧-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑧-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑧-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑨-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑨-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑨-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑨-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑨-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑨-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑨-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑨-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑨-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑨-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑨-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑨-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑩-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑩-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑩-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑩-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑩-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑩-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑩-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑩-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑩-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑩-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑩-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑩-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑪-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑪-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑪-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑫-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑫-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑫-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑫-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑫-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑫-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑫-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑫-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-2F-⑫-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-2F-⑫-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-2F-⑫-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-2F-⑫-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-①用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-①用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-①用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-①の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-④用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-④用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-④用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-④の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-②の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑤の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑥の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑦の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑧の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑩の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑫の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑪の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑬の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑭の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑯-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑯-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑯-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑯-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑯-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑯-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑯-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑯-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑯-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑯-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑯-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑯-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-③の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-④の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑤-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑤-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑤-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑤-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑤-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑤-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑤-4 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑤-4 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑤-4 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑤-4 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑥の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-⑦の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-②の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-③-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-③-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑦の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑬の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑪-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑪-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑪-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-④の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑤の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑨の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑥の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑫の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑩の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑭の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-①-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-①-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-①-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-①-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-①-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-①-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-①-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-①-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-①-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-①-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-①-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-①-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-②-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-②-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-②-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-②-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-②-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-②-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-②-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-②-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-②-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-②-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-②-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-②-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-③-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-③-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-③-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-③-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-③-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-③-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-④-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-④-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-④-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-④-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-④-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-④-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-④-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-④-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-④-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-④-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-④-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-④-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-④-4 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-④-4 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-④-4 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-④-4 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-⑤-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B3F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B3F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B3F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B3F-⑤-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-M4F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-M4F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-M4F-③-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-M4F-③-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-M4F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-M4F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-M4F-③-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-M4F-③-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-M4F-③-3 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-M4F-③-3 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-M4F-③-3 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-M4F-③-3 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑮-1 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑮-1 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑮-1 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑮-1 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-3F-⑮-2 用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-3F-⑮-2 用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-3F-⑮-2 用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-3F-⑮-2 の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑨の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-1F-⑮の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-①の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B1F-②の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-①の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

名　　称		R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 4.6MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき R-B2F-⑧の消火に必要なボンベ個数である 1 個のボンベを設置する設計とする。

2.2.7　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用 ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	[redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である[redacted]ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ[redacted]ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベは，試験結果に基づき中央制御室床下フリーアクセスフロアの消火に必要なボンベ個数である 6 個のボンベを設置する設計とする。

2.2.8　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備ハロゲン化物ボンベ

名　　称		A 系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上（68）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	10

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する A 系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

ハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

ハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

ハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

ハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 10 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

名　　称		階段室（An/A　3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベ
容　　量	ℓ/個	68 以上（68）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	5

【設　定　根　拠】

（概要）

火災時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難なところに設置する階段室（An/A 3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベは，以下の機能を有する。

ハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置する。

1.　容量

ハロゲン化物ボンベの容量は，高圧ガス保安法の適合品である一般汎用品型のハロゲン化物ボンベを使用することから，当該ボンベの容量はメーカにて定めた容量である 68ℓ/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 68ℓ/個とする。

2.　最高使用圧力

ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力は，ボンベを設置する場所の周囲最高温度 40℃におけるボンベ内圧と同じ 5.2MPa とする。

3.　最高使用温度

ハロゲン化物ボンベの最高使用温度は，消防法施行規則第 20 条第 4 項第四号に基づき，40℃とする。

4.　個数

ハロゲン化物ボンベは，火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために消防法で要求される必要なボンベ個数*である 5 個のボンベを設置する設計とする。

注記＊：消防法施行規則第 20 条第 3 項において定められている消火に必要な消火剤量により算出。

2.3　主配管

2.3.1　水系消火設備主配管

名　　称		No.3,4 ろ過水タンク（山側ノズル） ～ 電動機駆動消火ポンプ （5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	318.5，216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，No.3,4 ろ過水タンク（山側ノズル）と電動機駆動消火ポンプを接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，318.5mm，216.3mm とする。

名　　称		No.3,4 ろ過水タンク（海側ノズル） ～ ディーゼル駆動消火ポンプ 5A, ディーゼル駆動消火ポンプ 5B （5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	318.5，216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，No.3,4 ろ過水タンク（海側ノズル）とディーゼル駆動消火ポンプ 5A，ディーゼル駆動消火ポンプ 5B を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，318.5mm，216.3mm とする。

名　　称		給水建屋内分岐点（ポンプ吸込側） ～ 大湊側 D/D ポンプ建屋内分岐点 （5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	318.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，給水建屋内分岐点（ポンプ吸込側）と大湊側 D/D ポンプ建屋内分岐点を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，318.5mm とする。

名　　称		ディーゼル駆動消火ポンプ 5A， ディーゼル駆動消火ポンプ 5B ～ U43-F023 （5 号機設備，6，7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，ディーゼル駆動消火ポンプ 5A，ディーゼル駆動消火ポンプ 5B と U43-F023 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

名　　称		電動機駆動消火ポンプ ～ U43-F023（5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，電動機駆動消火ポンプと U43-F023 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

名　　称		給水建屋内分岐点（ポンプ吐出側） ～ U43-F069 及び U43-F096 （5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，給水建屋内分岐点（ポンプ吐出側）と U43-F069 及び U43-F096 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

名　　称		トレンチ内第1分岐点（U43-F022） ～ 廃棄物処理建屋西側分岐点 （6号機設備，6,7号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98，1.37
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3，165.2

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，トレンチ内第1分岐点（U43-F022）と廃棄物処理建屋西側分岐点を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　0.98MPa

本配管のうち屋外に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

1.2　最高使用圧力　1.37MPa

本配管のうち屋内に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋内消火栓設備の最高使用圧力と同じ1.37MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温40℃を考慮し，余裕をもって66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第11条，第19条及び消防法施行規則第18条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm，165.2mmとする。

名　　称		トレンチ内第2分岐点（U43-F024） ～ トレンチ内第3分岐点（U43-F024） （6号機設備，6,7号機共用）
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，トレンチ内第2分岐点（U43-F024）とトレンチ内第3分岐点（U43-F024）を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ0.98MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温40℃を考慮し，余裕をもって66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第11条，第19条及び消防法施行規則第18条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mmとする。

名　　称		U43-F052 ～ U43-F029 (6 号機設備，6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U43-F052 と U43-F029 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,屋外に設置している配管であることから,外気温度*を上回る 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温(37.6℃)を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

名　　称		U43-F069 ～ U43-F051 (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U43-F069 と U43-F051 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,屋外に設置している配管であることから,外気温度*を上回る 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温(37.6℃)を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

名　　称		U43-F051 ～ U43-F052 (6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.98
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	216.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U43-F051 と U43-F052 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,屋外に設置している配管であることから,外気温度*を上回る 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 18 条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し，個々の水系消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，216.3mm とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温(37.6℃)を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

名　　称		7 号機原子炉建屋供給ライン分岐点 ～ 7 号機原子炉建屋内第 1 分岐点
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.98，1.37
最 高 使 用 温 度	℃	66
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7 号機原子炉建屋供給ライン分岐点と 7 号機原子炉建屋内第 1 分岐点を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　0.98MPa

本配管のうち屋外に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

1.2　最高使用圧力　1.37MPa

本配管のうち屋内に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋内消火栓設備の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条で求めている条件で消火設備を使用した場合を想定し，消火系屋内消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，114.3mm とする。

名　　称		7 号機タービン建屋供給ライン分岐点 ～ 7 号機タービン建屋内第 1 分岐点
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.98，1.37
最 高 使 用 温 度	℃	66
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7 号機タービン建屋供給ライン分岐点と 7 号機タービン建屋内第 1 分岐点を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　0.98MPa

本配管のうち屋外に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

1.2　最高使用圧力　1.37MPa

本配管のうち屋内に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋内消火栓設備の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条で求めている条件で消火設備を使用した場合を想定し，消火系屋内消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，114.3mm とする。

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		5 号機原子炉建屋供給ライン分岐点 ～ 5 号機 U43-F051 (5 号機設備，6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.98，1.37
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，5 号機原子炉建屋供給ライン分岐点と 5 号機 U43-F051 を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

1.1　最高使用圧力　0.98MPa

本配管のうち屋外に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋外消火栓設備の最高使用圧力と同じ 0.98MPa とする。

1.2　最高使用圧力　1.37MPa

本配管のうち屋内に設置する配管の最高使用圧力は，消火系屋内消火栓設備の最高使用圧力と同じ 1.37MPa とする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，屋内の室温 40℃を考慮し，余裕をもって 66℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，消防法施行令第 11 条で求めている条件で消火設備を使用した場合を想定し，消火系屋内消火設備が必要とする圧力損失に対し，ポンプの揚程が許容できる外径を選定し，114.3mm とする。

2.3.2　二酸化炭素消火設備主配管

名　　称		[redacted]，用 二酸化炭素ボンベ ～ U43-F1101
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，48.6，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]用二酸化炭素ボンベとU43-F1101を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を1.4MPa以上*1及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2を1分以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，48.6mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第19条第2項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第19条第4項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3：消防法施行規則第19条第2項第三号において定められている放射時間

名　　称		U43-F1101 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U43-F1101 と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を1.4MPa以上*1及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2を1分以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]供給ライン分岐点 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]供給ライン分岐点と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を 1.4MPa 以上*1 及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2 を 1 分以内*3 に放射可能であることをメーカにて確認している 76.3mm とする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]供給ライン分岐点 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]供給ライン分岐点と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を1.4MPa以上*1及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2を1分以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第19条第2項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第19条第4項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3：消防法施行規則第19条第2項第三号において定められている放射時間

名　　称		□供給ライン分岐点 ～ □
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は,□供給ライン分岐点と□を接続する配管であり,□で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は,□

□用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,□

□用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を 1.4MPa 以上*1 及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2 を 1 分以内*3 に放射可能であることをメーカにて確認している 76.3mm とする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用 二酸化炭素ボンベ ～ U43-F1106
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，48.6，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]用二酸化炭素ボンベとU43-F1106を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を1.4MPa以上*1及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2を1分以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，48.6mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第19条第2項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第19条第4項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3：消防法施行規則第19条第2項第三号において定められている放射時間

名　　称		U43-F1106 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U43-F1106 と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を 1.4MPa 以上*1 及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2 を 1 分以内*3 に放射可能であることをメーカにて確認している 42.7mm，76.3mm とする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]供給ライン分岐点 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	10.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]供給ライン分岐点と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用圧力と同じ10.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用二酸化炭素ボンベの最高使用温度と同じ 40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を 1.4MPa 以上*1 及び消火に必要な二酸化炭素ガス量*2 を 1 分以内*3 に放射可能であることをメーカにて確認している 76.3mm とする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 19 条第 4 項第一号において定められている消火に必要な二酸化炭素ガス量

＊3 ：消防法施行規則第 19 条第 2 項第三号において定められている放射時間

2.3.3　小空間固定式消火設備主配管

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり,[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		HCU室（東側）用ハロゲン化物ボンベ ～ HCU室（東側）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，HCU室（東側）用ハロゲン化物ボンベとHCU室（東側）を接続する配管であり，HCU室（東側）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，HCU室（東側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，HCU室（東側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		HCU室（西側）用ハロゲン化物ボンベ ～ HCU室（西側）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，HCU室（西側）用ハロゲン化物ボンベとHCU室（西側）を接続する配管であり，HCU室（西側）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，HCU室（西側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，HCU室（西側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベ ～ HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベとHCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室を接続する配管であり，HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，HCW(D)サンプ，LCW(A)サンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，60.5mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		RIP・CRD 補修室用ハロゲン化物ボンベ ～ RIP・CRD 補修室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RIP・CRD補修室用ハロゲン化物ボンベとRIP・CRD補修室を接続する配管であり，RIP・CRD補修室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RIP・CRD補修室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RIP・CRD補修室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD 交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベ ～ CRD 交換装置制御室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベとCRD交換装置制御室を接続する配管であり，CRD交換装置制御室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRD交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRD交換装置制御室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		HPAC ポンプ室用ハロゲン化物ボンベ ～ HPAC ポンプ室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，HPACポンプ室用ハロゲン化物ボンベとHPACポンプ室を接続する配管であり，HPACポンプ室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，HPACポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，HPACポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		TIP 駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベ ～ TIP 駆動装置電気盤室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，TIP駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベとTIP駆動装置電気盤室を接続する配管であり，TIP駆動装置電気盤室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，TIP駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，TIP駆動装置電気盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベ ～ 連絡トレンチ（R/B　B2F）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベと連絡トレンチ（R/B　B2F）を接続する配管であり，連絡トレンチ（R/B　B2F）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，連絡トレンチ（R/B　B2F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベ ～ RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベとRIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室を接続する配管であり，RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RIP-ASD(A)(B)(C)(D)(E)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ U53-F811-30-S1, S2, S3
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3, 76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベとU53-F811-30-S1,S2,S3を接続する配管であり,[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は,[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		U53-F811-30-S1 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F811-30-S1と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		U53-F811-30-S2 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F811-30-S2と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		U53-F811-30-S3 ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F811-30-S3と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベ ～ RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベとRIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室を接続する配管であり，RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RIP-ASD(F)(G)(H)(J)(K)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		□用ハロゲン化物ボンベ ～ □
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，□用ハロゲン化物ボンベと□を接続する配管であり，□内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，□用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，□用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベ ～ 多重伝送盤室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベと多重伝送盤室を接続する配管であり，多重伝送盤室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，多重伝送盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，48.6mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		クリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベ ～ クリーンアクセス通路（R-B1F-21）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	60.5，48.6，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，クリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベとクリーンアクセス通路（R-B1F-21）を接続する配管であり，クリーンアクセス通路（R-B1F-21）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，クリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，クリーンアクセス通路（R-B1F-21）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，48.6mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		連絡トレンチ（R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベ ～ 連絡トレンチ（R/B　B1F）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，連絡トレンチ（R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベと連絡トレンチ（R/B　B1F）を接続する配管であり，連絡トレンチ（R/B　B1F）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，連絡トレンチ（R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，連絡トレンチ（R/B　B1F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		R/B 地上 1 階通路(A)用ハロゲン化物ボンベ ～ R/B 地上 1 階通路(A)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6, 42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R/B地上1階通路(A)用ハロゲン化物ボンベとR/B地上1階通路(A)を接続する配管であり，R/B地上1階通路(A)内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R/B地上1階通路(A)用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R/B地上1階通路(A)用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，48.6mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベ ～ 電気ペネ室（R/B　1F　東）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベと電気ペネ室（R/B　1F　東）を接続する配管であり，電気ペネ室（R/B　1F　東）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，電気ペネ室（R/B　1F　東）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		除染パン室用ハロゲン化物ボンベ ～ 除染パン室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，除染パン室用ハロゲン化物ボンベと除染パン室を接続する配管であり，除染パン室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，除染パン室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，除染パン室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，48.6mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		FCS 再結合装置室用ハロゲン化物ボンベ ～ FCS 再結合装置室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，FCS再結合装置室用ハロゲン化物ボンベとFCS再結合装置室を接続する配管であり，FCS再結合装置室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，FCS再結合装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，FCS再結合装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC ペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベ ～ SLC ペネ，電気ペネ室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLCペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベとSLCペネ，電気ペネ室を接続する配管であり，SLCペネ，電気ペネ室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCペネ，電気ペネ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CUW プリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベ ～ CUW プリコートポンプ・タンク室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CUWプリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベとCUWプリコートポンプ・タンク室を接続する配管であり，CUWプリコートポンプ・タンク室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CUWプリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CUWプリコートポンプ・タンク室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベ ～ 事故後サンプリング操作盤室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベと事故後サンプリング操作盤室を接続する配管であり，事故後サンプリング操作盤室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，事故後サンプリング操作盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，48.6mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		A系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ ～ A系北側連絡通路
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，A系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベとA系北側連絡通路を接続する配管であり，A系北側連絡通路内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，A系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，A系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベ ～ 電気ペネ室（R/B　2F　北）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベと電気ペネ室（R/B　2F　北）を接続する配管であり，電気ペネ室（R/B　2F　北）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，電気ペネ室（R/B　2F　北）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		C系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ ～ C系北側連絡通路
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，C系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベとC系北側連絡通路を接続する配管であり，C系北側連絡通路内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，C系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，C系北側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベ ～ 格納容器所員用エアロック室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベと格納容器所員用エアロック室を接続する配管であり，格納容器所員用エアロック室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，格納容器所員用エアロック室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，48.6mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		B系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベ ～ B系南側連絡通路
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，B系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベとB系南側連絡通路を接続する配管であり，B系南側連絡通路内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，B系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，B系南側連絡通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベ ～ 電気ペネ室（R/B　2F　南）
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，48.6

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベと電気ペネ室（R/B　2F　南）を接続する配管であり，電気ペネ室（R/B　2F　南）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，電気ペネ室（R/B　2F　南）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，48.6mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		MSIV・SRV ラッピング室用ハロゲン化物ボンベ ～ MSIV・SRV ラッピング室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MSIV・SRVラッピング室用ハロゲン化物ボンベとMSIV・SRVラッピング室を接続する配管であり，MSIV・SRVラッピング室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MSIV・SRVラッピング室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MSIV・SRVラッピング室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		□用ハロゲン化物ボンベ ～ □
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□用ハロゲン化物ボンベと□を接続する配管であり，□内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，□用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，□用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SGTS 室用ハロゲン化物ボンベ ～ SGTS 室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SGTS室用ハロゲン化物ボンベとSGTS室を接続する配管であり，SGTS室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SGTS室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SGTS室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		MS トンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベ ～ MS トンネル室空調機室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MSトンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベとMSトンネル室空調機室を接続する配管であり，MSトンネル室空調機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MSトンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MSトンネル室空調機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		北側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベ ～ 北側 FMCRD 制御盤室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，北側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベと北側FMCRD制御盤室を接続する配管であり，北側FMCRD制御盤室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，北側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，北側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		DG(C)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ ～ DG(C)/Z 送風機室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，DG(C)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベとDG(C)/Z送風機室を接続する配管であり，DG(C)/Z送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，DG(C)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，DG(C)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		DG(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ ～ DG(B)/Z 送風機室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，DG(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベとDG(B)/Z送風機室を接続する配管であり，DG(B)/Z送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，DG(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，DG(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		南側 FMCRD 制御盤室用ハロゲン化物ボンベ ～ 南側 FMCRD 制御盤室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，南側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベと南側FMCRD制御盤室を接続する配管であり，南側FMCRD制御盤室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，南側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，南側FMCRD制御盤室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		ASD(A)/Z 送風機室，AM バッテリー室用ハロゲン化物ボンベ ～ ASD(A)/Z 送風機室，AM バッテリー室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1，48.6

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ASD(A)/Z送風機室，AMバッテリー室用ハロゲン化物ボンベとASD(A)/Z送風機室，AMバッテリー室を接続する配管であり，ASD(A)/Z送風機室，AMバッテリー室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，ASD(A)/Z送風機室，AMバッテリー室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，ASD(A)/Z送風機室，AMバッテリー室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mm，48.6mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		DG(C)/Z 排風機室用ハロゲン化物ボンベ ～ DG(C)/Z 排風機室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，DG(C)/Z排風機室用ハロゲン化物ボンベとDG(C)/Z排風機室を接続する配管であり，DG(C)/Z排風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，DG(C)/Z排風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，DG(C)/Z排風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		ASD(B)/Z 送風機室用ハロゲン化物ボンベ ～ ASD(B)/Z 送風機室
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ASD(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベとASD(B)/Z送風機室を接続する配管であり，ASD(B)/Z送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，ASD(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，ASD(B)/Z送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted], RFPT 主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベ～[redacted], RFPT 主油タンク(A)室前室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，[redacted]，RFPT主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベと[redacted]，RFPT主油タンク(A)室前室を接続する配管であり，[redacted]，RFPT主油タンク(A)室前室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]，RFPT主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]，RFPT主油タンク(A)室前室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		IA・SA 空調機室用ハロゲン化物ボンベ ～ IA・SA 空調機室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，IA・SA空調機室用ハロゲン化物ボンベとIA・SA空調機室を接続する配管であり，IA・SA空調機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，IA・SA空調機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，IA・SA空調機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		TCW ポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベ ～ TCW ポンプ・熱交換器室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，TCWポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベとTCWポンプ・熱交換器室を接続する配管であり，TCWポンプ・熱交換器室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，TCWポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，TCWポンプ・熱交換器室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		配管室（H/A　B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベ ～ 配管室（H/A　B2F　北西）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，配管室（H/A　B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベと配管室（H/A　B2F　北西）を接続する配管であり，配管室（H/A　B2F　北西）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室（H/A　B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室（H/A　B2F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，48.6，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，48.6mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベと[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		7 号機 HECW 冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機 HECW 冷凍機(B)(D)室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	60.5，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機HECW冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベと7号機HECW冷凍機(B)(D)室を接続する配管であり，7号機HECW冷凍機(B)(D)室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機HECW冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機HECW冷凍機(B)(D)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機 HECW 冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機 HECW 冷凍機(A)(C)室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機HECW冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベと7号機HECW冷凍機(A)(C)室を接続する配管であり，7号機HECW冷凍機(A)(C)室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機HECW冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機HECW冷凍機(A)(C)室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7号機常用電気品室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベと7号機常用電気品室を接続する配管であり，7号機常用電気品室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機常用電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）用 ハロゲン化物ボンベ～ 7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）用ハロゲン化物ボンベと7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）を接続する配管であり，7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機DC250Vバッテリー室（C/B　MB2F）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機室用 ハロゲン化物ボンベ ～7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(C)送風機室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機C/B計測制御電源盤区域(C)送風機室用ハロゲン化物ボンベと7号機C/B計測制御電源盤区域(C)送風機室を接続する配管であり，7号機C/B計測制御電源盤区域(C)送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機C/B計測制御電源盤区域(C)送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機C/B計測制御電源盤区域(C)送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		[redacted]用ハロゲン化物ボンベ ～U53-F831-7-S1，S2，S3，S4
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	114.3，89.1，76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベとU53-F831-7-S1,S2,S3,S4を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している114.3mm，89.1mm，76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		U53-F831-7-S1～
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，60.5，48.6

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F831-7-S1と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，60.5mm，48.6mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		U53-F831-7-S2～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F831-7-S2と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		U53-F831-7-S3～
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F831-7-S3と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		U53-F831-7-S4～ [redacted]
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，U53-F831-7-S4と[redacted]を接続する配管であり，[redacted]内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，[redacted]用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2　：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3　：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機ケーブル処理室 A 用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機ケーブル処理室 A
最 高 使 用 圧 力	MPa	4.8
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機ケーブル処理室A用ハロゲン化物ボンベと7号機ケーブル処理室Aを接続する配管であり，7号機ケーブル処理室A内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機ケーブル処理室A用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機ケーブル処理室A用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7号機ケーブル処理室B用ハロゲン化物ボンベ ～ 7号機ケーブル処理室B
最高使用圧力	MPa	4.8
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，7号機ケーブル処理室B用ハロゲン化物ボンベと7号機ケーブル処理室Bを接続する配管であり，7号機ケーブル処理室B内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機ケーブル処理室B用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.8MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機ケーブル処理室B用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.3MPa以上*1及び消火に必要なHFC-227eaガス量*2を10秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機室用 ハロゲン化物ボンベ ～7 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送風機室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機C/B計測制御電源盤区域(B)送風機室用ハロゲン化物ボンベと7号機C/B計測制御電源盤区域(B)送風機室を接続する配管であり，7号機C/B計測制御電源盤区域(B)送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機C/B計測制御電源盤区域(B)送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機C/B計測制御電源盤区域(B)送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機 MCR 再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機 MCR 再循環フィルタ装置室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機MCR再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベと7号機MCR再循環フィルタ装置室を接続する配管であり，7号機MCR再循環フィルタ装置室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機MCR再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機MCR再循環フィルタ装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		トレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベ ～ トレイ室，ダクト室（南側）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，トレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベとトレイ室，ダクト室（南側）を接続する配管であり，トレイ室，ダクト室（南側）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，トレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，トレイ室，ダクト室（南側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		トレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベ ～ トレイ室，ダクト室（北側）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，トレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベとトレイ室，ダクト室（北側）を接続する配管であり，トレイ室，ダクト室（北側）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，トレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，トレイ室，ダクト室（北側）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機 MCR 送風機室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機 MCR 送風機室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機MCR送風機室用ハロゲン化物ボンベと7号機MCR送風機室を接続する配管であり，7号機MCR送風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機MCR送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機MCR送風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベ ～ 使用済樹脂デカントポンプ室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベと使用済樹脂デカントポンプ室を接続する配管であり，使用済樹脂デカントポンプ室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，使用済樹脂デカントポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1

名　　称		7 号機，6 号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機，6 号機復水移送ポンプ室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機，6号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベと7号機，6号機復水移送ポンプ室を接続する配管であり，7号機，6号機復水移送ポンプ室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機，6号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機，6号機復水移送ポンプ室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		RW/B 地下 3 階通路用ハロゲン化物ボンベ ～ RW/B 地下 3 階通路
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RW/B地下3階通路用ハロゲン化物ボンベとRW/B地下3階通路を接続する配管であり，RW/B地下3階通路内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RW/B地下3階通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RW/B地下3階通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用 ハロゲン化物ボンベ ～分岐点（T6）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベと分岐点（T6）を接続する配管であり，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		分岐点（T333） ～ 配管室（RW/B　B2F　北東）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，分岐点（T333）と配管室（RW/B　B2F　北東）を接続する配管であり，配管室（RW/B　B2F　北東）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		分岐点（T6） ～ 配管室（RW/B　B1F　北西）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，分岐点（T6）と配管室（RW/B　B1F　北西）を接続する配管であり，配管室（RW/B　B1F　北西）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室（RW/B　B2F　北東），配管室（RW/B　B1F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		RW/B 地下 1 階通路(B)用ハロゲン化物ボンベ ～ RW/B 地下 1 階通路(B)
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RW/B地下1階通路(B)用ハロゲン化物ボンベとRW/B地下1階通路(B)を接続する配管であり，RW/B地下1階通路(B)内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RW/B地下1階通路(B)用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RW/B地下1階通路(B)用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		RW 電気品室用ハロゲン化物ボンベ ～ RW 電気品室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RW電気品室用ハロゲン化物ボンベとRW電気品室を接続する配管であり，RW電気品室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RW電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RW電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		配管室（R/B　B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベ ～ 配管室（R/B　B3F　北西）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7，34.0

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，配管室（R/B　B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベと配管室（R/B　B3F　北西）を接続する配管であり，配管室（R/B　B3F　北西）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室（R/B　B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室（R/B　B3F　北西）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mm，34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベ ～ 配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベと配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）を接続する配管であり，配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，配管室・連絡トレンチ（R-B2F-21）用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		6 号機，7 号機 MG 電気品室用ハロゲン化物ボンベ ～ 6 号機，7 号機 MG 電気品室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	76.3，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，6号機，7号機MG電気品室用ハロゲン化物ボンベと6号機，7号機MG電気品室を接続する配管であり，6号機，7号機MG電気品室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，6号機，7号機MG電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，6号機，7号機MG電気品室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している76.3mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		RW/B～C/B 間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベ ～ RW/B～C/B 間クリーンアクセス通路
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，RW/B～C/B間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベとRW/B～C/B間クリーンアクセス通路を接続する配管であり，RW/B～C/B間クリーンアクセス通路内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，RW/B～C/B間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，RW/B～C/B間クリーンアクセス通路用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		6 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用 ハロゲン化物ボンベ～ 6 号機 C/B 計測制御電源盤区域(B)送・排風機室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6, 42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，6号機C/B計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用ハロゲン化物ボンベと6号機C/B計測制御電源盤区域(B)送・排風機室を接続する配管であり，6号機C/B計測制御電源盤区域(B)送・排風機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，6号機C/B計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，6号機C/B計測制御電源盤区域(B)送・排風機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		6 号機 HNCW 冷凍機室用ハロゲン化物ボンベ ～ 6 号機 HNCW 冷凍機室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	89.1，76.3，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，6号機HNCW冷凍機室用ハロゲン化物ボンベと6号機HNCW冷凍機室を接続する配管であり，6号機HNCW冷凍機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，6号機HNCW冷凍機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，6号機HNCW冷凍機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，76.3mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7号機下部中央制御室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	48.6，42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベと7号機下部中央制御室を接続する配管であり，7号機下部中央制御室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機下部中央制御室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機プロセス計算機室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	60.5，48.6，42.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，7号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベと7号機プロセス計算機室を接続する配管であり，7号機プロセス計算機室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機プロセス計算機室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，48.6mm，42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		7 号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベ ～ 7 号機計算機用無停電電源装置室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	42.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，7号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベと7号機計算機用無停電電源装置室を接続する配管であり，7号機計算機用無停電電源装置室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，7号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，7号機計算機用無停電電源装置室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している42.7mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

2.3.4　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備主配管

名　　称		SLC ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ ～SLC(A)噴射ヘッド 4
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベとSLC(A)噴射ヘッド4を接続する配管であり，SLCポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(A)分岐点 1～SLC(A)噴射ヘッド 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(A)分岐点1とSLC(A)噴射ヘッド1を接続する配管であり，SLCポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(A)分岐点 2～SLC(A)噴射ヘッド 2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(A)分岐点2とSLC(A)噴射ヘッド2を接続する配管であり，SLCポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(A)分岐点 3～SLC(A)噴射ヘッド 3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(A)分岐点3とSLC(A)噴射ヘッド3を接続する配管であり，SLCポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ ～SLC(B)噴射ヘッド 4
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベとSLC(B)噴射ヘッド4を接続する配管であり，SLCポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(B)分岐点 1～SLC(B)噴射ヘッド 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(B)分岐点1とSLC(B)噴射ヘッド1を接続する配管であり，SLCポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(B)分岐点 2～SLC(B)噴射ヘッド 2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(B)分岐点2とSLC(B)噴射ヘッド2を接続する配管であり，SLCポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		SLC(B)分岐点 3～SLC(B)噴射ヘッド 3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，SLC(B)分岐点3とSLC(B)噴射ヘッド3を接続する配管であり，SLCポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，SLCポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD ポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ ～CRD(A)分岐点 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，48.6，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベとCRD(A)分岐点1を接続する配管であり，CRDポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，48.6mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(A)分岐点 1～CRD(A)噴射ヘッド 2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(A)分岐点1とCRD(A)噴射ヘッド2を接続する配管であり，CRDポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(A)分岐点 2～CRD(A)噴射ヘッド 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(A)分岐点2とCRD(A)噴射ヘッド1を接続する配管であり，CRDポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(A)分岐点 1～CRD(A)噴射ヘッド 4
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(A)分岐点1とCRD(A)噴射ヘッド4を接続する配管であり，CRDポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(A)分岐点 3～CRD(A)噴射ヘッド 3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(A)分岐点3とCRD(A)噴射ヘッド3を接続する配管であり，CRDポンプ(A)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(A)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD ポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベ ～CRD(B)分岐点 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	89.1，60.5，48.6，34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベとCRD(B)分岐点1を接続する配管であり，CRDポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している89.1mm，60.5mm，48.6mm，34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(B)分岐点1～CRD(B)噴射ヘッド2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(B)分岐点1とCRD(B)噴射ヘッド2を接続する配管であり，CRDポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(B)分岐点 2～CRD(B)噴射ヘッド 1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(B)分岐点2とCRD(B)噴射ヘッド1を接続する配管であり，CRDポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2 ：消防法施行規則第 20 条第 3 項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3 ：消防法施行規則第 20 条第 1 項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(B)分岐点1～CRD(B)噴射ヘッド4
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(B)分岐点1とCRD(B)噴射ヘッド4を接続する配管であり，CRDポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		CRD(B)分岐点3～CRD(B)噴射ヘッド3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	34.0

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CRD(B)分岐点3とCRD(B)噴射ヘッド3を接続する配管であり，CRDポンプ(B)で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CRDポンプ(B)局所消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している34.0mmとする。

注記＊1：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

＊2：消防法施行規則第20条第3項第二号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

＊3：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

2.3.5　電源盤・制御盤消火設備主配管

名　　称		MCC 7A-2-1 用ハロゲン化物ボンベ～MCC 盤 7A-2-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MCC 7A-2-1用ハロゲン化物ボンベとMCC盤7A-2-1を接続する配管であり， MCC盤7A-2-1内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MCC 7A-2-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MCC 7A-2-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		MCC 7B-2-1 用ハロゲン化物ボンベ～MCC 盤 7B-2-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MCC 7B-2-1用ハロゲン化物ボンベとMCC盤7B-2-1を接続する配管であり，MCC盤7B-2-1内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MCC 7B-2-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MCC 7B-2-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		MCC 7SA-1 用ハロゲン化物ボンベ～MCC 盤 7SA-1
最 高 使 用 圧 力	MPa	4.6
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MCC 7SA-1用ハロゲン化物ボンベとMCC盤7SA-1を接続する配管であり，MCC盤7SA-1内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MCC 7SA-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MCC 7SA-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		MCC 7SB-1 用ハロゲン化物ボンベ～MCC 盤 7SB-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，MCC 7SB-1用ハロゲン化物ボンベとMCC盤7SB-1を接続する配管であり，MCC盤7SB-1内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，MCC 7SB-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，MCC 7SB-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		CUW/FPC 制御盤用ハロゲン化物ボンベ～CUW/FPC 制御盤
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，CUW/FPC制御盤用ハロゲン化物ボンベとCUW/FPC制御盤を接続する配管であり，CUW/FPC制御盤内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，CUW/FPC制御盤用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，CUW/FPC制御盤用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

2.3.6　ケーブルトレイ消火設備主配管

名　　称		R-4F-①-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-4F-①-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-4F-①-1用ハロゲン化物ボンベとR-4F-①-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-4F-①-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-4F-①-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-4F-①-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-4F-①-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-4F-①-2用ハロゲン化物ボンベとR-4F-①-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-4F-①-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-4F-①-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-4F-①-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-4F-①-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-4F-①-3用ハロゲン化物ボンベとR-4F-①-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-4F-①-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-4F-①-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベ ～ R-M4F-①
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベとR-M4F-①を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-M4F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-M4F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベとR-M4F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-M4F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-①，R-3F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベとR-3F-①，R-3F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-①，R-3F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑤
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑤を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑩
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑩を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-③用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-③
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-③用ハロゲン化物ボンベとR-3F-③を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-④用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-④
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-④用ハロゲン化物ボンベとR-3F-④を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑨
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑨を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑥
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑥を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑪
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑪を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑪用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑦
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑦を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑫
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑫を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑧
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑧を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑬
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑬を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑭-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑭-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑭-1用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑭-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑭-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑭-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑭-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑭-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑭-2用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑭-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑭-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑭-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-①用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-①
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-①用ハロゲン化物ボンベとR-2F-①を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-③用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-③
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-③用ハロゲン化物ボンベとR-2F-③を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑤
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑤を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑦
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑦を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-②用ハロゲン化物ボンベとR-2F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-④用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-④
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-④用ハロゲン化物ボンベとR-2F-④を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑥
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑥を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑧-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑧-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑧-1用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑧-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑧-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑧-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑧-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑧-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑧-2用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑧-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑧-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑧-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑧-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑧-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑧-3用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑧-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑧-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑧-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑨-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑨-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑨-1用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑨-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑨-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑨-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑨-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑨-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑨-2用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑨-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑨-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑨-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑨-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑨-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑨-3用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑨-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑨-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑨-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑩-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑩-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑩-1用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑩-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑩-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑩-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑩-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑩-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑩-2用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑩-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑩-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑩-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑩-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑩-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑩-3用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑩-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑩-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑩-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑪-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑪-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑪-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑪-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑪-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑪-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑫-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑫-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑫-1用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑫-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑫-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑫-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑫-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑫-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑫-2用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑫-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑫-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑫-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-2F-⑫-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-2F-⑫-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-2F-⑫-3用ハロゲン化物ボンベとR-2F-⑫-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-2F-⑫-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-2F-⑫-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-①用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-①
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-①用ハロゲン化物ボンベとR-1F-①を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-④用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-④
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-④用ハロゲン化物ボンベとR-1F-④を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-②用ハロゲン化物ボンベとR-1F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑤
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑤を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑥
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑥を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑦
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑦を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑧
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑧を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑩
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑩を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑫
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑫を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑪
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑪を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑪用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑬
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑬を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑭
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑭を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑭用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑯-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑯-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑯-1用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑯-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑯-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑯-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑯-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑯-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑯-2用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑯-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑯-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑯-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑯-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑯-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑯-3用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑯-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑯-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑯-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-③
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-③を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-③用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-④
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-④を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑤-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑤-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑤-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑤-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑤-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑤-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑤-3用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑤-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑤-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑤-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑤-4 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑤-4
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑤-4用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑤-4を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑤-4用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑤-4用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑥
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑥を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-⑦
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-⑦を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-③-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-③-1用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-③-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-③-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-③-2用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-③-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑦
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑦を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑦用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑬
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑬を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑬用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑪-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑪-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑪-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑪-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑪-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑪-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑪-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑪-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑪-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑪-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑪-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑪-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-④
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-④を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-④用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑤
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑤を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑤用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑨
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑨を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑥
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑥を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑥用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑫
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑫を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑫用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑩
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑩を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑩用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑭
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑭を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑭用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-①-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-①-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-①-1用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-①-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-①-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-①-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-①-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-①-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-①-2用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-①-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-①-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-①-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-①-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-①-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-①-3用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-①-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-①-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-①-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-②-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-②-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-②-1用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-②-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-②-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-②-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-②-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-②-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-②-2用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-②-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-②-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-②-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-②-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-②-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-②-3用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-②-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-②-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-②-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-③-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-③-1用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-③-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-③-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-③-2用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-③-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-③-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-③-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-③-3用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-③-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-③-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-③-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-④-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-④-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-④-1用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-④-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-④-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-④-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-④-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-④-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-④-2用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-④-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-④-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-④-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-④-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-④-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-④-3用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-④-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-④-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-④-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-④-4 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-④-4
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-④-4用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-④-4を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-④-4用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-④-4用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-⑤-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-⑤-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-⑤-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-⑤-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B3F-⑤-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B3F-⑤-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B3F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベとR-B3F-⑤-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B3F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B3F-⑤-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-M4F-③-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-M4F-③-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-M4F-③-1用ハロゲン化物ボンベとR-M4F-③-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-M4F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-M4F-③-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-M4F-③-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-M4F-③-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-M4F-③-2用ハロゲン化物ボンベとR-M4F-③-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-M4F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-M4F-③-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-M4F-③-3 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-M4F-③-3
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-M4F-③-3用ハロゲン化物ボンベとR-M4F-③-3を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-M4F-③-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-M4F-③-3用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑮-1 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑮-1
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑮-1用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑮-1を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑮-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑮-1用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-3F-⑮-2 用ハロゲン化物ボンベ ～ R-3F-⑮-2
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-3F-⑮-2用ハロゲン化物ボンベとR-3F-⑮-2を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-3F-⑮-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-3F-⑮-2用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑨
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑨を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑨用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベ ～ R-1F-⑮
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベとR-1F-⑮を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-1F-⑮用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-①
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-①を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B1F-②
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベとR-B1F-②を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B1F-②用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-①
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-①を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-①用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

名　　称		R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベ ～ R-B2F-⑧
最高使用圧力	MPa	4.6
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	[redacted]

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベとR-B2F-⑧を接続する配管であり，発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ4.6MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，R-B2F-⑧用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なFK-5-1-12ガス量を供給することができる[redacted]mmとする。

2.3.7　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備主配管

名　　称		中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用 ハロゲン化物ボンベ ～ □選択弁
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベと□選択弁を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mm，□mmとする。

名　　称		□選択弁 ～ □中央制御室床下貫通部－1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は,□選択弁と□中央制御室床下貫通部－1を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン分岐点 ～ □中央制御室床下貫通部－1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，□供給ライン分岐点と□中央制御室床下貫通部－1を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン第1分岐点 ～ □上部中央制御室床下貫通部－3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□供給ライン第1分岐点と□上部中央制御室床下貫通部－3を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン第2分岐点 ～ □上部中央制御室床下貫通部－2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□供給ライン第2分岐点と□上部中央制御室床下貫通部－2を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン第3分岐点 ～ □上部中央制御室床下貫通部－4
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□供給ライン第3分岐点と□上部中央制御室床下貫通部－4を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン分岐点 ～ □中央制御室床下貫通部－1
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，□供給ライン分岐点と□中央制御室床下貫通部－1を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン第1分岐点 ～ □上部中央制御室床下貫通部－3
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□供給ライン第1分岐点と□上部中央制御室床下貫通部－3を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

名　　称		□供給ライン第2分岐点 ～ □上部中央制御室床下貫通部－2
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	□

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，□供給ライン第2分岐点と□上部中央制御室床下貫通部－2を接続する配管であり，中央制御室床下フリーアクセスフロア内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，メーカの試験結果に基づき十分なハロン1301ガス量を供給することができる□mmとする。

2.3.8　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備主配管

名　　称		A 系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベ ～ A 系計装用電源室
最 高 使 用 圧 力	MPa	5.2
最 高 使 用 温 度	℃	40
外　　径	mm	60.5，76.3

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，A系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベとA系計装用電源室を接続する配管であり，A系計装用電源室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，A系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，A系計装用電源室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mm，76.3mmとする。

注記＊1 ：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

注記＊2 ：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

注記＊3 ：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

名　　称		階段室（An/A　3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベ ～ 階段室（An/A　3F　北西）前室
最高使用圧力	MPa	5.2
最高使用温度	℃	40
外　　径	mm	60.5

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，階段室（An/A　3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベと階段室（An/A　3F　北西）前室を接続する配管であり，階段室（An/A　3F　北西）前室内で発生した火災を早期に消火するために設置する。

1.　最高使用圧力

本配管の最高使用圧力は，階段室（An/A　3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベの最高使用圧力と同じ5.2MPaとする。

2.　最高使用温度

本配管の最高使用温度は，階段室（An/A　3F　北西）前室用ハロゲン化物ボンベの最高使用温度と同じ40℃とする。

3.　外径

本配管の外径は，噴射ヘッドの放射圧力を0.9MPa以上*1及び消火に必要なハロン1301ガス量*2を30秒以内*3に放射可能であることをメーカにて確認している60.5mmとする。

注記＊1　：消防法施行規則第20条第1項第二号において定められている噴射ヘッドの放射圧力

注記＊2　：消防法施行規則第20条第3項第一号において定められている消火に必要なハロゲン化物消火剤量

注記＊3　：消防法施行規則第20条第1項第三号において定められている放射時間

K7 ① V-1-1-5-8-2 R1E

Ⅴ-1-1-5-8-3　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）））

目　　次

1.　概要　……………………………………………………………………… 1
2.　燃料設備　…………………………………………………………………… 2
2.1　容器　……………………………………………………………………… 2
2.2　主配管　…………………………………………………………………… 18

1. 概要

本説明書は，補機駆動用燃料設備の申請設備に係る仕様設定根拠について説明するものである。

2.　燃料設備

2.1　容器

名　　称		ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク (5 号機設備，6,7 号機共用)
容　　量	L/個	51 以上(200)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

(概要)

ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクは，設計基準対象施設として発電所内に発生した火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うためのディーゼル駆動消火ポンプ内燃機関の燃料源として燃料を貯蔵するために設置する。

1.　容量

ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの容量は，ディーゼル駆動消火ポンプの 100%負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。

「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日制定）(以下「火災防護に係る審査基準」という。)」に基づく 2 時間の連続運転に必要なディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの燃料消費量は以下のとおり 50.96L である。

$$V = c \cdot N \cdot H = 0.28 \times 91 \times 2 = 50.96$$

V：燃料消費量[L]

c：燃料消費率[L/kW・h]　＝0.28

N：定格出力[kW]　＝91

H：運転時間[h]　＝2

以上より，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの容量は「火災防護に係る審査基準」に基づく 2 時間の連続運転に必要な燃料消費量である 50.96L を上回る 51L/個以上とする。

公称値については，51L/個を上回る 200L/個とする。

2.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用するディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの最高使用圧力は，開放タンクであるため静水頭とする。

3.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用するディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの最高使用温度

は，設置場所である大湊側 D/D ポンプ建屋の温度が屋外の空気との換気により維持されることから，外気の温度*を上回る 40℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

設計基準対象施設として使用するディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクは，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災の影響を限定し，早期の消火を行うために設置するディーゼル駆動消火ポンプに合わせて 2 個設置する。

名　　称		可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンク (6,7 号機共用)
容　　量	L	□以上(100)
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクは，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）の付属機器であり，以下の機能を有する。

可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクは，使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，残留熱除去系（燃料プール冷却モード）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料貯蔵プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料貯蔵プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵プールに接続する配管の破損等により使用済燃料貯蔵プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料貯蔵プールの水位が低下した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，燃料プール代替注水系配管又はホース等を経由して可搬型スプレイヘッダ又は常設スプレイヘッダから使用済燃料貯蔵プールへ注水することで，使用済燃料貯蔵プールの水位を維持するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクは，使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，使用済燃料貯蔵プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料貯蔵プールの水位が異常に低下した場合において，可搬型スプレイヘッダを使用する場合には，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級），常設スプレイヘッダを使用する場合には，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，燃料プール代替注水系配管又はホース等を経由して可搬型スプレイヘッダ又は常設スプレイヘッダから使用済燃料貯蔵プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとと

もに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

1. 容量

重大事故等対処設備として使用する可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクの容量は，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）運転時の燃料消費量を基に設計する。

タンクローリ（4kL）からの燃料補給間隔が 2 時間以内であることから，この間の燃料消費量は以下のとおりとなる。

$$V = c \cdot H = \square \times 2 = \square$$

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(h) ＝ 2

c：燃料消費率(L/h) ＝ □

よって，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクの容量は□L 以上とする。

公称値については，要求される容量□L を上回る 100L とする。

2. 最高使用圧力

可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，□とする。

3. 最高使用温度

可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクが□であり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る□℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）燃料タンクは，重大事故等対処設備として可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために必要な個数である可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）1 個当たり 1 個設置する。

名　　称		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンク （6,7 号機共用）
容　　量	L	□以上(68)
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の付属機器であり，以下の機能を有する。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，残留熱除去系（燃料プール冷却モード）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料貯蔵プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料貯蔵プールへの補給機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵プールに接続する配管の破損等により使用済燃料貯蔵プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料貯蔵プールの水位が低下した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，燃料プール代替注水系配管又はホース等を経由して可搬型スプレイヘッダ又は常設スプレイヘッダから使用済燃料貯蔵プールへ注水することで，使用済燃料貯蔵プールの水位を維持するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，使用済燃料貯蔵プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料貯蔵プールの水位が異常に低下した場合において，可搬型スプレイヘッダを使用する場合には，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級），常設スプレイヘッダを使用する場合には，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，燃料プール代替注水系配管又はホース等を経由して可搬型スプレイヘッダ又は常設スプレイヘッダから使用済燃料貯蔵プール内燃料体等に直接スプレイすることで，燃料損傷を緩和するとと

もに，環境への放射性物質の放出をできる限り低減するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために設置する格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置の水位が通常水位を下回る場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源の水を格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内へ補給することで水位調整（水張り）を実施するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，発電用原子炉を冷却するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで，炉心を冷却するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，重大事故等時において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，補給水系等を経由

して原子炉格納容器下部へ注水し，溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに，落下した溶融炉心を冷却するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の機能が喪失した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器スプレイ管からドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器スプレイ管からドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，溶融し，原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷が発生した場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源又は代替淡水源が枯渇した場合においては海を水源として，残留熱除去系等を経由し，原子炉圧力容器に注水することで溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内における水素による爆発による破損を防止する必要がある場合には，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために設置する格納容器圧力逃

がし装置のフィルタ装置の水位が通常水位を下回る場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源の水を格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内へ補給することで水位調整（水張り）を実施するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，原子炉格納容器の過圧破損を防止するために設置する格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置の水位が通常水位を下回る場合において，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により，代替淡水源の水を格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置内へ補給することで水位調整（水張り）を実施するときに使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

1. 容量

重大事故等対処設備として使用する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクの容量は，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）運転時の燃料消費量を基に設計する。

タンクローリ（4kL）からの燃料補給間隔が 3 時間以内であることから，この間の燃料消費量は以下のとおりになる。

$$V = c \cdot H = \square \times 3 = \square$$

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(h) ＝ 3

c ：燃料消費率(L/h) ＝ □

よって，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクの容量は，□L 以上とする。

公称値については，要求される容量□L を上回る 68L とする。

2. 最高使用圧力

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，□ とする。

3. 最高使用温度

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクが□であり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る□℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）燃料タンクは，重大事故等対処設備として可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために必要な個数である可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）1 個当たり 1 個設置する。

名　　称		大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンク （6,7 号機共用）
容　　量	L	□ 以上（□）
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクは，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の付属機器であり，以下の機能を有する。

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクは，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として使用する場合においては，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水するときに使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。また，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として使用する場合においては，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び泡原液混合装置により海水と泡消火薬剤を混合しながら，ホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水するときに使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

重大事故等対処設備として使用する大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクの容量は，兼用する中で最も燃料消費率が高い大容量送水車（熱交換器ユニット用）運転時の燃料消費量を基に設計する。

タンクローリ（4kL）からの燃料補給間隔が 2 時間以内であることから，この間の燃料消費量は以下のとおりとなる。

$$V = c \cdot H = 2 \times \square = \square$$

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(h) ＝ 2

c：燃料消費率(L/h) ＝ □

よって，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクの容量は，□ L 以上とする。

公称値については，要求される□Lを上回る□Lとする。

2. 最高使用圧力

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，□とする。

3. 最高使用温度

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクが□であり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る□℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率10^{-4}の気温である38.8℃とする。

4. 個数

大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）燃料タンクは，重大事故等対処設備として大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために必要な個数である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）1個当たり1個設置する。

名　　称		大容量送水車（海水取水用）燃料タンク (6,7 号機共用)
容　　量	L	□以上(□)
最高使用圧力	MPa	□
最高使用温度	℃	□
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する大容量送水車（海水取水用）燃料タンクは，大容量送水車（海水取水用）の付属機器であり，以下の機能を有する。

大容量送水車（海水取水用）燃料タンクは，設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，発電用原子炉施設には，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するために使用する大容量送水車（海水取水用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，海を水源とし，大容量送水車（海水取水用）により，ホース，弁等を経由して低圧代替注水系（可搬型），代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型），格納容器下部注水系（可搬型）及び燃料プール代替注水系並びに復水貯蔵槽へ，重大事故等の収束に必要となる十分な量の海水を供給するときに使用する大容量送水車（海水取水用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

1.　容量

重大事故等対処設備として使用する大容量送水車（海水取水用）燃料タンクの容量は，兼用する中でも最も燃料消費率が高い大容量送水車（熱交換器ユニット用）運転時の燃料消費量を基に設計する。

タンクローリ（4kL）からの燃料補給間隔が 2 時間以内であることから，この間の燃料消費量は以下のとおりとなる。

$$V = c \cdot H = 2 \times \square = \square$$

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(h) ＝ 2

c：燃料消費率(L/h) ＝□

よって，大容量送水車（海水取水用）燃料タンクの容量は，□L 以上とする。

公称値については，要求される□L を上回る□L とする。

2. 最高使用圧力

大容量送水車（海水取水用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，[ ] [ ] とする。

3. 最高使用温度

大容量送水車（海水取水用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，大容量送水車（海水取水用）燃料タンクが [ ] であり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る [ ] ℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

大容量送水車（海水取水用）燃料タンクは，重大事故等対処設備として大容量送水車（海水取水用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために必要な個数である大容量送水車（海水取水用）1 個当たり 1 個設置する。

名　　称		大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンク （6,7 号機共用）
容　　量	L	[redacted] 以上（[redacted]）
最高使用圧力	MPa	[redacted]
最高使用温度	℃	[redacted]
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，大容量送水車（熱交換器ユニット用）の付属機器であり，以下の機能を有する。

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し，大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送するときに使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため，最終ヒートシンクへ熱を輸送するために使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系の故障又は全交流動力電源の喪失により，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において，サプレッションチェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に，熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し，大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送するときに使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため，また，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下

させるために使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し，大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで，残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送するときに使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するために熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し，大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで，残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送するときに使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，臨界を防止するために使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は，使用済燃料貯蔵プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するために熱交換器ユニットを原子炉補機冷却水系に接続し，大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで，燃料プール冷却浄化系の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送するときに使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵できる設計とする。

1. 容量

重大事故等対処設備として使用する大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクの容量は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）運転時の燃料消費量を基に設計する。

タンクローリ（4kL）からの燃料補給間隔が 2 時間以内であることから，この間の燃料消費量は以下のとおりとなる。

$$V = c \cdot H = 2 \times \square = \square$$

V：燃料消費量(L)

H：運転時間(h) ＝ 2

c：燃料消費率(L/h) ＝ □

よって，大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクの容量は，□L 以上とする。

公称値については，要求される□L を上回る□L とする。

2. 最高使用圧力

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の圧力は，□とする。

3. 最高使用温度

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の温度は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクが□であり屋外に設置することから，外気の温度*を上回る□℃とする。

注記＊：外気の温度は，柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る，柏崎市の観測記録に基づく年超過率 10^{-4} の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

大容量送水車（熱交換器ユニット用）燃料タンクは，重大事故等対処設備として大容量送水車（熱交換器ユニット用）のポンプ駆動用燃料を貯蔵する為に必要な個数である大容量送水車（熱交換器ユニット用）1 個当たり 1 個設置する。

2.2　主配管

名　　称		ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク ～ ディーゼル駆動消火ポンプ (5 号機設備，6,7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	1.00
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	21.7

【設　定　根　拠】

(概要)

本配管は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクとディーゼル駆動消火ポンプを接続する配管であり，設計基準対象施設としてディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクより燃料油をディーゼル駆動消火ポンプ内燃機関へ給油するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの最高使用圧力が静水頭であるため，それを上回る 1.00MPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクの最高使用温度 40℃を上回る 66℃とする。

3.　外径

設計基準対象施設として使用する本配管の外径は，化学プラント建設便覧における標準流速を目安に選定し，21.7mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m^2)	流量 D (m^3/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
21.7	3.7	15	0.00016	0.06	0.1	～3.0

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

名　　称		ディーゼル駆動消火ポンプ ～ ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク （5 号機設備，6,7 号機共用）
最高使用圧力	MPa	1.0
最高使用温度	℃	66
外　　径	mm	21.7

【設　定　根　拠】

（概要）

本配管は，ディーゼル駆動消火ポンプとディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクを接続する配管であり，設計基準対象施設としてディーゼル駆動消火ポンプ内燃機関より燃料油をディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクへ送油するために設置する。

1.　最高使用圧力

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用圧力は，ディーゼル駆動消火ポンプの最高使用圧力と同じ 1.0MPa とする。

2.　最高使用温度

設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は，ディーゼル駆動消火ポンプの最高使用温度と同じ 66℃とする。

3.　外径

設計基準対象施設として使用する本配管の外径は，化学プラント建設便覧における標準流速を目安に選定し，21.7mm とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (㎡)	流量 D (㎥/h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
21.7	3.7	15	0.00016	0.06	0.1	～3.0

注記＊：流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

Ⅴ-1-1-5-8-4　設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（非常用取水設備））

名　　称		海水貯留堰 （重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

海水貯留堰は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する海水貯留堰の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する海水貯留堰の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

海水貯留堰は，その他発電用原子炉の附属施設のうち，浸水防護施設の津波防護施設と兼用する。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する海水貯留堰の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用する海水貯留堰の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，ス

クリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^{3}及び取水路：1499m^3)である8000m^3*3とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(m^3) ＜ 8000(m^3)

Ｖ：容量(m^3)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(m^3/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

海水貯留堰は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

海水貯留堰は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		海水貯留堰 （6 号機設備，重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(10000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

海水貯留堰（6 号機設備）は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する海水貯留堰（6 号機設備）の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する海水貯留堰（6 号機設備）の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

海水貯留堰（6 号機設備）は，その他発電用原子炉の附属施設のうち，浸水防護施設の津波防護施設と兼用する。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する海水貯留堰（6 号機設備）の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が継続して取水可能な容量として，海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備），取水路（6 号機設備），補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用する海水貯留堰（6 号機設備）の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m³ を確保する*2 ため，海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の設計取水可能水位（T.M.S.L.－5240mm）の水深と海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備）及び取水路（6 号機設備）の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量（海水貯留堰（6 号機設備）:6578m³，スクリーン室（6 号機設備）:1500m³ 及び取水路（6 号機設備）:2015m³）である 10000m³*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）の各区間における容量を考慮していない。

$V = T \times (Q/60) \times n = 16 \times (1800/60) \times 6 = 2880(m^3) < 10000(m^3)$

Ｖ：容量(m³)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分)　＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）定格流量(m³/h/個)　＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）運転台数(個)　＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。（図 1 参照。）

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

海水貯留堰（6 号機設備）は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

海水貯留堰（6 号機設備）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		スクリーン室 （重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

スクリーン室は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用するスクリーン室の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用するスクリーン室の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用するスクリーン室の容量は,基準津波による引き波時において,海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用するスクリーン室の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3 及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区

間における容量を考慮していない。

$V = T \times (Q / 60) \times n = 16 \times (1800 / 60) \times 6 = 2880(m^3) < 8000(m^3)$

Ｖ：容量(m^3)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分)　＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(m^3/h/個)　＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個)　＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

スクリーン室は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

スクリーン室は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		スクリーン室 （6 号機設備，重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(10000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

スクリーン室（6 号機設備）は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用するスクリーン室（6 号機設備）の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用するスクリーン室（6 号機施設）の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用するスクリーン室（6 号機設備）の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が継続して取水可能な容量として，海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備），取水路（6 号機設備），補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用するスクリーン室（6 号機設備）の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰（6 号機設備）天端高

さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の設計取水可能水位（T.M.S.L.－5240mm）の水深と海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備）及び取水路（6 号機設備）の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量（海水貯留堰（6 号機設備）:6578m^3，スクリーン室（6 号機設備）:1500m^3 及び取水路（6 号機設備）:2015m^3）である 10000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(m^3) ＜ 10000(m^3)

Ｖ：容量(m^3)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）定格流量(m^3/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。（図 1 参照。）

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

スクリーン室（6 号機設備）は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

スクリーン室（6 号機設備）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		取水路 （重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

取水路は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する取水路の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する取水路の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する取水路の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3を確保できる設計*2とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用する取水路の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3を確保する*2ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

$V = T \times (Q / 60) \times n = 16 \times (1800 / 60) \times 6 = 2880(m^3) < 8000(m^3)$

Ｖ：容量(m^3)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分)　＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(m^3/h/個)　＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個)　＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

取水路は,設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として,津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

取水路は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		取水路 （6 号機設備，重大事故等時のみ 6,7 号機共用）
容　量	m^3	2880 以上(10000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

取水路（6 号機設備）は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する取水路（6 号機設備）の機能は，大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び大容量送水車（海水取水用）による発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

6 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する取水路（6 号機設備）の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する取水路（6 号機設備）の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が継続して取水可能な容量として，海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備），取水路（6 号機設備），補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間[*1]にわたり原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計[*2]とする。

7 号機または 6 号機の重大事故等時に使用する取水路（6 号機設備）の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等以下であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）が全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する[*2]ため，海水貯留堰（6 号機設備）天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の設計取水可能水位

（T.M.S.L.－5240mm）の水深と海水貯留堰（6 号機設備），スクリーン室（6 号機設備）及び取水路（6 号機設備）の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量（海水貯留堰（6 号機設備）:6578m^3，スクリーン室（6 号機設備）:1500m^3 及び取水路（6 号機設備）:2015m^3）である 10000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路（6 号機設備）及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)（6 号機設備）の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(m^3) ＜ 10000(m^3)

Ｖ：容量(m^3)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）定格流量(m^3/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。（図 1 参照。）

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

取水路（6 号機設備）は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプ（6 号機設備）の水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

取水路（6 号機設備）は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		補機冷却用海水取水路
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

補機冷却用海水取水路は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する補機冷却用海水取水路の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する補機冷却用海水取水路の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3を確保できる設計*2とする。

重大事故等時に使用する補機冷却用海水取水路の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3を確保する*2ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(㎥) ＜ 8000(㎥)

Ｖ：容量(㎥)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(㎥/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。（図 1 参照。）

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

補機冷却用海水取水路は，設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

補機冷却用海水取水路は，設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		補機冷却用海水取水槽(A)
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

補機冷却用海水取水槽(A)は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する補機冷却用海水取水槽(A)の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する補機冷却用海水取水槽(A)の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

重大事故等時に使用する補機冷却用海水取水槽(A)の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3 及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(m³) ＜ 8000(m³)

Ｖ：容量(m³)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(m³/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

補機冷却用海水取水槽(A)は,設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

補機冷却用海水取水槽(A)は,設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		補機冷却用海水取水槽(B)
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

補機冷却用海水取水槽(B)は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する補機冷却用海水取水槽(B)の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する補機冷却用海水取水槽(B)の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

重大事故等時に使用する補機冷却用海水取水槽(B)の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3 及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(m³) ＜ 8000(m³)

Ｖ：容量(m³)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(m³/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

2. 個数の設定根拠

補機冷却用海水取水槽(B)は,設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

補機冷却用海水取水槽(B)は,設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名　　称		補機冷却用海水取水槽(C)
容　量	m^3	2880 以上(8000)
個　数	－	1

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

補機冷却用海水取水槽(C)は，設計基準対象施設として基準津波による水位低下に対し，原子炉補機冷却海水ポンプが機能維持でき，かつ，発電用原子炉の冷却に必要な海水を確保できる設計とする。

・重大事故等対処設備

7 号機の重大事故等時に，その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用取水設備として使用する補機冷却用海水取水槽(C)の機能は，設計基準対象施設として使用する場合と同じである。

1.　容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する補機冷却用海水取水槽(C)の容量は，基準津波による引き波時において，海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回った場合でも原子炉補機冷却海水ポンプが継続して取水可能な容量として，海水貯留堰，スクリーン室，取水路，補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)を合わせた容量として設定する。海水面が海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）を下回る時間として想定される時間のうち，最大の約 16 分間*1 にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保できる設計*2 とする。

重大事故等時に使用する補機冷却用海水取水槽(C)の容量は，設計基準対象施設の使用時と同等であるため，設計基準対象施設と同仕様で設計し，2880m^3 を確保できる設計とする。

公称値については，原子炉補機冷却海水ポンプが全個（6 個）運転を継続した場合においても必要な水量である 2880m^3 を確保する*2 ため，海水貯留堰天端高さ（T.M.S.L.－3500mm）から原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位（T.M.S.L.－4920mm）の水深と海水貯留堰，スクリーン室及び取水路の各区間における対象面積を基に算出した有効貯留容量(海水貯留堰：5312m^3，スクリーン室：1224m^3 及び取水路：1499m^3)である 8000m^3*3 とする。なお，有効貯留容量の算出では，保守的に補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽(A)，(B)，(C)の各区間における容量を考慮していない。

Ｖ＝Ｔ×(Ｑ／60)×ｎ＝16×（1800／60）×6 ＝ 2880(㎥) ＜ 8000(㎥)

Ｖ：容量(㎥)

Ｔ：海水貯留堰天端高さを下回る時間(分) ＝16

Ｑ：原子炉補機冷却海水ポンプ定格流量(㎥/h/個) ＝1800

ｎ：原子炉補機冷却海水ポンプ運転台数(個) ＝6

注記＊1： 保守的な評価として，6,7 号機のうち，引き波により海面が海水貯留堰の天端位置を下回る時間が長い 7 号機の値を適用。(図 1 参照。)

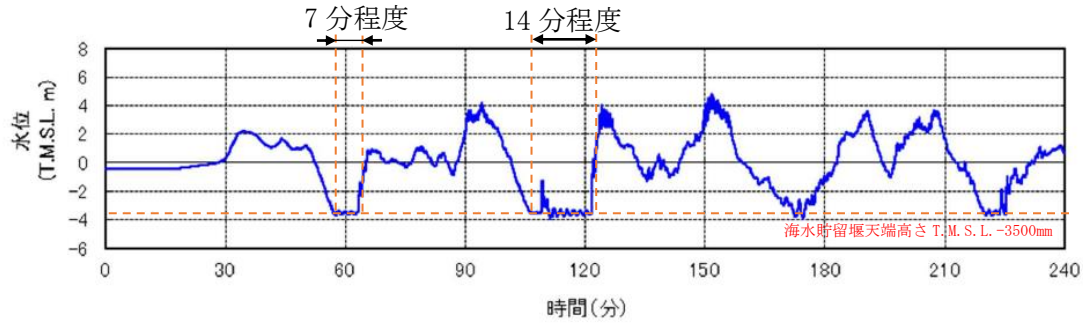
＊2： 詳細は，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-2「津波への配慮に関する説明書」に記載する。

＊3： 各区間における有効貯留容量の合計値を保守的に端数処理した値。

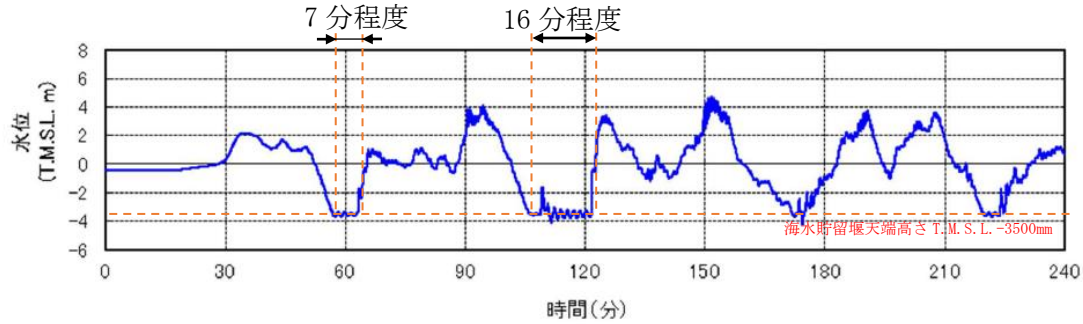
2. 個数の設定根拠

補機冷却用海水取水槽(C)は,設計基準対象施設として海を水源とする原子炉補機冷却海水ポンプの水路として，津波による引き波時においても必要な海水を取水するのに必要な個数である 1 個設置する。

補機冷却用海水取水槽(C)は,設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。



6 号機補機冷却用海水取水槽



7 号機補機冷却用海水取水槽

図 1　補機冷却用海水取水槽水位の時刻歴波形（基準津波，下降側，海水貯留堰有り）

Ⅴ-1-1-5-別添１　技術基準要求機器リスト

目次

1. 概要 ····· 1
2. 技術基準要求機器リスト ····· 2

1. 概要

本資料は，基本設計方針にのみ記載する設備に対し，機能及び性能を明確に記載する必要がある設備を選定し，作成した「技術基準要求機器リスト」について説明するものである。

また，「技術基準要求機器リスト」にて選定された設備については，その根拠を別添2の「設定根拠に関する説明書（別添）」又は「個別の説明書」にて仕様設定根拠を説明する。

2.　技術基準要求機器リスト

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
施設共通（竜巻）	竜巻防護ネット（建屋開口部竜巻防護ネット）	防護措置として設置する防護対策施設としては，竜巻防護ネット（防護ネット（硬鋼線材：線径φ4mm，網目寸法 83mm×130mm）及び架構により構成する。），竜巻防護フード（防護鋼板（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び架構又は防護壁（鉄筋コンクリート：厚さ 21cm 以上）により構成する。），竜巻防護扉（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び竜巻防護鋼板（防護鋼板（炭素鋼：板厚 17mm 以上又はステンレス鋼：板厚 9mm 以上）及び架構により構成する。）を設置し，内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう，外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は，地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	材料 線径 網目寸法	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（竜巻）	竜巻防護鋼板（換気空調系ダクト防護壁）	同上	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（竜巻）	竜巻防護鋼板（原子炉補機冷却海水系配管防護壁）	同上	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
施設共通（竜巻）	竜巻防護鋼板（非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板）	防護措置として設置する防護対策施設としては，竜巻防護ネット（防護ネット（硬鋼線材：線径φ4mm，網目寸法 83mm×130mm）及び架構により構成する。），竜巻防護フード（防護鋼板（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び架構又は防護壁（鉄筋コンクリート：厚さ 21cm 以上）により構成する。），竜巻防護扉（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び竜巻防護鋼板（防護鋼板（炭素鋼：板厚 17mm 以上又はステンレス鋼：板厚 9mm 以上）及び架構により構成する。）を設置し，内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう，外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は，地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（竜巻）	竜巻防護鋼板（非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板）	同上	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（竜巻）	竜巻防護扉	同上	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
施設共通（竜巻）	竜巻防護フード（建屋開口部竜巻防護鋼製フード）	防護措置として設置する防護対策施設としては，竜巻防護ネット（防護ネット（硬鋼線材：線径φ4mm，網目寸法 83mm×130mm）及び架構により構成する。），竜巻防護フード（防護鋼板（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び架構又は防護壁（鉄筋コンクリート：厚さ 21cm 以上）により構成する。），竜巻防護扉（ステンレス鋼：板厚 17mm 以上）及び竜巻防護鋼板（防護鋼板（炭素鋼：板厚 17mm 以上又はステンレス鋼：板厚 9mm 以上）及び架構により構成する。）を設置し，内包する外部事象防護対象施設の機能を損なわないよう，外部事象防護対象施設の機能喪失に至る可能性のある飛来物が外部事象防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。防護対策施設は，地震時において外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（竜巻）	竜巻防護フード（建屋開口部竜巻防護コンクリート製フード）	同上	材料 厚さ	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
施設共通（火山）	非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板	外部事象防護対象施設のうち，屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設，並びに防護措置として設置する防護対策施設については，降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合には荷重による影響を考慮する。 外部事象防護対象施設のうち，屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設，並びに防護措置として設置する防護対策施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより，降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。	—	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（火山）	非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板	同上	—	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
施設共通（外部火災）	非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板	防護措置として設置する防護対策施設としては，非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプの周囲温度が許容温度以下となるよう耐火性能を確認した防護板を非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ周辺に鋼材で支持する設計とする。防護板は，外部事象防護対象施設である非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプに用いる地震力に対して，支持部材の構造強度を維持することにより非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプに波及的影響を及ぼさない設計とする。	—	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
施設共通（アクセスルート）	ホイールローダ（6,7号機共用）	屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダ（「6,7 号機共用」（以下同じ。））を 4 台（予備 1 台）保管，使用する。	台数	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
施設共通（地震）（その他発電用原子炉の附属施設のうち浸水防護施設と兼用）	7 号機地下水排水設備	建屋の耐震性を確保するため，建屋周囲の地下水を排水できるよう 7 号機地下水排水設備（サブドレンポンプ（容量 45m^3/h/個，揚程 44m，原動機出力 15kW/個，個数 4），水位検出器（個数 10，検出範囲サブドレンピット底面より＋230mm～＋1000mm），排水配管等）（浸水防護施設の設備で兼用（以下同じ。））を設置し，5 号機地下水排水設備（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（サブドレンポンプ（容量 45m^3/h/個，揚程 45m，原動機出力 15kW/個，個数 4），水位検出器（個数 10，検出範囲サブドレンピット底面より＋230mm～＋1000mm），排水配管等）を設置する。また，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，必要な機能が保持できる設計とする。7 号機地下水排水設備については，非常用ディーゼル発電設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とし，5 号機地下水排水設備については，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。なお，地下水排水設備の影響範囲はその機能を考慮した地下水位を設定し，	容量 揚程 原動機出力 個数 検出範囲	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		水圧の影響を考慮する。 また，地下水に対しては，7 号機地下水排水設備の停止により建屋周囲の水位が周辺の地下水位まで上昇することを想定し，建屋外周部における壁，扉，堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を防止するとともに，地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても，防護すべき設備が要求される機能を損なわない設計とする。さらに，耐震性を有する 7 号機地下水排水設備（サブドレンポンプ，排水配管等）（原子炉冷却系統施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用（以下同じ。））により地下水の水位上昇を抑制し，溢水防護区画を内包する建屋内へ伝播しない設計とする。止水性を維持する浸水防護施設については，試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。		
施設共通（地震）	5 号機地下水排水設備（6,7 号機共用）	建屋の耐震性を確保するため，建屋周囲の地下水を排水できるよう 7 号機地下水排水設備（サブドレンポンプ（容量 45m^3/h/個，揚程 44m，原動機出力 15kW/個，個数 4），水位検出器（個数 10，検出範囲サブドレンピット底面より＋230mm～＋1000mm），排水配管等）（浸水防護施設の設備で兼用（以下同じ。））を設置し，5 号機地下水排水設備（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（サブドレンポンプ（容量 45m^3/h/個，揚程 45m，原動機出力 15kW/個，個数 4），水位検出器（個数 10，検出範囲サブドレンピット底面より＋230mm～＋1000mm），排水配管等）を設置する。また，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，必要な機能が保	容量 揚程 原動機出力 個数 検出範囲	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		持できる設計とする。7 号機地下水排水設備については，非常用ディーゼル発電設備又は常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とし，5 号機地下水排水設備については，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。なお，地下水排水設備の影響範囲はその機能を考慮した地下水位を設定し，水圧の影響を考慮する。		
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	サイフォンブレーク孔	使用済燃料貯蔵プールに接続する配管の破損等により，使用済燃料貯蔵プールディフューザ配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に，原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）4 階における線量率が放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足できるよう，漏えいの継続を防止し，燃料体等からの放射線の遮蔽に必要となる水位を維持するため，ディフューザ配管上部にサイフォンブレーク孔を設ける設計とする。また，現場で燃料プール冷却浄化系使用済燃料貯蔵プール入口弁（G41-F017）の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。	—	使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（個数 1）は，想定される重大事故等時において赤外線機能により使用済燃料貯蔵プールの状態を監視できる設計とする。 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の主要設備リスト」の「使用済燃料貯蔵設備　使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置」に示す重大事故等対処設備の他，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（個数 1）とする。	個数	使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置	使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性向上のため，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（個数 1，容量 141.5L/min 以上）を設ける設計とする。	個数 容量	設定根拠に関する説明書（別添）
計測制御系統施設	格納容器内ガスサンプリングポンプ	格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は，サンプリング装置（格納容器内ガスサンプリングポンプ（個数 2，吐出圧力 0.62MPa 以上，容量 1L/min/個以上），格納容器内ガス冷却器(個数 2，伝熱面積 0.20m^2/個以上)）により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉区域内へ導き，検出器で測定することで，原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。	個数 吐出圧力 容量	設定根拠に関する説明書（別添）
計測制御系統施設	格納容器内ガス冷却器	同上	個数 伝熱面積	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	フィルタ装置水素濃度	格納容器圧力逃がし装置の排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%）を設ける設計とする。 耐圧強化ベント系の排出経路における水素濃度を測定し，監視できるよう，水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度（個数 1，計測範囲 0～100vol%）を設ける設計とする。 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	フィルタ装置水位	重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
計測制御系統施設	フィルタ装置入口圧力	同上	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	フィルタ装置スクラバ水 pH	重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
計測制御系統施設	フィルタ装置金属フィルタ差圧	同上	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	原子炉補機冷却水系系統流量	重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	同上	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	復水移送ポンプ吐出圧力	重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
計測制御系統施設	原子炉圧力容器温度	同上	個数 計測範囲	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置	静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃，検出器種類　熱電対）は，静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とし，重大事故等時において測定可能なよう耐環境性を有した熱電対を使用する。 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータは，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータとし，計測する装置は「表 1　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備の他，原子炉圧力容器温度（個数 2，計測範囲 0～350℃），フィルタ装置水位（個数 2，計測範囲 0～6000mm），フィルタ装置入口圧力（個数 1，計測範囲 0～1MPa），フィルタ装置水素濃度（個数 2，計測範囲 0～100vol%），フィルタ装置金属フィルタ差圧（個数 2，計測範囲 0～50kPa），フィルタ装置スクラバ水 pH（個数 1，計測範囲 pH0～14），原子炉補機冷却水系系統流量（個数 3，計測範囲 0～3000m^3/h（区分Ⅰ，Ⅱ），0～2000m^3/h（区分Ⅲ）），残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（個数 3，計測範囲 0～1500m^3/h），復水移送ポンプ吐出圧力（個数 3，計測範囲 0～2MPa），静的触媒式水素再結合器動作監視装置（個数 4，計測範囲 0～300℃）とする。	検出器の種類 計測範囲 個数	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）	可搬型計測器	また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備 1 個含む 1 セット 24 個（予備 24 個（6,7 号機共用，5 号機に保管））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。））により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして，温度及び水位に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，	個数	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個（予備24個(6,7号機共用,5号機に保管)））（計測制御系統施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用（以下同じ。)）により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。		
計測制御系統施設（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）	可搬型計測器（6,7号機共用)(予備)	また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして，温度，圧力，水位及び流量に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備 1 個含む 1 セット 24 個（予備 24 個（6,7 号機共用，5 号機に保管)))(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。)）により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は，いずれか 1 つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について，複数の	個数	計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		パラメータがある場合は，いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。 また，代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合，炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置のうち特に重要なパラメータとして，温度及び水位に係るものについて，乾電池を電源とした可搬型計測器（原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度，圧力，水位，流量（注水量）等の計測用として測定時の故障を想定した予備 1 個含む 1 セット 24 個（予備 24 個(6,7 号機共用,5 号機に保管)））（計測制御系統施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用（以下同じ。)）により計測できる設計とし，これらを保管する設計とする。なお，可搬型計測器による計測においては，計測対象の選定を行う際の考え方として，同一の物理量について，複数のパラメータがある場合は，いずれか 1 つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。		

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
計測制御系統施設	自動減圧系の起動阻止スイッチ	運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生した場合に，自動減圧系の起動阻止スイッチを 1 個作動させることで発電用原子炉の自動による減圧を防止できる設計とする。 原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると，高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため，自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止できる設計とする。	個数	発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書
放射線管理施設	可搬型ダスト・よう素サンプラ（6,7 号機共用）	重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として使用する NaI シンチレーションサーベイメータ(「6,7 号機共用」（以下同じ。))，GM 汚染サーベイメータ（「6,7 号機共用」（以下同じ。)），ZnS シンチレーションサーベイメータ（6,7 号機共用）及び電離箱サーベイメータ（6,7 号機共用）を設け，測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラ（「6,7 号機共用，5 号機に保管」（以下同じ。））（個数 2（予備 1））及び小型船舶（海上モニタリング用）（6,7 号機共用，屋外に保管）（個数 1（予備 1））を保管する設計とする。	個数	管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
放射線管理施設	小型船舶（海上モニタリング用）(6,7 号機共用)	重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において，発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度（空気中，水中，土壌中）及び放射線量を監視するための移動式周辺モニタリング設備として使用する NaI シンチレーションサーベイメータ(「6,7 号機共用」（以下同じ。))，GM 汚染サーベイメータ（「6,7 号機共用」(以下同じ。))，ZnS シンチレーションサーベイメータ（6,7 号機共用）及び電離箱サーベイメータ（6,7 号機共用）を設け，測定結果を記録し，保存できるように測定値を表示できる設計とし，可搬型ダスト・よう素サンプラ（「6,7 号機共用，5 号機に保管」(以下同じ。))(個数 2（予備 1)) 及び小型船舶（海上モニタリング用）(6,7 号機共用，屋外に保管)(個数 1（予備 1)) を保管する設計とする。	個数	設定根拠に関する説明書（別添）
放射線管理施設	可搬型気象観測装置（6,7 号機共用）	重大事故等が発生した場合に発電所において，風向，風速その他の気象条件を測定し，及びその結果を記録するための設備として，可搬型気象観測装置（「6,7 号機共用，屋外に保管」(以下同じ。))(個数 1(予備 1)) を設ける設計とする。	個数	環境測定装置の取付箇所を明示した図面（その１）
放射線管理施設	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所は，重大事故等が発生し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において，要員が 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため，身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果，要員の汚染が確認された場	個数	非常用照明に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		合は，要員の除染を行うことができる区画を，身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。身体サーベイ，作業服の着替え等に必要な照度の確保は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）（6,7 号機共用，5 号機に保管）（個数 4（予備 1））によりできる設計とする。		
放射線管理施設	中央制御室用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）（6,7 号機共用）	重大事故等時に，身体サーベイ，作業服の着替え等に必要な照度の確保は，中央制御室用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）（6,7 号機共用）（個数 4（予備 1））によりできる設計とする。	個数	非常用照明に関する説明書
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水をドライウェル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。 残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器により，サプレッションチェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷	容量 個数	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		却海水系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。 代替循環冷却系は，復水移送ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し，残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに，原子炉格納容器内へスプレイすることで，原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。 全交流動力電源喪失により，残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する残留熱除去系（低圧注水モード）は，常設代替交流電源設備からの給電により復旧できる設計とする。残留熱除去系（低圧注水モード）は，常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し，残留熱除去系ポンプによりサプレッションチェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却		

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		水は，原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として，想定される重大事故等時において，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード）が使用できる場合は，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。 原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）（容量 3580m^3，個数 1）は，想定される重大事故等時において，原子炉圧力容器への注水及び原子炉格納容器へのスプレイに使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系，高圧炉心注水系，残留熱除去系（低圧注水モード），残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード）の水源として使用できる設計とする。		
原子炉格納施設	コリウムシールド	コリウムシールドは，溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において，ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの溶融炉心の流入を抑制する設計とする。さらに格納容器下部注水系（常設）を使用することにより，ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンク	高さ 厚さ 材料 個数	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		リートの侵食を抑制し，溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。コリウムシールドは，寸法が高さ 0.65m，厚さ 0.13m，材料がジルコニア（ZrO_2），個数が 1 個の設計とする。コリウムシールドは，溶融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において，ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへの溶融炉心の流入を抑制する設計とする。さらに格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより，ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し，溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。コリウムシールドは，寸法が高さ 0.65m，厚さ 0.13m，材料がジルコニア（ZrO_2），個数が 1 個の設計とする。		
原子炉格納施設	泡消火薬剤（6,7 号機共用）	泡原液搬送車（6,7 号機共用）は，航空機燃料火災への泡消火に対応するために必要な容量の泡消火薬剤を保管できる設計とする。泡消火薬剤の保有量は，必要な容量として 646L 確保し，故障時の予備用として 646L の計 1292L を保管する。	容量	設定根拠に関する説明書（別添）
原子炉格納施設	泡原液混合装置（6,7 号機共用）	泡原液混合装置は，航空機燃料火災に対応するため，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲に接続することで，泡消火薬剤を混合して放水できる設計とする。また，泡原液混合装置の保有数は，航空機燃料火災に対応するため，1 個と故障時の予備として 1 個の合計 2 個を保管する。	個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	耐圧強化ベント系（系統設計流量）	耐圧強化ベント系はサプレッションチェンバ及びドライウェルのいずれにも接続するが，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は，サプレッションチェンバのプール水によるスクラビング効果が期待できるサプレッションチェンバ側からの排出経路のみを使用する設計とする。 残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する耐圧強化ベント系は，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を経由して，主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出（系統設計流量 15.8kg/s（1Pd において））することで，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。	系統設計流量	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	格納容器圧力逃がし装置（系統設計流量）	格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラバ水，金属フィルタ），よう素フィルタ，ドレンタンク，ラプチャーディスク，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を経由して，フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 31.6kg/s（2Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ，原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。	系統設計流量	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として使用する格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラバ水，金属フィルタ），ドレンタンク，よう素フィルタ，ラプチャーディスク，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，炉心の著しい損傷が発生した場合において，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を経由して，フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出（系統設計流量 31.6kg/s（2Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ，ジルコニウム－水反応，水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気に排出できる設計とする。 残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として使用する格納容器圧力逃がし装置は，フィルタ装置（フィルタ容器，スクラバ水，金属フィルタ），よう素フィルタ，ドレンタンク，ラプチャーディスク，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系を経由して，フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き，放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から放出（系統設計流量 31.6kg/s（2Pd において））することで，排気中に含まれる放射性物質の環境へ		

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		の放出量を抑制しつつ，原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。		
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	フィルタ装置（pH）	フィルタ装置は，排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し，よう素フィルタは，排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。また，無機よう素をスクラバ水中に捕集・保持するためにアルカリ性の状態（□以上）に維持する設計とする。	pH	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	水酸化ナトリウム水溶液（6,7 号機共用）	スクラバ水 pH 制御設備用ポンプは，可搬型窒素供給装置により駆動し，水酸化ナトリウム水溶液 □(原子炉冷却系統施設の設備，原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備で兼用）をフィルタ装置に注入し，フィルタ装置内のスクラバ水の pH を□以上に維持できる設計とする。 スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，可搬型窒素供給装置（「6,7 号機共用」（以下同じ。））により駆動し，水酸化ナトリウム水溶液（「6,7 号機共用」（以下同じ。）） □(原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置の設備を放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備として兼用）をフィルタ装置に注入し，フィルタ装置内のスクラバ水の pH を□以上に維持できる設計とする。 スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ（6,7 号機	容量 pH	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		共用）は，可搬型窒素供給装置（「6,7 号機共用」（以下同じ。））により駆動し，水酸化ナトリウム水溶液（「6,7 号機共用」（以下同じ。））[redacted]（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）をフィルタ装置に注入し，フィルタ装置内のスクラバ水の pH を[redacted]以上に維持できる設計とする。		
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備遮蔽	格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁に設ける遠隔手動弁操作設備の操作場所は，原子炉建屋内の原子炉区域外とし，一次隔離弁（サプレッションチェンバ側）の操作を行う原子炉建屋地下 1 階，一次隔離弁（ドライウェル側）の操作を行う原子炉建屋地上 2 階には遮蔽体（遠隔手動弁操作設備遮蔽）を設置し，放射線防護を考慮した設計とする。遠隔手動弁操作設備遮蔽は，炉心の著しい損傷時においても，格納容器圧力逃がし装置の隔離弁操作ができるよう，原子炉建屋地下 1 階においては格納容器圧力逃がし装置入口配管側（原子炉区域外）に[redacted]の遮蔽厚さを有し，原子炉建屋地上 2 階においては格納容器圧力逃がし装置入口配管側（原子炉区域外）に[redacted]の遮蔽厚さを有する設計とする。	材料 厚さ	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	遠隔手動弁操作設備	格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔手動弁操作設備（個数 5）（原子炉冷却系統施設の設備，原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備で兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔手動弁操作設備（個数 5）（原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置の設備を放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁（T31-F022，T61-F002（原子炉冷却系統施設の設備で兼用），T31-F070 及び T31-F072）は，遠隔手動弁操作設備（個数 4）（原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置の設備を放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は，遠隔手動弁操作設備（個数 5）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。	個数	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁（T31-F019,T31-F022,T61-F002（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用），T31-F070 及び T31-F072）は，遠隔手動弁操作設備（個数 5）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）によって人力により容易かつ確実に操作が可能な設計とする。		
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設と兼用）	遠隔空気駆動弁操作設備	また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原子炉区域外に遠隔空気駆動弁操作用ボンベを設置することで，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備（個数 3）（原子炉冷却系統施設の設備，原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備で兼用）の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原子炉区域外に遠隔空気駆動弁操作用ボンベを設置することで，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備（個数 3）（原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置の設備を放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備として兼用）の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原	個数	原子炉格納施設の設計条件に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		子炉区域外に遠隔空気駆動弁操作用ボンベを設置することで，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備（個数 2）（原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち圧力逃がし装置の設備を放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の設備として兼用）の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原子炉区域外に遠隔空気駆動弁操作用ボンベを設置することで，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備（個数 3）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。 また，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については，原子炉建屋内の原子炉区域外に遠隔空気駆動弁操作用ボンベを設置することで，離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備（個数 3）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより，容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また，排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により，中央制御室から操作が可能な設計とする。これらにより，隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。		

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
原子炉格納施設（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）	汚濁防止膜（6,7 号機共用）	汚濁防止膜は，海洋への放射性物質の拡散を抑制するため，設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。必要数は，各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に設置することとし，北放水口側 1 箇所の設置場所に計 14 本（高さ約 6m，幅約 20m）及び取水口側 3 箇所の設置場所に計 24 本（高さ約 8m，幅約 20m）の合計 38 本使用する設計とする。また，予備については，各設置場所に対して 2 本の計 8 本を保管することとし，予備を含めた保有数として設置場所 4 箇所分の合計 46 本を保管する。	高さ 幅 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
原子炉格納施設（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）	小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6,7 号機共用）	海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として使用する海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜（「6,7 号機共用，屋外に保管」（以下同じ。））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。）），放射性物質吸着材（「6,7 号機共用，屋外に保管」（以下同じ。））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用（以下同じ。））等で構成し，汚濁防止膜は，汚染水が発電所から海洋に流出する 4 箇所（北放水口 1 箇所及び取水口 3 箇所）に小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6,7 号機共用，屋外に保管）個数 1（予備 1）（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用）により設置できる設計とする。 海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として使用する海洋拡散抑制設備は，汚濁防止膜（「6,7 号機共用，屋外に保管」（以下同じ。））（原子炉格納施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用（以下同じ。）），放射性物質吸着材（「6,7 号機共用，屋外に	個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		保管」（以下同じ。））（原子炉格納施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用（以下同じ。））等で構成し，汚濁防止膜は，汚染水が発電所から海洋に流出する 4 箇所（北放水口 1 箇所及び取水口 3 箇所）に小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6,7 号機共用，屋外に保管）個数 1（予備 1）（原子炉格納施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用）により設置できる設計とする。		
原子炉格納施設（原子炉冷却系統施設，その他発電用原子炉の附属施設のうち浸水防護施設と兼用）	燃料取替床ブローアウトパネル*	インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として使用する燃料取替床ブローアウトパネル（設置枚数 4 枚，開放差圧 3.43kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を原子炉冷却系統施設の設備として兼用）は，高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり，原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において，外気との差圧により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。 また，主蒸気管破断事故時等には，原子炉建屋内外の差圧による燃料取替床ブローアウトパネル（設置枚数 4 枚，開放差圧 3.43kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用）及び主蒸気系トンネル室ブローアウトパネル（設置枚数 BOP－R1：79 枚，開放差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用）の開放により，溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する設計とする。	設置枚数 開放差圧	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書

＊：兼用先の要求のみにより，性能機能に対し，基本設計方針で仕様を明確にする必要がある設備

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
原子炉格納施設（その他発電用原子炉の附属施設のうち浸水防護施設と兼用）	主蒸気系トンネル室ブローアウトパネル	原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）は，重大事故等時においても，非常用ガス処理系により，内部の負圧を確保することができる設計とする。原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）の気密バウンダリの一部として原子炉建屋原子炉区域（二次格納施設）に設置する主蒸気系トンネル室ブローアウトパネル（浸水防護施設の設備で兼用）は，閉状態の維持が可能な設計とする。 また，主蒸気管破断事故時等には，原子炉建屋内外の差圧による燃料取替床ブローアウトパネル（設置枚数 4 枚，開放差圧 3.43kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用）及び主蒸気系トンネル室ブローアウトパネル（設置枚数 BOP－R1：79 枚，開放差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）（原子炉格納施設の設備を浸水防護施設の設備として兼用）の開放により，溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する設計とする。	設置枚数 開放差圧	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書
原子炉格納施設	燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置	炉心の著しい損傷が発生し，非常用ガス処理系を起動する際に，燃料取替床ブローアウトパネル（原子炉冷却系統施設の設備，浸水防護施設の設備で兼用）を閉止する必要がある場合には，中央制御室から燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置（個数 4）を操作し，容易かつ確実に開口部を閉止できる設計とする。また，燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置は現場においても，人力により操作できる設計とする。	個数	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
原子炉格納施設（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）	放射性物質吸着材(6,7号機共用)	放射性物質吸着材は，雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう，6 号機及び 7 号機の雨水排水路集水桝に加え，6 号機又は 7 号機雨水排水路集水桝の損傷等により汚染水が敷地に溢れた場合のバックアップとして 5 号機雨水排水路集水桝とフラップゲート入口 3 箇所の計 6 箇所に，網目状の袋に布状の放射性物質吸着材を詰めたもの約 1020kg（7 号機雨水排水路集水桝），約 1020kg（6 号機雨水排水路集水桝），約 510kg（5 号機雨水排水路集水桝），約 510kg（フラップゲート 1 箇所当たり）を使用時に設置できる設計とする。放射性物質吸着材は，各設置場所に必要となる保有量に加え，6 号機又は 7 号機雨水排水路集水桝用の放射性物質吸着材の予備として約 1020kg を保管する。	重量	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	メタルクラッド開閉装置（7C,7D）	加えて，重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について，遮断器の遮断時間の適切な設定等により，高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする（非常用ディーゼル発電設備に接続される電気盤に関する措置に係る部分を除く。）。	—	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
		非常用所内電気設備は，3 系統の非常用母線等（メタルクラッド開閉装置（6900V,1200A のものを 3 個），パワーセンタ（480V,4000A 及び 480V,3000A のものを 6 個），モータコントロールセンタ（480V,400A,480V,600A 及び 480V,800A のものを 18 個），動力変圧器（3330kVA,6900/480V 及び 2000kVA,6900/480V のものを 6 個））により構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	メタルクラッド開閉装置（7E）	同上	—	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
			容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	パワーセンタ	加えて，重要安全施設への電力供給に係る電気盤及び当該電気盤に影響を与えるおそれのある電気盤（安全施設（重要安全施設を除く。）への電力供給に係るものに限る。）について，遮断器の遮断時間の適切な設定等により，高エネルギーのアーク放電によるこれらの電気盤の損壊の拡大を防止することができる設計とする（非常用ディーゼル発電設備に接続される電気盤に関する措置に係る部分を除く。）。	—	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
		非常用所内電気設備は，3 系統の非常用母線等（メタルクラッド開閉装置（6900V,1200A のものを 3 個），パワーセンタ（480V,4000A 及び 480V,3000A のものを 6 個），モータコントロールセンタ（480V,400A,480V,600A 及び 480V,800A のものを 18 個），動力変圧器（3330kVA,6900/480V 及び 2000kVA,6900/480V のものを 6 個））により構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	モータコントロールセンタ	同上	—	非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
			容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	動力変圧器	非常用所内電気設備は，3 系統の非常用母線等（メタルクラッド開閉装置（6900V,1200A のものを 3 個），パワーセンタ（480V,4000A 及び 480V,3000A のものを 6 個），モータコントロールセンタ（480V,400A,480V,600A 及び 480V,800A のものを 18 個），動力変圧器（3330kVA,6900/480V 及び 2000kVA,6900/480V のものを 6 個））により構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	緊急用断路器（6,7 号機共用）	これとは別に設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替所内電気設備を使用できる設計とする。代替所内電気設備は，緊急用断路器（「6,7 号機共用」（以下同じ。））（6900V,600A のものを 2 個），緊急用電源切替箱断路器（6900V,600A のものを 1 個），緊急用電源切替箱接続装置（6900V,1200A のものを 2 個），AM 用動力変圧器（800kVA,6900/480V のものを 1 個），AM 用 MCC（480V,400A 及び 480V,800A のものを 4 個），AM 用切替盤（480V,50A のものを 2 個），AM 用操作盤，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，電路，計測制御装置で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	AM 用動力変圧器	これとは別に設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替所内電気設備を使用できる設計とする。代替所内電気設備は，緊急用断路器（「6,7 号機共用」（以下同じ。））（6900V,600A のものを 2 個），緊急用電源切替箱断路器（6900V,600A のものを 1 個），緊急用電源切替箱接続装置（6900V,1200A のものを 2 個），AM 用動力変圧器（800kVA,6900/480V のものを 1 個），AM 用 MCC（480V,400A 及び 480V,800A のものを 4 個），AM 用切替盤（480V,50A のものを 2 個），AM 用操作盤，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，電路，計測制御装置で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	AM 用 MCC（7B-1A,7B-1B,7B-1C）	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	AM 用 MCC（7B-1D）	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	緊急用電源切替箱接続装置	これとは別に設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として，代替所内電気設備を使用できる設計とする。代替所内電気設備は，緊急用断路器（「6,7 号機共用」（以下同じ。））（6900V,600A のものを 2 個），緊急用電源切替箱断路器（6900V,600A のものを 1 個），緊急用電源切替箱接続装置（6900V,1200A のものを 2 個），AM 用動力変圧器（800kVA,6900/480V のものを 1 個），AM 用 MCC（480V,400A 及び 480V,800A のものを 4 個），AM 用切替盤（480V,50A のものを 2 個），AM 用操作盤，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，電路，計測制御装置で構成し，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	緊急用電源切替箱断路器	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	AM 用切替盤	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	可搬ケーブル（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（「6,7 号機共用」（以下同じ。））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（440V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（150kVA,440/220-110V のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（110V,225A のものを 1 個），可搬ケーブル（6,7 号機共用，屋外に保管）（440V,290A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット）を経由して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用），5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7 号機共用），衛星電話設備（常設）（6,7 号機共用，5 号機に設置），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）（6,7 号機共用，5 号機に設置），安全パラメータ表示システム（SPDS）（6,7 号機共用，5 号機に設置）等へ給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 充電器(7A)	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として，所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備は，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2，AM 用直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2，AM 用直流 125V 充電器，直流 125V 主母線盤 7A，125V 同時投入防止用切替盤，直流 125V HPAC MCC（125V，600A のものを 1 個），電路，計測制御装置等で構成し，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，直流母線へ電力を供給できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，全交流動力電源喪失から 8 時間後に不要な負荷の切り離しを行うことで，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。 また，交流電源復旧後に，交流電源を直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 非常用直流電源設備の直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器（125V，700A 及び 125V，400A のものを 5 個），直流 125V 主母線盤（125V，1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V，800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 充電器（7A-2）	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として，所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備は，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2，AM 用直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2，AM 用直流 125V 充電器，直流 125V 主母線盤 7A，125V 同時投入防止用切替盤，直流 125V HPAC MCC（125V，600A のものを 1 個），電路，計測制御装置等で構成し，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，直流母線へ電力を供給できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，全交流動力電源喪失から 8 時間後に不要な負荷の切り離しを行うことで，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。 また，交流電源復旧後に，交流電源を直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 非常用直流電源設備の直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器（125V，700A 及び 125V，400A のものを 5 個），直流 125V 主母線盤（125V，1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V，800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 充電器(7B)	非常用直流電源設備の直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器（125V,700A 及び 125V,400A のものを 5 個），直流 125V 主母線盤（125V,1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V,800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 充電器（7C,7D）	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 主母線盤（7A）	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として，所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備は，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2，AM 用直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器 7A,直流 125V 充電器 7A-2，AM 用直流 125V 充電器，直流 125V 主母線盤 7A，125V 同時投入防止用切替盤，直流 125V HPAC MCC（125V,600A のものを 1 個），電路，計測制御装置等で構成し，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，直流母線へ電力を供給できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，全交流動力電源喪失から 8 時間後に不要な負荷の切り	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		離しを行うことで，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。 また，交流電源復旧後に，交流電源を直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 非常用直流電源設備の直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器（125V，700A 及び 125V，400A のものを 5 個），直流 125V 主母線盤（125V，1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V，800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。		
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 主母線盤（7B）	非常用直流電源設備の直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器（125V，700A 及び 125V，400A のものを 5 個），直流 125V 主母線盤（125V，1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V，800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V 主母線盤（7C，7D）	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	直流 125V HPAC MCC	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として，所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備は，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2，AM 用直流 125V 蓄電池，直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2，AM 用直流 125V 充電器，直流 125V 主母線盤 7A，125V 同時投入防止用切替盤，直流 125V HPAC MCC（125V，600A のものを 1 個），電路，計測制御装置等で構成し，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，直流母線へ電力を供給できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は，全交流動力電源喪失から 8 時間後に不要な負荷の切り離しを行うことで，全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり，直流 125V 蓄電池 7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。 また，交流電源復旧後に，交流電源を直流 125V 充電器 7A，直流 125V 充電器 7A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として可搬型直流電源設備を使用できる設計とする。可搬型直流電源設備は，電源車，AM 用直流 125V 充電器，直流 125V HPAC MCC，軽油タンク，タンクロ	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		ーリ（4kL），電路，計測制御装置等で構成し，電源車を代替所内電気設備及びAM用直流 125V 充電器を経由して直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。		
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	125V同時投入防止用切替盤	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，重大事故等の対応に必要な設備に直流電力を供給する重大事故等対処設備として，所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備は，直流 125V 蓄電池 7A，直流125V蓄電池 7A-2，AM用直流125V蓄電池，直流125V充電器7A，直流125V充電器7A-2，AM用直流125V充電器，直流125V主母線盤7A，125V同時投入防止用切替盤，直流125V HPAC MCC（125V，600Aのものを1個），電路，計測制御装置等で構成し，直流125V蓄電池7A，直流 125V 蓄電池 7A-2 及びAM用直流125V蓄電池は，直流母線へ電力を供給できる設計とする。所内蓄電式直流電源設備の直流125V蓄電池7A，直流125V蓄電池7A-2及びAM用直流125V蓄電池は，全交流動力電源喪失から8時間後に不要な負荷の切り離しを行うことで，全交流動力電源喪失から24時間にわたり，直流125V蓄電池7A，直流125V蓄電池7A-2及びAM用直流125V蓄電池から電力を供給できる設計とする。また，交流電源復旧後に，交流電源を直流125V充電器7A，直流125V充電器7A-2又はAM用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 非常用直流電源設備の直流125V蓄電池，直流125V充電器（125V，700A及び125V，400Aのものを 5 個），直流 125V 主母線盤	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
		（125V,1600A のものを 4 個），125V 同時投入防止用切替盤（125V,800A のものを 1 個）は，想定される重大事故等時において，重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。		
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	号炉間電力融通ケーブル（常設）（6,7 号機共用）	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として，号炉間電力融通電気設備を使用できる設計とする。号炉間電力融通電気設備は，号炉間電力融通ケーブル（常設）（「6,7 号機共用，6 号機及び 7 号機の間にわたり設置」（以下同じ。））（6900V,258.3A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット），号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（「6,7 号機共用，屋外に保管」（以下同じ。））（6900V,258.3A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット），計測制御装置で構成し，号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し，6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，6 号機の電源設備からメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D に電力を融通できる設計とする。また，号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に，予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を 6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，6 号機の電源設備からメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D に電力を融通できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	号炉間電力融通ケーブル(可搬型)（6,7 号機共用）	設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として，号炉間電力融通電気設備を使用できる設計とする。号炉間電力融通電気設備は，号炉間電力融通ケーブル（常設）(「6,7 号機共用，6 号機及び 7 号機の間にわたり設置」（以下同じ。）)（6900V,258.3A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット），号炉間電力融通ケーブル（可搬型）(「6,7 号機共用，屋外に保管」（以下同じ。)) (6900V,258.3A のものを 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット)，計測制御装置で構成し，号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し，6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，6 号機の電源設備からメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D に電力を融通できる設計とする。また，号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に，予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を 6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，6 号機の電源設備からメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D に電力を融通できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	AM 用切替装置（SRV）	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち，主蒸気逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として使用する可搬型直流電源設備は，主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても，AM 用切替装置（SRV）（125V,50A のものを 1 個）を切り替えることにより，主蒸気逃がし安全弁（8 個）の作動に必要な電源を供給できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池（6,7 号機共用）	送受話器（ページング）用 48V 蓄電池（「6,7 号機共用，6 号機に設置」（以下同じ。））（48V,2400Ah/組（10 時間率）のものを 1 組（1 組当たり 24 個））及び 5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））（48V,1000Ah/組（10 時間率）のものを 1 組（1 組当たり 25 個））は，外部電源が期待できない場合においても，通信連絡設備の動作に必要な電力を給電できる設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	送受話器（ページング）用 48V 蓄電池(6,7 号機共用)	同上	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（非常用電源設備）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（「6,7 号機共用，5 号機に設置」（以下同じ。））の設備であり，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の共用により，必要な情報（相互のプラント状況，運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら，総合的な管理（事故対応を含む。）を行うことで，安全性の向上が図れることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤（6,7 号機共用）（480V,225A のものを 1 個）の遮断器により系統を隔離して使用する設計とする。	容量 個数	設定根拠に関する説明書（別添）

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）	取水槽水位計	津波監視設備のうち取水槽水位計は，7 号機の非常用電源設備から給電し，T.M.S.L.－5.0m～＋9.0m を測定範囲として，原子炉補機冷却海水ポンプが設置された補機冷却用海水取水槽の上昇側及び下降側の水位を中央制御室から監視可能な設計とする。	計測範囲	発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）	循環水系隔離システム	具体的には，止水性を維持する扉，床ドレンライン浸水防止治具の設置及び貫通部止水処置を実施し，溢水の伝播を防止する設計とする。循環水配管の破損による溢水量低減については，循環水配管の破損箇所からの溢水を早期に自動検知し，自動隔離を行うために，循環水系隔離システム（漏えい検出器，復水器水室出入口弁及び漏えい検出制御盤）により，隔離信号発信後□□で復水器水室出入口弁を自動閉止する設計とする。	自動隔離時間	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）	タービン補機冷却海水系隔離システム	タービン補機冷却海水配管の破損による溢水量の低減については，タービン補機冷却海水配管の破損箇所からの溢水を早期に自動検知し，自動隔離を行うために，タービン補機冷却海水系隔離システム（漏えい検出器，タービン補機冷却海水ポンプ吐出弁及び漏えい検出制御盤）により，隔離信号発信後□□□□□でタービン補機冷却海水ポンプ吐出弁を自動閉止する設計とする。	自動隔離時間	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（浸水防護施設）	保護カバー（蒸気防護カバー）	防護すべき設備のうち，浸水に対する保護構造を有している設備は，評価された被水条件を考慮しても要求される機能を損なうおそれがない設計とする。浸水に対する保護構造を有していない設備は，機能を損なうおそれがない配置，保護カバーによる要求される機能を損なうおそれがない設計又は被水の影響が発生しないよう，水消火を行わない消火手段（固定式消火設備等）を採用する等により，被水の影響が発生しない設計とする。 漏えい蒸気の影響により，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある場合は，発生を想定する漏えい蒸気による影響を緩和するための対策を実施する。具体的には，蒸気条件を考慮した蒸気曝露試験で性能を確認した保護カバーを設置し，蒸気影響を緩和することにより防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。	—	発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書
その他発電用原子炉の附属施設（緊急時対策所）	酸素濃度計（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所には，酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計（個数 2（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 2（予備 1））を保管する設計とする。	個数	緊急時対策所の機能に関する説明書 緊急時対策所の居住性に関する説明書

申請対象設備		基本設計方針記載内容	明確にする必要がある仕様	記載資料名
施設区分	機器名			
その他発電用原子炉の附属施設（緊急時対策所）	二酸化炭素濃度計(6,7号機共用)	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所には，酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計（個数 2（予備 1））及び二酸化炭素濃度計（個数 2（予備 1））を保管する設計とする。	個数	緊急時対策所の機能に関する説明書 緊急時対策所の居住性に関する説明書
その他発電用原子炉の附属施設（緊急時対策所）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置（個数 2（予備 1））は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）の二酸化炭素を除去することにより，要員の窒息を防止する設計とする。	個数	緊急時対策所の居住性に関する説明書
その他発電用原子炉の附属施設（緊急時対策所）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用差圧計（6,7 号機共用）	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用差圧計（個数 2（予備 1），計測範囲 0～200Pa）は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の陽圧化された室内と周辺エリアとの差圧を監視できる設計とする。	個数 計測範囲	緊急時対策所の機能に関する説明書 緊急時対策所の居住性に関する説明書

Ⅴ-1-1-5-別添２　設定根拠に関する説明書（別添）

目　　次

1.　概要 ····· 1
2.　設定根拠に関する説明書（別添） ····· 2
2.1　7 号機地下水排水設備 ····· 2
2.2　5 号機地下水排水設備 ····· 6
2.3　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置 ····· 10
2.4　格納容器内ガスサンプリングポンプ ····· 16
2.5　格納容器内ガス冷却器 ····· 18
2.6　小型船舶（海上モニタリング用） ····· 20
2.7　泡消火薬剤 ····· 21
2.8　泡原液混合装置 ····· 22
2.9　汚濁防止膜 ····· 23
2.10　小型船舶（汚濁防止膜設置用） ····· 25
2.11　放射性物質吸着材 ····· 26
2.12　メタルクラッド開閉装置 ····· 28
2.13　パワーセンタ ····· 29
2.14　モータコントロールセンタ ····· 32
2.15　動力変圧器 ····· 35
2.16　緊急用断路器 ····· 38
2.17　AM 用動力変圧器 ····· 39
2.18　AM 用 MCC ····· 41
2.19　緊急用電源切替箱接続装置 ····· 44
2.20　緊急用電源切替箱断路器 ····· 46
2.21　AM 用切替盤 ····· 47
2.22　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤 ····· 48
2.23　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤 ····· 49
2.24　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 ····· 51
2.25　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 ····· 52
2.26　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 ····· 54
2.27　可搬ケーブル ····· 56
2.28　直流 125V 充電器 ····· 57
2.29　直流 125V 主母線盤 ····· 61
2.30　直流 125V HPAC MCC ····· 65
2.31　125V 同時投入防止用切替盤 ····· 67
2.32　号炉間電力融通ケーブル（常設） ····· 69
2.33　号炉間電力融通ケーブル（可搬型） ····· 70
2.34　AM 用切替装置（SRV） ····· 71
2.35　5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池 ····· 72

2.36　送受話器（ページング）用48V蓄電池 ……………………………………… 74
2.37　5号機原子炉建屋内緊急時対策所用6/7号機電源切替盤 ………………………… 77

K7 ① V-1-1-5-別添2 R1

1. 概要

本説明書は，別添１の「技術基準要求機器リスト」にて選定された設備について「設定根拠に関する説明書（別添)」を作成し，仕様設定根拠を説明するものである。

2.　設定根拠に関する説明書（別添）

2.1　7号機地下水排水設備

名　　称		7号機地下水排水設備	
容　　量	m^3/h/個	45以上（45）	
揚　　程	m	44以上（44）	
原動機出力	kw/個	15	
個　　数	—	4（サブドレンポンプ）	10（水位検出器）
検出範囲	mm	サブドレンピット底面より＋230～＋1000	

【設　定　根　拠】

（概要）

7号機地下水排水設備は，耐震設計において地下水位の低下に期待していることから，地下水の排水のために設置する。また，7号機地下水排水設備は，地震後にもその機能に期待することから，S_s機能維持として設計する。7号機地下水排水設備は，耐震性を有するピットの内原子炉建屋北東側とタービン建屋南西側の各ピットにサブドレンポンプ2個を設置する。7号機地下水排水設備の概要図を図1に示す。

7号機地下水排水設備が機能を喪失した場合は，状況を確認し速やかに予備機と交換する対応をとる。

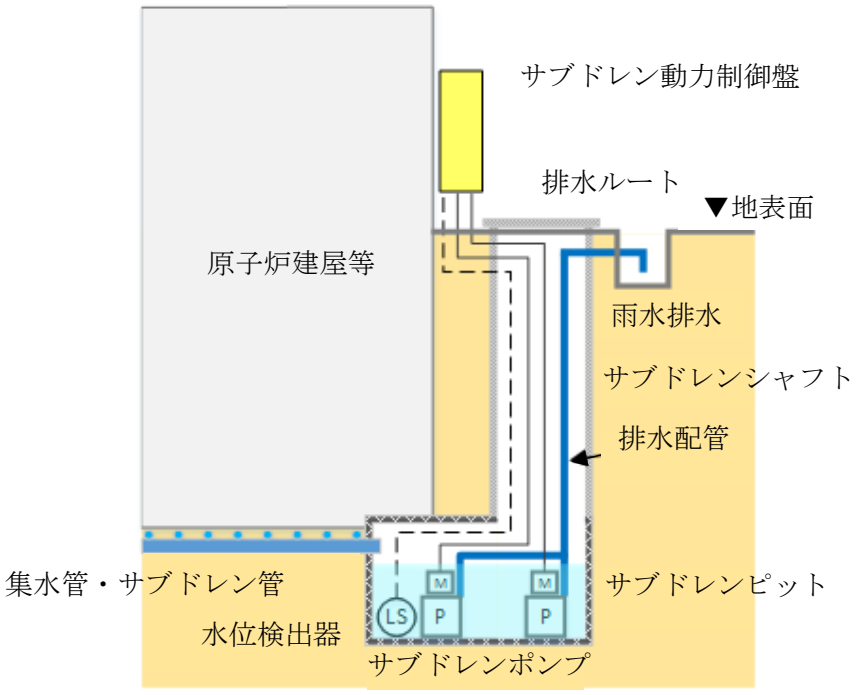


図1　7号機地下水排水設備の概要図

1. サブドレンポンプについて

サブドレンポンプは，各建屋基礎スラブ底面レベル以深に地下水水位を維持するため，継続的に流入する地下水を排水するために設置する。

1.1 容量

サブドレンポンプの容量は，下記に示す方法により算出された地下水等を排水できる容量とする。

① 地下水の排水実績：150m³/日
② 浸透流解析に基づく想定湧水量：1070m³/日
③ 建築工事着手前の地下水の湧水量：227.7m³/日

上記より，サブドレンポンプの容量は②の 1070m³/日（約 45m³/h）と同等の 1080m³/日/個以上（45m³/h/個以上）とする。

なお，点検等を考慮し，各ピットには 2 台のサブドレンポンプを設置する。

公称値については，1 台当たりに要求される容量 45m³/h/個と同じとする。

なお，浸透流解析に基づく想定溢水量の評価結果については，1.1.1 にて説明する。

1.1.1 地震後の地下水排水設備の機能に期待しない場合の建屋周辺の地下水流量評価

地震後の排水設備の機能に期待しない場合の建屋周辺の地下水流量について検討した。

(1) 建屋周辺に対する地下水の影響

建屋周辺の地下水流量については，建設計画時に実施した浸透流解析を採用する。

浸透流解析の結果を以下に示す。

7 号機建屋	湧水量	湧水量合計
原子炉建屋廻り	953.5m³/日＊	1070m³/日＊
タービン建屋廻り	114.0m³/日＊	

注記＊：表現上切上げた値

以上の解析結果により算出された地下水流量は 1070m³/日であり，解析実施時に併せて実測した建築工事着手前の地下水の湧水量（約 227.7m³/日）及び至近の地下水の排水実績（150m³/日）と比較しても解析結果が十分な裕度を持った値であることから本解析値以上の排水容量を有するサブドレンポンプを設置する。

1.2　揚程

サブドレンポンプの揚程は，下記を考慮して決定する。

①　静水頭（ピット底面と排水箇所との標高差）

原子炉建屋：26.36m

タービン建屋：24.76m

②　配管・機器圧力損失

原子炉建屋：1.22m

タービン建屋：1.41m

③　合計

原子炉建屋：27.58m

タービン建屋：26.17m

上記より，サブドレンポンプの揚程は③の合計 27.58m を上回る 44m 以上とする。

公称値については，要求される揚程 27.58m を上回る 44m とする。

1.3　原動機出力

サブドレンポンプの原動機出力は，下記の式により，容量及び揚程を考慮して決定する。

$Pw = \rho \cdot g \cdot Q \cdot H \cdot 10^{-3}$

$\eta = \frac{Pw}{P} \cdot 100$

（引用文献：日本工業規格　ＪＩＳ　Ｂ　０１３１－2002「タービンポンプ用語」）

$P = \frac{\rho \cdot g \cdot Q \cdot H \cdot 10^{-3}}{\eta} \cdot 100$

P：軸動力（kw）

Pw：水動力（kw）

ρ：密度（kg/m^3）＝1000

g：重力加速度（m/s^2）＝9.80665

Q：容量（m^3/s）＝45/3600

H：揚程（m）＝44.0

η：ポンプ効率（%）＝41.8

$$P = \frac{1000 \times 9.80665 \times \left(\frac{45}{3600}\right) \times 44.0 \times 10^{-3}}{41.8} \times 100 = 12.903 \fallingdotseq 13.0$$

上記より，サブドレンポンプの原動機出力は，必要軸動力 13.0kW を上回る 15kW/個とする。

1.4　個数

サブドレンポンプは，継続的に流入する地下水を排水し，地下水位を一定レベル以深に維持することで周辺建屋の健全性を確保するため，原子炉建屋北東側ピットとタービン建屋南西側ピットへ各々2 個（合計 4 個）設置する。

2.　水位検出器について

水位検出器は，サブドレンピット内の水位を検出し，集水管（サブドレンピット底面より＋1100㎜）未満に水位を維持するためにサブドレンピット底面より＋900㎜ にサブドレンポンプが自動起動，サブドレンピット底面より＋330㎜ にサブドレンポンプ自動停止するよう設計する。

2.1　検出範囲

水位検出器の検出高さは以下のとおりとし，検出範囲はサブドレンピット底面より＋230㎜～＋1000㎜ とする。

・サブドレンピット水位低を検出するため，サブドレンピット底面より＋230㎜ とする。
・サブドレンポンプを自動停止するため，サブドレンピット底面より＋330㎜ とする。
・サブドレンポンプを自動起動するため，サブドレンピット底面より＋900㎜ とする。
・サブドレンポンプを追加で自動起動するため，サブドレンピット底面より＋1000㎜ とする。
・サブドレンピット水位高を検出するため，サブドレンピット底面より＋1000㎜ とする。

2.2　個数

水位検出器は，サブドレンピットへ継続的に流入する地下水を排水し水位を一定レベル以下に維持するため，原子炉建屋北東側ピットとタービン建屋南西側ピットへ各々5 個（合計 10 個）設置する。

2.2　5 号機地下水排水設備

名　　称		5 号機地下水排水設備（6,7 号機共用）	
容　　量	m^3/h/個	45 以上（45）	
揚　　程	m	44 以上（44）	
原 動 機 出 力	kw/個	15	
個　　数	—	4（サブドレンポンプ）	10（水位検出器）
検 出 範 囲	mm	サブドレンピット底面より＋230mm～＋1000m	

【設　定　根　拠】

（概要）

5 号機地下水排水設備は，耐震設計において地下水位の低下に期待していることから，地下水の排水のために設置する。また，5 号機地下水排水設備は，地震後にもその機能に期待することから，S_s機能維持として設計する。5 号機地下水排水設備は，耐震性を有するピットの内 5 号機原子炉建屋北東側及び南東側の各ピットにサブドレンポンプ 2 個を設置する。5 号機地下水排水設備の概要図を図 1 に示す。

5 号機地下水排水設備が機能を喪失した場合は，状況を確認し速やかに予備機と交換する対応をとる。

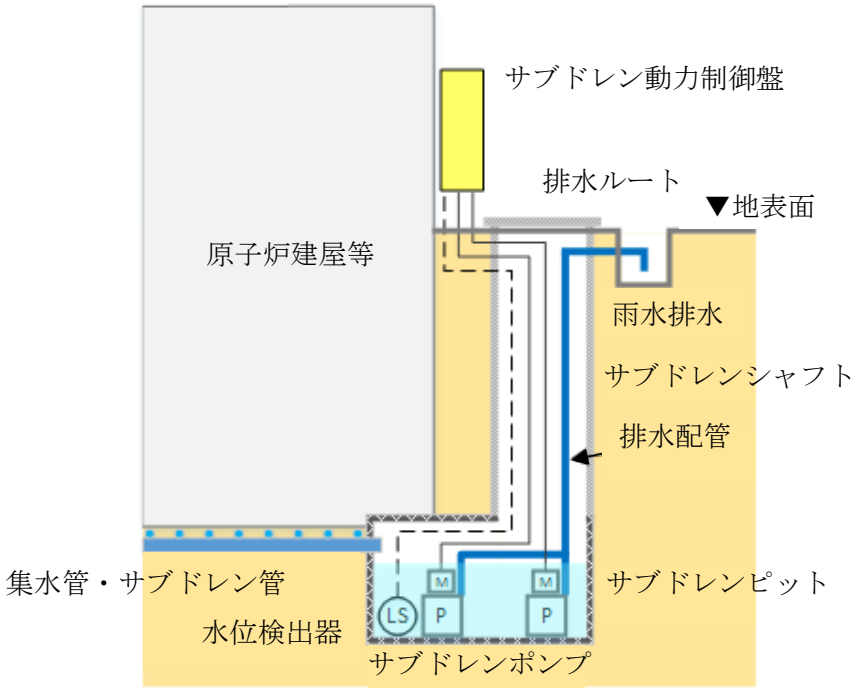


図 1　5 号機地下水排水設備の概要図

1. サブドレンポンプについて

サブドレンポンプは，各建屋基礎スラブ底面レベル以深に地下水水位を維持するため，継続的に流入する地下水を排水するために設置する。

1.1 容量

サブドレンポンプの容量は，下記に示す方法により算出された地下水等を排水できる容量とする。

① 地下水の排水実績：424.8m³/日

② 浸透流解析に基づく想定湧水量：416.4m³/日

上記より，サブドレンポンプの容量は①424.8m³/日（17.7m³/h）を上回る1080m³/日/個以上（45m³/h/個以上）とする。

なお，点検等を考慮し，各ピットには2台のサブドレンポンプを設置する。

公称値については，1台当たりに要求される容量45m³/h/個と同じとする。

なお，浸透流解析に基づく想定溢水量の評価結果については，1.1.1にて説明する。

1.1.1 地震後の地下水排水設備の機能に期待しない場合の建屋周辺の地下水流量評価

地震後の排水設備の機能に期待しない場合の建屋周辺の地下水流量について検討した。

(1) 建屋周辺に対する地下水の影響

建屋周辺の地下水流量については，建設計画時に実施した浸透流解析を採用する。

浸透流解析の結果を以下に示す。

5号機建屋	湧水量	湧水量合計
原子炉建屋廻り	340.9m³/日＊	416.4m³/日＊
タービン建屋廻り	75.5m³/日＊	

注記＊：表現上切上げた値

以上の解析結果により算出された地下水流量は416.4m³/日であり，至近の地下水の排水実績（424.8m³/日）と比較しても，サブドレンポンプの排水容量は，十分な裕度をもった値であることから解析値及び排水実績以上の排水容量を有するサブドレンポンプを設置する。

1.2　揚程

サブドレンポンプの揚程は，下記を考慮して決定する。

①　静水頭（ピット底面と排水箇所との標高差）

原子炉建屋：37.31m

②　配管・機器圧力損失　：1.76m

③　合計　：39.07m

上記より，サブドレンポンプの揚程は③の合計 39.07m を上回る 44m 以上とする。

公称値については，要求される揚程 39.07m を上回る 44m とする。

1.3　原動機出力

サブドレンポンプの原動機出力は，下記の式により，容量及び揚程を考慮して決定する。

$$Pw = \rho \cdot g \cdot Q \cdot H \cdot 10^{-3}$$

$$\eta = \frac{Pw}{P} \cdot 100$$

（引用文献：日本工業規格　ＪＩＳ　Ｂ　０１３１－2002「タービンポンプ用語」）

$$P = \frac{\rho \cdot g \cdot Q \cdot H \cdot 10^{-3}}{\eta} \cdot 100$$

P：軸動力（kw）

Pw：水動力（kw）

ρ：密度（kg/m^3）＝1000

g：重力加速度（m/s^2）＝9.80665

Q：容量（m^3/s）＝45/3600

H：揚程（m）＝44.0

η：ポンプ効率（%）＝41.8

$$P = \frac{1000 \times 9.80665 \times \left(\frac{45}{3600}\right) \times 44.0 \times 10^{-3}}{41.8} \times 100 = 12.903 \fallingdotseq 13.0$$

上記より，サブドレンポンプの原動機出力は，必要軸動力 13.0kW を上回る 15kW/個とする。

1.4　個数

サブドレンポンプは，継続的に流入する地下水を排水し，地下水位を一定レベル以深に維持することで 5 号機原子炉建屋の健全性を確保するため，5 号機原子炉建屋北東側ピット及び南東側ピットへ各々2 個（合計 4 個）設置する。

2.　水位検出器について

水位検出器は，サブドレンピット内の水位を検出し，集水管（サブドレンピット底面より＋1100mm）未満に水位を維持するためにサブドレンピット底面より＋900mm にサブドレンポンプが自動起動，サブドレンピット底面より＋330mm にサブドレンポンプ自動停止するよう設計する。

2.1　検出範囲

水位検出器の検出高さは以下のとおりとし，検出範囲はサブドレンピット底面より＋230mm～＋1000mm とする。

・サブドレンピット水位低を検出するため，サブドレンピット底面より＋230mm とする。
・サブドレンポンプを自動停止するため，サブドレンピット底面より＋330mm とする。
・サブドレンポンプを自動起動するため，サブドレンピット底面より＋900mm とする。
・サブドレンポンプを追加で自動起動するため，サブドレンピット底面より＋1000mm とする。
・サブドレンピット水位高を検出するため，サブドレンピット底面より＋1000mm とする。

2.2　個数

水位検出器は，サブドレンピットへ継続的に流入する地下水を排水し水位を一定レベル以下に維持するため，5 号機原子炉建屋北東側ピット及び南東側ピットに各々5 個（合計 10 個）設置する。

2.3　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置

名　　称		使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置
個　　数	―	1
容　　量	L/min	141.5 以上（141.5 以上）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性向上のために使用する使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，以下の機能を有する。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において貯蔵槽内燃料体等を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するとともに，使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し，及び臨界を防止するために必要な設備として設置する。

系統構成は，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を常設設備とし，現場にて空冷装置の弁操作及び起動操作が可能であり，想定される重大事故等時の環境下においても，確実に操作できる設計とする。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の構成等については，Ⅴ-1-3-1「使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書」による。

1.　個数

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，重大事故等対処設備として使用済燃料貯蔵プール監視カメラの耐環境性向上のために必要な個数として 1 個設置する。なお，図 1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図」のとおり使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の内訳として，コンプレッサ及び冷却器は 3 台，エアクーラは 1 台とする。

2.　容量

重大事故等対処設備として使用する使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の容量は，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口温度における温度評価結果から，使用済燃料貯蔵プール監視カメラの冷却に必要な容量として，141.5L/min 以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 141.5L/min 以上とする。

2.1　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口温度における温度評価

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置のエアクーラ入口における温度を求めた評価条件及び算出方法は以下のとおりである。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の系統構成を図1「使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図」に，流量及び評価温度を表1「流量及び評価温度」に示す。

2.1.1　評価条件

・冷却器出口温度：50℃（原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ，冷却器設置場所）における周囲温度）

・周囲温度：原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ，冷却器設置場所）50℃*1
原子炉建屋原子炉区域（エアクーラ設置場所）100℃*2

注記＊1：Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」により50℃に設定している。

＊2：Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」により100℃に設定している。

・流量：141.5L/min

・パイロジェルの熱伝導率：0.023W/(m･K)

・保温材厚さ：パイロジェル0.1m

・空気の定圧比熱：1.006kJ/(kg･K)

・空気の密度：1.293kg/m^3（0℃，大気圧における密度）

2.1.2　適用規格

・ＪＩＳ　Ａ９５０１-2014 保温保冷工事施工標準

2.1.3　評価方法

(1)　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（コンプレッサ及び冷却器3台）の流量試験結果 [redacted] L/min に余裕をもたせた流量141.5L/minとする。

(2)　設定された流量を用いて，冷却器出口からエアクーラ入口に向けて温度を算出する。

(3)　上記の計算をエアクーラ入口まで行い，評価温度を算出する。

2.1.4　算出方法

(1)　算出の概要

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置に流量141.5L/minを流した場合に発生する冷却空気の温度変化を下記の順に算出する。

①　冷却器出口（初期条件）の設定

コンプレッサは原子炉建屋内の原子炉区域外の環境温度である50℃において，3台で流量141.5L/min以上を確保する。また，原子炉建屋内の原子炉区域外（コンプレッサ及

び冷却器設置場所）における周囲温度を考慮し，冷却器出口の温度，流量は以下のとおり設定する。

温度：50℃

流量：141.5L/min

② 冷却器出口からエア合流点までの周囲温度からの入熱（区間 A-BC）

冷却器出口の温度を内部流体の入口温度とし，2.1.4(2)算出式に記載の原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式によりエア合流点温度を算出する。

温度：□℃

流量：141.5L/min

③ エア合流点から原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置箇所までの周囲温度からの入熱（区間 D）

エア合流点の温度を内部流体の入口温度とし，2.1.4(2)算出式に記載の原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式により温度を算出する。

温度：□℃

流量：141.5L/min

④ 原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置箇所から原子炉建屋原子炉区域入口までの周囲温度からの入熱（区間 E）

原子炉建屋内の原子炉区域外の保温材設置個所の温度を内部流体の入口温度とし，2.1.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式により原子炉建屋原子炉区域入口温度を算出する。

温度：□℃

流量：141.5L/min

⑤ 原子炉建屋原子炉区域入口からフレキシブル配管入口までの周囲温度からの入熱（区間 F）

原子炉建屋原子炉区域入口の温度を内部流体の入口温度とし，2.1.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式によりフレキシブル配管入口温度を算出する。

温度：□℃

流量：141.5L/min

⑥ フレキシブル配管入口からエアクーラ入口までの周囲温度からの入熱（区間 G）

フレキシブル配管入口の温度を内部流体の入口温度とし，2.1.4(2)算出式に記載の保温材設置箇所における管の熱通過率評価式によりエアクーラ入口温度を算出する。

温度：□℃

流量：141.5L/min

(2)　算出式

・内部流体の流量算出式

$$m' = m \cdot \rho \cdot \frac{60}{1000}$$

・温度評価式

$$\left|\theta_{fm} - \theta_a\right| = \left|\theta_{im} - \theta_a\right| \cdot e^{-a \times l}$$

$$\theta_{fm} = (\theta_{im} - \theta_a) \cdot e^{-a \times l} + \theta_a$$

$$a = \frac{3.6 \cdot U_l}{m' \cdot C_P}$$

・保温材設置箇所における管の熱通過率評価式

$$U_l = \frac{2 \cdot \pi \cdot \lambda}{ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}$$

安全側に保温材の熱抵抗のみを考慮し，配管内表面，配管本体及び保温材外表面の熱抵抗は考慮しない。

・保温材非設置箇所における管の熱通過率評価式

$$U_l = \pi \cdot D_i \cdot h_{se}$$

$$h_{se} = h_r + h_{cv}$$

$$h_r = \varepsilon \cdot \sigma \cdot \frac{(T_{se})^4 - (T_a)^4}{T_{se} - T_a}$$

$$h_{cv} = 1.19 \cdot \left(\frac{\Delta\theta}{D_i}\right)^{0.25} \cdot \left(\frac{w + 0.348}{0.348}\right)^{0.5}$$　（水平管）

安全側に配管外表面の熱抵抗のみを考慮し，配管内表面，配管本体の熱抵抗は考慮しない。

ここに,

θ_{fm}：内部流体　出口温度[℃]

θ_{im}：内部流体　入口温度[℃]

θ_a：周囲温度[℃]

ρ：空気の密度[kg/m^3]

m：内部流体の流量[L/min]

m'：内部流体の流量[kg/h]

l：管の長さ[m]

π：円周率[-]

λ：保温材熱伝導率[W/(m･K)]

D_i：保温材内径（配管外径）[m]

D_e：保温材外径（配管外径＋保温材厚さ×2）[m]

C_P：内部流体の定圧比熱[kJ/(kg･K)]

U_l：熱通過率（配管単位長さ当り）[W/(m･K)]

h_{se}：配管外表面熱伝達率[W/(m^2･K)]

h_r：配管外表面放射熱伝達率[W/(m^2･K)]

h_{cv}：配管外表面対流熱伝達率[W/(m^2･K)]

ε：放射率（安全側に 1.0[-]と仮定）

σ：ステファン・ボルツマン定数（=5.67×10^{-8}[W/(m^2･K^4)]）

T_{se}：絶対温度で表した配管外表面温度[K]

T_a：絶対温度で表した周囲温度[K]

$\Delta\theta$：温度差（$=|\theta_{se}-\theta_a|$）[℃]

θ_{se}：配管外表面温度[℃]

w：風速（屋内のため 0[m/s]と仮定）

上記に基づき算出した熱通過率（U_l）及び各インプットは以下のとおり

	m'	U_l	a	D_e	D_i	λ	l
区間 A（保温材なし）	3.659	0.3054	0.2986	―	0.0127	―	0.9080
区間 B（保温材なし）	3.659	0.3054	0.2986	―	0.0127	―	0.9000
区間 C（保温材なし）	3.659	0.3054	0.2986	―	0.0127	―	2.2810
区間 BC（保温材なし）	7.318	0.3054	0.1493	―	0.0127	―	1.9650
区間 D（保温材なし）	10.978	0.3054	0.0995	―	0.0127	―	1.9275
区間 E（保温材あり）	10.978	0.05128	0.01672	0.2127	0.0127	0.023	3.1035
区間 F（保温材あり）	10.978	0.05128	0.01672	0.2127	0.0127	0.023	28.305
区間 G（保温材あり）	10.978	0.06027	0.01965	0.2200	0.0200	0.023	1.0000

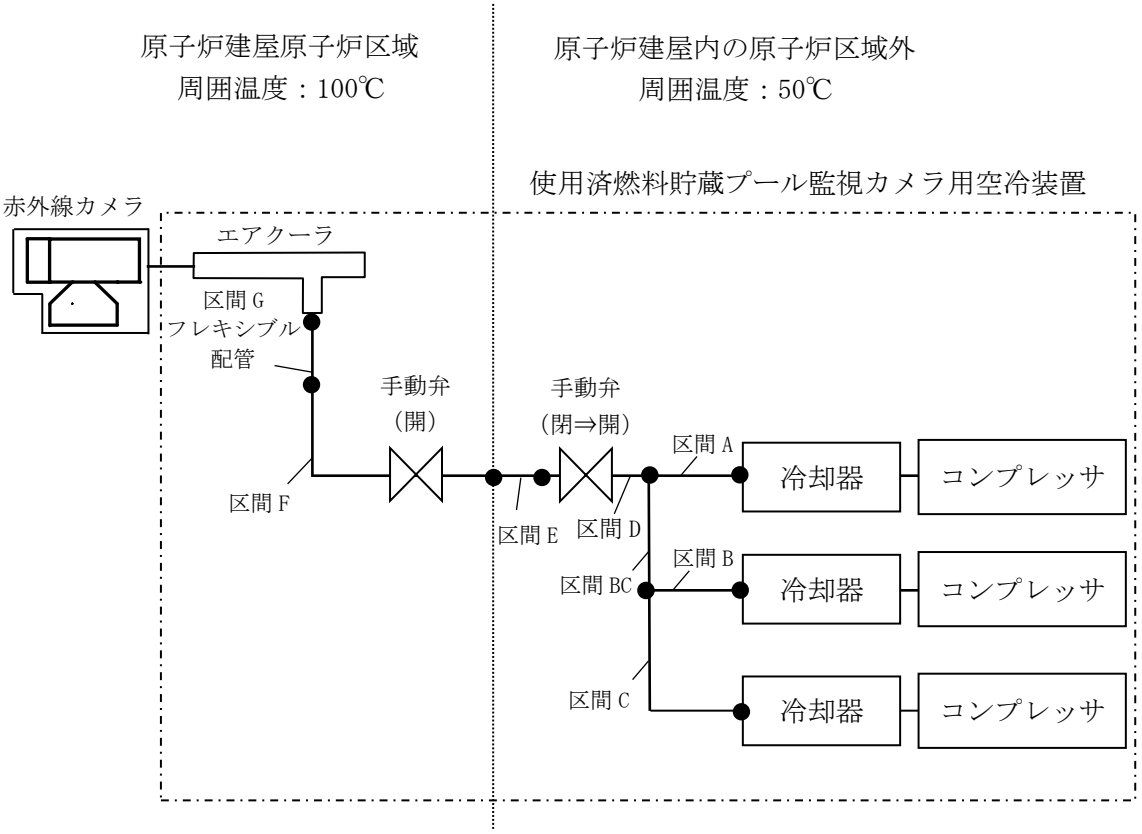


図 1　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の空気供給概略図

表 1　流量及び評価温度

	流量（L/min）	評価温度（℃）
使用済燃料貯蔵プール 監視カメラ用空冷装置	141.5	□

2.4　格納容器内ガスサンプリングポンプ

名　　称		格納容器内ガスサンプリングポンプ
個　　数	―	2
吐　出　圧　力	MPa	0.62 以上（0.69）
容　　量	L/min/個	1 以上（1.13）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

格納容器内ガスサンプリングポンプは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内における水素濃度及び酸素濃度を計測するため，原子炉格納容器内からのサンプリングガスを循環するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に計測制御系統施設のうち格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置として使用する格納容器内ガスサンプリングポンプは，以下の機能を有する。

格納容器内ガスサンプリングポンプは，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するために必要な設備として設置する。

系統構成は，格納容器内ガスサンプリングポンプを常設設備とし，中央制御室にて起動操作が可能であり，想定される重大事故等時の環境下においても，確実に操作できる設計とする。

1.　個数

格納容器内ガスサンプリングポンプは，設計基準対象施設として原子炉格納容器内からのサンプリングガスを循環するために必要な個数であり，2 個設置する。

格納容器内ガスサンプリングポンプは，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.　吐出圧力

設計基準対象施設として使用する格納容器内ガスサンプリングポンプの吐出圧力は，原子炉格納容器内の圧力（最高使用圧力）0.31MPa を考慮し，0.31MPa 以上とする。

重大事故等対処設備として使用する格納容器内ガスサンプリングポンプの吐出圧力は，原子炉格納容器内の圧力（設計限界圧力）0.62MPa を考慮し，0.62MPa 以上とする。

公称値については要求される吐出圧力 0.62MPa を上回る 0.69MPa とする。

3. 容量

設計基準対象施設として使用する格納容器内ガスサンプリングポンプの容量は，計測に必要な流量として，1L/min/個以上とする。

重大事故等対処設備として使用する格納容器内ガスサンプリングポンプの容量は，設計基準対象施設と同仕様で設計し，1L/min/個以上とする。

公称値については要求される容量 1L/min/個を上回る 1.13L/min/個とする。

2.5　格納容器内ガス冷却器

名　　称		格納容器内ガス冷却器
個　　数	―	2
伝　熱　面　積	m^2/個	0.20 以上（0.53）

【設　定　根　拠】

（概要）

・設計基準対象施設

格納容器内ガス冷却器は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内における水素濃度及び酸素濃度を計測するため，原子炉格納容器内からのサンプリングガスを冷却するために設置する。

・重大事故等対処設備

重大事故等時に計測制御系統施設のうち格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置として使用する格納容器内ガス冷却器は，以下の機能を有する。

格納容器内ガス冷却器は，炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止するために必要な設備として設置する。

系統構成は，格納容器内ガス冷却器を常設設備とし，中央制御室にて起動操作が可能であり，想定される重大事故等時の環境下においても，確実に操作できる設計とする。

1.　個数

格納容器内ガス冷却器は，設計基準対象施設として原子炉格納容器内からのサンプリングガスを冷却するために必要な個数であり，2 個設置する。

格納容器内ガス冷却器は，設計基準対象施設として 2 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

2.　伝熱面積

設計基準対象施設として使用する格納容器内ガス冷却器の伝熱面積は，原子炉格納容器内からのサンプリングガスを 40℃以下とするために必要な容量 0.91kW を満足するために必要な最小伝熱面積を基に設定する。

必要な最小伝熱面積は，設計熱交換量，伝熱管熱通過率及び高温側と低温側の温度差の平均値である対数平均温度差を用いて求められる。

格納容器内ガス冷却器の伝熱面積は，必要な最小伝熱面積が格納容器内ガス冷却器への原子炉補機冷却水系の設計流量である 1.5m^3/h において 0.18m^2 であることから，0.18m^2/個以上とする。

格納容器内ガス冷却器を重大事故等時において使用する場合の伝熱面積は，重大事故等時の原子炉格納容器内からのサンプリングガスを 40℃以下とするために必要な容量 1.08kW を満足するために必要な最小伝熱面積を基に設定する。

必要な最小伝熱面積は，設計熱交換量，伝熱管熱通過率及び高温側と低温側の温度差の平均値である対数平均温度差を用いて求められる。

格納容器内ガス冷却器の伝熱面積は，必要な最小伝熱面積が格納容器内ガス冷却器への代替原子炉補機冷却系の設計流量である 0.4m^3/h において 0.20m^2 であることから，0.20m^2/個以上とする。

公称値については要求される伝熱面積 0.20m^2/個を上回る 0.53m^2/個とする。

2.6　小型船舶（海上モニタリング用）

名　　称		小型船舶（海上モニタリング用）（6,7 号機共用）
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に放射線管理施設として使用する小型船舶（海上モニタリング用）は，以下の機能を有する。

小型船舶（海上モニタリング用）は重大事故等が発生した場合に発電所等及びその周辺（発電所等の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録することができる設備を施設するために設置する。

1.　個数

小型船舶（海上モニタリング用）は重大事故等対処設備に必要な個数として，故障時及び保守点検時のバックアップ用として予備 1 台を含めた合計 2 台を荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所に分散して保管する。

2.7　泡消火薬剤

名　　称		泡消火薬剤（6,7 号機共用）
容　　量	L	1292

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する泡消火薬剤は，以下の機能を有する。

泡消火薬剤は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）から供給される海水及び泡原液搬送車内の泡消火薬剤を泡原液混合装置により混合しながら，ホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。

1.　容量

泡消火薬剤の容量は，空港に配備されるべき防災レベル等について記載されている，国際民間航空機関（ICAO）発行の空港業務マニュアル（第１部）（以下，「空港業務マニュアル」という。）を基に設定する。

設定に当たっては，空港業務マニュアルで離発着機の大きさにより空港カテゴリーが定められており，最大であるカテゴリー10 を適用する。また，保有している泡消火薬剤は，1%水成膜泡消火薬剤であり，空港業務マニュアルでは性能レベル B に該当する。

空港カテゴリー10 かつ性能レベル B の泡消火薬剤に要求される混合溶液の放射量は 11200L/min であり，発泡に必要な水の量は 32300L である。

必要な泡消火薬剤は，32300L×1%＝323L に対して，空港業務マニュアルでは 2 倍の量 323L×2＝646L を保有することが規定されている。

以上より，泡消火薬剤の保有量は，必要保有量 646L 及び故障時の予備用として 646L の計 1292L を保管する。

2.8　泡原液混合装置

名　　称		泡原液混合装置（6,7 号機共用）
個　　数	—	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（原子炉建屋放水設備）として使用する泡原液混合装置は，以下の機能を有する。

泡原液混合装置は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

系統構成は，原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために，大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）から供給される海水及び泡原液搬送車内の泡消火薬剤を泡原液混合装置により混合しながら，ホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。

1.　個数

泡原液混合装置の保有数は，重大事故等対処設備として航空機燃料火災に必要な個数である 6,7 号機で 1 セット 1 個並びに故障時及び保守点検時のバックアップ用として予備 1 個を保管する。

2.9　汚濁防止膜

名　　称			汚濁防止膜 (6,7 号機共用)
高　さ	北放水口	m	約 6
	取水口（3 箇所）	m	約 8
幅	北放水口	m/本	約 20
	取水口（3 箇所）	m/本	約 20
個　数		—	38（予備 8）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（海洋拡散抑制設備）として使用する汚濁防止膜は，以下の機能を有する。

汚濁防止膜は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

汚濁防止膜は，設置場所に応じた高さ及び幅を有し，汚染水が発電所から海洋に流出する 4 箇所（北放水口 1 箇所及び取水口 3 箇所）に可搬型である小型船舶（汚濁防止膜設置用）により設置できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（海洋拡散抑制設備）として使用する汚濁防止膜は，以下の機能を有する。

汚濁防止膜は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

汚濁防止膜は，設置場所に応じた高さ及び幅を有し，汚染水が発電所から海洋に流出する 4 箇所（北放水口 1 箇所及び取水口 3 箇所）に可搬型である小型船舶（汚濁防止膜設置用）により設置できる設計とする。

1.　高さ

1.1　北放水口

北放水口に設置する汚濁防止膜を重大事故等時において使用する場合の高さは，満潮時の高さを考慮しても，海底（T.M.S.L 約－4m）まで届く高さである約 6m とする。

1.2　取水口

取水口に設置する汚濁防止膜を重大事故等時において使用する場合の高さは，満潮時の高さを考慮しても，海底（T.M.S.L 約－5.5m）まで届く高さである約 8m とする。

2. 幅

2.1 北放水口

北放水口に設置する汚濁防止膜を重大事故等時において使用する場合の幅は，北放水口付近を囲うために必要な約 100m を上回る約 140m とする。

汚濁防止膜は二重に設置するため，1 本当たりの幅が約 20m の汚濁防止膜 14 本により，北放水口に必要な約 100m を上回る約 140m の幅に設置する。

2.2 取水口

取水口に設置する汚濁防止膜を重大事故等時において使用する場合の幅は，取水口を囲うために必要な約 55m を上回る約 80m とする。

汚濁防止膜は二重に設置するため，1 本当たりの幅が約 20m の汚濁防止膜 24 本により，3 箇所の取水口それぞれに必要な約 55m を上回る約 80m の幅に設置する。

3. 個数

汚濁防止膜は，重大事故等対処設備として各設置場所を囲うために必要な個数に加え，放射性物質拡散抑制機能の信頼性向上のために二重に設置する。汚濁防止膜の 1 本あたりの幅は約 20m であることから北放水口は 1 セット 14 本，取水口（3 箇所）は 1 セット 24 本，合計 38 本を必要個数とする。

また，破れ等の破損時のバックアップとして各設置場所に対して予備 2 本を確保することから，合計 8 本を予備として保管する。

2.10　小型船舶（汚濁防止膜設置用）

名　　称		小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6,7 号機共用）
個　　数	―	1（予備 1）

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（海洋拡散抑制設備）として使用する小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，以下の機能を有する。

小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，海洋への放射性物質の拡散を抑制するため，汚濁防止膜を設置できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（海洋拡散抑制設備）として使用する小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，以下の機能を有する。

小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，海洋への放射性物質の拡散を抑制するため，汚濁防止膜を設置できる設計とする。

1.　個数

小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，重大事故等対処設備として汚濁防止膜を設置するために必要な個数である 6,7 号機で 1 セット 1 個並びに故障時及び保守点検時のバックアップ用として予備 1 個を保管する。

2.11　放射性物質吸着材

名　　称			放射性物質吸着材 （6,7 号機共用）	
重　量	6 号機雨水排水路集水桝	kg	約 1020	（予備約 1020）
	7 号機雨水排水路集水桝	kg	約 1020	
	5 号機雨水排水路集水桝	kg	約 510	
	フラップゲート（3 箇所）	kg/箇所	約 510	

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（海洋拡散抑制設備）として使用する放射性物質吸着材は，以下の機能を有する。

放射性物質吸着材は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

可搬型である放射性物質吸着材は，雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう，6 号及び 7 号機の雨水排水路集水桝に加え，6 号又は 7 号機雨水排水路集水桝の損傷等により汚染水が敷地に溢れた場合のバックアップとして 5 号機雨水排水路集水桝とフラップゲート入口 3 箇所の計 6 箇所に網目状の袋に布状の放射性物質吸着材を詰めたものを使用時に設置できる設計とする。

重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備のうち原子炉格納容器安全設備（海洋拡散抑制設備）として使用する放射性物質吸着材は，以下の機能を有する。

放射性物質吸着材は，炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷に至った場合において工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために設置する。

可搬型である放射性物質吸着材は，雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう，6 号及び 7 号機の雨水排水路集水桝に加え，6 号又は 7 号機雨水排水路集水桝の損傷等により汚染水が敷地に溢れた場合のバックアップとして 5 号機雨水排水路集水桝とフラップゲート入口 3 箇所の計 6 箇所に網目状の袋に布状の放射性物質吸着材を詰めたものを使用時に設置できる設計とする。

1.　重量

1.1　6 号及び 7 号機雨水排水路集水桝

放射性物質吸着材を重大事故等時において使用する場合の重量は，設置する雨水排水路集水桝に設置可能な量でかつ，放水によって生じた汚染水が排水可能な形状の体積と密度を基に設定する。

設置場所の寸法および放射性物質吸着材密度から算出した 1 箇所当たり約 1000kg を上回る約 1020kg を必要な重量とする。

また，故障時のバックアップとして，6 号又は 7 号機雨水排水路集水桝で必要となる放射性物質吸着材と同じ重量の約 1020kg を予備として確保する。

1.2　5 号機雨水排水路集水桝及びフラップゲート（3 箇所）

5 号機雨水排水路集水桝及びフラップゲート入口 3 箇所の重量は，設置場所の寸法および放射性物質吸着材密度から算出した 1 箇所当たり約 500kg を上回る約 510kg を必要な重量とする。

2.12　メタルクラッド開閉装置

名　　称		メタルクラッド開閉装置
容　　量	A/個	1200
個　　数	―	3

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するメタルクラッド開閉装置は，以下の機能を有する。

メタルクラッド開閉装置は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，3 系統で構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお，メタルクラッド開閉装置の母線電圧は，上流に設置されている各変圧器及びディーゼル発電機の電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

メタルクラッド開閉装置を重大事故等時に使用する場合の母線容量は，発電所を安全に停止するために必要な容量，工学的安全施設作動時に必要となる容量，重大事故等時に必要な容量に基づき設計したディーゼル発電機の容量を基に設計する。

ディーゼル発電機の電流は，V-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて示すディーゼル発電機の容量 6250kVA に対し，以下のとおり 523A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{6250}{\sqrt{3} \times 6.9} = 522.9 \fallingdotseq 523$$

I ：電流(A)
Q：ディーゼル発電機の容量(kVA) ＝6250
V：電圧(kV) ＝6.9

したがって，メタルクラッド開閉装置の母線容量は，523A を上回る 1200A/個とする。

2.　個数

メタルクラッド開閉装置は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である各系列に 1 個とし，合計 3 個設置する。

2.13　パワーセンタ

名　　称		パワーセンタ
容　　量	A/個	4000
		3000
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するパワーセンタは，以下の機能を有する。

パワーセンタは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，3 系統で構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお，パワーセンタの母線電圧は，下流に設置されている各負荷の電源電圧と同じ480Vとする。

1.　容量

パワーセンタを重大事故等時に使用する場合の母線容量は，上流に設置されている動力変圧器の容量を下流に設置された各負荷へ供給できる設計とする。

発電所を安全に停止するために必要な容量，工学的安全施設作動時に必要となる容量，重大事故等時に必要な容量のうち，パワーセンタ（4000A/個）で最も多くの容量を要する発電所を安全に停止するために必要となる負荷を表 1 に示す。

また，パワーセンタ（3000A/個）の負荷で最も多くの容量を要する工学的安全施設作動時に必要となる負荷を表 2 に示す。

各負荷容量から算出した電流のうち，供給される容量が最も大きくなるのは以下のとおりとなる。

表１　発電所を安全に停止するために必要な負荷（パワーセンタ（4000A/個））

負　荷　名　称	7C-1		7D-1	
	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)
換気空調補機非常用冷却水系補助冷却機	2	376	2	376
中央制御室送風機	1	158	1	158
計装用圧縮空気系空気圧縮機	1	130	1	130
計算機用無停電電源装置	1	171	—	—
主タービンターニング装置	1	144	—	—
７号機直流 250V 充電器盤常用	1	186	—	—
原子炉冷却材浄化系ポンプ	1	106	1	106
燃料プール冷却浄化系ポンプ	1	130	1	130
サプレッションプール浄化用ポンプ	1	73	—	—
非常用ＭＣＣ	7	1785	7	1743
合　　計	—	3259	—	2643

（母線容量 4000A/個の場合）

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{3259}{\sqrt{3} \times 0.48} = 3919.9 \fallingdotseq 3920$$

Ｉ：電流(A)
Ｑ：負荷容量(kVA) ＝3259
Ｖ：電圧(kV) ＝0.48

表２　工学的安全施設作動時に必要な負荷（パワーセンタ（3000A/個））

負　荷　名　称	7C-2		7D-2		7E-1		7E-2	
	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)
原子炉補機冷却海水ポンプ	2	659	2	659	—	—	2	659
原子炉補機冷却水ポンプ	—	—	—	—	—	—	2	353
計算機用無停電電源装置	—	—	—	—	1	171	—	—
７号機直流 250V 充電器盤常用	—	—	—	—	1	186	—	—
非常用ＭＣＣ	1	140	1	140	3	868	1	140
合　　計	—	799	—	799	—	1225	—	1152

（母線容量 3000A/個の場合）

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{1225}{\sqrt{3} \times 0.48} = 1473.4 \fallingdotseq 1474$$

Ｉ：電流(A)
Ｑ：負荷容量(kVA) ＝1225
Ｖ：電圧(kV) ＝0.48

したがって，パワーセンタ（4000A/個）の母線容量は 3920A を上回る 4000A/個とする。

また，パワーセンタ（3000A/個）の母線容量は 1474A を上回る 3000A/個とする。

2.　個数

パワーセンタは，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である各系列に２個とし，合計６個設置する。

2.14　モータコントロールセンタ

名　　称		モータコントロールセンタ
容　　量	A/個	400
		600
		800
個　　数	―	18

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用するモータコントロールセンタについては，以下の機能を有する。

モータコントロールセンタは，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，3 系統で構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお，モータコントロールセンタの母線電圧は，上流に設置されているパワーセンタの電圧と同じ 480V とする。

1.　容量

モータコントロールセンタを重大事故等時に使用する場合の母線容量は，上流に設置されているパワーセンタから供給される容量を下流に設置された各負荷に供給できる設計とする。

各モータコントロールセンタについて，発電所を安全に停止するために必要な容量，工学的安全施設作動時に必要となる容量及び重大事故等時に必要な容量のうち，最大となる負荷容量及び母線容量を表 1 に示す。

表１　モータコントロールセンタ 負荷容量一覧表

名称	7C-1-1	7C-1-2	7C-1-3	7C-1-4	7C-1-6	7C-1-7
負荷容量(kVA)	130	220	400	220	270	330
母線容量(A)	400	600	800	600	600	800
名称	7D-1-1	7D-1-2	7D-1-3	7D-1-4	7D-1-6	7D-1-7
負荷容量(kVA)	90	220	410	210	220	290
母線容量(A)	400	600	800	600	400	800
名称	7E-1-1	7E-1-2	7E-1-3	7C-2-1	7D-2-1	7E-2-1
負荷容量(kVA)	340	270	180			
母線容量(A)	800	600	600			

各負荷容量から算出した電流のうち，供給される容量が最も大きくなる母線は以下のとおりとなる。（母線容量ごとに記載する。）

（母線容量 400A/個の場合）
コントロール建屋モータコントロールセンタ 7D-1-6

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{220}{\sqrt{3} \times 0.48} = 264.6 \fallingdotseq 265$$

Ｉ：電流(A)
Ｑ：負荷容量(kVA) ＝220
Ｖ：電圧（kV）＝0.48

したがって，モータコントロールセンタの母線容量（400A/個の場合）は 265A を上回る 400A/個とする。

（母線容量 600A/個の場合）
原子炉建屋モータコントロールセンタ 7E-1-2

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{270}{\sqrt{3} \times 0.48} = 324.7 \fallingdotseq 325$$

Ｉ：電流(A)
Ｑ：負荷容量(kVA) ＝270
Ｖ：電圧 (kV) ＝0.48

したがって，モータコントロールセンタの母線容量（600A/個の場合）は 325A を上回る 600A/個とする。

（母線容量 800A/個の場合）
原子炉建屋モータコントロールセンタ 7D-1-3

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{410}{\sqrt{3} \times 0.48} = 493.1 \fallingdotseq 494$$

Ｉ：電流(A)
Ｑ：負荷容量(kVA) ＝410
Ｖ：電圧 (kV) ＝0.48

したがって，モータコントロールセンタの母線容量（800A/個の場合）は 494A を上回る 800A/個とする。

2. 個数

モータコントロールセンタは，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である C 系及び D 系に 7 個，E 系に 4 個とし，合計 18 個*設置する。

注記＊:モータコントロールセンタのうち，発電所を安全に停止するために必要な設備，工学的安全施設作動時に必要となる設備，重大事故等時に必要な設備が設置されているモータコントロールセンタを示す。

2.15　動力変圧器

名　　称		動力変圧器
容　　量	kVA/個	3330
		2000
個　　数	―	6

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する動力変圧器については，以下の機能を有する。

動力変圧器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，3 系統で構成することにより，共通要因で機能を失うことなく，少なくとも 1 系統は電力供給機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

なお，動力変圧器の電圧は，上流に設置されているメタルクラッド開閉装置の母線電圧 6900V を下流に設置されているパワーセンタに応じて降圧するため，6900/480V とする。

1.　容量

動力変圧器を重大事故等時に使用する場合の容量は，上流に設置されているメタルクラッド開閉装置から下流に設置されているパワーセンタへ供給できる設計とする。

発電所を安全に停止するために必要な容量，工学的安全施設作動時に必要となる容量，重大事故等時に必要な容量のうち，動力変圧器（3330kVA/個）で最も多くの容量を要する発電所を安全に停止するために必要となる負荷を表 1 に示す。

また，動力変圧器（2000kVA/個）の負荷で最も多くの容量を要する工学的安全施設作動時に必要となる負荷を表 2 に示す。

表１　発電所を安全に停止するために必要な負荷（動力変圧器（3330kVA/個））

負　荷　名　称	7C-1		7D-1	
	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)
換気空調補機非常用冷却水系補助冷却機	2	376	2	376
中央制御室送風機	1	158	1	158
計装用圧縮空気系空気圧縮機	1	130	1	130
計算機用無停電電源装置	1	171	—	—
主タービンターニング装置	1	144	—	—
7 号機直流 250V 充電器盤常用	1	186	—	—
原子炉冷却材浄化系ポンプ	1	106	1	106
燃料プール冷却浄化系ポンプ	1	130	1	130
サプレッションプール浄化用ポンプ	1	73	—	—
非常用ＭＣＣ	7	1785	7	1743
合　　計	—	3259	—	2643

表２　工学的安全施設作動時に必要な負荷（動力変圧器（2000kVA/個））

負荷名称	7C-2		7D-2		7E-1		7E-2	
	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)	負荷台数	容量(kVA)
原子炉補機冷却海水ポンプ	2	659	2	659	—	—	2	659
原子炉補機冷却水ポンプ	—	—	—	—	—	—	2	353
計算機用無停電電源装置	—	—	—	—	1	171	—	—
7 号機直流 250V 充電器盤常用	—	—	—	—	1	186	—	—
非常用ＭＣＣ	1	140	1	140	3	868	1	140
合　　計	—	799	—	799	—	1225	—	1152

したがって，動力変圧器（3330kVA/個）の容量は，表１の負荷容量で最も大きい動力変圧器の負荷容量 3259kVA を上回る 3330kVA/個とする。

また，動力変圧器（2000kVA/個）の容量は，表２の負荷容量で最も大きい動力変圧器の負荷容量 1225kVA を上回る 2000kVA/個とする。

2. 個数

動力変圧器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である各系列に 2 個とし，合計 6 個設置する。

2.16　緊急用断路器

名　　称		緊急用断路器（6,7 号機共用）
容　　量	A/個	600
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する緊急用断路器は，以下の機能を有する。

緊急用断路器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 又はメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D を経由し，必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

緊急用断路器の電圧は，下流に設置されているメタルクラッド開閉装置の電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

緊急用断路器を重大事故等時に使用する場合は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した第一ガスタービン発電機の容量を供給できる設計とする。

緊急用断路器の電流は，第一ガスタービン発電機 1 個分の容量 4500kVA に対し，以下のとおり 377A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{4500}{\sqrt{3} \times 6.9} = 376.5 \fallingdotseq 377$$

Ｉ：電流(A)

Ｑ：第一ガスタービン発電機 1 個分の容量(kVA)＝4500

Ｖ：電圧(kV)＝6.9

したがって，緊急用断路器の容量は，377A を上回る 600A/個とする。

2.　個数

緊急用断路器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である第一ガスタービン発電機 1 個当たり 1 個とし，合計 2 個設置する。

2.17　AM 用動力変圧器

名　　称		AM 用動力変圧器
容　　量	kVA	800
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用動力変圧器は，以下の機能を有する。

AM 用動力変圧器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置及び AM 用動力変圧器を経由して，AM 用 MCC へ電力を供給できる設計とする。また，可搬型代替交流電源設備である電源車を AM 用動力変圧器に接続することで，AM 用 MCC へ電力を供給できる設計とする。

AM 用動力変圧器の電圧は，上流に設置されている第一ガスタービン発電機の電圧 6900V を下流に設置されている AM 用 MCC に応じて降圧するため，6900/480V とする。

1.　容量

AM 用動力変圧器を重大事故等時に使用する場合の容量は，上流に設置されている第一ガスタービン発電機から下流に設置されている AM 用 MCC へ供給できる設計とする。

AM 用動力変圧器の負荷容量を表 1 に示す。

表 1 より，負荷容量の合計は，158kW 及び 160kVA となることから，容量は以下のとおり 358kVA となる。

$$Q = \frac{P1}{pf} + P2 = \frac{158}{0.8} + 160 = 358$$

Q　：AM 用動力変圧器の容量(kVA)

P1　：必要負荷(kW)＝158

P2　：必要負荷(kVA)＝160

ｐｆ：力率（平均）＝0.8

したがって，AM 用動力変圧器の容量は 358kVA を上回る 800kVA とする。

表 1　AM 用動力変圧器の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (kW)
AM 用直流 125V 充電器	41
中央制御室陽圧化可搬型空調機	3
復水移送ポンプ（2 台）	110
DG(A)/Z 排風機	1.5
AM 用 MCC 7B-1D	1.8
合　計*	158

負荷名称	負荷容量 (kVA)
FCVS　水素サンプリングラックチラー電源用変圧器	30
FCVS　水素サンプリングラック制御電源用変圧器	20
FCVS　pH サンプリングラック/加温・凍結防止ヒータ用変圧器	30
FCVS　ドレンポンプ B 変圧器	30
中操待避室用変圧器	20
中操陽圧化空調機／SA 空調機用変圧器	30
合　計	160

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

2.　個数

AM 用動力変圧器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.18　AM 用 MCC

名　　称		AM 用 MCC			
		AM 用 MCC 7B-1A	AM 用 MCC 7B-1B	AM 用 MCC 7B-1C	AM 用 MCC 7B-1D
容　　量	A/個	800			400
個　　数	—	4			

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用 MCC は，以下の機能を有する。

AM 用 MCC は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置及び AM 用動力変圧器又はメタルクラッド開閉装置，AM 用 MCC を経由して低圧負荷へ電力を供給できる設計とする。

また，可搬型代替交流電源設備である電源車を緊急用電源切替箱接続装置又は AM 用動力変圧器に接続することで，AM 用 MCC を経由して必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

AM 用 MCC の母線電圧は，上流に設置されている AM 用動力変圧器の 2 次側電圧と同じ 480V とする。

1.　容量

AM 用 MCC 7B-1A，7B-1B，7B-1C を重大事故等時に使用する場合の母線容量は，上流に設置されている AM 用動力変圧器から供給される容量を下流に設置されている低圧負荷へ供給できる設計とする。

AM 用 MCC 7B-1A，7B-1B，7B-1C の負荷を表 1 に示す。

表 1 より，負荷容量の合計は，158kW 及び 160kVA となることから，容量は以下のとおり 358kVA となる。

$$Q = \frac{P1}{pf} + P2 = \frac{158}{0.8} + 160 = 358$$

Q　：AM 用動力変圧器の容量(kVA)

P1　：必要負荷(kW)＝158

P2　：必要負荷(kVA)＝160

pf　：力率（平均）＝0.8

したがって，AM 用 MCC 7B-1A，7B-1B，7B-1C の負荷容量 358kVA に対し，電流は以下のとおり 431A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{358}{\sqrt{3} \times 0.48} = 430.6 \fallingdotseq 431$$

I　：電流(A)

Q　：必要容量(kVA)＝358

V　：電圧(kV)　　＝0.48

以上より，AM 用 MCC 7B-1A，7B-1B，7B-1C の母線容量は，431A を上回る 800A/個とする。

表 1　AM 用 MCC 7B-1A，7B-1B，7B-1C の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (kW)
AM 用直流 125V 充電器	41
中央制御室陽圧化可搬型空調機	3
復水移送ポンプ（2 台）	110
DG(A)/Z 排風機	1.5
AM 用 MCC 7B-1D	1.8
合　計*	158

負荷名称	負荷容量 (kVA)
FCVS　水素サンプリングラックチラー電源用変圧器	30
FCVS　水素サンプリングラック制御電源用変圧器	20
FCVS　pH サンプリングラック/加温・凍結防止ヒータ用変圧器	30
FCVS　ドレンポンプ B 変圧器	30
中操待避室用変圧器	20
中操陽圧化空調機／SA 空調機用変圧器	30
合　計	160

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

AM 用 MCC 7B-1D の母線容量は，上流に設置されている AM 用 MCC 7B-1C から供給される容量を下流に設置された電動弁に供給できる設計とする。

AM 用 MCC 7B-1D の母線容量は，電動弁 1 個当たりの最大電流を基に設計する。

電動弁 1 個当たりの負荷電流が最大となるのは，E22-F028，E22-F029 及び E22-F030 の 5.5A である。

したがって，AM 用 MCC 7B-1D の容量は 5.5A を上回る 400A/個とする。

2. 個数

AM 用 MCC は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である，4 個設置する。

2.19　緊急用電源切替箱接続装置

名　　称		緊急用電源切替箱接続装置
容　　量	A/個	1200
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する緊急用電源切替箱接続装置は，以下の機能を有する。

緊急用電源切替箱接続装置は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D，AM 用 MCC を経由し，必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

また，可搬型代替交流電源設備である電源車を緊急用電源切替箱接続装置に接続し，緊急用電源切替箱断路器，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 又はメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D を経由し，必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

緊急用電源切替箱接続装置の電圧は，下流に設置されているメタルクラッド開閉装置の電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

緊急用電源切替箱接続装置を重大事故等時に使用する場合は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した第一ガスタービン発電機及び電源車の容量を供給できる設計とする。

緊急用電源切替箱接続装置の電流は，第一ガスタービン発電機及び電源車のうち多くの容量を要する第一ガスタービン発電機 1 個分の容量 4500kVA に対し，以下のとおり 377A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{4500}{\sqrt{3} \times 6.9} = 376.5 \fallingdotseq 377$$

Ｉ：電流(A)

Ｑ：第一ガスタービン発電機 1 個分の容量(kVA)＝4500

Ｖ：電圧(kV)＝6.9

したがって，緊急用電源切替箱接続装置の容量は，377A を上回る 1200A/個とする。

2. 個数

緊急用電源切替箱接続装置は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である各系列に 1 個とし，合計 2 個設置する。

2.20　緊急用電源切替箱断路器

名　　称		緊急用電源切替箱断路器
容　　量	A	600
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する緊急用電源切替箱断路器は，以下の機能を有する。

緊急用電源切替箱断路器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 又はメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D を経由し，必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

緊急用電源切替箱断路器の電圧は，下流に設置されているメタルクラッド開閉装置の電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

緊急用電源切替箱断路器を重大事故等時に使用する場合は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した第一ガスタービン発電機の容量を供給できる設計とする。

緊急用電源切替箱断路器の電流は，第一ガスタービン発電機 1 個分の容量 4500kVA に対し，以下のとおり 377A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{4500}{\sqrt{3} \times 6.9} = 376.5 \fallingdotseq 377$$

Ｉ：電流(A)

Ｑ：第一ガスタービン発電機 1 個分の容量(kVA)＝4500

Ｖ：電圧(kV)＝6.9

したがって，緊急用電源切替箱断路器の容量は，377A を上回る 600A とする。

2.　個数

緊急用電源切替箱断路器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.21　AM 用切替盤

名　　称		AM 用切替盤
容　　量	A/個	50
個　　数	―	2

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用切替盤は，以下の機能を有する。

AM 用切替盤は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，常設代替交流電源設備である第一ガスタービン発電機から緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 又はメタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D を経由し，AM 用切替盤へ接続することにより，下流に設置されている必要な負荷へ電力を供給できる設計とする。

AM 用切替盤の電圧は，上流に設置されている非常用モータコントロールセンタ及び AM 用 MCC の電圧と同じ 480V とする。

1.　容量

AM 用切替盤を重大事故等時に使用する場合は，非常用モータコントロールセンタ及び AM 用 MCC の下流に設置されている電動弁の容量を供給できる設計とする。

AM 用切替盤の容量は，電動弁に電力を供給する電磁接触器 1 個当たりの容量であることから，負荷のうち，電磁接触器 1 個当たりの最大電流を基に設計する。

電磁接触器 1 個当たりの負荷電流が最大となるのは，E11-F005A の 18A，E11-F005B の 17A である。

したがって，AM 用切替盤の容量は 18A 及び 17A を上回る 50A/個とする。

2.　個数

AM 用切替盤は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である各系列に 1 個とし，合計 2 個設置する。

2.22　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤 (6,7 号機共用)
容　　量	A	225
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤は，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，全交流動力電源が喪失した場合に，可搬型代替交流電源設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤の電圧は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備と同じ 440V とする。

1.　容量

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤を重大事故等時に使用する場合の容量は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器の容量を基に設定する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器に流れる電流は 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器の容量 150kVA に対し,以下のとおり 197A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{150}{\sqrt{3} \times 0.44} = 196.8 \fallingdotseq 197$$

ここで,

Ｉ：電流(A)

Ｑ：変圧器の容量(kVA)＝150

Ｖ：電圧(kV)＝0.44

したがって，　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤の容量は 197A を上回る 225A とする。

2.　個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤は，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.23　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤 (6,7 号機共用)
容　　量	kVA	150
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤は，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，全交流動力電源が喪失した場合に，可搬型代替交流電源設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の電圧は，上流に設置されている5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤の母線電圧440Vを下流に設置されている5号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に応じて降圧するため，440/220-110Vとする。

1.　容量

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤を重大事故等時に使用する場合の容量は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の負荷容量を表 1 に示す。

表 1 により， 負荷容量の合計は，57.02kW であることから,容量は以下のとおり 72kVA となる。

$$Q = \frac{P}{pf} = \frac{57.02}{0.8} = 71.2 \fallingdotseq 72$$

Q　：容量(kVA)

P　：必要負荷(kW)＝57.02

pf ：力率(平均)＝0.8

したがって,5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の容量は 72kVA を上回る 150kVA とする。

表 1　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の負荷容量

負荷	負荷容量（kW）
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置	5.49
照明設備(コンセント・火災感知器等)	23.45
安全パラメータ表示システム（SPDS）通信連絡設備等	19.41
放射線管理設備*	8.67
負荷総合計	57.02

注記＊：5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機(ファン)1 個，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）2 個及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機 2 個（計 1.85kW）を含む。

2.　個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤は，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.24　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 (6,7 号機共用)
容　　量	A	225
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 は，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，全交流動力電源が喪失した場合に，可搬型代替交流電源設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 110V 分電盤 1 を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 の電圧は，下流に設置されている低圧負荷の電圧に合わせ 110V とする。

1.　容量

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤1を重大事故等時に使用する場合の容量は，上流に設置されている5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の容量を下流に設置されている低圧負荷へ供給できる設計とする。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤1の負荷を表1に示す。

表1に示す5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤1の最大電流は，60.8Aであることから，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤1の容量は，60.8Aを上回る225Aとする。

表 1　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 の負荷容量

負荷	負荷容量 (A)
照明設備(コンセント・火災感知器等)	5
安全パラメータ表示システム (SPDS) 通信連絡設備等	55.8
負荷総合計	60.8

2.　個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 1 は，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.25　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 (6,7 号機共用)
容　　量	A	225
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 は，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，全交流動力電源が喪失した場合に，可搬型代替交流電源設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 110V 分電盤 2 を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 2 の電圧は，下流に設置されている低圧負荷の電圧に合わせ 110V とする。

1.　容量

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2を重大事故等時に使用する場合の容量は，上流に設置されている5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の容量を下流に設置されている低圧負荷へ供給できる設計とする。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2の負荷を表1に示す。

表1に示す5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2の各相の最大電流は，121.73Aであることから，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2の最大電流は以下のとおり211Aとなる。

$I=\sqrt{3}\times 121.73=210.8\fallingdotseq 211$

I：電流(A)

以上により，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2の容量は，211Aを上回る225Aとする。

表１　５号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤２の負荷容量

負荷	負荷容量（A）		
	R-S	S-T	T-R
照明設備(コンセント・火災感知器等)	74.93	32.18	15.44
安全パラメータ表示システム（SPDS） 通信連絡設備等	17.88	25	47.1
放射線管理設備	28.92	3	0
負荷総合計	121.73	60.18	62.54

2.　個数

５号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤２は，重大事故等対処設備として５号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である１個設置する。

2.26　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 (6,7 号機共用)
容　　量	A	225
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 は，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，全交流動力電源が喪失した場合に，可搬型代替交流電源設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 110V 分電盤 3 を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤 3 の電圧は，下流に設置されている低圧負荷の電圧に合わせ 110V とする。

1.　容量

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3を重大事故等時に使用する場合の容量は，上流に設置されている5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤の容量を下流に設置されている低圧負荷へ供給できる設計とする。

5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3の負荷を表1に示す。

表1に示す5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3の各相の最大電流は，88.68Aであることから，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3の最大電流は以下のとおり154Aとなる。

$I=\sqrt{3}\times 88.68=153.5\fallingdotseq 154$

I：電流(A)

以上により，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3の容量は，154Aを上回る225Aとする。

表１　５号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤３の負荷容量

負荷	負荷容量（A）		
	R-S	S-T	T-R
照明設備(コンセント・火災感知器等)	6.36	67.68	11.56
安全パラメータ表示システム（SPDS） 通信連絡設備等	0	0	0.65
放射線管理設備*	12	21	13.86
負荷総合計	18.36	88.68	26.07

注記＊：５号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機(ファン)1 個，５号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）２個及び５号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機２個（S-T：12.6A，T-R：4.2A）を含む。

2.　個数

５号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤３は，重大事故等対処設備として５号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である１個設置する。

2.27　可搬ケーブル

名　　称		可搬ケーブル（6,7 号機共用）
容　　量	A/本	290
個　　数	―	1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する可搬ケーブルは，以下の機能を有する。

可搬ケーブルは，重大事故等が発生した場合において 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の機能及び居住性の維持に必要な電力を確保するために設置する。

可搬ケーブルは，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤に接続することで，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に電力を給電できる設計とする。

可搬ケーブルの電圧は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備と同じ 440V とする。

1.　容量

可搬ケーブルを重大事故等時に使用する場合の容量は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の負荷容量を供給できる設計とする。

可搬ケーブルの容量は，V-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて示す5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の負荷容量57.02kWに対し，以下のとおり94Aを上回る290A/本とする。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V \cdot 0.8} = \frac{57.02}{\sqrt{3} \times 0.44 \times 0.8} = 93.5 \fallingdotseq 94$$

ここで，

Ｉ：電流(A)

Ｑ：5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の負荷容量(kW)

Ｖ：電圧(kV)

2.　個数

可搬ケーブルは，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット及び 1 相分 2 本の 3 相分 6 本を 3 セット設置する。

2.28　直流 125V 充電器

名　　称		直流 125V 充電器				
		直流 125V 充電器 7A	直流 125V 充電器 7A-2	直流 125V 充電器 7B	直流 125V 充電器 7C	直流 125V 充電器 7D
容　　量	A/個	700	400	700	700	400
個　　数	—	5				

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する直流 125V 充電器は，以下の機能を有する。

直流 125V 充電器は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備及び蓄電池（非常用）である直流 125V 蓄電池 7A,7A-2,7B,7C,7D を直流 125V 充電器へ接続することにより，直流 125V 主母線盤へ電力を供給できる設計とする。

なお，直流 125V 充電器の電圧は，下流に設置されている直流 125V 主母線盤の電圧と同じ 125V とする。

1.　容量

直流 125V 充電器を重大事故等時に使用する場合の容量設定根拠を以下に示す。

1.1　直流 125V 充電器 7A

直流 125V 充電器 7A は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。

直流 125V 充電器 7A の負荷の合計容量は表 1 のとおり 380A となる。

表 1　直流 125V 充電器 7A の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	45
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	52
直流 125V 分電盤 7A-1-1	127.25
直流 125V 分電盤 7A-1-2A	41.16
直流 125V 分電盤 7A-1-2B	27.60
直流 125V 分電盤 7A-2-2	86.75
合　計*	380

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V 充電器 7A の容量は，負荷の合計容量である 380A を上回る 700A/個とする。

1.2　直流 125V 充電器 7A-2

直流 125V 充電器 7A-2 は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。

直流 125V 充電器 7A-2 の負荷の合計容量は表 2 のとおり 128A となる。

表 2　直流 125V 充電器 7A-2 の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7A-1-1	127.25
合　計*	128

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V 充電器 7A-2 の容量は，負荷の合計容量である 128A を上回る 400A/個とする。

1.3　直流 125V 充電器 7B

直流 125V 充電器 7B は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。

直流 125V 充電器 7B の負荷の合計容量は表 3 のとおり 483A となる。

表 3　直流 125V 充電器 7B の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7B-1-1	78.72
直流 125V 分電盤 7B-1-2A	34.44
直流 125V 分電盤 7B-1-2B	49.20
直流 125V 分電盤 7B-2-1	58.38
直流 125V 分電盤 7B-2-2	118.96
直流 125V 分電盤 7B-3	44.10
直流 125V 分電盤 7B-4	98.74
合　計*	483

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V 充電器 7B の容量は，負荷の合計容量である 483A を上回る 700A/個とする。

1.4　直流 125V 充電器 7C

直流 125V 充電器 7C は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。

直流 125V 充電器 7C の負荷の合計容量は表 4 のとおり 384A となる。

表 4　直流 125V 充電器 7C の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7C-1-1	62.10
直流 125V 分電盤 7C-1-2A	3.00
直流 125V 分電盤 7C-1-2B	26.40
直流 125V 分電盤 7C-2-1	73.98
直流 125V 分電盤 7C-2-2	37.84
直流 125V 分電盤 7C-3	179.94
合　計*	384

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V 充電器 7C の容量は，負荷の合計容量である 384A を上回る 700A/個とする。

1.5　直流 125V 充電器 7D

直流 125V 充電器 7D は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。

直流 125V 充電器 7D の負荷の合計容量は表 5 のとおり 215A となる。

表 5　直流 125V 充電器 7D の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7D-1	24.60
直流 125V 分電盤 7D-2-1	41.20
直流 125V 分電盤 7D-2-2	55.56
直流 125V 分電盤 7D-3	93.60
合　計*	215

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V 充電器 7D の容量は，負荷の合計容量である 215A を上回る 400A/個とする。

2. 個数

直流 125V 充電器は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 5 個設置する。

2.29　直流 125V 主母線盤

名　　称		直流 125V 主母線盤			
		直流 125V 主母線盤 7A	直流 125V 主母線盤 7B	直流 125V 主母線盤 7C	直流 125V 主母線盤 7D
容　　量	A/個	1600			
個　　数	―	4			

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する直流 125V 主母線盤は，以下の機能を有する。

直流 125V 主母線盤は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な設備に電力を供給するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備及び蓄電池（非常用）である直流 125V 蓄電池 7A,7A-2,7B,7C,7D を直流 125V 主母線盤へ接続することにより，直流負荷へ電力を供給できる設計とする。

直流 125V 主母線盤の母線電圧は，接続される直流 125V 蓄電池と同じ 125V とする。

1.　容量

直流 125V 主母線盤を重大事故等時に使用する場合についての容量設定根拠を以下に示す。

1.1　直流 125V 主母線盤 7A

直流 125V 主母線盤 7A は，上流に設置されている蓄電池から供給される容量を下流に設置された各負荷に供給できる設計とする。

直流 125V 主母線盤 7A の負荷の合計容量は表 1 のとおり 530A となる。

表 1　直流 125V 主母線盤 7A の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	45
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	52
直流 125V 分電盤 7A-1-1	127.25
バイタル交流電源装置 7A	149.55
その他の負荷	155.51
合　計*	530

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって,直流 125V 主母線盤 7A の容量は,負荷の合計容量である 530A を上回る 1600A/個とする。

1.2　直流 125V 主母線盤 7B

直流 125V 主母線盤 7B は,上流に設置されている蓄電池から供給される容量を下流に設置された各負荷に供給できる設計とする。

直流 125V 主母線盤 7B の負荷の合計容量は表 2 のとおり 683A となる。

表 2　直流 125V 主母線盤 7B の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7B-1-1	78.72
直流 125V 分電盤 7B-1-2A	34.44
直流 125V 分電盤 7B-1-2B	49.20
直流 125V 分電盤 7B-2-1	58.38
直流 125V 分電盤 7B-2-2	118.96
直流 125V 分電盤 7B-3	44.10
直流 125V 分電盤 7B-4	98.74
バイタル交流電源装置 7B	200
合　計*	683

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって,直流 125V 主母線盤 7B の容量は,負荷の合計容量である 683A を上回る 1600A/個とする。

1.3　直流 125V 主母線盤 7C

直流 125V 主母線盤 7C は,上流に設置されている蓄電池から供給される容量を下流に設置された各負荷に供給できる設計とする。

直流 125V 主母線盤 7C の負荷の合計容量は表 3 のとおり 584A となる。

表 3　直流 125V 主母線盤 7C の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7C-1-1	62.10
直流 125V 分電盤 7C-1-2A	3.00
直流 125V 分電盤 7C-1-2B	26.40
直流 125V 分電盤 7C-2-1	73.98
直流 125V 分電盤 7C-2-2	37.84
直流 125V 分電盤 7C-3	179.94
バイタル交流電源装置 7C	200
合　計*	584

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって,直流 125V 主母線盤 7C の容量は,負荷の合計容量である 584A を上回る 1600A/個とする。

1.4　直流 125V 主母線盤 7D

直流 125V 主母線盤 7D は,上流に設置されている蓄電池から供給される容量を下流に設置された各負荷に供給できる設計とする。

直流 125V 主母線盤 7D の負荷の合計容量は表 4 のとおり 415A となる。

表 4　直流 125V 主母線盤 7D の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
直流 125V 分電盤 7D-1	24.60
直流 125V 分電盤 7D-2-1	41.20
直流 125V 分電盤 7D-2-2	55.56
直流 125V 分電盤 7D-3	93.60
バイタル交流電源装置 7D	200
合　計*	415

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって,直流 125V 主母線盤 7D の容量は,負荷の合計容量である 415A を上回る 1600A/個とする。

2. 個数

直流 125V 主母線盤は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 4 個設置する。

2.30　直流 125V HPAC MCC

名　　称		直流 125V HPAC MCC
容　　量	A	600
個　　数	—	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する直流 125V HPAC MCC は，以下の機能を有する。

直流 125V HPAC MCC は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備である AM 用直流 125V 蓄電池を AM 用直流 125V 充電器に接続し，直流 125V HPAC MCC を経由して直流負荷へ電力を供給できる設計とする。

また，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失及び蓄電池の枯渇）した場合に，可搬型直流電源設備である電源車及び AM 用直流 125V 充電器を直流 125V HPAC MCC に接続し，直流負荷へ電力を供給できる設計とする。

直流 125V HPAC MCC の母線電圧は，接続される AM 用直流 125V 蓄電池の電圧と同じ 125V とする。

1.　容量

直流 125V HPAC MCC を重大事故等時に使用する場合は，下流に設置されている直流負荷に電源を供給できる設計とする。直流 125V HPAC MCC の負荷の合計容量は以下のとおり 43A となる。

表 1　直流 125V HPAC MCC の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
高圧代替注水系制御電源	3.00
格納容器圧力逃がし装置制御電源	8.20
その他の負荷	31.46
合　計*	43

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，直流 125V HPAC MCC の容量は，負荷の合計容量である 43A を上回る 600A とする。

2. 個数

直流 125V HPAC MCC は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.31　125V 同時投入防止用切替盤

名　　称		125V 同時投入防止用切替盤
容　　量	A	800
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 125V 同時投入防止用切替盤は，以下の機能を有する。

125V 同時投入防止用切替盤は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため，必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に，所内蓄電式直流電源設備である直流 125V 蓄電池 7A から直流 125V 主母線盤 7A を経由して 125V 同時投入防止用切替盤に接続し，その後，直流 125V 蓄電池 7A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池を 125V 同時投入防止用切替盤に接続することにより，必要な直流電力を供給できる設計とする。

また，設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失及び蓄電池の枯渇）した場合に，可搬型直流電源設備である電源車及び AM 用直流 125V 充電器を 125V 同時投入防止用切替盤へ接続することにより，必要な直流負荷へ電力を供給できる設計とする。

125V 同時投入防止用切替盤の母線電圧は，接続先である直流 125V 分電盤 7A-1-1 と同じ 125V とする。

1.　容量

125V 同時投入防止用切替盤は，下流に設置されている各負荷に電源を供給できる設計とする。

125V 同時投入防止用切替盤の負荷の合計容量は表 1 のとおり 225A となる。

表 1　125V 同時投入防止用切替盤の負荷容量

負荷名称	負荷容量 (A)
原子炉隔離時冷却系真空ポンプ	45
原子炉隔離時冷却系復水ポンプ	52
直流 125V 分電盤 7A-1-1	127.25
合　計*	225

注記＊：負荷容量の合計は小数点以下を切り上げた値とする。

したがって，125V 同時投入防止用切替盤の容量は，負荷の合計容量である 225A を上回る 800A とする。

2. 個数

125V 同時投入防止用切替盤は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.32　号炉間電力融通ケーブル（常設）

名　　称		号炉間電力融通ケーブル（常設） （6,7 号機共用）
容　　量	A/本	258.3
個　　数	―	1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する号炉間電力融通ケーブル（常設）は，以下の機能を有する。

号炉間電力融通ケーブル（常設）は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，号炉間電力融通ケーブル（常設）を，6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，非常用所内電源設備に電力を融通できる設計とする。

号炉間電力融通ケーブル（常設）の電圧は，メタルクラッド開閉装置の負荷電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

号炉間電力融通ケーブル（常設）は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した第一ガスタービン発電機の負荷容量を供給できる設計とする。

号炉間電力融通ケーブル（常設）の容量は，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて示す第一ガスタービン発電機の負荷容量 1989kW に対し，以下のとおり 208.1A を上回る，258.3A/本とする。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V \cdot 0.8} = \frac{1989}{\sqrt{3} \times 6.9 \times 0.8} \fallingdotseq 208.1$$

ここで，

Ⅰ：電流(A)

Q：第一ガスタービン発電機の負荷容量(kW)

Ⅴ：電圧(kV)

2.　個数

号炉間電力融通ケーブル（常設）は，重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット設置する。

2.33　号炉間電力融通ケーブル（可搬型）

名　　称		号炉間電力融通ケーブル（可搬型） （6,7 号機共用）
容　　量	A/本	258.3
個　　数	―	1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，以下の機能を有する。

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は，号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を，6 号機及び 7 号機の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで，非常用所内電源設備に電力を融通できる設計とする。

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）の電圧は，メタルクラッド開閉装置の負荷電圧と同じ 6900V とする。

1.　容量

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，重大事故等時に必要な容量に基づき設計した第一ガスタービン発電機の負荷容量を供給できる設計とする。

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）の容量は，Ⅴ-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて示す第一ガスタービン発電機の負荷容量 1989kW に対し，以下のとおり 208.1A を上回る，258.3A/本とする。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V \cdot 0.8} = \frac{1989}{\sqrt{3} \times 6.9 \times 0.8} \fallingdotseq 208.1$$

ここで，

Ⅰ：電流(A)

Q：第一ガスタービン発電機の負荷容量(kW)

Ⅴ：電圧(kV)

2.　個数

号炉間電力融通ケーブル（可搬型）の保有数は，号炉間電力融通ケーブル（常設）の故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として，6 号機及び 7 号機共用で，1 相分 1 本の 3 相分 3 本を 1 セット保管する。

2.34　AM 用切替装置（SRV）

名　　称		AM 用切替装置（SRV）
容　　量	A	50
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

（概要）

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する AM 用切替装置（SRV）は，以下の機能を有する。

AM 用切替装置（SRV）は，原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって，設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する機能を有する主蒸気逃がし安全弁の作動に必要な電力を供給するために設置する。

系統構成は，常設直流電源系統が喪失した場合において，AM 用切替装置（SRV）を切り替えることにより，可搬型直流電源設備から必要な電源を供給し，主蒸気逃がし安全弁（8 個）を作動できる設計とする。

なお，AM 用切替装置（SRV）の電圧は，下流に設置されている主蒸気逃がし安全弁の電圧と同じ 125V とする。

1.　容量

AM 用切替装置（SRV）は，可搬型直流電源設備の出力を下流に設置された主蒸気逃がし安全弁（8 個）に供給できる設計とする。

AM 用切替装置（SRV）の容量は，負荷の主蒸気逃がし安全弁（8 個）（定格出力約 240W，定格電流約 2A）を上回る 50A とする。

2.　個数

AM 用切替装置（SRV）は，重大事故等対処設備として主蒸気逃がし安全弁（8 個）の作動に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

2.35　5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池

名　　称		5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池 (6,7 号機共用)
容　　量	Ah/組	1000（10 時間率）
個　　数	組	1(1 組当たり 25 個)

【設　定　根　拠】

(概要)

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池は，設計基準対象施設として一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又はその他の異常の際に，中央制御室，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所及び屋内外の作業場所との間で相互に通信連絡を行う電力保安通信用電話設備が，外部電源が期待できない場合でも動作させるために設置する。

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の電圧は，負荷の電圧仕様と同じ 48V とする。

1.　容量

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の必要容量は，全交流動力電源喪失時に約 12 時間，電力保安通信用電話設備へ必要な直流電力を供給できる容量を以下のとおり算出し，1000Ah/組とする。

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の容量の算出に用いる負荷電流を表 1 に示す。

表 1 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot K \cdot I$$

C_t :　必要容量（Ah）

L_t :　保守率＝0.8（単位なし）

K　:　容量換算時間（時）

I　:　負荷電流（A）

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ　Ｓ　０６０１－2014)）

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

$$C_{780} = \frac{1}{0.8} \times 13.5 \times 59.20 = 999 \text{ Ah}$$

よって，5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の容量は，999Ah を上回る 1000Ah を有することで，約 13 時間の給電が可能である。

表 1　全交流動力電源喪失後 13 時間までの負荷電流

項目		負荷電流
電力保安通信用電話設備（交換機）	PHS 交換機	57.00　A
	H-MUX	1.46　A
	インバータ	0.74　A
合　計		59.20　A

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池の負荷曲線を図 1 に示す。

図 1　5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池負荷曲線

2.　個数

5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池は，設計基準対象施設として全交流動力電源喪失時に電力保安通信用電話設備へ必要な直流電力を供給できる容量を有するために必要な個数である 1 組（1 組当たり 25 個）設置する。

2.36　送受話器（ページング）用 48V 蓄電池

名　　称		送受話器（ページング）用 48V 蓄電池 （6,7 号機共用）
容　　量	Ah/組	2400（10 時間率）
個　　数	組	1(1 組当たり 24 個)

【設　定　根　拠】

（概要）

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池は，設計基準対象施設として一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又はその他の異常の際に，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋，タービン建屋，作業場所等の建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の連絡を行う通信連絡設備が，外部電源が期待できない場合でも動作させるために設置する。

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の電圧は，負荷の電圧仕様と同じ 48V とする。

1.　容量

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の必要容量は，全交流動力電源喪失時に約 12 時間，送受話器（ページング）へ必要な直流電力を供給できる容量を以下のとおり算出し，2400Ah/組とする。

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の容量の算出に用いる負荷電流を表 1 に示す。

容量算出に当たり，保守的に事故発生時から 12 時間まで建屋内外各所の人に操作，作業，退避の指示，事故対策のための集合等の指令と通話を絶え間なく行うことを想定し，通話 30 秒，指令（緊急放送又はサイレン）10 秒を 12 時間（1080 回）連続して行った場合を条件として容量算出を行う。

表 1 の負荷電流より下記の式を用いて必要容量を計算する。

$$C_t = \frac{1}{L} \cdot \{K_1 \cdot I_m + K_n \cdot (I_n - I_m)\}$$

C_t：　必要容量（Ah）

L_t：　保守率＝0.8（単位なし）

K_n：　容量換算時間（時）

I_n：　負荷電流（A）

サフィックス 1，n，m：負荷電流の変化の順に付番する。

（引用文献：電池工業会規格「据置蓄電池の容量算出法」（ＳＢＡ　Ｓ　０６０１－2014））

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の必要容量は，計算すると以下のとおりとなる。

$$C_{720}=\frac{1}{0.8}\cdot\{K_1\cdot I_{L1}+K_2\cdot(I_2-I_{Lav})\}$$

I_1：通話時負荷電流（A）＝44

I_2：指令時負荷電流（A）＝269

T_1：通話時放電時間（秒）＝30

T_2：指令時放電時間（秒）＝10

I_{Lav}：平均負荷電流（A）＝101

$$I_{Lav}=\frac{(I_1\cdot T_1+I_2\cdot T_2)}{(T_1+T_2)}=\frac{(44\times30+269\times10)}{(30+10)}=100.25\fallingdotseq101\ A$$

$$C_{720}=\frac{1}{0.8}\times\{14.233\times101+2.197\times(269-101)\}=2258.286\fallingdotseq2259\ Ah$$

よって，送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の容量は，2259Ah を上回る 2400Ah を有することで，約 12 時間以上の給電が可能である。

表 1　全交流動力電源喪失後 12 時間までの負荷電流

送受話器（ページング）負荷		負荷電流		放電時間
通話時	6 号機	20 A	44 A	30 秒
	7 号機	21 A		
	5 号機 TSC	3 A		
指令時（緊急放送）*	6 号機	38 A	（179）A	10 秒
	7 号機	138 A		
	5 号機 TSC	3 A		
指令時（サイレン）*	6 号機	87 A	269 A	
	7 号機	179 A		
	5 号機 TSC	3 A		
平均電流（通話時＋指令時（サイレン））*		101 A		720 分

注記＊：指令時（緊急放送）と指令時（サイレン）は重なって使用されることがないため，値の大きいほうのみを蓄電池容量計算上含める。

全交流動力電源喪失時から 12 時間までの送受話器（ページング）用 48V 蓄電池の負荷曲線について図 1 に示す。

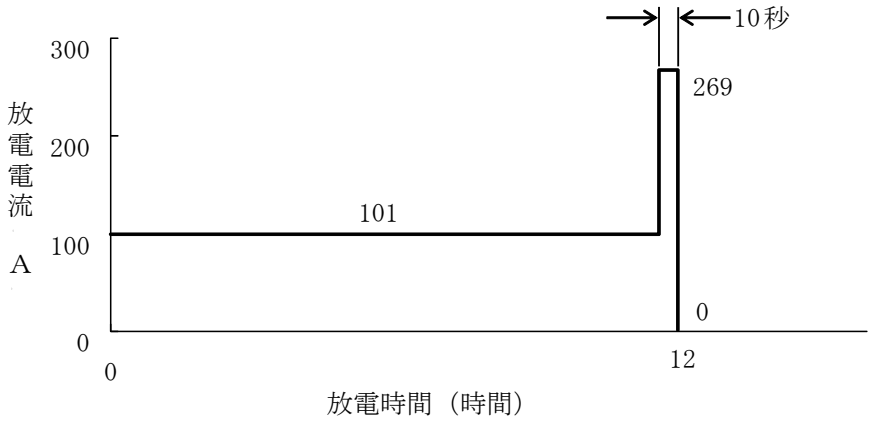


図 1　送受話器（ページング）用 48V 蓄電池負荷曲線

2.　個数

送受話器（ページング）用 48V 蓄電池は，設計基準対象施設として全交流動力電源喪失時に送受話器（ページング）へ必要な直流電力を供給できる容量を有するために必要な個数である 1 組（1 組当たり 24 個）設置する。

2.37　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤

名　　称		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤 (6,7 号機共用)
容　　量	A	225
個　　数	―	1

【設　定　根　拠】

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤は，以下の機能を有する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤は，重大事故等が発生した場合において共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機の系統を隔離して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必用な電力を確保するために設置する。

系統構成は，モータコントロールセンタ 7C-1-6 又は 6 号機電源より 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤に接続し，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤を介して 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内の負荷に給電できる設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤の電圧は，上流に設置されているモータコントロールセンタ 7C-1-6 の電圧と同じ 480V とする。

1.　容量

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤を重大事故等時に使用する場合の容量は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器の容量を基に設定する。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器に流れる電流は 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤に実装される変圧器の容量 150kVA に対し，以下のとおり 181A である。

$$I = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot V} = \frac{150}{\sqrt{3} \times 0.48} = 180.4 \fallingdotseq 181$$

ここで，

Ｉ：電流(A)

Ｑ：変圧器の容量(kVA)＝150

Ｖ：電圧(kV)＝0.48

したがって，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤の容量は 181A を上回る 225A とする。

2. 個数

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤は，重大事故等対処設備として 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に必要な電力を確保するために必要な個数である 1 個設置する。

Ⅴ-1-1-6　クラス１機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書

目　　次

1.　概要　…………………………………………………………… 1

2.　申請範囲　……………………………………………………… 1

3.　基本方針　……………………………………………………… 1

4.　応力腐食割れ発生の抑制策について　……………………… 2
4.1　応力腐食割れ発生の前提条件について　…………………… 2
4.2　申請範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について　…… 2

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第17 条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき，クラス１機器及びクラス１支持構造物並びに炉心支持構造物が応力腐食割れ発生の抑制を考慮した設計となっていることを説明するものである。

2. 申請範囲

今回の申請範囲は，設計基準対象施設に属する設備のうち原子炉冷却材圧力バウンダリの拡大範囲となる弁E11-F010A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（内側））から弁 E11-F011A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（外側））まで，弁G31-F017（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（外側））から弁G31-F018（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（内側））まで及び弁 C41-F007（ほう酸水注入ライン隔離弁（外側））から弁 C41-F008（ほう酸水注入ライン隔離弁（内側））までの主配管及び弁（以下「RCPB 拡大範囲」という。）を対象とする。

なお，RCPB 拡大範囲以外のクラス１機器及びクラス１支持構造物並びに炉心支持構造物に関しては，技術基準規則の要求事項に変更がないため，今回の申請において変更は行わない。

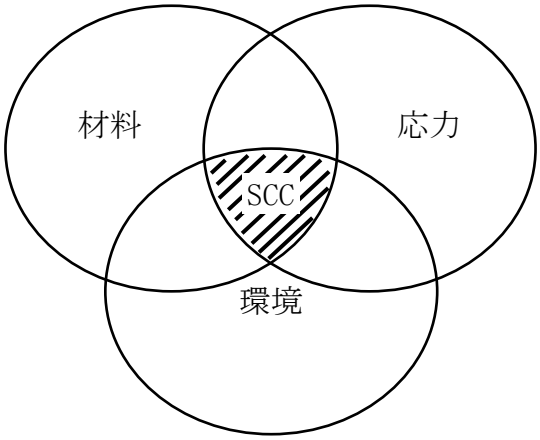
3. 基本方針

RCPB 拡大範囲の設備は，日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（ＪＳＭＥ Ｓ ＮＣ１－2001）及び（ＪＳＭＥ Ｓ ＮＣ１－2005）【事例規格】発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮」（ＮＣ－ＣＣ－００２）に基づき，応力腐食割れ発生環境下に対する適切な耐食性を有する材料の使用，運転中の引張応力を軽減する設計及び製作時の引張残留応力を低減させる工法や発生した引張残留応力の低減対策の実施並びに保安規定に基づく水質管理等の応力腐食割れ発生の抑制を考慮した設計とする。

4.　応力腐食割れ発生の抑制策について

4.1　応力腐食割れ発生の前提条件について

応力腐食割れ（SCC）は，材料が特定の環境条件と応力条件にさらされたときに割れを生じる現象であり，下図に示すとおり，材料・応力・環境の3要因が重畳した場合に発生する。



一般的に応力腐食割れを抑制するためには，以下に示すように3要因のうちの1要因以上を取り除く必要がある。

a.　応力腐食割れ発生環境下において，応力腐食割れ発生の可能性が高い材料の選定を避ける。
b.　引張応力を軽減する設計と製作時の引張残留応力を低減させる工法や発生した引張残留応力の低減処理技術を採用する。
c.　応力腐食割れの発生に寄与する腐食環境を緩和する設計と水質管理技術を採用する。

4.2　申請範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について

4.2.1　弁E11-F010A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（内側））から弁E11-F011A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（外側））まで

RCPB拡大範囲のうち，弁E11-F010A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（内側））から弁E11-F011A,B,C（残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁（外側））までは，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1)　配管及び弁

a.　材料選定

当該部の材料は，炭素鋼であるSFVC2B，SCPL1としている。炭素鋼においては，ステンレス鋼よりも応力腐食割れが生じにくいとされている。

b.　発生応力

当該部は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，当時の法令に従い，技術的妥当性が確認された溶接施工法である。

また，第三者機関にて認可された発電用原子炉施設の溶接士により施工されており，昭和 45 年通商産業省令第８１号「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」に基づき十分な品質管理を行っている。

更に，当該部は開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図っている。

c.　環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。

4.2.2　弁 G31-F017（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（外側））から弁 G31-F018（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（内側））まで

RCPB 拡大範囲のうち，弁 G31-F017（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（外側））から弁 G31-F018（原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレイライン隔離弁（内側））までは，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1)　配管及び弁

a.　材料選定

当該部の材料は，炭素鋼である STS410，SFVC2B，SCPH2 としている。炭素鋼においては，ステンレス鋼よりも応力腐食割れが生じにくいとされている。

b.　発生応力

当該部は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，当時の法令に従い，技術的妥当性が確認された溶接施工法である。

また，第三者機関にて認可された発電用原子炉施設の溶接士により施工されており，昭和 45 年通商産業省令第８１号「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 溶接規格」（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＢ１－2007）に基づき十分な品質管理を行っている。

更に，当該部は開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図っている。

c. 環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。

(2) 支持構造物

当該部の支持構造物については，原子炉冷却材高温環境に接液しないこと，塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い，応力腐食割れの発生を防止している。

4.2.3 弁 C41-F007（ほう酸水注入ライン隔離弁（外側））から弁 C41-F008（ほう酸水注入ライン隔離弁（内側））まで

RCPB 拡大範囲のうち，弁 C41-F007（ほう酸水注入ライン隔離弁（外側））から弁 C41-F008（ほう酸水注入ライン隔離弁（内側））までは，以下を考慮することにより，応力腐食割れの発生を抑制している。

(1) 配管及び弁

a. 材料選定

当該部の材料は，炭素含有量が C≦0.020％の SUS316LTP 及び SUSF316L，並びに SCS16A であり，応力腐食割れの感受性が低く，これまでもＢＷＲの原子炉冷却材高温環境下における応力腐食割れ対策材料として多く使用されている。

b. 発生応力

当該部は，運転中の引張応力が増大する設計及び製作時の引張残留応力が高くなる工法を極力避けて設計し，溶接施工に関しては，当時の法令に従い，技術的妥当性が確認された溶接施工法である。

また，第三者機関にて認可された発電用原子炉施設の溶接士により施工されており，昭和 45 年通商産業省令第８１号「電気工作物の溶接に関する技術基準を定める省令」に基づき十分な品質管理を行っている。

更に，当該部は開先等の形状を不連続で特異な形状としないこと及び溶接施工時には著しい引張残留応力が発生しないように適切な溶接条件，溶接順序等を採用することにより，引張残留応力の低減を図っている。

c. 環境

定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃度が十分低くな

るよう水質管理を行っている。

また，塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い，塩化物及びフッ化物に起因する応力腐食割れの発生を防止している。更に，配管外面に対しては，代表箇所における定期的な目視点検及び付着塩分量測定を実施するとともに，異常が認められた場合，配管表面清掃及び浸透探傷検査を実施し，異常の無いことを確認している。

Ⅴ-1-1-7　安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書

目　　次

1.　概要 ····· 1
2.　基本方針 ····· 3
2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散 ····· 3
2.2　悪影響防止等 ····· 11
2.3　環境条件等 ····· 13
2.4　操作性及び試験・検査性 ····· 23
3.　系統施設ごとの設計上の考慮 ····· 35
3.1　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ····· 35
3.2　原子炉冷却系統施設 ····· 37
3.3　計測制御系統施設 ····· 40
3.4　放射線管理施設 ····· 44
3.5　原子炉格納施設 ····· 47
3.6　その他発電用原子炉の附属施設 ····· 50
3.6.1　非常用電源設備 ····· 50
3.6.2　常用電源設備 ····· 53
3.6.3　火災防護設備 ····· 54
3.6.4　浸水防護設備 ····· 55
3.6.5　補機駆動用燃料設備 ····· 56
3.6.6　非常用取水設備 ····· 57
3.6.7　緊急時対策所 ····· 58

別添1　可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート
別添2　可搬型重大事故等対処設備の設計方針
別添3　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について
別添4　ブローアウトパネル関連設備の設計方針

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 9 条，第 14 条，第 15 条（第 1 項及び第 3 項を除く。），第 32 条第 3 項，第 38 条第 2 項，第 44 条第 1 項第 5 号，第 54 条（第 2 項第 1 号及び第 3 項第 1 号を除く。）及び第 59 条から第 77 条並びにそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に基づき，安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について説明するものである。

今回は，健全性として，機器に要求される機能を有効に発揮するための系統設計及び構造設計に係る事項を考慮して，「多重性又は多様性及び独立性に係る要求事項を含めた多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散に関する事項（技術基準規則第 9 条，第 14 条第 1 項，第 54 条第 2 項第 3 号，第 3 項第 3 号，第 5 号，第 7 号及び第 59 条から第 77 条並びにそれらの解釈）」（以下「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」という。），「共用化による他号機への悪影響も含めた，機器相互の悪影響（技術基準規則第 15 条第 4 項，第 5 項，第 6 項，第 54 条第 1 項第 5 号，第 2 項第 2 号及び第 59 条から第 77 条並びにそれらの解釈）」（以下「悪影響防止等」という。），「安全設備及び重大事故等対処設備に想定される事故時の環境条件（使用条件含む。）等における機器の健全性（技術基準規則第 14 条第 2 項，第 32 条第 3 項，第 44 条第 1 項第 5 号，第 54 条第 1 項第 1 号，第 6 号，第 3 項第 4 号及び第 59 条から第 77 条並びにそれらの解釈）」（以下「環境条件等」という。）及び「要求される機能を達成するために必要な操作性，試験・検査性，保守点検性等（技術基準規則第 15 条第 2 項，第 38 条第 2 項及び第 54 条第 1 項第 2 号，第 3 号，第 4 号，第 3 項第 2 号，第 6 号及び第 59 条から第 77 条並びにそれらの解釈）」（以下「操作性及び試験・検査性」という。）を説明する。

健全性を要求する対象設備については，技術基準規則及びその解釈だけでなく，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）及びその解釈も踏まえて，重大事故等対処設備は全てを対象とし，安全設備を含む設計基準対象施設は以下のとおり対象を明確にして説明する。

「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」については，技術基準規則第 14 条第 1 項及びその解釈にて安全設備に対して要求されていること，設置許可基準規則第 12 条第 2 項及びその解釈にて安全機能を有する系統のうち安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものに対しても要求されていることから，安全設備を含めた安全機能を有する系統のうち安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものを対象とする。人の不法な侵入等の防止の考慮については，技術基準規則第 9 条及びその解釈にて発電用原子炉施設に対して要求されていることから，重大事故等対処設備を含めた発電用原子炉施設を対象とする。

「悪影響防止等」のうち，内部発生飛散物の考慮は，技術基準規則第 15 条第 4 項及びその解釈にて設計基準対象施設に属する設備に対して要求されていることから，安全設備を含めた設計基準対象施設を対象とする。共用又は相互接続の禁止に対する考慮は，技術基準規則第 15 条第 5

項及びその解釈にて，安全設備に対して要求されていること，設置許可基準規則第 12 条第 6 項及びその解釈にて重要安全施設に対して要求されていることから，安全設備を含めた重要安全施設を対象とする。共用又は相互接続による安全性の考慮は，技術基準規則第 15 条第 6 項及びその解釈にて安全機能を有する構築物，系統及び機器（以下「安全施設」という。）に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

「環境条件等」については，設計が技術基準規則第 14 条第 2 項及びその解釈にて安全施設に対して要求されているため，安全設備を含めた安全施設を対象とする。

「操作性及び試験・検査性」のうち，操作性の考慮は，技術基準規則第 38 条第 2 項及びその解釈にて中央制御室での操作に対する考慮が要求されており，その操作対象を考慮して安全設備を含めた安全施設を対象とする。試験・検査性，保守点検性等の考慮は技術基準規則第 15 条第 2 項及びその解釈にて設計基準対象施設に対して要求されており，安全設備を含めた設計基準対処施設を対象とする。

2.　基本方針

安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について，以下の 4 項目に分け説明する。

2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

設置許可基準規則第 12 条第 2 項に規定される「安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの」は，単一故障が発生した場合でもその機能を達成できるよう，十分高い信頼性を確保し，かつ維持し得る設計とし，原則，多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。

多重性又は多様性及び独立性を備える設計とすることにより，単一故障，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。），溢水，火災等により安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。

なお，自然現象のうち地震に対する設計については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。地震を除く自然現象及び人為事象に対する設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。溢水に対する設計については，Ⅴ-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうちⅤ-1-1-9-1「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。火災に対する設計については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2. 火災防護の基本方針」に基づき実施する。また，発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止に係る設計上の考慮等については，別添 3「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について」に基づき実施する。

安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するものは，当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障，長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障が発生した場合で，外部電源が利用できない場合においても，系統の安全機能が達成できるよう，原則として，多重性又は多様性及び独立性を持つ設計とする。短期間と長期間の境界は 24 時間とする。

安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもののうち，単一設計で安全機能を達成できるものについては，その設計上の考慮を「3.　系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

重大事故防止設備については，設計基準事故対処設備並びに使用済燃料貯蔵槽（使用済燃料貯蔵プール）の冷却設備及び注水設備（以下「設計基準事故対処設備等」という。）の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性及び独立性を有し，位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じた設計とする。ただし，重大事故に至るおそれのある事故が発生する要因となった喪失機能を代替

するもののうち，非常用ディーゼル発電機等のように，多様性又は独立性及び位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備がないものは，多様性又は独立性及び位置的分散の設計方針は適用しない。

常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性及び独立性を有し，位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じた設計とする。

常設重大事故防止設備のうち，計装設備については，重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に，当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等，重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を持った方法により計測できる設計とするとともに，可能な限り位置的分散を図る設計とする。重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータは，重大事故等対処設備として設計するとともに，その運用については，保安規定に定めて管理する。

可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性及び独立性を有し，位置的分散を図ることを考慮して適切な措置を講じた設計とする。

可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋の外から水又は電力を供給する設備と常設設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。また，一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設け，状況に応じてそれぞれの系統に必要な流量を同時に供給できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，地震，津波，その他自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム，設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

重大事故緩和設備についても，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性を有し，位置的分散を図ることを考慮する。

建屋については，地震，津波，火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。

共通要因としては，環境条件，自然現象，発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。），溢水，火災及びサポート系の故障を考慮し，以下(1)～(5)に環境条件を除く考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。なお，環境条件については，想定される事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重その他の使用条件において，安全機能を有する系統のうち，安全機能の重要度が特に高い安全機能を有するもの及び重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とすることを，「2.3　環境条件等」に示す。

設計基準事故対処設備等，常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故等対処設備について，

その機能と，多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備を「3.　系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

(1)　自然現象

重大事故等対処設備の共通要因のうち，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象を考慮する。このうち，降水及び低温（凍結）は屋外の天候による影響として，地震，風（台風）及び積雪は荷重として，「2.3　環境条件等」に示す。

地震，津波を含む自然現象の組合せの考え方については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4.　組合せ」に示す。

a.　地震，津波

地震及び津波に対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

・常設重大事故防止設備は，技術基準規則第 49 条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上に設置する。

・常設重大事故防止設備は，地震に対しては技術基準規則第 50 条「地震による損傷の防止」に基づく設計とし，津波に対しては二次的影響も含めて技術基準規則第 51 条「津波による損傷の防止」に基づく設計とする。

・常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。

・地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は，技術基準規則第 49 条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤に設置された建屋内に保管する。

・屋外の可搬型重大事故等対処設備は，転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。

・可搬型重大事故等対処設備は，地震に対しては技術基準規則第 50 条「地震による損傷の防止」にて考慮された設計とし，津波に対しては二次的影響も含めて技術基準規則第 51 条「津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，技術基準規則第 50 条「地震による損傷の防止」及び技術基準規則第 51 条「津波による損傷の防止」に基づく設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，技術基準規則第 49 条「重大事故等対処施設の地盤」に基づく地盤上の建屋面に複数箇所設置する。また，

接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

これらの設計のうち，常設重大事故等対処設備が設置される地盤の評価及び位置的分散が図られた常設重大事故等対処設備の耐震設計については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。また，可搬型重大事故等対処設備の保管場所及び屋外・屋内アクセスルートにおいて周辺斜面が崩壊しないことの考慮等については，別添 1「可搬型重大事故等対処設備等の保管場所及びアクセスルート」に示す。耐震設計を含めた自然現象，外部人為事象，溢水及び火災に対する位置的分散が図られた可搬型重大事故等対処設備の機能保持に係る設計については，別添 2「可搬型重大事故等対処設備の設計方針」に基づき実施する。位置的分散が図られた重大事故等対処設備の耐津波設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象

風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象に対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

(a) 常設重大事故防止設備

・常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。
・落雷に対して常設代替交流電源設備は，避雷設備等により防護する設計とする。
・生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。
・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物からの影響を受けるおそれのある常設重大事故防止設備は，侵入防止対策により重大事故等に対処するための必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

・可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して

保管する。

・生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は，予備を有する設計とする。

(c) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する。また，接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

・生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口を屋外に設置する場合は，開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。

上記(a)～(c)の設計のうち，外部からの衝撃として風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象に対する位置的分散が図られた重大事故等対処設備の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。なお，保管場所及び屋外・屋内アクセスルートにおいては，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象に対する考慮について，別添 1「可搬型重大事故等対処設備等の保管場所及びアクセスルート」に示す。

(2) 外部人為事象

重大事故等対処設備の共通要因のうち，外部人為事象については，飛来物（航空機落下），火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。なお，電磁的障害については，「2.3　環境条件等」にて考慮し機能が損なわれない設計とする。

a. 火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び船舶の衝突

火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び船舶の衝突に対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

・常設重大事故防止設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか，又は設計基準事故対処設備等と同時にその機能が損なわれないように，設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り，屋外に設置する。

・可搬型重大事故等対処設備は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に

保管するか，又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する。また，接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

これらの設計のうち，外部からの衝撃として，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び船舶の衝突に対する位置的分散が図られた重大事故等対処設備の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

(a) 飛来物（航空機落下）に対する設計

・可搬型重大事故等対処設備は，「(b) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム」に対する設計上の考慮と同様の設計上の考慮を行う。

(b) 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

・故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。

・屋内の可搬型重大事故等対処設備は，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する設計とする。

・屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋から 100m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する。また，接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

・発電用原子炉施設のうち重大事故等対処設備は，人の不法な侵入等の防止対策を講じた設計とする。具体的には，別添 3「発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について」に基づき設計上の考慮を行う。

(3) 溢水

溢水に対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

・常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。

・可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する。また，接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

重大事故等対処設備の溢水防護設計については，Ⅴ-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうちⅤ-1-1-9-1「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。

(4) 火災

火災に対して，重大事故等対処設備は以下の設計とする。

・常設重大事故防止設備は，技術基準規則第 52 条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。

・常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように，可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。

・可搬型重大事故等対処設備は，火災防護対策を火災防護計画に策定する。

・可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，技術基準規則第 52 条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口は，建屋の異なる面の隣接しない位置に複数箇所設置する。また，接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路のうち，常設の経路については，常設重大事故等対処設備として設計し，可搬型ホース等を用いる経路については，可搬型重大事故等対処設備として設計する。

これらの設計のうち，位置的分散が図られた常設重大事故等対処設備の火災防護設計については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2.　火災防護の基本設計」に基づき実施する。位置的分散が図られた可搬型重大事故等対処設備の火災防護計画については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「8.　火災防護計画」に基づき策定する。

(5)　サポート系の故障

重大事故等対処設備の共通要因のうち，サポート系の故障に対しては，系統又は機器に供給される電力，空気，油，冷却水を考慮する。

重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等と可能な限り系統としての多重性又は多様性及び独立性を有する設計とするが，サポート系の故障に対しても，可能な限り，多重性又は多様性及び独立性を有するよう，以下の設計とする。

・常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と異なる駆動源，冷却源を用いる設計，又は駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。
・常設重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。
・可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源，冷却源を用いる設計とするか，駆動源，冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。
・可搬型重大事故防止設備は，設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と可能な限り異なる水源を用いる設計とする。

2.2　悪影響防止等

設計基準対象施設は，他の設備から悪影響を受け，安全性を損なわないよう，配置上の考慮又は多重性を考慮する設計とする。

重大事故等対処設備は，発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

他の設備への悪影響としては，重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）及びタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響並びに号機間の共用を考慮し，以下に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。なお，設備兼用時の容量に関する影響については，複数の機能を兼用する設備について複数の機能を兼用する場合を踏まえて設定した容量をⅤ-1-1-5「設備別記載事項の設定根拠に関する説明書」に示す。また，設計基準対象施設に考慮すべき地震，火災，溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他の設備からの悪影響については，これら波及的影響により安全施設の機能を損なわないことを，「2.3 環境条件等」に示す。

(1)　他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）

・系統的な影響に対して重大事故等対処設備は，弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること，他の設備から独立して単独で使用可能なこと，又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

・放水砲については，建屋への放水により，当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(2)　内部発生飛散物による影響

・設計基準対象施設に属する設備は，蒸気タービン，発電機及び内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断，高速回転機器の破損に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。

・重大事故等対処設備は，内部発生エネルギの高い流体を内蔵する弁の破損及び配管の破断，高速回転機器の破損，ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し，タービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

悪影響防止を含めた設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の内部飛散物による影響の考慮については，Ⅴ-1-1-10「発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴う飛散物による損傷防護に関する説明書」に示す。

(3)　共用

安全施設及び常設重大事故等対処設備の共用については，以下の設計とする。

・重要安全施設は，発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しない設計とするが，安全性が向上する場合は，共用又は相互に接続できる設計とする。

・重要安全施設以外の安全施設は，発電用原子炉施設間で共用又は相互に接続する場合には，発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。

・常設重大事故等対処設備の各機器については，2 以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし，共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ，2 以上の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し，かつ，同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は，共用できる設計とする。

安全施設及び常設重大事故等対処設備のうち，共用する機器については，「3.　系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

2.3　環境条件等

安全施設及び重大事故等対処設備は，想定される環境条件において，その機能を発揮できる設計とする。

安全施設の設計条件については，材料疲労，劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力，温度，湿度，放射線量等各種の環境条件を考慮し，十分安全側の条件を与えることにより，これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。安全施設の環境条件には，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における圧力，温度，湿度，放射線のみならず，荷重，屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水），海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響を考慮する。

重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに，操作が可能な設計とする。重大事故等時の環境条件については，重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度），放射線及び荷重に加えて，その他の使用条件として環境圧力，湿度による影響，屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水），重大事故等時に海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状(冷却材中の破損物等の異物を含む。)の影響を考慮する。

荷重としては，重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて，環境圧力，温度及び自然現象（地震，風（台風），竜巻，積雪，火山の影響）による荷重を考慮する。

安全施設及び重大事故等対処設備について，これらの環境条件の考慮事項ごとに，環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水），荷重，海水を通水する系統への影響，電磁的障害，周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響並びに設置場所における放射線の影響に分け，以下(1)から(6)に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。

(1)　環境圧力，環境温度及び湿度による影響，放射線による影響，屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水）並びに荷重

・安全施設は，通常運転時，運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における環境条件を考慮した設計とする。

・原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。操作は，中央制御室から可能な設計とする。

・原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備は，想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は，中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は

設置場所で可能な設計とする。このうち，インターフェイスシステムLOCA時，使用済燃料貯蔵プールにおける重大事故に至るおそれのある事故又は主蒸気管破断事故起因の重大事故等時に使用する設備については，これらの環境条件を考慮した設計とするか，これらの影響を受けない区画等に設置する。

・原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の重大事故等対処設備は，重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止及び固縛の措置をとる。操作は，中央制御室，異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

・屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は，中央制御室，離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。また，地震，風（台風）及び積雪の影響による荷重を考慮し，機能を損なわない設計とするとともに，可搬型重大事故等対処設備については，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置をとる。さらに，積雪の影響を考慮して，必要により除雪等の措置を講じる。

・原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は，設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力，温度等に対し，格納容器スプレイ水による影響を考慮しても，その機能を発揮できる設計とする。

・安全施設及び重大事故等対処設備のうち，主たる流路に影響を与える範囲については，主たる流路の機能を維持できるよう，主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。

a. 環境圧力

原子炉格納容器外の安全施設及び重大事故等対処設備については，事故時に想定される環境圧力が，原子炉建屋原子炉区域内は事故時に作動するブローアウトパネル開放設定値を考慮して大気圧相当，原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内並びに屋外は大気圧であり，大気圧にて機能を損なわない設計とする。

原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備については，使用時に想定される環境圧力が加わっても，機能を損なわない設計とする。

安全施設に対しては，発電用原子炉設置変更許可申請書「十　発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」（以下「許可申請書十号」という。）ロ．において評価した設計基準事故の中で，原子炉格納容器内の圧力が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を包絡する圧力として，0.31MPa[gage]を設定する。

重大事故等対処設備に対しては，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等の中で，原子炉格納容器内の圧力が最も高くなる「大破断LOCA＋ECCS注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」を包絡する圧力として，原則，0.62MPa[gage]を設定する。

ただし，重大事故等発生初期に機能が求められるものは，機能が求められるときの環境圧力を考慮して，環境圧力を設定する。

設定した環境圧力に対して機器が機能を損なわないように，耐圧部にあっては，機器が使用される環境圧力下において，部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあっては，絶縁や回転等の機能が阻害される圧力に到達しないことを確認する。

原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧を行う安全弁等については，環境圧力において吹出量が確保できる設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリに属する主蒸気逃がし安全弁は，サプレッションチェンバからの背圧の影響を受けないようベローズと補助背圧平衡ピストンを備えたバネ式の平衡形安全弁とし，吹出量に係る設計については，Ⅴ-4-1「安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書」に示す。

確認の方法としては，環境圧力と機器の最高使用圧力との比較の他，環境圧力を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

b. 環境温度及び湿度による影響

安全施設及び重大事故等対処設備は，それぞれ事故時に想定される環境温度及び湿度にて機能を損なわない設計とする。環境温度及び湿度については，設備の設置場所の適切な区分（原子炉格納容器内，原子炉建屋原子炉区域内，原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内，屋外）ごとに想定事故時に到達する最高値とし，区分ごとの環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を機器仕様として設定する。

原子炉格納容器内の安全施設に対しては，「許可申請書十号」ロ．において評価した設計基準事故の中で，原子炉格納容器内の温度が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を包絡する温度及び湿度として，温度は171℃，湿度は100%（蒸気）を設定する。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備に対しては，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等の中で，原子炉格納容器内の温度が最も高くなる「大破断 LOCA＋ECCS注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」を包絡する温度及び湿度として，原則，温度は200℃，湿度は100%（蒸気）を設定する。

原子炉建屋原子炉区域内の安全施設に対しては，原子炉建屋原子炉区域内の温度が最も高くなる「主蒸気管破断」を考慮し，事故等時の設備の使用状況に応じて，原則として，温度は66℃（事象初期：100℃），湿度は90%（事象初期：100%（蒸気））を設定する。

原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備に対しては，原則として，温度は66℃（運転階：77℃），湿度は100%を設定する。その他，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等の中で，エリアの温度が上昇する事象を選定する。

「格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）」時に使用する重大事故等対処設備に対しては，原則，温度66℃（事象初期：100℃），湿度100%を設定する。

「使用済燃料貯蔵プールにおける重大事故に至るおそれのある事故」時に使用する原子炉建屋運転階の重大事故等対処設備に対しては，使用済燃料貯蔵プール水の沸騰の可能性

を考慮して，原則，温度 100℃，湿度 100%を設定する。

「主蒸気管破断事故起因の重大事故等」時に使用する原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備に対しては，主蒸気管から原子炉建屋原子炉区域内への蒸気の流出を考慮し，原則として，温度は 66℃（事象初期：100℃），湿度 100%を設定する。

原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の安全施設及び重大事故等対処設備に対しては，原則として，温度は 40℃，湿度は 90%を設定する。

屋外の安全施設及び重大事故等対処設備に対しては，夏季を考慮し，原則として，温度は 40℃，湿度は 100%を設定する。

環境温度及び湿度以上の最高使用温度等を設定できない機器については，その設備の機能が求められる事故に応じて，サポート系による設備の冷却や，熱源からの距離等を考慮して環境温度及び湿度を設定する。

なお，環境温度を考慮し，耐環境性向上を図る設計を行っている機器については，「3. 系統施設ごとの設計上の考慮」に示す。

設定した環境温度に対して機器が機能を損なわないように，耐圧部にあっては，機器が使用される環境温度下において，部材に発生する応力に耐えられることとする。耐圧部以外の部分にあっては，絶縁や回転等の機能が阻害される温度に到達しないこととする。

環境温度に対する確認の方法としては，環境温度と機器の最高使用温度との比較，規格等に基づく温度評価の他，環境温度を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

また，設定した湿度に対して機器が機能を損なわないように，耐圧部にあっては，当該構造部が気密性・水密性を有し，一定の肉厚を有する金属製の構造とすることで，湿度の環境下であっても耐圧機能が維持される設計とする。耐圧部以外の部分にあっては，機器の外装を気密性の高い構造とし，機器内部を周囲の空気から分離することや，機器の内部にヒーターを設置し，内部で空気を加温して相対湿度を低下させること等により，絶縁や導通等の機能が阻害される湿度に到達しないこととする。

湿度に対する確認の方法としては，環境湿度と機器仕様の比較の他，環境湿度を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等によるものとする。

c. 放射線による影響

安全施設及び重大事故等対処設備は，それぞれ事故時に想定される放射線にて機能を損なわない設計とする。放射線については，設備の設置場所の適切な区分（原子炉格納容器内，原子炉建屋原子炉区域内，原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内，屋外）ごとに想定事故時に到達する最大線量とし，区分ごとの放射線量に対して，遮蔽等の効果を考慮して，機能を損なわない材料，構造，原理等を用いる設計とする。

安全施設に対しては，「許可申請書十号」ロ．において評価した設計基準事故の中で，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる「原子炉冷却材喪失」を選定し，その最大放射線量

を包絡する線量として，原子炉格納容器内は 500kGy/6 ヶ月を設定する。原子炉建屋原子炉区域内の安全施設に対しては，原則として，400Gy/6 ヶ月を設定する。

原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の安全施設に対しては，屋外と同程度の放射線量として 1mGy/h 以下を設定する。

ただし，放射線源の影響を受ける可能性があるエリアについては，遮蔽等の効果や放射線源からの距離等を考慮して放射線量を設定する。

屋外の安全施設に対しては，1mGy/h 以下を設定する。

原子炉格納容器内の重大事故等対処設備に対しては，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等の中で，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」での最大放射線量を包絡する線量として，原則として，800kGy/7 日間を設定する。

原子炉建屋原子炉区域内のうち，一般階で使用する重大事故等対処設備に対しては，原則として，460Gy/7 日間を設定し，運転階で使用する重大事故等対処設備に対しては，スロッシングにより使用済燃料貯蔵プール水位が低下することで生じる使用済制御棒等からの直接線とその散乱線の寄与を考慮し，原則として，510Gy/7 日間を設定する。

「格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA)」時に使用する重大事故等対処設備に対しては，最大放射線量は 460Gy/7 日間に包絡される。

「使用済燃料貯蔵プールにおける重大事故に至るおそれがある事故」時に使用する重大事故等対処設備に対しては，使用済燃料貯蔵プール水位が低下することで生じる使用済制御棒等からの直接線とその散乱線が想定されるが，当該影響は小さいため，最大放射線量は 460Gy/7 日間に包絡される。

原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の重大事故等対処設備に対しては，原則として，10Gy/7 日間を設定する。

屋外の重大事故等対処設備に対しては，原子炉建屋内の放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線，大気中へ放出された放射性物質によるクラウドシャインガンマ線及びグランドシャインガンマ線，格納容器圧力逃がし装置に取り込まれた放射性物質からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線を考慮し，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等の中で，「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」での最大放射線量を包絡する線量として，原則，40Gy/7 日間を設定する。

ただし，放射線源の影響を受ける可能性があるエリアについては，遮蔽等の効果や放射線源からの距離等を考慮して放射線量を設定する。

第 2-1-1 表～第 2-1-6 表にこれらの放射線量評価に用いた評価条件等を示す。

放射線による影響に対して機器が機能を損なわないように，耐圧部にあっては，耐放射線性が低いと考えられるパッキン・ガスケットも含めた耐圧部を構成する部品の性能が有意に低下する放射線量に到達しないこと，耐圧部以外の部分にあっては，電気絶縁や電気信号の伝送・表示等の機能が阻害される放射線量に到達しないこととする。

確認の方法としては，環境放射線を再現した試験環境下において機器が機能することを確認した実証試験等により得られた機器等の機能が維持される積算線量を機器の放射線に対する耐性値とし，環境放射線条件と比較することとする。耐性値に有意な照射速度依存性がある場合には，実証試験の際の照射速度に応じて，機器の耐性値を補正することとする。

環境放射線条件との比較のため，機器の耐性値を機器が照射下にあると評価される期間で除算して線量率に換算することとする。なお，原子炉施設の通常運転中に有意な放射線環境に置かれる機器にあっては，通常運転時などの事故等以前の状態において受ける放射線量分を事故等時の線量率に割増すること等により，事故等以前の放射線の影響を評価することとする。

放射線の影響の考慮として，原子炉圧力容器は中性子照射の影響を受けるため，設計基準事故時等及び重大事故等時に想定される環境において脆性破壊を防止することにより，その機能を発揮する設計とする。原子炉圧力容器は最低使用温度を10℃に設定し，関連温度（初期）を-30℃以下 に管理することで脆性破壊が生じない設計とする。原子炉圧力容器の破壊靭性に対する評価については，Ⅴ-1-2-2「原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書」に示す。

放射線に対して中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽は，想定事故時においても，遮蔽装置としての機能を損なわない設計とする。中央制御室遮蔽及び緊急時対策所遮蔽の遮蔽設計及び評価については，Ⅴ-4-2「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

d. 屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水）

屋外の安全施設及び重大事故等対処設備については，屋外の天候による影響（低温（凍結）及び降水）により機能を損なわないよう防水対策及び凍結防止対策を行う設計とする。

e. 荷重

安全施設については，自然現象のうち地震，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響による荷重，常設重大事故等対処設備については，自然現象のうち地震，風（台風）及び積雪による荷重の評価を行い，それぞれの荷重及びこれらの荷重の組合せにも機能を有効に発揮できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備については，自然現象（地震，風（台風）及び積雪の影響）によって機能を損なうことのない設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，地震荷重及び地震を含む荷重の組合せが作用する場合においては，その機能を有効に発揮するために，地震による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とするとともに，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置をとる。

屋外の重大事故等対処設備は，地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せが作用する

場合においては，風（台風）及び積雪の影響による荷重を考慮し，機能を損なわない設計とするとともに，必要により当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置をとる。また，積雪の影響を考慮して，必要により除雪等の措置を講じる。

組み合わせる荷重の考え方については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4.　組合せ」に示す。

安全施設及び常設重大事故等対処設備の地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうち，Ⅴ-2-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。また，地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

地震荷重及び地震を含む荷重の組合せに対する設計を含めた自然現象，外部人為事象，溢水及び火災に対する可搬型重大事故等対処設備の機能保持に係る設計については，別添2「可搬型重大事故等対処設備の設計方針」に基づき実施する。また，屋外の重大事故等対処設備の地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せに対する設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

(2)　海水を通水する系統への影響

・常時海水を通水する，海に設置する又は海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は，耐腐食性材料を使用する。常時海水を通水する機器については，耐腐食性向上として炭素鋼内面にライニング又は塗装を行う設計とする。ただし，安全施設及び重大事故等対処設備のうち，常時海水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。また使用時に海水を通水する重大事故等対処設備は，海水の影響を考慮した設計とする。
・原則，淡水を通水するが，海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は，可能な限り淡水を優先し海水通水を短期間とすることで，海水の影響を考慮した設計とする。また，海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

(3)　電磁的障害

・安全施設と重大事故等対処設備のうち電磁波によりその機能が損なわれるおそれのある設備については，電磁波による影響を確認する，又はラインフィルタや絶縁回路を設置することによりサージ・ノイズの侵入を防止する，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等，電磁波の侵入を防止する措置を講じた設計とする。

(4)　周辺機器等からの悪影響

・安全施設は，地震，火災，溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により，発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。

・重大事故等対処設備は，事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。

・重大事故等対処設備が受ける周辺機器等からの悪影響としては，地震，火災及び溢水による波及的影響を考慮する。

・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように，常設重大事故等対処設備は，技術基準規則第 50 条「地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備は，地震の波及的影響により，重大事故等に対処するための必要な機能を損なわないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，その機能に応じて，全てを一つの保管場所に保管することなく，複数の保管場所に分散保管する。位置的分散については，「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。また，屋外の可搬型重大事故等対処設備は，地震により生じる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。

・火災の波及的影響によりその機能を喪失しないように，常設重大事故等対処設備は，技術基準規則第 52 条「火災による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備は，火災防護対策を火災防護計画に策定する。

・溢水の波及的影響に対しては，重大事故等対処設備は，想定される溢水により機能を損なわないように，重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。

波及的影響を含めた地震以外の自然現象及び人為事象に対する安全施設の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた安全施設及び重大事故等対処設備の耐震設計については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1「耐震設計の基本方針」に基づき実施する。

波及的影響を含めた可搬型重大事故等対処設備の保管場所における考慮については，別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

波及的影響を含めた発電用原子炉施設で火災が発生する場合を考慮した安全施設及び常設重大事故等対処設備の火災防護設計については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の「2.　火災防護の基本方針」に基づき実施する。波及的影響を含めた可搬型重大事故等対処設備の火災防護計画については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護

に関する説明書」の「8.　火災防護計画」に基づき策定する。

波及的影響を含めた発電用原子炉施設内で発生が想定される溢水の影響評価を踏まえた安全施設及び重大事故等対処設備の溢水防護設計については，Ⅴ-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうちⅤ-1-1-9-1「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。

(5)　設置場所における放射線の影響

・安全施設及び重大事故等対処設備の設置場所は，事故等時においても操作及び復旧作業に支障がないように，遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で，設置場所から操作可能，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能，又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備の設置場所は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定することにより，当該設備の設置，及び常設重大事故等対処設備との接続が可能な設計とする。

設備の操作場所は，「(1)c.　放射線による影響」にて設定した事故時の線源，線源からの距離，遮蔽効果，操作場所での操作時間（移動時間を含む。）を考慮し，選定する。

遮蔽のうち一時的に設置する遮蔽を除く生体遮蔽装置の遮蔽設計及び評価については，Ⅴ-4-2「生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書」に示す。

中央制御室における放射線の影響として，居住性を確保する設計については，Ⅴ-1-7-3「中央制御室の居住性に関する説明書」に示す。緊急時対策所における放射線の影響として，居住性を確保する設計については，Ⅴ-1-9-3-2「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に示す。

(6)　冷却材の性状（冷却材中の破損物等の異物を含む。）の影響

・安全施設は，日本機械学会「配管内円柱状構造物の流力振動評価指針」（ＪＳＭＥ　Ｓ　０１２－1998）による規定に基づく評価を行い，配管内円柱状構造物が流体振動により破損物として冷却材に流入しない設計とする。

・安全施設は，水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。

・安全施設及び重大事故等対処設備は，系統外部から異物が流入する可能性のある系統に対しては，ストレーナ等を設置することにより，その機能を有効に発揮できる設計とする。

・安全施設及び重大事故等対処設備は，原子炉圧力容器内又は原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに冷却材中の異物の影響により想定される最も小さい有効吸込水頭において，

その機能を有効に発揮できる設計とする。

配管内円柱状構造物の流力振動評価については，Ⅴ-1-4-2「流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書」に示す。

想定される最も小さい有効吸込水頭において，ポンプが正常に機能することについては，Ⅴ-1-4-3「非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」及びⅤ-1-8-4「圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書」に示す。

2.4　操作性及び試験・検査性

安全施設は，誤操作を防止するとともに容易に操作ができる設計とし，重大事故等対処設備は，確実に操作できる設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は，健全性及び能力を確認するため，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）を実施できるよう，機能・性能の確認，漏えいの有無の確認，分解点検等ができる構造とし，構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は，原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とする。

なお，機能・性能確認，各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより，分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は，使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査に加え，保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は，原則として，系統試験及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。系統試験については，テストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備することで試験可能な設計とする。

また，悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するものは，他の系統と独立して機能・性能確認（特性確認を含む。）が可能な設計とする。

以下に操作性及び試験・検査性に対する設計上の考慮を説明する。

(1)　操作性

安全施設及び重大事故等対処設備は，操作性を考慮して以下の設計とする。

・安全施設は，プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して，色分けや銘板取付等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置，中央監視操作の盤面配置，理解しやすい表示方法とするとともに施錠管理を行い，運転員等の誤操作を防止する設計とする。また，保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。中央制御室制御盤は，表示装置（CRT 及びフラットディスプレイ)及び操作器を系統ごとにグループ化して主盤又は大型表示盤に集約し，操作器のコード化（色，形状，大きさ等の視覚的要素での識別），並びに，表示装置の操作方法に統一性を持たせ，大型表示盤により運転員同士の情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行うことで，通常運転，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに，容易に操作ができる設計とする。

・当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にもたらされる環境条件（地震，内部火災，内部溢水，外部電源喪失，燃焼ガス，ばい煙，有毒ガス及び降下火砕物による操作雰囲気の悪化並びに低温）を想定しても，放射線防護措置（遮蔽及び換気空調設備の再循環運転の実施），火災防護措置（感知・消火設備の設置），照明用電源の確保措置等の適切な措置を講じることにより運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基

準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに，現場操作についても同様な環境条件を想定しても，設備を容易に操作することができる設計とする。

・重大事故等対処設備は，手順書の整備，教育・訓練により，想定される重大事故等が発生した場合においても，操作環境，操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき，「許可申請書十号」ハ．で考慮した要員数と想定時間内で，アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制，管理等については，保安規定に定めて管理する。以下 a. から g. に安全施設及び重大事故等対処設備の操作性に係る考慮事項を説明する。

なお，中央制御室で操作を行う安全施設の操作性については，Ⅴ-1-5-4「中央制御室の機能に関する説明書」に示す。

a. 操作環境

・重大事故等対処設備は，十分な操作空間を確保するとともに，確実な操作ができるよう，必要に応じて操作足場を設置する。

・防護具，可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

操作環境における被ばく影響については，「2.3　環境条件等」に示す。

b. 操作準備

・重大事故等対処設備は，現場操作において工具を必要とする場合は，一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて，確実に作業ができる設計とする。

・工具は，作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。

・可搬型重大事故等対処設備は，運搬，設置が確実に行えるように，人力又は車両等による運搬，移動ができるとともに，必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

c. 操作内容

・現場の操作スイッチは，運転員等の操作性を考慮した設計とする。

・重大事故等発生時に電源操作が必要な設備は，感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

・重大事故等発生時に現場において人力で操作を行う弁は，手動操作が可能な設計とする。

・重大事故等発生時の現場での接続操作は，ボルト・ネジ接続，フランジ接続又はより簡便な接続方式等，使用する設備に応じて接続方式を統一することにより，確実に接続が可能な設計とする。

・重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は，必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作

性を考慮した設計とする。

d. 状態確認

・想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については，その作動状態の確認が可能な設計とする。

e. 系統の切替性

・重大事故等対処設備のうち，本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は，通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように，系統に必要な弁等を設ける設計とする。

f. 可搬型重大事故等対処設備の接続性

・可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては，容易かつ確実に接続できるように，ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い，配管は配管径や内部流体の圧力によって，大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い，小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。高圧窒素ガスボンベ及びタンクローリ等については，各々専用の接続方式を用いる。

・発電用原子炉施設間で相互に使用することができるように，6 号機及び 7 号機とも同一形状とするとともに，同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等，複数の系統での接続方式の統一も考慮する。

g. アクセスルート

アクセスルートは，想定される重大事故等が発生した場合において，可搬型重大事故等対処設備を運搬し，又は他の設備の被害状況を把握するため，発電所内の道路及び通路が確保できるよう，以下の設計とする。

・屋外及び屋内において，アクセスルートは，自然現象，外部人為事象，溢水及び火災を想定しても，運搬，移動に支障をきたすことのないよう，迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。

・屋外及び屋内アクセスルートは，自然現象に対して，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，火山の影響及び生物学的事象を考慮し，外部人為事象に対して，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。

・アクセスルート及び火災防護に関する運用については，保安規定に定める。

・屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，

積雪並びに火山の影響）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダを４台（予備１台）保管，使用する。また，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。

・アクセスルートは，基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確保する設計とする。

・自然現象のうち低温（凍結），外部人為事象のうち火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対しては，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。落雷に対しては，道路面が直接影響を受けることはないため，さらに生物学的事象に対しては，容易に排除可能なため，アクセスルートへの影響はない。

・屋外アクセスルートは，地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる崩壊箇所の仮復旧を行うことで，通行性を確保できる設計とする。また，不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては，段差緩和対策等を行う，迂回する，又は砕石による段差解消対策により対処する設計とする。

・屋外アクセスルートは，自然現象のうち低温（凍結）及び積雪に対して，道路については融雪剤を配備し，車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。

・屋内アクセスルートは，津波，その他の自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，低温（凍結），降水，積雪，落雷，火山の影響及び生物学的事象）及び外部人為事象（火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等）及び有毒ガス）に対しては，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。

・屋内アクセスルートの設定に当たっては，油内包機器及び水素内包機器による地震随伴火災の影響や，水又は蒸気内包機器による地震随伴溢水の影響を考慮するとともに，迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。

アクセスルートの確保について，周辺斜面の崩壊等に対する考慮を別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

(2) 試験・検査性

設計基準対象施設は，その健全性及び能力を確認するために，発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり，かつ，そのために必要な配置，空間及びアクセス性を備えた設計とする。

また，設計基準対象施設は，使用前事業者検査，定期事業者検査並びに技術基準規則に定

められた試験及び検査ができるように以下について考慮した設計とする。

・発電用原子炉の運転中に待機状態にある設計基準対象施設は，試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，運転中に定期的に試験及び検査ができる設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては，その健全性並びに多様性又は多重性を確認するため，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

・設計基準対象施設のうち構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は，原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし，機能・性能確認，各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより，分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

重大事故等対処設備は，設計基準対象施設と同様な設計に加えて，以下について考慮した設計とする。

・代替電源設備は，電気系統の重要な部分として，適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は，具体的に以下の a～l に示す試験・検査が実施可能な設計とし，その設計に該当しない設備は個別の設計とする。

a. ポンプ，ファン，圧縮機

・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。

・分解が可能な設計とする。ただし，可搬型設備は，分解又は取替が可能な設計とする。

・ポンプ車は，車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

b. 弁（手動弁，電動弁，空気作動弁，安全弁）

・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。

・分解点検が可能な設計とする。

・人力による手動開閉機構を有する弁は，規定トルクによる開閉確認が可能な設計とする。

c. 容器（タンク類）

・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。

・内部確認が可能なよう，マンホール等を設ける，又は外観の確認が可能な設計とする。

・原子炉格納容器は，全体漏えい率試験が可能な設計とする。

・ボンベは規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

・ほう酸水注入系貯蔵タンクは，ほう酸濃度及びタンク水位が確認できる設計とする。

・よう素フィルタは，銀ゼオライトの性能試験が可能な設計とする。

・地下軽油タンクは油量を確認できる設計とする。

・タンクローリは，車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

d. 熱交換器

・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。

・分解点検が可能な設計とする。

e. 空調ユニット

・機能・性能の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。

・フィルタを設置するものは，差圧確認が可能な設計とする。また，内部確認が可能なように，点検口を設ける設計とする。

・可搬型設備は分解又は取替が可能な設計とする。

f. 流路

・機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とする。

・熱交換器を流路とするものは，熱交換器の設計方針に従う。

・フィルタを設置するものは，差圧確認が可能な設計とする。また，内部確認が可能なように，点検口を設ける設計とする。

g. 内燃機関

・機能・性能の確認が可能なように，発電機側の負荷を用いる試験系統等により，機能・性能確認ができる系統設計とする。

・分解が可能な設計とする。ただし，可搬型設備は，分解又は取替が可能な設計とする。

h. 発電機

・機能・性能の確認が可能なように，各種負荷（ポンプ負荷，系統負荷，模擬負荷）により機能・性能確認ができる系統設計とする。

・分解が可能な設計とする。ただし，可搬型設備は，分解又は取替が可能な設計とする。

・電源車は，車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

i. その他電源設備

・各種負荷（系統負荷，模擬負荷），絶縁抵抗測定，弁の開閉又は試験装置により，機能・性能の確認ができる系統設計とする。

・鉛蓄電池は電圧及び比重測定が可能な系統設計とする。

j. 計測制御設備

・模擬入力による機能・性能の確認（特性確認又は設定値確認）及び校正が可能な設計とする。

・ロジック回路を有する設備は，模擬入力による機能確認として，ロジック回路動作試験が可能な設計とする。

k. 遮蔽

・主要部分の断面寸法の確認が可能な設計とする。

・外観の確認が可能な設計とする。

1. 通信連絡設備

・機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

第 2-1-1 表　放射線の環境条件設定方法（重大事故等時）(1/2)

対象区画	環境条件設定方法			環境条件
	想定する事象	線源等	線量評価	
原子炉格納容器内	有効性評価のうち，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」を想定する。	「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等のうち「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」時に原子炉格納容器内に放出される放射性物質の存在量の線源（第 2-1-3 表）を設定する。なお，線源の設定に当たり，線量への寄与が大きい希ガス，よう素及びセシウム等の高揮発性核種の放出については MAAP コードの解析結果を用いるものとする。	原子炉格納容器自由体積を保存し，区画内に線源が均一に分布するとして線量を評価した結果，800kGy/7 日間を設定する。	800kGy/7 日間
原子炉建屋原子炉区域内	有効性評価のうち，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」を想定する。	「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等のうち「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」時に原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいする放射性物質の存在量の線源（第 2-1-4 表）を設定する。なお，線源の設定に当たり，原子炉格納容器の漏えい率 1.3%/日に相当する漏えい孔を MAAP コードの解析モデルで設定し，原子炉格納容器の圧力上昇に応じた気相中の放射性物質が原子炉建屋原子炉区域内へ移行することを想定する。	原子炉建屋原子炉区域自由体積を保存し，区画内に均一に分布するとして線量を評価した結果，460Gy/7 日間を設定する。なお，運転階の線量については，使用済燃料貯蔵プールの水位低下時に使用済制御棒等から受ける直接線やその散乱線の影響も考慮して，保守的に 510Gy/7 日間を設定する。 また，「格納容器バイパス（インターフェイスシステム LOCA）」時は，0.1Gy/7 日間であり，460Gy/7 日間に包絡される。	460Gy/7 日間（運転階：510Gy/7 日間）

第 2-1-1 表　放射線の環境条件設定方法（重大事故等時）(2/2)

対象区画	環境条件設定方法			環境条件
	想定する事象	線源等	線量評価	
原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内	有効性評価のうち，原子炉格納容器内に浮遊する放射性物質量が多くなり，格納容器ベントを実施し原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の線量が厳しくなる事象として「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」において，代替循環冷却系が使用できない場合を想定する。	原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内における放射線の環境条件設定のための線源は，「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に記載されるベント実施に伴う作業等の作業員の被ばく評価における線源と同じく，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等のうち「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」時における原子炉建屋内の放射性物質，大気中へ放出された放射性物質及び格納容器圧力逃がし装置内に取り込まれた放射性物質を線源として設定する。	原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内における線量は，「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に記載されるベント実施に伴う作業等の作業員の被ばく評価に使用するモデル等を使用して設定する。 評価点は，格納容器圧力逃がし装置一次隔離弁及び二次隔離弁操作位置を代表点として評価する。評価の結果，環境条件は 10Gy/7 日間を設定する。	10Gy/7 日間
屋外	有効性評価のうち，原子炉格納容器内に浮遊する放射性物質量が多くなり，格納容器ベントを実施し屋外線量が厳しくなる事象として「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」において，代替循環冷却系が使用できない場合を想定する。	屋外における放射線の環境条件設定のための線源は，「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に記載されるベント実施に伴う作業等の作業員の被ばく評価における線源と同じく，「許可申請書十号」ハ．において評価した重大事故等のうち「大破断 LOCA＋ECCS 注水機能喪失＋全交流動力電源喪失」時における原子炉建屋内の放射性物質，大気中へ放出された放射性物質及び格納容器圧力逃がし装置に取り込まれた放射性物質を線源として設定する。	屋外における線量は，「原子炉格納施設の設計条件に関する説明書」に記載されるベント実施に伴う作業等の作業員の被ばく評価に使用するモデル等を使用して設定する。 評価点は，格納容器圧力逃がし装置の近傍位置を代表点として評価する。評価の結果，環境条件は 40Gy/7 日間を設定する。	40Gy/7 日間

第 2-1-2 表　放射線の環境条件設定方法（設計基準事故時）

対象区画	環境条件設定方法			環境条件
	想定する事象	線源等	線量評価	
原子炉格納容器内	原子炉格納容器内で発生する事象のうち，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として「原子炉冷却材喪失」を想定する。	「許可申請書十号」ロ．において評価した設計基準事故のうち「原子炉冷却材喪失」時に原子炉格納容器内に放出される放射性物質を線源（第 2-1-5 表）として設定する。	原子炉格納容器自由体積を保存し，区画内に線源が均一に分布するとして線量を評価した結果，500kGy/6 ヶ月を設定する。	500kGy/6 ヶ月
原子炉建屋原子炉区域内	原子炉格納容器内で発生する事象のうち，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として「原子炉冷却材喪失」を想定する。	「許可申請書十号」ロ．において評価した設計基準事故のうち「原子炉冷却材喪失」時に原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいする放射性物質を線源（第 2-1-6 表）として設定する。	原子炉建屋原子炉区域自由体積を保存し，区画内に線源が均一に分布するとして線量を評価した結果，400Gy/6 ヶ月を設定する。	400Gy/6 ヶ月
原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内	各事故時の放射線の影響を直接受けない範囲であり，想定する事象はない。	保守的に屋外と同じ線源を設定する。	屋外と同じ放射線量として，1mGy/h 以下を設定する。	1mGy/h 以下
屋外	原子炉格納容器内で発生する事象のうち，原子炉格納容器内の線量が最も高くなる事象として「原子炉冷却材喪失」を想定する。	屋外における放射線の環境条件設定のための線源は，「中央制御室の居住性に関する説明書」に記載される設計基準事故時の中央制御室への入退域時の被ばく評価と同じく，「許可申請書十号」ロ．において評価した設計基準事故のうち「原子炉冷却材喪失」時の，原子炉建屋原子炉区域内の放射性物質及び大気中へ放出された放射性物質を線源として設定する。	屋外における線量は，「中央制御室の居住性に関する説明書」に記載される設計基準事故時の中央制御室への入退域時の被ばく評価に使用するモデル等を使用して設定する。 評価点は，屋外の中央制御室相当（入口付近）の位置を代表点として評価する。評価の結果，環境条件は 1mGy/h 以下を設定する。	1mGy/h 以下

第 2-1-3 表　重大事故等時における原子炉格納容器内の積算放射能量

核種	積算放射能量[Bq・s]（0.5 MeV 換算値）	
	ドライウェル	サプレッションチェンバ
希ガス類	約 5.1E+23	約 3.0E+23
よう素類	約 6.5E+23	約 1.1E+24
CsOH 類	約 3.7E+22	約 1.0E+23
Sb 類	約 8.6E+20	約 2.2E+21
TeO_2類	約 4.5E+21	約 1.3E+22
SrO 類	約 8.2E+20	約 1.9E+21
BaO 類	約 2.1E+21	約 5.9E+21
MoO_2類	約 1.0E+21	約 2.8E+21
CeO_2類	約 2.8E+20	約 7.9E+20
La_2O_3類	約 4.6E+20	約 1.3E+21

第 2-1-4 表　重大事故等時における原子炉建屋原子炉区域内の積算放射能量

核種	積算放射能量[Bq・s]（0.5 MeV 換算値）
希ガス類	約 6.1E+21
よう素類	約 6.3E+21
CsOH 類	約 5.2E+19
Sb 類	約 1.1E+18
TeO_2類	約 6.3E+18
SrO 類	約 8.7E+17
BaO 類	約 3.0E+18
MoO_2類	約 1.4E+18
CeO_2類	約 3.9E+17
La_2O_3類	約 6.5E+17

第 2-1-5 表　設計基準事故時における原子炉格納容器内の積算放射能量

核種	積算放射能量[Bq・s] (0.5 MeV 換算値)	核種	積算放射能量[Bq・s] (0.5 MeV 換算値)
Kr-83m	約 3.2E+19	I-131	約 1.6E+23
Kr-85m	約 1.2E+22	I-132	約 5.7E+23
Kr-85	約 5.9E+21	I-133	約 6.6E+22
Kr-87	約 3.4E+22	I-134	約 1.4E+22
Kr-88	約 2.6E+23	I-135	約 5.4E+22
Xe-131m	約 2.9E+21		
Xe-133m	約 5.7E+21		
Xe-133	約 5.0E+23		
Xe-135m	約 1.6E+21		
Xe-135	約 2.0E+23		
Xe-138	約 2.3E+22		

第 2-1-6 表　設計基準事故時における原子炉建屋原子炉区域内の積算放射能量

核種	積算放射能量[Bq・s] (0.5 MeV 換算値)	核種	積算放射能量[Bq・s] (0.5 MeV 換算値)
Kr-83m	約 1.3E+16	I-131	約 8.1E+20
Kr-85m	約 1.0E+19	I-132	約 2.4E+21
Kr-85	約 3.5E+19	I-133	約 1.6E+20
Kr-87	約 1.1E+19	I-134	約 3.4E+18
Kr-88	約 1.5E+20	I-135	約 5.9E+19
Xe-131m	約 1.6E+19		
Xe-133m	約 2.1E+19		
Xe-133	約 2.4E+21		
Xe-135m	約 1.4E+17		
Xe-135	約 2.8E+20		
Xe-138	約 1.9E+18		

3.　系統施設ごとの設計上の考慮

申請範囲における設計基準対象施設と重大事故等対処設備について，系統施設ごとの機能と，機能としての健全性を確保するための設備の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散について説明する。あわせて，特に設計上考慮すべき事項について，系統施設ごとに以下に示す。

なお，流路を形成する配管及び弁並びに電路を形成するケーブル及び盤等への考慮については，その系統内の動的機器（ポンプ，発電機等）を含めた系統としての機能を維持する設計とする。

3.1　核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

(1)　機能

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等において，使用済燃料貯蔵プール水を冷却する機能

b.　通常運転時等において，使用済燃料貯蔵プール水を補給する機能

c.　通常運転時等における計測制御機能

d.　重大事故等時において，使用済燃料貯蔵プールの冷却等を行う機能

・燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プールへの注水及びスプレイ
・燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プールへの注水及びスプレイ
・大気への放射性物質の拡散抑制
・使用済燃料貯蔵プールの監視（放射線管理施設と兼用）
・重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱（原子炉冷却系統施設と兼用）

e.　発電所外への放射性物質の拡散を抑制する機能

・大気への放射性物質の拡散抑制（原子炉格納施設と兼用）
・海洋への放射性物質の拡散抑制（原子炉格納施設と兼用）

f.　重大事故等時における計測制御機能

・使用済燃料貯蔵プールの監視（放射線管理施設と兼用）
・温度，圧力，水位，注水量の計測・監視（計測制御系統施設と兼用）

g.　重大事故等に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等（原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設と兼用）

h.　アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-1-1 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6　その他発電用原子炉の附属施設」の「3.6.1　非常用電源設備」にて整理するものを含む。

(3)　環境条件等

a.　使用済燃料貯蔵プール監視カメラ

使用済燃料貯蔵プール周辺において，燃料貯蔵設備に係る重大事故等の対処に使用するため，その環境影響を考慮して，耐環境性向上を図る設計とする。

使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置により，使用済燃料貯蔵プール監視カメラへ空気を供給し冷却することで，燃料貯蔵設備に係る重大事故等時における高温の環境下においても使用済燃料貯蔵プール監視カメラが機能維持できる設計とする。

3.2　原子炉冷却系統施設

(1)　機能

原子炉冷却系統施設は主に以下の機能を有する。

a.　設計基準事故時等において，非常用炉心冷却系により炉心を冷却する機能

b.　通常運転時等において，残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）により炉心の崩壊熱及び原子炉圧力容器，配管，冷却材中の保有熱を除去する機能

c.　設計基準事故時等において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）により原子炉格納容器を保護する機能

d.　設計基準事故時等において，残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード）によりサプレッションチェンバのプール水を冷却する機能

e.　重大事故等時において，原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却する機能

・高圧代替注水系による原子炉の冷却
・原子炉隔離時冷却系による原子炉の冷却
・高圧炉心注水系による原子炉の冷却
・ほう酸水注入系による進展抑制

f.　重大事故等時において，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する機能

・主蒸気逃がし安全弁
・インターフェイスシステム LOCA 隔離弁
・ブローアウトパネル

g.　重大事故等時において，原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却する機能

・低圧代替注水系（常設）による原子炉の冷却
・低圧代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却
・低圧注水
・原子炉停止時冷却
・原子炉補機冷却系
・低圧代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却
・低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却

h. 通常運転時等において，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能

i. 重大事故等時において，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能
- ・代替原子炉補機冷却系による除熱
- ・耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱
- ・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（放射線管理施設と兼用）
- ・原子炉停止時冷却
- ・格納容器スプレイ冷却
- ・サプレッションチェンバプール水冷却
- ・原子炉補機冷却系

j. 重大事故等時において，原子炉格納容器内の冷却等を行う機能
- ・原子炉補機冷却系

k. 重大事故等時において，原子炉格納容器の過圧破損を防止する機能
- ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（原子炉格納施設と兼用）

l. 重大事故等時において，使用済燃料貯蔵槽の冷却等を行う機能
- ・重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）

m. 重大事故等の収束に必要となる水を供給する機能
- ・重大事故等収束のための水源
- ・水の供給

n. 重大事故等時対処するための流路，注水先，注入先，排出元等（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設，計測制御系統施設及び原子炉格納施設と兼用）

o. アクセスルート確保

(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1) 機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-2-1 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6 その他発電用原子炉の附属施設」の「3.6.1 非常用電源設備」にて整理するものを含む。

(3) 悪影響防止等

a. 共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a) 乾電池内蔵型照明（ヘッドライト）

重要安全施設以外の安全施設として，乾電池内蔵型照明（ヘッドライト）は6号機及び7号機で共用とするが，共用とする号機内で同時に使用するために必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。

b. 相互接続

以下の設備については，その他の号機と相互接続する設計とする。

(a) 復水貯蔵槽及び復水補給水系

重要安全施設以外の安全施設の相互接続として，復水貯蔵槽及び復水補給水系は，6号機及び7号機間で相互に接続するが，各号機で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号機間の接続部の弁を常時閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号機にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。

3.3　計測制御系統施設

(1)　機能

計測制御系統施設は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における計測制御機能

b.　重大事故等時における計測制御機能

・原子炉圧力容器内の温度
・原子炉圧力容器内の圧力
・原子炉圧力容器内の水位
・原子炉圧力容器への注水量
・原子炉格納容器への注水量
・原子炉格納容器内の温度
・原子炉格納容器内の圧力
・原子炉格納容器内の水位
・原子炉格納容器内の水素濃度
・未臨界の維持又は監視
・最終ヒートシンクの確保（代替循環冷却系）
・最終ヒートシンクの確保（格納容器圧力逃がし装置）（放射線管理施設と兼用）
・最終ヒートシンクの確保（耐圧強化ベント系）（放射線管理施設と兼用）
・最終ヒートシンクの確保（残留熱除去系）
・格納容器バイパスの監視（原子炉圧力容器内の状態）
・格納容器バイパスの監視（原子炉格納容器内の状態）
・格納容器バイパスの監視（原子炉建屋内の状態）
・水源の確保
・原子炉建屋内の水素濃度
・原子炉格納容器内の酸素濃度
・発電所内の通信連絡
・温度，圧力，水位，注水量の計測・監視（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）
・その他

c.　通常運転時等における原子炉制御室機能

・設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視する機能
・発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を行う機能
・居住性の確保
・発電用原子炉施設の外部の状況を把握する機能

d. 重大事故等時において，運転員が原子炉制御室にとどまるための機能
・居住性の確保（放射線管理施設と兼用）
・照明の確保

e. 重大事故等時において，緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にする機能
・代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入
・原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制
・ほう酸水注入
・出力急上昇の防止

f. 重大事故等時において，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する機能
・原子炉減圧の自動化
・高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保

g. 重大事故等時において，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止する機能
・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（放射線管理施設及び原子炉格納施設と兼用）
・耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（放射線管理施設及び原子炉格納施設と兼用）
・水素濃度及び酸素濃度の監視

h. 重大事故等時において，水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する機能
・静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制（原子炉格納施設と兼用）
・原子炉建屋内の水素濃度監視

i. 設計基準事故時等における通信連絡機能

j. 通信連絡を行うために必要な機能
・発電所内の通信連絡
・発電所外の通信連絡

k. 重大事故等時対処するための流路，注水先，注入先，排出元等（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設，原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設と兼用）

l. アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-3-1 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6　その他発電用原子炉の附属施設」の「3.6.1　非常用電源設備」にて整理するものを含む。

また，計測機器の故障等により，重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において，当該パラメータを推定するための多様性を有したパラメータについて，第 3-3-2 表及び第 3-3-3 表に示す。

第 3-3-1 表～第 3-3-3 表で示すパラメータ（主要パラメータ及び代替パラメータ）は，以下のとおり。

主要パラメータは以下のとおり分類する。

・重要監視パラメータ

主要パラメータのうち，耐震性，耐環境性を有し，重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも１つ以上有するパラメータをいう。

・有効監視パラメータ

主要パラメータのうち，自主対策設備の計器のみで計測されるが，計測することが困難となった場合にその代替パラメータが重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器で計測されるパラメータをいう。

代替パラメータは以下のとおり分類する。

・重要代替監視パラメータ

主要パラメータの代替パラメータを計測する計器が重大事故等対処設備としての要求事項を満たした計器を少なくとも１つ以上有するパラメータをいう。

・有効監視パラメータ

主要パラメータの代替パラメータが自主対策設備の計器のみで計測されるパラメータをいう。

(3)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　中央制御室

重要安全施設としての中央制御室については，6 号機及び 7 号機で共用とするが，各号機で必要な人員を確保した上で，共用により 6 号機及び 7 号機の中央制御室を自由に行き来できる空間とすることによりプラントの状況に応じた，運転員の相互融通を可能とすることで，6 号機及び 7 号機の安全性が向上する設計とする。

重要安全施設以外の安全施設として，中央制御室に設置又は保管する設備の一部は，監視及び操作に支障をきたすことがなく，共用により発電用原子炉施設の安全性を損な

わない設計とする。

(b) 通信連絡設備

重要安全施設以外の安全施設として，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）に設置又は保管する通信連絡設備は，6 号機及び 7 号機で共用とするが，共用対象号機内で同時に通信・通話するために必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。

常設重大事故等対処設備として，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）内に設置する衛星電話設備（常設），無線連絡設備（常設），5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン），安全パラメータ表示システム（SPDS），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）及びデータ伝送設備は，号機の区分けなく通信連絡することで，必要な情報（相互のプラント状況，運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら，総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ，安全性の向上が図れることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

これらの通信連絡設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機に必要な数量又は容量を確保するとともに，号機の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。

b. 相互接続

以下の設備については，その他の号機と相互接続する設計とする。

(a) 計装用圧縮空気系及び計装用圧縮空気設備

重要安全施設以外の安全施設の相互接続として，計装用圧縮空気系及び計装用圧縮空気設備は，6 号機及び 7 号機間で相互に接続するが，各号機で要求される容量をそれぞれ確保するとともに，連絡時以外においては，号機間の接続部の弁を常時閉とすることにより物理的に分離し，安全性を損なわない設計とする。連絡時においても，各号機にて設計する圧力に差異を生じさせず，安全性を損なわない設計とする。

3.4　放射線管理施設

(1)　機能

放射線管理施設は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における原子炉制御室機能

・居住性の確保

b.　重大事故等時において，運転員が原子炉制御室にとどまるための機能

・居住性の確保（計測制御系統施設と兼用）

c.　重大事故等時において，最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能

・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（原子炉冷却系統施設と兼用）

d.　重大事故等時において，原子炉格納容器の過圧破損を防止する機能

・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（原子炉格納施設と兼用）

e.　重大事故等時において，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止する機能

・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（計測制御系統施設及び原子炉格納施設と兼用）

・耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（計測制御系統施設及び原子炉格納施設と兼用）

f.　重大事故等時において，使用済燃料貯蔵槽の冷却等を行う機能

・使用済燃料貯蔵プールの監視（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）

g.　通常運転時等における計測制御機能

h.　重大事故等時における計測制御機能

・原子炉格納容器内の放射線量率

・最終ヒートシンクの確保（格納容器圧力逃がし装置）（計測制御系統施設と兼用）

・最終ヒートシンクの確保（耐圧強化ベント系）（計測制御系統施設と兼用）

・使用済燃料貯蔵プールの監視（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）

i.　通常運転時等における監視測定機能

・線量当量率及び放射性物質の濃度等の測定

・風向，風速その他の気象条件の測定

j. 重大事故等時における監視測定機能

・放射線量の代替測定

・放射能観測車の代替測定装置

・気象観測設備の代替測定

・放射線量の測定

・放射性物質濃度（空気中・水中・土壌中）及び海上モニタリング

k. 重大事故等時における緊急時対策所機能

・居住性の確保（対策本部）（緊急時対策所と兼用）

・居住性の確保（待機場所）（緊急時対策所と兼用）

l. アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1) 機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-4-1 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6 その他発電用原子炉の附属施設」の「3.6.1 非常用電源設備」にて整理するものを含む。

a. 単一設計

(a) 中央制御室換気空調系

設計基準事故が発生した場合に長期にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置については，当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，ダクトについては全周破断，中央制御室再循環フィルタ装置については閉塞を想定しても，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。

想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は，保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価したとしても，緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認した。

単一設計における主要解析条件を第 3-7-1 表，影響評価結果を第 3-7-2 表に示す。

また，単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する 3 日間を考慮し，修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。

単一設計とする箇所の設計に当たっては，想定される単一故障の除去又は修復のため

のアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とし，修復作業に係る従事者の被ばく線量を緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくなるよう保安規定に基づき管理する。

(3) 悪影響防止等

a. 共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a) 中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽

常設重大事故等対処設備としての中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽は，重大事故等時において，隣接する 6 号機及び 7 号機の事故対応を一つの中央制御室として共用することによって，プラント状態に応じた運転員の融通により安全性が向上することから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，共用により悪影響を及ぼさないよう，号機の区分けなく一体となった遮蔽機能を有する設計とする。

(b) 中央制御室換気空調系（下部中央制御室の換気を除く。）

重要安全施設としての中央制御室換気空調系（下部中央制御室の換気を除く。）については，6 号機及び 7 号機で共用とするが，各号機で必要な容量を確保した上で，共用により多重性を確保することで，6 号機及び 7 号機の安全性が向上する設計とする。各号機 1 基設置する当該系統の再循環フィルタについても，共用により多重性を確保することで，6 号機及び 7 号機の安全性が向上する設計とする。

3.5　原子炉格納施設

(1)　機能

原子炉格納施設は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における原子炉冷却材圧力バウンダリ機能

b.　設計基準事故時等において，格納容器内ガス濃度制御系により原子炉格納容器を保護する機能

c.　設計基準事故時等において，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）により原子炉格納容器を保護する機能

d.　重大事故等時において，原子炉格納容器内の冷却等を行う機能

・代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却
・代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却
・格納容器スプレイ冷却系による原子炉格納容器内の冷却
・サプレッションチェンバプール水の冷却

e.　重大事故等時において，原子炉格納容器の過圧破損を防止する機能

・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（放射線管理施設と兼用）
・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（原子炉冷却系統施設と兼用）

f.　重大事故等時において，原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却する機能

・格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水
・格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水
・溶融炉心の落下遅延及び防止

g.　重大事故等時において，水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止する機能

・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（計測制御系統施設及び放射線管理施設と兼用）
・耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（計測制御系統施設及び放射線管理施設と兼用）

h.　重大事故等時において，水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止する機能

・静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制（計測制御系統施設と兼用）

i. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制する機能

・大気への放射性物質の拡散抑制（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）

・海洋への放射性物質の拡散抑制（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用）

・航空機燃料火災への泡消火

j. 重大事故等時において，運転員が原子炉制御室にとどまるための機能

・被ばく線量の低減

k. 重大事故等時対処するための流路，注水先，注入先，排出元等（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設，原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設と兼用）

l. アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2) 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1) 機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-5-1 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6 その他発電用原子炉の附属施設」の「3.6.1 非常用電源設備」にて整理するものを含む。

a. 単一設計

(a) 非常用ガス処理系

設計基準事故が発生した場合に長期にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置については，当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障のうち，想定される最も過酷な条件として，配管については全周破断，非常用ガス処理系フィルタ装置については閉塞を想定しても，安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし，その単一故障を仮定しない。

想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する放射線被ばくは，保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価したとしても，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認した。

単一設計における主要解析条件を第 3-7-3 表及び第 3-7-4 表，影響評価結果を第 3-7-5 表及び第 3-7-6 表に示す。

また，単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する 3 日間を考慮し，修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。

単一設計とする箇所の設計に当たっては，想定される単一故障の除去又は修復のため

のアクセスが可能であり，かつ，補修作業が容易となる設計とし，修復作業に係る従事者の被ばく線量を緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくなるよう保安規定に基づき管理する。

(b) 格納容器スプレイ冷却系

設計基準事故が発生した場合に長期にわたって機能が要求される静的機器のうち，単一設計とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の原子炉格納容器スプレイ管については，想定される最も過酷な単一故障の条件として，配管 1 箇所の全周破断を想定した場合においても原子炉格納容器の冷却機能を確保できる設計とする。

単一設計における主要解析条件を第 3-7-7 表，影響評価結果を第 3-7-8 表に示す。

(3) 悪影響防止等

a. 重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）

(a) 原子炉建屋ブローアウトパネル

原子炉建屋ブローアウトパネルは，誤開放せずに規定の圧力にて速やかに開放する設計又は開放した場合においても開口部を速やかに閉止できる設計とし，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

悪影響防止を含めた原子炉建屋ブローアウトパネルの機能要求に対する設計については，別添 4「ブローアウトパネル関連設備の設計方針」に示す。

3.6　その他発電用原子炉の附属施設

3.6.1　非常用電源設備

(1)　機能

非常用電源設備は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における非常用電源機能

b.　重大事故等時における非常用電源機能

・常設代替交流電源設備による給電
・可搬型代替交流電源設備による給電
・可搬型代替交流電源設備による代替原子炉補機冷却系への給電
・号炉間電力融通ケーブルによる給電
・所内蓄電式直流電源設備による給電
・常設代替直流電源設備による給電
・可搬型直流電源設備による給電
・代替所内電源設備による給電
・非常用交流電源設備
・非常用直流電源設備
・燃料補給設備（補機駆動用燃料設備と兼用）

c.　重大事故等時において，原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧する機能

・可搬型直流電源設備による減圧
・逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧

d.　重大事故等時における監視測定機能

・モニタリングポストの代替交流電源からの給電

e.　重大事故等時における緊急時対策所機能

・電源の確保（5 号機原子炉建屋内緊急時対策所）

f.　アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-6-1 表に示す。

(3)　悪影響防止等

K7 ① V-1-1-7 R1

a. 共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a) 第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器

常設重大事故等対処設備である第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は，共用により第一ガスタービン発電機から自号機だけでなく他号機にも電力の供給が可能となり，安全性の向上を図れることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク，第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機を断路器等により系統を隔離して使用する設計とする。

(b) 軽油タンク

常設重大事故等対処設備としての軽油タンクは,第一ガスタービン発電機,電源車,可搬型代替注水ポンプ（A-1 級），可搬型代替注水ポンプ（A-2 級），大容量送水車（熱交換器ユニット用），大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），大容量送水車（海水取水用),モニタリングポスト用発電機及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料を貯蔵しており，共用により他号機のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり，安全性の向上が図られることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，軽油タンクは，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機で必要な重大事故等対処設備の燃料を確保するとともに，号機の区分けなくタンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を用いて燃料を利用できる設計とする。

なお，軽油タンクは，重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 6 号機及び 7 号機共用とする。

(c) 号炉間電力融通ケーブル（常設）

常設重大事故等対処設備である号炉間電力融通ケーブル（常設）は，共用により 6 号機及び 7 号機相互間での電力融通を可能とし，安全性の向上を図れることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，号炉間電力融通ケーブル（常設）は，共用により悪影響を及ぼさないよう，通常時は接続先の系統と分離した状態で設置する設計とする。

(d) モニタリングポスト用発電機

常設重大事故等対処設備であるモニタリングポスト用発電機は，モニタリングポストに給電する設備であるため，モニタリングポストと同様に 6 号機及び 7 号機で共用

することで,操作に必要な時間及び要員を減少させて安全性の向上を図る設計とする。

また，モニタリングポスト用発電機は，共用により悪影響を及ぼさないよう，号機の区分けなく使用できる設計とする。

(e) 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤

常設重大事故等対処設備である 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤は，共用の設計とすることにより，起動操作や燃料補給に必要な時間及び要員を減少させることで安全性を向上させることができることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機を遮断器により系統を隔離して使用する設計とする。

(f) 送受話器（ページング）用 48V 蓄電池及び 5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池

重要安全施設以外の安全施設として，送受話器（ページング）用 48V 蓄電池及び 5 号機電力保安通信用電話設備用 48V 蓄電池は 6 号機及び 7 号機で共用とするが，共用とする通信連絡設備への給電に必要な仕様を満足する設備とすることで，安全性を損なわない設計とする。

b. 相互接続

以下の設備については，その他の号機と相互接続する設計とする。

(a) 非常用電源系

非常用所内電源系については,6 号機及び 7 号機間で相互に接続するが,通常時は,6 号機及び 7 号機間連絡ケーブルの両端の遮断器を開放することにより,6 号機非常用所内電源系と 7 号機非常用所内電源系を分離するとともに，迅速かつ安全な電源融通を可能とすることで，6 号機及び 7 号機の安全性が向上するよう，重大事故等発生時においては，6 号機及び 7 号機間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入することを保安規定に定めて管理する。

3.6.2　常用電源設備

(1)　機能

常用電源設備は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における常用電源機能

3.6.3　火災防護設備

(1)　機能

火災防護設備は主に以下の機能を有する。

a.　火災感知，消火，影響軽減機能

(2)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　消火系

重要安全施設以外の安全施設として，消火系のうち，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ及びろ過水タンクは5号機,6号機及び7号機で共用とするが，各号機に必要な容量をそれぞれ確保するとともに，号機間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。また，消火系のうち防火扉等は6号機及び7号機で共用とするが，共用対象号機内で共通の対象を防護するために必要な耐火能力を有する設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。

3.6.4　浸水防護設備

(1)　機能

浸水防護設備は主に以下の機能を有する。

a.　津波防護機能

b.　浸水防止機能

c.　津波監視機能

(2)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　浸水防護施設のうち津波防護に関する施設の一部

重要安全施設以外の安全施設として，浸水防護施設のうち津波防護に関する施設の一部は，号機の区分けなく一体となった津波防護対策及び監視を実施することで，共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。

(b)　浸水防護施設のうち溢水防護に関する施設の一部

浸水防護施設のうち溢水防護に関する施設の一部は，号機の区分けなく一体となった溢水防護対策を実施することで，共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，安全設備に準じた設計とする。

3.6.5　補機駆動用燃料設備

(1)　機能

補機駆動用燃料設備は主に以下の機能を有する。

a.　重大事故等時における非常用電源機能

・燃料補給設備（非常用電源設備と兼用）

b.　アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-6-2 表に示す。

(3)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク

重要安全施設以外の安全施設として，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクは、ディーゼル駆動消火ポンプの機能を達成するために必要となる容量を有することで、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。

3.6.6　非常用取水設備

(1)　機能

非常用取水設備は主に以下の機能を有する。

a.　設計基準事故時等において，冷却に必要な海水を確保する機能

b.　その他の設備

・非常用取水設備

c.　アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-6-3 表に示す。

(3)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　海水貯留堰，スクリーン室及び取水路

常設重大事故等対処設備である海水貯留堰，スクリーン室及び取水路は，共用により自号機だけでなく他号機の海水取水箇所も使用することで，安全性の向上を図れることから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

これらの設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，6 号機及び 7 号機に必要な取水容量を十分に有する設計とする。

なお，海水貯留堰，スクリーン室及び取水路は，重大事故等時のみ 6 号機及び 7 号機共用とする。

3.6.7　緊急時対策所

(1)　機能

緊急時対策所は主に以下の機能を有する。

a.　通常運転時等における緊急時対策所機能

b.　重大事故等時における緊急時対策所機能

・居住性の確保（対策本部）（放射線管理施設と兼用）
・居住性の確保（待機場所）（放射線管理施設と兼用）
・必要な情報の把握
・通信連絡（5 号機原子炉建屋内緊急時対策所）

c.　アクセスルート確保（原子炉冷却系統施設に同じ）

(2)　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散

「(1)　機能」を考慮して，重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮する対象設備を，第 3-6-4 表に示す。

なお，当該設備のうち電源設備については，「3.6.1　非常用電源設備」にて整理するものを含む。

(3)　悪影響防止等

a.　共用

以下の設備については，その他の号機と共用する設計とする。

(a)　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）

重要安全施設以外の安全施設及び常設重大事故等対処設備としての 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）は，事故対応において 6 号機及び 7 号機双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部・高気密室）及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）を 6 号機及び 7 号機で共用化し，事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽，緊急時対策所換気空調設備，重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備等を設置する。共用により，必要な情報（相互のプラント状況，運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら，総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで，安全性の向上が図れるとともに安全性を損なわないことから，6 号機及び 7 号機で共用する設計とする。

また，各設備は，共用により悪影響を及ぼさないよう，号機の区分けなく使用できる設計とする。

第 3-1-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／5）

【設備区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 69 条） 燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プール注水及びスプレイ	残留熱除去系 （燃料プール水の冷却及び補給） 燃料プール冷却浄化系	可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）	可搬	燃料プール代替注水系は，残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多様性を有する設計とする。 また，燃料プール代替注水系は，代替淡水源を水源とすることで，使用済燃料貯蔵プールを水源とする残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系に対して異なる水源を有する設計とする。 燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，原子炉建屋から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系ポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	
		常設スプレイヘッダ	常設	
（第 69 条） 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プール注水及びスプレイ	残留熱除去系 （燃料プール水の冷却及び補給） 燃料プール冷却浄化系	可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）	可搬	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	
		可搬型スプレイヘッダ	可搬	
（第 69 条） 大気への放射性物質の拡散抑制 ※水源は海を使用	—	大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）	可搬	原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		放水砲	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-1-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／5）

【設備区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 69 条） 使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール温度 燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ 燃料取替エリア排気放射線モニタ 原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）	常設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA），使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域），使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ），使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，使用済燃料貯蔵プール水位，燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度，使用済燃料貯蔵プール温度，燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ，燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA），使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，非常用交流電源設備に対して，多様性を有する所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
		使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	常設	
		使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 【放射線管理施設】	常設	
		使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-1-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／5）

【設備区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 69 条） 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱	残留熱除去系 （燃料プール水の冷却及び補給） （燃料プール冷却浄化系）	燃料プール冷却浄化系ポンプ	常設	燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は，原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とし，大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は，タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで，タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ，原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損わないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		燃料プール冷却浄化系熱交換器	常設	
		熱交換器ユニット 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用） 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
（第 70 条） 大気への放射性物質の拡散抑制 ※水源は海を使用	—	大容量送水車（原子炉建屋放水設備用） 【原子炉格納施設と兼用】	可搬	原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		放水砲 【原子炉格納施設と兼用】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-1-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／5）

【設備区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 70 条） 海洋への放射性物質の拡散抑制	—	放射性物質吸着材 【原子炉格納施設と兼用】	可搬	海洋拡散抑制設備である放射性物質吸着材，汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		汚濁防止膜 【原子炉格納施設と兼用】	可搬	
		小型船舶（汚濁防止膜設置用） 【原子炉格納施設と兼用】	可搬	
（第 73 条） 使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）*4 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）*4 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ*4	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）*4 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）*4 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ*4	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	常設	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）*4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）*4 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ*4	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 【放射線管理施設】	常設	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）*4 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）*4 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）*4	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。
＊4 ：主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ。

第 3-1-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／5）

【設備区分：核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 温度，圧力，水位，注水量の計測・監視	各計器	可搬型計測器 【計測制御系統施設と兼用】	可搬	—
（—） 重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	（原子炉圧力容器）	原子炉圧力容器 【原子炉冷却系統施設，計測制御系統施設，原子炉格納施設】	常設	—
	（原子炉格納容器）	原子炉格納容器 【原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】	常設	
	（使用済燃料貯蔵プール）	使用済燃料貯蔵プール	常設	
	—	原子炉建屋原子炉区域 【原子炉格納施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 54 条） アクセスルート確保	―	ホイールローダ	可搬	―
（第 60 条） 高圧代替注水系による原子炉の冷却	高圧炉心注水系 原子炉隔離時冷却系	高圧代替注水系ポンプ	常設	高圧代替注水系は，高圧炉心注水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，高圧代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで，電動機駆動ポンプを用いた高圧炉心注水系に対して多様性を有する設計とする。また，高圧代替注水系の起動に必要な電動弁は，常設代替直流電源設備からの給電及び現場において人力により，ポンプの起動に必要な弁を操作できることで，非常用交流電源設備から給電される高圧炉心注水系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 高圧代替注水系ポンプは，原子炉建屋原子炉区域内の高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで，高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 60 条） 原子炉隔離時冷却系による原子炉の冷却	（原子炉隔離時冷却系） 高圧炉心注水系	原子炉隔離時冷却系ポンプ	常設	原子炉隔離時冷却系の起動に必要な電動弁は，現場において人力による手動操作を可能とすることで，非常用直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽［水源］	常設	
		サプレッションチェンバ［水源］	常設	
（第 60 条） 高圧炉心注水系による原子炉の冷却	（高圧炉心注水系） 原子炉隔離時冷却系	高圧炉心注水系ポンプ	常設	—
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽［水源］	常設	
		サプレッションチェンバ［水源］	常設	
（第 60 条） ほう酸水注入系による進展抑制	原子炉緊急停止系	ほう酸水注入系ポンプ	常設	ほう酸水注入系は，制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ほう酸水注入系ポンプを非常用交流電源設備からの給電により駆動することで，アキュムレータにより駆動する制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を有する設計とする。 ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは，原子炉建屋原子炉区域内の制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと異なる区画に設置することで，制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3		
（第 61 条） 主蒸気逃がし安全弁	（主蒸気逃がし安全弁）	主蒸気逃がし安全弁[操作対象弁]	常設	主蒸気逃がし安全弁，主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータは，設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが，想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。 主蒸気逃がし安全弁は，中央制御室からの手動操作又は代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により作動することで，自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また，主蒸気逃がし安全弁は，所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備からの給電により作動することで，非常用直流電源設備からの給電による作動に対して多様性を有する設計とする。
	（アキュムレータ）	主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ	常設	
	（アキュムレータ）	主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ	常設	
（第 61 条） インターフェイスシステム LOCA 隔離弁	（高圧炉心注水系注入隔離弁）	高圧炉心注水系注入隔離弁	常設	—
（第 61 条） ブローアウトパネル	—	原子炉建屋ブローアウトパネル	常設	—

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 62 条） 低圧代替注水系（常設）による原子炉の冷却	残留熱除去系（低圧注水モード）	復水移送ポンプ	常設	低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。 低圧代替注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 また，低圧代替注水系（常設）は，復水貯蔵槽を水源とすることで，サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。 復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は，廃棄物処理建屋内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 低圧代替注水系（常設）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（常設）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 62 条） 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却	残留熱除去系（低圧注水モード）	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 また，低圧代替注水系（可搬型）は，代替淡水源を水源とすることで，サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，低圧代替注水系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（6／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 62 条） 低圧注水	（残留熱除去系（低圧注水モード））	残留熱除去系ポンプ	常設	—
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	
（第 62 条） 原子炉停止時冷却	（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード））	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
（第 62 条） 原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	（原子炉補機冷却系）	原子炉補機冷却水ポンプ	常設	—
		原子炉補機冷却海水ポンプ	常設	
		原子炉補機冷却水系熱交換器	常設	
（第 62 条） 低圧代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却	—	復水移送ポンプ	常設	—
	—	復水貯蔵槽[水源]	常設	
（第 62 条） 低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	—

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（7／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 63 条） 代替原子炉補機冷却系による除熱 ※水源は海を使用	原子炉補機冷却系	熱交換器ユニット	可搬	代替原子炉補機冷却系は，原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して，多様性及び独立性を有する設計とし，大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。また，代替原子炉補機冷却系は，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して，除熱手段の多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は，タービン建屋，原子炉建屋，主排気筒及び格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで，タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ，海水ポンプ及び熱交換器，原子炉建屋内及び屋外に設置される耐圧強化ベント系並びに格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 代替原子炉補機冷却系は，原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原子炉補機冷却系の海水系に対して独立性を有するとともに，熱交換器ユニットから原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について，原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替原子炉補機冷却系は，設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）	可搬	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（8／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 63 条） 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	遠隔手動弁操作設備	常設	格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 また，格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能にすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは，原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系は，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ，海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ	可搬	
（第 63 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	フィルタ装置	常設	
		よう素フィルタ	常設	
		ラプチャーディスク	常設	
		ドレン移送ポンプ	常設	
		ドレンタンク	常設	
		遠隔手動弁操作設備	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ	可搬	
	—	可搬型窒素供給装置	可搬	
	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	スクラバ水 pH 制御設備	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁 【放射線管理施設】	常設	
		配管遮蔽 【放射線管理施設】	常設	
	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（9／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 63 条） 原子炉停止時冷却	（残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード））	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
（第 63 条） 格納容器スプレイ冷却	（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	
（第 63 条） サプレッションチェンバプール水冷却	（残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード））	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	
（第 63 条） 原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	（原子炉補機冷却系）	原子炉補機冷却水ポンプ	常設	—
		原子炉補機冷却海水ポンプ	常設	
		原子炉補機冷却水系熱交換器	常設	
（第 64 条） 原子炉補機冷却系 ※水源は海を使用	（原子炉補機冷却系）	原子炉補機冷却水ポンプ	常設	—
		原子炉補機冷却海水ポンプ	常設	
		原子炉補機冷却水系熱交換器	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（10／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 65 条） 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	復水移送ポンプ 【原子炉格納施設】	常設	代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は，格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで，格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，互いに異なる複数箇所に設置し，かつ格納容器圧力逃がし装置との離隔を考慮した設計とする。 代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に，残留熱除去系熱交換器及びサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。
		残留熱除去系熱交換器 【原子炉格納施設】	常設	
		熱交換器ユニット	可搬	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）	可搬	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ	可搬	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）【原子炉格納施設】	可搬	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]【原子炉格納施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（11／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 69 条） 重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱	残留熱除去系 （燃料プール水の冷却及び補給） （燃料プール冷却浄化系）	燃料プール冷却浄化系ポンプ 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで，残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は，原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とし，大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。 代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は，タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで，タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ，原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損わないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		燃料プール冷却浄化系熱交換器 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
		熱交換器ユニット	可搬	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用）	可搬	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-2-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（12／12）

【設備区分：原子炉冷却系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 71 条） 重大事故等収束のための水源 ※水源としては海も使用可能	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽	常設	—
		サプレッションチェンバ	常設	
	—	ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	
（第 71 条） 水の供給	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は，屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 大容量送水車（海水取水用）は，屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		大容量送水車（海水取水用）	可搬	
（―） 重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	（原子炉圧力容器）	原子炉圧力容器 【計測制御系統施設及び原子炉格納施設と兼用】	常設	—
	（原子炉格納容器）	原子炉格納容器 【原子炉格納施設と兼用】	常設	
	（使用済燃料貯蔵プール）	使用済燃料貯蔵プール 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
	—	原子炉建屋原子炉区域 【原子炉格納施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 59 条） 代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）	常設	ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，論理回路をアナログ回路で構築することで，ディジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで，原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また，ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は，原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで，共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。
		制御棒	常設	
		制御棒駆動機構（水圧駆動）	常設	
		制御棒駆動系水圧制御ユニット	常設	
（第 59 条） 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	原子炉緊急停止系	ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）	常設	ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は，原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，論理回路をアナログ回路で構築することで，ディジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。 ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は，検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで，共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 また，ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は，原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで，原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 59 条） ほう酸水注入	原子炉緊急停止系	ほう酸水注入系ポンプ	常設	ほう酸水注入系は，制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ほう酸水注入系ポンプを非常用交流電源設備からの給電により駆動することで，アキュムレータにより駆動する制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を有する設計とする。 ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは，原子炉建屋原子炉区域内の制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと異なる区画に設置することで，制御棒，制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	
（第 59 条） 出力急上昇の防止	自動減圧系	自動減圧系の起動阻止スイッチ	常設	代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，論理回路をアナログ回路で構築することで，ディジタル回路で構築する自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。 代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，他の設備と電気的に分離することで，共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。 代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は，自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。
（第 61 条） 原子炉減圧の自動化 ※自動減圧機能付き逃がし安全弁のみ	自動減圧系	代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）	常設	
		自動減圧系の起動阻止スイッチ	常設	
（第 61 条） 高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保	（アキュムレータ）	高圧窒素ガスボンベ	可搬	高圧窒素ガスボンベは，予備のボンベも含めて，原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管及び設置することで，原子炉格納容器内の主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ及び主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 67 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	可燃性ガス濃度制御系	フィルタ装置 【原子炉格納施設】	常設	格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		よう素フィルタ 【原子炉格納施設】	常設	
		ラプチャーディスク 【原子炉格納施設】	常設	
	—	フィルタ装置出口放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	
		フィルタ装置水素濃度	常設	
		ドレン移送ポンプ 【原子炉格納施設】	常設	
		ドレンタンク 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔手動弁操作設備 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ 【原子炉格納施設】	可搬	
		可搬型窒素供給装置 【原子炉格納施設】	可搬	
		スクラバ水 pH 制御設備 【原子炉格納施設】	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁 【放射線管理施設】	常設	
		配管遮蔽 【放射線管理施設】	常設	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級） 【原子炉格納施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 67 条） 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	—	可搬型窒素供給装置 【原子炉格納施設】	可搬	耐圧強化ベント系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 耐圧強化ベント系は，同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		サプレッションチェンバ 【原子炉格納施設】	常設	
		耐圧強化ベント系放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	
		フィルタ装置水素濃度	常設	
	可燃性ガス濃度制御系	遠隔手動弁操作設備 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ 【原子炉格納施設】	可搬	
（第 67 条） 水素濃度及び酸素濃度の監視	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度（SA）	常設	格納容器内水素濃度（SA）は，格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。格納容器内水素濃度（SA）は，格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また，格納容器内水素濃度（SA）は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。 格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また，サンプリングガスの冷却に必要な冷却水は，原子炉補機冷却系に対して多様性を有する代替原子炉補機冷却系から供給が可能な設計とする。
	（格納容器内水素濃度）	格納容器内水素濃度	常設	
	（格納容器内酸素濃度）	格納容器内酸素濃度	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 68 条） 静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制	—	静的触媒式水素再結合器 【原子炉格納施設】	常設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また，静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。
		静的触媒式水素再結合器動作監視装置	常設	
（第 68 条） 原子炉建屋内の水素濃度監視	—	原子炉建屋水素濃度	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（6／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉圧力容器内の温度	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 残留熱除去系熱交換器入口温度	原子炉圧力容器温度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
（第 73 条） 原子炉圧力容器内の圧力	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 原子炉圧力容器温度	原子炉圧力	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	原子炉圧力 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 原子炉圧力容器温度	原子炉圧力（SA）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（7／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉圧力容器内の水位	主要パラメータの他チャンネル 原子炉水位（SA） 高圧代替注水系系統流量 復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心注水系系統流量 残留熱除去系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 格納容器内圧力（S/C）	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 高圧代替注水系系統流量 復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心注水系系統流量 残留熱除去系系統流量 原子炉圧力 原子炉圧力（SA） 格納容器内圧力（S/C）	原子炉水位（SA）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（8／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉圧力容器への注水量	復水貯蔵槽水位（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	高圧代替注水系系統流量	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	復水貯蔵槽水位（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	常設	
	復水貯蔵槽水位（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	原子炉隔離時冷却系系統流量	常設	
	復水貯蔵槽水位（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	高圧炉心注水系系統流量	常設	
	サプレッションチェンバプール水位 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA）	残留熱除去系系統流量	常設	
（第 73 条） 原子炉格納容器への注水量	復水貯蔵槽水位（SA） 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	復水貯蔵槽水位（SA） 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C） 格納容器下部水位	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（9／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉格納容器内の温度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	ドライウェル雰囲気温度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	サプレッションチェンバプール水温度 格納容器内圧力（S/C）	サプレッションチェンバ気体温度	常設	
	主要パラメータの他チャンネル サプレッションチェンバ気体温度	サプレッションチェンバプール水温度	常設	
（第 73 条） 原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力（S/C） ドライウェル雰囲気温度	格納容器内圧力（D/W）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内圧力（D/W） サプレッションチェンバ気体温度	格納容器内圧力（S/C）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（10／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉格納容器内の水位	復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 復水貯蔵槽水位（SA） 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	サプレッションチェンバプール水位	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	主要パラメータの他チャンネル 復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） 復水貯蔵槽水位（SA）	格納容器下部水位	常設	
（第 73 条） 原子炉格納容器内の水素濃度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度（SA）	格納容器内水素濃度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度（SA）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（11／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 未臨界の維持又は監視	主要パラメータの他チャンネル 出力領域モニタ	起動領域モニタ	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	主要パラメータの他チャンネル 起動領域モニタ	出力領域モニタ	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（12／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（代替循環冷却系）	主要パラメータの他チャンネル サプレッションチェンバ気体温度	サプレッションチェンバプール水温度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	サプレッションチェンバプール水温度	復水補給水系温度（代替循環冷却）	常設	
	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 原子炉圧力容器温度	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	常設	
	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） 復水移送ポンプ吐出圧力 格納容器内圧力（S/C） サプレッションチェンバプール水位 サプレッションチェンバプール水温度 ドライウェル雰囲気温度 サプレッションチェンバ気体温度	復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	常設	
	復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 復水移送ポンプ吐出圧力 格納容器内圧力（S/C） サプレッションチェンバプール水位 格納容器下部水位	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（13／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（格納容器圧力逃がし装置）	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置水位	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	フィルタ装置入口圧力	常設	
	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置出口放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	
	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度（SA）	フィルタ装置水素濃度	常設	
	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置金属フィルタ差圧	常設	
	フィルタ装置水位	フィルタ装置スクラバ水 pH	常設	
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（耐圧強化ベント系）	主要パラメータの他チャンネル	耐圧強化ベント系放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内水素濃度（SA）	フィルタ装置水素濃度	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（14／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（残留熱除去系）	原子炉圧力容器温度 サプレッションチェンバプール水温度	残留熱除去系熱交換器入口温度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	残留熱除去系熱交換器入口温度 原子炉補機冷却水系系統流量 残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	残留熱除去系熱交換器出口温度	常設	
	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	残留熱除去系系統流量	常設	
（第 73 条） 格納容器バイパスの監視（原子炉圧力容器内の状態）	主要パラメータの他チャンネル 原子炉水位（SA）	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	原子炉水位（SA）	常設	
	主要パラメータの他チャンネル 原子炉圧力（SA） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 原子炉圧力容器温度	原子炉圧力	常設	
	原子炉圧力 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 原子炉圧力容器温度	原子炉圧力（SA）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（15／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 格納容器バイパスの監視（原子炉格納容器内の状態）	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内圧力（D/W）	ドライウェル雰囲気温度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内圧力（S/C） ドライウェル雰囲気温度	格納容器内圧力（D/W）	常設	
（第 73 条） 格納容器バイパスの監視（原子炉建屋内の状態）	原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	原子炉圧力 原子炉圧力（SA）	残留熱除去系ポンプ吐出圧力	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（16／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 水源の確保	高圧代替注水系系統流量 復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 原子炉隔離時冷却系系統流量 高圧炉心注水系系統流量 復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） 原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域） 原子炉水位（SA） 復水移送ポンプ吐出圧力	復水貯蔵槽水位（SA）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） 残留熱除去系系統流量 復水移送ポンプ吐出圧力 残留熱除去系ポンプ吐出圧力	サプレッションチェンバプール水位	常設	
（第 73 条） 原子炉建屋内の水素濃度	主要パラメータの他チャンネル 静的触媒式水素再結合器　動作監視装置	原子炉建屋水素濃度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（17／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉格納容器内の酸素濃度	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W） 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） 格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	格納容器内酸素濃度	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
（第 73 条） 発電所内の通信連絡	—	安全パラメータ表示システム（SPDS）	常設	コントロール建屋及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）の電源は，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。
（第 73 条） 温度，圧力，水位，注水量の計測・監視	各計器	可搬型計測器 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	—

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（18／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） その他*4	—	高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力	常設	—
		高圧窒素ガス供給系窒素ガスボンベ出口圧力	常設	
		RCW サージタンク水位	常設	
		原子炉補機冷却系熱交換器出口冷却水温度	常設	
		ドレンタンク水位	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ出口圧力	常設	
		M/C C 電圧	常設	
		M/C D 電圧	常設	
		第一 GTG 発電機電圧	常設	
		非常用 D/G 発電機電圧	常設	
		非常用 D/G 発電機電力	常設	
		非常用 D/G 発電機周波数	常設	
		P/C C-1 電圧	常設	
		P/C D-1 電圧	常設	
		直流 125V 主母線盤 A 電圧	常設	
		直流 125V 主母線盤 B 電圧	常設	
		直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	常設	
		AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	常設	
		第一 GTG 発電機周波数	常設	
		電源車電圧	可搬	
		電源車周波数	可搬	
		M/C E 電圧	常設	
		P/C E-1 電圧	常設	
		直流 125V 主母線盤 C 電圧	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。
＊4 ：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータ。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（19／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 74 条） 居住性の確保	（中央制御室遮蔽）	中央制御室遮蔽 【放射線管理施設】	常設	中央制御室可搬型陽圧化空調機は，中央制御室換気空調系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう独立性を有した設備構成とすることで多様性を有する設計とする。 中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）は，コントロール建屋に保管し，中央制御室換気空調設備とは共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は，中央制御室内及び中央制御室待避室内に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 データ表示装置（待避室）は，計測制御設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電気的分離を図る設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
	—	中央制御室待避室遮蔽（常設）【放射線管理施設】	常設	
		中央制御室待避室遮蔽（可搬型）【放射線管理施設】	可搬	
	中央制御室換気空調系	中央制御室可搬型陽圧化空調機 【放射線管理施設】	可搬	
		中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ） 【放射線管理施設】	可搬	
	送受話器 電力保安通信用電話設備	無線連絡設備（常設）	常設	
		衛星電話設備（常設）	常設	
	—	データ表示装置（待避室）	常設	
	—	差圧計	可搬	
	—	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（20／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 74 条） 照明の確保	中央制御室照明	可搬型蓄電池内蔵型照明	可搬	可搬型蓄電池内蔵型照明は，遮断器を設けることで中央制御室の非常用照明設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電気的分離を図る設計とする。 可搬型蓄電池内蔵型照明は，中央制御室の非常用照明設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。
（第 77 条） 発電所内の 通信連絡	送受話器 電力保安通信用電話設備	携帯型音声呼出電話設備	可搬	無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 携帯型音声呼出電話設備の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，乾電池等を使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，携帯型音声呼出電話設備は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		携帯型音声呼出電話設備*4	可搬	
		無線連絡設備（常設）	常設	
		無線連絡設備（常設）*4	常設	
		無線連絡設備（可搬型）	可搬	
		衛星電話設備（常設）	常設	
		衛星電話設備（常設）*4	常設	
		衛星電話設備（可搬型）	可搬	
		5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。
＊4 ：5 号機原子炉建屋内緊急時対策所で使用するもの。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（21／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 77 条） 発電所内の通信連絡 （つづき）	—	安全パラメータ表示システム（SPDS）	常設	5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）は，5 号機原子炉建屋屋外，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内及び 5 号機中央制御室内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，充電式電池を使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備（可搬型）は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 無線連絡設備，衛星電話設備，携帯型音声呼出電話設備及び 5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）は，異なる通信方式を使用し，共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。 コントロール建屋及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）の電源は，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-3-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（22／22）

【設備区分：計測制御系統施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 77 条） 発電所外の 通信連絡	—	衛星電話設備（常設）	常設	コントロール建屋及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するデータ伝送設備の電源は，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。
		衛星電話設備（常設）*4		
		衛星電話設備（可搬型）	可搬	
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）	常設	
		データ伝送設備	常設	
（—） 重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	（原子炉圧力容器）	原子炉圧力容器 【原子炉冷却系統施設及び原子炉格納施設と兼用】	常設	—
	（原子炉格納容器）	原子炉格納容器 【原子炉冷却系統施設，原子炉格納施設】	常設	
	（使用済燃料貯蔵プール）	使用済燃料貯蔵プール 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
	—	原子炉建屋原子炉区域 【原子炉格納施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。
＊4 ：5 号機原子炉建屋内緊急時対策所で使用するもの。

第 3-3-2 表　パラメータの推定手段（1／2）

事故時の計装に関する手順等		
計器故障	他チャンネルによる計測	主要パラメータを計測する多重化された重要計器が，計器の故障により計測することが困難となった場合において，他チャンネルの重要計器により計測できる場合は，当該計器を用いて計測を行う。
	計器故障時の代替パラメータによる推定	主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合は，代替パラメータにより主要パラメータを推定する。 推定に当たり，使用する計器が複数ある場合は，代替パラメータと主要パラメータの関連性，検出器の種類，使用環境条件，計測される値の不確かさ等を考慮し，使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。 代替パラメータによる主要パラメータの推定は，以下の方法で行う。 ・ 同一物理量（温度，圧力，水位，放射線量率，水素濃度及び中性子束）により推定 ・ 水位を注水源若しくは注水先の水位変化又は注入量及び吐出圧力により推定 ・ 流量を注水源又は注水先の水位変化を監視することにより推定 ・ 除熱状態を温度，圧力，流量等の傾向監視により推定 ・ 必要な pH が確保されていることを，フィルタ装置水位の水位変化により推定 ・ 圧力又は温度を水の飽和状態の関係により推定 ・ 注水量を注水先の圧力から注水特性の関係により推定 ・ 原子炉格納容器内の水位を格納容器内圧力(D/W)と格納容器内圧力(S/C)の差圧により推定 ・ 未臨界状態の維持を制御棒の挿入状態により推定 ・ 酸素濃度をあらかじめ評価したパラメータの相関関係により推定 ・ 水素濃度を装置の作動状況により推定 ・ エリア放射線モニタの傾向監視により，格納容器バイパス事象が発生したことを推定する ・ 原子炉格納容器への空気（酸素）の流入の有無を原子炉格納容器内圧力により推定 ・ 使用済燃料貯蔵プールの状態を同一物理量（温度及び水位），あらかじめ評価した水位と放射線量率の相関関係及びカメラの監視により，使用済燃料貯蔵プールの水位又は必要な水遮蔽が確保されていることを推定 ・ 原子炉圧力容器内の圧力と原子炉格納容器内の圧力(S/C)の差圧により原子炉圧力容器の満水状態を推定する

第 3-3-2 表　パラメータの推定手段（2／2）

事故時の計装に関する手順等		
計器の計測範囲（把握能力）を超えた場合	代替パラメータによる推定	原子炉圧力容器内の温度，圧力及び水位，並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を計測するパラメータのうち，パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは，原子炉圧力容器内の温度及び水位，並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量である。 これらのパラメータの値が計器の計測範囲が超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。 ・ 原子炉格納容器内の温度のパラメータである原子炉圧力容器温度が計測範囲を超えた場合は，炉心損傷状態と推定して対応する。 ・ 原子炉格納容器内の水位のパラメータである，原子炉水位が計測範囲を超えた場合は，高圧代替注水系系統流量，原子炉隔離時冷却系系統流量，高圧炉心注水系系統流量，復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)，復水補給水系流量(RHR B 系代替注水流量)，残留熱除去系系統流量のうち，機器動作状態にある流量計より熱崩壊除去に必要な水量の差を算出し，直前まで判明していた水位に変換率を考慮することにより原子炉圧力容器内の水位を推定する。なお，原子炉圧力容器内が満水状態であることは，原子炉圧力(SA)と格納容器内圧力(S/C)の差圧により，原子炉圧力容器内の水位が有効燃料棒頂部以上であることは，原子炉圧力容器温度により監視可能である。 ・ 原子炉圧力容器への注水量を監視するパラメータである復水補給水系流量(RHR A 系代替注水流量)が計測範囲を超えた場合において，低圧代替注水系使用時は，水源である復水貯蔵槽の水位又は注水先である原子炉圧力容器内の水位変化により注水量を推定する。また，代替循環冷却系使用時は，注水先である原子炉圧力容器内の水位変化により注水量を推定する。 ・ 原子炉格納容器への注水量を監視するパラメータである復水補給水系流量(格納容器下部注水流量)が計測範囲を超えた場合は，水源である復水貯蔵槽の水位又は注水先である原子炉格納容器内の水位変化により注水量を推定する。
	可搬型計測器による計測	原子炉圧力容器内の温度及び水位，並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量を計測するパラメータ以外で計器の計測範囲を超えた場合は，可搬型計測器により計測することも可能である。 また，可搬型計測器に表示される計測値を読み取り，換算表を用いて工学値に換算する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（1／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉圧力容器内の温度	原子炉圧力容器温度	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力 ②原子炉圧力（SA） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA） ③残留熱除去系熱交換器入口温度	①原子炉圧力容器温度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力容器温度の監視が不可能となった場合は，原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定することで，原子炉圧力より飽和温度／圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の温度を推定する。 また，スクラム後，原子炉水位が有効燃料棒頂部に到達するまでの経過時間より原子炉圧力容器温度を推定する。 ③残留熱除去系が運転状態であれば，残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
原子炉圧力容器内の圧力	原子炉圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力（SA） ③原子炉水位（広帯域） ③原子炉水位（燃料域） ③原子炉水位（SA） ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力（SA）により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定することで，原子炉圧力容器温度より飽和温度／圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	原子炉圧力（SA）	①原子炉圧力 ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA） ②原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力（SA）の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力により推定する。 ②原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定することで，原子炉圧力容器温度より飽和温度／圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は，原子炉圧力容器内の圧力を直接計測する原子炉圧力を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（2／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉圧力容器内の水位	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉水位（SA） ③高圧代替注水系系統流量 ③復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ③復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ③原子炉隔離時冷却系系統流量 ③高圧炉心注水系系統流量 ③残留熱除去系系統流量 ④原子炉圧力 ④原子炉圧力（SA） ④格納容器内圧力（S/C）	①原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）の監視が不可能となった場合は，原子炉水位（SA）により推定する。 ③高圧代替注水系系統流量，復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量），復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量），原子炉隔離時冷却系系統流量，高圧炉心注水系系統流量，残留熱除去系系統流量のうち機器動作状態にある流量より，崩壊熱による原子炉水位変化量を考慮し，原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ④原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し，原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	原子炉水位（SA）	①原子炉水位（広帯域） ①原子炉水位（燃料域） ②高圧代替注水系系統流量 ②復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ②復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ②原子炉隔離時冷却系系統流量 ②高圧炉心注水系系統流量 ②残留熱除去系系統流量 ③原子炉圧力 ③原子炉圧力（SA） ③格納容器内圧力（S/C）	①原子炉水位（SA）の水位の監視が不可能となった場合は，原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）により推定する。 ②高圧代替注水系系統流量，復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量），復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量），原子炉隔離時冷却系系統流量，高圧炉心注水系系統流量，残留熱除去系系統流量のうち機器動作状態にある流量より，崩壊熱による原子炉水位変化量を考慮し，原子炉圧力容器内の水位を推定する。 ③原子炉圧力容器への注水により主蒸気配管より上まで注水し，原子炉圧力，原子炉圧力（SA）と格納容器内圧力（S/C）の差圧から原子炉圧力容器の満水を推定する。 推定は，原子炉圧力容器内の水位を直接計測する原子炉水位を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（3／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉圧力容器への注水量	高圧代替注水系系統流量	①復水貯蔵槽水位（SA） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA）	①高圧代替注水系系統流量の監視が不可能となった場合は，水源である復水貯蔵槽水位（SA）の変化により注水量を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧代替注水系系統流量を推定する。 推定は，環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位（SA）を優先する。
	復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）* 復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ＊代替循環冷却系運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	①復水貯蔵槽水位（SA） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA）	①復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量），復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）の監視が不可能となった場合は，水源である復水貯蔵槽水位（SA）の変化により注水量を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量），復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）を推定する。 推定は，環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位（SA）を優先する。
	原子炉隔離時冷却系系統流量	①復水貯蔵槽水位（SA） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA）	①原子炉隔離時冷却系系統流量の監視が不可能となった場合は，水源である復水貯蔵槽水位（SA）の変化により注水量を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により原子炉隔離時冷却系系統流量を推定する。 推定は，環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位（SA）を優先する。
	高圧炉心注水系系統流量	①復水貯蔵槽水位（SA） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA）	①高圧炉心注水系系統流量の監視が不可能となった場合は，水源である復水貯蔵槽水位（SA）の変化により注水量を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により高圧炉心注水系系統流量を推定する。 推定は，環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位（SA）を優先する。
	残留熱除去系系統流量	①サプレッションチェンバプール水位 ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA）	①残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は，水源であるサプレッションチェンバプール水位の変化により注水量を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により残留熱除去系系統流量を推定する。 推定は，水源であるサプレッションチェンバプール水位を優先する。
原子炉格納容器への注水量	復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）* 復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）* ＊代替循環冷却系運転時は「最終ヒートシンクの確保」を参照	①復水貯蔵槽水位（SA） ②格納容器内圧力（D/W） ②格納容器内圧力（S/C） ②格納容器下部水位	①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量），復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）の監視が不可能となった場合は，水源である復水貯蔵槽水位（SA）の変化により注水量を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 ②注水先の格納容器内圧力（D/W）又は格納容器内圧力（S/C）より格納容器への注水量を推定する。 ②注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）を推定する。 推定は，環境悪化の影響が小さい復水貯蔵槽水位（SA）を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（4／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉格納容器内の温度	ドライウェル雰囲気温度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内圧力（D/W） ③格納容器内圧力（S/C）	①ドライウェル雰囲気温度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②ドライウェル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は，飽和温度／圧力の関係を利用して格納容器内圧力（D/W）によりドライウェル雰囲気温度を推定する。 ③格納容器内圧力（S/C）により，上記②と同様にドライウェル雰囲気温度を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	サプレッションチェンバ気体温度	①サプレッションチェンバプール水温度 ②格納容器内圧力（S/C） ③[サプレッションチェンバ気体温度]*2	①サプレッションチェンバ気体温度の監視が不可能となった場合は，サプレッションチェンバプール水温度によりサプレッションチェンバ気体温度を推定する。 ②飽和温度／圧力の関係を利用して格納容器内圧力（S/C）によりサプレッションチェンバ気体温度を推定する。 ③監視可能であればサプレッションチェンバ気体温度（常用計器）により，温度を推定する。 推定は，サプレッションチェンバ内にあるサプレッションチェンバプール水温度を優先する。
	サプレッションチェンバプール水温度	①主要パラメータの他チャンネル ②サプレッションチェンバ気体温度	①サプレッションチェンバプール水温度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②サプレッションチェンバプール水温度の監視が不可能となった場合は，サプレッションチェンバ気体温度によりサプレッションチェンバプール水温度を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
原子炉格納容器内の圧力	格納容器内圧力（D/W）	①格納容器内圧力（S/C） ②ドライウェル雰囲気温度 ③[格納容器内圧力（D/W）]*2	①格納容器内圧力（D/W）の圧力の監視が不可能となった場合は，格納容器内圧力（S/C）により推定する。 ②飽和温度／圧力の関係を利用してドライウェル雰囲気温度により格納容器内圧力（D/W）を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力（D/W）（常用計器）により，圧力を推定する。 推定は，真空破壊装置，連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力（S/C）を優先する。
	格納容器内圧力（S/C）	①格納容器内圧力（D/W） ②サプレッションチェンバ気体温度 ③[格納容器内圧力（S/C）]*2	①格納容器内圧力（S/C）の圧力の監視が不可能となった場合は，格納容器内圧力（D/W）により推定する。 ②飽和温度／圧力の関係を利用してサプレッションチェンバ気体温度により格納容器内圧力（S/C）を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力（S/C）（常用計器）により，圧力を推定する。 推定は，真空破壊装置，連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力（D/W）を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（5／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉格納容器内の水位	サプレッションチェンバプール水位	①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ②復水貯蔵槽水位（SA） ③格納容器内圧力（D/W） ③格納容器内圧力（S/C） ④[サプレッションチェンバプール水位]*2	①サプレッションチェンバプール水位の監視が不可能となった場合は，復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）の注水量により，サプレッションチェンバプール水位を推定する。 ②水源である復水貯蔵槽水位の変化により，サプレッションチェンバプール水位を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 （上記①，②の推定方法は，注水量及び水源の水位変化から算出した水量が全てサプレッションチェンバへ移行する場合を想定しており，サプレッションチェンバプール水位の計測目的（ウェットウェルベントの操作可否判断（ベントライン高さ-1m：9.1m）を把握すること）から考えると保守的な評価となることから問題ない。） ③格納容器内圧力（D/W）と格納容器内圧力（S/C）の差圧によりサプレッションチェンバプール水位を推定する。 ④監視可能であればサプレッションチェンバプール水位（常用計器）により，水位を推定する。 推定は，注水先に近い復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）を優先する。
	格納容器下部水位	①主要パラメータの他チャンネル ②復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） ③復水貯蔵槽水位（SA）	①格納容器下部水位の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②格納容器下部水位の監視が不可能となった場合は，復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）の注水量により，格納容器下部水位を推定する。 ③水源である復水貯蔵槽水位の変化により，格納容器下部水位を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で注水量を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
原子炉格納容器内の水素濃度	格納容器内水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度（SA）	①格納容器内水素濃度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度の監視が不可能となった場合は，格納容器内水素濃度（SA）により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	格納容器内水素濃度（SA）	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度	①格納容器内水素濃度（SA）の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内水素濃度（SA）の監視が不可能となった場合は，格納容器内水素濃度により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（6／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉格納容器内の放射線量率	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）	①主要パラメータの他チャンネル ②[エリア放射線モニタ]*2	①格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）の１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば，エリア放射線モニタ（有効監視パラメータ）の指示値を用いて，原子炉格納容器内の放射線量率を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）	①主要パラメータの他チャンネル ②[エリア放射線モニタ]*2	①格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）の１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②監視可能であれば，エリア放射線モニタ（有効監視パラメータ）の指示値を用いて，原子炉格納容器内の放射線量率を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
未臨界の維持又は監視	起動領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル ②出力領域モニタ ③[制御棒操作監視系]*2	①起動領域モニタの１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②起動領域モニタの監視が不可能となった場合は，出力領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系（有効監視パラメータ）により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は，未臨界状態の維持を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	出力領域モニタ	①主要パラメータの他チャンネル ②起動領域モニタ ③[制御棒操作監視系]*2	①出力領域モニタの１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②出力領域モニタの監視が不可能となった場合は，起動領域モニタにより推定する。 ③制御棒操作監視系（有効監視パラメータ）により全制御棒が挿入状態にあることが確認できる場合は，未臨界状態の維持を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
	[制御棒操作監視系]*2	①起動領域モニタ ②出力領域モニタ	①制御棒操作監視系（有効監視パラメータ）の監視が不可能となった場合は，起動領域モニタにより推定する。 ②出力領域モニタにより推定する。 推定は，低出力領域を監視する起動領域モニタを優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（7／11）

分類		主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
最終ヒートシンクの確保	代替循環冷却系	サプレッションチェンバプール水温度	①主要パラメータの他チャンネル ②サプレッションチェンバ気体温度	①サプレッションチェンバプール水温度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②サプレッションチェンバプール水温度の監視が不可能となった場合は，サプレッションチェンバ気体温度によりサプレッションチェンバプール水温度を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
		復水補給水系温度（代替循環冷却）	①サプレッションチェンバプール水温度	①復水補給水系温度（代替循環冷却）の監視が不可能となった場合は，熱交換器ユニットの熱交換量評価からサプレッションチェンバプール水温度により推定する。
		復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）	①原子炉水位（広帯域） ①原子炉水位（燃料域） ①原子炉水位（SA） ②原子炉圧力容器温度	①復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）の監視が不可能となった場合は，注水先の原子炉水位の水位変化により復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）を推定する。 ②原子炉圧力容器温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 推定は，注水先の原子炉水位を優先する。
		復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）	①復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ①復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） ①復水移送ポンプ吐出圧力 ①格納容器内圧力（S/C） ①サプレッションチェンバプール水位 ②サプレッションチェンバプール水温度 ②ドライウェル雰囲気温度 ②サプレッションチェンバ気体温度	①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力容器側の流量計である復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）又は原子炉格納容器下部側の流量計である復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）と復水移送ポンプ吐出圧力，格納容器内圧力（S/C），サプレッションチェンバプール水位から復水移送ポンプの注水特性から推定した総流量より，原子炉格納容器側への注水量を推定する。 ②代替循環冷却系による冷却において，復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）の監視が不可能となった場合は，サプレッションチェンバプール水温度，ドライウェル雰囲気温度，サプレッションチェンバ気体温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 推定は，復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量），復水補給水系流量（格納容器下部注水流量），復水移送ポンプ吐出圧力，格納容器内圧力（S/C），サプレッションチェンバプール水位を優先する。
		復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ①復水移送ポンプ吐出圧力 ①格納容器内圧力（S/C） ①サプレッションチェンバプール水位 ②格納容器下部水位	①復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）の監視が不可能となった場合は，原子炉格納容器側の流量計である復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）と復水移送ポンプ吐出圧力，格納容器内圧力（S/C），サプレッションチェンバプール水位から復水移送ポンプの注水特性から推定した総流量より，原子炉格納容器下部への注水量を推定する。 ②復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）の監視が不可能となった場合は，注水先の格納容器下部水位の変化により復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）を推定する。 推定は，復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量），復水移送ポンプ吐出圧力，格納容器内圧力（S/C），サプレッションチェンバプール水位を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（8／11）

分類		主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
最終ヒートシンクの確保	格納容器圧力逃がし装置	フィルタ装置水位	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置水位の１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。
		フィルタ装置入口圧力	①格納容器内圧力（D/W） ①格納容器内圧力（S/C）	①フィルタ装置入口圧力の監視が不可能となった場合は，格納容器内圧力（D/W）又は格納容器内圧力（S/C）の傾向監視により格納容器圧力逃がし装置の健全性を推定する。
		フィルタ装置出口放射線モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置出口放射線モニタの１チャンネルが故障した場合は,他チャンネルにより推定する。
		フィルタ装置水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内水素濃度（SA）	①フィルタ装置水素濃度の１チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②フィルタ装置水素濃度の監視が不可能となった場合は，原子炉格納容器内の水素ガスが格納容器圧力逃がし装置の配管内を通過することから，格納容器内水素濃度（SA）により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
		フィルタ装置金属フィルタ差圧	①主要パラメータの他チャンネル	①フィルタ装置金属フィルタ差圧の１チャンネルが故障した場合は,他チャンネルにより推定する。
		フィルタ装置スクラバ水 pH	①フィルタ装置水位	①フィルタ装置スクラバ水 pH の監視が不可能となった場合は，フィルタ装置水位によりベントガスに含まれる水蒸気の凝縮によるスクラバ水の希釈状況により推定する。
	耐圧強化ベント系	耐圧強化ベント系放射線モニタ	①主要パラメータの他チャンネル	①耐圧強化ベント系放射線モニタの１チャンネルが故障した場合は,他チャンネルにより推定する。
		フィルタ装置水素濃度	①格納容器内水素濃度（SA）	①フィルタ装置水素濃度の監視が不可能となった場合は，原子炉格納容器内の水素ガスが耐圧強化ベント系の配管内を通過することから，格納容器内水素濃度（SA）により推定する。
	残留熱除去系	残留熱除去系熱交換器入口温度	①原子炉圧力容器温度 ①サプレッションチェンバプール水温度	①残留熱除去系熱交換器入口温度の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力容器温度，サプレッションチェンバプール水温度により最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。
		残留熱除去系熱交換器出口温度	①残留熱除去系熱交換器入口温度 ②原子炉補機冷却水系系統流量 ②残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量	①残留熱除去系熱交換器出口温度の監視が不可能となった場合は，熱交換器ユニットの熱交換量評価から残留熱除去系熱交換器入口温度により推定する。 ②原子炉補機冷却水系系統流量，残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量により，最終ヒートシンクが確保されていることを推定する。 推定は，残留熱除去系熱交換器入口温度を優先する。
		残留熱除去系系統流量	①残留熱除去系ポンプ吐出圧力	①残留熱除去系系統流量の監視が不可能となった場合は，残留熱除去系ポンプ吐出圧力から残留熱除去系ポンプの注水特性を用いて，残留熱除去系系統流量が確保されていることを推定する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（9／11）

分類		主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
格納容器バイパスの監視	原子炉圧力容器内の状態	原子炉水位（広帯域） 原子炉水位（燃料域）	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉水位（SA）	①原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）の監視が不可能となった場合は，原子炉水位（SA）により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
		原子炉水位（SA）	①原子炉水位（広帯域） ①原子炉水位（燃料域）	①原子炉水位（SA）の水位の監視が不可能となった場合は，原子炉水位（広帯域），原子炉水位（燃料域）により推定する。
		原子炉圧力	①主要パラメータの他チャンネル ②原子炉圧力（SA） ③原子炉水位（広帯域） ③原子炉水位（燃料域） ③原子炉水位（SA） ③原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉圧力の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力（SA）により推定する。 ③原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定することで，原子炉圧力容器温度より飽和温度／圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
		原子炉圧力（SA）	①原子炉圧力 ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA） ②原子炉圧力容器温度	①原子炉圧力（SA）の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力により推定する。 ②原子炉水位から原子炉圧力容器内が飽和状態にあると想定することで，原子炉圧力容器温度より飽和温度／圧力の関係を利用して原子炉圧力容器内の圧力を推定する。 推定は，原子炉圧力容器内の圧力を直接計測する原子炉圧力を優先する。
	原子炉格納容器内の状態	ドライウェル雰囲気温度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内圧力（D/W）	①ドライウェル雰囲気温度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②ドライウェル雰囲気温度の監視が不可能となった場合は，飽和温度／圧力の関係を利用して格納容器内圧力（D/W）によりドライウェル雰囲気温度を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
		格納容器内圧力（D/W）	①格納容器内圧力（S/C） ②ドライウェル雰囲気温度 ③[格納容器内圧力（D/W）]*2	①格納容器内圧力（D/W）の圧力の監視が不可能となった場合は，格納容器内圧力（S/C）により推定する。 ②飽和温度／圧力の関係を利用してドライウェル雰囲気温度により格納容器内圧力（D/W）を推定する。 ③監視可能であれば格納容器内圧力（D/W）（常用計器）により，圧力を推定する。 推定は，真空破壊装置，連通孔及びベント管を介して均圧される格納容器内圧力（S/C）を優先する。
	原子炉建屋内の状態	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力（SA） ②[エリア放射線モニタ]*2	①高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力，原子炉圧力(SA)の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。 ②高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は，エリア放射線モニタ（有効監視パラメータ）により格納容器バイパスの発生を推定する。 推定は，原子炉圧力，原子炉圧力（SA）を優先する。
		残留熱除去系ポンプ吐出圧力	①原子炉圧力 ①原子炉圧力（SA） ②[エリア放射線モニタ]*2	①残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は，原子炉圧力，原子炉圧力(SA)の低下により格納容器バイパスの発生を推定する。 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力の監視が不可能となった場合は，エリア放射線モニタ（有効監視パラメータ）により格納容器バイパスの発生を推定する。 推定は，原子炉圧力，原子炉圧力（SA）を優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（10／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
水源の確保	復水貯蔵槽水位（SA）	①高圧代替注水系系統流量 ①復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ①原子炉隔離時冷却系系統流量 ①高圧炉心注水系系統流量 ①復水補給水系流量（格納容器下部注水流量） ②原子炉水位（広帯域） ②原子炉水位（燃料域） ②原子炉水位（SA） ②復水移送ポンプ吐出圧力 ③[復水貯蔵槽水位]*2	①復水貯蔵槽水位（SA）の監視が不可能となった場合は，復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量から，復水貯蔵槽水位（SA）を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②注水先の原子炉水位の水位変化により復水貯蔵槽水位（SA）を推定する。なお，復水貯蔵槽の補給状況も考慮した上で水位を推定する。 ②復水貯蔵槽を水源とする復水移送ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプが正常に動作していることを把握することにより，水源である復水貯蔵槽水位が確保されていることを推定する。 ③監視可能であれば復水貯蔵槽水位（常用計器）により，水位を推定する。 推定は，復水貯蔵槽を水源とするポンプの注水量を優先する。
	サプレッションチェンバプール水位	①復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量） ①復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量） ①残留熱除去系系統流量 ②復水移送ポンプ吐出圧力 ②残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ③[サプレッションチェンバプール水位]*2	①サプレッションチェンバプール水位の監視が不可能となった場合は，サプレッションチェンバの水位容量曲線を用いて，原子炉格納容器へ注水する復水補給水系流量（RHR B 系代替注水流量）と経過時間より算出した注水量から推定する。また，サプレッションチェンバの水位容量曲線を用いて，サプレッションチェンバプール水から原子炉圧力容器へ注水する復水補給水系流量（RHR A 系代替注水流量）又は残留熱除去系系統流量と経過時間より算出した注水量から推定する。 ②サプレッションチェンバプールを水源とする復水移送ポンプ，残留熱除去系ポンプの吐出圧力から復水移送ポンプ，残留熱除去系ポンプが正常に動作していることを把握することにより，水源であるサプレッションチェンバプール水位が確保されていることを推定する。 ③監視可能であればサプレッションチェンバプール水位（常用計器）により，水位を推定する。 推定は，サプレッションチェンバプールを水源とするポンプの注水量を優先する。
原子炉建屋内の水素濃度	原子炉建屋水素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②静的触媒式水素再結合器 動作監視装置	①原子炉建屋水素濃度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②原子炉建屋水素濃度の監視が不可能となった場合は，静的触媒式水素再結合器 動作監視装置（静的触媒式水素再結合器入口／出口の差温度により水素濃度を推定）により推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。

第 3-3-3 表　代替パラメータによる主要パラメータの推定（11／11）

分類	主要パラメータ	代替パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
原子炉格納容器内の酸素濃度	格納容器内酸素濃度	①主要パラメータの他チャンネル ②格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W） ②格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C） ②格納容器内圧力（D/W） ②格納容器内圧力（S/C）	①格納容器内酸素濃度の 1 チャンネルが故障した場合は，他チャンネルにより推定する。 ②格納容器内酸素濃度の監視が不可能となった場合は，格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）又は格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）にて炉心損傷を判断した後，初期酸素濃度と保守的な G 値を入力とした評価結果（解析結果）により格納容器内酸素濃度を推定する。 ②格納容器内圧力（D/W）又は格納容器内圧力（S/C）により，格納容器内圧力が正圧であることを確認することで，事故後の原子炉格納容器内への空気（酸素）の流入有無を把握し，水素燃焼の可能性を推定する。 推定は，主要パラメータの他チャンネルを優先する。
使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）の監視が不可能となった場合は，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）により，水位・温度を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）にて使用済燃料貯蔵プールの水位を推定する。 ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより，使用済燃料貯蔵プールの状態を監視する。 推定は，同じ仕様である使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）を優先する。
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）の監視が不可能となった場合は，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）により，水位・温度を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）にて使用済燃料貯蔵プールの水位を推定する。 ③使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより，使用済燃料貯蔵プールの状態を監視する。 推定は，同じ仕様である使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）を優先する。
	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） ①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ②使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）の監視が不可能となった場合は，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域），使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA)にて水位を計測した後，水位と放射線量率の関係により放射線量率を推定する。 ②使用済燃料貯蔵プール監視カメラにより，使用済燃料貯蔵プールの状態を監視する。 推定は，使用済燃料貯蔵プールを直接監視する使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）を優先する。
	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） ①使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） ①使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	①使用済燃料貯蔵プール監視カメラの監視が不可能となった場合は，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域），使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA），使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）にて，使用済燃料貯蔵プールの状態を推定する。

注記＊1 ：代替パラメータの番号は優先順位を示す。

＊2 ：[ ] は有効監視パラメータ又は重要監視パラメータの常用計器（耐震性又は耐環境性等はないが，監視可能であれば発電用原子炉施設の状態を把握することが可能な計器）を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 63 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	フィルタ装置 【原子炉冷却系統施設】	常設	格納容器圧力逃がし装置は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで，残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 また，格納容器圧力逃がし装置は，排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 また，格納容器圧力逃がし装置は，排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能にすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して，多様性を有する設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは，原子炉建屋近傍の屋外に設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。 格納容器圧力逃がし装置は，除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって，残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。
		よう素フィルタ 【原子炉冷却系統施設】	常設	
		ラプチャーディスク 【原子炉冷却系統施設】	常設	
		ドレン移送ポンプ 【原子炉冷却系統施設】	常設	
		ドレンタンク 【原子炉冷却系統施設】	常設	
		遠隔手動弁操作設備 【原子炉冷却系統施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ【原子炉冷却系統施設】	可搬	
	—	可搬型窒素供給装置 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード） 原子炉補機冷却系	スクラバ水 pH 制御設備 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁	常設	
		配管遮蔽	常設	
	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）【原子炉冷却系統施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 65 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	フィルタ装置 【原子炉格納施設】	常設	代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に，残留熱除去系熱交換器及びサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。
		よう素フィルタ 【原子炉格納施設】	常設	
		ラプチャーディスク 【原子炉格納施設】	常設	
		ドレン移送ポンプ 【原子炉格納施設】	常設	
		ドレンタンク 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔手動弁操作設備 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ【原子炉格納施設】	可搬	
		可搬型窒素供給装置 【原子炉格納施設】	可搬	
		スクラバ水 pH 制御設備 【原子炉格納施設】	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁	常設	
		配管遮蔽	常設	
	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）【原子炉格納施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 67 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	可燃性ガス濃度制御系	フィルタ装置 【原子炉格納施設】	常設	格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		よう素フィルタ 【原子炉格納施設】	常設	
		ラプチャーディスク 【原子炉格納施設】	常設	
	—	フィルタ装置出口放射線モニタ	常設	
		フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
		ドレン移送ポンプ 【原子炉格納施設】	常設	
		ドレンタンク 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔手動弁操作設備 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ【原子炉格納施設】	可搬	
		可搬型窒素供給装置 【原子炉格納施設】	可搬	
		スクラバ水 pH 制御設備 【原子炉格納施設】	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁	常設	
		配管遮蔽	常設	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）【原子炉格納施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 67 条） 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	—	可搬型窒素供給装置 【原子炉格納施設】	可搬	耐圧強化ベント系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 耐圧強化ベント系は，同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		サプレッションチェンバ 【原子炉格納施設】	常設	
		耐圧強化ベント系放射線モニタ	常設	
		フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
	可燃性ガス濃度制御系	遠隔手動弁操作設備 【原子炉格納施設】	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ【原子炉格納施設】	可搬	
（第 69 条） 使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度 使用済燃料貯蔵プール温度 燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ 燃料取替エリア排気放射線モニタ 原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA），使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域），使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ），使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，使用済燃料貯蔵プール水位，燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度，使用済燃料貯蔵プール温度，燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ，燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA），使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は，非常用交流電源設備に対して，多様性を有する所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし，使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
		使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
		使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	常設	
		使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 原子炉格納容器内の放射線量率	主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	主要パラメータの他チャンネル	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）	常設	
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（格納容器圧力逃がし装置）	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置水位 【計測制御系統施設】	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内圧力（D/W） 格納容器内圧力（S/C）	フィルタ装置入口圧力 【計測制御系統施設】	常設	
	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置出口放射線モニタ	常設	
	主要パラメータの他チャンネル 格納容器内水素濃度（SA）	フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
	主要パラメータの他チャンネル	フィルタ装置金属フィルタ差圧【計測制御系統施設】	常設	
	フィルタ装置水位	フィルタ装置スクラバ水 pH【計測制御系統施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（6／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	主要設備の計測が困難となった場合の重要代替監視パラメータ*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 73 条） 最終ヒートシンクの確保（耐圧強化ベント系）	主要パラメータの他チャンネル	耐圧強化ベント系放射線モニタ	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	格納容器内水素濃度（SA）	フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
（第 73 条） 使用済燃料貯蔵プールの監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	重要代替監視パラメータを計測する設備は，重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで，重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。 重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ） 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 使用済燃料貯蔵プール監視カメラ	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	常設	
	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域） 使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA） 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。

＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。

＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（7／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 74 条） 居住性の確保	（中央制御室遮蔽）	中央制御室遮蔽	常設	中央制御室可搬型陽圧化空調機は，中央制御室換気空調系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう独立性を有した設備構成とすることで多様性を有する設計とする。 中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）は，コントロール建屋に保管し，中央制御室換気空調設備とは共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は，中央制御室内及び中央制御室待避室内に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 データ表示装置（待避室）は，計測制御設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電気的分離を図る設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
	—	中央制御室待避室遮蔽（常設）	常設	
		中央制御室待避室遮蔽（可搬型）	可搬	
	中央制御室換気空調系	中央制御室可搬型陽圧化空調機	可搬	
		中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）	可搬	
	送受話器 電力保安通信用電話設備	無線連絡設備（常設） 【計測制御系統施設】	常設	
		衛星電話設備（常設） 【計測制御系統施設】	常設	
	—	データ表示装置（待避室） 【計測制御系統施設】	常設	
	—	差圧計 【計測制御系統施設】	可搬	
	—	酸素濃度・二酸化炭素濃度計 【計測制御系統施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（8／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 75 条） 放射線量の代替測定	モニタリングポスト	可搬型モニタリングポスト	可搬	可搬型モニタリングポストは，屋外のモニタリングポストと離れた 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所及び屋外の高台保管場所に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
（第 75 条） 放射能観測車の代替測定装置	放射能観測車	可搬型ダスト・よう素サンプラ	可搬	可搬型放射線計測器は，屋外に保管する放射能観測車と離れた 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		NaI シンチレーションサーベイメータ	可搬	
		GM 汚染サーベイメータ	可搬	
（第 75 条） 気象観測設備の代替測定	気象観測設備	可搬型気象観測装置	可搬	可搬型気象観測装置は，屋外の気象観測設備と離れた屋外の高台保管場所に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
（第 75 条） 放射線量の測定	—	可搬型モニタリングポスト	可搬	小型船舶（海上モニタリング用）は，予備と分散して屋外の高台保管場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		電離箱サーベイメータ	可搬	
		小型船舶（海上モニタリング用）	可搬	
（第 75 条） 放射性物質濃度（空気中・水中・土壌中）及び海上モニタリング	—	可搬型ダスト・よう素サンプラ	可搬	小型船舶（海上モニタリング用）は，予備と分散して屋外の高台保管場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		NaI シンチレーションサーベイメータ	可搬	
		GM 汚染サーベイメータ	可搬	
		ZnS シンチレーションサーベイメータ	可搬	
		小型船舶（海上モニタリング用）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（9／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 76 条） 居住性の確保（対策本部）	—	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽	常設	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の対策本部は，中央制御室から独立した 5 号機原子炉建屋と一体の遮蔽並びに換気空調設備として，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），二酸化炭素吸収装置，可搬型外気取入送風機，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し，換気空調設備の電源を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所，対策本部の遮蔽，高気密室，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），二酸化炭素吸収装置，可搬型外気取入送風機，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタは，中央制御室とは離れた 5 号機原子炉建屋に保管又は設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ボンベ）	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置 【緊急時対策所】	常設	
		酸素濃度計（対策本部） 【緊急時対策所】	可搬	
		二酸化炭素濃度計（対策本部） 【緊急時対策所】	可搬	
		差圧計（対策本部） 【緊急時対策所】	可搬	
		可搬型エリアモニタ（対策本部）	可搬	
		可搬型モニタリングポスト	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-4-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（10／10）

【設備区分：放射線管理施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 76 条） 居住性の確保（待機場所）	—	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽	常設	待機場所は，中央制御室から独立した 5 号機原子炉建屋及びそれと一体の遮蔽及び室内遮蔽並びに換気空調設備として，可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ボンベ），差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し，換気空調設備の電源を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所，待機場所の遮蔽，室内遮蔽，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタは，中央制御室とは離れた 5 号機原子炉建屋に保管又は設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽	常設	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ボンベ）	可搬	
		酸素濃度計（待機場所） 【緊急時対策所】	可搬	
		二酸化炭素濃度計（待機場所） 【緊急時対策所】	可搬	
		差圧計（待機場所） 【緊急時対策所】	可搬	
		可搬型エリアモニタ（待機場所）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 64 条） 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）	復水移送ポンプ	常設	代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで，非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して多様性を有する設計とする。 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 また，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，復水貯蔵槽を水源とすることで，サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して異なる水源を有する設計とする。 復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は，廃棄物処理建屋内に設置することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサプレッションチェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	復水貯蔵槽［水源］	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
	機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3		
（第64条） 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）	可搬	代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで，電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 また，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，代替淡水源を水源とすることで，サプレッションチェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び復水貯蔵槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は，原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで，原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について，残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は，設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 64 条） 格納容器スプレイ冷却系による原子炉格納容器内の冷却	（残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード)）	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	
（第 64 条） サプレッションチェンバプール水の冷却	（残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード)）	残留熱除去系ポンプ	常設	—
		残留熱除去系熱交換器	常設	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 65 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	フィルタ装置	常設	代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また，格納容器圧力逃がし装置は，人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで，代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。 代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に，残留熱除去系熱交換器及びサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。
		よう素フィルタ	常設	
		ラプチャーディスク	常設	
		ドレン移送ポンプ	常設	
		ドレンタンク	常設	
		遠隔手動弁操作設備	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ	可搬	
		可搬型窒素供給装置	可搬	
		スクラバ水 pH 制御設備	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁 【放射線管理施設】	常設	
		配管遮蔽 【放射線管理施設】	常設	
	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 65 条） 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	—	復水移送ポンプ	常設	代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。 代替循環冷却系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は，格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで，格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 熱交換器ユニットの接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，互いに異なる複数箇所に設置し，かつ格納容器圧力逃がし装置との離隔を考慮した設計とする。 代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に，残留熱除去系熱交換器及びサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置し，格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，流路を分離することで独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって，代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は，互いに重大事故等対処設備として，可能な限りの独立性を有する設計とする。
		残留熱除去系熱交換器	常設	
		熱交換器ユニット 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		大容量送水車（熱交換器ユニット用） 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		代替原子炉補機冷却海水ストレーナ 【原子炉冷却系統施設】	可搬	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	
	（サプレッションチェンバ） （復水貯蔵槽）	サプレッションチェンバ[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（6／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 66 条） 格納容器下部注水系（常設）による格納容器下部への注水	—	復水移送ポンプ	常設	格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで，多様性を有する設計とする。 格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（常設）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 また，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は，それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで，異なる水源を有する設計とする。 復水移送ポンプは，廃棄物処理建屋内に設置し，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。
		コリウムシールド	常設	
	—	復水貯蔵槽[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（7／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 66 条） 格納容器下部注水系（可搬型）による格納容器下部への注水	—	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし，格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）をディーゼルエンジンによる駆動とすることで，多様性を有する設計とする。 また，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源は，それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで，異なる水源を有する設計とする。 復水移送ポンプは，廃棄物処理建屋内に設置し，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで，常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また，格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は，代替所内電気設備を経由して給電する系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の接続口は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。 これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって，格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は，互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。
		コリウムシールド	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（8／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 66 条） 溶融炉心の落下遅延及び防止	—	高圧代替注水系ポンプ	常設	—
		ほう酸水注入系ポンプ	常設	
		ほう酸水注入系貯蔵タンク	常設	
		復水移送ポンプ	常設	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	
		復水貯蔵槽[水源]	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（9／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 67 条） 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	可燃性ガス濃度制御系	フィルタ装置	常設	格納容器圧力逃がし装置は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		よう素フィルタ	常設	
		ラプチャーディスク	常設	
	—	フィルタ装置出口放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	
		フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
		ドレン移送ポンプ	常設	
		ドレンタンク	常設	
		遠隔手動弁操作設備	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ	可搬	
		可搬型窒素供給装置	可搬	
		スクラバ水 pH 制御設備	可搬	
		フィルタベント遮蔽壁 【放射線管理施設】	常設	
		配管遮蔽 【放射線管理施設】	常設	
		可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（10／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 67 条） 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出（代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	—	可搬型窒素供給装置	可搬	耐圧強化ベント系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備，及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。 耐圧強化ベント系は，同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し，耐圧強化ベント系のサプレッションチェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		サプレッションチェンバ	常設	
		耐圧強化ベント系放射線モニタ 【放射線管理施設】	常設	
		フィルタ装置水素濃度 【計測制御系統施設】	常設	
	可燃性ガス濃度制御系	遠隔手動弁操作設備	常設	
		遠隔空気駆動弁操作用ボンベ	可搬	
（第 68 条） 静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制	—	静的触媒式水素再結合器	常設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また，静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。
		静的触媒式水素再結合器動作監視装置 【計測制御系統施設】	常設	
（第 70 条） 大気への放射性物質の拡散抑制 ※水源は海を使用	—	大容量送水車（原子炉建屋放水設備用） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		放水砲 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-5-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（11／11）

【設備区分：原子炉格納施設】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 70 条） 海洋への放射性物質の拡散抑制	—	放射性物質吸着材 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	海洋拡散抑制設備である放射性物質吸着材，汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		汚濁防止膜 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	
		小型船舶（汚濁防止膜設置用） 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設と兼用】	可搬	
（第 70 条） 航空機燃料火災への泡消火 ※水源は海を使用	—	大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）	可搬	原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用），放水砲，泡原液混合装置及び泡原液搬送車は，原子炉建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。
		放水砲	可搬	
		泡原液搬送車	可搬	
		泡原液混合装置	可搬	
（第 74 条） 被ばく線量の低減	—	非常用ガス処理系排風機	常設	非常用ガス処理系は，非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。
		ブローアウトパネル閉止装置	常設	
（—） 重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	（原子炉圧力容器）	原子炉圧力容器 【原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設と兼用】	常設	—
	（原子炉格納容器）	原子炉格納容器 【原子炉冷却系統施設と兼用】	常設	
	（使用済燃料貯蔵プール）	使用済燃料貯蔵プール 【核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設】	常設	
	—	原子炉建屋原子炉区域	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 61 条） 可搬型直流電源設備による減圧	非常用直流電源設備	電源車	可搬	可搬型直流電源設備は，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで，蓄電池（非常用）を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 可搬型直流電源設備の電源車，AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ（4kL）は，屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 可搬型直流電源設備は，電源車から直流母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		AM 用直流 125V 充電器	常設	
		軽油タンク	常設	
		タンクローリ（4kL）	可搬	
	直流 125V 蓄電池 7A 直流 125V 蓄電池 7A-2 直流 125V 蓄電池 7B	AM 用切替装置（SRV）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 61 条） 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧	直流 125V 蓄電池 7A 直流 125V 蓄電池 7A-2 直流 125V 蓄電池 7B	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	可搬	逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，蓄電池（非常用）及び AM 用直流 125V 蓄電池に対して異なる種類の蓄電池を用いることで多様性を有する設計とする。 逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで，コントロール建屋の蓄電池（非常用）及び原子炉建屋内の原子炉区域外の AM 用直流 125V 蓄電池と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		逃がし安全弁用可搬型蓄電池（予備）		
（第 72 条） 常設代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備	第一ガスタービン発電機	常設	常設代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで，ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機，タンクローリ（16kL），第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 常設代替交流電源設備は，第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。
		軽油タンク	常設	
		タンクローリ（16kL）	可搬	
		第一ガスタービン発電機用燃料タンク	常設	
		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 72 条） 可搬型代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備	電源車	可搬	可搬型代替交流電源設備は，非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，可搬型代替交流電源設備は，常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで，ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は，屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。また，可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は，屋外のタービン建屋近傍の第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 可搬型代替交流電源設備は，電源車から非常用高圧母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		軽油タンク	常設	
		タンクローリ（4kL）	可搬	
（第 72 条） 可搬型代替交流電源設備による代替原子炉補機冷却系への給電	非常用交流電源設備	電源車	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 72 条） 号炉間電力融通ケーブルによる給電	非常用所内電気設備	号炉間電力融通ケーブル（常設）	常設	号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は，コントロール建屋内に設置することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		号炉間電力融通ケーブル（可搬型）	可搬	号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。
（第 72 条） 所内蓄電式直流電源設備による給電	非常用直流電源設備（B 系，C 系及び D 系）	直流 125V 蓄電池 7A	常設	所内蓄電式直流電源設備は，コントロール建屋内の非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 所内蓄電式直流電源設備は，蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 これらの位置的分散及び電路の独立性によって，所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。
		直流 125V 蓄電池 7A-2	常設	
		AM 用直流 125V 蓄電池	常設	
		直流 125V 充電器 7A	常設	
		直流 125V 充電器 7A-2	常設	
		AM 用直流 125V 充電器	常設	
（第 72 条） 常設代替直流電源設備による給電	非常用直流電源設備	AM 用直流 125V 蓄電池	常設	常設代替直流電源設備は，原子炉建屋内に設置することで，コントロール建屋内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 常設代替直流電源設備は，蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用直流電源設備の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。これらの位置的分散及び電路の独立性によって，常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。
		AM 用直流 125V 充電器	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（5／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 72 条） 可搬型直流電源設備による給電	非常用直流電源設備	電源車	可搬	可搬型直流電源設備は，非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源車の冷却方式を空冷とすることで，冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また，AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで，蓄電池（非常用）を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 可搬型直流電源設備の電源車，AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ（4kL）は，屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで，原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 可搬型直流電源設備は，電源車から直流母線までの系統において，独立した電路で系統構成することにより，非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して，独立性を有する設計とする。 これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって，可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。 可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は，共通要因によって接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。
		AM 用直流 125V 充電器	常設	
		軽油タンク	常設	
		タンクローリ（4kL）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（6／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 72 条） 代替所内電源設備による給電	非常用所内電気設備	緊急用断路器	常設	代替所内電気設備の緊急用断路器，緊急用電源切替箱断路器，緊急用電源切替箱接続装置，AM 用動力変圧器，AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は，非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで，非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 代替所内電気設備は，独立した電路で系統構成することにより，非常用所内電気設備に対して，独立性を有する設計とする。 これらの位置的分散及び電路の独立性によって，代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。
		緊急用電源切替箱断路器	常設	
		緊急用電源切替箱接続装置	常設	
		AM 用動力変圧器	常設	
		AM 用 MCC	常設	
		AM 用操作盤	常設	
	非常用所内電気設備（E 系）	AM 用切替盤	常設	
		メタルクラッド開閉装置 7C	常設	
		メタルクラッド開閉装置 7D	常設	
（第 72 条） 非常用交流電源設備	（非常用ディーゼル発電機）	非常用ディーゼル発電機	常設	—
	（燃料移送ポンプ）	燃料移送ポンプ	常設	
	（軽油タンク）	軽油タンク	常設	
	（燃料ディタンク）	燃料ディタンク	常設	
（第 72 条） 非常用直流電源設備	直流 125V 蓄電池 7B，直流 125V 蓄電池 7C，直流 125V 蓄電池 7D	直流 125V 蓄電池 7A	常設	—
		直流 125V 蓄電池 7A-2	常設	
	（直流 125V 蓄電池 7B）	直流 125V 蓄電池 7B	常設	
	（直流 125V 蓄電池 7C）	直流 125V 蓄電池 7C	常設	
	（直流 125V 蓄電池 7D）	直流 125V 蓄電池 7D	常設	
	直流 125V 充電器 7B，直流 125V 充電器 7C，直流 125V 充電器 7D	直流 125V 充電器 7A	常設	
		直流 125V 充電器 7A-2	常設	
	（直流 125V 充電器 7B）	直流 125V 充電器 7B	常設	
	（直流 125V 充電器 7C）	直流 125V 充電器 7C	常設	
	（直流 125V 充電器 7D）	直流 125V 充電器 7D	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-1 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（7／7）

【設備区分：非常用電源設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 72 条） 燃料補給設備	（軽油タンク）	軽油タンク 【補機駆動用燃料設備と兼用】	常設	燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで，燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 軽油タンクは，屋外に分散して設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		タンクローリ（4kL） 【補機駆動用燃料設備と兼用】	可搬	
（第 75 条） モニタリングポストの代替交流電源からの給電	—	モニタリングポスト用発電機	常設	モニタリングポスト用発電機は，常用所内電源設備と離れた屋外のモニタリングポスト 2，5，8 周辺エリアに設置することで，共通要因によって同時に機能が損なわれないよう位置的分散を図る設計とする。
（第 76 条） 電源の確保 （5 号機原子炉建屋内緊急時対策所）	非常用所内電源設備	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備	可搬	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，6 号及び 7 号機原子炉建屋内に設置する非常用交流電源設備とは離れた建屋の屋外に保管することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電設備は，中央制御室の電源である非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源の冷却方式を空冷式とすることで多様性を有する設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，1 台で 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを，燃料補給時の切替えを考慮して，2 台を 1 セットとして使用することに加え，予備を 3 台保管することで，多重性を有する設計とする。
		可搬ケーブル	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤	常設	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流 110V 分電盤	常設	
	（軽油タンク）	軽油タンク	常設	
		タンクローリ（4kL）	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-2 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／1）

【設備区分：補機駆動用燃料設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 72 条） 燃料補給設備	（軽油タンク）	軽油タンク 【非常用電源設備と兼用】	常設	燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は，原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで，燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 軽油タンクは，屋外に分散して設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		タンクローリ（4kL） 【非常用電源設備と兼用】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-3 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／1）

【設備区分：非常用取水設備】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1, *2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3		
（—） 非常用取水設備	（海水貯留堰）	海水貯留堰	常設	—
	（スクリーン室）	スクリーン室	常設	
	（取水路）	取水路	常設	
	（補機冷却用海水取水路）	補機冷却用海水取水路	常設	
	（補機冷却用海水取水槽）	補機冷却用海水取水槽	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-4 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（1／4）

【設備区分：緊急時対策所】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 76 条） 居住性の確保（対策本部）	—	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽 【放射線管理施設】	常設	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の対策本部は，中央制御室から独立した 5 号機原子炉建屋と一体の遮蔽並びに換気空調設備として，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），二酸化炭素吸収装置，可搬型外気取入送風機，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し，換気空調設備の電源を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所，対策本部の遮蔽，高気密室，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），二酸化炭素吸収装置，可搬型外気取入送風機，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタは，中央制御室とは離れた 5 号機原子炉建屋に保管又は設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機 【放射線管理施設】	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機 【放射線管理施設】	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ボンベ） 【放射線管理施設】	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置	常設	
		酸素濃度計（対策本部）	可搬	
		二酸化炭素濃度計（対策本部）	可搬	
		差圧計（対策本部）	可搬	
		可搬型エリアモニタ（対策本部） 【放射線管理施設】	可搬	
		可搬型モニタリングポスト 【放射線管理施設】	可搬	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-4 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（2／4）

【設備区分：緊急時対策所】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
（第 76 条） 居住性の確保（待機場所）	—	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽 【放射線管理施設】	常設	待機場所は，中央制御室から独立した 5 号機原子炉建屋及びそれと一体の遮蔽及び室内遮蔽並びに換気空調設備として，可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ボンベ），差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し，換気空調設備の電源を 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所，待機場所の遮蔽，室内遮蔽，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置（空気ボンベ），差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタは，中央制御室とは離れた 5 号機原子炉建屋に保管又は設置することで，共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽 【放射線管理施設】	常設	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機 【放射線管理施設】	可搬	
		5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ボンベ） 【放射線管理施設】	常設	
		酸素濃度計（待機場所）	可搬	
		二酸化炭素濃度計（待機場所）	可搬	
		差圧計（待機場所）	可搬	
		可搬型エリアモニタ（待機場所） 【放射線管理施設】	可搬	
（第 76 条） 必要な情報の把握	—	安全パラメータ表示システム（SPDS）	常設	コントロール建屋及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）の電源は，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「—」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-4 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（3／4）

【設備区分：緊急時対策所】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備 機能喪失を想定する主要な 設計基準事故対処設備等*1,*2	位置的分散を図る対象設備 機能を代替する重大事故等 対処設備（既設＋新設）*3	常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の 考慮内容
（第 76 条） 通信連絡（5 号機原子炉建屋内緊急時対策所）	送受話器 電力保安通信用電話設備	無線連絡設備（常設）	常設	無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 携帯型音声呼出電話設備の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，乾電池等を使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，携帯型音声呼出電話設備は，中央制御室及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）は，5 号機原子炉建屋屋外，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内及び 5 号機中央制御室内に設置することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。
		無線連絡設備（可搬型）	可搬	
		携帯型音声呼出電話設備	可搬	
		衛星電話設備（常設）	常設	
		衛星電話設備（可搬型）	可搬	
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）	常設	

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-6-4 表　重大事故等対処設備と設計基準事故対処設備等の
多重性又は多様性及び位置的分散を考慮する対象設備（4／4）

【設備区分：緊急時対策所】

（条） 機能	位置的分散を図る対象設備		常設 可搬	多重性又は多様性及び位置的分散の考慮内容
	機能喪失を想定する主要な設計基準事故対処設備等*1,*2	機能を代替する重大事故等対処設備（既設＋新設）*3		
（第 76 条） 通信連絡（5 号機原子炉建屋内緊急時対策所） （つづき）	送受話器 電力保安通信用電話設備	5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）	常設	無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）の電源は，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，充電式電池を使用することで，非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備（可搬型）は，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで，送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。 無線連絡設備，衛星電話設備，携帯型音声呼出電話設備及び 5 号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）は，異なる通信方式を使用し，共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム，IP-電話機及び IP-FAX）の電源は，テレビ会議システム，専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで，非常用交流電源設備及び乾電池からの給電により使用するテレビ会議システム，専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）に対して多様性を有する設計とする。

注記＊1 ：重大事故緩和設備が有する機能についてはその代替機能を有する設計基準事故対処設備等がないため「―」とする。
＊2 ：（ ）付の設備は重大事故等対処設備と兼用している設計基準事故対処設備等のため共通要因による機能喪失を想定していない。
＊3 ：当該設備区分に属さない設備区分については，【 】内に設備区分を示す。

第 3-7-1 表　単一設計における主要解析条件（中央制御室換気空調系）

項目	評価条件
想定事故	原子炉冷却材喪失（仮想事故）
よう素除去効率	0～15 分：0%（通常運転状態） 15 分～24 時間：90%（再循環） 24 時間～30 日：0%（再循環フィルタ機能喪失）
実効放出継続時間	よう素：340 時間 希ガス：110 時間
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件	中央制御室 χ／Q[s/m^3]（よう素）：2.7×10^{-4} χ／Q[s/m^3]（希ガス）：3.0×10^{-4} D／Q[Gy/Bq]：2.3×10^{-18} 入退域時 χ／Q[s/m^3]：7.7×10^{-5} D／Q[Gy/Bq]：8.2×10^{-19} （気象データは設計基準事故時被ばくと同様（1985 年 10 月～1986 年 9 月））
呼吸率	1.2[m^3/h] （成人活動時の呼吸率）
外気インリーク量	0.5[回/h] （2010 年 3 月 16 日～17 に実施した中央制御室空気流入率測定試験結果 0.3[回/h]に余裕をみた値）
外気取込量	0～15 分：10,000[m^3/h] （2 プラント通常運転状態） 15 分～30 日：2,000[m^3/h]（少量取込）
空間容積	20,800[m^3]　（6 号機及び 7 号機中央制御室全体）
運転員勤務形態	5 直 2 交代

第 3-7-2 表　中央制御室換気空調系故障時の影響評価結果

項目	影響評価結果
実効線量	約 34mSv
判断基準（実効線量）	≦100mSv

第 3-7-3 表　単一設計における主要解析条件（非常用ガス処理系）（原子炉冷却材喪失）

項目	評価条件*
想定事故	原子炉冷却材喪失
原子炉建屋からの換気率	0～24 時間：0.5 回/d（非常用ガス処理系） 24 時間以降：0.5 回/d（建屋漏えい）
よう素除去効率	0～24 時間：99.99%（非常用ガス処理系） 24 時間以降：0%（－）
実効放出継続時間	0～24 時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度χ／Q[s/m^3]：10 時間 相対線量 D／Q[Gy/Bq]：10 時間 24 時間以降（地上放散） 相対濃度χ／Q[s/m^3]：350 時間 相対線量 D／Q[Gy/Bq]：200 時間
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件 （気象データは変更なし： 1985 年 10 月～1986 年 9 月）	0～24 時間（非常用ガス処理系の排気口放出） χ／Q[s/m^3]：2.1×10^{-6} D／Q[Gy/Bq]：8.9×10^{-20} 24 時間以降（地上放散） χ／Q[s/m^3]：5.6×10^{-6} D／Q[Gy/Bq]：9.8×10^{-20}

注記＊：評価条件の中で原子炉設置変更許可申請書添付書類十「3.4.4 原子炉冷却材喪失」から変更したもののみを示す。

第 3-7-4 表　単一設計における主要解析条件（非常用ガス処理系）（燃料集合体の落下）

項目	評価条件*
想定事故	燃料集合体の落下
原子炉建屋からの換気率	0～24 時間：0.5 回/d（非常用ガス処理系） 24 時間以降：0.5 回/d（建屋漏えい）
よう素除去効率	0～24 時間：99.99%（非常用ガス処理系） 24 時間以降：0%（－）
実効放出継続時間	0～24 時間（非常用ガス処理系の排気口放出） 相対濃度 χ／Q[s/m^3]：10 時間 相対線量 D／Q[Gy/Bq]：10 時間 24 時間以降（地上放散） 相対濃度 χ／Q[s/m^3]：40 時間 相対線量 D／Q[Gy/Bq]：30 時間
環境に放出された放射性物質の大気拡散条件 （気象データは変更なし：1985 年 10 月～1986 年 9 月）	0～24 時間（非常用ガス処理系の排気口放出） χ／Q[s/m^3]：2.1×10^{-6} D／Q[Gy/Bq]：8.9×10^{-20} 24 時間以降（地上放散） χ／Q[s/m^3]：9.9×10^{-6} D／Q[Gy/Bq]：2.2×10^{-19}
呼吸率	5.16[m^3/d]

注記＊：評価条件の中で原子炉設置変更許可申請書添付書類十「3.4.3 燃料集合体の落下」から変更したもののみを示す。

第 3-7-5 表　非常用ガス処理系故障時の影響評価結果（原子炉冷却材喪失）

項目	影響評価結果
実効線量	約 3.4×10^{-3}mSv
判断基準（実効線量）	≦5mSv

第 3-7-6 表　非常用ガス処理系故障時の影響評価結果（燃料集合体の落下）

項目	影響評価結果
実効線量	約 3.1×10^{-1}mSv
判断基準（実効線量）	≦5mSv

第 3-7-7 表　単一設計における主要解析条件（原子炉格納容器スプレイ管）

項目	評価条件*
想定事故	原子炉冷却材喪失
分配係数	1

注記＊　：評価条件の中で原子炉設置変更許可申請書添付書類十「3.4.4 原子炉冷却材喪失」から変更したもののみを示す。

第 3-7-8 表　原子炉格納容器スプレイ管故障時の影響評価結果

項目	影響評価結果
実効線量	約 1.5×10^{-5}mSv
判断基準（実効線量）	≦5mSv

Ⅴ-1-1-7-別添１　可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート

目　次

1.　はじめに　…… 1
2.　保管場所　…… 2
2.1　保管場所の基本方針　…… 2
2.2　保管場所の影響評価　…… 4
2.3　保管場所の評価方法及び結果　…… 10
2.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊　…… 10
2.3.2　周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり　…… 13
2.3.3　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮上り　…… 21
2.3.4　地盤支持力の不足　…… 29
2.3.5　地中埋設構造物の損壊　…… 32
2.3.6　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊　…… 33
3.　屋外アクセスルート　…… 35
3.1　屋外アクセスルートの基本方針　…… 35
3.2　屋外アクセスルートの影響評価　…… 36
3.3　屋外アクセスルートの評価方法及び結果　…… 40
3.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊　…… 40
3.3.2　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり　…… 61
3.3.3　液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動及び液状化に伴う浮上り　…… 70
3.3.4　地中埋設構造物の損壊　…… 92
3.3.5　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊　…… 97
3.3.6　仮復旧時間の評価　…… 99
4.　屋内アクセスルート　…… 110
4.1　屋内アクセスルートの基本方針　…… 110
4.2　屋内アクセスルートの影響評価　…… 111
4.3　屋内アクセスルートの評価方法及び結果　…… 113
4.3.1　地震随伴火災　…… 122
4.3.2　地震随伴溢水　…… 127
別紙1　計算機プログラム（解析コード）の概要
別紙2　計算機プログラム（解析コード）の概要
別紙3　計算機プログラム（解析コード）の概要
別紙4　計算機プログラム（解析コード）の概要

1. はじめに

可搬型重大事故等対処設備の保管場所及び保管場所から設置場所，接続場所まで運搬するための経路並びに他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）について，設計上考慮する事項（被害要因の影響評価）を本資料にて説明する。

2.　保管場所

2.1　保管場所の基本方針

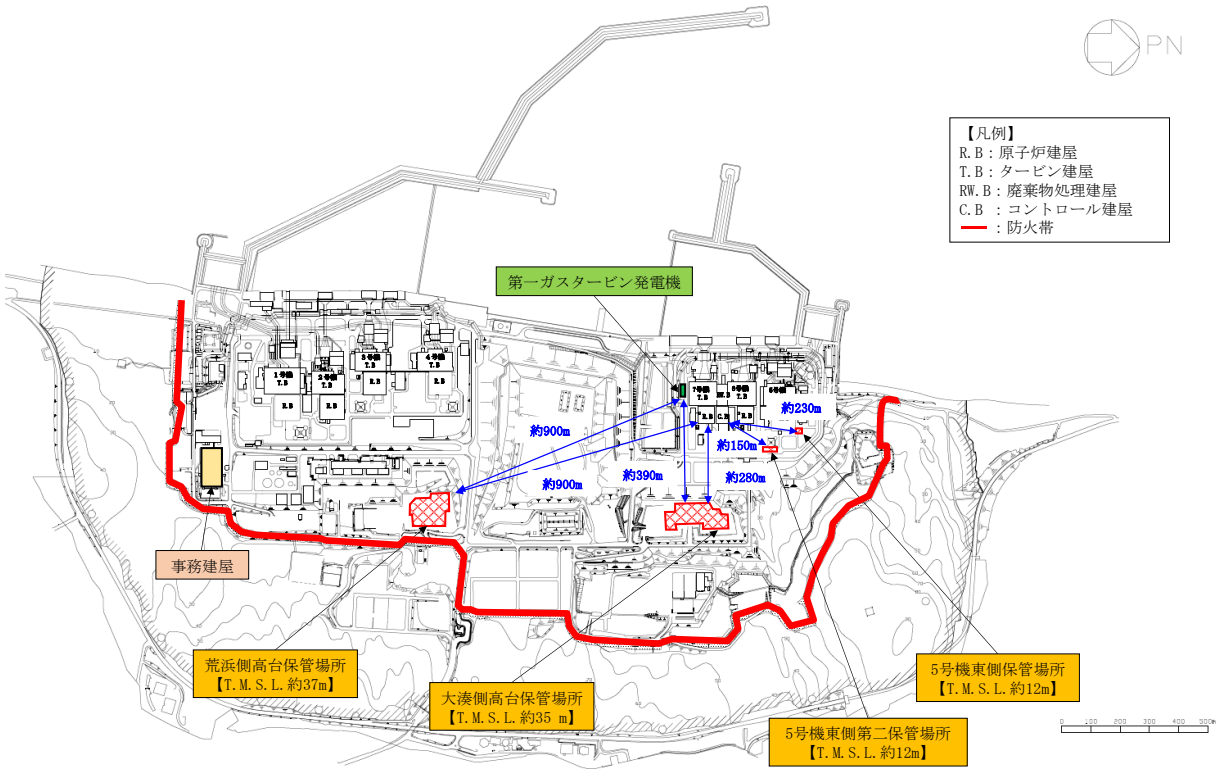
自然現象に対して，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象を考慮し，外部人為事象に対して，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮した上で，原子炉建屋等，常設重大事故等対処設備及び設計基準対象施設から十分な離隔を確保した分散した保管場所（荒浜側高台保管場所，大湊側高台保管場所，5 号機東側保管場所，5 号機東側第二保管場所）を設定する。

なお，屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋外から水・電力を供給する電源車，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）等は，必要な容量を有する設備を 2 セット，また，屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備のうち，原子炉建屋外から水・電力を供給する電源車，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）等以外の設備は，必要となる容量を有する 1 セットを以下の事項を考慮した位置に保管する。

上記を受けた保管場所設定の考え方を以下に示す。

・自然現象に対して，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響及び生物学的事象を考慮し，外部人為事象に対して，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害を考慮し，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，複数箇所に分散して保管する。
・故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，原子炉建屋等から 100m以上の離隔距離を確保するとともに，可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から 100m以上の離隔距離を確保したうえで，複数箇所に分散して保管する。
・基準地震動Ｓｓによる被害（周辺構造物の倒壊，周辺タンク等の損壊，周辺斜面の崩壊，敷地下斜面のすべり，液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮上り，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊）の影響を受けない場所とする。
・可搬型重大事故等対処設備のうち，故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとする予備は，上記の考え方に基づいて設定された複数の保管場所に分散して保管する。

保管場所の配置，標高及び離隔距離等を図 2－1 に示す。



保管場所名	保管場所 標　高	第一ガスタービン 発電機からの離隔 距離*1	原子炉建屋等からの 最短離隔距離*2	地盤の種類
荒浜側高台 保管場所	T.M.S.L. 約 37m	約 900m	原子炉建屋から 約 900m	砂質地盤
大湊側高台 保管場所	T.M.S.L. 約 35m	約 390m	原子炉建屋から 約 280m	砂質地盤
5 号機東側 保管場所	T.M.S.L. 約 12m	—	コントロール建屋から 約 230m	砂質地盤
5 号機東側第二 保管場所	T.M.S.L. 約 12m	—	コントロール建屋から 約 150m	砂質地盤・ 粘性土地盤

注記＊1 ：各保管場所に保管する可搬型重大事故等対処設備とその機能を代替する屋外の常設重大事故等対処設備との離隔距離
＊2 ：可搬型重大事故等対処設備を設置する各保管場所と各建屋との最短離隔距離

図 2－1　保管場所の配置，標高，離隔距離等

2.2　保管場所の影響評価

可搬型重大事故等対処設備の保管場所の設計においては，保管場所について想定される自然現象及び外部人為事象の抽出を行い，その自然現象及び外部人為事象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けない位置に保管場所を設定する。なお，近隣工場等の火災・爆発については，立地的要因により影響を受けることはなく，航空機落下火災及び船舶の衝突についても，可搬型重大事故等対処設備の位置的分散により影響はない。また，有毒ガスについては，セルフエアセット等の装備により影響はなく，電磁的障害についても，鋼製筐体や金属シールド付ケーブルの適用等により影響はない。

保管場所について想定される自然現象及び外部人為事象の抽出結果を表 2－1 及び表 2－2 に示す。

また，保管場所に対する被害要因及び被害事象を表 2－3 に示す。

K7 ① V-1-1-7-別添 1 R1

表 2－1　保管場所に想定される自然現象（1/3）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
地震 （地滑り 含む）	・地盤や周辺斜面の崩壊による影響，周辺構造物の倒壊・損壊，火災，溢水等による影響が考えられる。	○
津波	・基準津波に対し，原子炉建屋等や保管場所へ遡上する浸水はない（図 2－2 参照）。したがって，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない。	×
風 （台風）	・設計基準事故対処設備等は建屋内に設置されているため，風による影響はない。また，可搬型重大事故等対処設備は重量が大きく，設計基準の風により飛散することはないことから，同時に機能喪失しない。	×
竜巻	・可搬型重大事故等対処設備は，屋外の保管場所に設置しているが，設計基準事故対処設備等は，竜巻に対して頑健な建屋内に設置していることから，同時に機能喪失しない。 ・可搬型重大事故等対処設備は，複数箇所ある保管場所に分散配置していることから，同時に機能喪失しない。 ・常設重大事故等対処設備のうち第一ガスタービン発電機を屋外（7 号機南側）に設置しているが，非常用ディーゼル発電機，電源車保管場所と離隔していることから，同時に機能喪失しない。 ・荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所の可搬型重大事故等対処設備は，原子炉建屋等に対し離隔距離があることから，固縛等の飛散防止対策を実施しなくとも，原子炉建屋等へ影響を与えない。 また，建屋近傍の第一ガスタービン発電機，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）及びタンクローリ（4kL）は，飛来物とならないよう固縛等の飛散防止対策を実施する。	×

表 2－1　保管場所に想定される自然現象（2/3）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
低温 （凍結）	・保管場所に設置されている可搬型重大事故等対処設備は，屋外であるが，設計基準事故対処設備等は建屋内に設置されているため影響を受けず，同時に機能喪失しない。 ・低温は，気象予報により事前の予測が十分可能であり，始動に影響が出ないよう，各設備の温度に関する仕様を下回るおそれがある場合には，必要に応じて，あらかじめ可搬型重大事故等対処設備の暖機運転等を行うこととしているため，影響を受けない。なお，暖機運転は，事前に実施することからアクセス時間への影響はない。 ・保管場所は良好な排水ができる設計とすることから，降雨後に気温が低下し氷点下になったとしても，路面の摩擦係数に影響を与えるような凍結のおそれはない。	×
降水	・排水路で集水し，排水することから，保管場所に滞留水が発生する可能性は小さい。 ・4 箇所ある保管場所に，万一，滞留水が発生したとしても，原子炉建屋等は浸水防止対策を施していることから，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない。 ・5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所は，周辺の空地が平坦かつ広大であり，万一，降水による滞留水が発生したとしても 2cm 程度で拡散すること，また，保管する可搬型重大事故等対処設備は，周辺地表面上に 30cm の浸水が生じた場合であっても機能に影響がない設計とすることから，降水による影響を受けない。	×
積雪	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，原子炉建屋等，保管場所及び可搬型重大事故等対処設備の除雪は積雪状況等を見計らいながら行うことで対処が可能であることから，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない。 ・また，保管場所の除雪は，ホイールローダによる実施も可能である。	×

表 2－1　保管場所に想定される自然現象（3/3）

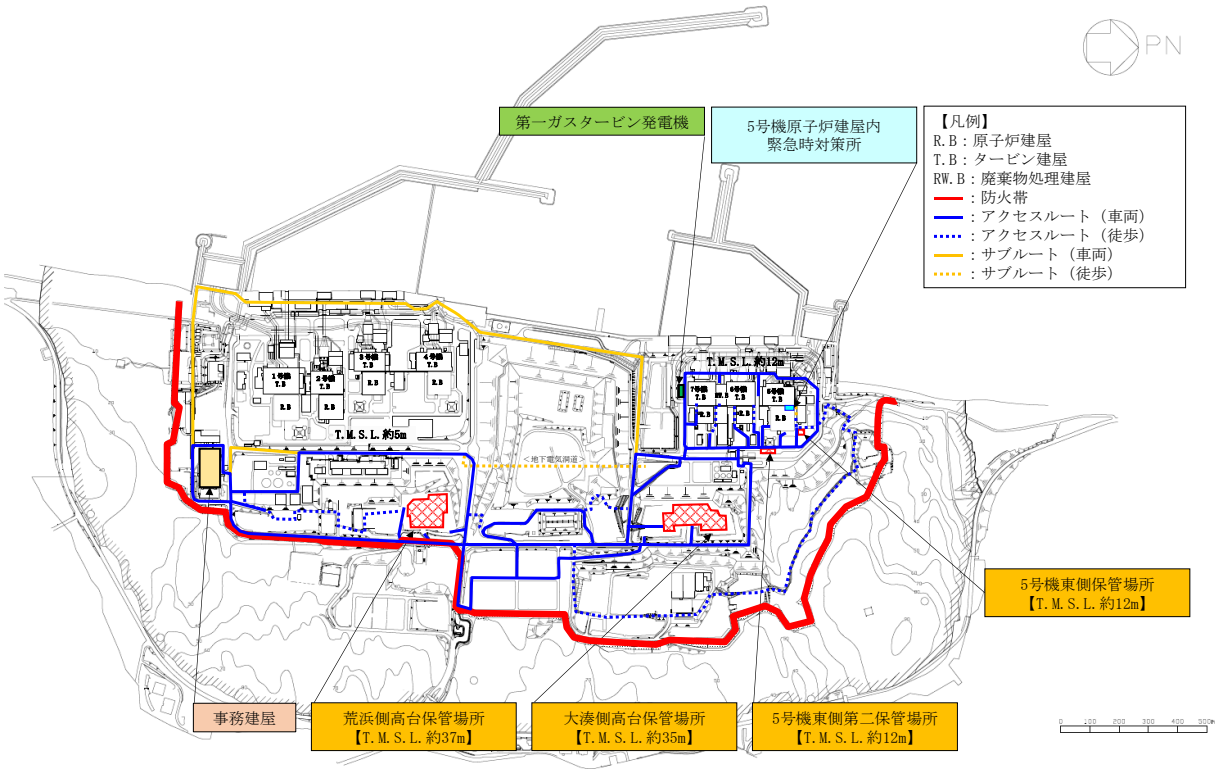
自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
落雷	・設計基準事故対処設備等は，避雷対策を施した建屋内に設置されており，かつ保管場所とは位置的分散が図られていることから，同時に機能喪失しない。 ・1 回の落雷により影響を受ける範囲は限定されており，保管場所は 2 セットを離隔して位置的分散を図っているため，影響を受けない。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，要員を確保し，原子炉建屋等，保管場所及び可搬型重大事故等対処設備の除灰を行うことにより対処が可能であることから，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・保管場所の除灰は，ホイールローダによる実施も可能である。	×
生物学的事象	・設計基準事故対処設備等は，浸水防止対策により水密化された建屋内に設置されているため，ネズミ等の齧歯類の侵入による影響を受けない。したがって，屋外の保管場所にある重大事故等対処設備と同時に機能喪失しない。 ・保管場所は複数箇所あり，位置的に分散されている。また，複数の設備が同時に機能喪失する可能性は小さい。 ・可搬型重大事故等対処設備は，ネズミ等の小動物の侵入により設備機能に影響がないよう，侵入できるような開口部は侵入防止対策を実施する。	×

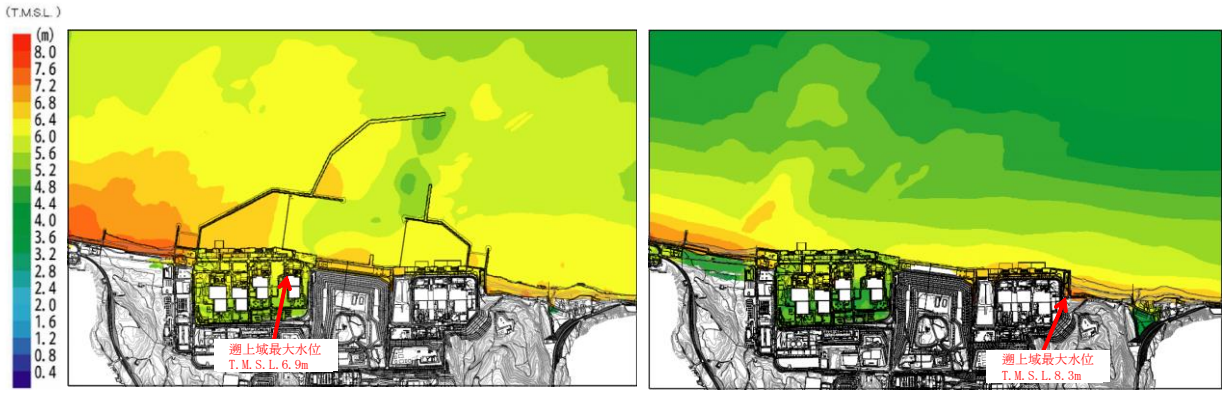
表 2－2　保管場所に想定される外部人為事象

人為事象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
森林火災	・原子炉建屋等と保管場所は，防火帯の内側にあるため，延焼の影響を受けない。また，原子炉建屋等及び保管場所は熱影響に対して離隔距離を確保しているため，設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備は同時に機能喪失しない。 ・万一，防火帯の内側に小規模な火災が延焼したとしても，自衛消防隊が保管場所周辺の消火活動を行うことにより対処が可能である。	×

表 2－3　保管場所に対する被害要因及び被害事象

保管場所に影響を与えるおそれのある被害要因	保管場所で懸念される被害事象
①　周辺構造物の倒壊 （建屋，鉄塔及び主排気筒）	・倒壊物による可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
②　周辺タンク等の損壊	・火災及び溢水による可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
③　周辺斜面の崩壊	・土砂流入による可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
④　敷地下斜面のすべり	・敷地下斜面のすべりによる可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
⑤　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮上り	・不等沈下･傾斜及び浮上りによる可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
⑥　地盤支持力の不足	・可搬型重大事故等対処設備の転倒及び通行不能
⑦　地中埋設構造物の損壊	・陥没による可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能
⑧　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊	・堰堤及び送水配管の損壊による可搬型重大事故等対処設備の損壊及び通行不能





（津波遡上解析結果：荒浜側）　　（津波遡上解析結果：大湊側）

図 2－2　基準津波による遡上域最大水位

2.3　保管場所の評価方法及び結果

保管場所への影響について，表 2－3 の被害要因ごとに評価する。

2.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

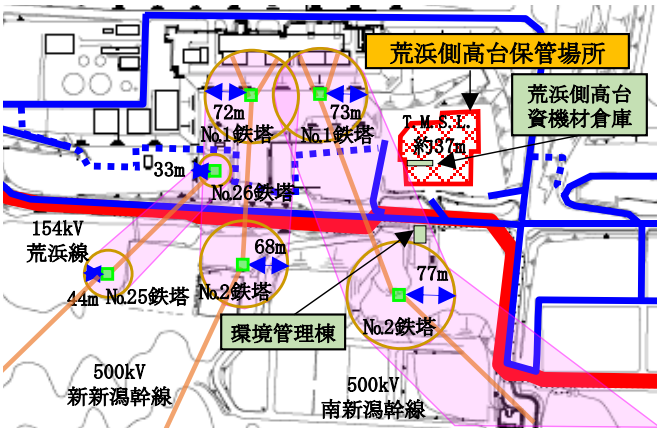
(1)　評価方法

周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価については，保管場所周辺の構造物，タンク等を対象とし，これらが基準地震動Ｓｓにより倒壊又は損壊することによる保管場所への影響を評価する。

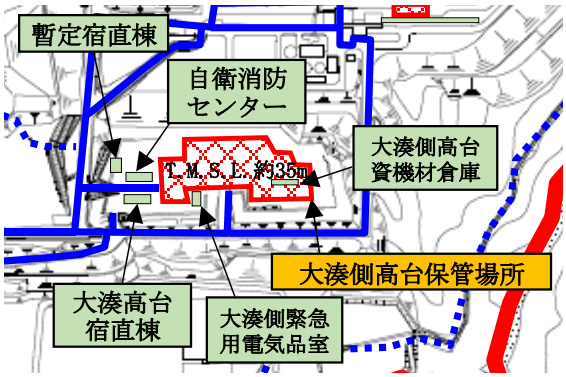
周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊評価位置を図2－3に示す。ただし，Ｓクラスの構造物，タンク等，もしくはＳクラス以外で基準地震動Ｓｓにより倒壊に至らないことを確認している構造物，タンク等については，評価対象外とする。

周辺構造物の倒壊による影響範囲については，保守的に構造物，タンク等が根元から倒壊又は損壊するものとして，構造物，タンク等の高さに相当する範囲とし，保管場所が設定した周辺構造物の倒壊影響範囲に含まれるか否かで評価する。

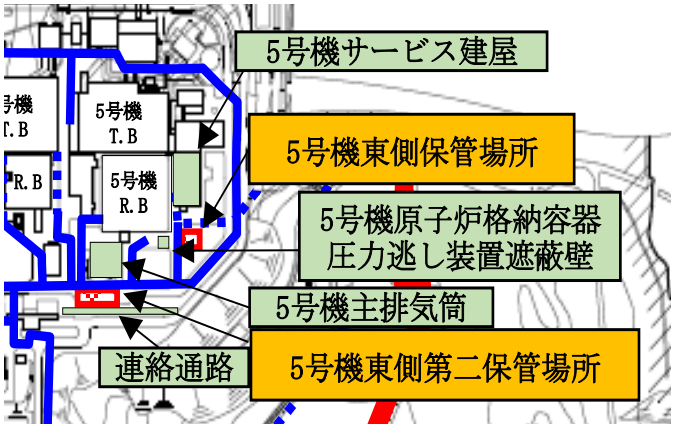
また，周辺タンクの損壊による地震随伴火災及び薬品漏えいによる影響が及ぶ範囲に保管場所が含まれるか否かでも評価する。



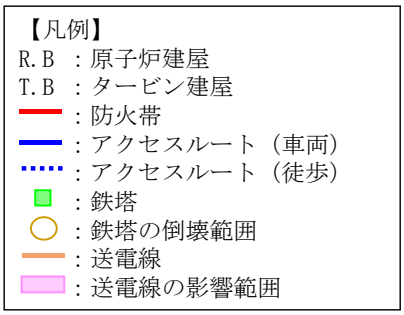
（荒浜側高台保管場所）



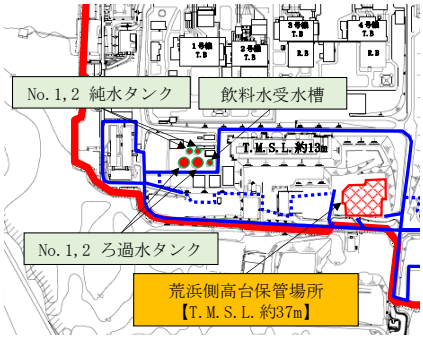
（大湊側高台保管場所）



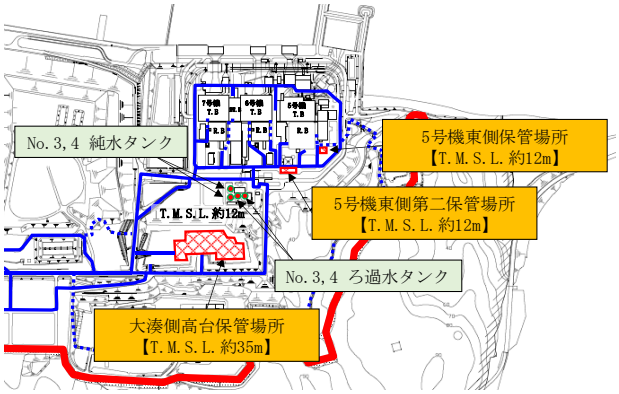
（5号機東側保管場所及び5号機東側第二保管場所）



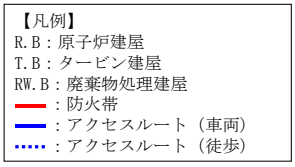
（周辺構造物）



（荒浜側高台保管場所）



（大湊側高台保管場所，5号機東側保管場所及び
5号機東側第二保管場所）



（周辺タンク等）

図 2－3　周辺構造物及び周辺タンク等の配置図

(2) 評価結果

周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価結果を表2－4に示す。

保管場所周辺には，倒壊及び損壊により影響を及ぼすおそれのある構造物，タンク等が存在しないことを確認し，『該当なし』と評価した。また，保管場所が設定した周辺構造物の倒壊影響範囲に含まれないことを確認し，『問題なし』と評価した。

なお，荒浜側高台保管場所付近に500ｋV南新潟幹線が架線されているが，鉄塔が施設されている周辺の地盤変状の影響による被害要因（盛土の崩壊・地すべり・急傾斜地の崩壊）について，鉄塔基礎の安定性に問題がないことを確認した。また，万一，500kV南新潟幹線No.1鉄塔及びNo.2鉄塔が荒浜側高台保管場所の方向に倒壊した場合でも，送電線が荒浜側高台保管場所に保管している可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼさないことを確認したことより，『問題なし』と評価した。

表2－4　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5号機東側保管場所	5号機東側第二保管場所
①　周辺構造物の倒壊（建屋，鉄塔及び主排気筒）	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし
②　周辺タンク等の損壊	該当なし	該当なし	問題なし	問題なし

2.3.2　周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべり

周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりによる影響評価については，周辺斜面の崩壊及び敷地下斜面のすべりによる保管場所への影響を評価する。

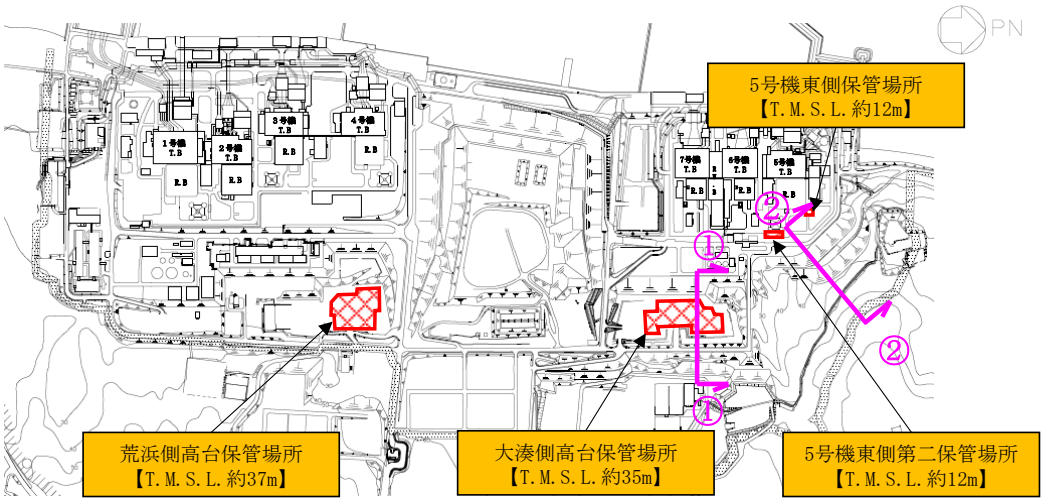
(1)　周辺斜面の崩壊

a.　評価方法

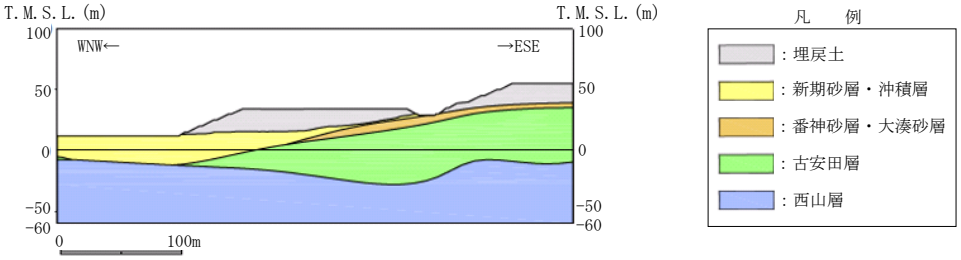
周辺斜面の崩壊による影響評価断面位置及び断面図を図 2－4 に示す。

評価の対象とする斜面については，斜面と保管場所との離隔距離及び崩壊後の堆積土砂による影響範囲を考慮し，保管場所周辺における斜面の形状，高さ等を考慮して選定する。なお，荒浜側高台保管場所については，評価対象となる周辺斜面が存在しない。

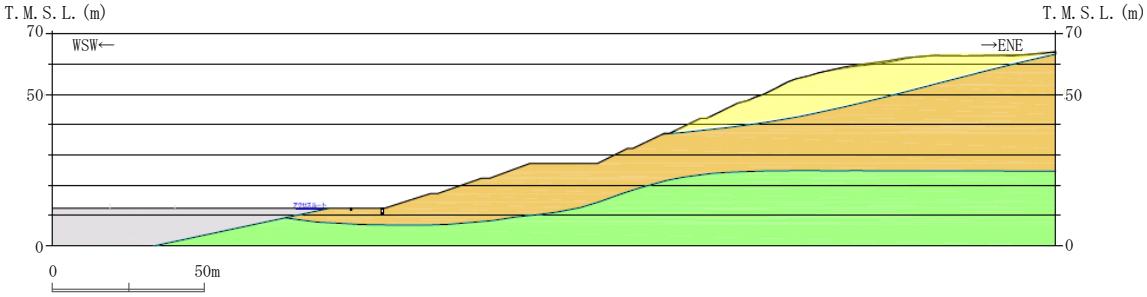
保管場所への影響評価では，全ての斜面が崩壊するものと仮定したうえで，斜面崩壊後の堆積土砂形状（以下「崩壊形状」という。）を予測し，堆積土砂の影響を受けない範囲に保管場所を設定していることを確認する。



影響評価断面位置



大湊側高台保管場所　汀線直交断面（①断面）



5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所　斜面直交断面（②断面）

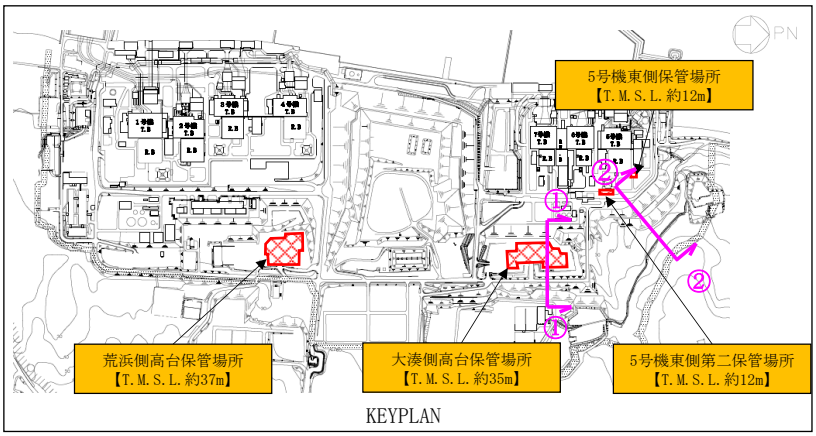
図 2－4　周辺斜面の崩壊による影響評価断面位置及び断面図

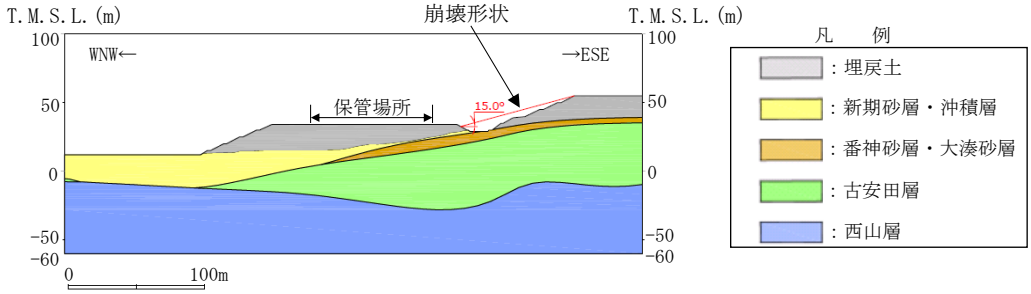
b.　評価結果

周辺斜面の崩壊による影響評価結果について，保管場所の周辺斜面における崩壊形状を図 2－5 に，保管場所への影響評価結果を表 2－5 に示す。

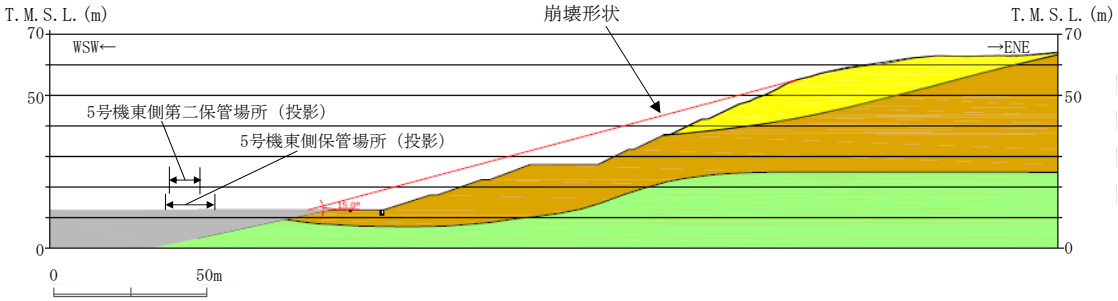
評価の結果，荒浜側高台保管場所については，評価対象となる周辺斜面が存在しないことから『該当なし』と評価し，周辺斜面の崩壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

また，大湊側高台保管場所，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所については，評価対象斜面とした周辺斜面について，斜面崩壊後における崩壊形状の到達範囲に入らない位置に保管場所を設定していることから『問題なし』と評価し，周辺斜面の崩壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。





大湊側高台保管場所　汀線直交断面（①断面）



5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所　斜面直交断面（②断面）

図 2－5　保管場所の周辺斜面における崩壊形状

表 2－5　周辺斜面の崩壊による影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
③　周辺斜面の崩壊	該当なし	問題なし	問題なし	問題なし

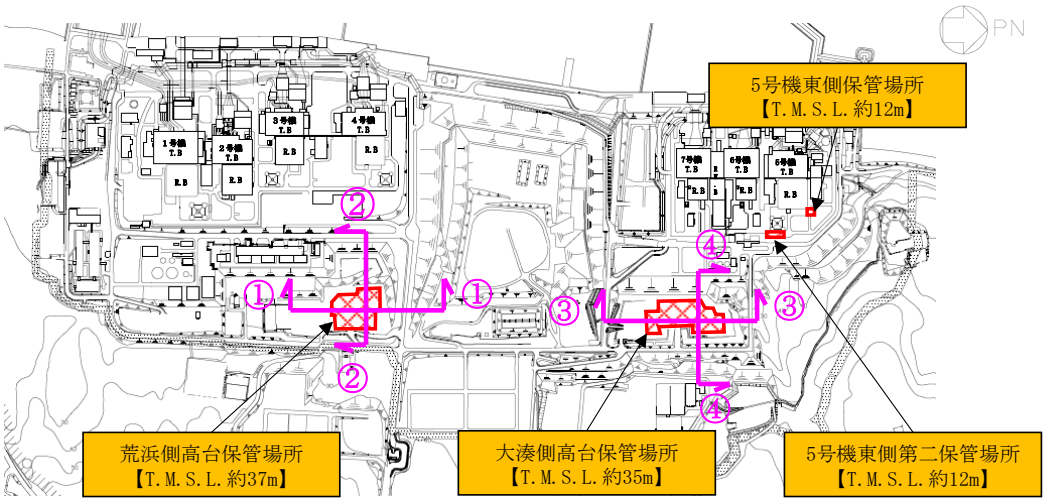
(2) 敷地下斜面のすべり

a. 評価方法

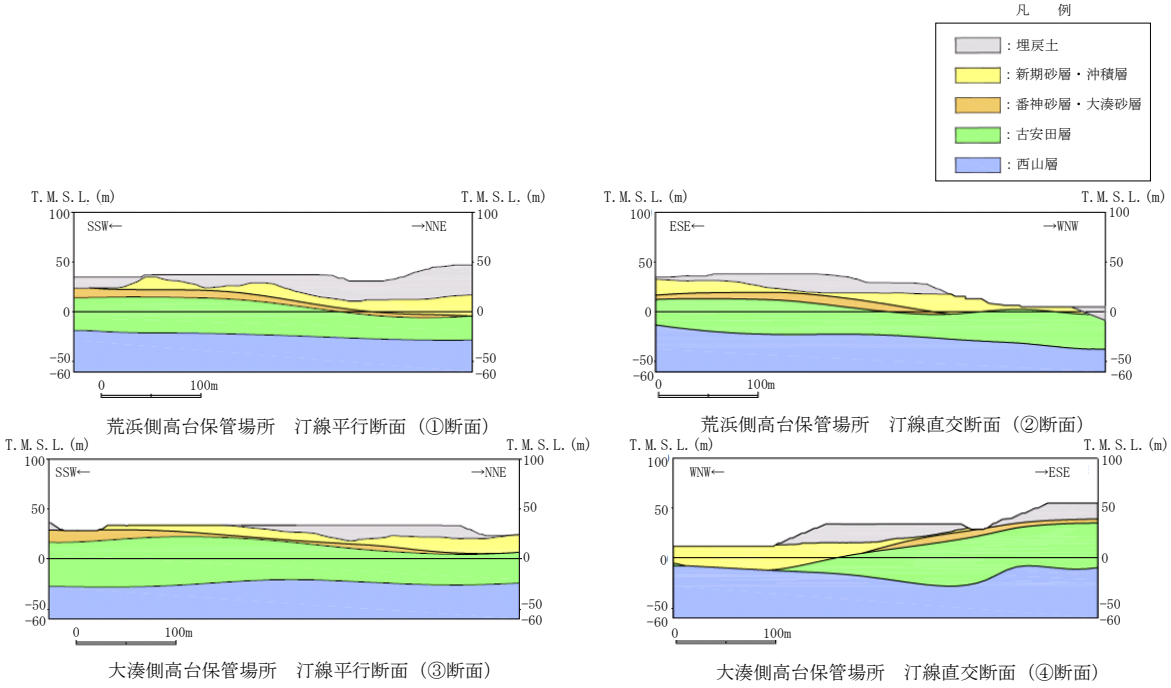
敷地下斜面のすべりによる影響評価断面位置及び断面図を図 2－6 に示す。評価の対象とする斜面については，敷地下斜面の形状，高さ等を考慮して抽出する。なお，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所については，評価対象となる敷地下斜面が存在しない。

保管場所への影響評価では，基準地震動Ｓｓに対するすべり安定性評価を行い，すべり線の影響を受けない位置に保管場所を設定していることを確認する。すべり安定性評価については，基準地震動Ｓｓに対する地震応答解析を 2 次元動的有限要素法解析により行う。静的解析には，解析コード「ｓｔｒｅｓｓ＿ｎｌａｐ」を，地震応答解析には解析コード「Ｓｕｐｅｒ　ＦＬＵＳＨ／２Ｄ」を，すべり安全率算定には解析コード「ｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆ」を使用する。解析コードの検証，妥当性確認等の概要については，「ｓｔｒｅｓｓ＿ｎｌａｐ」を別紙 2「計算機プログラム（解析コード）の概要」に，「ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄ」を別紙 4「計算機プログラム（解析コード）の概要」に，「ｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆ」を別紙 3「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

また，すべり安全率の評価基準としては，すべり安全率が 1.0 以上であることとする。



影響評価断面位置



荒浜側高台保管場所　汀線平行断面（①断面）

荒浜側高台保管場所　汀線直交断面（②断面）

大湊側高台保管場所　汀線平行断面（③断面）

大湊側高台保管場所　汀線直交断面（④断面）

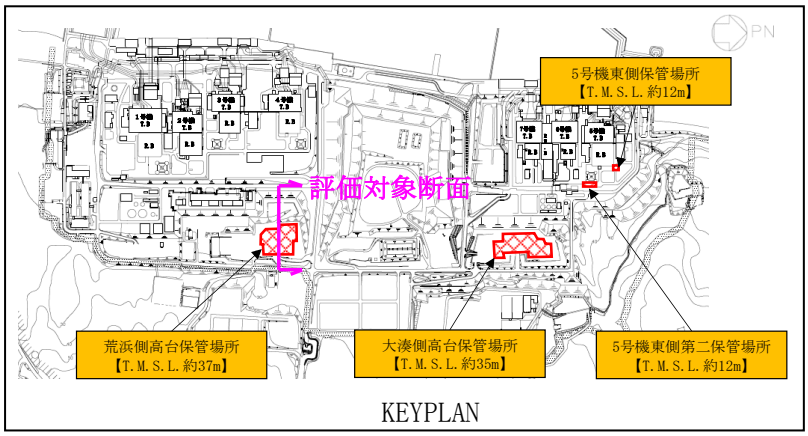
図 2－6　敷地下斜面のすべりによる影響評価断面位置及び断面図

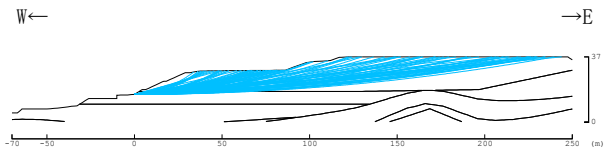
b.　評価結果

敷地下斜面のすべりによる影響評価結果について，すべり安定性評価結果を図 2－7 及び図 2－8 に，保管場所への影響評価結果を表 2－6 に示す。

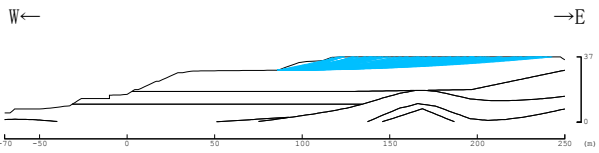
評価の結果，荒浜側高台保管場所については，すべり安全率が 1.0 を下回るすべり線が存在しないこと，大湊側高台保管場所については，すべり安全率が 1.0 を下回るすべり線の範囲（法肩から最大崩壊範囲までの距離）が保管場所に到達しないことから『問題なし』と評価し，敷地下斜面のすべりが保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

また，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所については，評価対象となる敷地下斜面が存在しないことから『該当なし』と評価し，敷地下斜面のすべりが保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

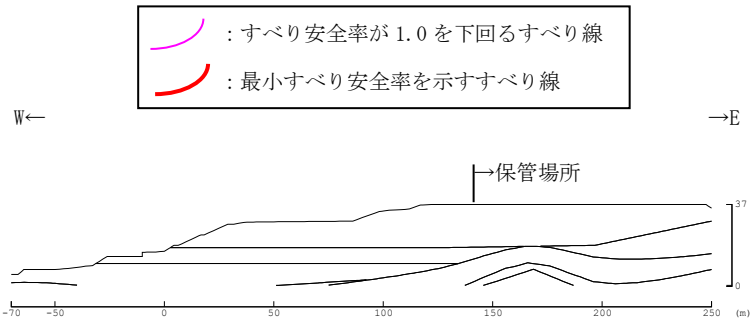




すべり安全率を算定したすべり線①

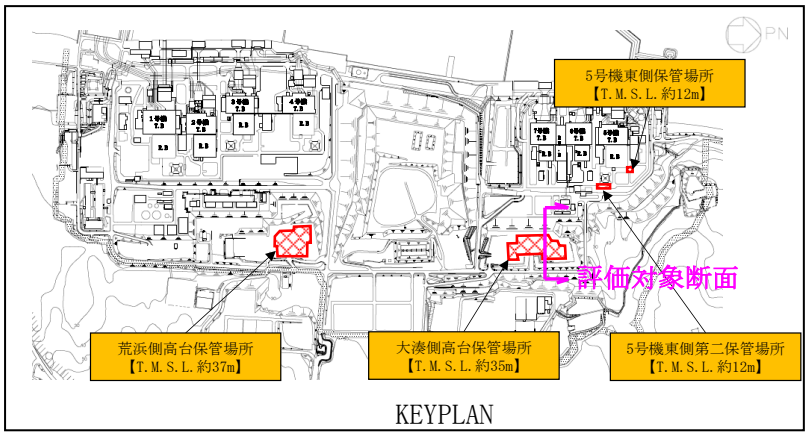


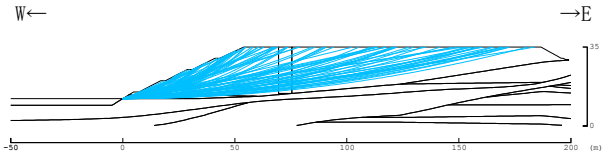
すべり安全率を算定したすべり線②



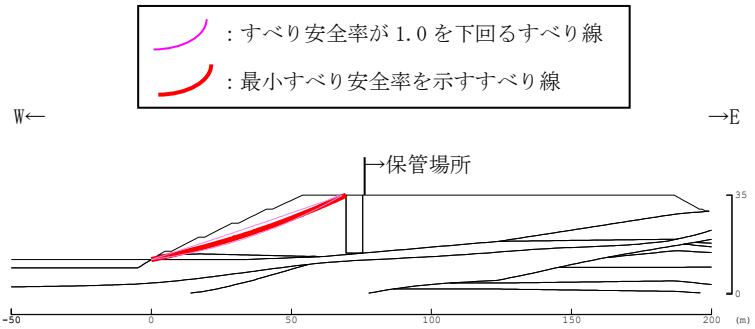
すべり安全率が 1.0 を下回るすべり線

図 2－7　荒浜側高台保管場所の敷地下斜面のすべり安定性評価結果





すべり安全率を算定したすべり線



すべり安全率が 1.0 を下回るすべり線

図 2－8　大湊側高台保管場所の敷地下斜面のすべり安定性評価結果

表 2－6　敷地下斜面のすべりによる影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
④　敷地下斜面のすべり	問題なし	問題なし	該当なし	該当なし

2.3.3　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜及び液状化に伴う浮上り

(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜

a.　評価方法

液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜に対する影響評価については，液状化及び揺すり込みによる不等沈下及び傾斜に対する保管場所への影響を評価する。

液状化及び揺すり込みによる不等沈下に対する影響評価位置及び断面図を図 2－9 に，傾斜に対する影響評価断面位置及び断面図を図 2－10 に示す。評価の対象とする位置は，保管場所の中央部及び端部とする。

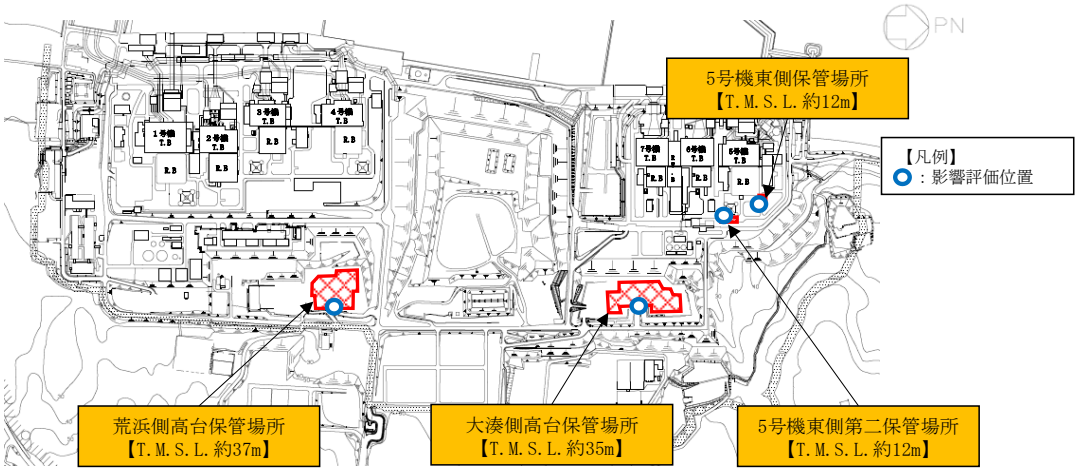
保管場所への影響評価では，液状化及び揺すり込みによる沈下量及び傾斜量を算定し，評価基準内に収まることを確認する。沈下量（不等沈下量）については，液状化による沈下量と揺すり込みによる沈下量の合計とし，傾斜量は沈下量を保管場所の長さで除すことで算定する。液状化による沈下量については，地下水位以深の飽和地盤全て（埋戻土，新期砂層・沖積層，番神砂層・大湊砂層及び古安田層*1）を対象層とし，層厚の2.0%を沈下量として算定する。揺すり込みによる沈下量については，地下水位以浅の不飽和地盤を対象層とし，層厚の2.0%を沈下量として算定する。評価基準については，可搬型重大事故等対処設備が徐行により走行可能な段差量15cm*2以下であること及び登坂可能な勾配15%*3以下であることとする。

また，保管場所の影響評価に用いる地下水位については，評価箇所周辺に工認対象の施設がある場合はその設計地下水位を，工認対象の施設がない場合には，建設時の設計地下水位あるいは既往の観測記録に基づいて設定する。ただし，液状化による沈下量と揺すり込みによる沈下量は，ともに層厚の 2.0%として算定されるため，地下水位の設定による沈下量への影響はない。

注記＊1 ：安田層下部層の MIS10～MIS7 と MIS6 の境界付近の堆積物については，本資料では『古安田層』と仮称する。

＊2 ：地震時の段差被害に対する補修と交通開放の管理・運用方法について（佐藤ら　2007年）

＊3 ：小規模道路の平面線形及び縦断勾配の必要水準に関する基礎的検討（濱本ら　2012 年）



影響評価位置

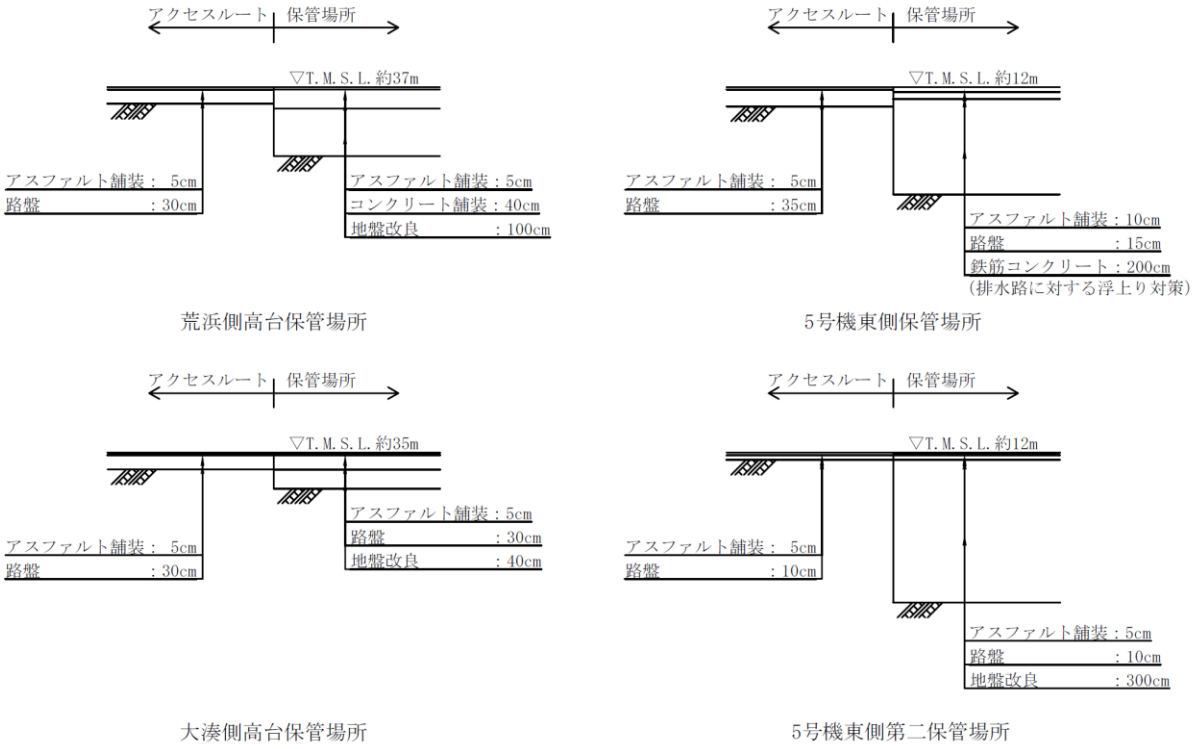
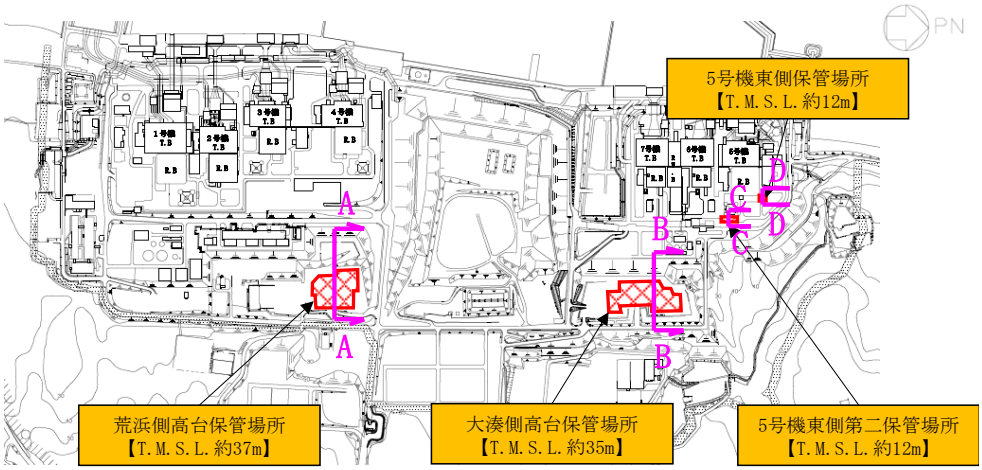
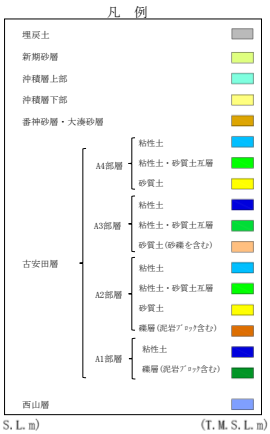
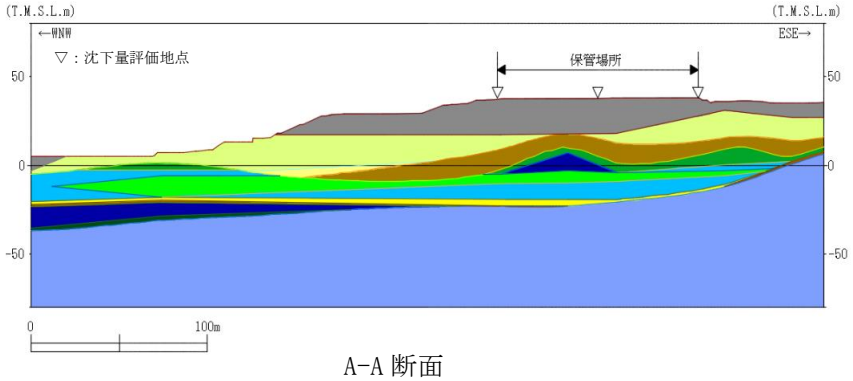


図 2－9　液状化及び揺すり込みによる不等沈下に対する影響評価位置及び断面図

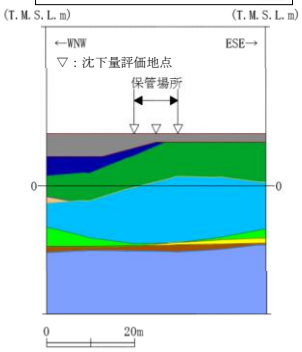


影響評価断面位置

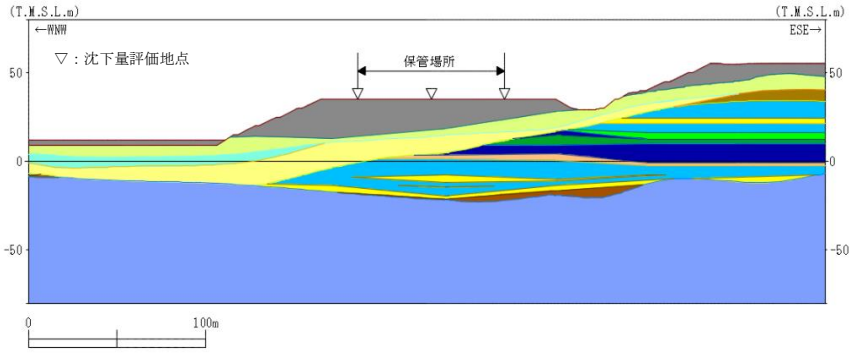




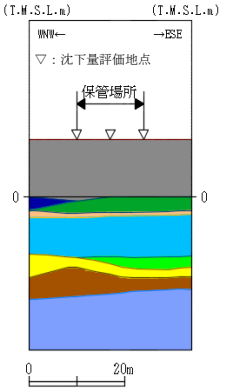
A-A 断面



C-C 断面



B-B 断面



D-D 断面

図 2－10　液状化及び揺すり込みによる傾斜に対する影響評価断面位置及び断面図

b. 評価結果

(a) 不等沈下の評価

液状化及び揺すり込みによる不等沈下に対する影響評価結果について，不等沈下量の算定結果を表 2－7 に，保管場所への影響評価結果を表 2－8 に示す。

評価の結果，算定した沈下量は評価基準を満足することから『問題なし』と評価し，液状化及び揺すり込みによる不等沈下が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－7　不等沈下量の算定結果

（単位：cm）

被害要因	評価結果				評価基準
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所	
⑤　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜（不等沈下）	2.8	0.8	4.0	6.0	段差量 15cm 以下

表 2－8　液状化及び揺すり込みによる不等沈下に対する影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑤　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜（不等沈下）	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし

(b)　傾斜の評価

液状化及び揺すり込みによる傾斜に対する影響評価結果について，傾斜量の算定結果を表 2－9 に，保管場所への影響評価結果を表 2－10 に示す。

評価の結果，算定した傾斜量は評価基準を満足することから『問題なし』と評価し，液状化及び揺すり込みによる傾斜が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－9　傾斜量の算定結果

（単位：%）

被害要因	評価結果				評価基準
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所	
⑤　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜（傾斜）	1.2	1.4	4.8	5.5	傾斜 15%以下

表 2－10　液状化及び揺すり込みによる傾斜に対する影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑤　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜（傾斜）	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし

(2)　液状化に伴う浮上り

a.　評価方法

液状化に伴う浮上りに対する影響評価については，液状化に伴う浮上りに対する保管場所への影響を評価する。

図 2－11 及び図 2－12 に保管場所を横断する地中埋設構造物位置図を示す。浮上りの評価の対象については，保管場所を横断する地中埋設構造物とする。なお，荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所については，対象となる地中埋設構造物が存在しない。

保管場所への影響評価では，「トンネル標準示方書（土木学会　2006)」に基づき評価対象とする地中埋設構造物の揚圧力と抵抗力から浮上りに対する安全率を算定し，算定した浮上り安全率が評価基準以上となることを評価する。評価基準は，浮上りに対する安全率が 1.0 とする。

また，保管場所の影響評価に用いる地下水位については，「2.3.3(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜」と同様に，評価対象周辺の工認対象の施設の設計地下水位，建設時の設計地下水位あるいは既往の観測記録に基づいて設定する。

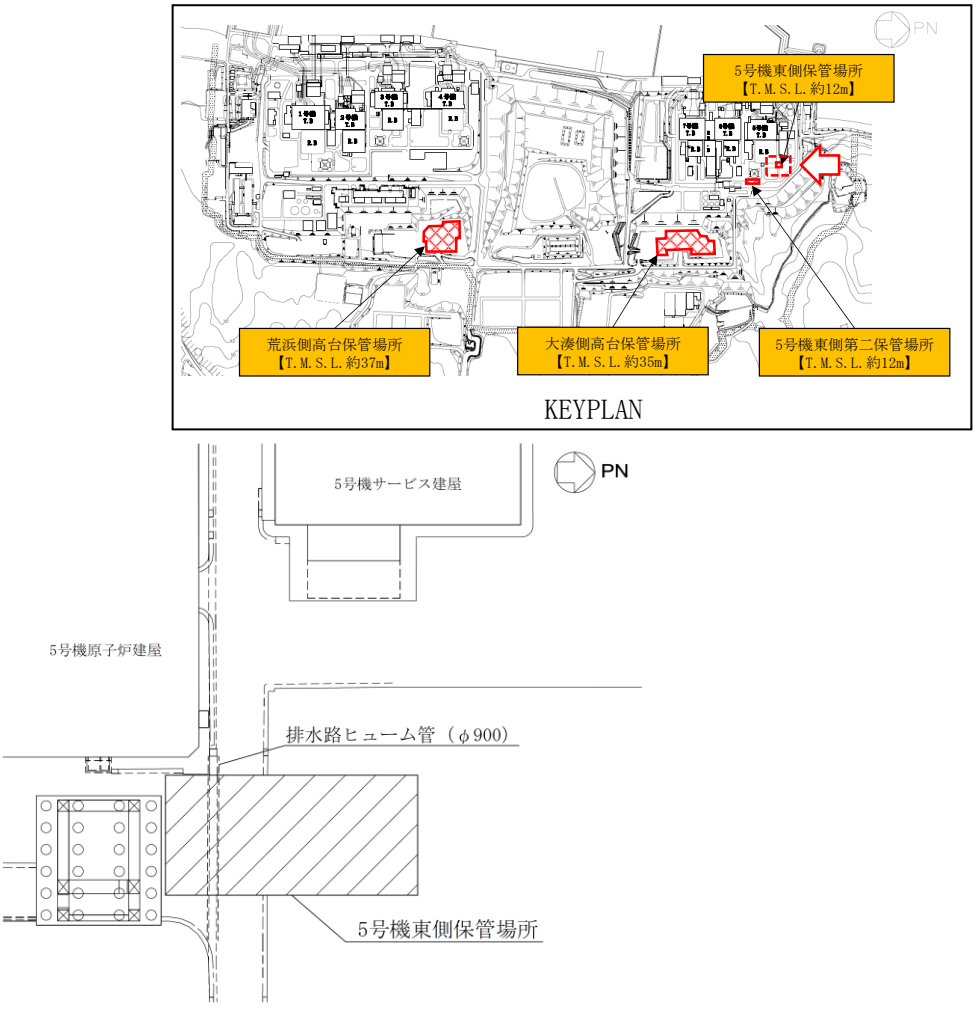
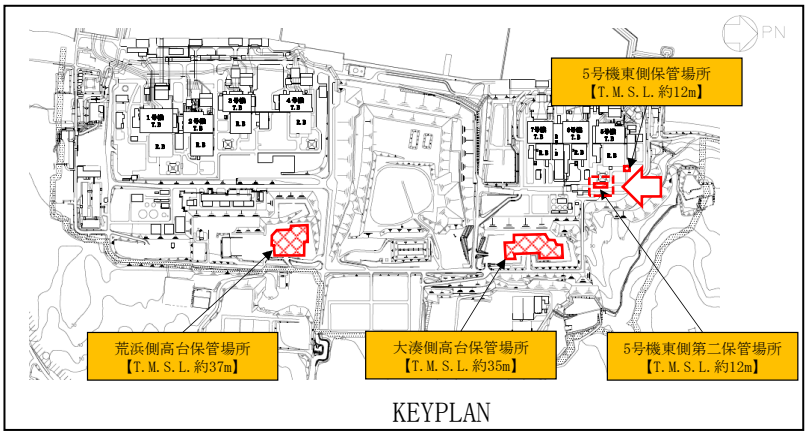


図 2－11　保管場所を横断する地中埋設構造物位置図（5 号機東側保管場所）



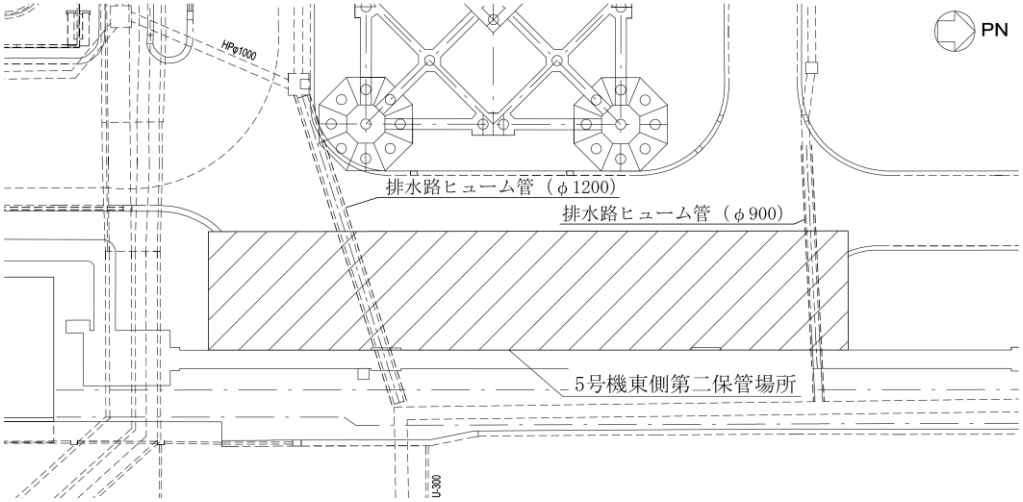


図 2－12　保管場所を横断する地中埋設構造物位置図（5 号機東側第二保管場所）

b. 評価結果

液状化に伴う浮上りに対する影響評価結果について，浮上りに対する安全率の算定結果を表 2－11 に，保管場所への影響評価結果を表 2－12 に示す。

評価の結果，荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所については，対象となる地中埋設構造物が存在しないことから『該当なし』と評価し，液状化に伴う浮上りが保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

また，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所については，評価対象とした地中埋設構造物の浮上りに対する安全率が評価基準を満足することから『問題なし』と評価し，液状化に伴う浮上りが保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－11　浮上りに対する安全率の算定結果

保管場所	名称	揚圧力 (kN/m)	浮上り抵抗力 (kN/m)	浮上りに対する安全率	評価基準
5 号機東側保管場所	排水路　ヒューム管（φ900）	133.1	139.0	1.04	1.0
5 号機東側第二保管場所	排水路　ヒューム管（φ1200）	112.9	5264	46.6	
	排水路　ヒューム管（φ900）	63.0	1462	23.2	

表 2－12　液状化に伴う浮上りに対する影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑤　液状化に伴う浮上り	該当なし	該当なし	問題なし	問題なし

2.3.4　地盤支持力の不足

(1)　評価方法

地盤支持力の不足による影響評価については，地盤支持力の不足による保管場所への影響を評価する。

評価の対象については，保管場所を構成する地盤を対象とする。

保管場所への影響評価では，保管される可搬型重大事故等対処設備の地震時接地圧に対する安全率を算定し，算定した地震時接地圧に対する安全率が評価基準を上回ることを確認する。地震時接地圧については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-別添 3-2「可搬型重大事故等対処設備の保管場所における入力地震動」に基づく各保管場所の地表面での鉛直最大応答加速度から鉛直震度係数を算定し，常時接地圧に鉛直震度係数を乗じて算定する。常時接地圧は，車両総重量が最大となる可搬型重大事故等対処設備を保管場所ごとにそれぞれ選定し，当該車両の軸重量を用い舗装による荷重分散を考慮して算定する。地震時接地圧に対する安全率は，保管場所の地盤の種類による地盤支持力を，地震時接地圧で除すことで算定する。評価基準は，地震時接地圧による安全率が 1.0 とする。

基準地震動Ｓｓによる各保管場所の鉛直震度係数を表 2－13 に，評価の対象とする可搬型重大事故等対処設備の選定結果を表 2－14 に，大容量送水車（熱交換器ユニット用）の仕様を図 2－13 に，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の仕様を図 2－14 に，可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の仕様を図 2－15 に示す。

表 2－13　基準地震動Ｓｓによる各保管場所の鉛直震度係数

保管場所	地表面での鉛直最大応答加速度 (m/s^2)	鉛直震度係数
荒浜側高台保管場所	10.69	2.09
大湊側高台保管場所	14.78	2.51
5 号機東側保管場所	5.74	1.59
5 号機東側第二保管場所	5.76	1.59

表 2－14　可搬型重大事故等対処設備の選定結果

保管場所	車両の種類	車両総重量
荒浜側高台保管場所	大容量送水車（熱交換器ユニット用）	約 22t
大湊側高台保管場所	大容量送水車（熱交換器ユニット用）	約 22t
5 号機東側保管場所	5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備	約 9t
5 号機東側第二保管場所	可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）	約 5t

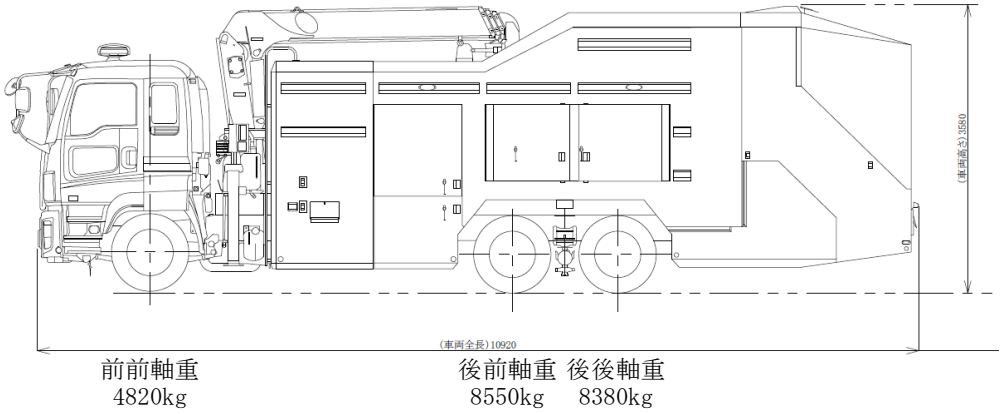


図 2－13　大容量送水車（熱交換器ユニット用）の仕様

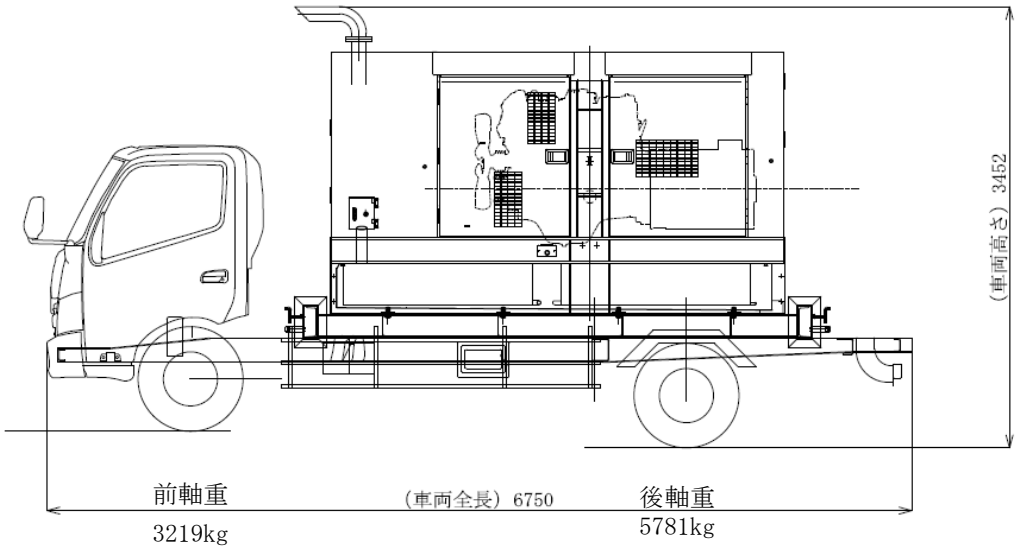


図 2－14　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の仕様

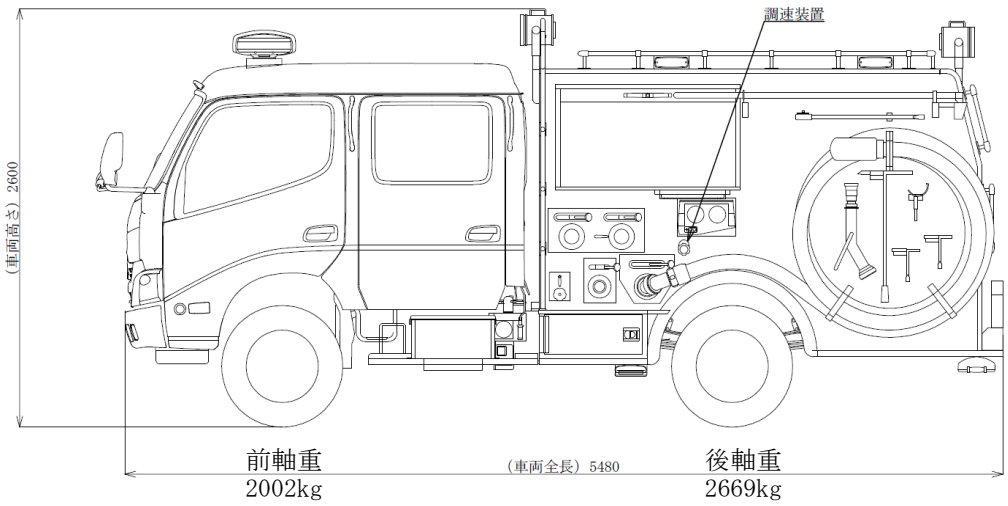


図 2－15　可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の仕様

(2) 評価結果

地盤支持力の不足による影響評価結果について，地震時接地圧に対する安全率の算定結果を表 2－15 に，保管場所への影響評価結果を表 2－16 に示す。

評価の結果，地震時接地圧に対する安全率が評価基準を満足することから『問題なし』と評価し，地盤支持力の不足が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－15　地震時接地圧に対する安全率の算定結果

被害要因	保管場所	地震時接地圧 (kN/m^2)	地盤支持力 (kN/m^2)	地震時接地圧に対する安全率	評価基準
⑥　地盤支持力の不足	荒浜側高台保管場所	87	400	4.6	1.0
	大湊側高台保管場所	74	400	5.4	
	5 号機東側保管場所	32	400	12.5	
	5 号機東側第二保管場所	9	200	22.2	

表 2－16　地盤支持力の不足による影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑥　地盤支持力の不足	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし

2.3.5　地中埋設構造物の損壊

(1)　評価方法

地中埋設構造物の損壊による影響評価については，地中埋設構造物の損壊による保管場所への影響を評価する。

図 2－11 及び図 2－12 に保管場所を横断する地中埋設構造物位置図を示す。

評価の対象は，保管場所を横断する地中埋設構造物とする。なお，荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所については，対象となる地中埋設構造物が存在しない。

保管場所への影響評価では，評価対象とする地中埋設構造物のうち，Ｓクラスとして設計された設備では無く地表面付近に設置されている地中埋設構造物を，保管場所に影響を及ぼす地中埋設構造物として評価する。

(2)　評価結果

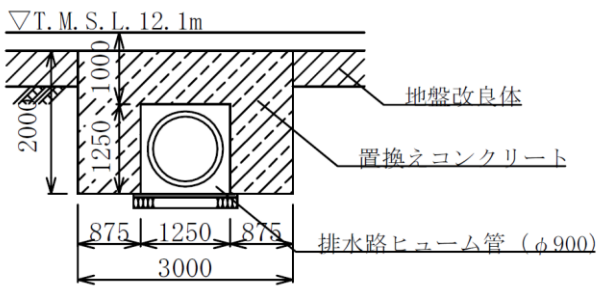
地中埋設構造物の損壊による影響評価結果を表 2－17 に示す。

評価の結果，荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所については，評価の対象となる地中埋設構造物が存在しないことから『該当なし』と評価し，地中埋設構造物の損壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

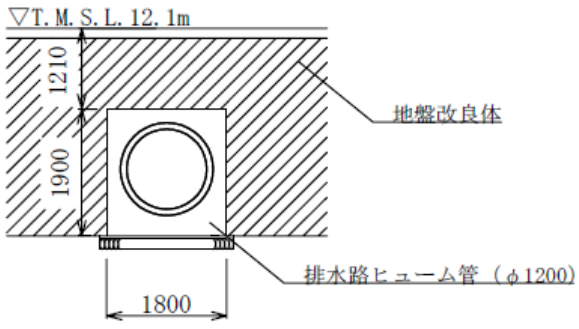
また，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所には評価の対象となる地中埋設構造物として排水路ヒューム管が存在するが，図 2－16 に示すとおり，地中埋設構造物周囲をコンクリートで巻き立てる又はセメント改良土により埋戻しており，強固な構造となっていることから，地中埋設構造物の損壊による保管場所への影響について『問題なし』と評価し，地中埋設構造物の損壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－17　地中埋設構造物の損壊による影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑦　地中埋設構造物の損壊	該当なし	該当なし	問題なし	問題なし



(5 号機東側保管場所)



(5 号機東側第二保管場所)

図 2－16　地中埋設構造物の断面図

2.3.6　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊

(1)　評価方法

淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価については，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による保管場所への影響を評価する。

淡水貯水池及び送水配管と保管場所の位置図を図 2－17 に示す。

保管場所への影響評価では，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊によって生ずる溢水の影響が保管場所に及ばないことを確認する。

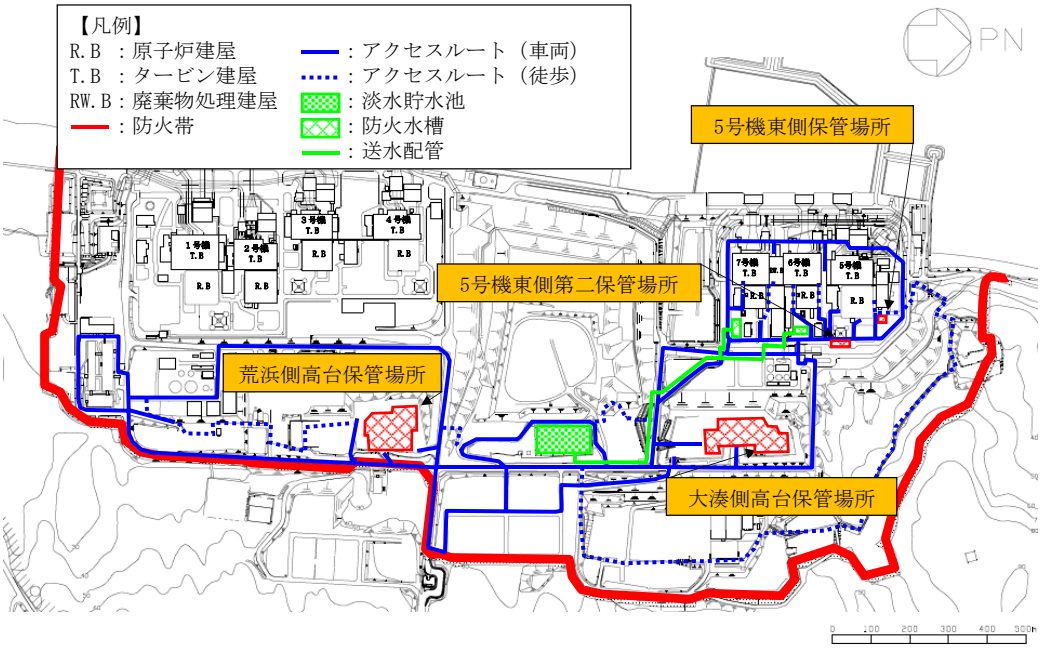


図 2－17　淡水貯水池及び送水配管と保管場所の位置図

(2)　評価結果

淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価結果を表 2－18 に示す。

評価の結果，荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所については，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による溢水が発生した場合においても，淡水貯水池と各保管場所の間に道路及び排水路が敷設されており，保管場所に到達することなく道路上及び構内の排水路を経て海域に排水されることから『問題なし』と評価し，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

また，5 号機東側保管場所及び 5 号機東側第二保管場所については，周辺の空地が平坦かつ広大であり，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による溢水が発生した場合においても，周辺の道路上及び排水路を自然流下して拡散すること，また，保管する可搬型重大事故等対処設備は，地表面上 30cm の浸水が生じた場合であっても機能に影響がない設計であることから『問題なし』と評価し，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊が保管場所に影響を及ぼさないことを確認した。

表 2－18　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価結果

被害要因	評価結果			
	荒浜側高台保管場所	大湊側高台保管場所	5 号機東側保管場所	5 号機東側第二保管場所
⑧　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊	問題なし	問題なし	問題なし	問題なし

3. 屋外アクセスルート

3.1 屋外アクセスルートの基本方針

自然現象に対して，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪及び火山の影響を考慮し，外部人為事象に対して，火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮し，可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所までのアクセスルートを複数設定する。

上記を受けた屋外アクセスルート設定の考え方を以下に示す。また，屋外アクセスルート図を図 3－1 に示す。

(1) 地震及び津波の影響の考慮

a. 複数設定するアクセスルートは以下の(a)，(b) 2 つの条件を満足するルートとする。

(a) 基準津波の影響を受けないルート

(b) 基準地震動Ｓｓの影響による周辺斜面の崩壊や道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で，ホイールローダによる仮復旧が可能なルート

上記の条件を考慮したうえで，全交流動力電源，又は全交流動力電源及び直流電源が喪失した場合の対応手段を確保するため可搬型重大事故等対処設備による原子炉等への注水に係る可搬型重大事故等対処設備のアクセスルートを設定する。

(2) 地震及び津波以外の自然現象又は外部人為事象の影響の考慮

地震及び津波以外の自然現象又は外部人為事象に対し，同時に影響を受けない又はホイールローダによる仮復旧が可能なアクセスルートを複数設定する。

また，事務建屋からアクセスルートまでサブルートを設定する。

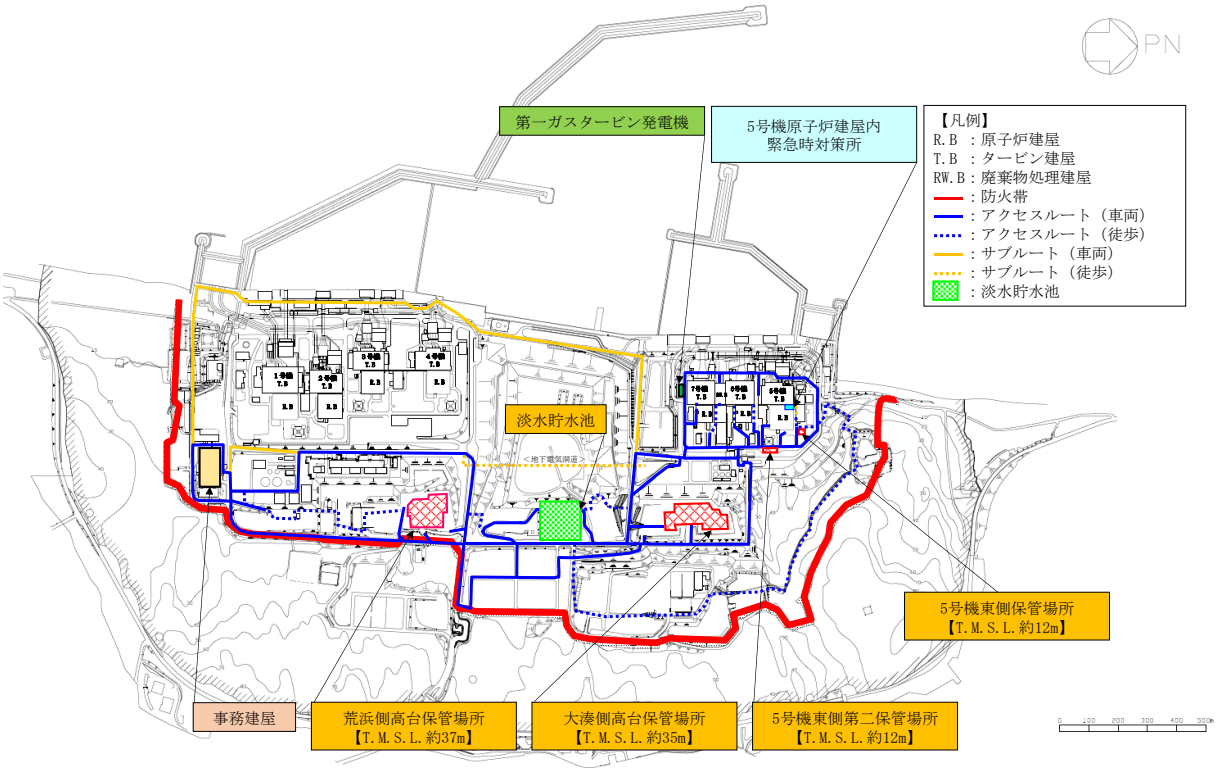


図 3－1　屋外アクセスルート図

3.2　屋外アクセスルートの影響評価

屋外アクセスルートの設計においては，屋外アクセスルートについて想定される自然現象及び外部人為事象の抽出を行い，その自然現象及び外部人為事象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けないルートを確保する，又はその影響を排除できるルートを確保する。なお，近隣工場等の火災・爆発については，立地的要因により影響を受けることはなく，航空機落下火災についても，複数のアクセスルートを確保することにより影響はない。また，有毒ガスについては，セルフエアセット等の装備により通行に影響はない。

屋外アクセスルートについて想定される自然現象及び外部人為事象の抽出結果を表 3－1 及び表 3－2 に示す。

表 3－1　屋外アクセスルートに想定される自然現象（1/2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
地震	・地盤や周辺斜面の崩壊による影響，周辺構造物の倒壊・損壊，火災，溢水等による影響が考えられる。 ・サブルートは，地震に随伴する津波を考慮すると使用できない。	○
津波	・基準津波は，アクセスルートまで遡上しない。 ・サブルートは，防潮堤外側の道路が含まれており，地震に随伴する津波を考慮すると使用できない。 ・万一，津波によりがれきが発生した場合でも，ホイールローダにより撤去することが可能である。	×
風 （台風）	・台風によりがれきが発生した場合も，ホイールローダにより撤去することが可能である。	×
竜巻	・竜巻によりがれきが発生した場合も，ホイールローダにより撤去することが可能である。 ・通信鉄塔，避雷鉄塔及び送電鉄塔が倒壊した場合であっても，迂回ルートを選択することで保管場所へのアクセスが可能である。 ・また，避雷鉄塔が転倒した場合であっても，避雷鉄塔は，アクセスルートから十分離れておりアクセスルートへの影響はないと考えられるが，アクセスルートに影響がある場合は，迂回ルートを選択することで保管場所へのアクセスが可能である。 ・竜巻より防護すべき施設の周辺に関しては，竜巻発生予測を踏まえた車両の退避運用等の飛来物発生防止対策を実施することから，アクセスに問題を生じる可能性は小さい。 ・また，その他の場所に関しては，複数のルートが確保されていることから，飛来物によりアクセスに問題を生じる可能性は小さい。	×
低温 （凍結）	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，アクセスルートへの融雪剤散布を行うことでアクセスに問題が生じる可能性は小さい。 ・路面が凍結した場合にも，タイヤチェーン等を装着していることから，アクセスに問題が生じる可能性は小さい。	×

表 3－1　屋外アクセスルートに想定される自然現象（2/2）

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
降水	・排水路は滞留水を速やかに海域に排水する設計とすることから，アクセス性に支障はない。 ・一部滞留水が発生するものの，排水路とは別に設置した排水用フラップゲートから滞留水を速やかに海域に排水することが可能であることから，アクセス性に支障はない。 ・排水路が閉塞した事態を想定した場合においても，排水用フラップゲートから雨水を海域に排水することが可能であることから，アクセス性に支障はない。	×
積雪	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，積雪状況等を見計らいながら除雪することで対処が可能である。 ・また，アクセスルートの除雪は，ホイールローダによる実施も可能である。 ・積雪時においても，タイヤチェーン等を装着していることから，アクセスに問題を生じる可能性は小さい。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，要員を確保し，アクセスルートの除灰を行うことにより対処が可能である。 ・また，アクセスルートの除灰は，ホイールローダによる実施も可能である。	×

表 3－2　屋外アクセスルートに想定される外部人為事象

人為事象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
森林 火災	・アクセスルートは，防火帯の内側であり，アクセス性に支障はない。 ・アクセスルートは一部防火帯と重複するものの，迂回ルートを使用することにより，森林火災の影響を受けずに通行可能である。 ・万一，小規模な火災が発生したとしても，自衛消防隊がアクセスルート周辺の消火活動を行うことにより対処が可能である。	×

また，屋外アクセスルートに対する被害要因及び被害事象を表 3－3 に示す。

表 3－3　屋外アクセスルートに対する被害要因及び被害事象

屋外アクセスルートに影響を与えるおそれのある被害要因	屋外アクセスルートで懸念される被害事象
①　周辺構造物の倒壊 （建屋，鉄塔及び主排気筒）	・倒壊物によるアクセスルートの閉塞
②　周辺タンク等の損壊	・タンク損壊等に伴う火災及び溢水による通行不能
③　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり	・土砂流入及び道路損壊による通行不能
④　液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動，液状化に伴う浮上り	・アクセスルートの不等沈下，側方流動，浮上りによる通行不能
⑤　地盤支持力の不足	・懸念される被害事象なし*
⑥　地中埋設構造物の損壊	・陥没による通行不能
⑦　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊	・堰堤及び送水配管の損壊による通行不能

注記＊：地震時においては，アクセスルート上に可搬型重大事故等対処設備が保管されていないため，懸念される被害事象がない。

3.3　屋外アクセスルートの評価方法及び結果

屋外アクセスルートへの影響評価については，表3－3の被害要因ごとに評価する。

3.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊

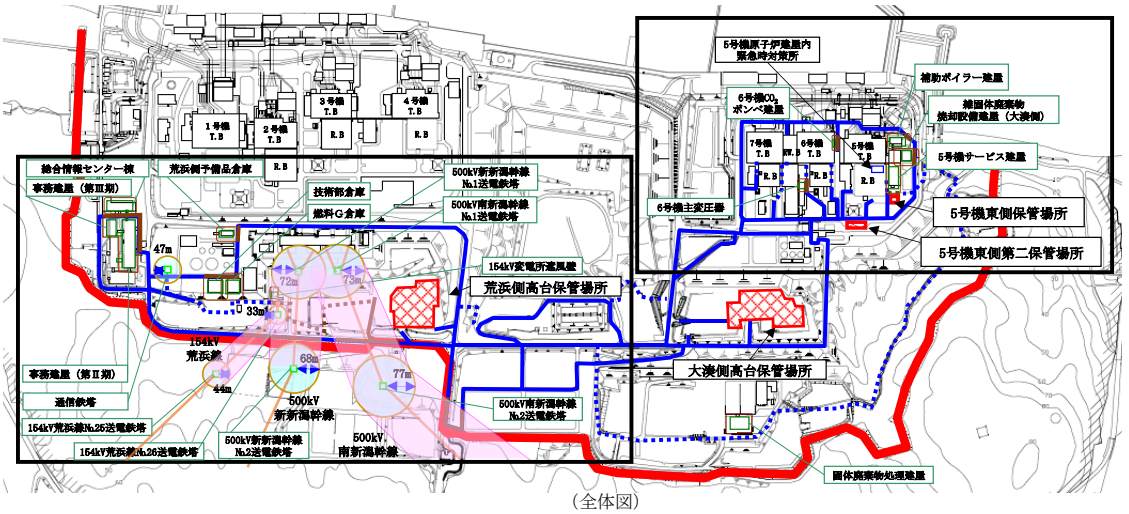
(1)　評価方法

周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊に対する影響評価においては，保管場所における影響評価と同様にアクセスルート周辺の構造物，タンク等を対象とし，これらが基準地震動Ｓｓにより倒壊又は損壊することによるアクセスルートへの影響を評価する。

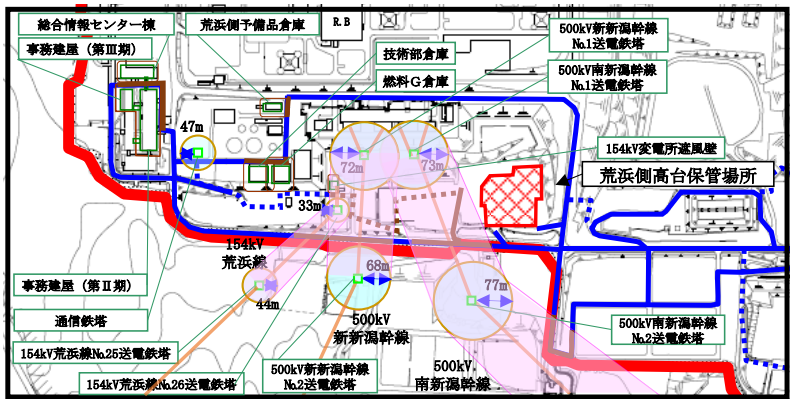
周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊評価位置を図3－2～4に示す。ただし，Ｓクラスの構造物，タンク等，もしくはＳクラス以外で基準地震動Ｓｓにより倒壊に至らないことを確認している構造物，タンク等については，評価対象外とする。

周辺構造物の倒壊による影響範囲については，保守的に構造物，タンク等が根元から倒壊又は損壊するものとして，構造物，タンク等の高さに相当する範囲とし，必要な幅員を確保できない区間を通行に影響を及ぼす区間として抽出する。なお，車両通行に必要な幅員は，対象車両のうち最も大きい熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器の全幅約2.5mを考慮し，3.0mとする。

また，周辺タンク等のうち可燃物施設の損壊については，図3－5に示すフローに基づいて評価し，薬品タンクの損壊については，漏えい，ガス発生及び人体への影響の観点から，溢水タンクの損壊については，溢水範囲の観点から，それぞれ通行性への影響について評価する。

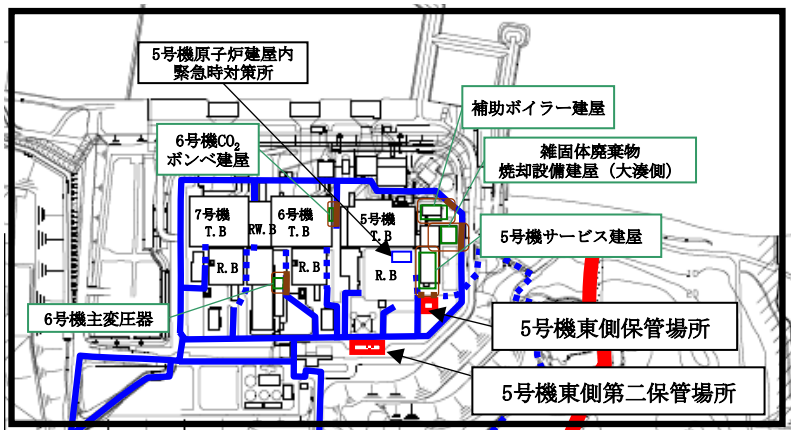


（全体図）



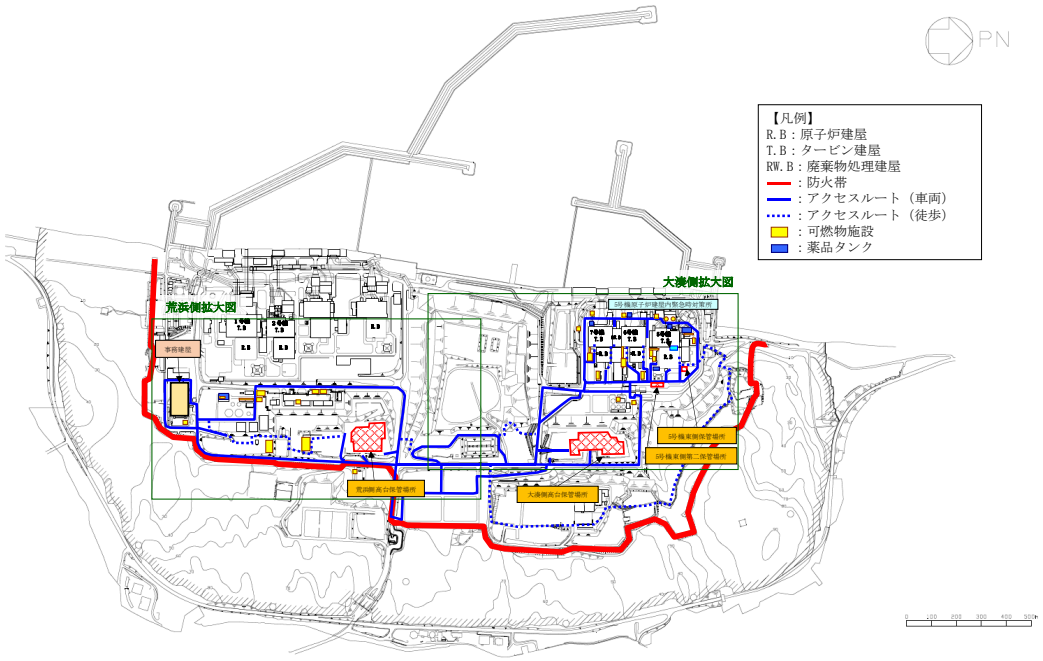
（荒浜側拡大図）

【凡例】
R.B ：原子炉建屋
T.B ：タービン建屋
RW.B：廃棄物処理建屋
：防火帯
：アクセスルート（車両）
：アクセスルート（徒歩）
：鉄塔
：鉄塔の影響範囲
：送電線
：送電線の影響範囲
：倒壊影響範囲
：必要な幅員を確保できない可能性のあるアクセスルート（車両）
：必要な幅員を確保できない可能性のあるアクセスルート（徒歩）

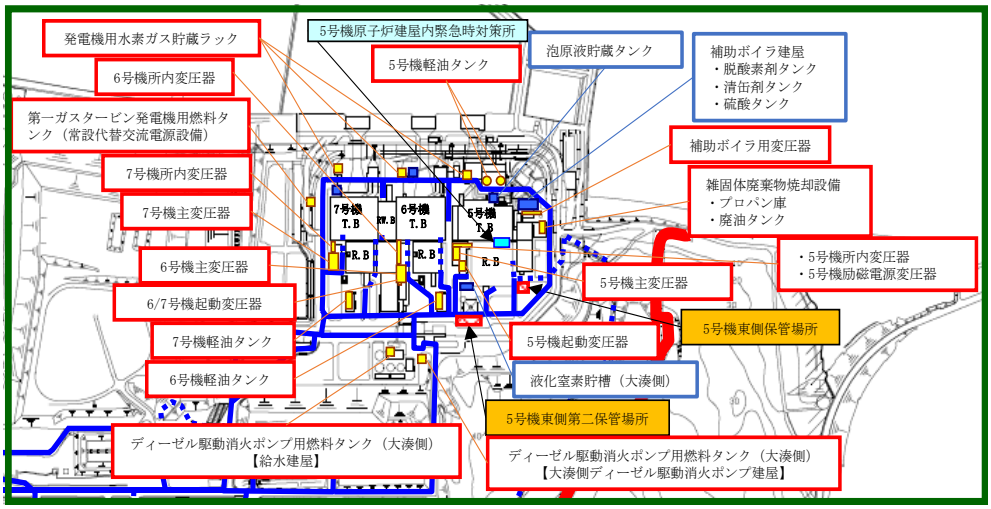


（大湊側拡大図）

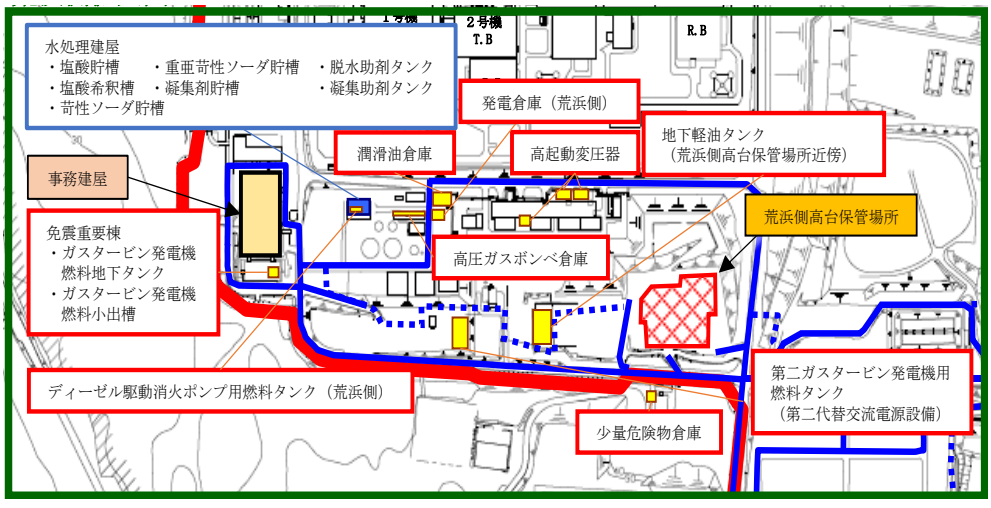
図 3－2　倒壊時にアクセスルートに影響を及ぼす周辺構造物配置図



（全体図）



（大湊側拡大図）



（荒浜側拡大図）

図 3－3　可燃物施設及び薬品タンク配置図

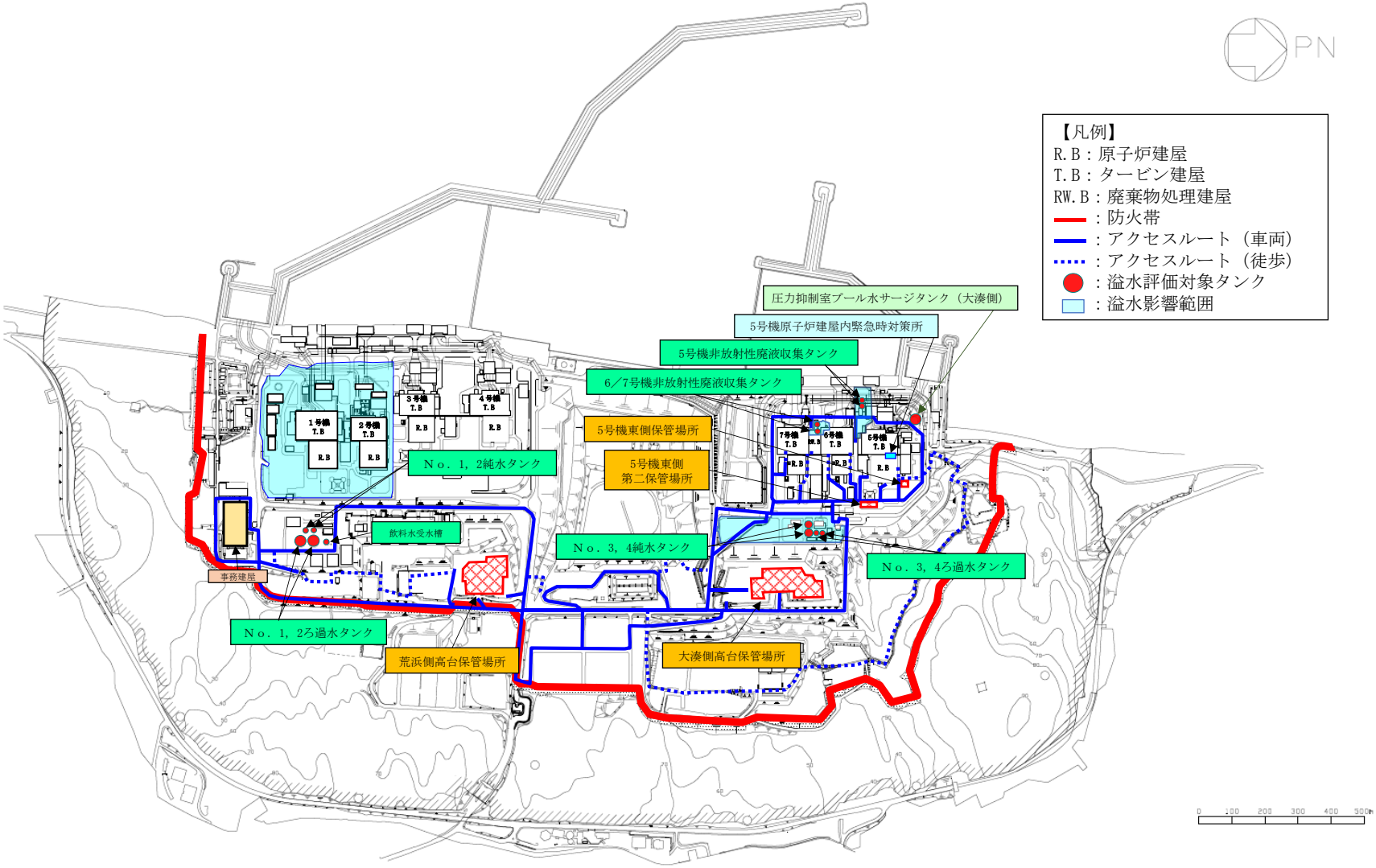
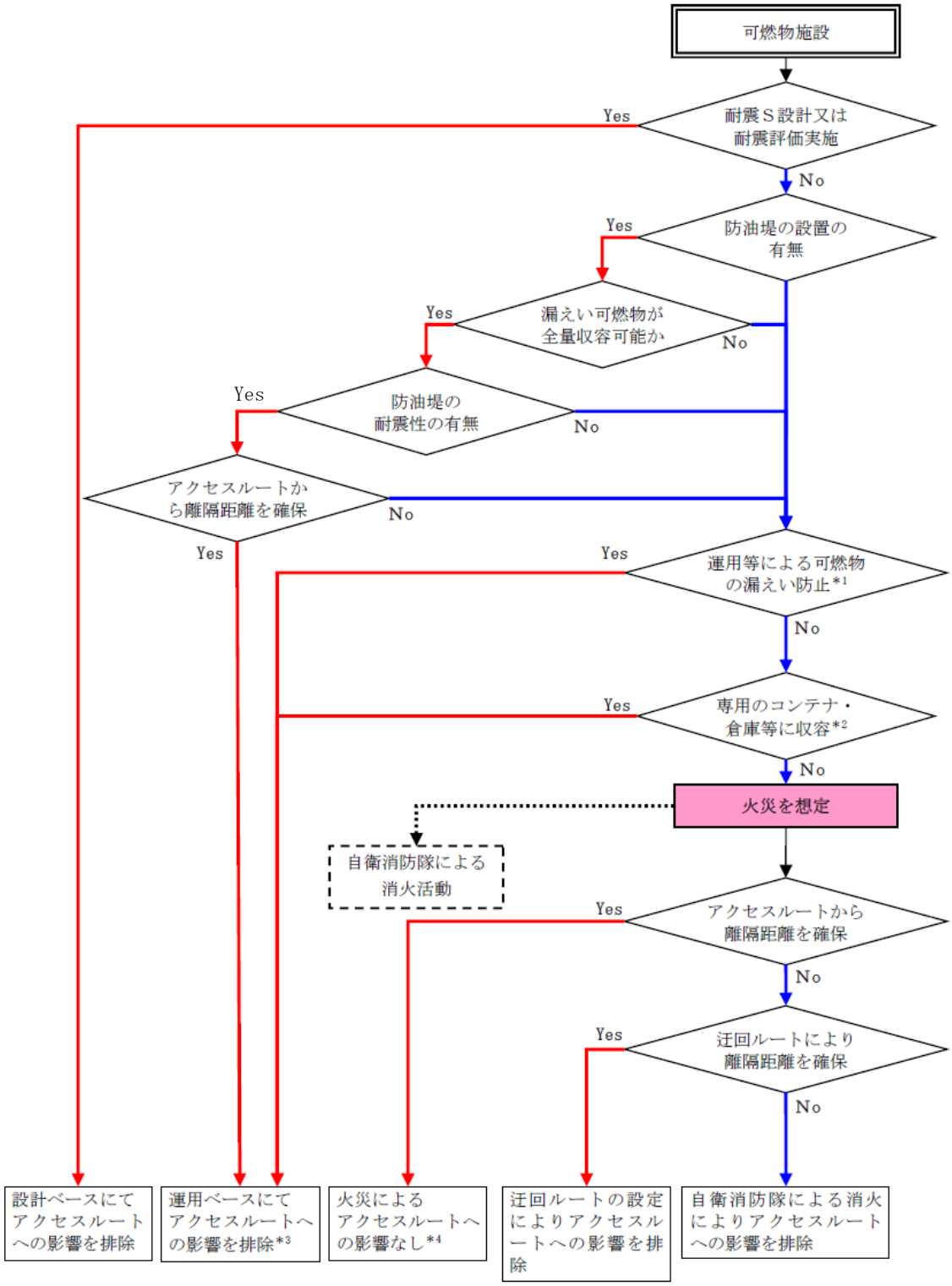


図３－４　溢水評価対象タンク配置図



注記＊1 ：ボンベ口金の通常閉運用（口金を開としている期間は，作業員を配置し，直ちに閉止可能とする）
＊2 ：保管可燃物は，ドラム缶等の容器に収納，固縛し転倒防止措置を行う。
＊3 ：火災の発生は考えにくいが，万一火災が発生した場合は自衛消防隊（消防車隊）による消火活動を実施する。
＊4 ：地下埋設式の可燃物施設は，火災発生は想定しない

図 3－5　可燃物施設の損壊による屋外アクセスルートへの影響評価フロー

(2) 評価結果

a. 周辺構造物の倒壊

屋外アクセスルートの周辺構造物の倒壊による通行性への影響評価を行った結果を表3－4に示す。

周辺構造物の倒壊によって通行性に影響があるアクセスルートは通行せずに迂回することが可能であること，倒壊により発生したがれきが発生した場合でもホイールローダにて撤去可能であることから，周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊による通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

なお，荒浜側高台保管場所の近傍には送電鉄塔が設置されているが，屋外アクセスルートが倒壊影響範囲に含まれないため影響はない。万一，送電線の垂れ下がりにより通行支障が発生した場合であっても，迂回することで通行が可能である。

表 3－4　倒壊時にアクセスルートの閉塞が懸念される構造物の被害想定及び対応内容(1/2)

No.	設備名称	被害想定	対応内容
1	154kV 荒浜線送電鉄塔 No.25,No.26	・地震により送電線が断線し，屋外アクセスルート上に垂れ下がり，屋外アクセスルートを閉塞する。	・鉄塔基礎の安定性に影響を及ぼす要因（「盛土の崩壊」「地すべり」「急傾斜地の崩壊」）について評価を行い，影響がないことを確認している。 ・万一，屋外アクセスルート上に送電線が垂れ下がり，通行に支障が発生した場合，迂回する。（徒歩の場合は，影響のある場所を避けて通行する。）
2	500kV 新新潟幹線送電鉄塔 No.1,No.2	・地震により鉄塔が屋外アクセスルート上に倒壊し，屋外アクセスルートを閉塞する。 ・地震により送電線が断線し，屋外アクセスルート上に垂れ下がり，屋外アクセスルートを閉塞する。	・鉄塔基礎の安定性に影響を及ぼす要因（「盛土の崩壊」「地すべり」「急傾斜地の崩壊」）について評価を行い，影響がないことを確認している。また，更なる安全性向上のための対策として，新新潟幹線No.1及び南新潟幹線No.1送電鉄塔基礎の補強及び送電鉄塔周辺法面の補強を実施し，安全性を向上させている。 ・万一，屋外アクセスルート上に送電線が垂れ下がり，通行に支障が発生した場合，迂回する。（徒歩の場合は，影響のある場所を避けて通行する。）
3	500kV 南新潟幹線送電鉄塔 No.1,No.2		
4	通信鉄塔	・地震により鉄塔が屋外アクセスルート上に倒壊し，屋外アクセスルートを閉塞する。	・影響がある屋外アクセスルートは通行せず，迂回する。（徒歩の場合は，影響のある場所を避けて通行する。）
5	1/2 号機主排気筒		

表 3－4　倒壊時にアクセスルートの閉塞が懸念される構造物の被害想定及び対応内容（2/2）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
6	事務建屋（第Ⅱ期）	・地震により設備が倒壊し，発生したがれきにより，屋外アクセスルートを閉塞する。	・影響がある屋外アクセスルートは通行せず，迂回する。（徒歩の場合は，影響のある場所を避けて通行する。） ・1981 年以降の建築基準法に基づき設計された建屋（以下「新耐震基準に基づく建屋」という。）である。新耐震基準に基づく建屋は，地震による被害が多く見られた兵庫県南部地震（1995 年）や地震規模の大きい東北地方太平洋沖地震（2011 年）においても，倒壊といった大きな被害を受けていない。 ・万一，建屋の一部倒壊によるがれきが発生し，屋外アクセスルートの復旧が必要な場合には，ホイールローダにてがれきを撤去する。
7	事務建屋（第Ⅲ期）		
8	総合情報センター棟		
9	技術部倉庫		
10	燃料 G 倉庫		
11	荒浜側予備品倉庫		
12	6 号機 CO_2 ボンベ建屋		
13	雑固体廃棄物焼却設備建屋（大湊側）		
14	補助ボイラー建屋		
15	6 号機主変圧器	・地震により設備が倒壊し，発生したがれきにより，屋外アクセスルートを閉塞する。	・可搬型重大事故等対処設備の建屋への接続は，6 号機主変圧器横の屋外アクセスルートを通過する必要のある可搬型重大事故等対処設備が，寄りつく必要がなく，人が迂回することで接続口までアクセスする。 ・万一，設備の一部倒壊によるがれきが発生し，屋外アクセスルートの復旧が必要な場合には，ホイールローダにてがれきを撤去する。
16	154kV 開閉所遮風壁	・地震により設備が倒壊し，発生したがれきにより，屋外アクセスルートを閉塞する。	・徒歩ルートであり，周辺は平坦であることから，徒歩により迂回する。
17	5 号機サービス建屋		
18	固体廃棄物処理建屋		

b.　周辺タンク等の損壊

屋外アクセスルートの周辺タンク等の損壊による通行性への影響については，可燃物施設，薬品タンク及び溢水タンクに分けて評価結果を以下に示す。

(a) 可燃物施設

屋外アクセスルートの周辺タンク等のうち可燃物施設の損壊による通行性への影響評価の結果を表3－5に示す。

また,可燃物施設のうち,火災を想定する施設の火災時の影響範囲を図3－6に示す。

可燃物施設で火災の発生を想定した場合においても,屋外アクセスルートからの十分な離隔距離が確保できること，あるいは熱影響を受ける場合は迂回路を通行すること,加えて自衛消防隊による早期の消火活動が可能であることから,可燃物施設の損壊によって通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

なお，主要な変圧器（主変圧器，所内変圧器，起動変圧器）については，変圧器火災対策及び事故拡大防止対策が図られており,防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤地下の漏油受槽に流下するため火災発生の可能性は極めて低いと考えられるが,火災が発生するものと保守的に想定して評価を実施している。

表 3－5　屋外アクセスルート周辺の可燃物施設の被害想定及び対応内容（1/4）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
1	主変圧器（5 号機）	・基準地震動Ｓｓにより変圧器が破損し，漏えいした絶縁油による火災発生のおそれ	・中越沖地震による変圧器火災の対策として，基礎構造変更により変圧器と二次側接続母線部ダクトの基礎で沈下量の差が発生することを防止していること，また，屋外埋設消火配管の地上化を実施しており延焼防止対策が図られていること，及び防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤地下の漏油受槽に流下するため，屋外アクセスルートに影響のある変圧器火災の可能性は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。 ・同時に複数の火災が発生し迂回できない場合も自衛消防隊による消火活動を実施する。
2	主変圧器（6 号機）		
3	主変圧器（7 号機）		
4	所内変圧器（5 号機）		
5	所内変圧器（6 号機）		
6	所内変圧器（7 号機）		
7	低起動変圧器（5 号機）		
8	低起動変圧器 （6 号及び 7 号機）		
9	励磁電源変圧器 （5 号機）		
10	No.1 高起動変圧器		
11	No.2 高起動変圧器		
12	No.3 高起動変圧器		
13	補助ボイラ用変圧器		・火災が発生した場合でも，アクセスルートからの離隔距離が確保されており，屋外アクセスルートへの影響はない。 ・万一，アクセスルートに影響のある火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
14	軽油タンク（5 号機）	・基準地震動Ｓｓによりタンク又は付属配管が破損し，漏えいした軽油による火災発生のおそれ	・アクセスルートに影響のある火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。

表 3－5　屋外アクセスルート周辺の可燃物施設の被害想定及び対応内容（2/4）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
15	軽油タンク（6 号機）	なし	・Ｓクラス設計の機器及び付属配管，又は基準地震動Ｓｓにて評価済の機器は地震により破損しないため，火災は発生しない。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
16	軽油タンク（7 号機）		
17	第一ガスタービン発電機用燃料タンク		
18	ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク 【大湊側ディーゼル駆動消火ポンプ建屋】	・基準地震動Ｓｓによりタンク又は付属配管が破損し，漏えいした軽油による火災発生のおそれ	・アクセスルートに影響のある火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
19	ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク 【給水建屋】	・基準地震動Ｓｓによりタンク又は付属配管が破損し，漏えいした軽油による火災発生のおそれ	・ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンクは，コンクリート造の消火ポンプ室内に設置された小規模タンクであり，建屋内火災のため屋外アクセスルートへの影響は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
20	ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク 【水処理建屋】		
21	第二ガスタービン発電機用燃料タンク		・地中埋設式のタンクであり火災は発生しない。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
22	地下軽油タンク		
23	ガスタービン発電機燃料地下タンク	・基準地震動Ｓｓによりタンク又は付属配管が破損し，漏えいした軽油による火災発生のおそれ	・燃料地下タンクは，地中埋設式のタンクであり火災は発生しない。 ・燃料小出槽は防油堤が設置された小規模タンクであり，堤内火災のため，屋外アクセスルートへの影響は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
24	ガスタービン発電機燃料小出槽		

表 3－5　屋外アクセスルート周辺の可燃物施設の被害想定及び対応内容（3/4）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
25	少量危険物倉庫	なし	・倉庫への保管可能量は限られており，また倉庫そのものが危険物を保管するための専用の保管庫になっているため火災の発生は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
26	発電倉庫	なし	
27	潤滑油倉庫	なし	・倉庫そのものが危険物を保管するための専用の保管庫になっているため，火災の発生は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。 ・ドラム缶転倒防止のための固縛を実施する。
28	発電機冷却用水素ガス貯蔵ラック（5 号機）	なし	・水素ボンベは，マニホールドにて一連で固定，又はチェーンにより固縛されており，転倒による損傷は考えにくく，また着火源とも成り難いため火災の発生は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。
29	発電機冷却用水素ガス貯蔵ラック（6 号機）		
30	発電機冷却用水素ガス貯蔵ラック（7 号機）		
31	水素ボンベ貯蔵ラック（No. 1）	なし	
32	水素ボンベ貯蔵ラック（No. 2）		
33	水素ボンベ貯蔵ラック（No. 3）		
34	廃油タンク	・基準地震動Ｓｓによりタンク又は付属配管が破損し，漏えいした廃油による火災発生のおそれ	・廃油タンクは，コンクリート造の建屋に設置された小規模タンクであり，建屋内火災のため，屋外のアクセスルートへの影響は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。

表 3－5　屋外アクセスルート周辺の可燃物施設の被害想定及び対応内容（4/4）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
35	プロパン庫	なし	・プロパンガスボンベは横置きであり，基礎架台に固縛して設置していることから，転倒による損傷は考えにくく，また，着火源とも成り難いため火災の発生は極めて低い。 ・万一，火災が発生した場合には，迂回する。また，自衛消防隊による消火活動を実施する。

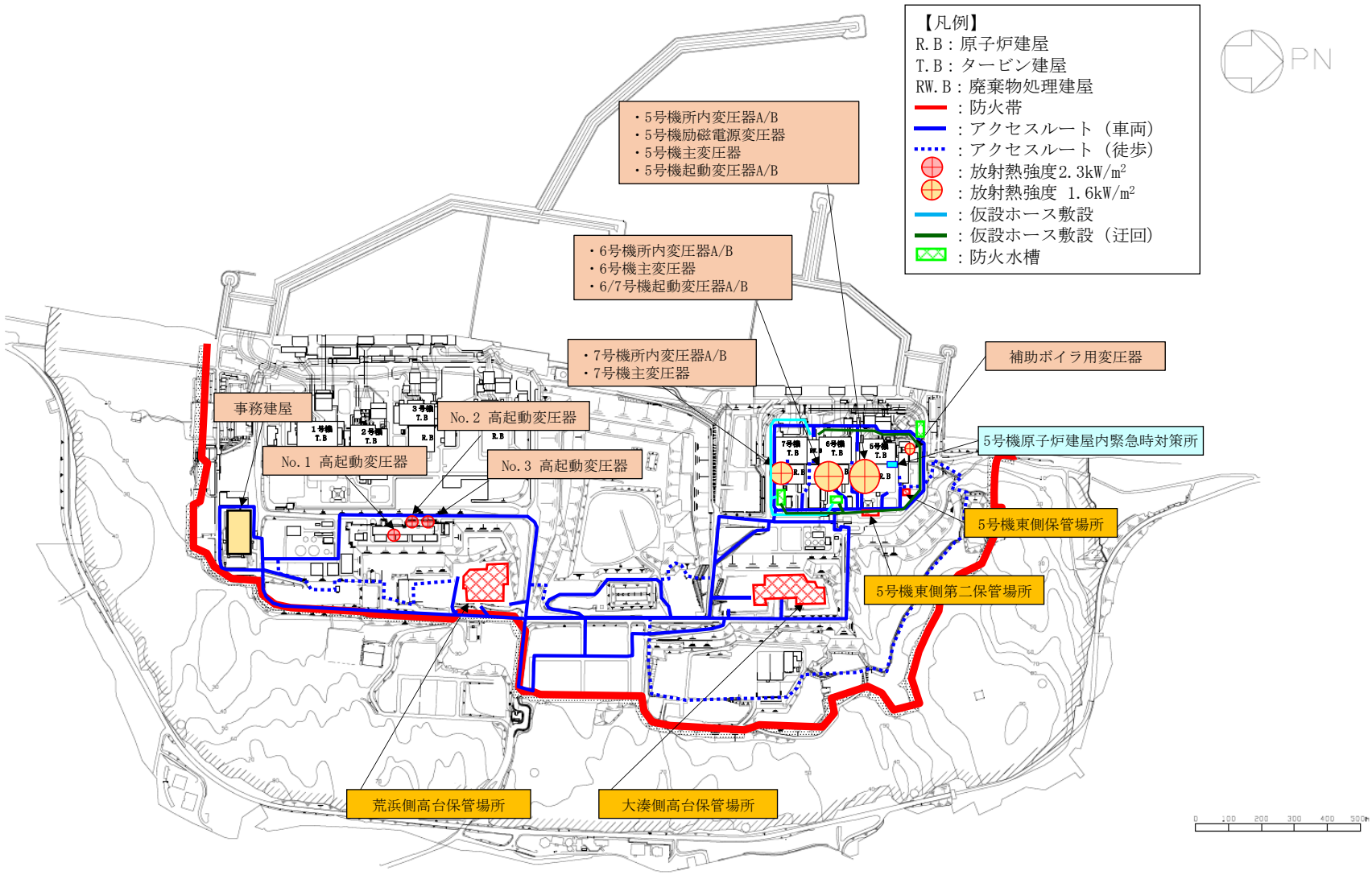


図 3－6　可燃物施設火災時の影響範囲*

注記＊：放射熱強度 1.6kW/m² 及び 2.3kW/m² については，石油コンビナートの防災アセスメント指針より引用

(b) 薬品タンク

屋外アクセスルートの周辺タンク等のうち薬品タンクの損壊による通行性への影響評価の結果を表 3－6 に示す。

薬品タンクは，堰内又は建屋内に設置されているため，漏えいによる影響は限定的と考えられる。また，屋外に設置されている液化窒素貯槽及び泡原液貯蔵タンクは，漏えいした場合であっても液化窒素は外気中に拡散し，泡原液は周辺の砂利面に浸透又は周辺の排水溝に流出することから，薬品タンクの損壊によって通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

表 3－6　屋外アクセスルート周辺の薬品タンクの被害想定及び対応内容（1/3）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
1	液化窒素貯槽	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・吸入により窒息のおそれがある。 ・接触により凍傷のおそれがある。	・液化窒素貯槽は屋外に設置されており，万一漏えいが発生した場合でも外気中に拡散する。 ・万一，窒素の漏えいを発見した場合には，影響のない屋外アクセスルートに迂回する。
2	脱酸剤タンク （ヒドラジン）	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （ガス発生） ・高温によりガス発生のおそれがある。 （人体への影響） ・接触により皮膚，眼の炎症を起こすおそれがある。	・タンクは建物内に設置されていることから，影響はない。 ・タンク周辺に堰を設置していることから，影響はない。 ・タンク及び付属配管が破損し漏えいしても堰内に全量収まることから，影響はない。 ・万一，薬品の漏えいを発見した場合には，影響のない屋外アクセスルートに迂回する。
3	清缶剤タンク （苛性ソーダ）	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （ガス発生） ・金属を腐食し，ガス発生のおそれがある。 （人体への影響） ・接触により皮膚表面の組織を侵すおそれがある。	
4	苛性ソーダ貯槽		
5	硫酸タンク	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・接触により皮膚の薬傷，眼の損傷のおそれがある。 ・吸入により生命の危険，呼吸器系の障害のおそれがある。	

表 3－6　屋外アクセスルート周辺の薬品タンクの被害想定及び対応内容（2/3）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
6	塩酸貯槽	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （ガス発生） ・空気と触れると腐食性ガス発生のおそれがある。 （人体への影響） ・接触により皮膚，眼の炎症を起こすおそれがある。 ・多量に吸引すると死亡するおそれがある。	・タンクは建物内に設置されていることから，影響はない。 ・タンク周辺に堰を設置していることから，影響はない。 ・タンク及び付属配管が破損し漏えいしても堰内に全量収まることから，影響はない。 ・万一，薬品の漏えいを発見した場合には，影響のない屋外アクセスルートに迂回する。
7	塩酸希釈槽		
8	重亜硫酸ソーダ貯槽	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・吸入によりアレルギー，呼吸困難となるおそれがある。	
9	凝集剤貯槽	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・接触により皮膚の薬傷，眼の損傷となるおそれがある。	
10	脱水助剤タンク	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・眼，喉，皮膚等の粘膜に付着した場合，刺激を感じる場合がある。	
11	凝集助剤タンク	（漏えい） ・地震により貯槽が破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・皮膚刺激性は弱い。	

表 3－6　屋外アクセスルート周辺の薬品タンクの被害想定及び対応内容（3/3）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
12	泡原液貯蔵タンク	（漏えい） ・地震によりタンクが破損し，漏えいする。 （人体への影響） ・強酸性のため，皮膚に付着した場合，刺激が現れることがある。眼に付着した場合，刺激・炎症のおそれがある。	・ タンク及び付属配管が破損し漏えいしても周辺の砂利面に浸透又は周辺の排水溝より流出する。 ・ 万一，薬品の漏えいを発見した場合には，影響のない屋外アクセスルートに迂回する。

(c) 溢水タンク

屋外アクセスルートの周辺タンク等のうち溢水タンクの損壊による通行性への影響評価の結果を表3－7に示す。

タンクからの溢水は、周辺の道路上及び排水設備を自然流下して比較的短時間で拡散することから、溢水タンクの損壊によって通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

なお，屋外アクセスルートにおける歩行可能な水深については，建屋の浸水時における歩行可能な水深が，「地下空間における浸水対策ガイドライン（平成14年3月28日　国土交通省)」において，歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深から30cm以下と設定されていることより，屋外においても同値とする。

表3－7　屋外アクセスルート周辺の溢水評価対象タンクの被害想定及び対応内容（1/2）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
1	No.1純水タンク	・基準地震動Ｓｓによるタンク及び付属配管の破損による溢水	・地震によりタンク又は付属配管が破損した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，溢水は拡散することから，アクセス性に影響はないと考えられる。 ・万一，溢水した場合であっても，純水，ろ過水等であり人体への影響はない。
2	No.2純水タンク		
3	No.3純水タンク		
4	No.4純水タンク		
5	No.1ろ過水タンク		
6	No.2ろ過水タンク		
7	No.3ろ過水タンク		
8	No.4ろ過水タンク		
9	飲料水受水槽		
10	圧力抑制室プール水サージタンク（大湊側）	・基準地震動Ｓｓによるタンク及び付属配管の破損による溢水	・地震によりタンク又は付属配管が破損した場合でも，周辺の堰内に留まることからアクセスルートへの影響はない。 ・万一，地震によりタンク，付属配管及び堰が破損した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，溢水は拡散することから，アクセス性に影響はないと考えられる。 ・万一，溢水した場合であっても，内包する放射線濃度は微量であり人体への影響はない。

表 3－7　屋外アクセスルート周辺の溢水評価対象タンクの被害想定及び対応内容（2/2）

No.	設備名称	被害想定	対応内容
11	5 号機非放射性廃液収集タンク	・基準地震動Ｓｓによるタンク及び付属配管の破損による溢水	・地震によりタンク又は付属配管が破損した場合でも，周辺の堰内に留まることからアクセスルートへの影響はない。 ・万一，地震によりタンク，付属配管及び堰が破損した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，溢水は拡散することから，アクセス性に影響はないと考えられる。 ・万一，溢水した場合であっても，結露水や補機冷却水系に含まれる防食剤（十分濃度が低いもの）であり人体への影響はない。
12	6/7 号機非放射性廃液収集タンク		

3.3.2　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり

(1)　評価方法

周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価については，保管場所における影響評価と同様に，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価フローを図3－7に，影響評価断面位置図を図3－8に示す。評価の対象とする斜面については，道路標高，道路幅，斜面からの離隔及び斜面高さを考慮して，屋外アクセスルート沿いの斜面から網羅的に選定する。

通行性への影響評価では，保管場所における影響評価と同様に，斜面が全て崩壊するものと仮定した上で，斜面の崩壊形状及び到達範囲の予測による斜面崩壊後のアクセスルート上の幅員が，評価基準以上であることを評価する。

評価基準を満足できない場合は，通行性に影響を及ぼす区間として整理するとともに，地震時に優先的な仮復旧を実施して通路を確保するアクセスルート（以下「仮復旧ルート」という。図3－20，図3－21及び図3－22参照。）に該当する区間については，「3.3.6　仮復旧時間の評価」において，ホイールローダによる当該区間の仮復旧に要する時間を考慮した評価を実施する。

評価基準は，可搬型重大事故等対処設備の通行に必要な幅員として，「3.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊」と同様，3.0mとする。

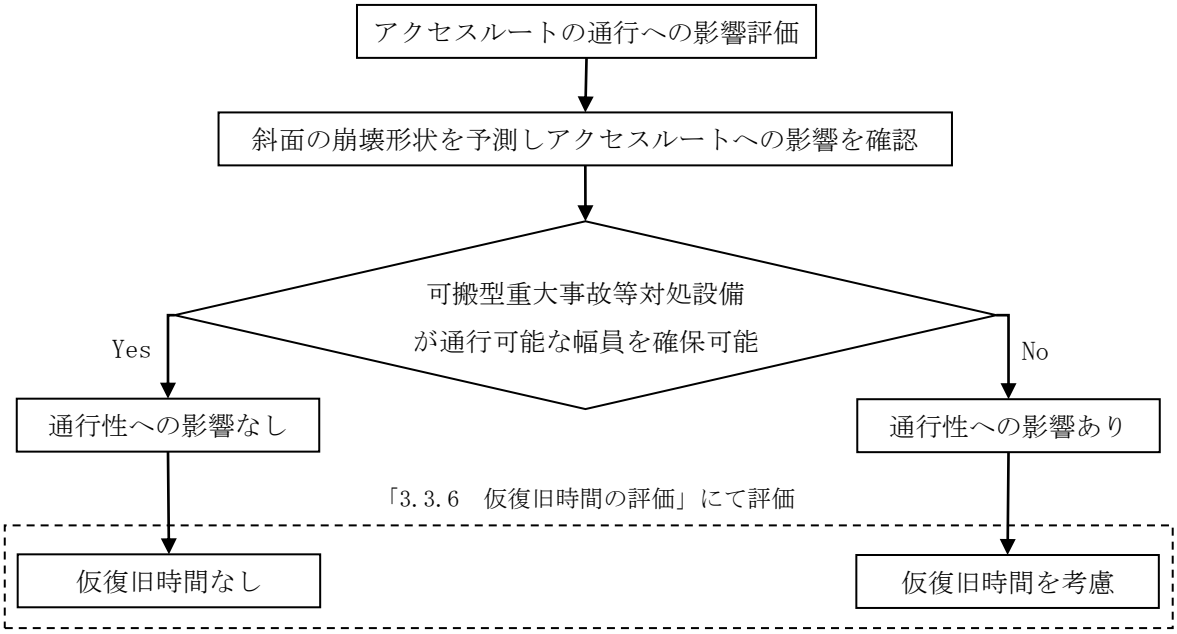


図3－7　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価フロー

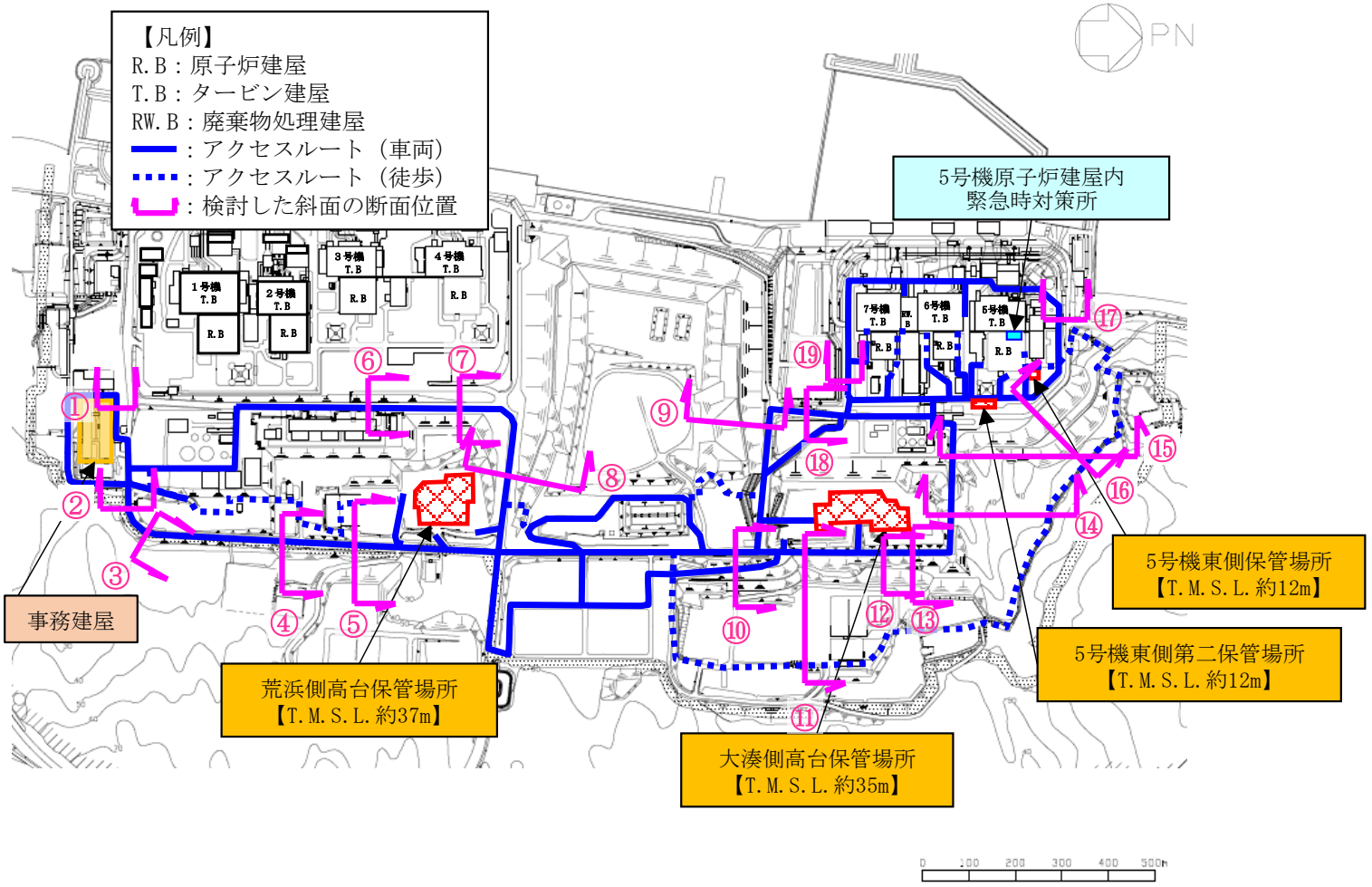


図3－8　屋外アクセスルートの周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価断面位置

(2)　評価結果

周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる通行性への評価結果について，評価対象斜面における斜面の崩壊形状を想定した結果を図 3－9 に，通行性への影響評価結果を表 3－8 に示す。

評価の結果，評価基準を満足する区間は『問題なし』と評価し，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりが当該区間の通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

また，評価基準を満足しない区間については『問題あり』と評価し，可搬型重大事故等対処設備が当該区間を通行するためには，ホイールローダによる仮復旧が必要となることを確認した。このため，「3.3.6　仮復旧時間の評価」において，可搬型重大事故等対処設備が『問題あり』と評価した区間を通行することを想定する場合には，ホイールローダによる仮復旧時間を考慮する。

可搬型重大事故等対処設備が通行可能な幅員を確保できない区間を抽出した結果を図 3－10 に示す。

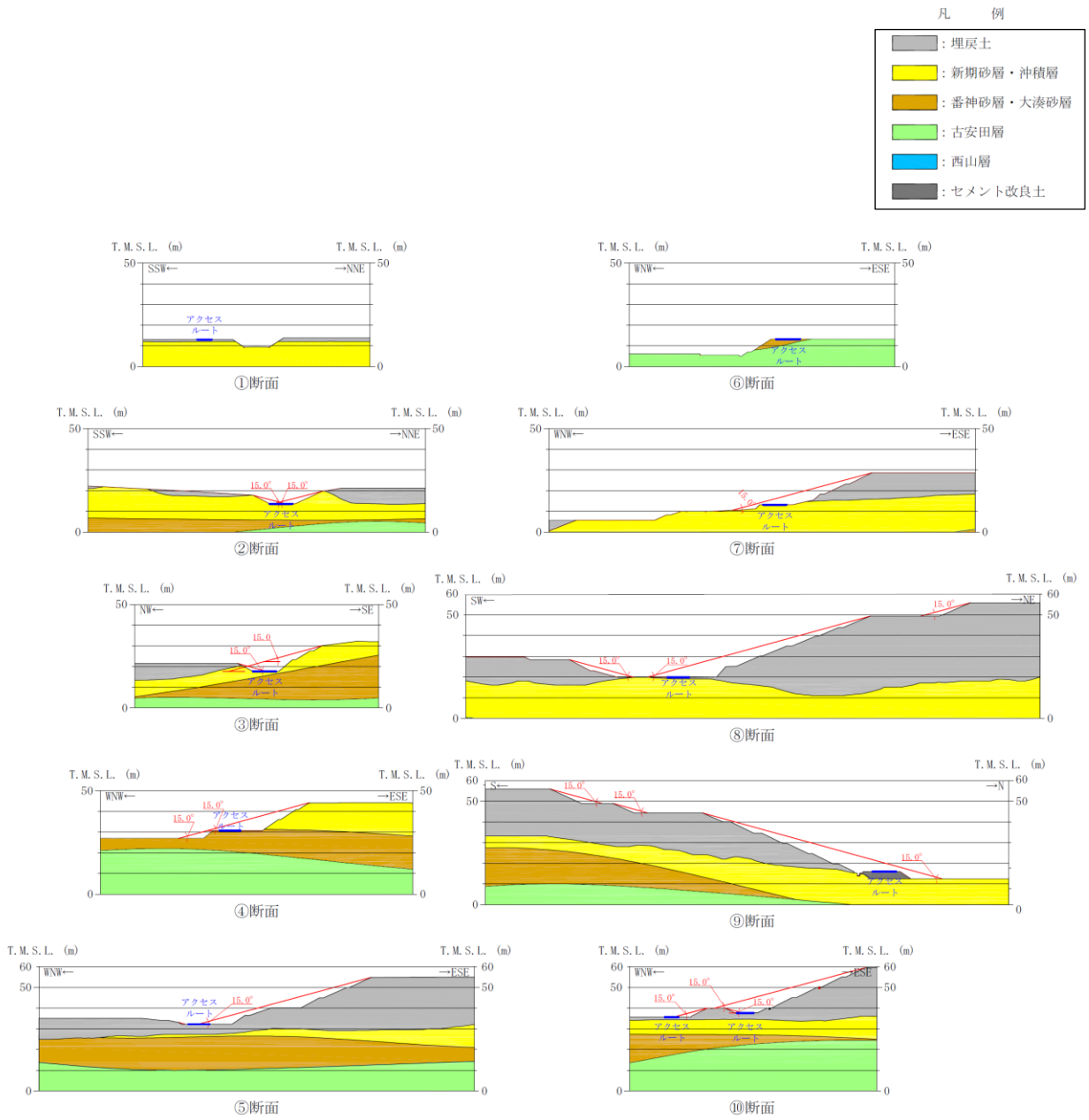


図 3－9　影響評価断面位置における斜面の崩壊形状を想定した結果（1/3）

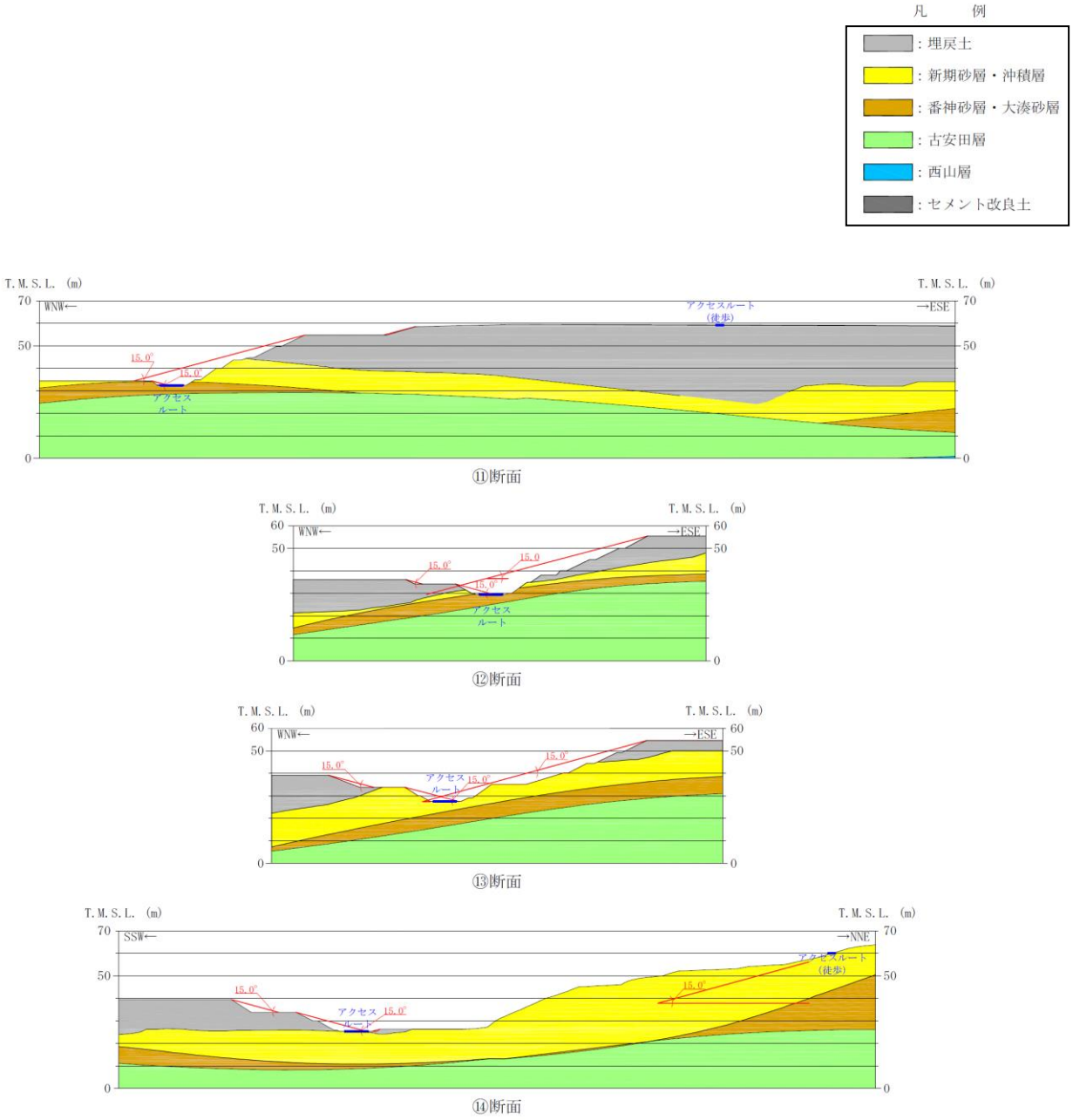


図 3－9　影響評価断面位置における斜面の崩壊形状を想定した結果（2/3）

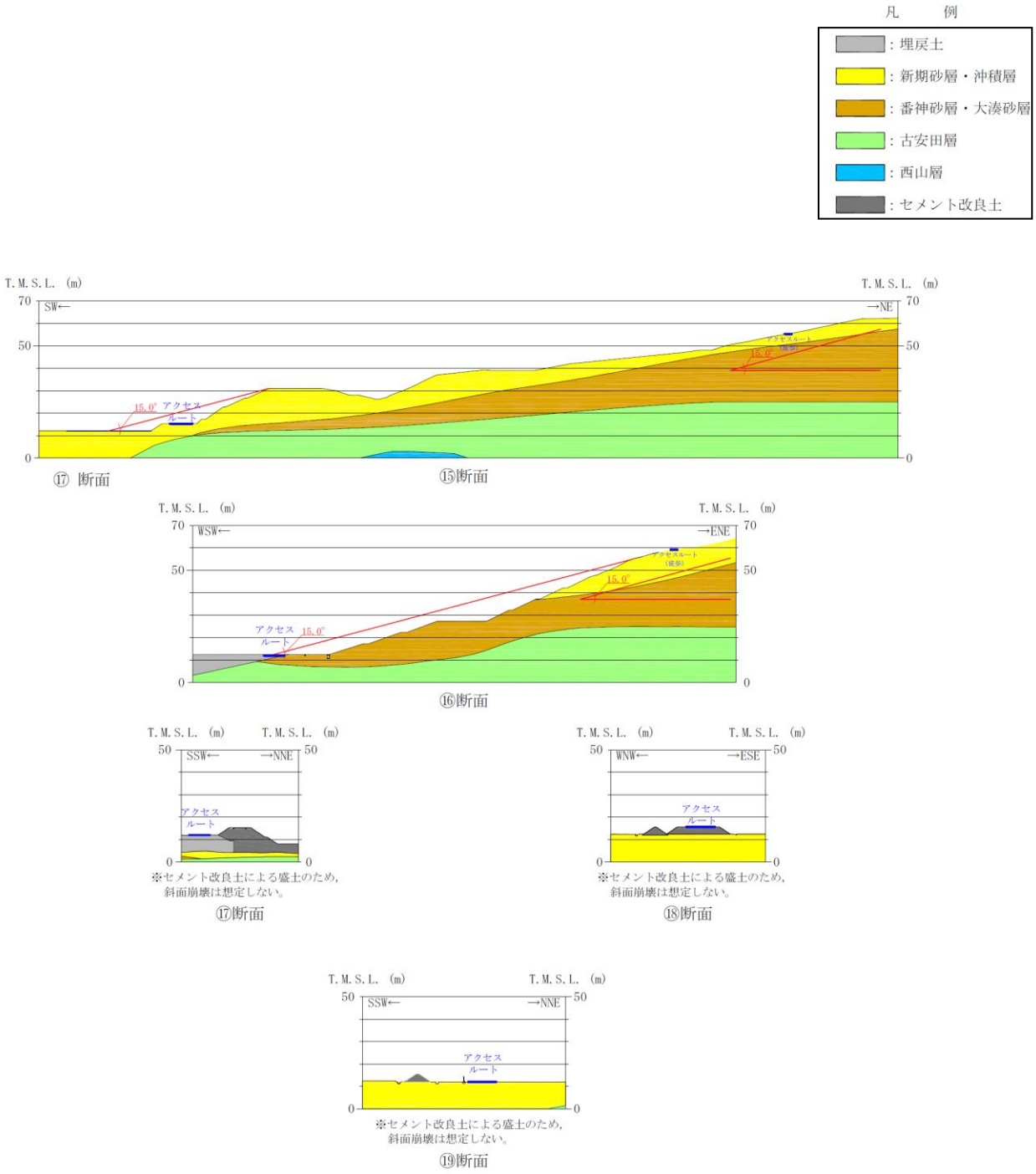


図 3－9　影響評価断面位置における斜面の崩壊形状を想定した結果（3/3）

表 3－8　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価結果（1/2）

断面No.	道路標高 T.M.S.L.(m)	道路幅 車道(m)	道路幅 路肩(m)	斜面位置	斜面からの離隔(m)	道路位置	斜面高さ(m)	評価結果
①	12.9	7.0	—	北側	10.2	平地	3.5	問題なし
②	13.6	7.3	1.7	南側	—	法尻	4.1	問題あり
			2.0	北側	1.3	法尻	7.6	
③	17.6	7.8	1.7	東側	1.3	法尻	12.4	問題あり
			1.7	西側	—	法尻	3.8	
④	30.7	6.6	1.6	東側	10.7	法尻	13.3	問題あり
			1.9	西側	3.3	法肩	3.7	問題あり
⑤	32.2	6.5	1.7	東側	11.0	法尻	22.6	問題なし
			1.9	西側	3.3	法尻	0.8	問題なし
⑥	13.2	6.6	2.8	西側	2.3	法肩	8.4	問題あり
⑦	13.2	7.4	1.7	東側	3.1	法尻	15.4	問題あり
			2.0	西側	1.6	法肩	3.2	問題あり
⑧	19.8	6.5	1.9	南側	24.1	法尻	8.5	問題なし
			1.9	北側	13.4	法尻	29.5	問題あり*1
⑨	15.8	7.0	2.2	南側	9.4	法尻	31.9	問題あり
			2.2	北側	2.0	法肩	3.5	問題なし*2
⑩	34.7	6.5	1.7	東側	4.6	法尻	5.0	問題なし
	37.6	7.3	0.5	東側	1.9	法尻	21.9	問題あり
			0.5	西側	1.0	法尻	2.3	問題なし
⑪	32.4	6.5	1.7	東側	1.7	法尻	22.3	問題あり
			1.8	西側	1.4	法尻	1.9	問題なし
	58.7	3.0*3	0.35	東側	—	平地	—	問題なし
			0.35	西側	—	平地	—	問題なし
⑫	29.5	6.5	1.7	東側	1.8	法尻	25.9	問題あり
			1.7	西側	1.8	法尻	4.6	問題なし

注記＊1 ：緑地帯を通行可能。

＊2 ：セメント改良土による盛土のため，斜面崩壊は想定しない。

＊3 ：徒歩ルート。

＊4 ：徒歩ルートは，おおむね 15° 程度以下の勾配の斜面上に位置しているものの，保守的に斜面崩壊の影響ありと評価する。

表 3－8　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりによる影響評価結果（2/2）

断面No.	標高 T.M.S.L.(m)	道路幅 車道(m)	道路幅 路肩(m)	位置	斜面からの離隔(m)	道路位置	斜面高さ(m)	評価結果
⑬	27.4	8.0	0.9	東側	2.2	法尻	27.1	問題あり
			1.0	西側	1.5	法尻	6.3	問題あり
⑭	25.2	6.6	1.7	南側	2.6	法尻	8.5	問題あり
			1.7	北側	4.0	法尻	1.0	問題なし
	60.0	3.0*3	0.35	南側	—	斜面	—	問題あり*4
			0.35	北側	—	斜面	—	問題あり*4
⑮	15.3	6.6	1.7	南側	3.6	法肩	3.2	問題あり
			1.7	北側	1.9	法尻	15.7	問題あり
	55.0	3.0*3	0.35	南側	—	斜面	—	問題あり*4
			0.35	北側	—	斜面	—	問題あり*4
⑯	12.0	6.5	1.3	東側	20.1	法尻	42.6	問題なし
	59.1	3.0*3	0.35	東側	—	斜面	—	問題あり*4
			0.35	西側	—	斜面	—	問題あり*4
⑰	12.0	6.5	1.3	北側	3.8	法尻	3.3	問題なし*2
⑱	15.6	11.7	0.7	東側	1.8	法肩	3.2	問題なし*2
			0.7	西側	3.8	法肩	3.2	問題なし*2
⑲	12.0	11.0	0.7	東側	16.9	法尻	3.5	問題なし*2

注記＊1 ：緑地帯を通行可能。

＊2 ：セメント改良土による盛土のため，斜面崩壊は想定しない。

＊3 ：徒歩ルート。

＊4 ：徒歩ルートは，おおむね 15° 程度以下の勾配の斜面上に位置しているものの，保守的に斜面崩壊の影響ありと評価する。

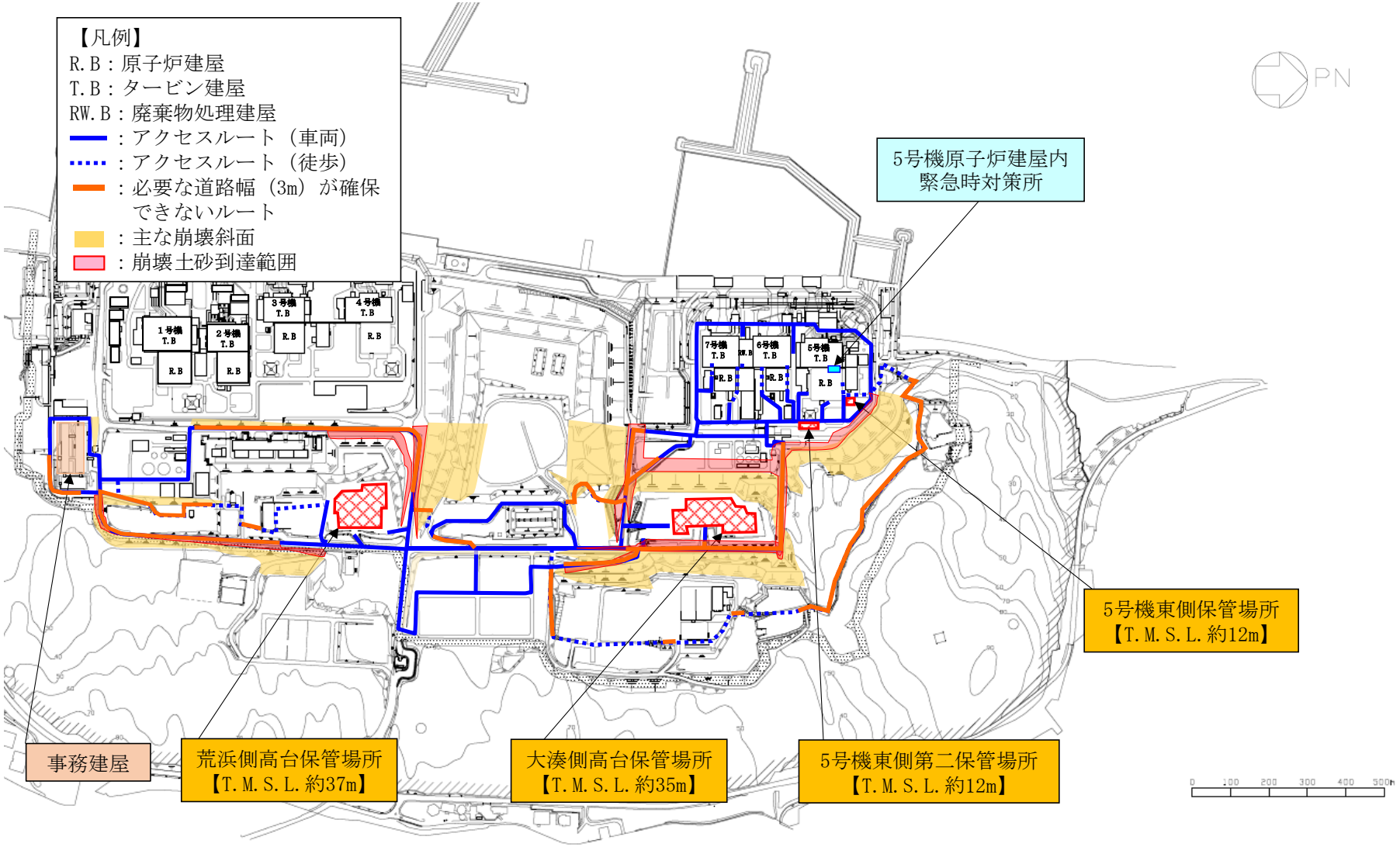


図3－10　全斜面が崩壊するものと仮定した場合，必要な幅員が確保できないルート

3.3.3　液状化及び揺すり込みによる不等沈下，側方流動及び液状化に伴う浮上り

(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下

a.　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部（埋設物境界部）

(a)　評価方法

地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価については，保管場所における影響評価と同様に，液状化及び揺すり込みによる不等沈下によるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下の評価位置を図 3－11 に示す。評価の対象とする位置については，アクセスルート下の地中埋設構造物と埋戻部等との境界位置を網羅的に選定する。

通行性への影響評価では，保管場所における影響評価と同様に，液状化による沈下量及び揺すり込みによる沈下量の合計値を算定し，地中埋設構造物の境界部で生じる相対沈下量が評価基準以下となることを評価する。なお，浮上り対策として置換えコンクリート及び地盤改良を実施した箇所については，それらを考慮して相対沈下量を算定する。評価基準については，保管場所と同様に，緊急車両が徐行により走行可能な段差量 15cm とする。

また，通行性への影響評価に用いる地下水位については，保管場所における影響評価と同様に，評価箇所周辺に工認対象の施設がある場合はその設計地下水位を，工認対象の施設が無い場合には，建設時の設計地下水位あるいは既往の観測記録に基づいて設定する。ただし，液状化による沈下量及び揺すり込みによる沈下量は，ともに地層厚さの 2.0%として算定されるため，地下水位の設定による沈下量への影響は無い。

なお，評価箇所のうち仮復旧ルート上で評価基準を満足しない箇所については，図 3－12 に示すような不等沈下対策をあらかじめ実施しておくことにより，液状化及び揺すり込みによる不等沈下が通行性に対して影響を及ぼさない設計とし，「3.3.6　仮復旧時間の評価」において，ホイールローダによる当該区間の仮復旧に要する時間を考慮不要とする。

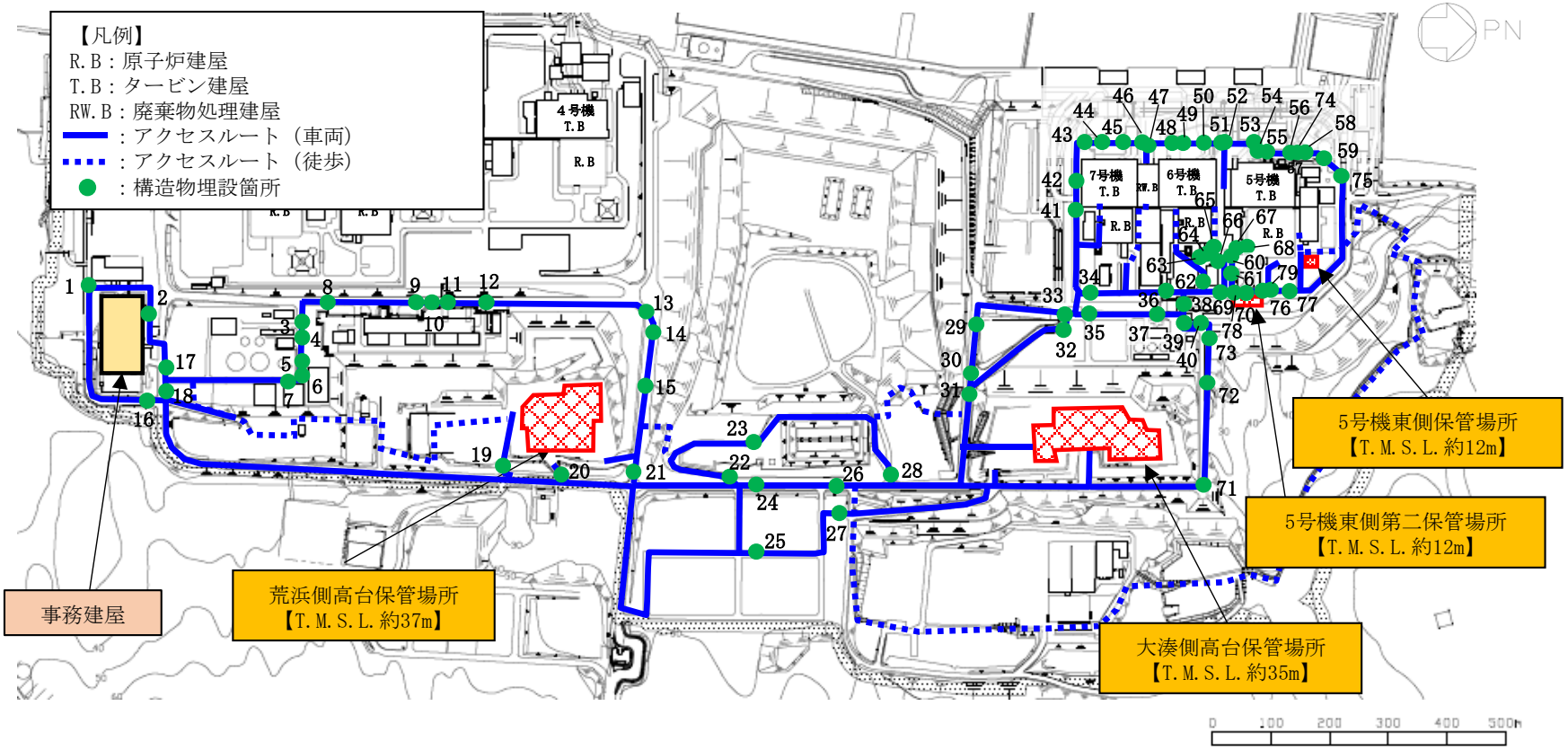


図 3－11　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下の評価位置

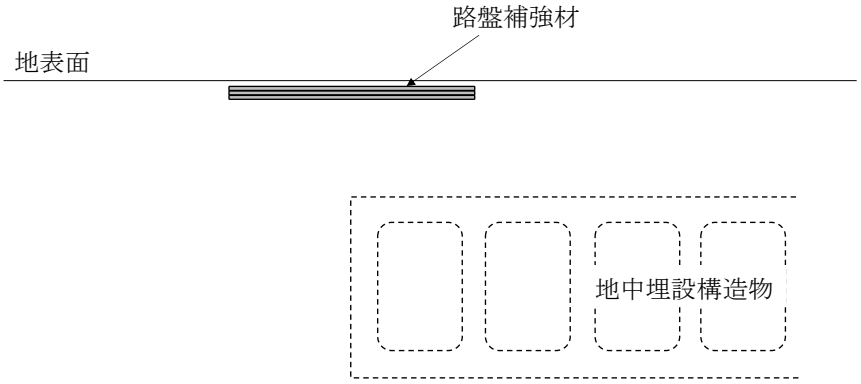


図 3－12　不等沈下対策のイメージ図

(b)　評価結果

地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果を表 3－9 に示す。

評価の結果，算定した相対沈下量が評価基準を満足する箇所及びあらかじめ不等沈下対策を実施している箇所については『問題なし』と評価し，不等沈下が当該箇所の通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

また，相対沈下量が評価基準を満足しない箇所については『問題あり』と評価し，当該箇所を可搬型重大事故等対処設備が通行するためには，ホイールローダによる仮復旧が必要となることを確認した。このため，「3.3.6　仮復旧時間の評価」において可搬型重大事故等対処設備が『問題あり』と評価した区間を通行することを想定する場合には，ホイールローダによる仮復旧時間を考慮する。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（1/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No.*1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
1	排水路　ボックスカルバート	13.0	11.0	8.9	8.6	2.4	10.0	0.05	問題なし
2	事務建屋周辺　電線管路	13.0	12.5	11.4	11.2	1.4	10.0	0.03	問題なし
3	1号機重油配管トレンチ	13.0	11.5	9.2	8.8	2.7	8.0	0.05	問題なし
4	1号機OFケーブルダクト	13.0	11.8	8.6	8.2	3.6	8.0	0.07	問題なし
5	荒浜側ガスタービン発電機用ケーブルダクトハンドホール	13.0	12.5	8.4	0.5	12.0	8.0	0.18*2	問題あり
6	荒浜側ガスタービン発電機用ケーブルダクトハンドホール側面部地盤改良	13.0	11.5	8.3	8.3	3.2	8.0	0.06	問題なし
7	水配管ダクト	13.6	11.5	8.9	8.5	3.0	8.0	0.06	問題なし
8	1号機及び2号機CVケーブルダクト，2号機OFケーブルダクト	13.0	9.0	5.6	5.2	3.8	10.0	0.08	問題なし
9	3号機OFケーブルダクト	13.0	9.2	6.5	6.2	3.0	10.0	0.06	問題なし
10	3号機及び4号機CVケーブルダクト	13.0	11.4	8.4	8.1	3.3	10.0	0.07	問題なし

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（2/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
11	4号機OFケーブルダクト	13.0	11.5	8.4	8.1	3.4	10.0	0.07	問題なし
12	新500kVケーブル洞道	13.0	10.6	7.4	7.4	3.2	10.0	0.06	問題なし
13	1号機重油配管トレンチ	13.6	13.6	12.5	12.4	1.2	10.0	0.02	問題なし
14	新500kVケーブル洞道	14.4	-13.7	-16.9	-16.9	3.2	10.0	0.06	問題なし
15	500kVケーブルダクト	20.6	18.6	13.9	13.5	5.1	10.0	0.10	問題なし
16	排水路　ボックスカルバート	13.7	11.3	9.1	8.9	2.4	10.0	0.05	問題なし
17	免震重要棟連絡ダクト	13.1	10.3	7.9	7.9	2.4	10.0	0.05	問題なし
18	排水路　ボックスカルバート	13.1	11.6	9.5	9.3	2.4	10.0	0.05	問題なし
19	水配管ダクト	33.9	32.4	29.8	29.4	3.0	15.0	0.06	問題なし
20	水配管ダクト	37.7	35.7	33.1	32.7	3.0	15.0	0.06	問題なし
21	水配管ダクト	35.5	34.5	32.2	31.7	2.7	10.0	0.05	問題なし
22	水配管ダクト	42.2	41.2	38.8	38.4	2.7	15.0	0.05	問題なし
23	排水路　ヒューム管	44.0	18.5	17.0	17.0	1.6	30.0	0.03	問題なし

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（3/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
24	排水路　ヒューム管	42.6	18.4	17.0	16.9	1.5	30.0	0.03	問題なし
25	排水路　ヒューム管	44.7	21.8	20.4	20.1	1.7	30.0	0.03	問題なし
26	排水路　ボックスカルバート	42.5	42.0	40.1	39.7	2.3	30.0	0.05	問題なし
27	排水路　ボックスカルバート	42.5	41.7	39.7	39.3	2.4	30.0	0.05	問題なし
28	水配管ダクト	40.3	38.9	36.5	36.1	2.7	25.0	0.05	問題なし
29	新500kVケーブル洞道	15.0	-4.3	-7.5	-7.5	3.2	12.0	0.06	問題なし
30	500kVケーブルダクト	18.0	16.4	11.7	11.3	5.1	13.0	0.10	問題なし
31	水配管ダクト	19.4	18.4	15.8	15.4	3.0	19.4	0.06	問題なし
32	500kVケーブルダクト	12.0	11.7	6.5	6.2	5.5	12.0	0.11	問題なし
33	新500kVケーブルダクト	12.0	11.7	6.5	6.5	5.2	12.0	0.10	問題なし
34	7号機OFケーブルダクト	12.0	11.7	6.3	5.9	5.8	12.0	0.12	問題なし
35	7号機OFケーブルダクト	12.0	10.3	6.6	6.2	4.1	12.0	0.08	問題なし
36	6号機OFケーブルダクト	12.0	10.7	3.8	3.4	7.3	12.0	0.15	問題なし

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表 3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（4/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
37	6 号機 OF ケーブルダクト	12.0	11.0	7.5	7.1	4.0	12.0	0.08	問題なし
38	6 号機補給水系連絡ダクト	12.0	10.7	7.5	7.1	3.6	12.0	0.07	問題なし
39	5 号機 OF ケーブルダクト	12.0	11.5	7.6	7.3	4.3	12.0	0.09	問題なし
40	水配管ダクト	12.2	11.3	8.7	8.3	3.0	12.0	0.06	問題なし
41	排水路　ヒューム管	12.0	10.5	8.7	8.5	2.0	8.0	0.04	問題なし
42	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト	12.0	11.9	-15.0	-15.0	27.0	8.0	0.29*3	問題なし
43	排水路　ボックスカルバート	12.0	9.7	8.4	8.2	1.5	8.0	0.03	問題なし
44	7 号機ボンベ庫連絡ダクト	12.0	10.9	8.4	8.0	2.9	8.0	0.06	問題なし
45	7 号機取水路	12.0	-2.5	-10.8	-10.9	8.4	8.0	0.17	問題なし
46	7 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡ダクト	12.0	10.9	7.8	7.5	3.5	8.0	0.07	問題なし
47	7 号機補機放水路	12.0	9.9	8.1	7.8	2.1	8.0	0.04	問題なし

注記＊1　：図 3－11 の番号を示す。

＊2　：5 と 6 は一連の構造物であり，5 と 6 の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（5/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
48	6号機補機放水路	12.0	10.8	9.0	8.6	2.1	8.0	0.04	問題なし
49	6号機ボンベ庫連絡ダクト	12.0	10.7	8.0	7.7	3.1	8.0	0.06	問題なし
50	6号機取水路	12.0	-2.5	-10.8	-10.9	8.4	8.0	0.17	問題なし
51	6号機タービン建屋～スクリーン室間連絡ダクト	12.0	10.8	6.7	6.4	4.4	8.0	0.09	問題なし
52	6号機補機放水路	12.0	10.4	8.6	8.3	2.1	8.0	0.04	問題なし
53	5号機循環水配管　取水側	12.0	3.3	-0.1	-0.7	3.9	8.0	0.08	問題なし
54	5号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（南側）	12.0	-0.7	-6.4	-6.5	5.8	8.0	0.12	問題なし
55	5号機ボンベ庫連絡ダクト	12.0	10.7	7.8	7.5	3.2	8.0	0.06	問題なし
56	5号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（北側）	12.3	1.5	-4.3	-4.4	5.8	8.0	0.12	問題なし

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（6/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
57	5号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡トレンチ	12.4	12.2	10.2	9.9	2.1	8.0	0.04	問題なし
58	5号機循環水配管　放水側	12.3	9.1	5.8	5.8	3.3	8.0	0.07	問題なし
59	5 号機タービン建屋北西 圧力抑制室プール水排水系サージタンクダクト	12.1	10.8	7.4	4.6	6.2	8.0	0.12	問題なし
60	6号機軽油タンク部地盤改良-A	12.0	12.0	1.1	1.1	11.0	12.0	0.22	問題あり
61	6号機軽油タンク部地盤改良-B	12.0	12.0	-9.5	-9.5	21.5	12.0	0.43	問題あり
62	6号機軽油タンク部地盤改良-C	12.0	12.0	-8.0	-8.0	20.0	12.0	0.40	問題あり
63	6号機軽油タンク部地盤改良-D	12.0	12.0	3.0	3.0	9.0	12.0	0.18	問題あり
64	6号機軽油タンク部地盤改良-E	12.0	12.0	1.5	1.5	10.5	12.0	0.21	問題あり
65	6号機燃料移送系配管ダクト	12.0	11.4	8.5	0.0	11.4	12.0	0.23	問題あり
66	5号機OFケーブルダクト	12.0	7.1	-0.4	-0.8	8.0	12.0	0.16	問題あり

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

表3－9　地中埋設構造物と埋戻部等との境界部における不等沈下による影響評価結果（7/7）

（凡例）

：段差（相対沈下量）が15cmを超え，通行性に影響を及ぼす箇所

：不等沈下対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	路面高	構造物上端	構造物下端	基礎下端	構造物高＋基礎	地下水位	相対沈下量	評価結果
		T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	T.M.S.L.(m)	(m)	
67	5号機低起動二次側ケーブルダクト	12.0	6.7	0.3	0.2	6.6	12.0	0.13	問題なし
68	5号機低起動二次側ケーブルダクト	12.0	10.9	0.3	0.2	10.7	12.0	0.21	問題あり
69	5号機OFケーブルダクト	12.0	10.9	7.3	6.9	4.0	12.0	0.08	問題なし
70	排水路　ヒューム管	12.0	10.9	9.0	8.8	2.1	12.0	0.04	問題なし
71	排水路　ヒューム管	27.3	27.1	25.5	25.3	1.8	27.3	0.04	問題なし
72	排水路　遠心ボックスカルバート	18.1	17.5	16.3	16.1	1.4	18.1	0.03	問題なし
73	排水路　ヒューム管	12.0	11.3	9.7	9.5	1.8	12.0	0.04	問題なし
74	排水路　ヒューム管	12.3	12.0	9.1	9.1	2.9	8.0	0.06	問題なし
75	排水路　ヒューム管	12.0	10.4	9.1	8.8	1.6	8.0	0.03	問題なし
76	排水路　ヒューム管	12.0	10.8	9.6	9.4	1.4	12.0	0.03	問題なし
77	排水路　ヒューム管	12.0	11.7	9.5	9.3	2.4	12.0	0.05	問題なし
78	5号機東側第二保管場所部地盤改良-A	12.0	11.9	9.0	9.0	2.9	12.0	0.06	問題なし
79	5号機東側第二保管場所部地盤改良-B	12.0	11.9	9.6	9.6	2.3	12.0	0.05	問題なし

注記＊1　：図3－11の番号を示す。

＊2　：5と6は一連の構造物であり，5と6の境界に発生する段差。

＊3　：施設近傍における地質調査結果に基づき，液状化検討対象層の層厚に対する相対沈下量を算定。

b.　地山と埋戻部との境界部

(a)　評価方法

地山と埋戻部との境界部における不等沈下による影響評価については，地山と埋戻部との境界部における不等沈下によるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

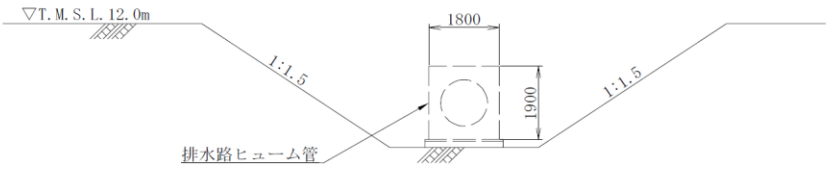
通行性への影響評価では，アクセスルートの直下における地山と埋戻部の断面形状等を確認することで，両者の不等沈下が通行性に与える影響を評価する。

(b)　評価結果

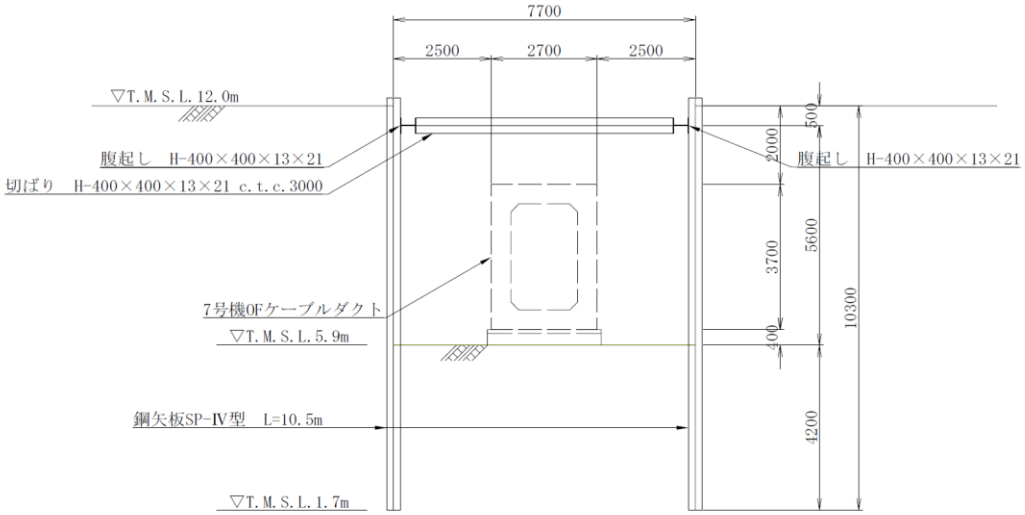
地山と埋戻部との境界部における不等沈下による影響評価結果について，地山と埋戻部との境界部の断面形状を図 3－13 に，通行性への影響評価結果を表 3－10 に示す。

地山と埋戻部との境界部の断面形状は，図 3－13 の（a）又は（b）に大別される。図 3－13（a）は，地山を法面に成形して掘削した際の断面形状であり，地山の勾配は 1:1.0～1：1.5 程度である。また，図 3－13（b）は，両脇に土留め壁を設置して掘削した際の断面形状であり，地山の勾配は 90° である。

しかし，図 3－13 の（a）又は（b）にて施工された箇所の地山は原子炉建屋等を直接支持する岩盤ではなくいずれも沖積層あるいは洪積層であり，新潟県中越沖地震時に確認されたように地震によって沈下が生じる地層であるため，地山と埋戻部との境界部において有意な相対沈下を生じることはないと考えられることから『問題なし』と評価し，地山と埋戻部との境界部における不等沈下が通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。



(a) 法面付きの掘削の例



(b) 土留め壁による掘削の例

図 3－13　地山と埋戻部との境界部の断面

表 3－10　地山と埋戻部との境界部における不等沈下による影響評価結果

対象箇所	被害想定	評価内容	評価結果
地山と 埋戻部 との境界部	・地山と埋戻部との境界部における不等沈下による通行不可	・図 3－13 の（a）又は（b）にて施工された箇所の地山は原子炉建屋等を直接支持する岩盤ではなくいずれも沖積層あるいは洪積層であり，新潟県中越沖地震時に確認されたように地震によって沈下が生じる地層であるため，地山と埋戻部との境界部において有意な相対沈下を生じることはないと考えられる。	問題なし

(2) 液状化に伴う浮上り

a. 評価方法

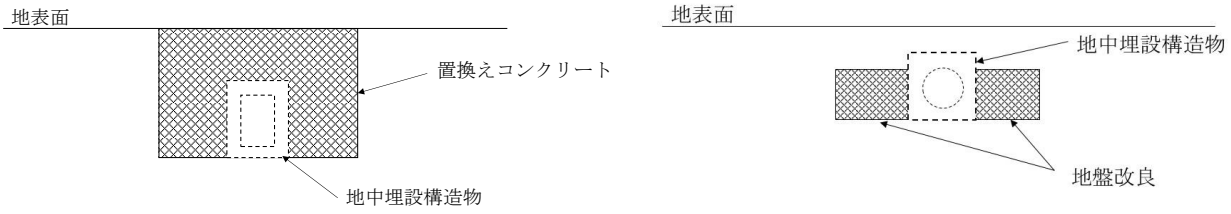
液状化に伴う浮上りによる影響評価については,保管場所における影響評価と同様に,液状化に伴う浮上りによるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

アクセスルート下に設置されている地中埋設構造物の位置を図 3－11 に示す。

通行性への影響評価では，地中埋設構造物下端よりも地下水位が高い箇所（条件①），仮復旧ルート上の箇所（条件②），斜面崩壊の影響を受けない箇所（条件③）の観点から評価対象とする地中埋設構造物を抽出し，保管場所における影響評価と同様に，評価対象とする地中埋設構造物の揚圧力と抵抗力から浮上りに対する安全率を算定し，算定した浮上りに対する安全率が評価基準以上となることを評価する。評価基準は，保管場所と同様に，浮上りに対する安全率が 1.0 とする。

また，通行性への影響評価に用いる地下水位は,「3.3.3(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下」と同様に，評価対象周辺の工認対象の施設の設計地下水位，建設時の設計地下水位あるいは既往の観測記録に基づいて設定する。

なお，仮復旧ルート上の評価対象のうち評価基準を満足しない箇所は，図 3－14 に示すような浮上り対策をあらかじめ実施し，浮上りが通行性に対して影響を及ぼさない設計とし,「3.3.6　仮復旧時間の評価」において，ホイールローダによる当該区間の仮復旧に要する時間を考慮不要とする。



(a) 置換えコンクリート型　　(b) 地盤改良型

図 3－14　浮上り対策

b.　評価結果

液状化に伴う浮上りによる影響評価結果について，評価対象とする地中埋設構造物を抽出した結果を表 3－11 に，通行性への影響評価結果を表 3－12 に示す。

評価の結果，浮上りに対する安全率が評価基準を満足する箇所については『問題なし』と評価し，浮上りが通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

なお，浮上り対策として置換えコンクリート及び地盤改良を実施した箇所については，「3.3.3　(1)　液状化及び揺すり込みによる不等沈下」において，置換えコンクリート及び地盤改良を考慮して沈下量を算定している。

表3－11　浮上り評価対象構造物の抽出結果（1/4）

条件①：地中埋設構造物下端よりも地下水位が高い箇所

条件②：仮復旧ルート上の箇所

条件③：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：浮上り評価対象

：浮上り対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	条件①	条件②	条件③
1	排水路　ボックスカルバート	○	―	○
2	事務建屋周辺　電線管路	―	―	―
3	1 号機重油配管トレンチ	―	―	○
4	1 号機 OF ケーブルダクト	―	―	○
5	荒浜側ガスタービン発電機用ケーブルダクト ハンドホール	―	―	○
6	荒浜側ガスタービン発電機用ケーブルダクト ハンドホール側面部地盤改良*2	―	―	―
7	水配管ダクト	―	―	○
8	1 号機及び 2 号機 CV ケーブルダクト， 2 号機 OF ケーブルダクト	○	―	―
9	3 号機 OF ケーブルダクト	○	―	―
10	3 号機及び 4 号機 CV ケーブルダクト	○	―	―
11	4 号機 OF ケーブルダクト	○	―	―
12	新 500kV ケーブル洞道	○	―	―
13	1 号機重油配管トレンチ	―	―	―
14	新 500kV ケーブル洞道	○	―	―
15	500kV ケーブルダクト	―	―	―
16	排水路ボックスカルバート	○	―	―
17	免震重要棟連絡ダクト	○	―	○
18	排水路ボックスカルバート	○	―	―
19	水配管ダクト	―	―	○

注記＊1　：図 3－11 の番号を示す。

＊2　：地盤改良部のため，浮上り評価の対象から除く。

＊3　：浮上り対策を実施しているため，浮上り評価の対象から除く。

＊4　：杭を介して岩盤に支持する構造であるため，浮上り評価の対象から除く。

表3－11　浮上り評価対象構造物の抽出結果（2/4）

条件①：地中埋設構造物下端よりも地下水位が高い箇所

条件②：仮復旧ルート上の箇所

条件③：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：浮上り評価対象

：浮上り対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	条件①	条件②	条件③
20	水配管ダクト	―	―	○
21	水配管ダクト	―	○	○
22	水配管ダクト	―	―	―
23	排水路ヒューム管	○	―	○
24	排水路ヒューム管	○	○	○
25	排水路ヒューム管	○	―	○
26	排水路ボックスカルバート	―	○	○
27	排水路ボックスカルバート	―	―	○
28	水配管ダクト	―	―	○
29	新 500kV ケーブル洞道	○	―	―
30	500kV ケーブルダクト	○	―	―
31	水配管ダクト	○	○	―
32	500kV ケーブルダクト*3	―	―	―
33	新 500kV ケーブルダクト*3	―	―	―
34	7 号機 OF ケーブルダクト*3	―	―	―
35	7 号機 OF ケーブルダクト	○	―	○
36	6 号機 OF ケーブルダクト*3	―	―	―
37	6 号機 OF ケーブルダクト	○	―	○
38	6 号機補給水系連絡ダクト	○	―	○
39	5 号機 OF ケーブルダクト	○	―	○
40	水配管ダクト	○	―	―
41	排水路　ヒューム管	―	○	○

注記＊1　：図 3－11 の番号を示す。

＊2　：地盤改良部のため，浮上り評価の対象から除く。

＊3　：浮上り対策を実施しているため，浮上り評価の対象から除く。

＊4　：杭を介して岩盤に支持する構造であるため，浮上り評価の対象から除く。

表3－11　浮上り評価対象構造物の抽出結果（3/4）

条件①：地中埋設構造物下端よりも地下水位が高い箇所

条件②：仮復旧ルート上の箇所

条件③：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：浮上り評価対象

：浮上り対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	条件①	条件②	条件③
42	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト*4	―	―	―
43	排水路　ボックスカルバート	―	○	○
44	7 号機ボンベ庫連絡ダクト	○	○	○
45	7 号機取水路*3	―	―	―
46	7 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡ダクト	○	○	○
47	7 号機補機放水路	○	○	○
48	6 号機補機放水路	―	○	○
49	6 号機ボンベ庫連絡ダクト	○	○	○
50	6 号機取水路*3	―	―	―
51	6 号機タービン建屋～スクリーン室間連絡ダクト	○	○	○
52	6 号機補機放水路	―	―	○
53	5 号機循環水配管　取水側	○	―	○
54	5 号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（南側）	○	―	○
55	5 号機ボンベ庫連絡ダクト	○	―	○
56	5 号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（北側）	○	―	○
57	5 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡トレンチ	―	―	○
58	5 号機循環水配管　放水側	○	―	○

注記＊1　：図 3－11 の番号を示す。

＊2　：地盤改良部のため，浮上り評価の対象から除く。

＊3　：浮上り対策を実施しているため，浮上り評価の対象から除く。

＊4　：杭を介して岩盤に支持する構造であるため，浮上り評価の対象から除く。

表3－11　浮上り評価対象構造物の抽出結果（4/4）

条件①：地中埋設構造物下端よりも地下水位が高い箇所

条件②：仮復旧ルート上の箇所

条件③：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：浮上り評価対象

：浮上り対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No. *1	名称	条件①	条件②	条件③
59	5 号機タービン建屋北西圧力抑制室プール水排水系サージタンクダクト	○	―	○
60	6 号機軽油タンク部地盤改良-A*2	―	―	―
61	6 号機軽油タンク部地盤改良-B*2	―	―	―
62	6 号機軽油タンク部地盤改良-C*2	―	―	―
63	6 号機軽油タンク部地盤改良-D*2	―	―	―
64	6 号機軽油タンク部地盤改良-E*2	―	―	―
65	6 号機燃料移送系配管ダクト*4	―	―	―
66	5 号機 OF ケーブルダクト	○	―	○
67	5 号機低起動二次側ケーブルダクト	○	―	○
68	5 号機低起動二次側ケーブルダクト	○	―	○
69	5 号機 OF ケーブルダクト*3	―	―	―
70	排水路　ヒューム管*3	―	―	―
71	排水路　ヒューム管	○	―	―
72	排水路　遠心ボックスカルバート	○	―	―
73	排水路　ヒューム管	○	―	―
74	排水路　ヒューム管	―	―	○
75	排水路　ヒューム管	―	―	○
76	排水路　ヒューム管*3	―	―	―
77	排水路　ヒューム管*3	―	―	―
78	5 号機東側第二保管場所部地盤改良-A*2	―	―	―
79	5 号機東側第二保管場所部地盤改良-B*2	―	―	―

注記＊1　：図 3－11 の番号を示す。

＊2　：地盤改良部のため，浮上り評価の対象から除く。

＊3　：浮上り対策を実施しているため，浮上り評価の対象から除く。

＊4　：杭を介して岩盤に支持する構造であるため，浮上り評価の対象から除く。

表 3－12　液状化に伴う浮上りによる影響評価結果

No.*	名称	揚圧力 (kN/m)	浮上り抵抗力 (kN/m)	安全率	評価基準	評価結果
24	排水路　ヒューム管	654	1689	2.58	1.0	問題なし
44	7 号機ボンベ庫連絡ダクト	127	231	1.83		問題なし
46	7 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間 連絡ダクト	232	294	1.27		問題なし
47	7 号機補機放水路	134	240	1.80		問題なし
49	6 号機ボンベ庫連絡ダクト	175	263	1.50		問題なし
51	6 号機タービン建屋～スクリーン室間連絡ダクト	272	326	1.20		問題なし

注記＊：図 3－11 の番号を示す。

(3) 液状化に伴う側方流動

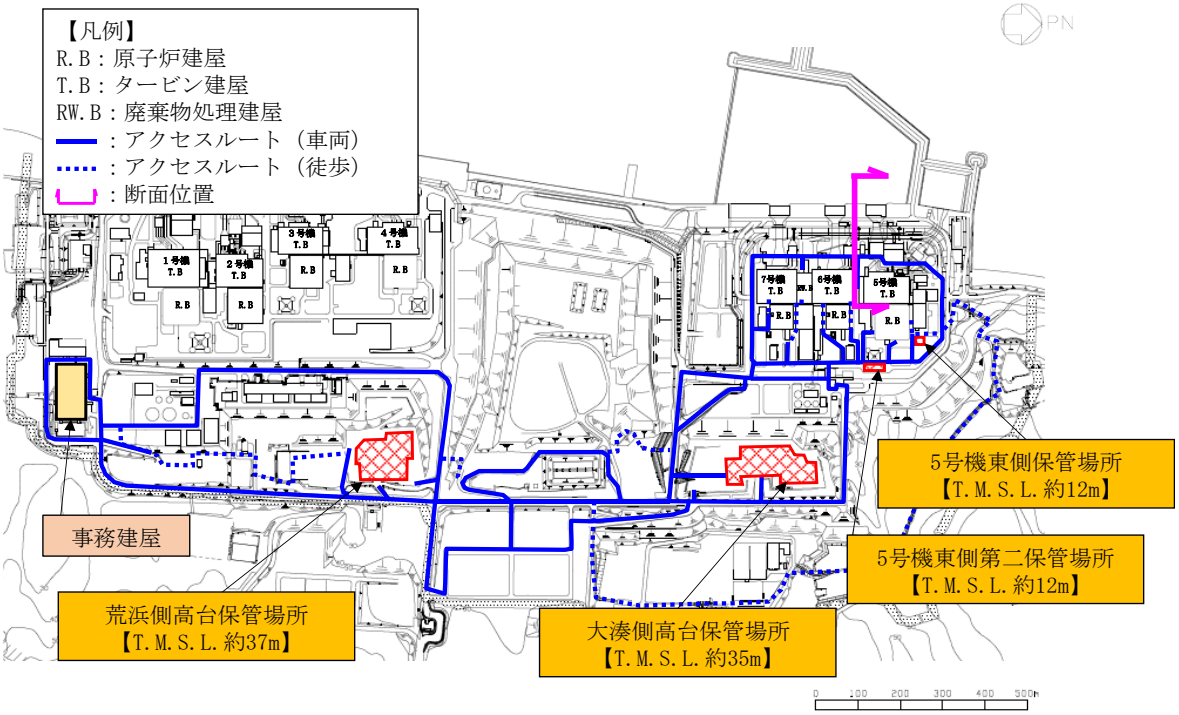
a. 評価方法

液状化に伴う側方流動による影響評価については，タービン建屋のアクセスルートを対象とした有効応力解析を行い，アクセスルートの通行性への影響を評価する。

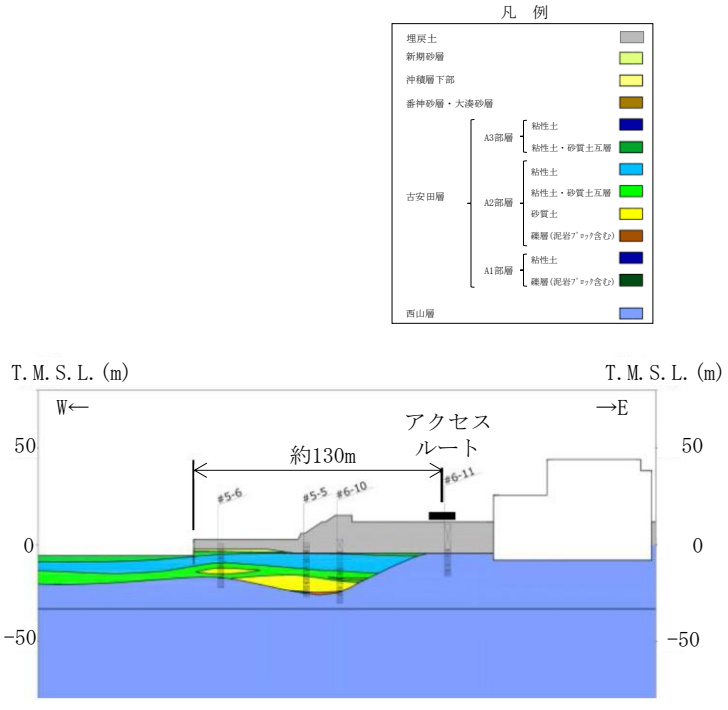
側方流動の検討位置及び地質断面図を図 3－15 に示す。

評価対象としては，護岸部から約130m離れたタービン建屋海側のアクセスルートを選定する。

通行性への影響評価については,評価対象に対して2次元有効応力解析に基づく検討を実施する。2次元有効応力解析には,解析コード「ＦＬＩＰ」を使用する。なお，解析コードの検証,妥当性確認等の概要については，別紙1「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



側方流動検討位置



地質断面図

図 3－15　側方流動検討位置及び地質断面図

b.　評価結果

液状化に伴う側方流動による影響評価結果を図 3－16 に示す。

評価の結果，タービン建屋海側のアクセスルート位置において，側方流動による残留鉛直変位量は小さく段差等も生じていないことから，側方流動が通行性に対して影響を及ぼさないことを確認した。

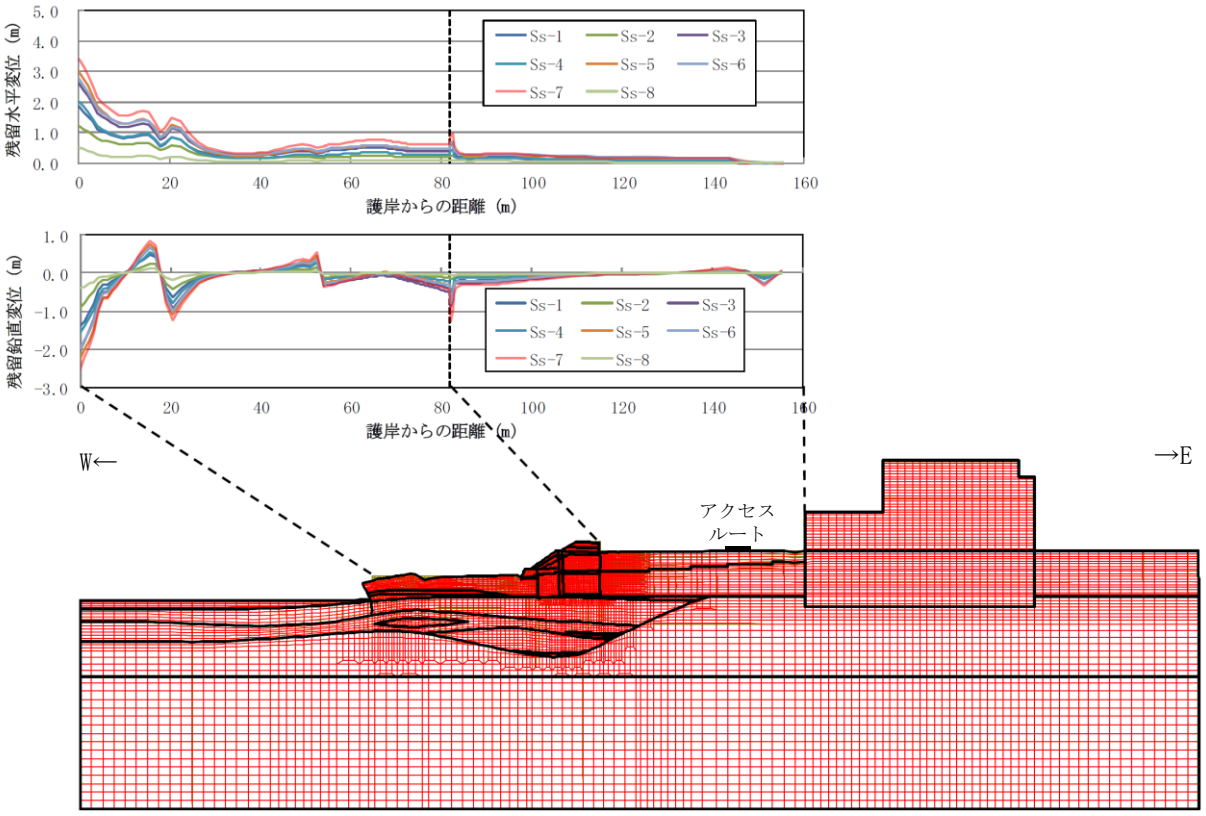


図 3－16　液状化に伴う側方流動による影響評価結果

3.3.4　地中埋設構造物の損壊

(1)　評価方法

地中埋設構造物の損壊による影響評価については，地中埋設構造物の損壊によるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

アクセスルート上に設置されている地中埋設構造物の位置を図 3－11 に示す。

通行性への影響評価では，評価対象とする地中埋設構造物のうち仮復旧ルート上の箇所（条件①）に対して，Ｓクラスとして設計された設備や地盤改良体ではなく（条件②），ヒューム管又は浮上り対策によりコンクリートで巻き立てられた構造物ではなく地表付近に設置されており（条件③），周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりにおいて通行性に影響を及ぼさない区間に位置する（条件④）地中埋設構造物を，通行性に影響を及ぼす地中埋設構造物が存在する箇所として評価する。

なお，上記 4 つの条件を満たす地中埋設構造物については，図 3－17 に示すような損壊対策をあらかじめ実施することにより，通行性に対して影響を及ぼさない設計とし，「3.3.6 仮復旧時間の評価」において，ホイールローダによる当該区間の仮復旧に要する時間を考慮不要とする。

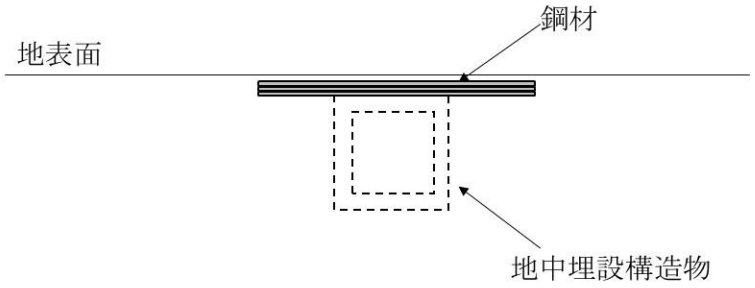


図 3－17　損壊対策のイメージ図

(2)　評価結果

地中埋設構造物の損壊による影響評価結果を表 3－13 に示す。

評価の結果，条件①～④全てに該当する箇所については，あらかじめ損壊対策を実施していることから，地中埋設構造物の損壊が当該箇所の通行性に影響を及ぼさないことを確認した。

表 3－13　地中埋設構造物の損壊による影響評価結果（1/4）

条件①：仮復旧ルート上の箇所

条件②：Ｓクラスで設計された構造物又は地盤改良体でない箇所

条件③：ヒューム管又は浮上り対策によりコンクリートで巻き立てられた構造物ではなく，地表面付近に設置されている地中埋設構造物

条件④：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：地中埋設構造物の損壊により通行性に影響を及ぼす箇所

：損壊対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No.＊	名称	条件①	条件②	条件③	条件④
1	排水路　ボックスカルバート	―	○	―	○
2	事務建屋周辺　電線管路	―	○	○	―
3	1 号機重油配管トレンチ	―	○	―	○
4	1 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	○
5	荒浜側ガスタービン発電機用 ケーブルダクトハンドホール	―	○	○	○
6	荒浜側ガスタービン発電機用 ケーブルダクトハンドホール側面部 地盤改良	―	―	―	○
7	水配管ダクト	―	○	―	○
8	1 号機及び 2 号機 CV ケーブルダクト， 2 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	―
9	3 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	―
10	3 号機及び 4 号機 CV ケーブルダクト	―	○	―	―
11	4 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	―
12	新 500kV ケーブル洞道	―	○	―	―
13	1 号機重油配管トレンチ	―	○	○	―
14	新 500kV ケーブル洞道	―	○	―	―
15	500kV ケーブルダクト	―	○	―	―
16	排水路　ボックスカルバート	―	○	―	―
17	免震重要棟連絡ダクト	―	○	―	○
18	排水路　ボックスカルバート	―	○	―	―
19	水配管ダクト	―	○	―	○

注記＊：図 3－11 の番号を示す。

表 3－13　地中埋設構造物の損壊による影響評価結果（2/4）

条件①：仮復旧ルート上の箇所
条件②：Ｓクラスで設計された構造物又は地盤改良体でない箇所
条件③：ヒューム管又は浮上り対策によりコンクリートで巻き立てられた構造物ではなく，地表面付近に設置されている地中埋設構造物
条件④：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）
○　：条件に該当する場合
―　：条件に該当しない場合
：地中埋設構造物の損壊により通行性に影響を及ぼす箇所
：損壊対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No.＊	名称	条件①	条件②	条件③	条件④
20	水配管ダクト	―	○	―	○
21	水配管ダクト	○	○	―	○
22	水配管ダクト	―	○	―	―
23	排水路　ヒューム管	―	○	―	○
24	排水路　ヒューム管	○	○	―	○
25	排水路　ヒューム管	―	○	―	○
26	排水路　ボックスカルバート	○	○	○	○
27	排水路　ボックスカルバート	―	○	○	○
28	水配管ダクト	―	○	―	○
29	新 500kV ケーブル洞道	―	○	―	―
30	500kV ケーブルダクト	―	○	―	―
31	水配管ダクト	○	○	―	―
32	500kV ケーブルダクト	○	○	―	○
33	新 500kV ケーブルダクト	○	○	―	○
34	7 号機 OF ケーブルダクト	○	○	―	○
35	7 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	○
36	6 号機 OF ケーブルダクト	○	○	―	○
37	6 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	○
38	6 号機補給水系連絡ダクト	―	○	―	○
39	5 号機 OF ケーブルダクト	―	○	○	○
40	水配管ダクト	―	○	○	―
41	排水路　ヒューム管	○	○	―	○
42	第一ガスタービン発電機用ケーブルダクト	○	―	○	○

注記＊：図 3－11 の番号を示す。

表 3－13　地中埋設構造物の損壊による影響評価結果（3/4）

条件①：仮復旧ルート上の箇所

条件②：Ｓクラスで設計された構造物又は地盤改良体でない箇所

条件③：ヒューム管又は浮上り対策によりコンクリートで巻き立てられた構造物ではなく，地表面付近に設置されている地中埋設構造物

条件④：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：地中埋設構造物の損壊により通行性に影響を及ぼす箇所

：損壊対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No.＊	名称	条件①	条件②	条件③	条件④
43	排水路　ボックスカルバート	○	○	―	○
44	7 号機ボンベ庫連絡ダクト	○	○	―	○
45	7 号機取水路	○	―	―	○
46	7 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡ダクト	○	○	―	○
47	7 号機補機放水路	○	○	―	○
48	6 号機補機放水路	○	○	―	○
49	6 号機ボンベ庫連絡ダクト	○	○	―	○
50	6 号機取水路	○	―	―	○
51	6 号機タービン建屋～スクリーン室間連絡ダクト	○	○	―	○
52	6 号機補機放水路	―	○	―	○
53	5 号機循環水配管　取水側	―	○	―	○
54	5 号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（南側）	―	―	―	○
55	5 号機ボンベ庫連絡ダクト	―	○	―	○
56	5 号機タービン建屋～海水熱交換器建屋連絡ダクト（北側）	―	―	―	○
57	5 号機タービン建屋～ボール捕集器ピット間連絡トレンチ	―	○	○	○
58	5 号機循環水配管　放水側	―	○	―	○
59	5 号機タービン建屋北西　圧力抑制室プール水排水系サージタンクダクト	―	○	―	○

注記＊：図 3－11 の番号を示す。

表 3－13　地中埋設構造物の損壊による影響評価結果（4/4）

条件①：仮復旧ルート上の箇所

条件②：Ｓクラスで設計された構造物又は地盤改良体でない箇所

条件③：ヒューム管又は浮上り対策によりコンクリートで巻き立てられた構造物ではなく，地表面付近に設置されている地中埋設構造物

条件④：斜面崩壊の影響を受けない箇所

（凡例）

○　：条件に該当する場合

―　：条件に該当しない場合

：地中埋設構造物の損壊により通行性に影響を及ぼす箇所

：損壊対策の実施により通行性に影響を及ぼさない箇所

No.*	名称	条件①	条件②	条件③	条件④
60	6 号機軽油タンク部地盤改良-A	―	―	○	○
61	6 号機軽油タンク部地盤改良-B	―	―	○	○
62	6 号機軽油タンク部地盤改良-C	―	―	○	○
63	6 号機軽油タンク部地盤改良-D	―	―	○	○
64	6 号機軽油タンク部地盤改良-E	―	―	○	○
65	6 号機燃料移送系配管ダクト	―	―	○	○
66	5 号機 OF ケーブルダクト	―	○	―	○
67	5 号機低起動二次側ケーブルダクト	―	○	―	○
68	5 号機低起動二次側ケーブルダクト	―	○	―	○
69	5 号機 OF ケーブルダクト	○	○	―	○
70	排水路　ヒューム管	○	○	―	○
71	排水路　ヒューム管	―	○	―	―
72	排水路　遠心ボックスカルバート	―	○	―	―
73	排水路　ヒューム管	―	○	―	―
74	排水路　ヒューム管	―	○	―	○
75	排水路　ヒューム管	―	○	―	○
76	排水路　ヒューム管	○	○	―	○
77	排水路　ヒューム管	○	○	―	○
78	5 号機東側第二保管場所部地盤改良-A	○	―	○	○
79	5 号機東側第二保管場所部地盤改良-B	○	―	○	○

注記＊：図 3－11 の番号を示す。

3.3.5　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊

(1)　評価方法

淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価については，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊によるアクセスルートの通行性への影響を評価する。

淡水貯水池及び送水配管の位置図を図 3－18 に示す。

通行性への影響評価では，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊によって生ずる溢水の影響範囲を予測し，その影響がアクセスルートに及ばないことを確認する。

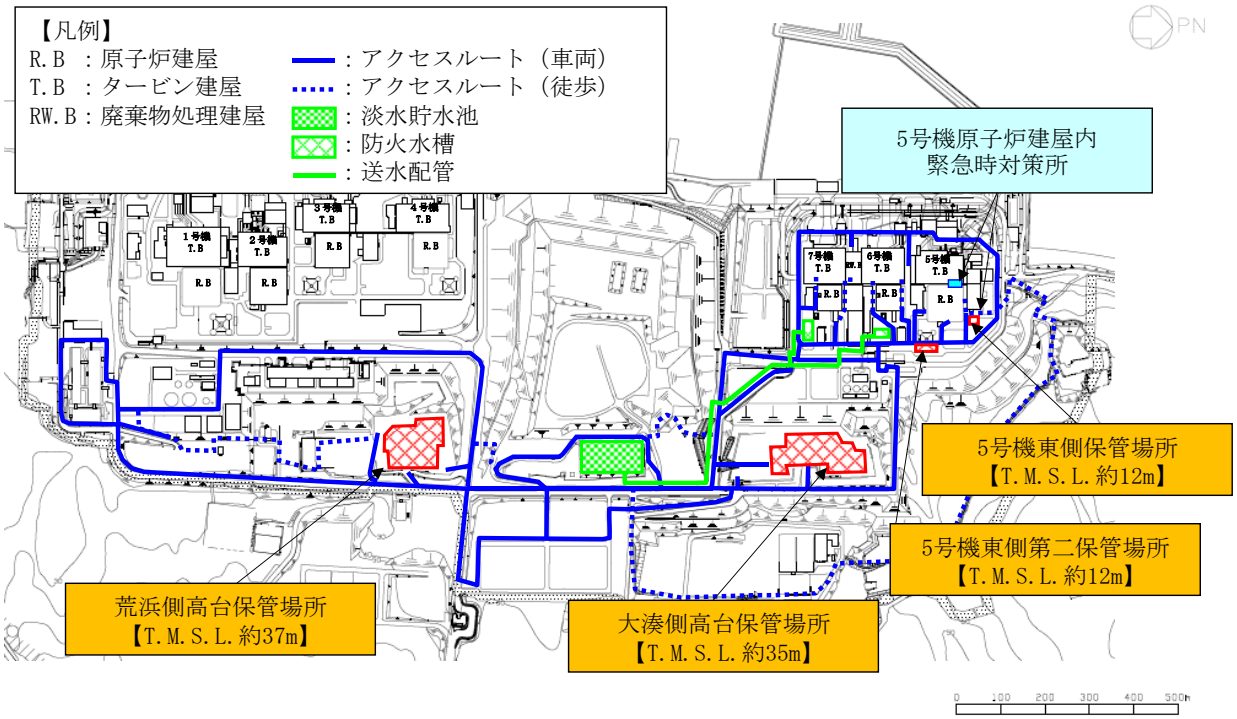


図 3－18　淡水貯水池及び送水配管の位置図

(2)　評価結果

淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価結果について，淡水貯水池及び送水配管からの溢水による被害想定を図 3－19 に，通行性への影響評価結果を表 3－13 に示す。

淡水貯水池の堰堤及び送水配管が損壊し，溢水が発生した場合においても，淡水貯水池と 7 号機の間には道路及び排水路が敷設されており，道路上及び構内の排水路を経て海域に排水される。また，図 3－19 に示すとおり，仮に保守的な想定として排水路の機能が期待できず全量が 7 号機を設置する敷地に流入するとしても，周辺の空地が平坦かつ広大であり，周辺の道路上及び排水路を自然流下・拡散することから『問題なし』と評価し，淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊が通行性に影響を及ぼさないことを確認した。

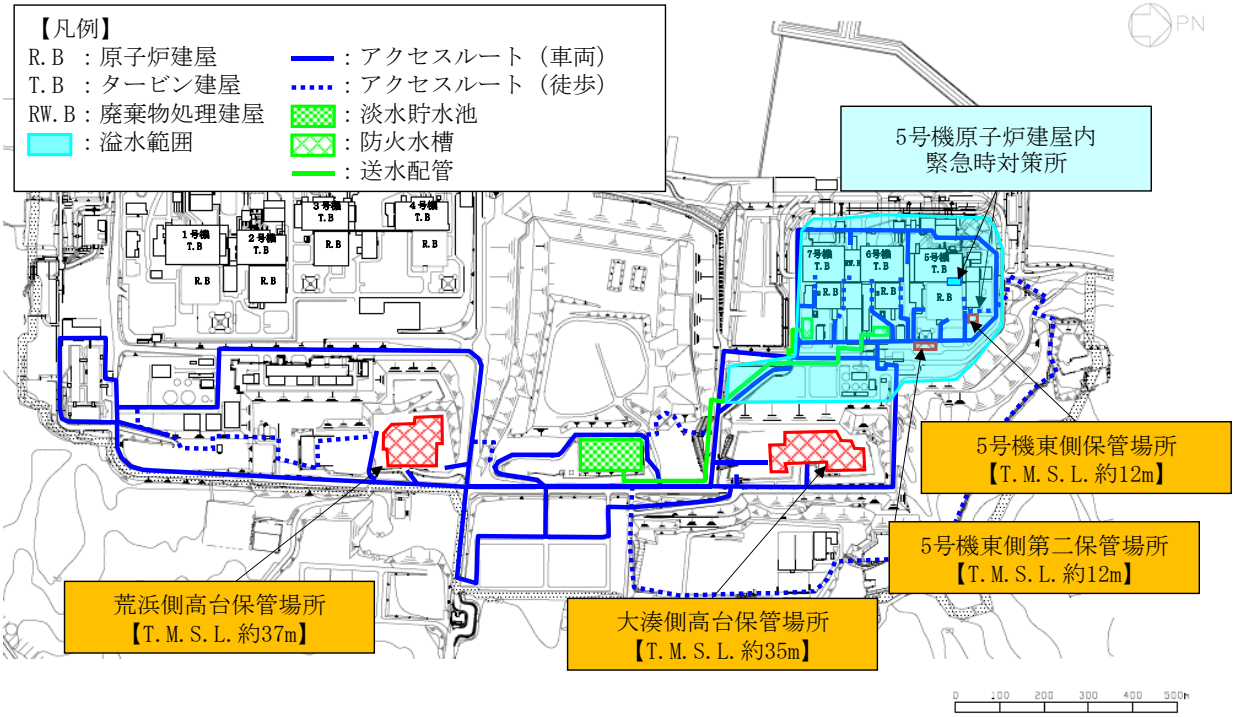


図 3－19　淡水貯水池及び送水配管からの溢水による被害想定

表 3－13　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊による影響評価結果

対象設備	被害想定	対応内容
淡水貯水池	・基準地震動Ｓｓによる堰堤及び送水配管の損壊による溢水	・地震により堰堤又は送水配管が損壊した場合でも，周辺の空地が平坦かつ広大であり，周辺の道路上及び排水路を自然流下・拡散することから，通行性に影響はないと考えられる。 ・溢水した場合であっても，淡水であり人体への影響はない。

3.3.6　仮復旧時間の評価

(1)　評価方法

「3.3.1　周辺構造物の倒壊及び周辺タンク等の損壊」～「3.3.5　淡水貯水池の堰堤及び送水配管の損壊」までの影響評価結果を踏まえ，アクセスルートのうち仮復旧ルートとして選定したルートにおける通行性に影響を及ぼす区間の仮復旧に要する作業時間を算定する。

a.　仮復旧方法

「3.3.2　周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり」にて評価した可搬型重大事故等対処設備が通行可能な幅員を確保できない区間については，ホイールローダにより仮復旧し，通行性を確保する。

その他の作業条件は以下のとおりとする。

・仮復旧作業は，ホイールローダを使用し，重機操作要員は2名以上とする。
・斜面崩壊の影響によりアクセスルート上に堆積する土砂（以下「崩壊土砂」という。）については，ホイールローダにより崩壊土砂をルート外へ押し出し，その後転圧作業をすることによりアクセスルートを確保する。なお，土砂を押し出す際の切土による法面勾配は1：1.0とする。
・仮復旧により確保するアクセスルートの幅は，可搬型重大事故等対処設備が通行可能な幅員3.0mに加えてホースの敷設幅を考慮し，保守的に幅員3.5m以上とする。ただし，可搬型重大事故等対処設備の通行ルートとホースの敷設ルートを別々に設けることを想定する場合，仮復旧により確保するアクセスルートの幅は，3.0mとする。

b.　仮復旧時間の算定条件

アクセスルートの仮復旧時間は，初動要員の重機操作要員が駐在する大湊高台宿泊棟を起点とし，構内の移動時間や仮復旧に要する時間を考慮して算定する。また，建屋直近における段差の仮復旧に要する時間までを考慮して算定する。

その他の算定条件は以下のとおりとする。

・ホイールローダの移動速度は，「土木工事積算基準（東日本高速道路株式会社，中日本高速道路株式会社，西日本高速道路株式会社　2014)」(以下「土木工事積算基準」という。)に掲載されたホイールローダの前進速度の平均値から保守的に15km/hとする。また，重機操作要員の移動速度（徒歩）は，「不動産の表示に関する公正競争規約施行規則」の徒歩による所要時間(80m/分)を参考として保守的に4km/hとし，崩壊土砂上の移動を想定する場合は，上記移動速度の50%と想定して2km/hとする。
・重機操作要員は，大湊高台宿泊棟から5号機原子炉建屋内緊急時対策所に集合し，仮復旧作業を開始する。
・重機操作要員は，5号機原子炉建屋内緊急時対策所から保管場所へ向かい，ホイールローダを操作し土砂撤去を実施する。
・ホイールローダの土砂撤去作業量は，土木工事積算基準を参考に設定した作業能力76m^3/hとする。

・建屋直近における段差の仮復旧時間は，訓練実績等を踏まえて設定した時間 78 分とする。
・仮復旧時間は，下記の 3 ケースを算定する。

ケース 1　7 号機建屋寄り付き箇所までのルート
ケース 2　5 号機東側保管場所までのルート
（5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への給油作業を想定）
ケース 3　淡水貯水池からの淡水送水に必要なホースの敷設を優先したルート
（事故シーケンス「全交流動力電源喪失＋主蒸気逃し安全弁 1 個開固着」を想定）

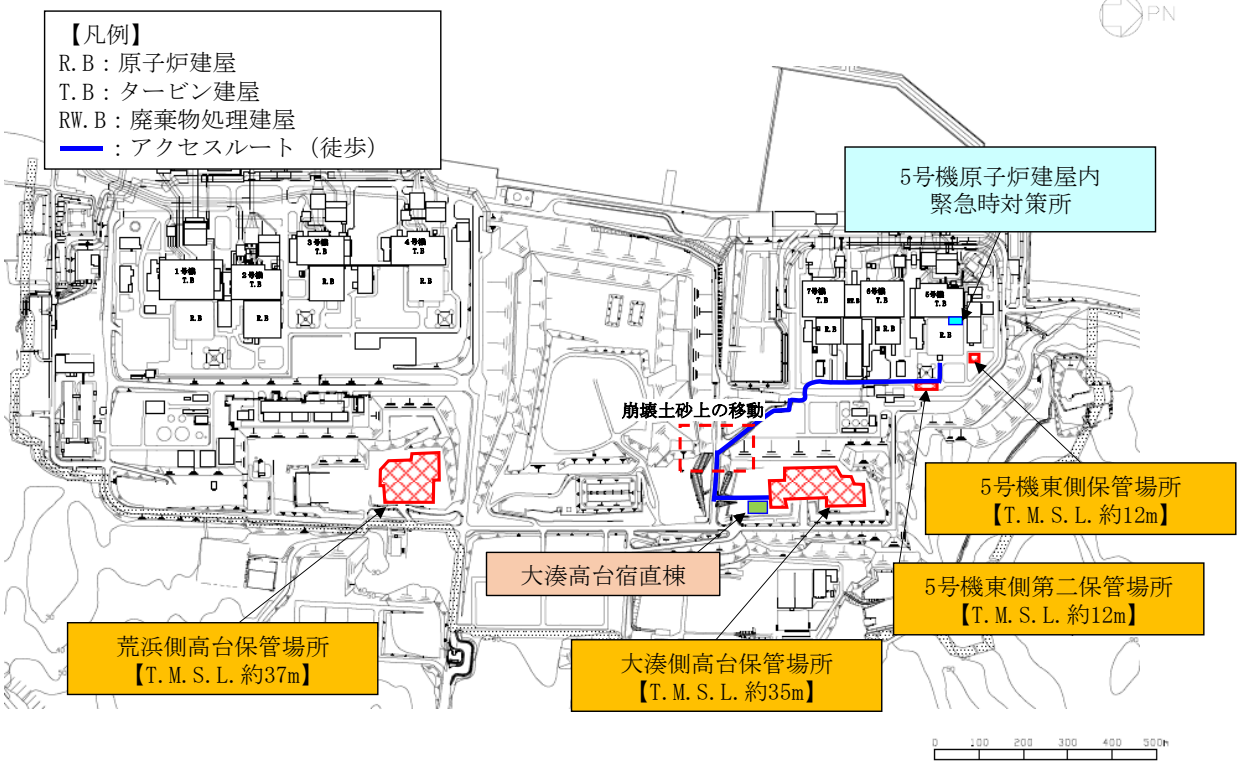
(2) 評価結果

設定した各ケースの仮復旧時間について，ケース 1（7 号機建屋寄り付き箇所までのルート）の評価結果を図 3－20 及び図 3－21 に，ケース 2（5 号機東側保管場所までのルート）の評価結果を図 3－22 に，ケース 3（淡水貯水池からの淡水送水に必要なホースの敷設を優先したルート）の評価結果を，図 3－23～図 3－26 に示す。

ケース 1 について，構内移動時間及びホイールローダによる仮復旧時間を考慮した結果，大湊側高台保管場所から 7 号機建屋寄り付き箇所までのアクセスルートは約 310 分，荒浜側高台保管場所から 7 号機建屋寄り付き箇所までのアクセスルートは約 320 分で通行性を確保できることを確認した。

ケース 2 について，構内移動時間及びホイールローダによる仮復旧時間を考慮した結果，荒浜側高台保管場所から 5 号機東側保管場所までのアクセスルートは約 240 分，大湊側高台保管場所から 5 号機東側保管場所までのアクセスルートは約 230 分で通行性を確保できることを確認した。

ケース 3 について，構内移動時間及びホイールローダによる仮復旧時間を考慮した結果，大湊側高台保管場所から荒浜側高台保管場所の順に保管場所を利用した場合では，淡水貯水池からの淡水送水に必要なホースの敷設を優先したルートは約 190 分，荒浜側高台保管場所から 7 号機建屋寄り付き箇所までのアクセスルートは約 430 分で通行性を確保できることを確認した。また，荒浜側高台保管場所から大湊側高台保管場所の順に保管場所を利用した場合では，淡水貯水池からの淡水送水に必要なホースの敷設を優先したルートは約 200 分，大湊側高台保管場所から 7 号機建屋寄り付き箇所までのアクセスルートは約 430 分で通行性を確保できることを確認した。



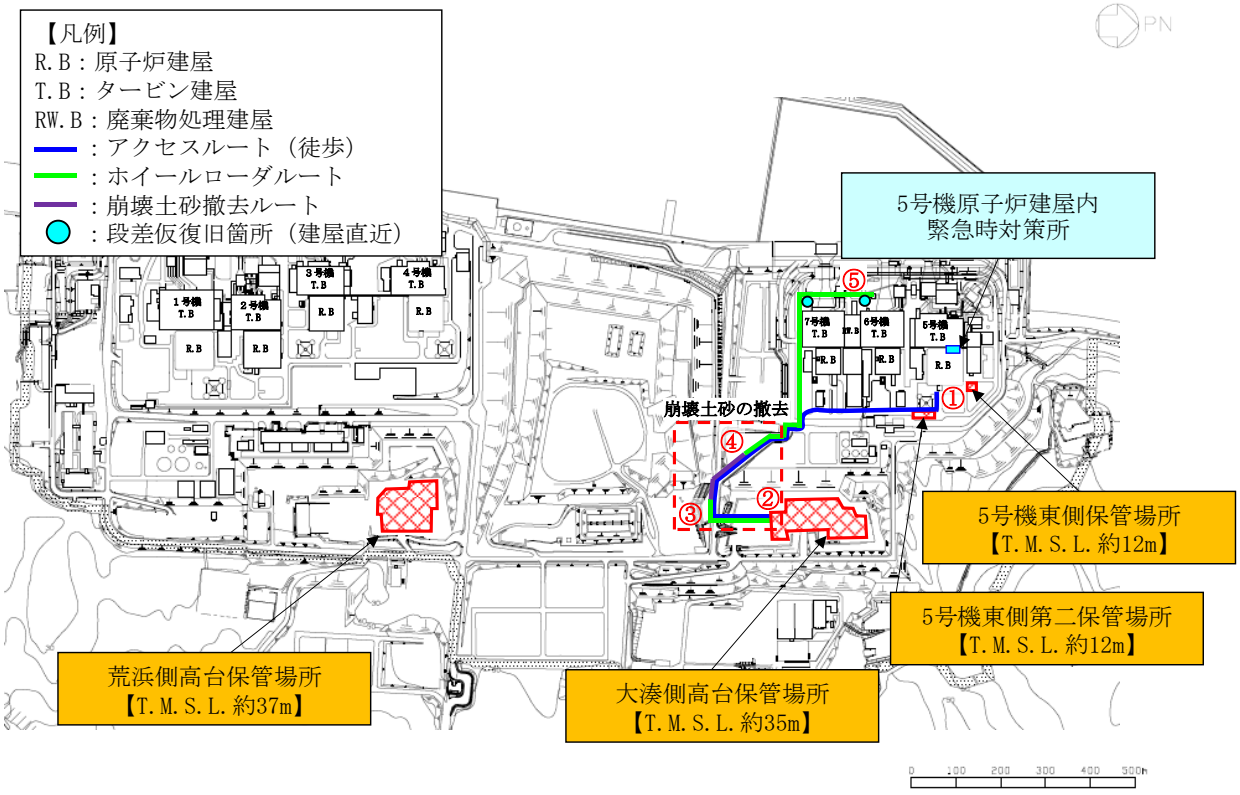


図 3－20　設定したルート及び仮復旧時間（ケース 1，大湊側高台保管場所利用）（1/2）

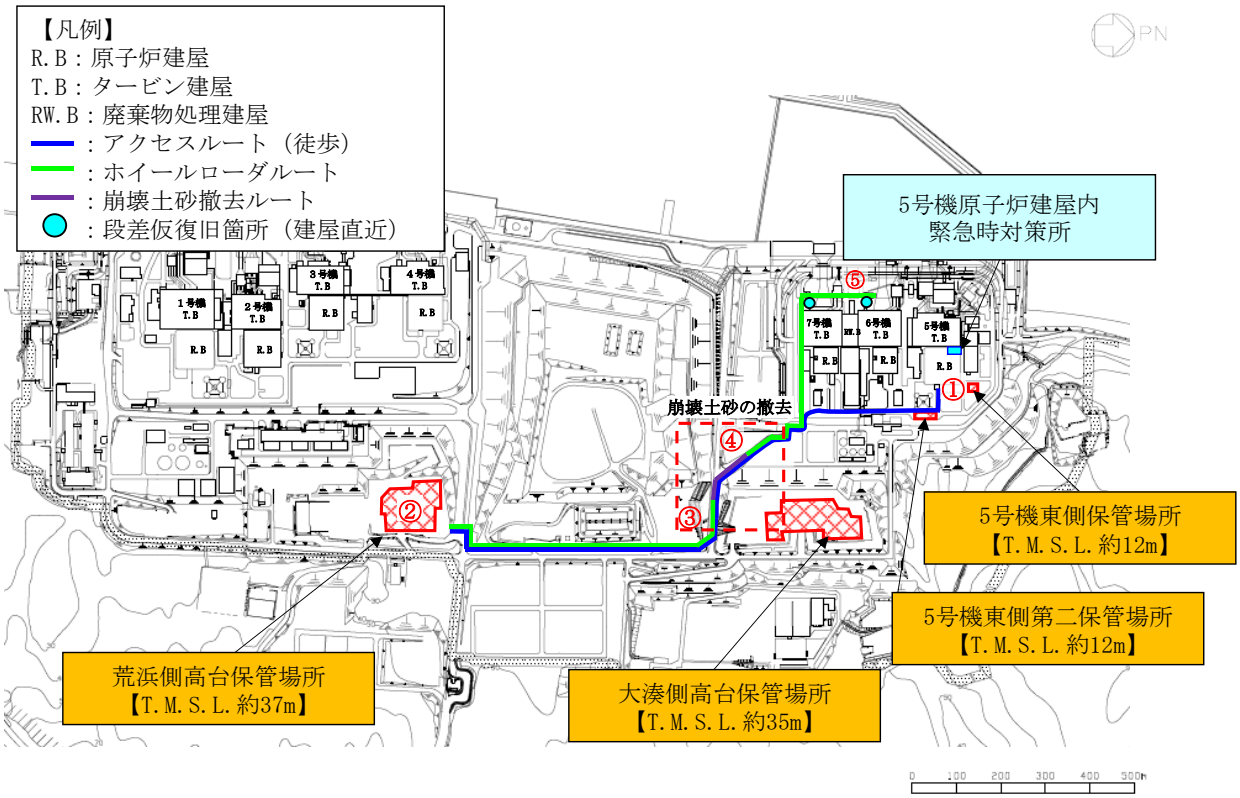
区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
大湊高台宿直棟～5 号機原子炉建屋	約 980*1	徒歩移動	19	19	―
5 号機原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	33	―
①→②	約 980*1	徒歩移動	19	52	―
②→③	約 250	ホイールローダ移動	1	53	大湊側：2 台
③→④	約 170	土砂撤去	159*2	212	
		安全確認	17	229	
④→⑤	約 610	ホイールローダ移動	3	232	
		段差復旧（建屋直近）	78*3	310	

注記＊1 ：崩壊土砂上の移動を約 170m 含む。

＊2 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

＊3 ：各号機ホイールローダ 1 台で同時に復旧する。

図 3－20　設定したルート及び仮復旧時間（ケース 1，大湊側高台保管場所利用）(2/2)



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
大湊高台宿直棟～5 号機原子炉建屋*1	約 980*2	徒歩移動	19	19	—
5 号機原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	33	—
①→②	約 1500*2	徒歩移動	26	59	—
②→③	約 780	ホイールローダ移動	4	63	荒浜側：2 台
③→④	約 170	土砂撤去	159*3	222	
		安全確認	17	239	
④→⑤	約 610	ホイールローダ移動	3	242	
		段差復旧（建屋直近）	78*4	320	

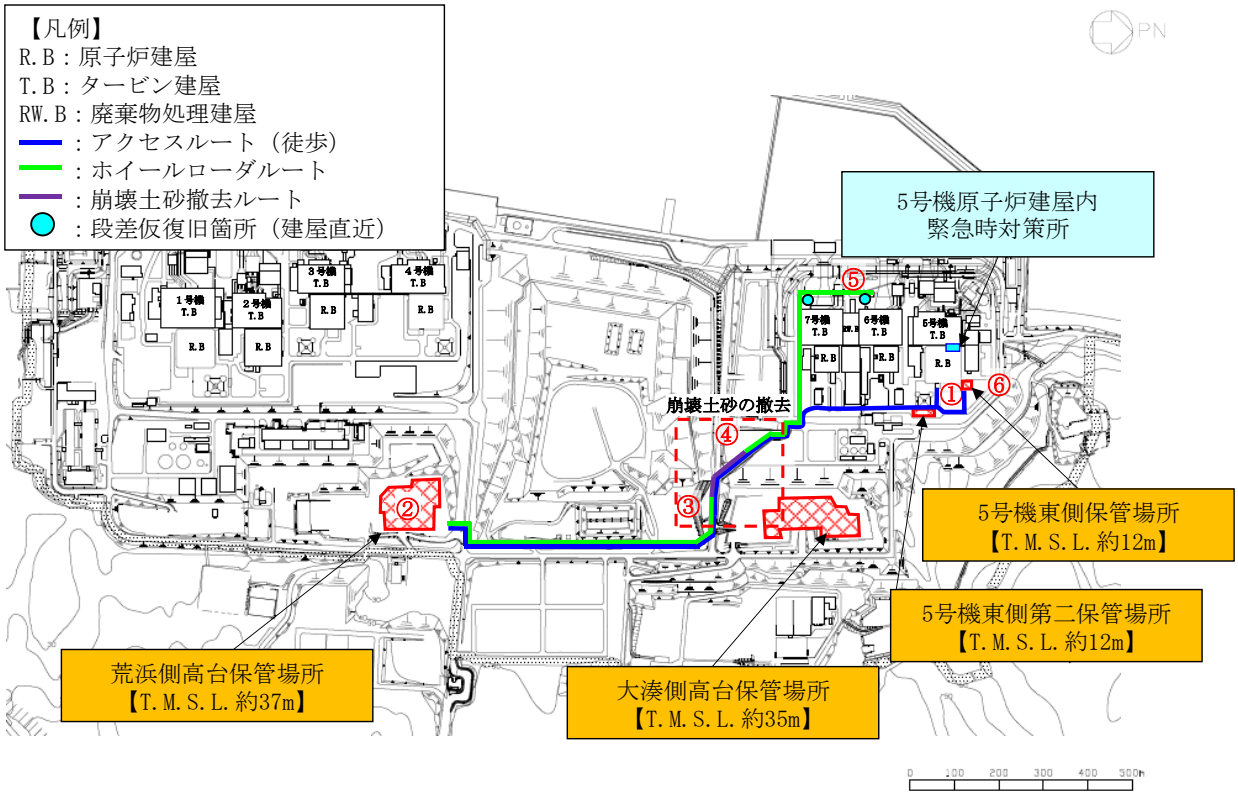
注記＊1 ：ルートについては，図 3－20 参照。

＊2 ：崩壊土砂上の移動を約 170m 含む。

＊3 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

＊4 ：各号機ホイールローダ 1 台で同時に復旧する。

図 3－21　設定したルート及び仮復旧時間（ケース 1，荒浜側高台保管場所利用）

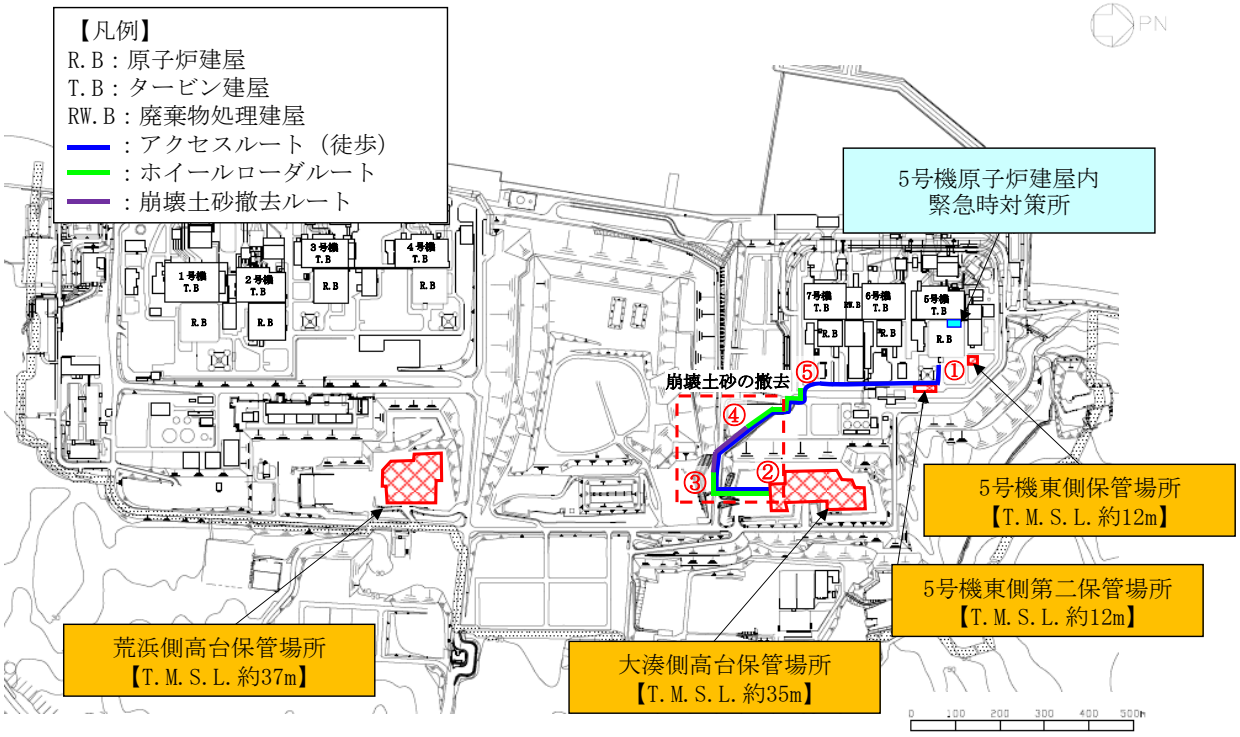


区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 （分）	累積 （分）
大湊高台宿直棟→ ④	図 3－21 参照	—	239*1	239
④→⑥	—	仮復旧作業なし*2	0*2	239

注記＊1 ：荒浜側高台保管場所のホイールローダを使用した場合。大湊側高台保管場所のホイールローダを使用した場合は約 229 分（図 3－20 参照）。

＊2 ：④→⑥の区間には仮復旧する箇所がないため，所要時間は 0 分となる。

図 3－22　5 号機東側保管場所への屋外アクセスルート及び仮復旧時間
（ケース 2，荒浜側高台保管場所利用）



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
大湊高台宿直棟～5 号機原子炉建屋*1	約 980*2	徒歩移動	19	19	—
5 号機原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	33	—
①→②	約 980*2	徒歩移動	19	52	—
②→③	約 250	ホイールローダ移動	1	53	大湊側：2 台
③→④	約 170	土砂撤去*3	119*4	172	
		安全確認	17	189	
④→⑤	約 170	ホイールローダ移動	1	190	

注記＊1 ：ルートについては，図 3－20 参照。

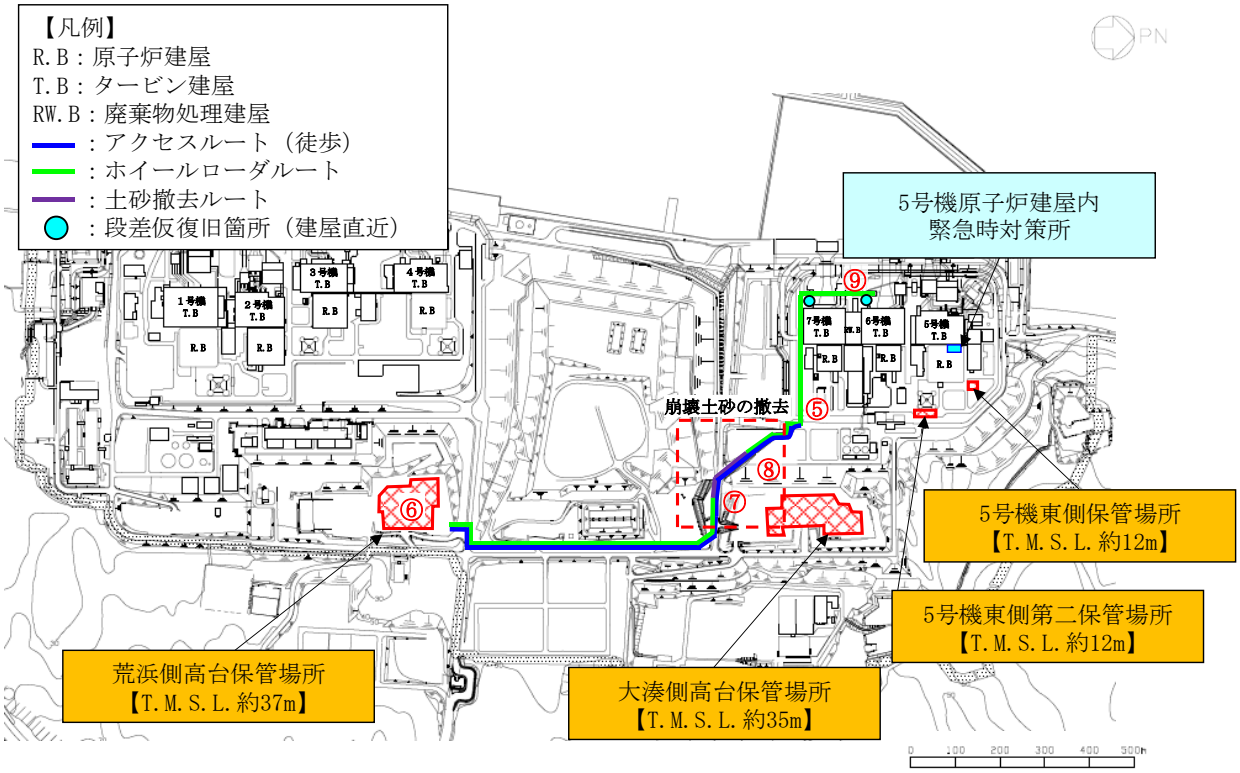
＊2 ：崩壊土砂上の移動を約 170m 含む。

＊3 ：淡水移送に必要なホースの早急な敷設を行うため，土砂撤去の幅は 3.0m とし，屋外アクセスルートは別途復旧する。

＊4 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

図 3－23　設定したルート及び仮復旧時間

（ケース 3－1，大湊側高台保管場所利用（原子炉注水開始までの復旧））



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
—	—	—	—	190*1	—
⑤→⑥	約 1200	徒歩移動	18	208	—
⑥→⑦	約 780	ホイールローダ移動	4	212	荒浜側：2 台
⑦→⑧	約 170	土砂撤去*2	119*3	331	
		安全確認	17	348	
⑧→⑨	約 610	ホイールローダ移動	3	351	
		段差復旧（建屋直近）	78*4	429	

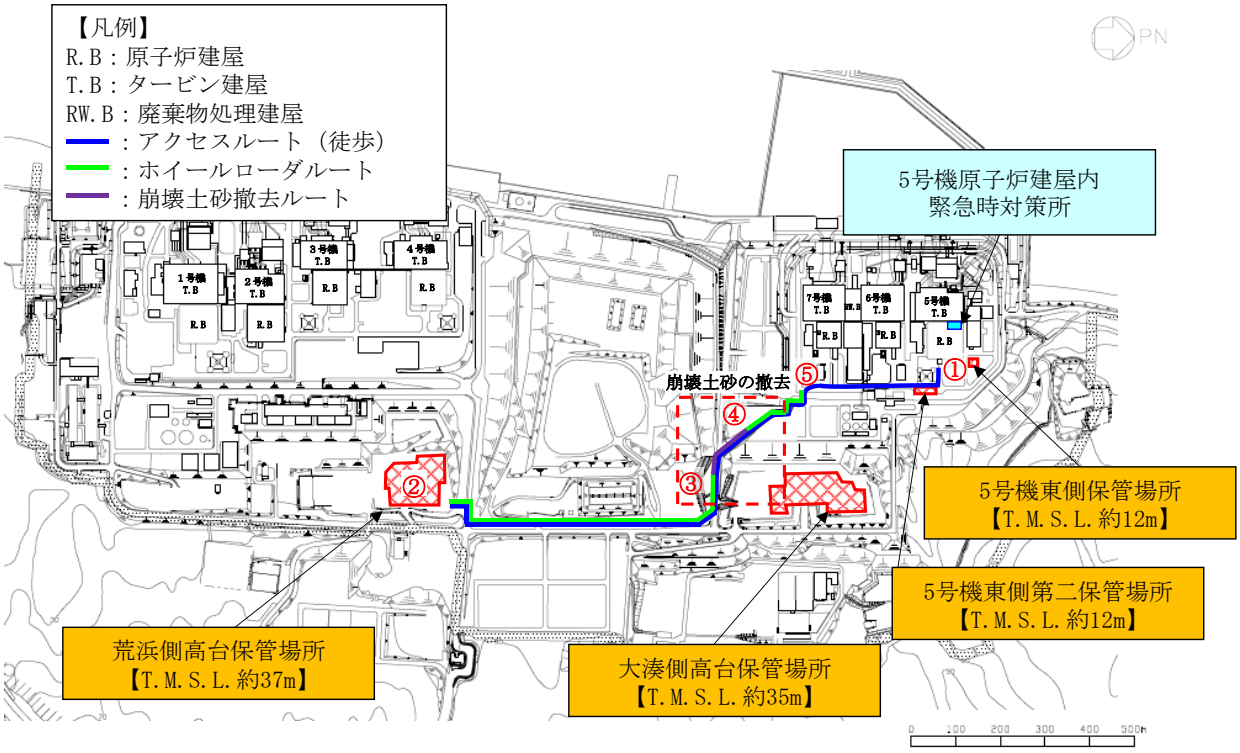
注記＊1 ：可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）による原子炉への注水開始までの復旧作業が終了した 190 分後から熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器が通行するための屋外アクセスルート復旧作業を開始する。

＊2 ：淡水移送に必要なホースは既に敷設されているため，土砂撤去の幅は，可搬型重大事故等対処設備の通行幅 3.0m とする。

＊3 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

＊4 ：各号機ホイールローダ 1 台で同時に復旧する。

図 3－24　設定したルート及び仮復旧時間
（ケース 3－1，荒浜側高台保管場所利用（原子炉注水開始後からの復旧））



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
大湊高台宿直棟～5 号機原子炉建屋*1	約 980*2	徒歩移動	19	19	—
5 号機原子炉建屋内	東側入口～緊急時対策所～東側入口	徒歩移動	14	33	—
①→②	約 1500*2	徒歩移動	26	59	—
②→③	約 780	ホイールローダ移動	4	63	荒浜側：2 台
③→④	約 170	土砂撤去*3	119*4	182	
		安全確認	17	199	
④→⑤	約 170	ホイールローダ移動	1	200	

注記＊1 ：ルートについては，図 3－20 参照。

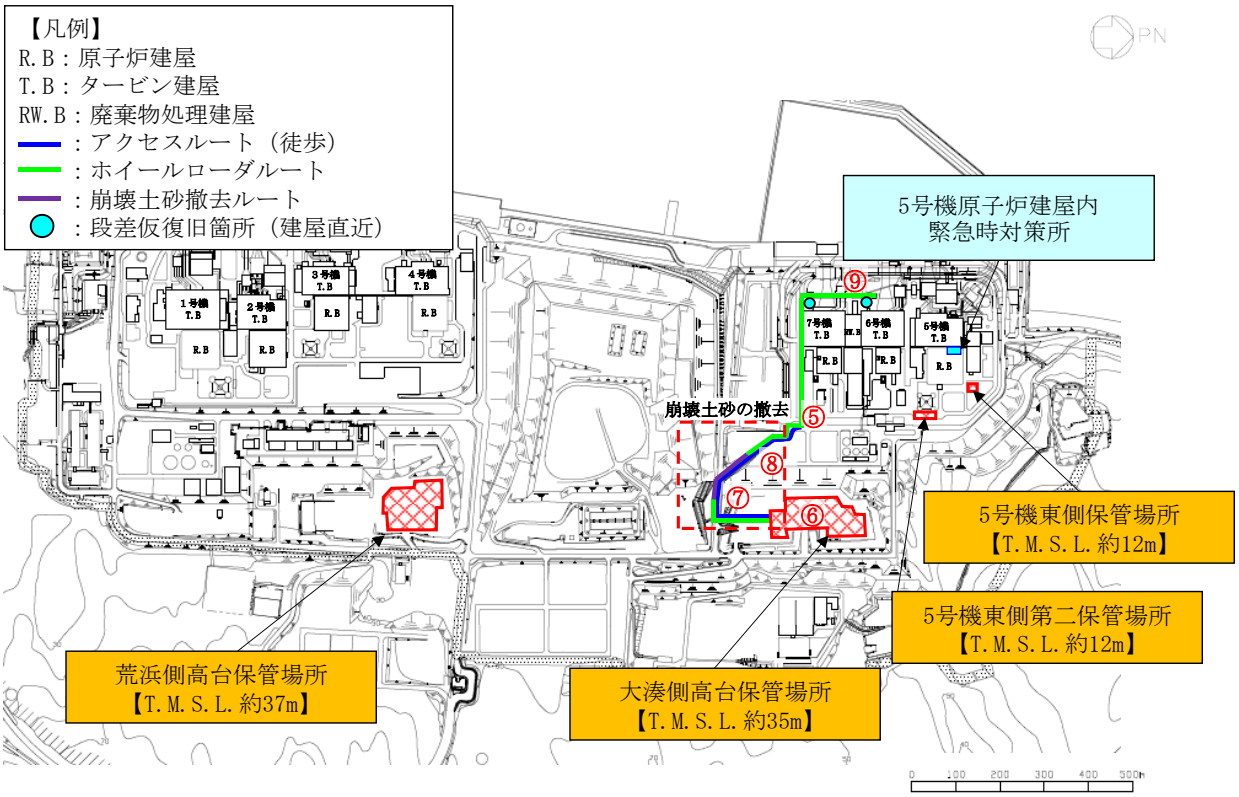
＊2 ：崩壊土砂上の移動を約 170m 含む。

＊3 ：淡水移送に必要なホースの早急な敷設を行うため，土砂撤去の幅は 3.0m とし，屋外アクセスルートは別途復旧する。

＊4 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

図 3－25　設定したルート及び仮復旧時間

（ケース 3－2，荒浜側高台保管場所利用（原子炉注水開始までの復旧））



区間	距離 (m)	時間評価項目	所要時間 (分)	累積 (分)	使用するホイールローダ
—	—	—	—	200*1	—
⑤→⑥	約 580	徒歩移動	9	209	—
⑥→⑦	約 250	ホイールローダ移動	1	210	大湊側：2 台
⑦→⑧	約 170	土砂撤去*2	119*3	329	
		安全確認	17	346	
⑧→⑨	約 610	ホイールローダ移動	3	349	
		段差復旧（建屋直近）	78*4	427	

注記＊1 ：可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）による原子炉への注水開始までの復旧作業終了した 200 分後から熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器が通行するための屋外アクセスルート仮復旧作業を開始する。

＊2 ：淡水移送に必要なホースは既に敷設されているため，土砂撤去の幅は，可搬型重大事故等対処設備の通行幅 3.0m とする。

＊3 ：2 台で実施する。2 台目は安全な離隔を確保するため，1 台目の作業開始 10 分後に開始する。

＊4 ：各号機ホイールローダ 1 台で同時に復旧する。

図 3－26　設定したルート及び仮復旧時間
（ケース 3－2，大湊側高台保管場所利用（原子炉注水開始後からの復旧））

4. 屋内アクセスルート

4.1 屋内アクセスルートの基本方針

地震，津波その他の自然現象又は外部人為事象による影響を考慮し，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋に，各設備の操作場所までのアクセスルートを複数設定する。

上記を受けた屋内アクセスルート設定の考え方を以下に示す。

(1) 地震及び津波の影響の考慮

a. 屋外から直接原子炉建屋内に入域するための原子炉建屋の入口は，以下の条件を考慮し設定する。

(a) 基準地震動Ｓｓ及び基準津波の影響を受けない原子炉建屋入口を3箇所設定。

b. 複数設定するアクセスルートは以下の条件を満足するルートとする。

(a) 基準地震動Ｓｓの影響を受けず，基準津波に対して影響を受けない高さ，又は水密化を図った建屋にアクセスルートを設定。

また，ルート設定に当たっては以下を考慮。

・アクセスルート近傍の油内包機器及び水素内包機器について，地震時に火災源とならないこと。

・地震に伴う溢水が発生した場合においても歩行可能な水深であること。

・アクセスルート近傍の資機材について，地震による転倒等により通行を阻害しないように固縛等の転倒防止対策を実施すること。

(b) 各フロアには各区画に沿った通路，複数の階段及び出入り口扉があり，それぞれを組み合わせ通ることで，複数のアクセスルートを設定。

(2) 地震及び津波以外の自然現象及び外部人為事象の考慮

地震及び津波以外の自然現象及び外部人為事象に対し，外部からの衝撃による損傷の防止が図られたアクセスルートを設定する。

(3) その他の考慮事項

屋内アクセスルートは，地震，津波及びその他の自然現象による影響（風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，火山の影響及び生物学的事象）及び外部人為事象を想定して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。

また，アクセスルートに加え迂回ルートを設定し，迂回ルートは，通行可能な場合に限り，使用するルートとする。

重大事故等時に設定したアクセスルートが線量上昇によりアクセスできなくなった場合には，空間放射線量等の現場の状況に応じて人身安全を最優先に適切な放射線防護具を選定した上で，適切なアクセスルートを選択する。

4.2　屋内アクセスルートの影響評価

屋内アクセスルートの設計においては，屋内アクセスルートについて想定される自然現象及び外部人為事象の抽出を行い，その自然現象及び外部人為事象が起因する被害要因に対して影響評価を行い，その影響を受けないルートを確保する。

屋内アクセスルートについて想定される自然現象及び外部人為事象の抽出結果を表 4－1 及び表 4－2 に示す。

表 4－1　屋内アクセスルートに想定される自然現象

自然現象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
地震	・資機材の倒壊・損壊，アクセスルート周辺機器等の地震随伴火災・地震随伴溢水による影響が考えられる。	○
津波	・基準津波は，建屋近傍まで遡上しない。	×
風 （台風）	・建屋内であり影響を受けない。	×
竜巻	・原子炉建屋等は，竜巻に対し頑健性を有することから影響は受けない。	×
低温 （凍結）	・屋上を通行する場合，凍結状況を見計らいながら通行することで対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は建屋内であり，影響は受けない。	×
降水	・浸水防止対策を施された建屋内であること，排水設備が設置されていることから影響は受けない。	×
積雪	・気象予報により事前の予測が十分可能であり，積雪状況等を見計らいながら除雪することで対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は建屋内であり，影響は受けない。	×
落雷	・原子炉建屋等には避雷設備を設置しており影響は受けない。	×
火山の影響	・噴火発生の情報を受けた際は，要員を確保し，アクセスルートの除灰を行うことにより対処が可能である。 ・屋上を通行する箇所以外は建屋内であり，影響は受けない。	×
生物学的 事象	・屋内アクセスルートは，浸水防止対策により水密化された建屋内に設置されているため，ネズミ等の齧歯類の侵入による影響を受けない。	×

表 4－2　屋内アクセスルートに想定される外部人為事象

人為事象	概略評価結果	被害要因抽出 ○：対象 ×：対象外
森林 火災	・原子炉建屋等は，防火帯の内側であり，影響は受けない。	×

以上の抽出結果を踏まえ，屋内アクセスルートの設計にあたり，地震，地震随伴火災及び地震随伴溢水による屋内アクセスルートへの影響評価を行い，その影響を受けないルートを設定する。

地震に伴う屋内アクセスルートの影響評価項目を以下に示す。

・地震随伴火災
・地震随伴溢水

地震による影響を考慮し，屋内アクセスルートの選定に際し，周辺施設の転倒等による影響がないことを確認するため，現場の整備状況を確認し，アクセスルート周辺に影響を及ぼす施設がないことを確認する。

4.3　屋内アクセスルートの評価方法及び結果

アクセスルートへの影響について，被害要因ごとに評価する。

屋内アクセスルートを図 4－1 に示す。

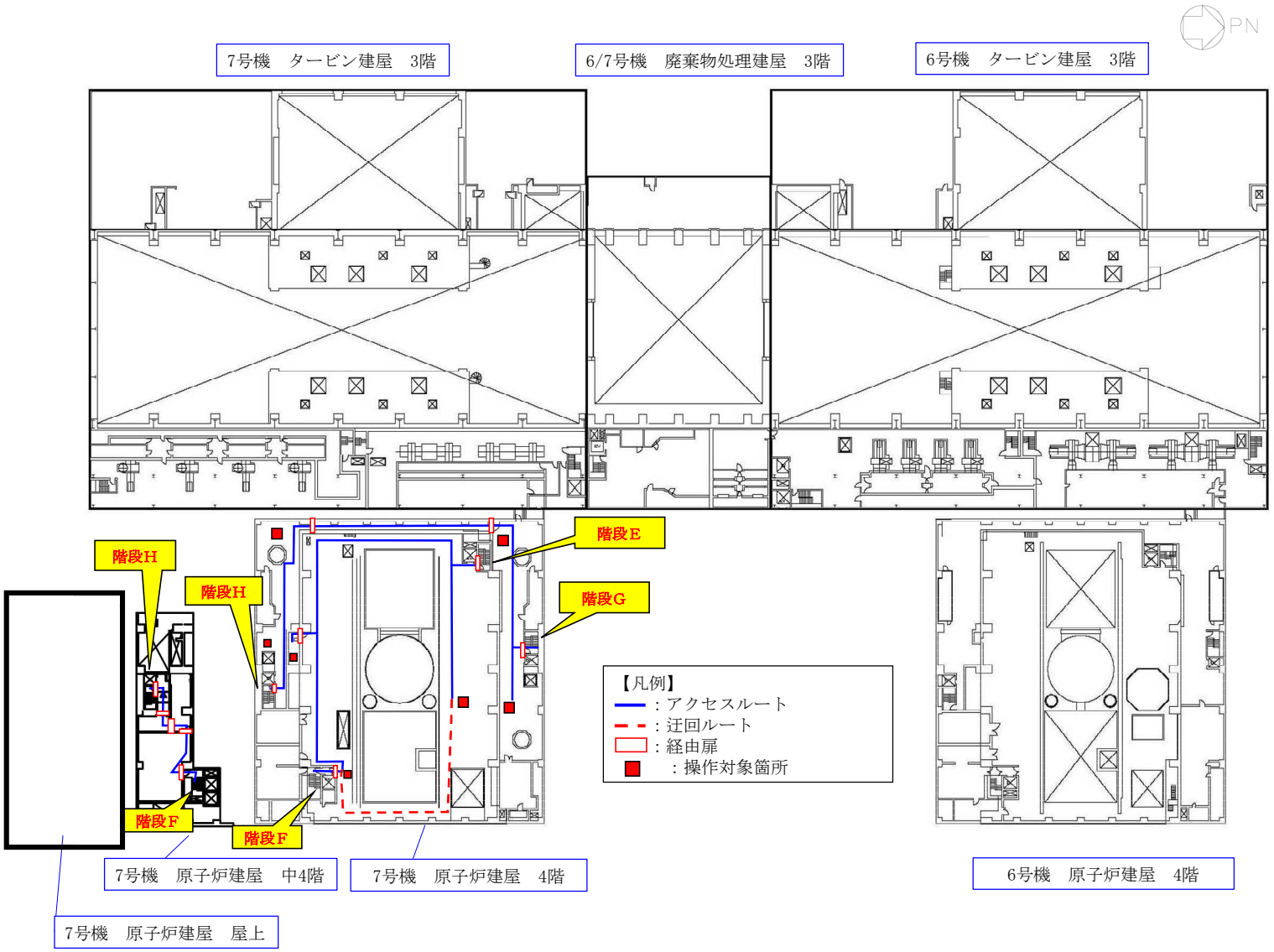


図4－1　屋内アクセスルート図（1/8）

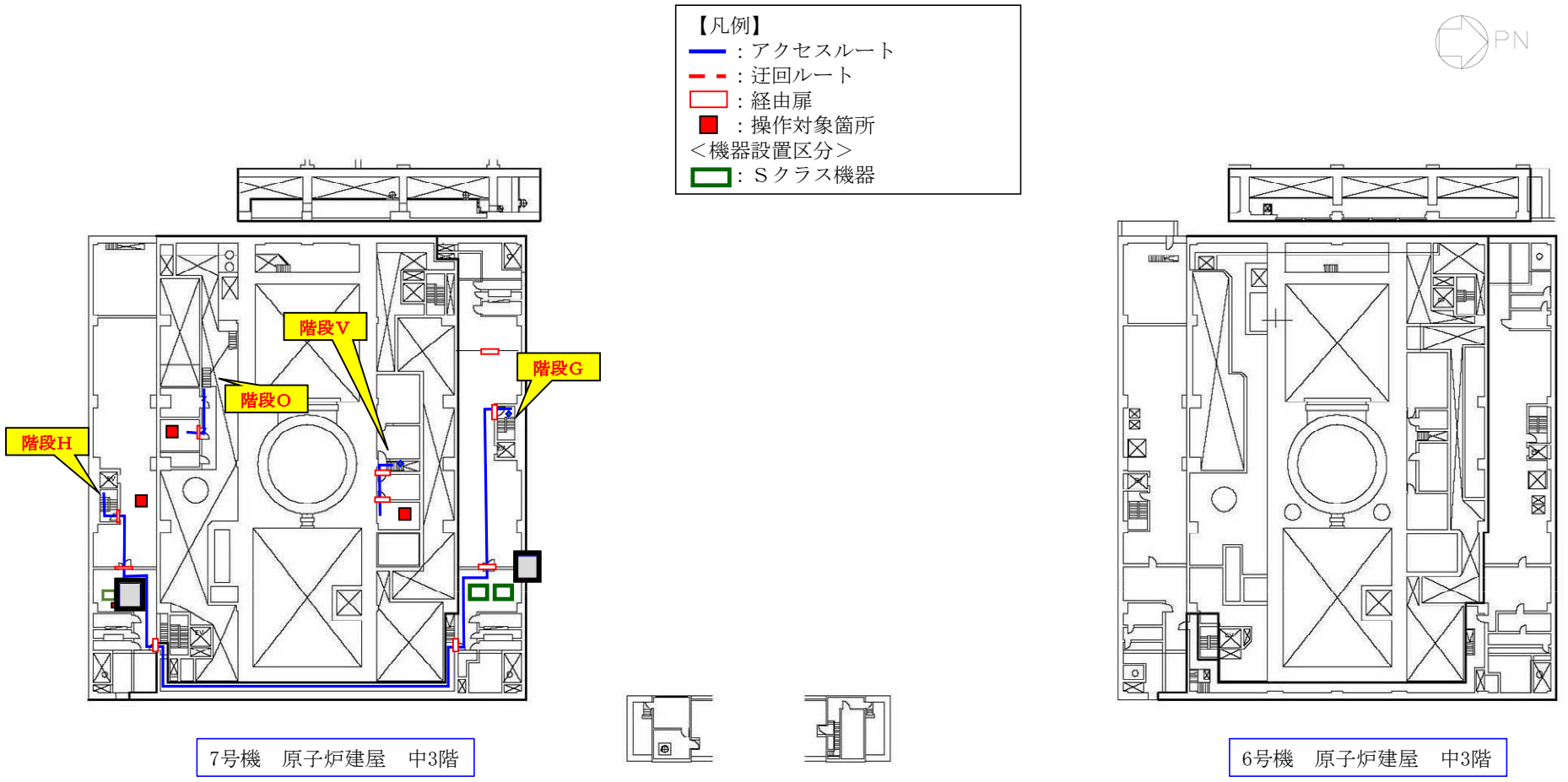


図 4－1　屋内アクセスルート図（2/8）

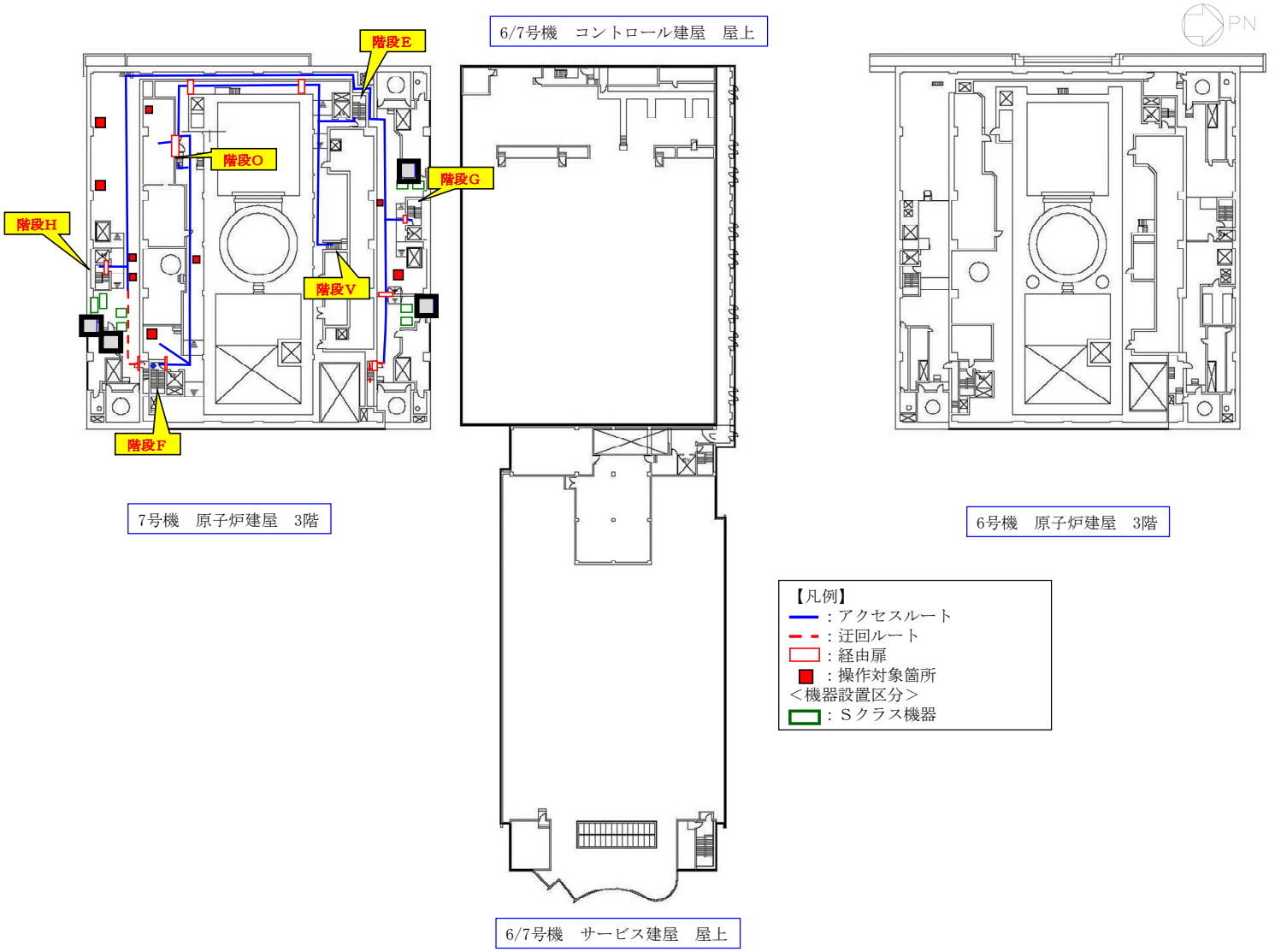


図4－1　屋内アクセスルート図（3/8）

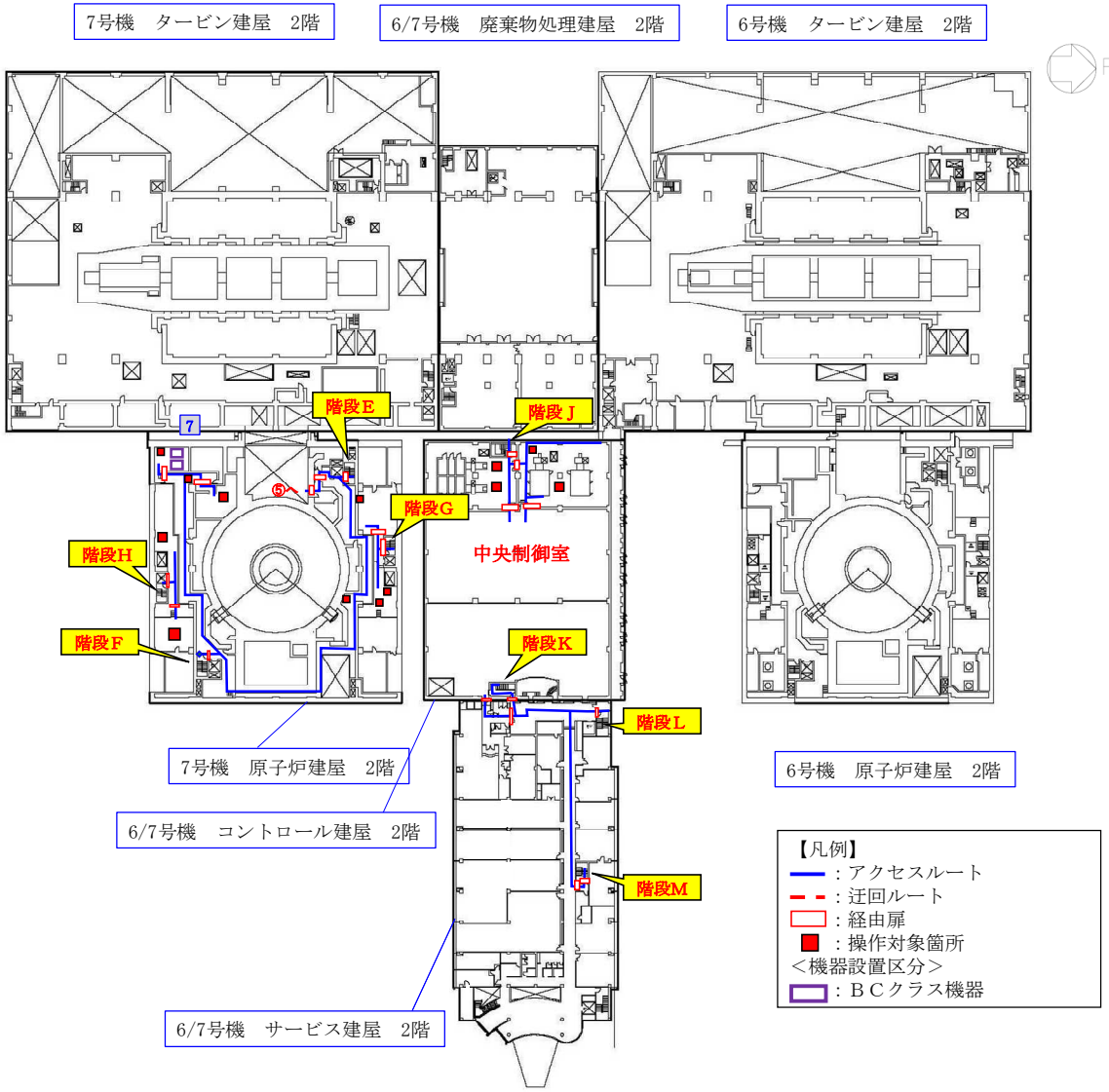


図4－1　屋内アクセスルート図（4/8）

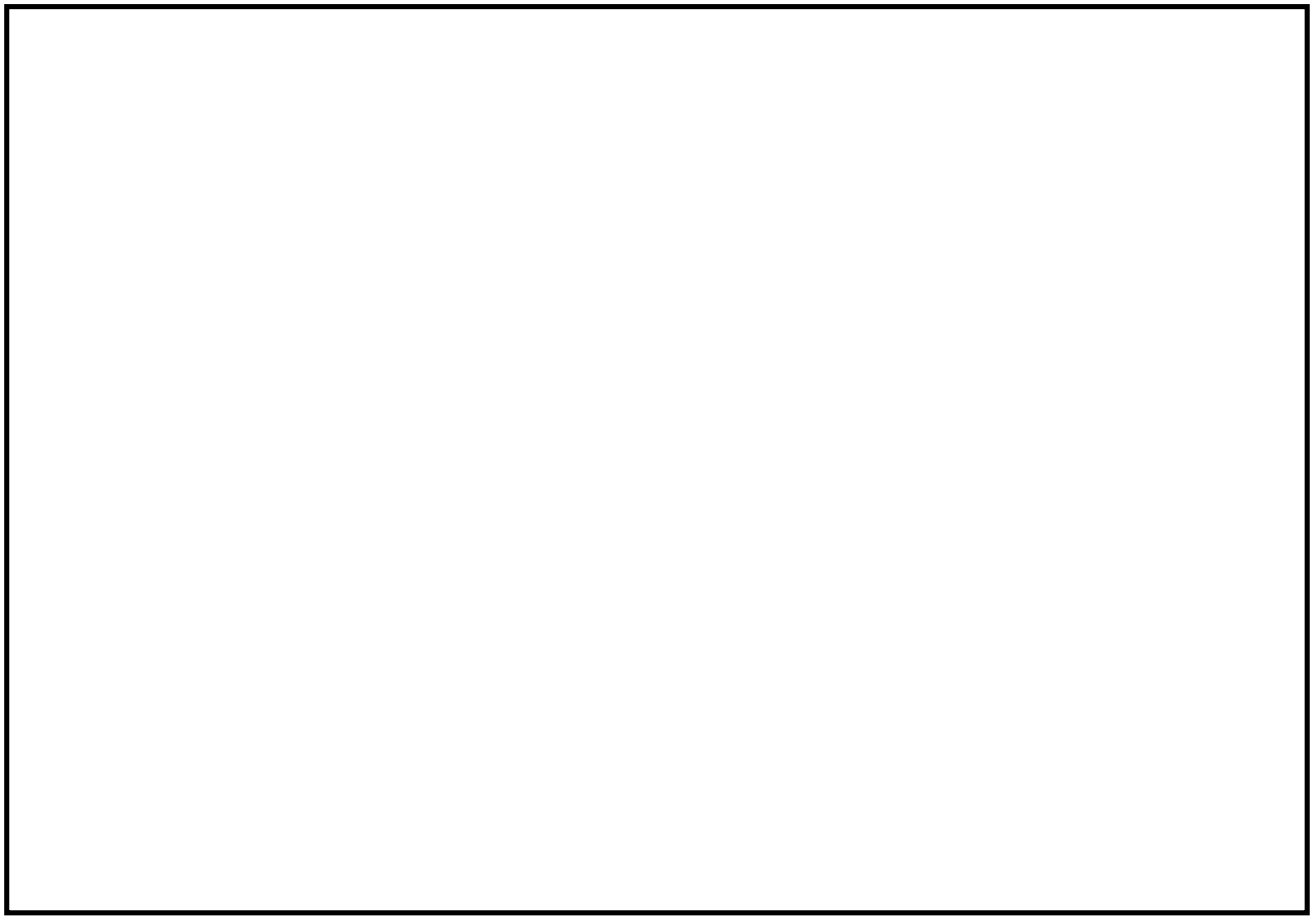


図4－1　屋内アクセスルート図（5/8）

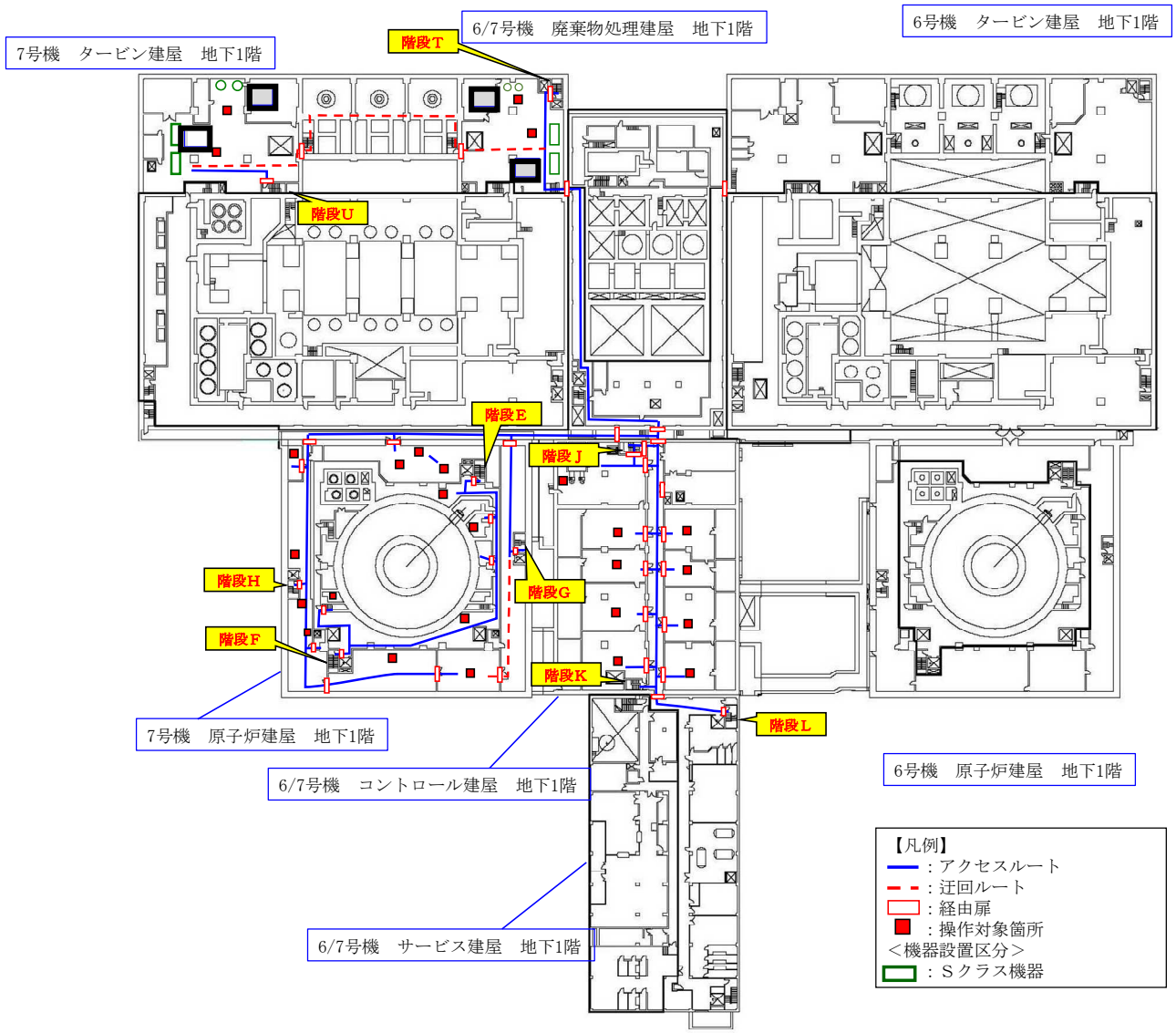


図4－1　屋内アクセスルート図（6/8）

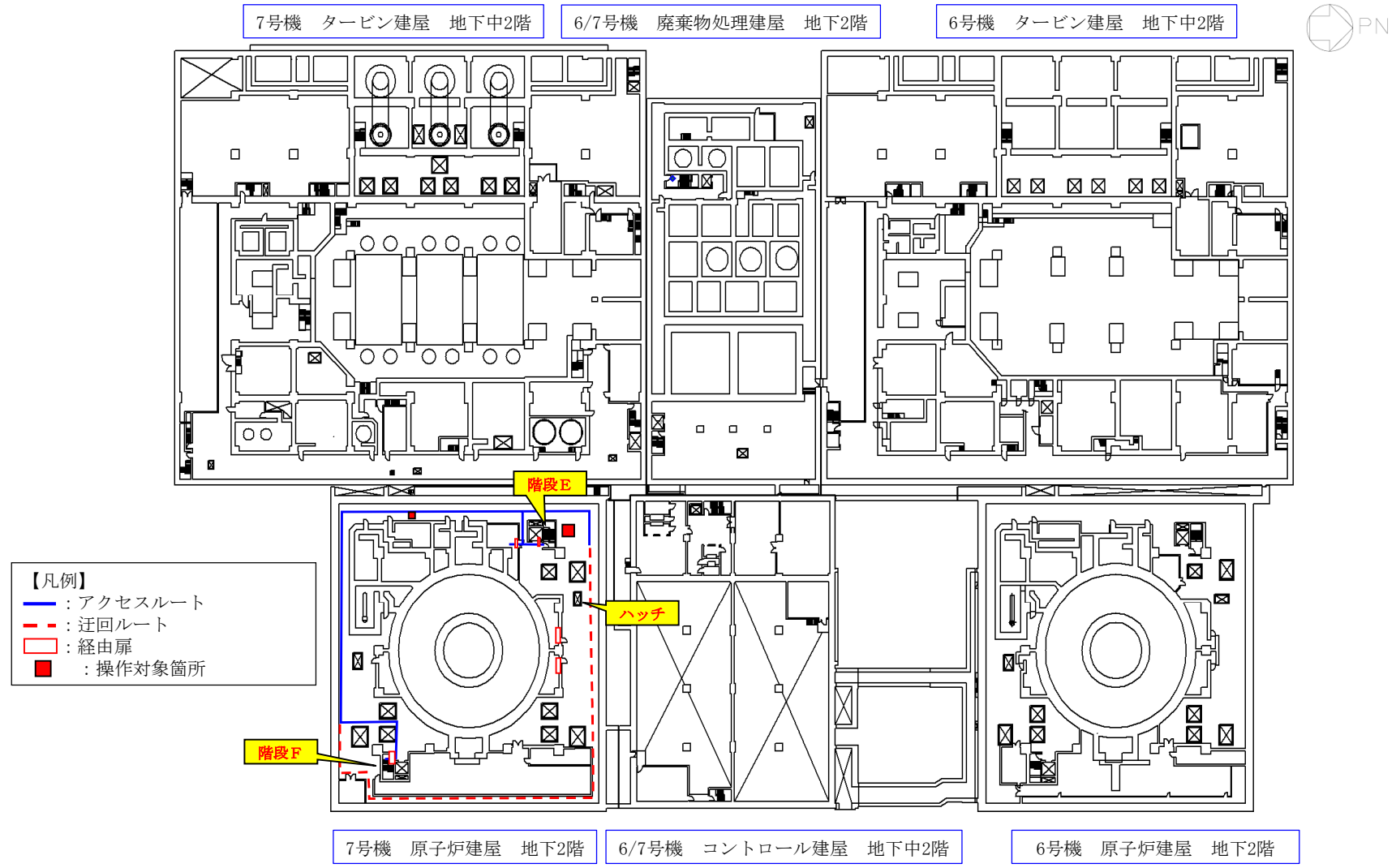


図4－1　屋内アクセスルート図（7/8）

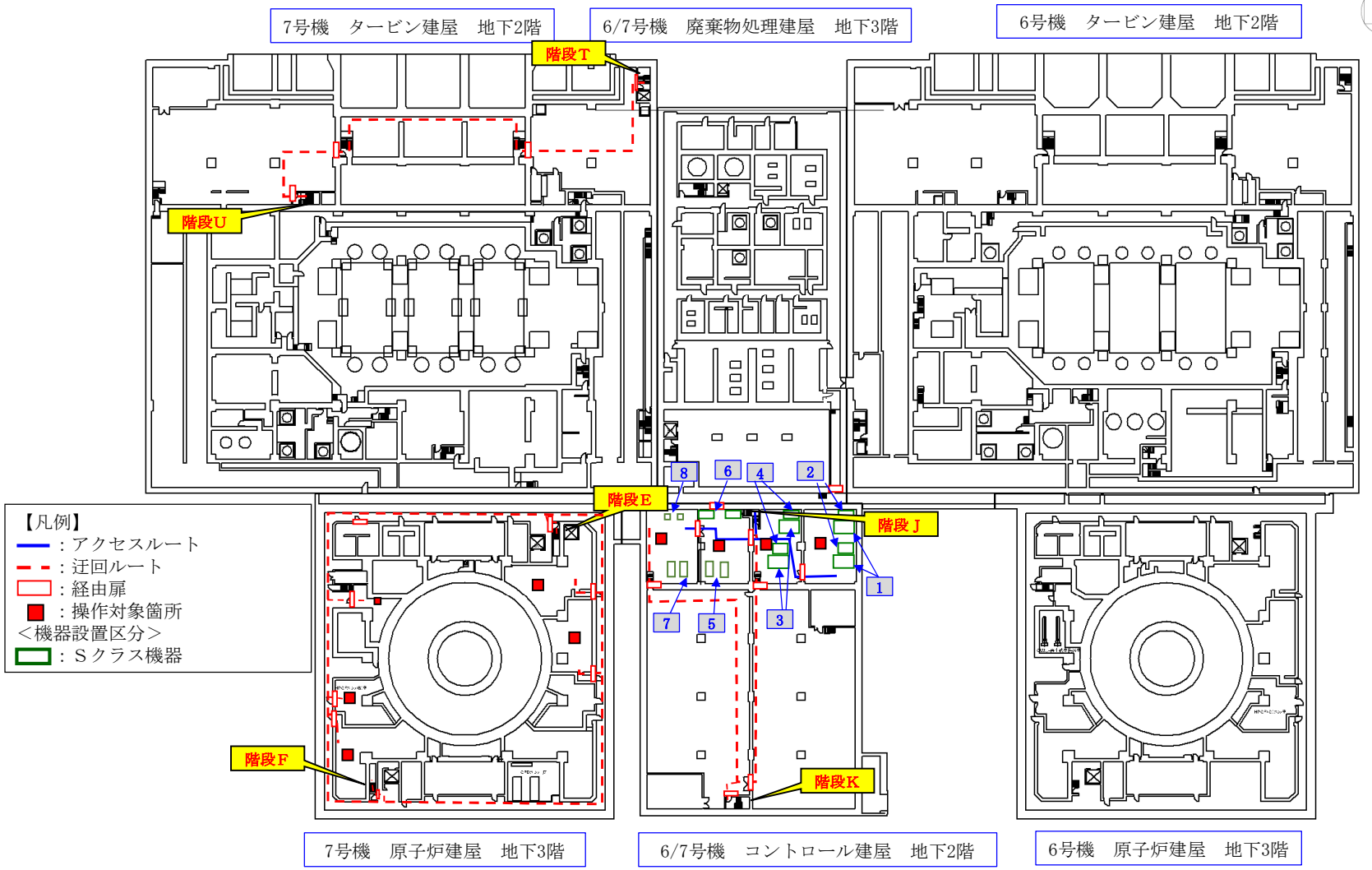


図4－1　屋内アクセスルート図（8/8）

4.3.1　地震随伴火災

(1)　評価方法

屋内アクセスルート近傍の地震随伴火災の発生の可能性がある機器について，以下のとおり抽出・評価を実施する。

a. 事故シーケンスごとに必要な対応処置のためのアクセスルートをルート図上に描画し，ルート近傍の回転機器*を抽出する。

b. Ｓクラス機器又は基準地震動Ｓｓにて耐震性があると確認された機器は，地震により損壊しないものとし，内包油による地震随伴火災は発生しないものと考える。

c. Ｓクラス機器でない，かつ基準地震動Ｓｓにて耐震性がない機器のうち，油を内包する機器及び水素ガスを内包する機器については，地震により支持構造物が損壊し，漏えいした油又は水素ガス（4vol%以上）に着火する可能性があるため，火災源として耐震評価を実施する。

d. 耐震評価は，Ｓクラスの機器と同様に基準地震動Ｓｓで評価し，ＪＥＡＧ４６０１-1987 及びＪＥＡＧ４６０１・補-1984 に従った評価を実施する。

e. 耐震裕度を有するものについては，地震により損壊しないものと考え，火災源としての想定は不要とする。

地震随伴火災の発生の可能性がある機器の抽出フローを図 4－2 に示す。

注記＊：盤火災は，鋼製の盤内で発生し，外部への影響が少ないため除外する。また，ケーブル火災は，ケーブルトレイが天井付近に設置されており，下部通路への影響は少ないこと，又は難燃性ケーブルを使用していることから，大規模な延焼が考えにくいことから除外する。

なお，火災時の煙充満による影響については，煙が滞留するような箇所は自動起動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備を設置することからアクセス性に影響はないと考えられるが，速やかなアクセスが困難な場合は迂回路を使用する。

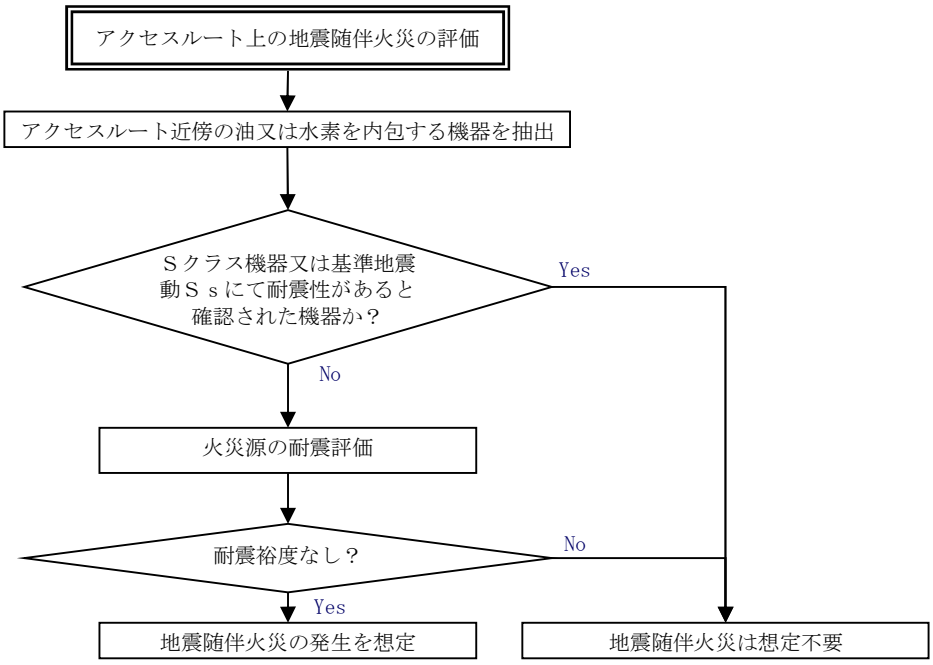


図４－２　地震随伴火災　評価対象機器抽出フロー

(2) 評価結果

アクセスルート近傍にある地震随伴火災が発生する可能性がある機器について，表 4－3 及び表 4－4 に示す。

このうちＳクラス以外の機器で，油又は水素を内包する機器について耐震評価を実施した結果，耐震評価対象機器については基準地震動Ｓｓ時にも損壊しないことを確認した。

表 4－3　地震随伴火災を考慮する機器リスト（7 号機）(1/2)

番号	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値 (MPa)	許容基準値 (MPa)	設置区分
1	非常用ディーゼル発電設備(C)エリア送風機(A)(B)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
2	非常用ディーゼル発電設備(B)エリア送風機(A)(B)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
3	非常用ディーゼル発電機(C)空気圧縮機(1)(2)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
4	非常用ディーゼル発電機(A)空気圧縮機(1)(2)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
5	非常用ディーゼル発電機(B)空気圧縮機(1)(2)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
6	非常用ディーゼル発電設備(B)エリア排風機(A)(B)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
7	燃料プール冷却浄化系ポンプ	機能損傷	基礎ボルト	引張り	17	455	ＢＣクラス（耐震裕度有）
				せん断	12	350	
		機能損傷	ポンプベース取付ボルト	引張り	19	455	
				せん断	5	350	
		機能損傷	原動機取付ボルト	引張り	18	185	
				せん断	11	142	
8	原子炉補機冷却系ポンプ(A)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス

表 4－3　地震随伴火災を考慮する機器リスト（7 号機）(2/2)

番号	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値 (MPa)	許容基準値 (MPa)	設置区分
9	原子炉補機冷却海水系ポンプモータ(A)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
10	原子炉補機冷却系ポンプ(B)(E)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
11	原子炉補機冷却海水系ポンプモータ(B)(E)	—	—	—	—	—	Ｓクラス

表 4－4　地震随伴火災を考慮する機器リスト（6 号機及び 7 号機共通）

番号	機器名称	損傷モード	評価部位	応力分類	発生値(MPa)	許容基準値(MPa)	設置区分
1	6 号機換気空調補機非常用冷却水系冷凍機(A)(C)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
2	6 号機換気空調補機非常用冷却水系ポンプ(A)(C)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
3	6 号機換気空調補機非常用冷却水系冷凍機(B)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
4	6 号機換気空調補機非常用冷却水系ポンプ(B)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
5	7 号機換気空調補機非常用冷却水系冷凍機(A)(C)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
6	7 号機換気空調補機非常用冷却水系ポンプ(A)(C)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
7	7 号機換気空調補機非常用冷却水系冷凍機(B)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス
8	7 号機換気空調補機非常用冷却水系ポンプ(B)(D)	—	—	—	—	—	Ｓクラス

4.3.2　地震随伴溢水

(1)　評価方法

地震発生時の屋内アクセスルートのアクセス性の評価を以下のとおり実施する。

a. 事故シーケンスごとに必要な対応処置のためのアクセスルートとして使用するエリアを抽出し，エリアごとのアクセスルート近傍の溢水源を抽出する。

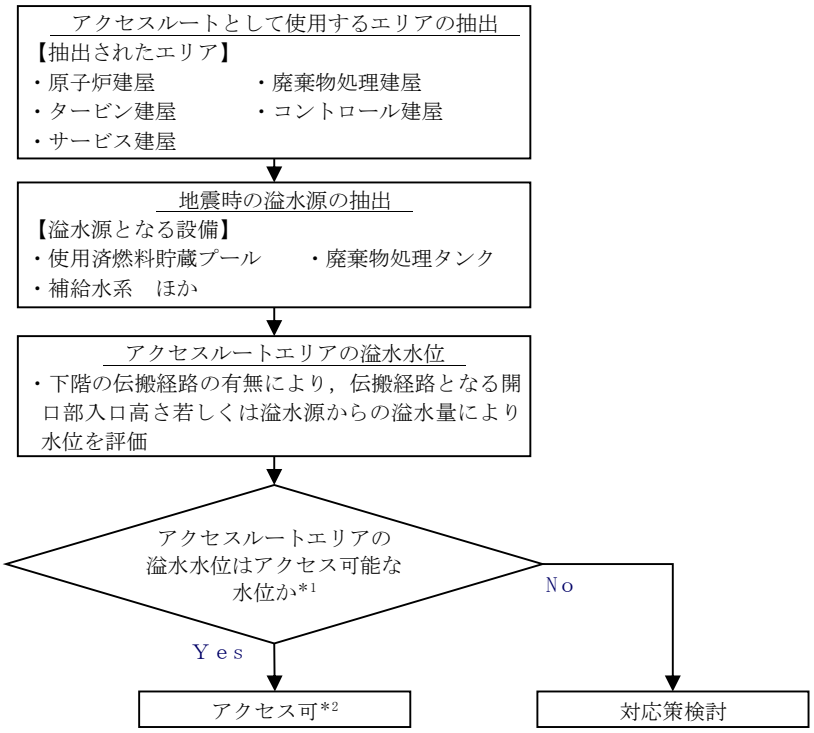
b. Ｓクラス機器又は基準地震動Ｓｓにて耐震性があると確認された機器は地震により損壊しないものとし，保有水が外部に流出することはないものと考える。

c. Ｓクラスではない，かつ基準地震動Ｓｓにて耐震性がない機器は，溢水源とする。

d. 耐震評価はＳクラスの機器と同様に基準地震動Ｓｓで評価し，ＪＥＡＧ４６０１-1987及びＪＥＡＧ４６０１・補-1984に従った評価を実施する。

e. 耐震裕度を有するものについては地震により損壊しないものと考え，溢水源としての想定は不要とする。

地震随伴溢水によるアクセス判断フローを図4－3に,水位評価概略図を図4－4に示す。



注記＊1 ：建屋の浸水時における歩行可能な水深は，歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深から 30cm 以下と設定している。堰高さ（約 20cm）であればアクセス可能と判断する。「地下空間における浸水対策ガイドライン」（平成 14 年 3 月 28 日　国土交通省）

＊2 ：溢水水位によりアクセス可能と判断しても，放射性物質による被ばく防護及び感電防止のため，適切な装備を装着する。

図 4－3　地震随伴溢水によるアクセス判断フロー

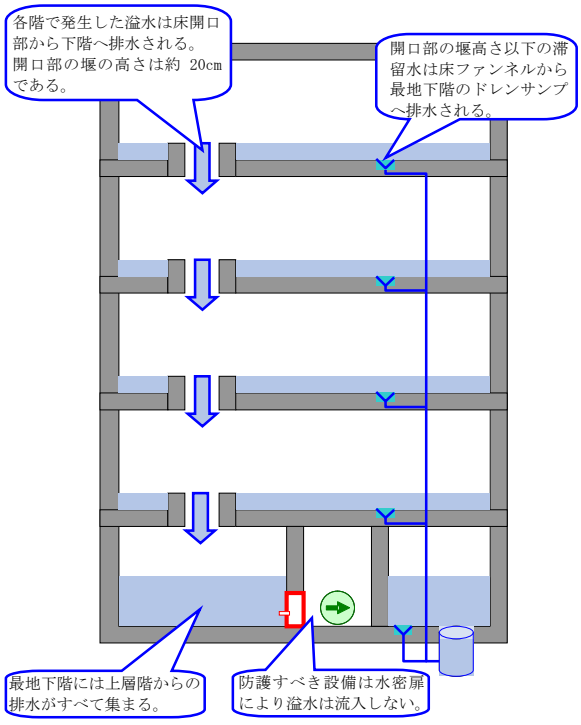


図 4－4　水位評価概略図

(2) 評価結果

評価結果として，各エリアの溢水水位を表 4－5 に示す。

使用済燃料貯蔵プールのスロッシングは，原子炉建屋燃料取替床で発生し，当該エリアで約 0.9m の溢水水位となる。その後の伝搬の流れとしては，当該エリアの床貫通部や機器ハッチは，下階への溢水の伝搬を防止しており，それらを介した一階層下のフロア（中 4 階）への伝搬は発生しないものの，床ファンネル，階段室及びエレベータ室への止水処理は，実施していないことから，それらを介した最地下階（地下 3 階）への直接的な溢水の伝搬が発生することとなる。床ファンネル，階段室及びエレベータ室を介した伝搬の場合，最地下階の通路部に伝搬することとなるが，その周囲の各 ECCS 室へは，水密扉等により止水を施していることから伝搬はせず，通路部が最終的な滞留区域となる。この場合の通路部における溢水水位は約 2.4m であるが，通路部にはアクセスが必要となる設備及び重大事故等時に必要となる重要な機器は設置していないため，問題はない。

建屋の浸水時における歩行可能な水深は，歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深から 30cm と設定しているが，屋内アクセスルートにおける溢水水位は，堰高さ約 20 cm程度であることから，胴長靴（長さ約 120cm）を装備することで，地震により溢水が発生しても屋内アクセスルートの通行は可能である。

また，実際には床ファンネルによる排水が期待できるためアクセスは容易になる。

なお，原子炉建屋最地下階へのアクセスが必要となる，原子炉隔離時冷却系の現場操作については，内部溢水の影響により階段エリアから入室できない場合も想定し，原子炉建屋地下 2 階にある上部ハッチより入室することで，現場操作を行うこととする。なお，上部ハッチのエリアにおける滞留水は，床開口部から最地下階へ排水されるとともに，床ファンネルから最地下階のドレンサンプへ排水されるため，上部ハッチの開放は可能である。

また，原子炉建屋最地下階において，冷却水系の負荷カット等の対応があるが，溢水によりアクセスができない場合，対応を省略する。

表 4－5　各エリアの溢水水位（1/2）

（凡例）

—:アクセスしないフロア

■:建屋ごとの対象外フロア

堰 高 さ：下層階へ排水する開口部高さ（約 20cm）

溢水なし：当該エリアでの排水又は他エリアからの溢水流入なし

◇：操作エリアは溢水なしだが，階段エリアが溢水するため対応策が必要なエリア

T.M.S.L. (mm)	フロア階数	原子炉建屋 （管理区域）	原子炉建屋 （非管理区域）	コントロール建屋	タービン建屋 （管理区域）	タービン建屋 （非管理区域）	廃棄物処理建屋 （管理区域）	廃棄物処理建屋 （非管理区域）
31700	4 階	堰高さ*	溢水なし					
30900	3 階				—	—	—	—
27200	中 3 階	堰高さ	溢水なし					
23500	3 階	堰高さ	溢水なし					
20400	2 階				—	—	—	—
18100		堰高さ	溢水なし					
17300				溢水なし				
16100							—	—
12300	1 階	堰高さ	溢水なし	溢水なし	堰高さ	溢水なし	堰高さ	—
6500	地下 1 階			溢水なし			—	堰高さ
4900					—	溢水なし		
4800		堰高さ	溢水なし					

注記＊：原子炉建屋最上階の開口部の堰の高さは「約 150cm」である。

表 4－5　各エリアの溢水水位（2/2）

（凡例）

—:アクセスしないフロア

■:建屋ごとの対象外フロア

堰 高 さ：下層階へ排水する開口部高さ（約 20cm）

溢水なし：当該エリアでの排水又は他エリアからの溢水流入なし

◇：操作エリアは溢水なしだが，階段エリアが溢水するため対応策が必要なエリア

T.M.S.L. （mm）	フロア階数	原子炉建屋 （管理区域）	原子炉建屋 （非管理区域）	コントロール建屋	タービン建屋 （管理区域）	タービン建屋 （非管理区域）	廃棄物処理建屋 （管理区域）	廃棄物処理建屋 （非管理区域）
1000	地下中 2 階	■	■	—	■	■	■	■
－1100		■	■	■	—	—	■	■
-1100	地下 2 階	■	■	■	■	■	—	—
－1700		堰高さ	■	■	■	■	■	■
－2700		■	■	溢水なし	■	■	■	■
－5100		■	■	■	—	—	■	■
－6100	地下 3 階	■	■	■	■	■	—	—
－8200		◇	■	■	■	■	■	■

計算機プログラム（解析コード）の概要

目　次

1.　はじめに ・・ 1
1.1　使用状況一覧 ・・ 2
2.　解析コードの概要 ・・ 3

1. はじめに

本資料は，Ⅴ-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において使用した計算機プログラム（解析コード）ＦＬＩＰについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-7-別添 1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver.7.4.1

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	ＦＬＩＰ
使用目的	2 次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）
開発機関	FLIP コンソーシアム
開発時期	1988 年
使用したバージョン	Ver.7.4.1
コードの概要	本解析コードは，1988 年に運輸省港湾技術研究所（現：港湾空港技術研究所）において開発された平面ひずみ状態を対象とする有効応力解析法に基づく，2 次元地震応答解析プログラムである。主な特徴は以下のとおりである。 ・有限要素法に基づくプログラムである。 ・平面ひずみ状態を解析対象とする。 ・地盤の有効応力の変化を考慮した地震応答解析を行い，部材の断面力や変形量を計算する。 ・土の応力－ひずみモデルとして多重せん断モデルを採用している。 ・有効応力の変化は有効応力法により考慮する。そのために必要な過剰間隙水圧算定モデルとして井合モデルを用いている。
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・マニュアルに記載された例題の提示解と本解析コードによる解析解との比較を実施し，解析解が提示解と一致することを確認している。 ・本解析コードの運用環境について，開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・本解析コードは港湾施設の設計に用いられる「港湾施設の技術上の基準・同解説（2007）（日本港湾協会）」において，港湾施設に対して適用性が確認されている解析コードとして扱われており，今回の解析に使用すること

	は妥当である。 ・日本原子力発電株式会社東海第二発電所において，建物・構築物，屋外重要土木構造物等の地震応答解析に本解析コード（Ver.7.3.0_2）が使用された実績があり，今回の工事計画認可申請で対象とする施設に適用性があることが既に検証されている。 ・バージョン更新により新しい構成則の追加，出力機能の追加が図られたが，今回の工事計画認可申請において使用するバージョン（Ver.7.4.1）と他プラントの既工事計画で使用されたバージョン（Ver.7.3.0_2）で使用している機能は同じである。 ・今回の工事計画認可申請における 2 次元有限要素法による地震応答解析（有効応力法）の使用目的に対し，使用用途及び使用方法に関する適用範囲が上述の妥当性確認の範囲内であることを確認している。

計算機プログラム（解析コード）の概要

目　　次

1.　はじめに ····· 1
1.1　使用状況一覧 ····· 2
2.　解析コードの概要 ····· 3
3.　解析手法 ····· 4
3.1　一般事項 ····· 4
3.2　解析コードの特徴 ····· 4
3.3　解析手法 ····· 5
3.3.1　基礎方程式 ····· 5
3.3.2　有限要素への離散化 ····· 7
3.3.3　要素応力による等価な節点力 ····· 11
3.4　解析フローチャート ····· 12
3.5　検証（Verification）と妥当性確認（Validation） ····· 13
3.5.1　検証(Verification) ····· 13
3.5.2　妥当性確認(Validation) ····· 15

1. はじめに

本資料は，V-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において使用した計算機プログラム（解析コード）ｓｔｒｅｓｓ＿ｎｌａｐについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-7-別添 1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver.2.9

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	ｓｔｒｅｓｓ＿ｎｌａｐ
使用目的	2 次元有限要素法による常時応力解析
開発機関	東電設計株式会社
開発時期	1993 年
使用したバージョン	Ver.2.9
コードの概要	本解析コードは，東電設計株式会社によって開発された 2 次元有限要素法解析を行う解析コードである。 本解析コードの主な特徴として，以下の①～③を挙げることができる。 ① 2 次元有限要素プログラムである。 ② 地盤～構造物連成系モデルの相互作用解析が可能である。 ③ 地盤の掘削過程を考慮したステップ解析が可能である。
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	本解析コードは，可搬型重大事故等対処設備の保管場所の静的解析（常時応力算出）に使用している。 【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・半無限弾性地盤におけるブシネスクの理論解と，本解析コードによる解析結果との比較を実施し，解析結果が理論解とおおむね一致することを確認した。 ・本解析コードの運用環境について，動作確認を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・原子力産業界において実績のあるＴＤＡＰⅢを用いた自重解析結果と，本解析コードによる自重解析結果を比較し，解がおおむね一致していることを確認している。

3.　解析手法

3.1　一般事項

本資料は，静的解析（常時応力算出用）解析コードｓｔｒｅｓｓ＿ｎｌａｐの概要である。

本解析コードは，東電設計株式会社によって開発された 2 次元有限要素法解析を行う解析コードである。

本解析コードは，可搬型重大事故等対処設備の保管場所の静的解析（常時応力算出）に使用している。

3.2　解析コードの特徴

本解析コードの主な特徴として，以下の①～③を挙げることが出来る。

①　2 次元有限要素プログラムである。

②　地盤～構造物連成系モデルの相互作用解析が可能である。

③　地盤の掘削過程を考慮したステップ解析が可能である。

また，今回の解析における本解析コードのバージョン，件名，使用要素及び評価内容を表 3－1 に示す。

表 3－1　使用件名

バージョン	件名	使用要素	評価内容
Ver.2.9	可搬型重大事故等対処設備の保管場所	ソリッド要素（地盤）	静的解析（常時応力算出）

3.3 解析手法

地盤の FEM 解析では，土は連続体として仮定している。通常，全応力解析手法を用いて，地盤の変形，破壊をシミュレートする。ここで，静的全応力解析の理論基礎について説明する。

3.3.1 基礎方程式

次に示す三つの条件が，静的全応力解析の基礎方程式を構成する。

(1) 釣合い方程式

静的解析の場合は，慣性力は無視できるので，釣合い方程式は次式となる。

$$\begin{cases} \dfrac{\partial \sigma_x}{\partial x} + \dfrac{\partial \tau_{xy}}{\partial y} = \rho b_x \\ \dfrac{\partial \tau_{xy}}{\partial x} + \dfrac{\partial \sigma_y}{\partial y} = \rho b_y \end{cases} \tag{3.1}$$

ここに，

σ_x, σ_y ：直応力

τ_{xy} ：せん断応力

ρ ：土の密度

b_x, b_y ：単位質量当たりの物体力

(2) ひずみの適合条件式（ひずみ－変位関係）

変形は微小であることを仮定すると，ひずみ－変形関係は次式のようになる。

$$\begin{cases} \varepsilon_x = \dfrac{\partial u_x}{\partial x} \\ \varepsilon_y = \dfrac{\partial u_y}{\partial y} \\ \gamma_{xy} = \dfrac{\partial u_x}{\partial y} + \dfrac{\partial u_y}{\partial x} \end{cases} \tag{3.2}$$

ここに，

u_x, u_y ：x 方向および y 方向変位

$\varepsilon_x, \varepsilon_y$ ：x 方向および y 方向ひずみ

γ_{xy} ：せん断ひずみ

(3) 構成式（応力－ひずみ関係）

地盤は線形弾性体の場合の構成式はフックの法則と呼ばれ，平面ひずみでは次式のようになる。

$$\begin{Bmatrix} \sigma_x \\ \sigma_y \\ \tau_{xy} \end{Bmatrix} = \frac{E}{1+\nu} \begin{bmatrix} \frac{1-\nu}{1-2\nu} & \frac{\nu}{1-2\nu} & 0 \\ \frac{\nu}{1-2\nu} & \frac{1-\nu}{1-2\nu} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{2} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \varepsilon_x \\ \varepsilon_y \\ \gamma_{xy} \end{Bmatrix} \tag{3.3}$$

ここに，

E　：ヤング率

ν　：ポアソン比

上述の三つの条件（力の釣合い方程式，ひずみの適合条件，構成則）に基づき，変位を未知数とした支配方程式を導くことができる。

通常，支配方程式に，初期条件，境界条件，荷重条件などを加えて解く。

以下，よく使われている初期条件，境界条件を説明する。

・初期条件

①初期応力

$$\sigma = \sigma|_{t=0} \tag{3.4}$$

・境界条件

②変位uが既知の境界

$$u(x,y) = \hat{u}(x,y) \tag{3.5}$$

③応力σが既知の境界

$$\sigma(x,y) = \hat{T}(x,y) \tag{3.6}$$

3.3.2　有限要素への離散化

有限要素法の定式化には様々なアプローチがある。変位法で釣合い方程式を解く手法はもっとも一般的な定式化手法であり，本プログラムは変位法に基づいている。

支配方程式の領域 V に，境界値問題（強制変位 $u = \hat{u}$ が与えられる境界をS_1，表面力$\hat{T}$ が与えられる境界をS_2とする）を考慮し，変分原理により，支配方程式の弱形式が求められる。

$$\int_V \sigma \delta\varepsilon \, dV = \int_{S_2} \hat{T} \delta u \, dS + \int_V \rho b \delta u \, dV \tag{3.7}$$

有限要素を用いて，式(3.7)の離散化を行うことができる。

有限要素離散化を行う場合，形状関数及び節点変位を用いて，要素内の任意点の変位uを次式のように表す。

$$u = \sum_{k=1}^{n} N_k(\xi, \eta) \, u^{(k)} \tag{3.8}$$

ここに，

n　　：要素の節点の数

$u^{(k)}$　　：節点kでの変位

$N_k(\xi, \eta)$　：形状関数

式(3.2)，(3.8)に基づき，ひずみ－変位関係が下式のように求められる。

$$\{\varepsilon\} = \begin{Bmatrix} \varepsilon_x \\ \varepsilon_y \\ \gamma_{xy} \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial u_x}{\partial x} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{\partial u_y}{\partial y} & 0 \\ \frac{\partial u_x}{\partial y} & \frac{\partial u_y}{\partial x} & 0 \end{bmatrix} = [B]\{u\} \tag{3.9}$$

ここに，$[B]$は形状関数の導関数からなるマトリックスであり，B マトリックスと呼ぶ。

$\{u\}$は要素の各節点の変位でなすベクトルである。$[B]$，$\{u\}$を下式で表す。

$$[B] = \begin{bmatrix} \frac{\partial N_1}{\partial x} & & \cdots & \frac{\partial N_n}{\partial x} & \\ & \frac{\partial N_1}{\partial y} & \cdots & & \frac{\partial N_n}{\partial y} \\ \frac{\partial N_1}{\partial y} & \frac{\partial N_1}{\partial x} & \cdots & \frac{\partial N_n}{\partial y} & \frac{\partial N_n}{\partial x} \end{bmatrix}, \{u\} = \begin{Bmatrix} {u_1}^{(1)} \\ {u_2}^{(1)} \\ \vdots \\ {u_1}^{(n)} \\ {u_2}^{(n)} \end{Bmatrix} \tag{3.10}$$

応力の各成分ベクトル$\{\sigma\}$とひずみ成分ベクトル$\{\varepsilon\}$を結ぶマトリックスは下式のように$[D]$（D マトリックスと呼ぶ）と書く。

$$\{\sigma\} = [D]\{\varepsilon\} \tag{3.11}$$

線形弾性体の場合，式(3.11)を式(3.3)のように書くことができる。式(3.9)を式(3.11)に代入すると，変位ベクトルと応力ベクトルとの関係式が得られる。

$$\{\sigma\} = [D]\{\varepsilon\} = [D][B]\{u\} \tag{3.12}$$

式(3.9)，(3.12)より，式(3.7)の左辺は下式のように離散化される。

$$\int_V \sigma\delta\varepsilon dV = \int_V \{\delta\varepsilon\}^T\{\sigma\}dV = \int_V ([B]\{\delta u\})^T[D][B]\{u\}dV$$

$$= \{\delta u\}^T \cdot \int_V [B]^T[D][B]dV \cdot \{u\} = \{\delta u\}^T \cdot [K] \cdot \{u\} \tag{3.13}$$

ここに，$[K] = \int_V [B]^T[D][B]dV$は剛性マトリックスと呼ばれる。一般に各要素について個々に積分を実行するので，$[K]$は要素ごとに求められる。要素ごとに求めたマトリックスを要素剛性マトリックスと呼ぶ。各要素同士の共有節点に注意しながら，これらをすべて重ね合わせたマトリックスを全体剛性マトリックスと呼んでいる。

一方，式(3.7)の第一項，すなわち，表面力に関する項については，下式のように表せる。

$$\int_{S_2} \hat{T}\delta u dS = \int_{S_2} \{\delta u\}^T \{\hat{T}\} dS = \{\delta u\}^T \int_{S_2} \left[N_{surface}\right]^T \{\hat{T}\} dS \tag{3.14}$$

ここに，$\left[N_{surface}\right]$は表面力が与える要素の面における面要素の形状関数からなるマトリックス，$\{\hat{T}\}$は表面力ベクトルであり，下式で表す。

$$\left[N_{surface}\right] = \begin{bmatrix} N'_1 & 0 & \cdots & N'_{ns} & 0 \\ 0 & N'_1 & \cdots & 0 & N'_{ns} \end{bmatrix}, \{\hat{T}\} = \begin{Bmatrix} \hat{T}_x \\ \hat{T}_y \end{Bmatrix} \tag{3.15}$$

ここに，nsは表面力を加える要素の面の節点の数，N'_kは表面力が与える要素の面における面要素の形状関数である。

式(3.7)の第二項,すなわち,物体力に関する項については,下式にように表せる。

$$\int_V \rho b \delta u \, \mathrm{dV} = \int_V \{\delta u\}^T \cdot \{\rho b\} dV = \{\delta u\}^T \cdot \int_V [N]^T \{\rho b\} dV \tag{3.16}$$

ここに，$[N]$は形状関数からなるマトリックス，$\{\rho b\}$は物体力ベクトルであり，下式で表す。

$$[N] = \begin{bmatrix} N_1 & 0 & \cdots & N_n & 0 \\ 0 & N_1 & \cdots & 0 & N_n \end{bmatrix}, \rho b = \begin{Bmatrix} \rho b_x \\ \rho b_y \end{Bmatrix} \tag{3.17}$$

式(3.13)～(3.16)をまとめて，式(3.7)に代入し，各項に共通の$\{\delta u\}^T$を消去すると（$\{\delta u\}^T$任意である），離散化された有限要素方程式が得られる。

$$[K]\{u\} = \int_{S_2} \left[N_{surface}\right]^T \{\hat{T}\} dS + \int_V [N]^T \{\rho b\} dV \tag{3.18}$$

式(3.18)の右辺にある二つの項はそれぞれ表面力と物体力に関する項である。それぞれ積分を実行した結果は各節点ごとに有するベクトルに帰着する。これは節点における荷重（各方向成分）と考えることができるので，一般に等価節点力と呼ばれる。

式(3.18)が最終的に計算の目標とする有限要素で離散化された支配方程式である。左辺からわかるように，これは未知量を変位ベクトル$\{u\}$とした連立一次方程式である。要素ごとに計算されたこの式が，最終的には共通する節点成分の重ね合わせにより連立一次方程式に集約される。

3.3.3　要素応力による等価な節点力

表面力，物体力に関する等価節点力は前項に定式化した。その他，初期応力による釣合い計算，非線形繰返し計算での残差力の分配，掘削のような要素の消失に関わる計算では，応力の等価節点力が利用される。

要素内の応力による仮想仕事と節点力による外部仮想仕事が等しい条件から，応力の等価節点力が求められる。

$$\{\delta u\}^T\{f\} = \int_V \{\delta\varepsilon\}^T\{\sigma\}dV = \{\delta u\}^T \int_V [B]^T\{\sigma\}dV \tag{3.19}$$

上式中，共通の$\{\delta u\}^T$を消去すると（$\{\delta u\}^T$任意である），応力の等価節点力$\{f\}$が得られる。

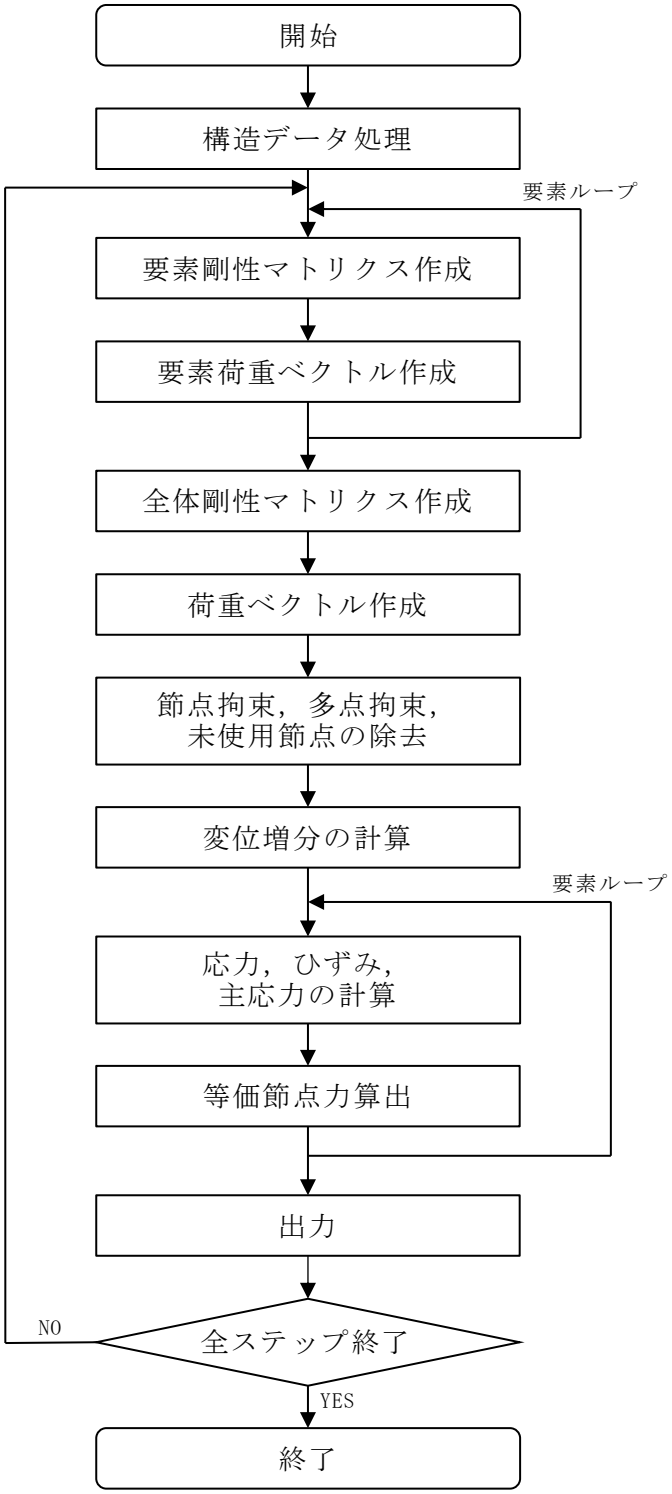
$$\{f\} = \int_V B^T\{\sigma\}\,dV \tag{3.20}$$

本解析コードでは掘削解析した際，掘削予定面に作用していた応力$\{\sigma\}$と大きさが等しく符号が反対の応力を被掘削部の掘削面に作用させる。つまり，次式で，掘削解放力を求めている。

$$\{f\} = -\int_V B^T\{\sigma\}\,dV \tag{3.21}$$

3.4　解析フローチャート

解析フローチャートについて図 3－1 に示す。



静的解析（全応力）フロー

図 3－1　解析のフローチャート

3.5　検証（Verification）と妥当性確認（Validation）

本解析コードを今回の解析に用いるにあたり，検証として半無限弾性地盤におけるブシネスク（Boussinesq）の理論解と本解析コードによる解析解との比較を，妥当性確認として類似の汎用構造解析プログラムＴＤＡＰⅢによる解析結果と，本解析コードによる解析結果との比較を実施した。その詳細な内容については以下のとおりとする。

3.5.1　検証（Verification）

平面ひずみ要素の鉛直応力を半無限弾性地盤におけるブシネスク(Boussinesq)の理論解と比較した。図 3－2 に解析モデル及び境界条件を示す。

比較結果より，解析解が理論解と一致することを確認した。

(1)　解析モデル

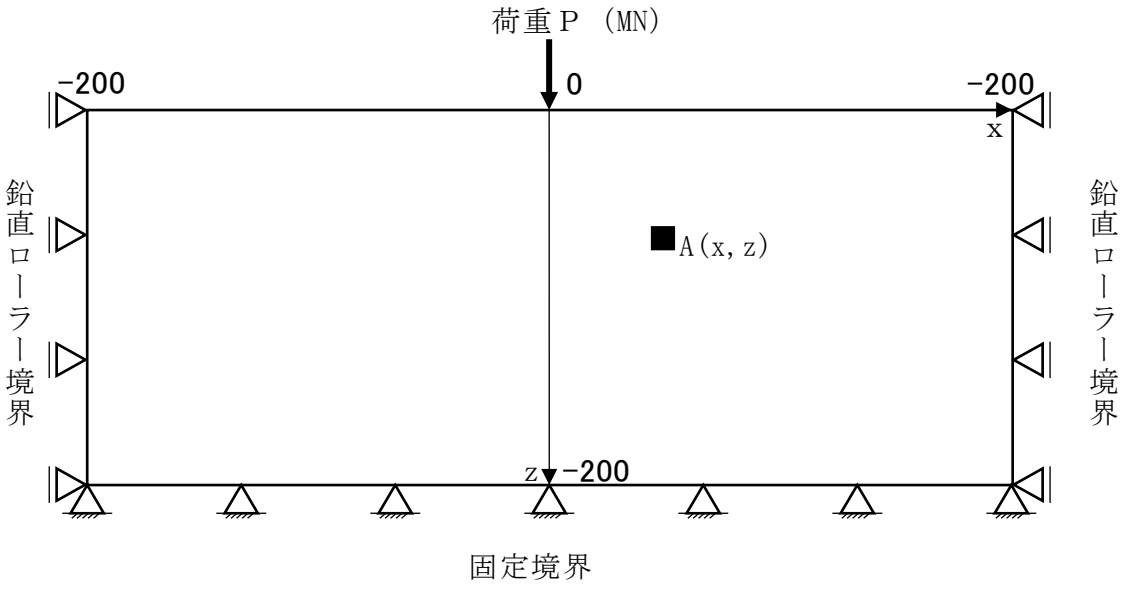


図 3－2　解析モデル及び境界条件

(2)　解析条件

モデルサイズ　：200ｍ×400ｍ

物性値　：$E=1.0\times10^{6}kN/m^{2}$，$\nu=0.49$，$\gamma=20kN/m^{3}$

境界条件　：底面固定，側方鉛直ローラー

荷重条件　：地表面ｘ＝0 に集中荷重 P=100kN

(3)　鉛直応力

等方均質な半無限弾性地盤の表面に鉛直方向の集中荷重 P が載荷されたときに弾性体内部で発生する応力は 1885 年にブシネスク（Boussinesq）によって求められている。

線荷重が載荷された場合の地盤内応力については，平面変形条件として取り扱うことができ，奥行方向に集中荷重が無限に並んでいると考える。そのとき図 3－2 における点 A の鉛直応力σ_Zの理論解は以下の式で求められる。

$$\sigma_z = \frac{2Pz^3}{\pi(x^2+z^2)^2}$$

今回は自重成分を除き，外力による純粋な応力伝播のみを予測する。

図 3－2 の荷重載荷位置における鉛直応力と深度の関係の結果を図 3－3 に示す。

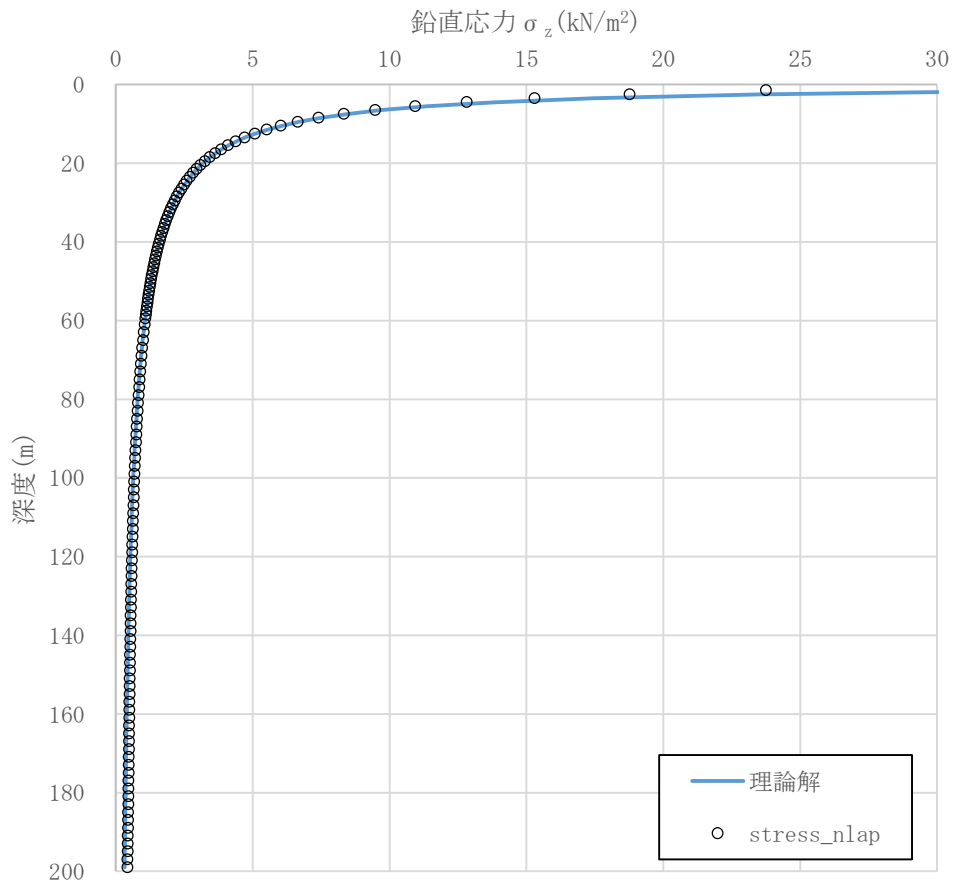


図 3－3　検証結果

3.5.2　妥当性確認（Validation）

土木・建築向け汎用構造解析プログラムＴＤＡＰⅢとの自重解析結果による比較を実施した。

(1)　検証モデル

検討モデル及び境界条件を図 3－4 に示す。

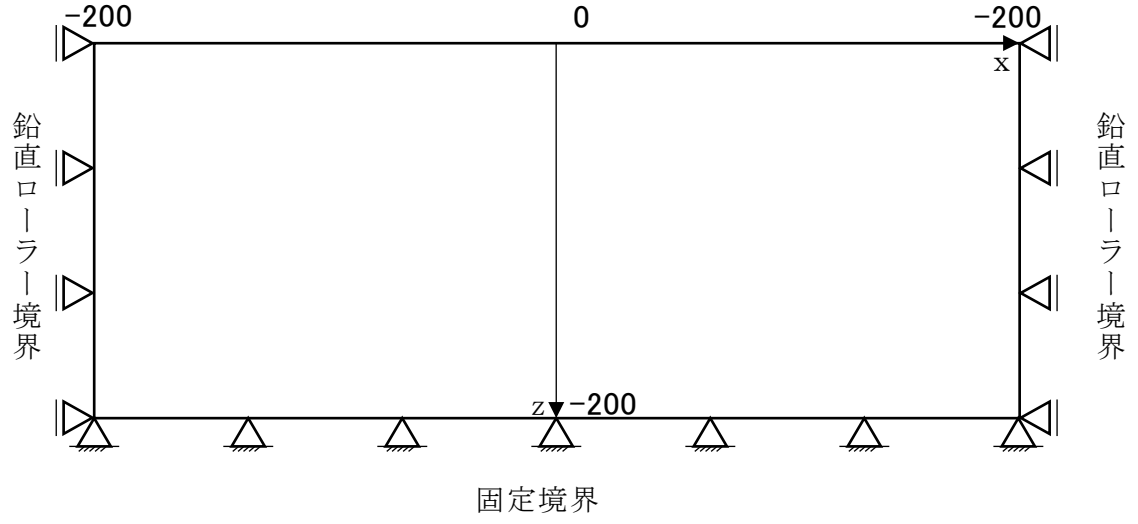


図 3－4　解析モデル及び境界条件

(2)　解析条件

モデルサイズ	：200ｍ×400ｍ
物性値	：E=1000MN/m^2，ν＝0.49，γ＝20kN/m^3
境界条件	：底面固定，側方鉛直ローラー
荷重条件	：自重のみ

(3) 解析結果

解析結果の応力分布図を図 3－5～図 3－6 に示す。

各図より結果は一致していることが確認できる。

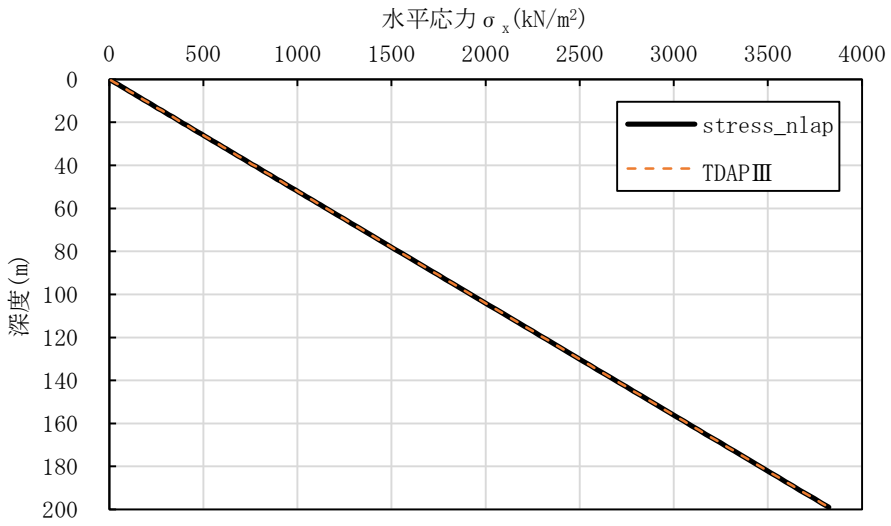


図 3－5　水平応力 σ_x

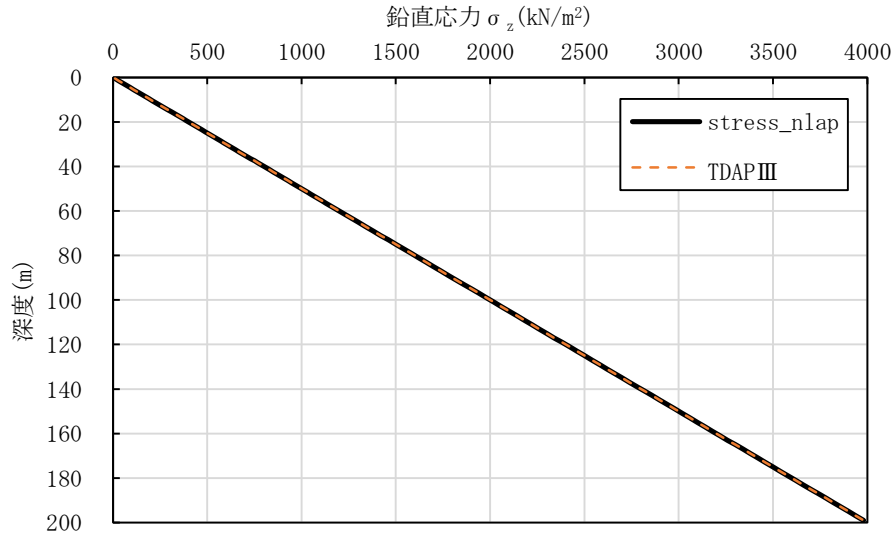


図 3－6　鉛直応力 σ_z

(4)　評価結果

本解析コードの解析解とブシネスクの理論解との比較を行い，解析解が理論解と一致していることを確認した。また類似の汎用構造解析プログラムＴＤＡＰⅢの解析結果と本解析コードによる解析結果の比較を行い，解がおおむね一致していることを確認した。

以上のことから本解析コードを今回の解析に使用することは妥当である。

計算機プログラム（解析コード）の概要

目　　次

1.　はじめに ····· 1
1.1　使用状況一覧 ····· 2
2.　解析コードの概要 ····· 3
3.　解析手法 ····· 5
3.1　一般事項 ····· 5
3.2　解析コードの特徴 ····· 5
3.3　解析手法 ····· 6
3.3.1　せん断破壊 ····· 6
3.3.2　引張破壊あるいは複合破壊 ····· 6
3.4　解析フローチャート ····· 7
3.5　検証（Verification）と妥当性確認（Validation） ····· 8
3.5.1　検証(Verification) ····· 8
3.5.2　妥当性確認(Validation) ····· 14

1. はじめに

本資料は，Ⅴ-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において使用した計算機プログラム（解析コード）ｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

K7 ① Ⅴ-1-1-7-別添1 別紙3 R1

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-7-別添 1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver.2

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	ｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆ
使用目的	すべり安全率の算定
開発機関	東電設計株式会社
開発時期	2004 年
使用したバージョン	Ver.2
コードの概要	本解析コードは，東電設計株式会社によって開発されたプログラムであり，静的応力ファイル及び動的応力ファイルを読込み，時刻歴で任意のすべり線の安全率を算定することができる。 本解析コードの主な特徴として，以下の①～③を挙げることができる。 ① ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄの動的応力ファイルを直接読むことができる。 ② 要素の破壊履歴を考慮することができる。 ③ 各瞬間の要素の破壊状態により各要素の強度を，ピーク強度，残留強度，強度なしと判定することができる。
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	本解析コードは，可搬型重大事故等対処設備の保管場所のすべり安全率の算定に使用している。 【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・すべり線が通過する要素ごとの滑動力と抵抗力の解析解が，理論解と一致することを確認した。 ・本解析コードの運用環境について，動作確認を満足する計算機にインストールして用いていることを確認している。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・当社の原子力発電所の地盤・斜面の評価において，本解析コードが多数使用されており，十分な使用実績がある。 ・検証の内容のとおり，すべり安全率算定に関して検証し

	ていることから，解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。

3.　解析手法

3.1　一般事項

本資料は，すべり安定解析コードｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆの概要である。

本解析コードは，東電設計株式会社によって開発されたプログラムであり，静的応力ファイル及び動的応力ファイルを読み込み，時刻歴で任意のすべり線の安全率を算定することができる。

本解析コードは，可搬型重大事故等対処設備の保管場所のすべり安全率の算定に使用している。

3.2　解析コードの特徴

本解析コードの主な特徴として，以下を挙げることが出来る。

① ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄの動的応力ファイルを直接読むことができる。

② 要素の破壊履歴を考慮することができる。

③ 各瞬間の要素の破壊状態により各要素の強度を，ピーク強度，残留強度，強度なしと判定することができる。

また，今回の解析における本解析コードのバージョン，件名，使用要素及び評価内容を表3－1に示す。

表3－1　使用件名

バージョン	件名	使用要素	評価内容
Ver.2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所	－	すべり安全率の算定

3.3　解析手法

静的解析から得られる常時応力と動的解析から得られる地震時増分応力を足し合わせて，時刻歴のすべり安全率（想定すべり線に沿った要素を対象とした，各時刻におけるせん断力とせん断抵抗力の比）を式(3.1)のように計算する。

$$\text{すべり安全率}(Fs) = \frac{\text{すべり線が通る要素の抵抗力の総和の瞬間値}}{\text{すべり線が通る要素の滑動力の総和の瞬間値}} = \frac{\Sigma Ri \cdot Li}{\Sigma \tau i \cdot Li} \quad (3.1)$$

なお，すべり安全率を算定する際，破壊要素の抵抗強度に関しては，各時間断面の破壊形態により以下に示した強度低下を考慮する。

3.3.1　せん断破壊

せん断破壊した要素の強度定数には，残留強度を用いる。

3.3.2　引張破壊あるいは複合破壊

引張応力の発生により引張破壊あるいは複合破壊した要素の強度定数は，その要素を通るすべり面の直応力σ_nにより以下に示した強度定数を用いる。

・直応力σ_nが圧縮場合，強度定数に残留強度を用いる。

・直応力σ_nが引張場合，強度定数を0とする。

3.4　解析フローチャート

解析フローチャートを図 3－1 に示す。

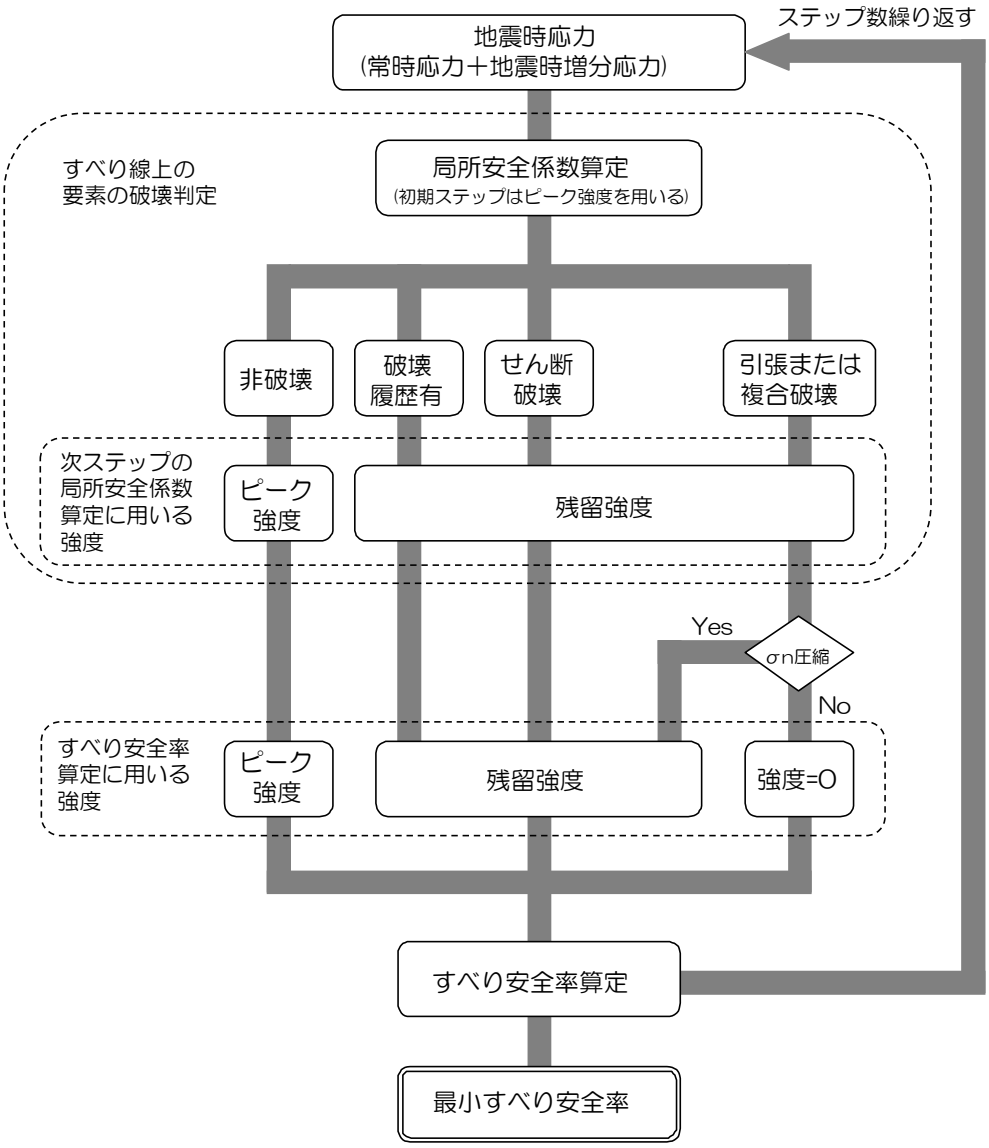


図 3－1　解析フローチャート

3.5 検証（Verification）と妥当性確認（Validation）

本解析コードを今回の解析に用いることについて，動作確認（動作検証）として理論解との比較を，また妥当性確認を実施した。詳細な内容については下記のとおりとする。

3.5.1 検証（Verification）

すべり線が通過する要素ごとの滑動力や抵抗力を解析結果と理論解で比較を行った。解析モデル及び検証用すべり線を図 3－2 に，本解析コードよる解析解と理論解との比較を表 3－2，表 3－3 に示す。作用力及び抵抗力の理論解と解析解は一致することを確認した。

図 3－3 に要素番号 545 の理論解を示す。要素番号 545 において，解析結果と理論解は一致していることを確認した。

(1)　解析モデル

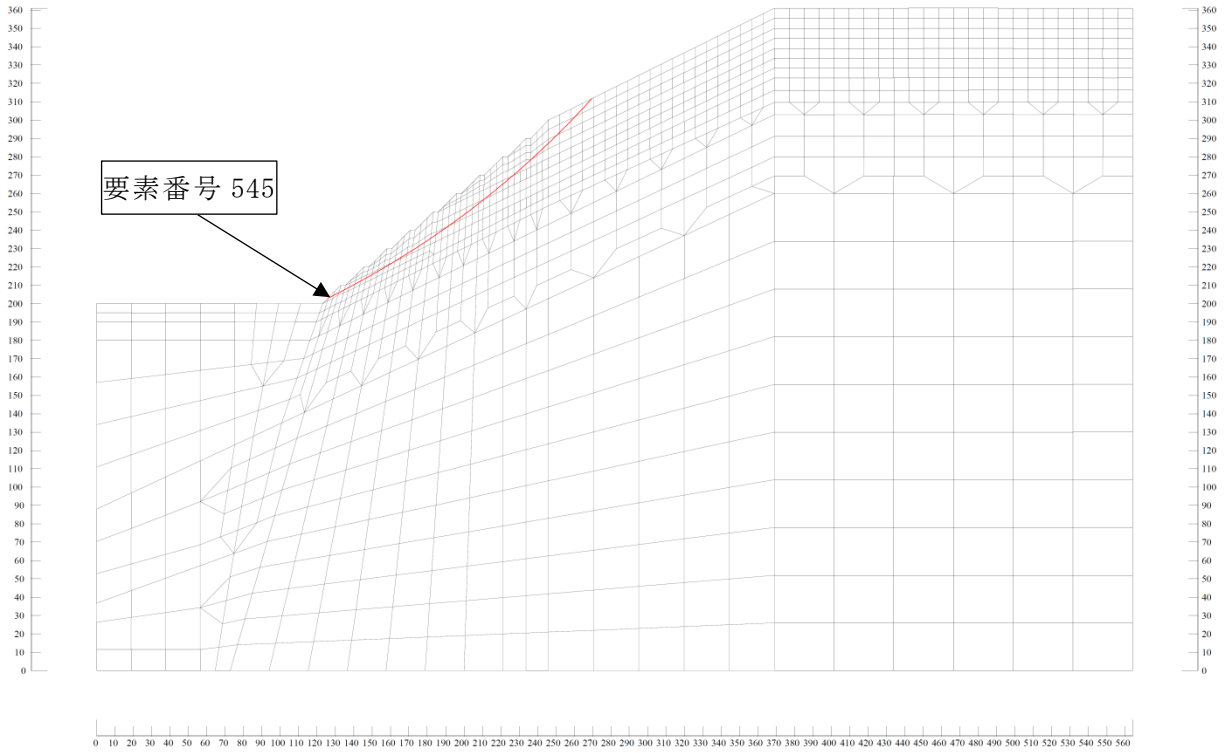


図 3－2　解析モデル及び検証用すべり線

表３－２　解析コードｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆによる解析解と理論解との比較（1）

すべり面 No. 1 Fsmax 0.649											suberi_sf		理論解	
no.	elem	ktyp	ifail	slip_leng	slip_ang	tens_ang	slip-tens	taus	sign	rtau	抵抗力 (MN/m)	作用力 (MN/m)	抵抗力 (MN/m)	作用力 (MN/m)
1	541	0	0	0.302	26.497	999.999	999.999	-0.29979	-3.33717	1.75615	0.53036	-0.09054	0.53036	-0.09054
2	545	1	1	1.198	26.497	999.999	999.999	-0.39952	-0.22176	0.10341	0.12388	-0.47862	0.12388	-0.47862
3	545	1	1	1.500	26.674	999.999	999.999	-0.39198	-0.21931	0.10227	0.15340	-0.58796	0.15340	-0.58796
4	545	1	1	0.378	26.850	999.999	999.999	-0.38446	-0.21693	0.10116	0.03824	-0.14533	0.03824	-0.14533
5	551	12	1	1.122	26.852	999.999	999.999	-0.34502	0.14007	0.00000	0.00000	-0.38711	0.00000	-0.38711
6	551	12	1	1.500	27.029	999.999	999.999	-0.33892	0.14218	0.00000	0.00000	-0.50838	0.00000	-0.50838
7	551	12	1	0.541	27.206	999.999	999.999	-0.33281	0.14426	0.00000	0.00000	-0.18005	0.00000	-0.18005
8	556	1	1	0.959	27.206	999.999	999.999	-0.28840	-0.06763	0.03153	0.03024	-0.27658	0.03024	-0.27658
9	556	1	1	1.500	27.384	999.999	999.999	-0.28171	-0.06585	0.03071	0.04606	-0.42257	0.04606	-0.42257
10	556	1	1	0.977	27.561	999.999	999.999	-0.27505	-0.06413	0.02991	0.02922	-0.26873	0.02922	-0.26873
11	562	12	1	0.523	27.562	999.999	999.999	-0.31713	0.12173	0.00000	0.00000	-0.16586	0.00000	-0.16586
12	562	12	1	1.500	27.738	999.999	999.999	-0.31043	0.12365	0.00000	0.00000	-0.46564	0.00000	-0.46564
13	562	12	1	0.888	27.916	999.999	999.999	-0.30364	0.12556	0.00000	0.00000	-0.26963	0.00000	-0.26963
14	568	1	1	0.612	27.916	999.999	999.999	-0.32011	-0.24892	0.11607	0.07104	-0.19591	0.07104	-0.19591
15	568	1	1	1.500	28.093	999.999	999.999	-0.31418	-0.24696	0.11516	0.17274	-0.47127	0.17274	-0.47127
16	568	1	1	1.467	28.271	999.999	999.999	-0.30821	-0.24503	0.11426	0.16762	-0.45215	0.16762	-0.45215
17	572	1	1	0.033	28.262	999.999	999.999	-0.29374	-0.07417	0.03459	0.00114	-0.00969	0.00114	-0.00969
18	572	1	1	1.500	28.448	999.999	999.999	-0.28799	-0.07228	0.03371	0.05056	-0.43198	0.05056	-0.43198
19	572	1	1	1.500	28.626	999.999	999.999	-0.28247	-0.07051	0.03288	0.04932	-0.42371	0.04932	-0.42371
20	572	1	1	0.580	28.803	999.999	999.999	-0.27698	-0.06878	0.03207	0.01860	-0.16065	0.01860	-0.16065
21	577	1	1	0.920	28.803	999.999	999.999	-0.26244	-0.05050	0.02355	0.02166	-0.24144	0.02166	-0.24144
22	577	1	1	1.500	28.980	999.999	999.999	-0.25698	-0.04889	0.02280	0.03420	-0.38547	0.03420	-0.38547
23	577	1	1	0.991	29.158	999.999	999.999	-0.25148	-0.04731	0.02206	0.02186	-0.24921	0.02186	-0.24921
24	584	12	1	0.509	29.158	999.999	999.999	-0.25911	-0.01222	0.00570	0.00290	-0.13189	0.00290	-0.13189
25	584	12	1	1.500	29.335	999.999	999.999	-0.25362	-0.01064	0.00496	0.00744	-0.38043	0.00744	-0.38043
26	584	12	1	1.500	29.513	999.999	999.999	-0.24809	-0.00908	0.00423	0.00635	-0.37213	0.00635	-0.37213
27	584	12	1	0.054	29.683	999.999	999.999	-0.24279	-0.00762	0.00355	0.00019	-0.01311	0.00019	-0.01311
28	589	1	1	1.446	29.690	999.999	999.999	-0.24738	-0.09328	0.04350	0.06290	-0.35771	0.06290	-0.35771
29	589	1	1	1.500	29.868	999.999	999.999	-0.24227	-0.09176	0.04279	0.06418	-0.36341	0.06418	-0.36341
30	589	1	1	0.684	30.045	999.999	999.999	-0.23718	-0.09028	0.04210	0.02879	-0.16223	0.02879	-0.16223
31	593	1	1	0.816	30.044	999.999	999.999	-0.22844	-0.14117	0.06583	0.05372	-0.18641	0.05372	-0.18641
32	593	1	1	1.500	30.222	999.999	999.999	-0.22361	-0.13977	0.06517	0.09776	-0.33542	0.09776	-0.33542
33	593	1	1	1.366	30.399	999.999	999.999	-0.21881	-0.13840	0.06454	0.08816	-0.29889	0.08816	-0.29889
34	599	1	1	0.134	30.401	999.999	999.999	-0.21209	-0.12710	0.05927	0.00794	-0.02842	0.00794	-0.02842
35	599	1	1	1.500	30.576	999.999	999.999	-0.20736	-0.12581	0.05867	0.08800	-0.31104	0.08800	-0.31104
36	599	1	1	1.500	30.754	999.999	999.999	-0.20254	-0.12454	0.05807	0.08711	-0.30381	0.08711	-0.30381
37	599	1	1	0.259	30.931	999.999	999.999	-0.19774	-0.12330	0.05750	0.01489	-0.05121	0.01489	-0.05121
38	605	1	1	1.241	30.932	999.999	999.999	-0.20148	-0.07744	0.03611	0.04481	-0.25004	0.04481	-0.25004
39	605	1	1	1.500	31.109	999.999	999.999	-0.19667	-0.07621	0.03554	0.05331	-0.29500	0.05331	-0.29500
40	605	1	1	0.205	31.288	999.999	999.999	-0.19179	-0.07500	0.03497	0.00717	-0.03932	0.00717	-0.03932
41	255	1	1	0.889	31.286	999.999	999.999	-0.16426	-0.06307	0.02941	0.02615	-0.14602	0.02615	-0.14602
42	258	1	1	0.406	31.287	999.999	999.999	-0.16582	-0.15326	0.07147	0.02902	-0.06732	0.02902	-0.06732
43	258	1	1	1.500	31.464	999.999	999.999	-0.16167	-0.15225	0.07099	0.10649	-0.24250	0.10649	-0.24250
44	258	1	1	1.500	31.641	999.999	999.999	-0.15750	-0.15126	0.07053	0.10580	-0.23625	0.10580	-0.23625
45	258	1	1	0.436	31.818	999.999	999.999	-0.15333	-0.15030	0.07009	0.03056	-0.06685	0.03056	-0.06685
46	261	1	1	1.064	31.819	999.999	999.999	-0.14752	-0.16856	0.07860	0.08363	-0.15696	0.08363	-0.15696
47	261	1	1	1.500	31.996	999.999	999.999	-0.14352	-0.16766	0.07818	0.11727	-0.21529	0.11727	-0.21529
48	261	1	1	1.292	32.173	999.999	999.999	-0.13953	-0.16678	0.07777	0.10048	-0.18027	0.10048	-0.18027
49	264	1	1	0.208	32.173	999.999	999.999	-0.13923	-0.21149	0.09862	0.02051	-0.02896	0.02051	-0.02896
50	264	1	1	1.500	32.350	999.999	999.999	-0.13520	-0.21064	0.09822	0.14734	-0.20280	0.14734	-0.20280
51	264	1	1	1.500	32.528	999.999	999.999	-0.13115	-0.20982	0.09784	0.14676	-0.19672	0.14676	-0.19672
52	264	1	1	0.172	32.707	999.999	999.999	-0.12707	-0.20901	0.09746	0.01676	-0.02186	0.01676	-0.02186
53	267	1	1	1.328	32.705	999.999	999.999	-0.14272	-0.11005	0.05132	0.06815	-0.18954	0.06815	-0.18954
54	267	1	1	1.500	32.883	999.999	999.999	-0.13866	-0.10918	0.05091	0.07636	-0.20799	0.07636	-0.20799
55	267	1	1	1.189	33.060	999.999	999.999	-0.13461	-0.10833	0.05052	0.06006	-0.16005	0.06006	-0.16005
56	270	1	1	0.311	33.060	999.999	999.999	-0.14351	-0.16950	0.07904	0.02458	-0.04463	0.02458	-0.04463
57	270	1	1	1.500	33.237	999.999	999.999	-0.13973	-0.16862	0.07863	0.11795	-0.20959	0.11795	-0.20959
58	270	1	1	1.500	33.415	999.999	999.999	-0.13592	-0.16777	0.07823	0.11735	-0.20389	0.11735	-0.20389
59	270	1	1	0.721	33.593	999.999	999.999	-0.13211	-0.16694	0.07784	0.05613	-0.09525	0.05613	-0.09525
60	273	1	1	0.779	33.592	999.999	999.999	-0.13705	-0.16333	0.07616	0.05933	-0.10676	0.05933	-0.10676
61	273	1	1	1.500	33.770	999.999	999.999	-0.13337	-0.16249	0.07577	0.11366	-0.20005	0.11366	-0.20005
62	273	1	1	1.500	33.947	999.999	999.999	-0.12970	-0.16168	0.07539	0.11309	-0.19455	0.11309	-0.19455
63	273	1	1	0.271	34.123	999.999	999.999	-0.12605	-0.16090	0.07503	0.02033	-0.03416	0.02033	-0.03416
64	276	1	1	1.229	34.125	999.999	999.999	-0.12516	-0.21959	0.10240	0.12585	-0.15382	0.12585	-0.15382
65	276	1	1	1.500	34.302	999.999	999.999	-0.12141	-0.21883	0.10204	0.15307	-0.18211	0.15307	-0.18211
66	276	1	1	0.646	34.479	999.999	999.999	-0.11765	-0.21809	0.10170	0.06570	-0.07600	0.06570	-0.07600
67	279	1	1	0.854	34.480	999.999	999.999	-0.12168	-0.14997	0.06993	0.05972	-0.10392	0.05972	-0.10392
68	279	1	1	1.500	34.657	999.999	999.999	-0.11796	-0.14923	0.06959	0.10438	-0.17694	0.10438	-0.17694
69	279	1	1	1.500	34.834	999.999	999.999	-0.11423	-0.14851	0.06925	0.10388	-0.17134	0.10388	-0.17134
70	279	1	1	0.151	35.010	999.999	999.999	-0.11051	-0.14782	0.06893	0.01041	-0.01669	0.01041	-0.01669
71	282	1	1	1.349	35.012	999.999	999.999	-0.11902	-0.19614	0.09146	0.12338	-0.16056	0.12338	-0.16056
72	282	1	1	1.500	35.189	999.999	999.999	-0.11541	-0.19542	0.09113	0.13669	-0.17311	0.13669	-0.17311
73	282	1	1	1.429	35.366	999.999	999.999	-0.11179	-0.19472	0.09080	0.12975	-0.15975	0.12975	-0.15975
74	285	1	1	0.071	35.361	999.999	999.999	-0.12073	-0.19490	0.09089	0.00645	-0.00857	0.00645	-0.00857
75	285	1	1	0.065	35.546	999.999	999.999	-0.11706	-0.19414	0.09053	0.00588	-0.00761	0.00588	-0.00761
76	286	1	1	1.435	35.543	999.999	999.999	-0.10082	-0.14385	0.06708	0.09626	-0.14467	0.09626	-0.14467
77	286	1	1	1.500	35.721	999.999	999.999	-0.09749	-0.14324	0.06679	0.10019	-0.14624	0.10019	-0.14624
78	286	1	1	1.242	35.898	999.999	999.999	-0.09418	-0.14264	0.06652	0.08261	-0.11697	0.08261	-0.11697
79	289	1	1	0.258	35.898	999.999	999.999	-0.09919	-0.12097	0.05641	0.01455	-0.02559	0.01455	-0.02559
80	289	1	1	1.500	36.076	999.999	999.999	-0.09585	-0.12037	0.05613	0.08419	-0.14378	0.08419	-0.14378
81	289	1	1	1.500	36.253	999.999	999.999	-0.09253	-0.11978	0.05586	0.08378	-0.13879	0.08378	-0.13879
82	289	1	1	0.115	36.431	999.999	999.999	-0.08918	-0.11922	0.05559	0.00639	-0.01026	0.00639	-0.01026
83	292	1	1	1.385	36.430	999.999	999.999	-0.09797	-0.12573	0.05863	0.08120	-0.13569	0.08120	-0.13569
84	292	1	1	1.500	36.608	999.999	999.999	-0.09466	-0.12514	0.05835	0.08753	-0.14199	0.08753	-0.14199
85	292	1	1	1.438	36.785	999.999	999.999	-0.09136	-0.12456	0.05808	0.08352	-0.13137	0.08352	-0.13137

表３−３　解析コードｓｕｂｅｒｉ＿ｓｆによる解析解と理論解との比較（2）

すべり面 No. 1 Fsmax 0.649											suberi_sf		理論解	
no.	elem	ktyp	ifail	slip_leng	slip_ang	tens_ang	slip-tens	taus	sign	rtau	抵抗力 (MN/m)	作用力 (MN/m)	抵抗力 (MN/m)	作用力 (MN/m)
86	295	1	1	0.062	36.790	999.999	999.999	-0.09888	-0.15479	0.07218	0.00448	-0.00613	0.00448	-0.00613
87	295	1	1	1.500	36.962	999.999	999.999	-0.09582	-0.15420	0.07191	0.10786	-0.14373	0.10786	-0.14373
88	295	1	1	1.500	37.140	999.999	999.999	-0.09265	-0.15362	0.07163	0.10745	-0.13897	0.10745	-0.13897
89	295	1	1	1.284	37.317	999.999	999.999	-0.08949	-0.15306	0.07137	0.09164	-0.11490	0.09164	-0.11490
90	298	1	1	0.216	37.318	999.999	999.999	-0.09502	-0.17466	0.08145	0.01759	-0.02052	0.01759	-0.02052
91	298	1	1	1.500	37.495	999.999	999.999	-0.09196	-0.17409	0.08118	0.12177	-0.13794	0.12177	-0.13794
92	298	1	1	1.500	37.672	999.999	999.999	-0.08890	-0.17353	0.08092	0.12138	-0.13335	0.12138	-0.13335
93	298	1	1	1.152	37.850	999.999	999.999	-0.08582	-0.17299	0.08066	0.09293	-0.09886	0.09293	-0.09886
94	301	1	1	0.348	37.849	999.999	999.999	-0.09040	-0.16979	0.07917	0.02755	-0.03146	0.02755	-0.03146
95	301	1	1	1.500	38.027	999.999	999.999	-0.08733	-0.16924	0.07892	0.11837	-0.13099	0.11837	-0.13099
96	301	1	1	1.409	38.204	999.999	999.999	-0.08428	-0.16870	0.07867	0.11084	-0.11875	0.11084	-0.11875
97	304	1	1	0.091	38.206	999.999	999.999	-0.08960	-0.17432	0.08128	0.00740	-0.00815	0.00740	-0.00815
98	304	1	1	0.575	38.380	999.999	999.999	-0.08663	-0.17378	0.08104	0.04660	-0.04981	0.04660	-0.04981
99	305	1	1	0.925	38.382	999.999	999.999	-0.06673	-0.10962	0.05112	0.04728	-0.06173	0.04728	-0.06173
100	305	1	1	1.500	38.559	999.999	999.999	-0.06388	-0.10922	0.05093	0.07640	-0.09583	0.07640	-0.09583
101	305	1	1	1.403	38.737	999.999	999.999	-0.06102	-0.10883	0.05075	0.07120	-0.08561	0.07120	-0.08561
102	308	1	1	0.097	38.730	999.999	999.999	-0.06779	-0.13583	0.06334	0.00614	-0.00658	0.00614	-0.00658
103	308	1	1	1.500	38.914	999.999	999.999	-0.06496	-0.13541	0.06314	0.09471	-0.09744	0.09471	-0.09744
104	308	1	1	1.500	39.091	999.999	999.999	-0.06224	-0.13501	0.06296	0.09444	-0.09336	0.09444	-0.09336
105	308	1	1	1.421	39.268	999.999	999.999	-0.05951	-0.13464	0.06278	0.08921	-0.08456	0.08921	-0.08456
106	311	1	1	0.079	39.275	999.999	999.999	-0.06190	-0.15781	0.07359	0.00581	-0.00489	0.00581	-0.00489
107	311	1	1	1.500	39.446	999.999	999.999	-0.05935	-0.15745	0.07342	0.11013	-0.08903	0.11013	-0.08903
108	311	1	1	1.500	39.623	999.999	999.999	-0.05672	-0.15709	0.07325	0.10988	-0.08508	0.10988	-0.08508
109	311	1	1	1.465	39.801	999.999	999.999	-0.05406	-0.15674	0.07309	0.10708	-0.07920	0.10708	-0.07920
110	314	1	1	0.035	39.793	999.999	999.999	-0.05623	-0.15442	0.07201	0.00252	-0.00197	0.00252	-0.00197
111	314	1	1	1.500	39.978	999.999	999.999	-0.05350	-0.15406	0.07184	0.10776	-0.08025	0.10776	-0.08025
112	314	1	1	1.500	40.155	999.999	999.999	-0.05088	-0.15374	0.07169	0.10754	-0.07632	0.10754	-0.07632
113	314	1	1	0.364	40.333	999.999	999.999	-0.04825	-0.15343	0.07155	0.02604	-0.01756	0.02604	-0.01756
114	317	1	1	1.136	40.332	999.999	999.999	-0.05270	-0.15693	0.07318	0.08313	-0.05986	0.08313	-0.05986
115	317	1	1	1.500	40.510	999.999	999.999	-0.05009	-0.15661	0.07303	0.10954	-0.07513	0.10954	-0.07513
116	317	1	1	1.026	40.687	999.999	999.999	-0.04749	-0.15631	0.07289	0.07478	-0.04873	0.07478	-0.04873
117	32	1	1	0.474	40.689	999.999	999.999	-0.02280	-0.10191	0.04752	0.02253	-0.01081	0.02253	-0.01081
118	32	1	1	0.250	40.867	999.999	999.999	-0.02034	-0.10178	0.04746	0.01187	-0.00508	0.01187	-0.00508
119	36	1	1	1.250	40.864	999.999	999.999	-0.02591	-0.13144	0.06129	0.07662	-0.03239	0.07662	-0.03239
120	36	1	1	1.500	41.042	999.999	999.999	-0.02358	-0.13129	0.06122	0.09183	-0.03536	0.09183	-0.03536
121	36	1	1	1.500	41.220	999.999	999.999	-0.02124	-0.13115	0.06116	0.09173	-0.03186	0.09173	-0.03186
122	36	1	1	0.172	41.398	999.999	999.999	-0.01890	-0.13102	0.06110	0.01051	-0.00325	0.01051	-0.00325
123	40	1	1	1.328	41.397	999.999	999.999	-0.01814	-0.12579	0.05866	0.07790	-0.02408	0.07790	-0.02408
124	40	1	1	1.500	41.574	999.999	999.999	-0.01591	-0.12569	0.05861	0.08791	-0.02386	0.08791	-0.02386
125	40	1	1	1.500	41.752	999.999	999.999	-0.01367	-0.12559	0.05857	0.08785	-0.02050	0.08785	-0.02050
126	40	1	1	0.128	41.928	999.999	999.999	-0.01145	-0.12552	0.05853	0.00749	-0.00147	0.00749	-0.00147
127	44	1	1	1.372	41.930	999.999	999.999	-0.01026	-0.20374	0.09501	0.13035	-0.01408	0.13035	-0.01408
128	44	1	1	1.500	42.106	999.999	999.999	-0.00807	-0.20368	0.09498	0.14247	-0.01211	0.14247	-0.01211
129	44	1	1	0.576	42.284	999.999	999.999	-0.00586	-0.20364	0.09496	0.05470	-0.00337	0.05470	-0.00337
130	45	1	1	0.055	42.289	999.999	999.999	0.00482	-0.10238	0.04774	0.00263	0.00027	0.00263	0.00026
131	49	1	1	0.869	42.284	999.999	999.999	-0.00513	-0.10178	0.04746	0.04124	-0.00446	0.04124	-0.00446
132	49	1	1	1.500	42.461	999.999	999.999	-0.00307	-0.10175	0.04745	0.07117	-0.00461	0.07117	-0.00461
133	49	1	1	1.500	42.639	999.999	999.999	-0.00100	-0.10174	0.04744	0.07116	-0.00150	0.07116	-0.00150
134	49	1	1	0.473	42.816	999.999	999.999	0.00106	-0.10174	0.04744	0.02244	0.00050	0.02244	0.00050
135	53	1	1	1.027	42.816	999.999	999.999	0.00039	-0.11452	0.05340	0.05485	0.00040	0.05484	0.00040
136	53	1	1	1.500	42.994	999.999	999.999	0.00231	-0.11453	0.05341	0.08011	0.00346	0.08011	0.00346
137	53	1	1	1.500	43.171	999.999	999.999	0.00421	-0.11455	0.05342	0.08012	0.00631	0.08012	0.00631
138	53	1	1	0.351	43.350	999.999	999.999	0.00613	-0.11458	0.05343	0.01875	0.00215	0.01875	0.00215
139	57	1	1	1.149	43.349	999.999	999.999	0.01166	-0.12725	0.05934	0.06818	0.01340	0.06818	0.01340
140	57	1	1	1.500	43.526	999.999	999.999	0.01343	-0.12733	0.05937	0.08906	0.02014	0.08906	0.02014
141	57	1	1	1.500	43.703	999.999	999.999	0.01520	-0.12742	0.05942	0.08912	0.02280	0.08912	0.02280
142	57	1	1	0.267	43.879	999.999	999.999	0.01696	-0.12752	0.05946	0.01588	0.00453	0.01588	0.00453
143	61	1	1	1.233	43.881	999.999	999.999	0.02287	-0.14549	0.06784	0.08365	0.02820	0.08365	0.02820
144	61	1	1	1.500	44.058	999.999	999.999	0.02451	-0.14564	0.06791	0.10187	0.03677	0.10187	0.03677
145	61	1	1	1.500	44.235	999.999	999.999	0.02616	-0.14579	0.06798	0.10198	0.03923	0.10198	0.03923
146	61	1	1	1.500	44.413	999.999	999.999	0.02781	-0.14596	0.06806	0.10209	0.04171	0.10209	0.04171
147	61	1	1	0.651	44.590	999.999	999.999	0.02945	-0.14614	0.06814	0.04436	0.01917	0.04436	0.01917
148	62	1	1	0.849	44.590	999.999	999.999	0.05012	-0.08650	0.04034	0.03425	0.04255	0.03425	0.04255
149	62	1	1	1.365	44.767	999.999	999.999	0.05159	-0.08681	0.04048	0.05526	0.07041	0.05526	0.07041
150	66	1	1	0.135	44.766	999.999	999.999	0.05582	-0.07774	0.03625	0.00489	0.00754	0.00489	0.00754
151	66	1	1	1.500	44.945	999.999	999.999	0.05725	-0.07810	0.03642	0.05463	0.08588	0.05463	0.08588
152	66	1	1	1.500	45.122	999.999	999.999	0.05867	-0.07846	0.03658	0.05488	0.08800	0.05488	0.08800
153	66	1	1	1.500	45.300	999.999	999.999	0.06009	-0.07882	0.03676	0.05513	0.09013	0.05513	0.09013
154	66	1	1	1.500	45.477	999.999	999.999	0.06150	-0.07920	0.03693	0.05540	0.09224	0.05540	0.09224
155	66	1	1	1.500	45.654	999.999	999.999	0.06290	-0.07958	0.03711	0.05567	0.09435	0.05567	0.09435
156	66	1	1	1.118	45.832	999.999	999.999	0.06431	-0.07998	0.03730	0.04170	0.07190	0.04170	0.07190
157	70	1	1	0.382	45.831	999.999	999.999	0.06710	-0.09623	0.04487	0.01714	0.02563	0.01714	0.02563
158	70	1	1	1.500	46.009	999.999	999.999	0.06844	-0.09665	0.04507	0.06760	0.10266	0.06760	0.10266
159	70	1	1	1.409	46.187	999.999	999.999	0.06978	-0.09708	0.04527	0.06378	0.09832	0.06378	0.09832
160	71	1	1	0.091	46.179	999.999	999.999	0.09928	-0.05419	0.02527	0.00230	0.00903	0.00230	0.00903
161	71	1	1	1.500	46.363	999.999	999.999	0.10045	-0.05483	0.02557	0.03835	0.15068	0.03835	0.15068
162	71	1	1	1.500	46.542	999.999	999.999	0.10158	-0.05547	0.02586	0.03880	0.15238	0.03880	0.15238
163	71	1	1	1.500	46.718	999.999	999.999	0.10269	-0.05609	0.02616	0.03924	0.15404	0.03924	0.15404
164	71	1	1	1.036	46.896	999.999	999.999	0.10381	-0.05673	0.02646	0.02741	0.10755	0.02741	0.10755
165	75	1	1	0.464	46.896	999.999	999.999	0.10999	-0.06586	0.03071	0.01425	0.05103	0.01425	0.05103
166	75	1	1	1.500	47.073	999.999	999.999	0.11107	-0.06654	0.03103	0.04654	0.16660	0.04654	0.16660
167	75	1	1	1.500	47.251	999.999	999.999	0.11214	-0.06724	0.03135	0.04703	0.16822	0.04703	0.16822
168	75	1	1	1.500	47.428	999.999	999.999	0.11321	-0.06793	0.03168	0.04752	0.16982	0.04752	0.16982
169	75	1	1	1.500	47.606	999.999	999.999	0.11428	-0.06864	0.03201	0.04801	0.17143	0.04801	0.17143
170	75	1	1	1.205	47.783	999.999	999.999	0.11534	-0.06935	0.03234	0.03897	0.13899	0.03897	0.13899

	suberi_sf		理論解	
Σ=	11.060	-17.040	11.060	-17.040
安全率Fs =		0.649		0.649

（Fs=抵抗力/作用力）

ここに

no.	：	番号
elem	：	すべり線が通過する要素番号
mp	：	すべり線が通過する要素の物性番号
knd	：	すべり線が通過する要素の種類
ktyp	：	要素の破壊タイプ
		0：非破壊
		1：せん断破壊
		2：引張破壊
		12：複合破壊(ソリッド要素のみ)
ifail	：	要素の破壊履歴
		0：破壊履歴なし
		1：破壊履歴あり
slip_leng	：	要素を通過するすべり線長さ
slip_ang	：	要素を通過するすべり線の水平軸からの角度
taus	：	すべり線上に作用するせん断力(τ_s)
sign	：	すべり線上に作用する垂直力(σ_n)
RTAU	：	すべり線上に作用する強度(τ_R)
抵抗力	：	すべり線上に作用する抵抗力(RTAU×slip_leng)
作用力	：	すべり線上に作用する作用力(TAUS×slip_leng)

要素番号	545				
【すべり線】		X座標	Y座標		
始点		126.270	203.135		
終点		127.342	203.669		
すべり線長				1.198	(m)
すべり線角度（x軸となす角度θ ）				26.497	(度)
【応力】		静的解析	動的解析	静的+動的	
水平応力σ_x		-1.83167	-0.02518	-1.85685	(MN/m^2)
鉛直応力σ_y		-1.00432	-0.02212	-1.02644	(MN/m^2)
せん断応力τ_{xy}		-1.19081	-0.02383	-1.21464	(MN/m^2)
垂直応力σ_n				-0.22176	(MN/m^2)
せん断応力τ_n				-0.39952	(MN/m^2)
【強度】			ピーク強度	残留強度	
粘着力C			0.2	0.0	(MN/m^2)
内部摩擦角φ			25	25	(度)
せん断強度τ			0.3034	0.1034	(MN/m^2)
【理論解】					
作用力				-0.47862	(MN/m)
抵抗力				0.12388	(MN/m)

解析結果より

$\sigma_n = \sigma_y \cos^2\theta - \sigma_x \sin^2\theta + 2\tau_{xy} \sin\theta \cos\theta$

$\tau_n = (\sigma_y - \sigma_x) \sin\theta \cos\theta + \tau_{xy}(\sin^2\theta - \cos^2\theta)$

※要素545はせん断破壊していることから残留強度を用いる。

すべり長×せん断応力τ_n

すべり長×せん断強度τ

図 3－3　すべり線の要素番号 545 の理論解

3.5.2　妥当性確認（Validation）

可搬型重大事故等対処設備の保管場所の検討において，すべり安全率の算定に本解析コードを使用することは，次のとおり，本解析の適用範囲に対して検証されており，妥当である。

・検証の内容のとおり，すべり安全率算定に関して検証していることから，解析の目的に照らして今回の解析に適用することは妥当である。

計算機プログラム（解析コード）の概要

目　　次

1.　はじめに　…… 1
1.1　使用状況一覧　…… 2
2.　解析コードの概要　…… 3

1. はじめに

本資料は，Ｖ-1-1-7-別添１「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において使用した計算機プログラム（解析コード）ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

K7 ① V-1-1-7 別添 1 別紙 4 R1

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-7-別添 1	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	Ver.6.1L03

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	ＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄ
使用目的	2 次元有限要素法による地震応答解析
開発機関	株式会社地震工学研究所･株式会社構造計画研究所
開発時期	1980 年
使用したバージョン	Ver.6.1L03
コードの概要	本解析コードは，地盤，構造系の地震応答解析の汎用市販コードである。 複素応答に基づいた有限要素法を用いた本解析コードは，1974 年のＬＵＳＨ及び 1975 年にカリフォルニア大学から発表されたＦＬＵＳＨの改良版である。 本解析コードは,数多くの研究機関や企業において,建築,土木等の構造物の地盤と構造物の地震応答解析に広く利用されている。
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	本解析コードは,可搬型重大事故等対処施設の保管場所の評価における地震応答解析に使用している。 【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・開発機関により提示されている例題を解き，本解析コードによる解析解と例題の提示解が一致することを確認した。 ・本解析コードの運用環境について,開発機関から提示された要件を満足していることを確認している。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・一般産業界において，ダムの耐震性照査における照査例に適用されており，十分な使用実績がある。 ・北海道電力株式会社泊原子力発電所 3 号機においてＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄ　Ver.3.5，電源開発株式会社大間原子力発電所 1 号機においてＳｕｐｅｒＦＬＵＳＨ／２Ｄ　Ver.5.0 の使用実績がある。 ・原子力産業界において実績のあるＳＨＡＫＥを用いた

	水平成層地盤モデルによる地震応答解析を行った解析結果と，本解析コードによる解析解を比較したコードベンチマーキングを行った結果，解が一致していることを確認した。 ・適用制限として使用要素数があるが、要素数は適用制限以下である。 ・今回の工事計画認可申請において使用するバージョンは，他プラントの既工事計画において使用されているものと同じであることを確認している。

Ⅴ-1-1-7-別添２　可搬型重大事故等対処設備の設計方針

目　次

1.　概要 …… 1
2.　設計の基本方針 …… 1
2.1　自然現象及び外部人為事象 …… 1
2.2　溢水 …… 3
2.3　火災 …… 4
3.　設備分類 …… 6
3.1　車両型設備 …… 6
3.2　ボンベ設備 …… 6
3.3　その他設備 …… 7
4.　要求機能及び性能目標 …… 10
4.1　要求機能 …… 10
4.2　性能目標 …… 10
5.　機能設計 …… 14
5.1　車両型設備の設計方針 …… 14
5.2　ボンベ設備の設計方針 …… 14
5.3　その他設備の設計方針 …… 14
6.　構造強度設計 …… 16
6.1　構造強度の設計方針 …… 16
6.2　荷重及び荷重の組合せ …… 17
6.3　機能維持の方針 …… 18

1. 概要

本資料は，Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」（以下「Ⅴ-1-1-7」という。）にて設定している可搬型重大事故等対処設備の機能維持に係る設計方針を整理した上で，各設計方針に対して，可搬型重大事故等対処設備の設備分類，要求機能及び性能目標を明確にし，各設備の機能設計等について説明するものである。

なお，Ⅴ-1-1-7 では，可搬型重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性について，「多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」，「悪影響防止等」，「環境条件等」及び「操作性及び試験・検査性」に分け，設計方針を示している。

2. 設計の基本方針

可搬型重大事故等対処設備は，荷重及び波及的影響を含め想定される環境条件において，重大事故等に対処するための必要な機能を損なわない設計とするとともに，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また，可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時に機能が損なわれるおそれがない設計とする。

これらの設計に考慮すべき要因である自然現象，外部人為事象，溢水及び火災に対する可搬型重大事故等対処設備の設計方針について以下に示す。

2.1 自然現象及び外部人為事象

(1) 地震

可搬型重大事故等対処設備は，自然現象のうち地震に関して，耐震設計として横すべりを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計とするとともに，地震後においても必要な機能を維持する設計とする。

屋内の可搬型重大事故等対処設備は，地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響を考慮して保管する。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，地震による影響（敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮上り，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等）により必要な機能を喪失しない位置に保管する。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準対象施設とは異なり，床，地盤等に強固に固定されず，地震により他の設備へ波及的影響を与えるおそれがあることから，使用時の移動又は運搬において他の設備へ波及的影響を考慮する必要がある。また，構造上，地震により，すべり及び傾きが生じることが考えられることから，波及的影響の評価により，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさない設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の耐震設計については，本資料に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所における考慮については，Ⅴ-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

(2) 津波

可搬型重大事故等対処設備は，自然現象として津波に対する耐津波設計を実施する。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，基準津波による影響を考慮した場所に保管する。

屋内の可搬型重大事故等対処設備に対しても，基準津波による影響を考慮し，必要な津波防護対策を講じる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の耐津波設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

(3) 風（台風）及び竜巻

屋内の可搬型重大事故等対処設備は，自然現象のうち風（台風）及び竜巻に対し，建屋内に保管する設計とする。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。なお，5号機東側第二保管場所に保管する設備は，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し，固縛して保管する設計とする。

風（台風）及び竜巻に対する可搬型重大事故等対処設備の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

(4) 積雪及び火山の影響

屋内の可搬型重大事故等対処設備は，自然現象のうち積雪及び火山の影響に対して建屋内に保管する設計とする。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，積雪及び火山の影響を考慮して，必要により除雪及び除灰の措置を講じる。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計

とする。

可搬型重大事故等対処設備は，積雪及び火山の影響に対する設計について，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

(5)　飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム

屋内の可搬型重大事故等対処設備は，外部人為事象のうち飛来物（航空機落下）及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに関して，可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備が設置されている建屋から 100m 以上の離隔距離を確保するとともに，当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から 100m 以上の離隔距離を確保した上で，複数箇所に分散して保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

(6)　その他自然現象及び外部人為事象

屋内の可搬型重大事故等対処設備は，自然現象のうち低温（凍結），降水，落雷，地滑り及び生物学的事象並びに外部人為事象のうち火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等），有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害（以下「その他自然現象及び外部人為事象」という。）に対して，建屋内に保管する設計とする。

屋外の可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。

その他自然現象及び外部人為事象に対する可搬型重大事故等対処設備の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

2.2　溢水

可搬型重大事故等対処設備は，屋外の低耐震クラスのタンクの破損等による溢水に対して，溢水による影響を考慮した設計とするか又は溢水の影響のない場所に保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時

に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の溢水に対する防護設計については，Ⅴ-1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」のうちⅤ-1-1-9-1「溢水等による損傷防止の基本方針」に基づき実施する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

2.3　火災

可搬型重大事故等対処設備は，火災に対して火災防護計画に基づき火災防護対策を策定する。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように，設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の火災防護計画については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」の内容を踏まえ策定する。

可搬型重大事故等対処設備の位置的分散については，Ⅴ-1-1-7 の「2.1　多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。

以上を踏まえ，可搬型重大事故等対処設備については，設備の構造及び機能別に分類し，機能設計上の性能目標と地震による荷重を考慮した構造強度設計上の性能目標を定める。

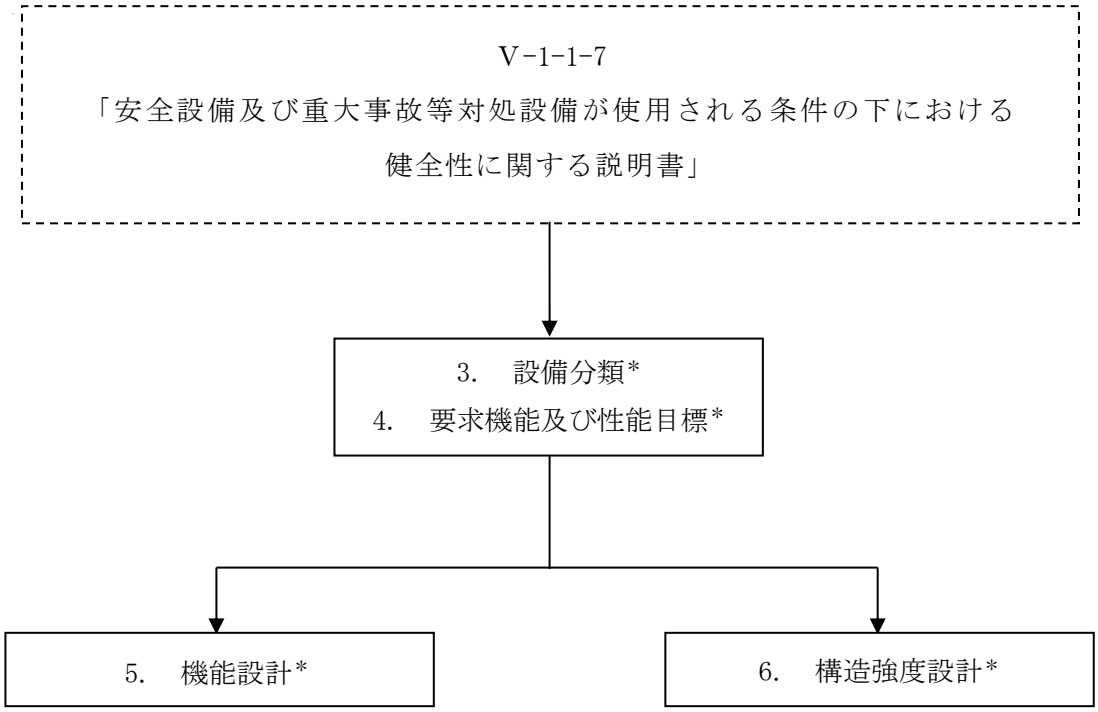
可搬型重大事故等対処設備は，機能設計上の性能目標を達成するため，設備ごとに機能の設計方針を定める。

可搬型重大事故等対処設備は，構造強度設計上の性能目標を達成するため，設備ごとに構造強度設計上の方針を示した上で，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書」及びⅤ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」の「3.1　構造強度上の制限」にて設定している荷重条件及び荷重の組合せに従い，構造強度設計上に必要な考慮すべき荷重条件を設定し，その荷重の組合せの考え方を定める。

可搬型重大事故等対処設備の設計フローを図 2－1 に示す。

耐震設計上の重大事故等対処施設の設備の分類に該当しない設備である可搬型重大事故等対処設備の耐震計算については，主要設備リスト記載設備であるため，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき実施し，耐震計算の方針及び耐震計算の方法並びに結果については，Ⅴ-2-別添 3「可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書」に示す。

Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-3「竜巻への配慮に関する説明書」に基づき竜巻対策として実施する固縛措置については，可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の波及的影響評価の結果を考慮した設計とする。



注記＊：フロー中の番号は本資料での記載箇所。

図２－１　可搬型重大事故等対処設備の設計フロー

3. 設備分類

可搬型重大事故等対処設備は，構造強度設計を行うにあたり，当該設備を支持する構造を含む各設備の構造により以下のとおり分類する。

3.1 車両型設備

移動機能を有する車両にポンプ，発電機，内燃機関等を積載し，取付ボルトで固定し，地盤安定性を有する屋外の保管場所の地面に固定せずに保管する設備を車両型設備として分類する。

なお，熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器については，保管時に限り，熱交換器，ポンプ，ストレーナ等を内装するコンテナを車両から取外し，コンテナを専用架台に取付け，地面に固定せずに保管する。

a. ホイールローダ（6,7 号機共用）
b. タンクローリ（4kL）（6,7 号機共用）
c. タンクローリ（16kL）（6,7 号機共用）
d. 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6,7 号機共用）
e. 可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）（6,7 号機共用）
f. 電源車（6,7 号機共用）
g. 熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器（6,7 号機共用）*1
h. 大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6,7 号機共用）
i. 大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6,7 号機共用）
j. 大容量送水車（海水取水用）（6,7 号機共用）
k. 可搬型窒素供給装置（6,7 号機共用）
l. 原子炉建屋放水設備　放水砲（6,7 号機共用）
m. 泡原液搬送車（6,7 号機共用）*2
n. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6,7 号機共用）

注記＊1 ：熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器のトラクタ・トレーラを車両型設備として分類する。なお，熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器の熱交換器，ポンプ，ストレーナ等を内装するコンテナについては，その他設備として分類する。

＊2 ：泡消火薬剤を内包する。

3.2 ボンベ設備

ボンベラックに収納し，ラックを耐震性を有する建屋内に溶接又は基礎ボルトで固定して保管する設備をボンベ設備として分類する。

a. 高圧窒素ガスボンベ
b. 遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
c. 中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）（6,7 号機共用）
d. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ボンベ）（6,7 号機共用）

K7 ① V-1-1-7-別添 2 R1

e. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)陽圧化装置(空気ボンベ)(6,7 号機共用)

3.3 その他設備

耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所において，スリング等で拘束する設備をその他設備として分類する。

a. スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ（6,7 号機共用）
b. 水酸化ナトリウム水溶液（6,7 号機共用）
c. 燃料プール冷却浄化系　可搬型スプレイヘッダ（6,7 号機共用）
d. 放射性物質吸着材（6,7 号機共用）
e. 汚濁防止膜（6,7 号機共用）
f. 小型船舶（汚濁防止膜設置用）(6,7 号機共用)
g. 泡原液混合装置（6,7 号機共用）
h. 可搬型蓄電池内蔵型照明（6,7 号機共用）
i. 中央制御室用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）(6,7 号機共用)
j. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用乾電池内蔵型照明（ランタンタイプ）(6,7 号機共用)
k. 可搬型計測器
l. 可搬型計測器（6,7 号機共用）（予備）
m. 放射線管理用計測装置　GM 汚染サーベイメータ（6,7 号機共用）
n. 放射線管理用計測装置　NaI シンチレーションサーベイメータ（6,7 号機共用）
o. 放射線管理用計測装置　ZnS シンチレーションサーベイメータ（6,7 号機共用）
p. 放射線管理用計測装置　電離箱サーベイメータ（6,7 号機共用）
q. 放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト（6,7 号機共用）
r. 可搬型気象観測装置（6,7 号機共用）
s. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用差圧計（6,7 号機共用）
t. 中央制御室用差圧計（6,7 号機共用）
u. 可搬型ダスト・よう素サンプラ（6,7 号機共用）
v. 中央制御室待避室遮蔽（可搬型）(6,7 号機共用)
w. 中央制御室可搬型陽圧化空調機(ファン)（6,7 号機共用）
x. 中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）(6,7 号機共用)
y. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）(6,7 号機共用)
z. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機(フィルタユニット)(6,7 号機共用)
aa. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7 号機共用）
ab. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機用 10m 仮設ダクト（6,7 号機共用）
ac. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）(6,7 号

機共用）

ad. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7 号機共用）

ae. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機用 10m 仮設ダクト（6,7 号機共用）

af. 放射線管理用計測装置　可搬型エリアモニタ（6,7 号機共用）

ag. 小型船舶（海上モニタリング用）（6,7 号機共用）

ah. 無線連絡設備（可搬型）（6,7 号機共用）

ai. 衛星電話設備（可搬型）（6,7 号機共用）

aj. 酸素濃度・二酸化炭素濃度計（6,7 号機共用）

ak. 酸素濃度計（6,7 号機共用）

al. 二酸化炭素濃度計（6,7 号機共用）

am. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池

an. 逃がし安全弁用可搬型蓄電池（6,7 号機共用）（予備）

ao. 携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）

ap. 携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）（6,7 号機共用）

aq. 可搬ケーブル（6,7 号機共用）

ar. 可搬型 Y 型ストレーナ（6,7 号機共用）

as. 代替給水設備　可搬型代替注水ポンプ屋外用 20m ホース（6,7 号機共用）

at. 代替給水設備　可搬型代替注水ポンプ屋内用 20m ホース

au. 代替給水設備　可搬型代替注水ポンプ燃料プール代替注水用屋外 20m ホース（6,7 号機共用）

av. 原子炉建屋放水設備　大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）吸込 20m ホース（6,7 号機共用）

aw. 代替原子炉補機冷却系　大容量送水車（熱交換器ユニット用）吸込 20ｍホース（6,7 号機共用）

ax. 代替給水設備　大容量送水車（海水取水用）吸込 20m ホース（6,7 号機共用）

ay. 代替給水設備　大容量送水車海水用 5m,10m,50m ホース（6,7 号機共用）

az. 原子炉建屋放水設備　大容量送水車吐出放水砲用 5m,10m,50m ホース（6,7 号機共用）

ba. 代替原子炉補機冷却系　熱交換器ユニット淡水用 5m フレキシブルホース（6,7 号機共用）

bb. 代替原子炉補機冷却系　熱交換器ユニット海水用 10m,25m,50m ホース（6,7 号機共用）

bc. 格納容器圧力逃がし装置　可搬型窒素供給装置用 20m ホース（6,7 号機共用）

bd. 格納容器圧力逃がし装置　スクラバ水 pH 制御設備用 3m,5m ホース（6,7 号機共用）

be. 中央制御室陽圧化換気空調系　中央制御室可搬型陽圧化空調機用 5m 仮設ダクト（6,7 号機共用）

bf. 緊急安全対策資機材系　タンクローリ給油ライン接続用 20m ホース（6,7 号機共用）

bg. 緊急安全対策資機材系　タンクローリ給油ライン接続用 40m ホース（6,7 号機共用）

bh. 緊急安全対策資機材系　タンクローリ給油ライン接続用 3m ホース（6,7 号機共用）

bi. 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）(6,7 号機共用)

bj. 熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器（6,7 号機共用）*

bk. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧設備　高圧窒素ガスボンベ～高圧窒素ガスボンベ接続口(A)及び高圧窒素ガスボンベ接続口(B)

bl. 遠隔空気駆動弁操作設備

bm. 中央制御室待避室陽圧化換気空調系　中央制御室待避室陽圧化装置（配管）ボンベ接続管（6,7 号機共用）

bn. 中央制御室待避室陽圧化換気空調系　中央制御室待避室陽圧化装置（配管）1.25m 高圧ホース（6,7 号機共用）

bo. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）1.5m,1.2m,1.0m 高圧ホース（6,7 号機共用）

bp. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（配管）ボンベ接続口～高圧ホース接続口（上流側）(6,7 号機共用)

bq. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（配管）1.5m,1.2m,1.0m 高圧ホース（6,7 号機共用）

br. 緊急時対策所換気空調系　5 号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（配管）ボンベ接続口～高圧ホース接続口（上流側）(6,7 号機共用)

注記＊：熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器の熱交換器，ポンプ，ストレーナ等を内装するコンテナをその他設備として分類する。

4.　要求機能及び性能目標

重大事故等に対処することを目的として，Ⅴ-1-1-7 において，可搬型重大事故等対処設備は，地震後においても重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないこととしている。また，構造強度設計を行うにあたり，「3.　設備分類」において，車両型設備，ボンベ設備及びその他設備に分類している。これらを踏まえ，設備分類ごとに要求機能を整理するとともに，機能設計上の性能目標と構造強度設計上の性能目標を設定する。

4.1　要求機能

可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等に対し，地震後においても重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことが要求される。

可搬型重大事故等対処設備は，地震時において，他の設備に悪影響を及ぼさないことが要求される。

可搬型重大事故等対処設備は，設計基準対象施設及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備に対して波及的影響を及ぼさないことを確認する。

設計基準対象施設のうち耐震重要度分類のＳクラスに属する施設，重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がＳクラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）並びにこれらが設置される常設重大事故等対処施設が，下位クラスとしての可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって，それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とすることを，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-5「波及的影響に係る基本方針」に示す。

可搬型重大事故等対処設備が，周辺機器等からの波及的影響によって重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とすることについては，Ⅴ-1-1-7 の「2.3　環境条件等」及びⅤ-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」に示す。

4.2　性能目標

(1)　車両型設備

車両型設備は，重大事故等に対し，地震後においても，車両全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な送水等の機能を維持し，容易に移動できることを機能設計上の性能目標とする。

車両型設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により，重大事故等に対処するために必要な送水等の機能を維持し，容易に移動できることを損なわないよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に悪影響を及ぼさないようにすることを機能設計上の性能目標とする。

車両型設備は，重大事故等起因の荷重は発生しないため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，地盤安定性を有する屋外の保管場所に保管するとともに，以下の内容を構造強度設計上の性能目標とする。

K7 ① Ⅴ-1-1-7-別添 2 R1

a. 構造強度

車両型設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，炉心等へ冷却水を送水する機能を有するポンプ，必要な負荷へ給電するために発電する機能を有する発電機，これらの駆動源となる内燃機関等の機器を車両に取付ボルトで固定し，主要な構造部材が送水機能，発電機能，駆動機能等を維持可能な構造強度を有すること。

b. 転倒

車両型設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，炉心等へ冷却水を送水する機能を有するポンプ，必要な負荷へ給電するために発電する機能を有する発電機，これらの駆動源となる内燃機関等の機器を車両に取付ボルトで固定し，車両型設備全体が安定性を有し，転倒しないこと。

c. 機能維持

(a) 動的及び電気的機能

車両型設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，車両に積載しているポンプ等の炉心等へ冷却水を送水する機能，必要な負荷へ給電するために発電する機能，これらの駆動源となる内燃機関等の動的及び電気的機能を維持できること。

(b) 支持機能及び移動機能

車両型設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，車両積載物から受ける荷重を支持する機能及び車両型設備としての自走，牽引等による移動機能を維持できること。

d. 波及的影響

車両型設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，地盤安定性を有する屋外の保管場所の地面に固定せずに保管し，車両型設備全体が安定性を有し，主要な構造部材が送水機能，発電機能，支持機能等を維持可能な構造強度を有し，当該設備のすべり及び傾きにより，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう保管すること。

(2) ボンベ設備

ボンベ設備は，重大事故等に対し，地震後においても，機器全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な窒素又は空気の供給機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

また，ボンベ設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により，重大事故等に対処するために必要な窒素等の供給機能を維持できることを損なわないよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に悪影響を及ぼさないようにすることを機能設計上の性能目標とする。

ボンベ設備は，重大事故等起因の荷重は発生しないため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所に保管するとともに，以下の内容を構造強度設計上の性能目標とする。

a. 構造強度

ボンベ設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，ボンベラックに収納し，ラックを耐震性を有する建屋内の保管場所の床又は壁に溶接又は基礎ボルトで固定して保管し，主要な構造部材が窒素又は空気供給機能を維持可能な構造強度を有すること。

b. 転倒

ボンベ設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所に保管し，床又は壁に溶接又は基礎ボルトで固定することで機器全体が安定性を有し，転倒しないこと。

c. 波及的影響

ボンベ設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，ボンベラックに収納し，ラックを耐震性を有する建屋内の保管場所の床又は壁に溶接又は基礎ボルトで固定して保管し，主要な構造部材が窒素又は空気供給機能を維持可能な構造強度を有することで，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう保管すること。

(3) その他設備

その他設備は，重大事故等に対し，地震後においても，機器全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な計測，給電等の機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

その他設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により，重大事故等に対処するために必要な計測，給電等の機能を維持できることを損なわないよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。

その他設備は，重大事故等起因の荷重は発生しないため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所に保管するとともに，以下の内容を構造強度設計上の性能目標とする。

a. 構造強度

その他設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，スリング等で拘束し，主要な構造部材が支持機能を維持可能な構造強度を有すること。

b. 転倒

その他設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所に保管し，スリングで固縛する等により，設備全体が安定性を有し，転倒しないこと。

c. 機能維持

その他設備は，地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，水位，圧力等を計測する機能，必要な負荷へ給電する機能等の動的及び電気的機能並びに支持機能を維持できること。

d. 波及的影響

その他設備は，地震時において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所で収納箱又はコンテナ内に保管すること，ボルトで固定した架台に保管すること，本体をスリング等で拘束し保管すること及び車両に保管することで，機器本体が安定性を有し，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないこと。

また，地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する車両等に，スリング等で拘束し保管する設備は，車両等のすべり及び傾きにより，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう保管すること。

5.　機能設計

「4.　要求機能及び性能目標」で設定している，可搬型重大事故等対処設備の機能設計上の性能目標を達成するために，各設備の機能設計の方針を定める。

5.1　車両型設備の設計方針

車両型設備は，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針としている。

車両型設備は，重大事故等に対し，地震後においても車両型設備全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な送水等の機能を維持し，容易に移動できるものとするため，炉心等へ冷却水を送水する機能を有するポンプ，必要な負荷へ給電するために発電する機能を有する発電機，これらの駆動源となる内燃機関等の機器を車両に積載し，自走，牽引等による移動が可能な設計とする。

車両型設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により重大事故等に対処するために必要な送水等の機能を維持し，容易に移動できるよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に悪影響を及ぼさないように，他の設備から適切な離隔距離を確保するため，可搬型重大事故等対処設備間の離隔距離を設定した設計とする。

5.2　ボンベ設備の設計方針

ボンベ設備は，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針としている。

ボンベ設備は，重大事故等に対し，地震後においても，機器全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な窒素又は空気の供給機能を維持するため，高圧窒素ガス供給系等へ窒素を供給する機能及び緊急時対策所等へ空気を供給する機能を有するボンベをボンベラックに収納する設計とする。

ボンベ設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により重大事故等に対処するために必要な窒素又は空気供給機能を維持できることを損なわないよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に悪影響を及ぼさないように，ボンベラックに収納する設計とする。

ボンベ設備は，地震時のラックの構造健全性及び転倒による周辺設備への波及的影響がないことを確認することで，接続先の耐震性が確保された常設配管との間で大きな相対変位が生じない設計とするとともに，常設設備と接続する連絡管については，可とう性をもつ形状とし，地震時にも機能維持が可能な設計とする。また，連絡管と常設配管との接続箇所（ねじ込み部）については，せん断破壊評価式を用いたねじ込み継手の評価及び内圧に対する強度評価にて健全性を確認する。

5.3　その他設備の設計方針

その他設備は，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針としている。

その他設備は，重大事故等に対し，地震後においても，機器全体としての安定性及び重大事故等に対処するために必要な計測，給電等の機能を維持するために，水位，圧力等を計測する機能，必要な負荷へ給電する機能等を有する設備を収納箱に保管する等の設計とする。

その他設備は，地震後においても，他の可搬型重大事故等対処設備を含む他の設備からの機械的な波及的影響により重大事故等に対処するために必要な計測，給電等の機能を維持できることを損なわないよう，また，地震時において，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に悪影響を及ぼさないように，適切に拘束する設計とする。

また，地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する車両等に，スリング等で拘束し保管する設備は，車両等のすべり及び傾きにより，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう保管する設計とする。

6.　構造強度設計

「4.　要求機能及び性能目標」で設定している，車両型設備，ボンベ設備及びその他設備が構造強度設計上の性能目標を達成するよう，「5.　機能設計」で設定している各設備が有する機能を踏まえて，構造強度設計の設計方針を設定する。

各設備の構造強度の設計方針を設定するとともに，想定する荷重及び荷重の組合せを設定し，これらの荷重に対し，各設備の構造強度を維持するよう構造強度設計と評価方針を設定する。

可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の基本方針を，Ⅴ-2-別添 3-1「可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」に示す。可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方法及び結果を，Ⅴ-2-別添 3-3「可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書」，Ⅴ-2-別添 3-4「可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書」及びⅤ-2-別添 3-5「可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震計算書」に，動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せに対する各設備の影響評価結果については，Ⅴ-2-別添 3-6「可搬型重大事故等対処設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

6.1　構造強度の設計方針

「4.　要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するための設計方針を車両型設備，ボンベ設備及びその他設備ごとに示す。

(1)　車両型設備

車両型設備は，「5.1　車両型設備の設計方針」で設定している機能設計を踏まえ，炉心等へ冷却水を送水する機能を有するポンプ，必要な負荷へ給電するために発電する機能を有する発電機，これらの駆動源となる内燃機関等の機器を車両に積載し，自走，牽引等による移動が可能な設計とする。

また，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，車両型設備全体が安定性を有し，主要な構造部材が送水機能，発電機能，駆動機能等を維持可能な構造強度を有し，動的及び電気的機能を維持し，車両型設備の積載物から受ける荷重を支持する機能及び車両型設備としての自走，牽引等による移動機能を維持できる設計とする。

(2)　ボンベ設備

ボンベ設備は，「5.2　ボンベ設備の設計方針」で設定している機能設計を踏まえ，高圧窒素ガス供給系等へ窒素を供給する機能及び緊急時対策所等へ空気を供給する機能を有するボンベをラックに収納する設計とする。

また，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有するラックに収納し，高圧窒素ガス供給系等へ窒素を供給するボンベについては，建屋内の保管場所の壁又は床面に溶接又は基礎ボルトで固定して保管し，緊急時対策所等へ空気を供給するボンベについては，建屋内の保管場所の壁又は床面に溶接で固定して保管することで，主要な構造部材が窒素又は空気供給機能を維持可能な構造強度を有する設計とする。

(3) その他設備

その他設備は，「5.3　その他設備の設計方針」で設定している機能設計を踏まえ，水位，圧力等を計測する機能，必要な負荷へ給電する機能等を有する設備を収納箱に保管する等の設計とする。

また，「4.　要求機能及び性能目標」の「4.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所に保管し，スリングで固縛する等により，機器本体が安定性を有し，水位，圧力等を計測する機能，必要な負荷へ給電する機能等の機能を維持可能な構造強度を有し，動的及び電気的機能並びに支持機能を維持できる設計とする。

6.2　荷重及び荷重の組合せ

「4.　要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するために，考慮すべき荷重条件を設定し，荷重の組合せの考え方を示す。

(1) 荷重の種類

a. 常時作用する荷重

常時作用する荷重は持続的に生じる荷重であり，自重及び積載荷重とする。

b. 風荷重

風荷重は，最大風速の年超過確率 10^{-1} 規模の 22.2m/s を使用する。

風荷重の最大荷重の継続時間は短いため，ガスト影響係数を 1 として風荷重を算定する。

c. 積雪荷重

積雪荷重は，1 日当たりの積雪量の年超過確率 10^{-1} 規模の値 58.0cm に，日最深積雪量の平均値 31.1cm を加えた 89.1cm を使用する。

また，新潟県建築基準法施行細則により，積雪量 1cm ごとに 29.4N/m^2 の積雪荷重が作用することを考慮し，積雪面積を乗じて積雪荷重を算定する。

d. 地震荷重

地震荷重は，基準地震動Ｓｓに伴う地震力による荷重とする。

耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては，水平 1 方向及び鉛直方向地震力の組合せ又は水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施する。耐震計算を水平 1 方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した場合は，その計算結果に基づき水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せが耐震性に及ぼす影響を評価する。

可搬型重大事故等対処設備の耐震計算における動的地震力の水平 1 方向及び鉛直方向地震力又は水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組み合わせた結果は，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のⅤ-2-別添 3「可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-別添 3-3「可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書」，Ⅴ-2-別添 3-4「可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書」及びⅤ-2-別添 3-5「可搬型重大

事故等対処設備のうちその他設備の耐震計算書」に，水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価結果は，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のⅤ-2-別添３「可搬型重大事故等対処設備の耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-別添 3-6「可搬型重大事故等対処設備の水平２方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

(2) 荷重の組合せ

可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の荷重の組合せの考え方について，保管状態であることから重大事故等起因の荷重は考慮しない。荷重の組合せの考え方については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す。

6.3 機能維持の方針

「4. 要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するために，「6.1 構造強度の設計方針」に示す構造を踏まえ，「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重条件を考慮して，各設備の構造設計及びそれを踏まえた評価方針を設定する。

(1) 車両型設備

a. 構造設計

車両型設備は，「6.1 構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，以下の構造とする。

車両型設備は，サスペンションを有し，地震に対する影響を軽減できる構造とし，間接支持構造物としての車両にポンプ，発電機，内燃機関等を取付ボルトにより据え付ける構造であるとともに，早期の重大事故等の対処を考慮し，自走，牽引等にて移動できる構造とし，車両，ポンプ，発電機，内燃機関等で構成する構造とする。また，地盤安定性を有する屋外の保管場所の地面に固定せずに保管する。

車両型設備の構造計画を表６－１に示す。車両型設備の概略図を図６－１に示す。

b. 評価方針

車両型設備は，「a. 構造設計」を踏まえ，以下の耐震評価方針とする。

(a) 構造強度

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，車両に積載しているポンプ，発電機，内燃機関等の支持部の取付ボルト及びコンテナ取付ボルトが，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有することを，計算により確認する。

(b) 転倒

ポンプ，発電機，内燃機関等の機器を積載している車両全体は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，保管場所の地表面の最大応答加速度が，加振試験により転倒しないことを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

(c) 機能維持

イ. 動的及び電気的機能

車両に積載しているポンプ，発電機，内燃機関等は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，保管場所の地表面の最大応答加速度が，地震力に伴う浮上りを考慮しても，加振試験により，ポンプの送水機能，発電機の発電機能，内燃機関の駆動機能等の動的及び電気的機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

ロ. 支持機能及び移動機能

車両部は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，保管場所の地表面の最大応答加速度が，地震力に伴う浮上りを考慮しても，加振試験により積載物の支持機能及び車両型設備としての自走，牽引等による移動機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

(d) 波及的影響

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設備のすべり及び傾きにより，波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないことを，加振試験により確認した設備のすべり及び傾きによる設備頂部の変位量が，設定した離隔距離未満であることにより確認する。

基準地震動Ｓｓによる地震力に対する耐震計算の方針については，Ⅴ-2-別添 3-1「可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」に示し，耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-別添 3-3「可搬型重大事故等対処設備のうち車両型設備の耐震計算書」に示す。

表6－1　車両型設備の構造計画

設備分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
【位置】 車両型設備は，V-1-1-7の要求を満たす地盤安定性を有する保管場所として，以下のエリアに保管する設計とする。 ・荒浜側高台保管場所 ・大湊側高台保管場所 ・5号機東側保管場所 ・5号機東側第二保管場所			
車両型設備＊	サスペンションを有し，地震に対する影響を軽減できる構造であるとともに，早期の重大事故等への対処を考慮し，自走，牽引等にて移動できる構造とし，車両，ポンプ，発電機，内燃機関等により構成する。	ポンプ，発電機，内燃機関等は，コンテナに直接支持構造物である取付ボルトにて固定する。ポンプ，発電機，内燃機関等を収納したコンテナは，間接支持構造物であるトラックに積載し取付ボルトにより固定し，保管場所に固定せずに保管する。	図6－1

注記＊：熱交換器ユニット　代替原子炉補機冷却系熱交換器については，保管時に限り，熱交換器，ポンプ，ストレーナ等を内装するコンテナを車両から取外し，コンテナを専用架台に取付け，地面に固定せずに保管する。

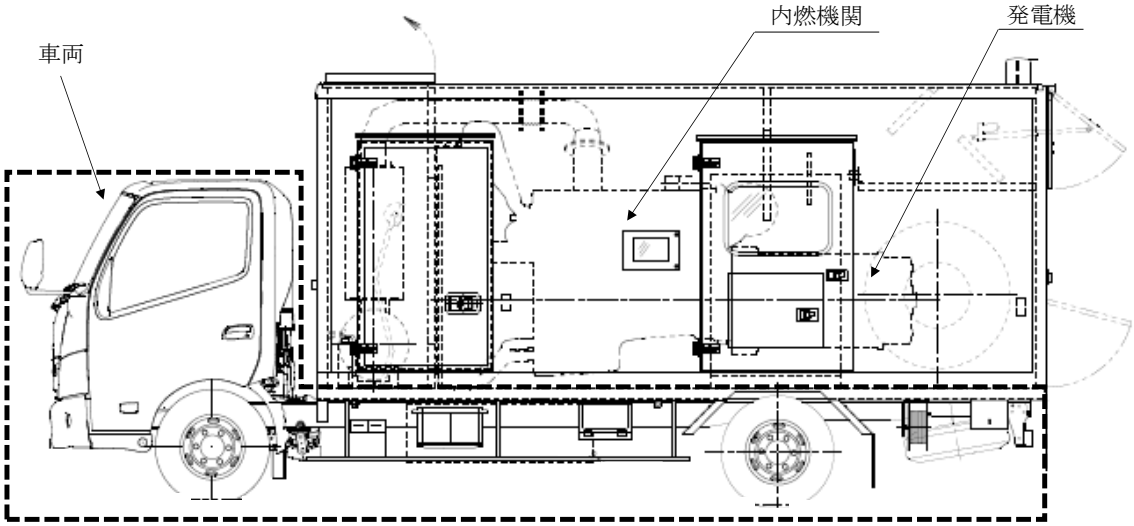


図 6－1　車両型設備

(2) ボンベ設備

a. 構造設計

ボンベ設備は，「6.1 構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，以下の構造とする。

ボンベ設備は，ボンベ（窒素ボンベ又は空気ボンベ），ボンベラック等により構成する。

ボンベは，容器として十分な強度を有する構造とし，転倒を防止するため，固定ボルトによりボンベラックに固定し，ボンベラックを溶接又は基礎ボルトにより床又は壁へ固定し支持する構造とする。

ボンベ設備の構造計画を表 6－2 に示す。ボンベ設備の概略図を図 6－2 及び図 6－3 に示す。

b. 評価方針

ボンベ設備は，「a. 構造設計」を踏まえ，以下の耐震評価方針とする。

(a) 構造強度

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，ボンベを収納するボンベラック及びこれを床面又は壁面に固定する溶接部又は基礎ボルトが，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有することを，計算により確認する。

(b) 転倒

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，ボンベを収納するボンベラック及びこれを床面又は壁面に固定する溶接部又は基礎ボルトが，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有することを，「(a) 構造強度」により確認することで，転倒しないことを確認する。

(c) 波及的影響

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，ボンベを収納するボンベラック及びこれを床面又は壁面に固定する溶接部又は基礎ボルトが，塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が微小なレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有することを，計算により確認することで，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないことを確認する。

基準地震動Ｓｓによる地震力に対する耐震計算の方針については，Ⅴ-2-別添 3-1「可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」に示し，耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-別添 3-4「可搬型重大事故等対処設備のうちボンベ設備の耐震計算書」に示す。

表６－２　ボンベ設備の構造計画

設備分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
【位置】 ボンベ設備は，Ｖ-1-1-7の要求を満たす耐震性を有する建屋内の保管場所として，以下のエリアに保管する設計とする。 ・原子炉建屋 ・コントロール建屋 ・廃棄物処理建屋 ・5号機原子炉建屋			
ボンベ設備	ボンベ設備は，ボンベ（窒素ボンベ又は空気ボンベ），ボンベラック等により構成する。	ボンベは容器として十分な強度を有する構造とし，固定ボルトによりボンベラックに固定し，ボンベラックを溶接又は基礎ボルトにより床又は壁に据え付ける。	図6－2 図6－3

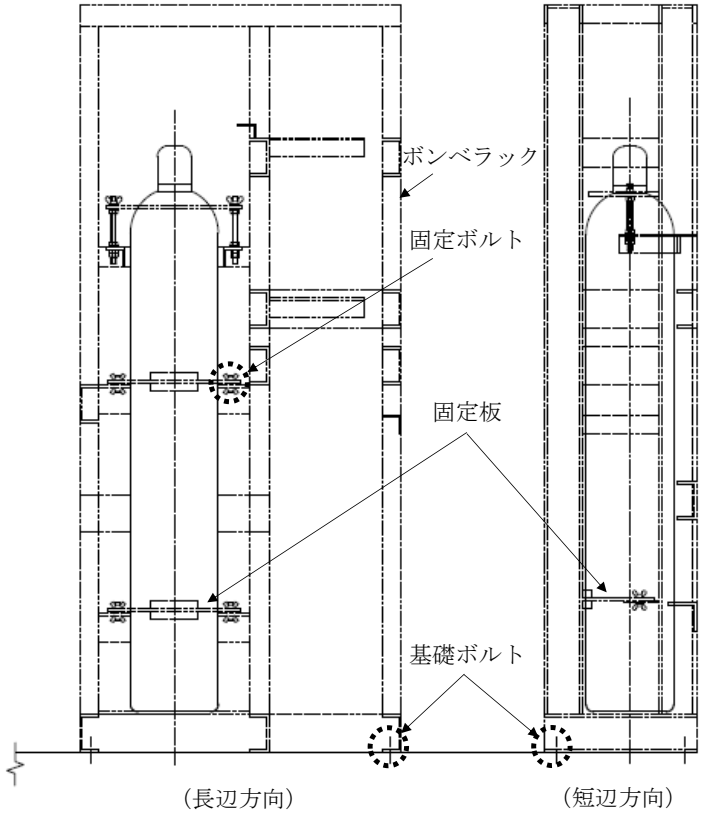


図6－2　ボンベ設備（床固定型）

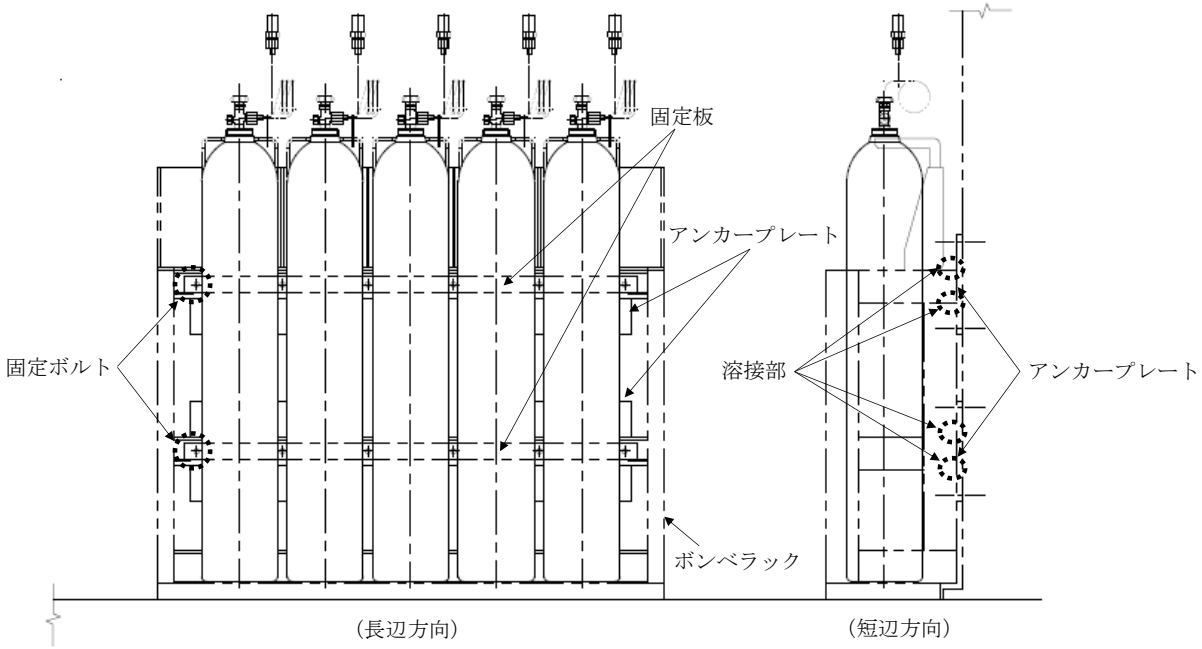


図6－3　ボンベ設備（壁固定型）

(3) その他設備

a. 構造設計

その他設備は，「6.1 構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「6.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，以下の構造とする。

(a) 収納箱拘束保管（可搬型計測器等）

可搬型計測器等の転倒を防止するため，収納箱に拘束する。

(b) コンテナ内拘束保管（スクラバ水pH制御設備用ポンプ等）

スクラバ水 pH 制御設備用ポンプ等の転倒を防止するため，コンテナ内に拘束する。

(c) 架台拘束保管（中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）等）

中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）等の転倒を防止するため，架台に拘束する。

(d) 本体拘束保管（逃がし安全弁用可搬型蓄電池等）

逃がし安全弁用可搬型蓄電池等の転倒を防止するため，本体を拘束する。

(e) 車両拘束保管（放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト等）

放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト等の転倒を防止するため，車両に拘束する。

その他設備に使用しているスリング等は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，対象設備の重心高さを考慮してスリング等の設置位置を設定するとともに，保管場所の床面の最大応答加速度によりスリング等が受ける荷重に対して十分な裕度を持たせて選定を行う。スリング等の支持機能については保管状態を模擬した加振試験により確認する。

その他設備の構造計画を表 6－3 に示す。その他設備の概略図を図 6－4～図 6－8 に示す。

b. 評価方針

その他設備は，「a. 構造設計」を踏まえ，以下の耐震評価方針とする。

(a) 構造強度

その他設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，主要な構造部材に該当するスリング等が，支持機能を喪失しないことを，「(b) 転倒」，「(c) 機能維持」及び「(d) 波及的影響」により確認する。

(b) 転倒

その他設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，保管場所における設置床又は地

表面の最大応答加速度が，加振試験により転倒を防止するためのスリング等の健全性を確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

(c) 機能維持

その他設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，保管場所における設置床又は地表面の最大応答加速度が，加振試験により計測，給電等の機能及びスリング等の支持機能を維持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることを確認する。

(d) 波及的影響

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないことを，保管場所における設置床又は地表面の最大応答加速度が，加振試験により転倒を防止するためのスリング等の健全性を確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

また，地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する車両等に，スリング等で拘束し保管する設備は，車両等のすべり及び傾きにより，当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないことを，加振試験により確認した車両等のすべり及び傾きによる車両等頂部の変位量が，設定した離隔距離未満であることにより確認する。

基準地震動Ｓｓによる地震力による荷重に対する耐震計算の方針については，Ⅴ-2-別添 3-1「可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針」に示し，耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-別添 3-5「可搬型重大事故等対処設備のうちその他設備の耐震計算書」に示す。

表 6－3　その他設備の構造計画

<table>
<tr><th rowspan="2">設備分類</th><th colspan="2">計画の概要</th><th rowspan="2">説明図</th></tr>
<tr><th>主体構造</th><th>支持構造</th></tr>
<tr><td colspan="4">【位置】
建屋内のその他設備は，V-1-1-7の要求を満たす耐震性を有する建屋内の保管場所として，以下のエリアに保管する設計とする。
・原子炉建屋
・コントロール建屋
・5号機原子炉建屋

屋外のその他設備は，V-1-1-7の要求を満たす地盤安定性を有する保管場所として，以下のエリアに保管する設計とする。
・荒浜側高台保管場所
・大湊側高台保管場所
・5号機東側保管場所
・5号機東側第二保管場所</td></tr>
<tr><td rowspan="10">その他設備</td><td colspan="2">（収納箱拘束保管：可搬型計測器の例）</td><td rowspan="2">図6－4</td></tr>
<tr><td>可搬型計測器及びこれを収納する収納箱で構成する。</td><td>可搬型計測器を収納した収納箱は，床に基礎ボルトで固定する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">（コンテナ内拘束保管：スクラバ水pH制御設備用ポンプの例）</td><td rowspan="2">図6－5</td></tr>
<tr><td>スクラバ水pH制御設備用ポンプ及びこれを収納するコンテナで構成する。</td><td>スクラバ水pH制御設備用ポンプは，コンテナ内にその保管箱を取付ボルトで固定する。コンテナは，地表面に固定して保管する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">（架台拘束保管：中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）の例）</td><td rowspan="2">図6－6</td></tr>
<tr><td>中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）及び架台で構成する。</td><td>中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）は，架台に取付ボルトで固定する。架台は，床に基礎ボルトで固定する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">（本体拘束保管：逃がし安全弁用可搬型蓄電池の例）</td><td rowspan="2">図6－7</td></tr>
<tr><td>逃がし安全弁用可搬型蓄電池で構成する。</td><td>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は，床に基礎ボルトで固定する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">（車両拘束保管：放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポストの例）</td><td rowspan="2">図6－8</td></tr>
<tr><td>放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト及びこれを収納する車両で構成する。</td><td>放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポストは，車両に保管し，スリングで固縛する。車両は，地表面に固定せずに保管する。</td></tr>
</table>

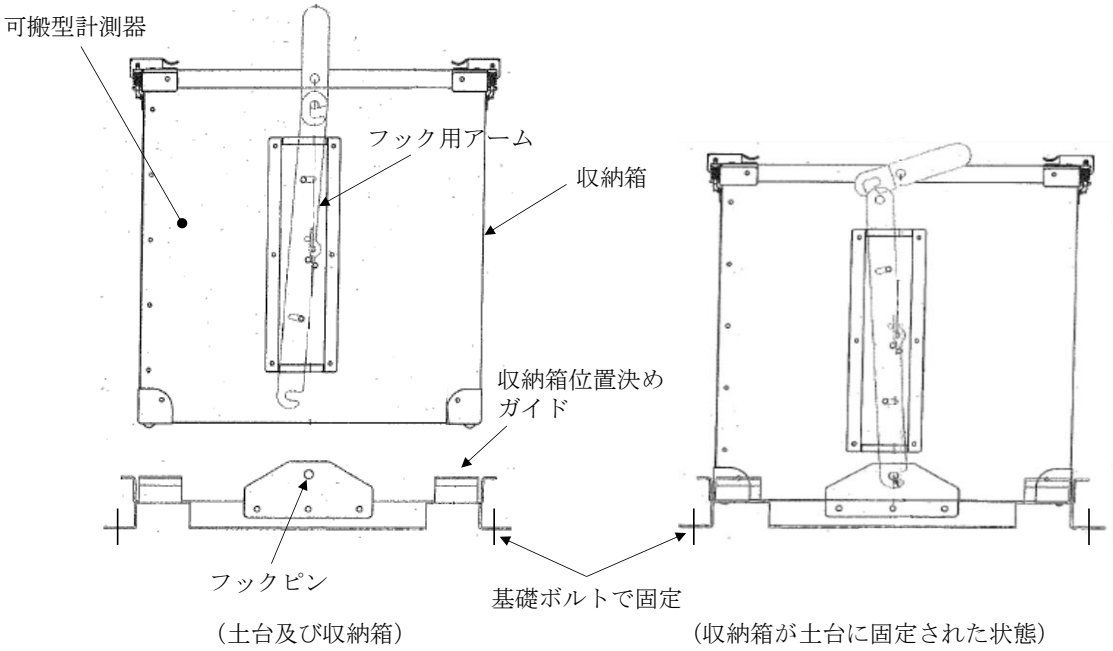
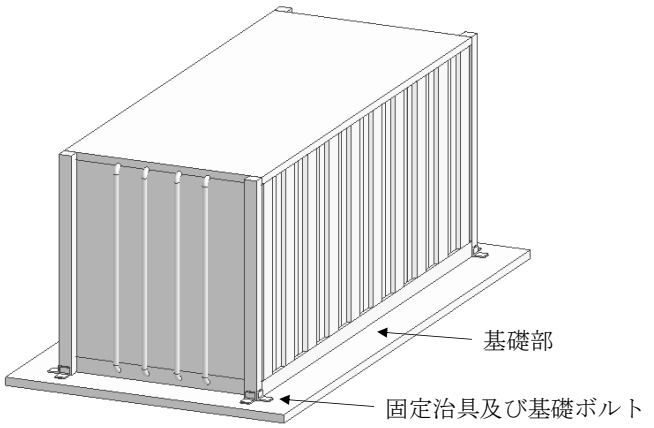
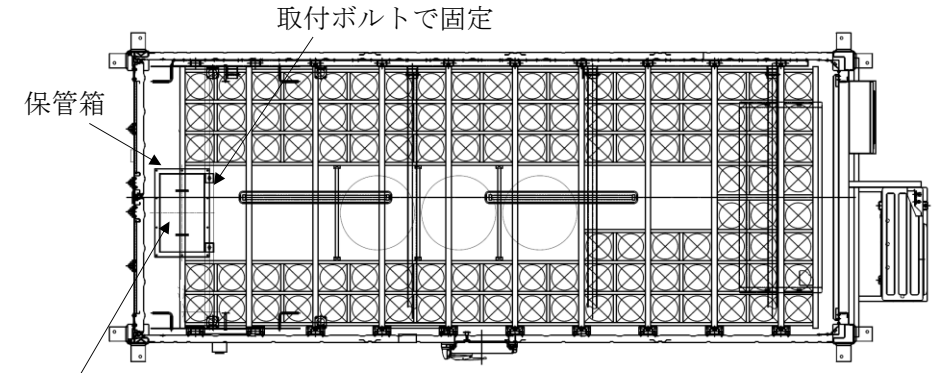

可搬型計測器
フック用アーム
収納箱
収納箱位置決め
ガイド
フックピン
基礎ボルトで固定
（土台及び収納箱）
（収納箱が土台に固定された状態）

図 6－4　収納箱拘束保管

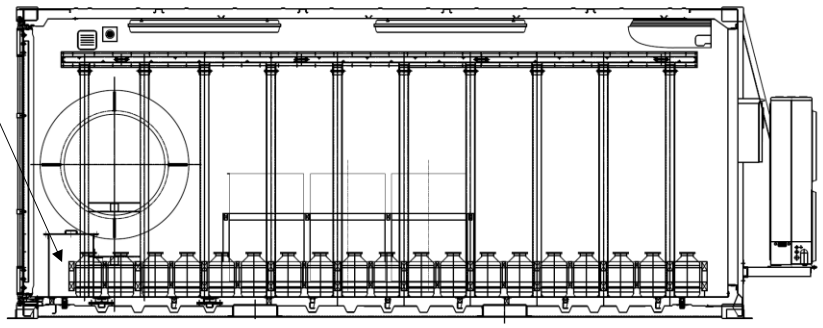


（コンテナが基礎に固定された状態）



（スクラバ水pH制御設備用ポンプ拘束状態上面図）

スクラバ水pH制御設備用ポンプ



（スクラバ水pH制御設備用ポンプ拘束状態側面図）

図 6－5　コンテナ内拘束保管

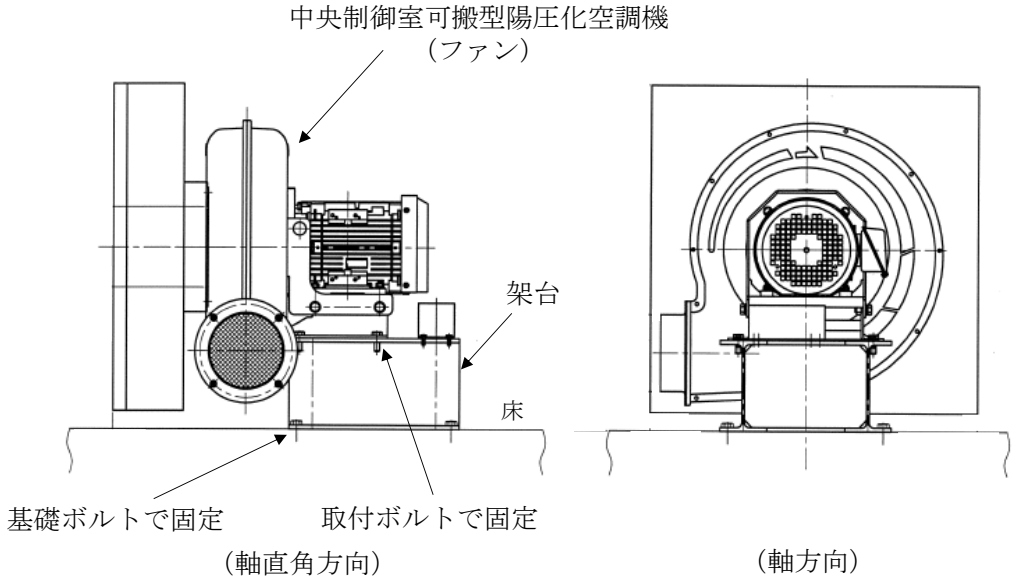


図 6－6　架台拘束保管

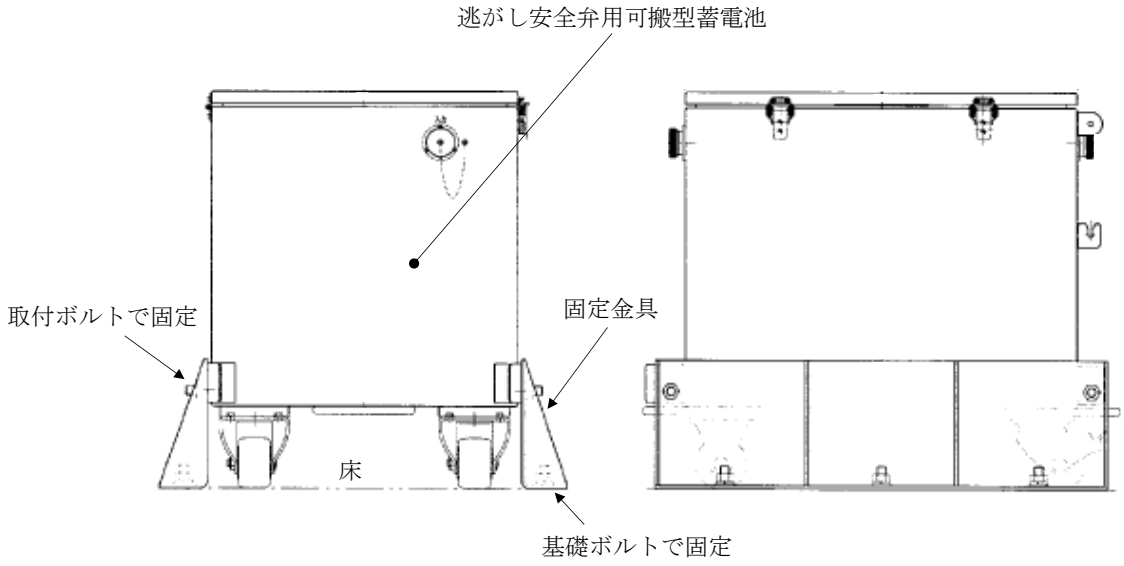
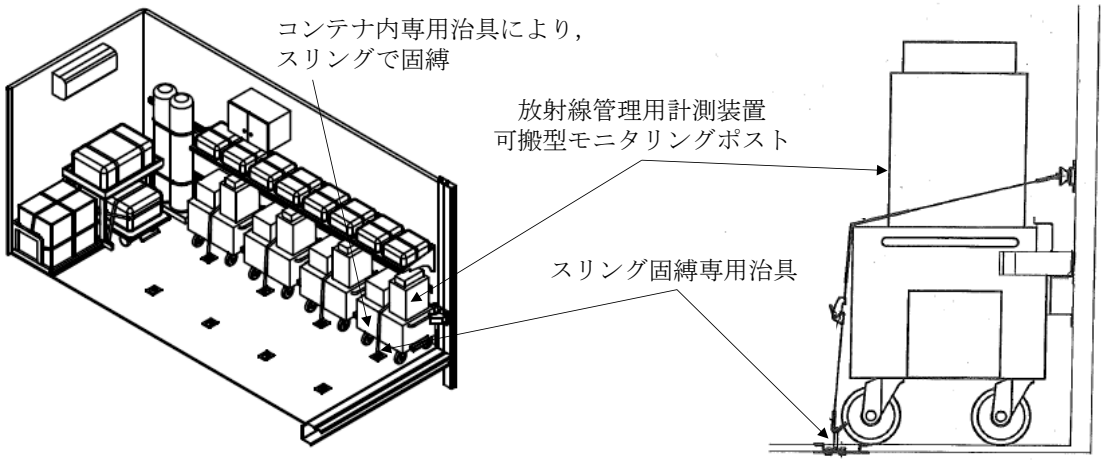
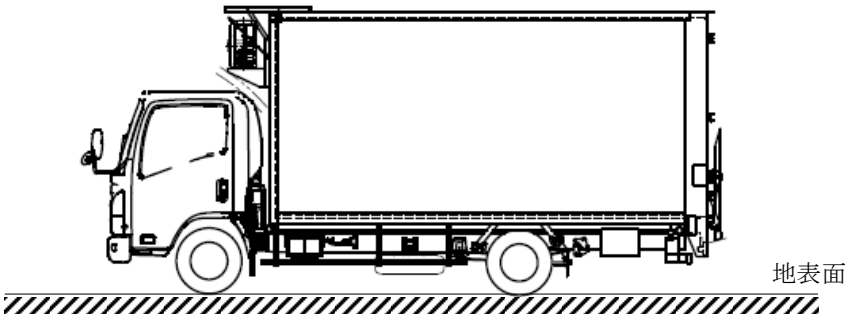


図6－7　本体拘束保管



（放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト拘束状態）



（放射線管理用計測装置　可搬型モニタリングポスト保管車両）

図 6－8　車両拘束保管

Ⅴ-1-1-7-別添3　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について

目　　次

1.　概要 ･･ 1
2.　基本方針 ･･ 1
2.1　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について ･････････････････････ 1
2.2　出入管理及び持込み物品の点検等について ･････････････････････････････････ 1
2.2.1　出入管理 ･･ 2
2.2.2　車両の管理 ･･ 2
2.2.3　探知施設 ･･ 2
2.2.4　通信連絡設備 ･･ 2
2.2.5　持込み確認 ･･ 2
2.3　不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）の防止対策について ･･･････････････ 3

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第9条及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に基づき，発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について説明する。

2. 基本方針

2.1 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について

発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。

また，探知施設を設け，警報，映像等を集中監視するとともに，核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。

さらに，防護された区域内においても，施錠管理により，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。

発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，持込み点検を行うことができる設計とする。

不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが，電気通信回路を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように，当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。

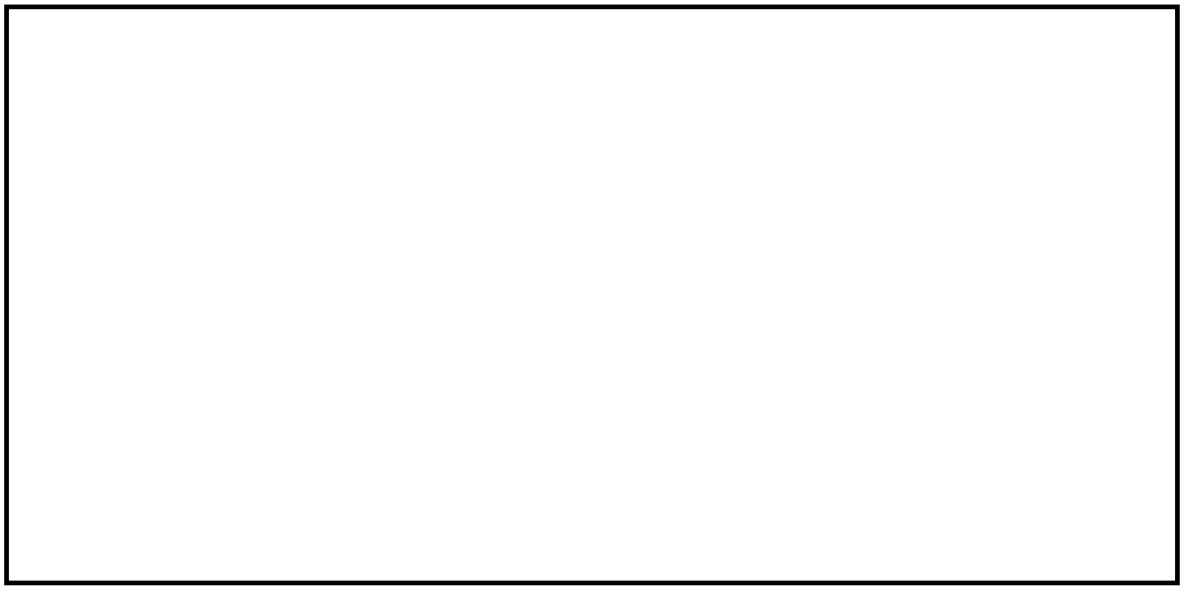
2.2 出入管理及び持込み物品の点検等について

発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し，核物質防護対策として，その区域を人の容易な侵入を防止できる柵，鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して，巡視，監視等を行うことにより，侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。

発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため，核物質防護対策として，持込み点検を行うことができる設計とする。

具体的には，以下のとおり実施する。

2.2.1　出入管理



2.2.2　車両の管理

業務用の車両として防護区域，周辺防護区域及び立入制限区域に立ち入る車両については，その立入りの必要性を確認のうえ，証明書等を発行し，立入りの際に掲示させている。

なお，業務用の車両以外の車両の防護区域，周辺防護区域及び立入制限区域への立入りを原則禁止*している。

＊：当該区域に立ち入ることが特に必要な車両であって，特定核燃料物質の防護上支障がないと認められるものを除く。

2.2.3　探知施設

2.2.4　通信連絡設備

2.2.5　持込み確認

防護区域，周辺防護区域及び立入制限区域の出入口において，発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え，又は他の物件を損傷するおそれ

がある物件の持込み(郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。)が行われないように持込み点検を行っている。

2.3　不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）の防止対策について

具体的には，以下の対策等を行っている。

（1）インターネットとの直接接続の禁止

（3）システム管理担当者及びシステムの点検・保守を行う請負業者に対するセキュリティ対策教育の実施

（4）調達管理として，セキュリティ対策の実施，機密保持の義務化等を仕様書に記載し要求

（5）システム関係者の順守事項を規定文書化

Ⅴ-1-1-7-別添４　ブローアウトパネル関連設備の設計方針

目　　次

1.　概要　…… 1
2.　設備分類　…… 2
3.　ブローアウトパネル関連設備の要求機能　…… 3
4.　設計の基本方針　…… 4
5.　要求機能及び性能目標　…… 10
5.1　要求機能　…… 10
5.2　性能目標　…… 10
6.　機能設計　…… 12
7.　構造強度設計　…… 21
7.1　構造強度の設計方針　…… 21
7.2　荷重及び荷重の組合せ　…… 22
7.2.1　荷重の種類　…… 22
7.2.2　荷重の組合せ　…… 22
7.3　機能維持の方針　…… 23
7.3.1　オペフロ BOP　…… 23
7.3.2　MS トンネル室 BOP　…… 27
7.3.3　オペフロ BOP 閉止装置　…… 29
7.3.4　オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）　…… 36

1. 概要

本資料は，Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて，ブローアウトパネル関連設備が使用される条件の下における健全性について，必要な機能に対しての設計方針を示している。

本資料は，Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて設定しているブローアウトパネル関連設備に係る設計方針を整理した上で各設計方針に対して，ブローアウトパネル関連設備の設備分類，要求機能及び性能目標を明確にし，各設備の機能設計等について説明するものである。

2. 設備分類

ブローアウトパネル関連設備は，以下のとおり，燃料取替床ブローアウトパネル（以下「オペフロ BOP」という。），主蒸気系トンネル室ブローアウトパネル（以下「MS トンネル室 BOP」という。），燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置（以下「オペフロ BOP 閉止装置」という。）及び燃料取替床ブローアウトパネル強制開放装置（以下「オペフロ BOP 強制開放装置」という。）に分類する。

(1) オペフロ BOP

オペフロ BOP は，原子炉建屋原子炉区域外壁（地上 4 階中間床）に配置され，差圧により開放するパネル本体部，パネルを建屋外壁内に設置する枠部及び差圧により破損するクリップ部より構成される設備である。

(2) MS トンネル室 BOP

MS トンネル室BOP は，原子炉建屋原子炉区域主蒸気系トンネル室（以下「MS トンネル室」という。）（地上 1 階）に配置され，差圧により開放するラプチャーパネル及びラプチャーパネルを MS トンネル室壁面内に設置する枠部より構成される設備である。

(3) オペフロ BOP 閉止装置

オペフロ BOP 閉止装置は，扉，扉枠（扉を移動させるためのレールを含む），扉を駆動する電動機及び扉を開状態又は閉状態で固定する閂等から構成されており，通常運転中は，扉は開放した状態であり，オペフロ BOP が開放された状態で炉心損傷した場合において，閂及び扉を電動機又は手動により動作させ，ブローアウトパネル開口部を閉止する設備である。

扉は，地震による扉閉方向の移動を制限するために，常時閂により固定している。このため，開放状態にある扉の閉止操作は，閂による扉固定の解除，扉の移動及び閂による扉閉状態での扉固定の一連の動作を，中央制御室からの遠隔操作により実施する。

(4) オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）

オペフロ BOP 強制開放装置は，電動ウインチ及びワイヤロープから構成され，ワイヤロープはオペフロ BOP に取り付けられている。電動ウインチによりワイヤロープを巻き取ることで，オペフロ BOP を開放する設備である。

3. ブローアウトパネル関連設備の要求機能

ブローアウトパネル及びその関連設備（オペフロ BOP 閉止装置及びオペフロ BOP 強制開放装置）について，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）上の主な要求事項を以下に整理した。

(1) オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP の要求事項

設計基準対象施設及び重大事故等対処設備であるオペフロ BOP は，主蒸気管破断及びインターフェイスシステム LOCA を想定した場合並びに，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備である MS トンネル室 BOP は，主蒸気管破断を想定した場合の放出蒸気による圧力等から原子炉建屋等を防護することを目的に設置されている。

このため，原子炉建屋の内外差圧（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）により自動的に開放する機能が必要となる。なお，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわないようにする必要がある。

また，オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとしての機能維持が必要であり，このため，オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編（ＪＥＡＧ４６０１・補-1984）に基づき，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しない設計とする必要がある。

なお，設計竜巻や弾性設計用地震動Ｓｄを超える地震により開放し，安全上支障のない期間内に復旧できない場合には，安全な状態に移行（運転中は冷温停止へ移行，停止中は使用済燃料に関連する作業の停止）することを保安規定に定め対応する。

(2) ブローアウトパネル閉止装置の要求事項

重大事故等対処設備であるオペフロ BOP 閉止装置は，重大事故等時に，中央制御室の居住性を確保するために原子炉建屋原子炉区域に設置されたオペフロ BOP 部を閉止する必要がある場合，この開口部を容易かつ確実に閉止操作することを目的に設置されている。

このため，容易かつ確実に閉止操作する機能が必要であり，閉止後は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとして原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できることが必要である。なお，扉開状態（待機状態）では基準地震動Ｓｓが作用した後においても，作動性及び扉閉止後の原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できるようにする必要がある。

また，オペフロ BOP 閉止装置は扉閉止後，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとしての機能維持が必要であるが，この機能維持が必要な状況とは，オペフロ BOP 部が開放し，更に重大事故に至った場合である。オペフロ BOP は弾性設計用地震動Ｓｄ以上の地震で開放すること，技術基準規則第 74 条では，運転員の実効線量が 7 日間で 100mSv を超えないことが要求されていることを踏まえ，地震動に対する頑健性を有するように基準地震動Ｓｓでも機能を維持する設計とする。

なお，オペフロ BOP 閉止装置は現場において人力による操作が可能なものとする必要がある。

(3) オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）への要求事項

オペフロ BOP 強制開放装置は，その損傷が安全上重要な他設備に影響を及ぼさないようにする必要がある。

4. 設計の基本方針

ブローアウトパネル関連設備の要求事項及び考慮すべき要因である自然現象，人為事象，溢水及び火災に対する設計方針について以下に示す。

(1) オペフロ BOP

オペフロ BOP は，主蒸気管破断及びインターフェイスシステム LOCA を想定した場合の放出蒸気により，原子炉建屋原子炉区域の圧力が上昇した場合において，外気との差圧（設計差圧 3.43kPa 以下）により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とするとともに，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれない設計とする。

オペフロ BOP は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとしての機能維持が必要であるため，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しない設計とする。

また，オペフロ BOP は，考慮すべき自然現象等を考慮した設計とするとともに，開放時に他の設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。

a. 自然現象及び人為事象

(a) 地震

自然現象のうち地震に関して，オペフロ BOP は，基準地震動Ｓｓにて開放機能を喪失しない設計とする。また，2 次格納施設である原子炉建屋原子炉区域のバウンダリを構成する設備であるため，弾性設計用地震動Ｓｄでは開放しない設計とする。

オペフロ BOP の耐震設計については，本資料に基づき実施する。

(b) 津波

自然現象のうち津波に関して，オペフロ BOP は津波の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

(c) 風（台風）及び竜巻

自然現象のうち風（台風）及び竜巻に関して，オペフロ BOP は，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して設置し，設計飛来物によりオペフロ BOP が破損した場合に，他の設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。風（台風）の風荷重については，竜巻の風荷重に包絡される。

なお，設計竜巻の差圧は，オペフロ BOP 開放差圧より大きく，設計竜巻の差圧で開放しない設計とした場合，開放機能を阻害するため，設計竜巻により開放し，安全上支障のない期間内に復旧できず，2 次格納施設としてのバウンダリ機能が維持できない場合

には，安全な状態に移行（運転中は冷温停止へ移行，停止中は使用済燃料に関連する作業の停止）することを保安規定に定める。

(d) 積雪及び火山の影響

自然現象のうち積雪及び火山の影響に関して，オペフロ BOP は，原子炉建屋壁面内に設置され，積雪及び降下火砕物の影響を受けないことから，設計上考慮しない。なお，原子炉建屋原子炉区域としては積雪及び降下火砕物を考慮した設計とする。

(e) その他自然現象及び人為事象

自然現象のうち低温（凍結），降水，落雷，地滑り及び生物学的事象並びに人為事象のうち火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発及び航空機墜落による火災），有毒ガス，船舶の衝突及び電磁的障害（以下「その他自然現象及び人為事象」という。）に関して，オペフロ BOP は，これら事象による影響を受けない設計とする。その他自然現象及び人為事象に対する設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 溢水

溢水に関して，オペフロ BOP は溢水の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

c. 火災

火災に関しては，オペフロ BOP 近傍の屋内に有意な火源は存在しないため，設計上考慮しない。

d. その他

オペフロ BOP は，開放時に落下して他設備に影響を与えないよう，落下防止チェーンにて地上に落下しない設計とする。更に，落下防止チェーンが閉止装置の作動に干渉しないためのガイドを設ける。

(2) MS トンネル室 BOP

MS トンネル室 BOP は，主蒸気管破断を想定した場合の放出蒸気により，原子炉建屋原子炉区域の圧力が上昇した場合において，MS トンネル室内外の差圧（設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）により自動的に開放し，原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とするとともに，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれない設計とする。

MS トンネル室 BOP は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとしての機能維持が必要であるため，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しない設計とする。

また，MS トンネル室 BOP は，考慮すべき自然現象等を考慮した設計とするとともに，開放時に他の設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。

a. 自然現象及び人為事象

(a) 地震

自然現象のうち地震に関して，MS トンネル室 BOP は，基準地震動Ｓｓにて開放機能を喪失しない設計とする。また，2 次格納施設である原子炉建屋原子炉区域のバウンダリを構成する設備であるため，弾性設計用地震動Ｓｄでは開放しない設計とする。

MS トンネル室 BOP の耐震設計については，本資料に基づき実施する。

(b) 津波

自然現象のうち津波に関して，MS トンネル室 BOP は津波の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

(c) 風（台風）及び竜巻

自然現象のうち風（台風）及び竜巻に関して，MS トンネル室 BOP は，風（台風）及び竜巻の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

(d) 積雪及び火山の影響

自然現象のうち積雪及び火山の影響に関して，MS トンネル室 BOP は，積雪及び火山の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

(e) その他自然現象及び人為事象

その他自然現象及び人為事象に関して，MS トンネル室 BOP は，これら事象による影響を受けない設計とする。その他自然現象及び人為事象に対する設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 溢水

溢水に関して，MS トンネル室 BOP は，溢水の影響を受けない設計とすることから，設計上考慮しない。

c. 火災

火災に関しては，MS トンネル室 BOP 近傍の屋内に有意な火源は存在しないため，設計上考慮しない。

(3) オペフロ BOP 閉止装置

オペフロ BOP 閉止装置は，重大事故等時，オペフロ BOP 部を閉止する必要がある場合，容易かつ確実に閉止操作でき，閉止後に原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できる設計とするとともに，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれない設計とする。

扉閉止状態でも原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となり，2 次格納施設のバウンダリとしての機能維持が必要であるため，基準地震動Ｓｓで気密性を保持できる設計とする。

オペフロ BOP 閉止装置は，現場にて人力により閂及び扉の操作が可能な設計とする。

また，オペフロ BOP 閉止装置は，考慮すべき自然現象等を考慮した設計とする。

a. 自然現象及び人為事象

(a) 地震

自然現象のうち地震に関して，オペフロ BOP 閉止装置は，基準地震動Ｓｓが作用した後も容易かつ確実に閉止でき，閉止後の気密機能を維持できる設計とする。閉止状態においても，基準地震動Ｓｓにて気密機能を維持できる設計とする。

また，オペフロ BOP 閉止装置は，現場にて人力により閂及び扉の操作が可能な設計とする。

オペフロ BOP 閉止装置の耐震設計については，本資料に基づき実施する。

(b) 津波

自然現象のうち津波に関して，オペフロ BOP 閉止装置は津波の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

(c) 風（台風）及び竜巻

自然現象のうち風（台風）に関してオペフロ BOP 閉止装置は，風（台風）による風荷重を考慮して設計する。また，自然現象のうち竜巻に関しては，竜巻による風荷重を考慮して他の設備に波及的影響を及ぼさない設計とする。

(d) 積雪及び火山の影響

自然現象のうち積雪及び火山の影響に関して，オペフロ BOP 閉止装置は，積雪及び降下火砕物の堆積の影響を受けない設計とする。

積雪及び火山の影響に対する閉止装置の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき，閉止装置の必要な機能を損なうおそれがない設計とする。

具体的には，待機状態（扉開状態）では，積雪や降下火砕物がオペフロ BOP 閉止装置に影響を及ぼさないように庇を設置する。

(e) その他自然現象及び人為事象

その他自然現象及び人為事象に関して，オペフロ BOP 閉止装置は，これら事象による影響を受けない設計とする。その他自然現象及び人為事象に対するオペフロ BOP 閉止装置の設計については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

b. 溢水

溢水に関して，オペフロ BOP 閉止装置は溢水の影響を受けない位置に設置されることから，設計上考慮しない。

c. 火災

火災に関しては，オペフロ BOP 閉止装置は火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう，火災発生防止，火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。

火災に対するオペフロ BOP 閉止装置の設計については，Ⅴ-1-1-8「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」に基づき実施する。

(4) オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）

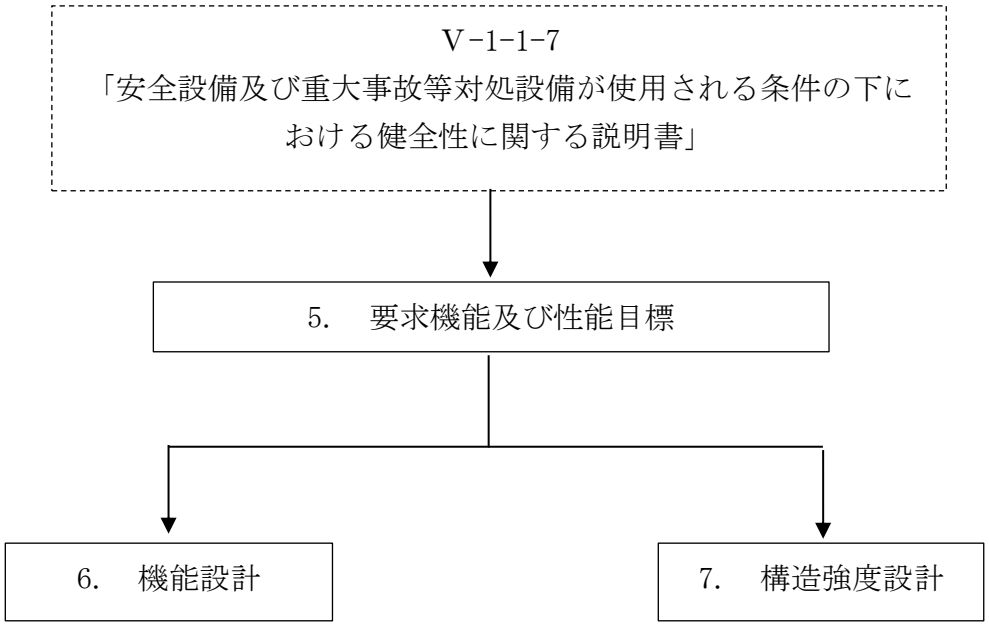
オペフロ BOP 強制開放装置は，安全上重要な他設備に悪影響を及ぼさないように設計する。

以上を踏まえ，ブローアウトパネル関連設備については，本資料にて要求機能を整理するとともに，機能設計上の性能目標と地震等による荷重を考慮した構造強度設計上の性能目標を定める。

また，ブローアウトパネル関連設備の構造強度設計上の性能目標を達成するため，構造強度設計上の方針を示した上で，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」及びⅤ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」にて設定している荷重条件及び荷重の組合せに従い，構造強度設計上に必要な考慮すべき荷重条件を設定し，その荷重の組合せの考え方を定める。

以上のブローアウトパネル関連設備の設計フローを図 4－1 に示す。

ブローアウトパネル関連設備の耐震計算については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき実施し，耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-9-3-1-1「燃料取替床ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」，Ⅴ-2-9-3-1-2「主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」及びⅤ-2-9-5-5「燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」に示す。



注　：フロー中の番号は，本資料での記載箇所の章を示す。

図4－1　設備の設計フロー

5. 要求機能及び性能目標

5.1 要求機能

ブローアウトパネル関連設備のうちオペフロ BOP，MS トンネル室 BOP 及びオペフロ BOP 閉止装置は，地震後においても必要な機能を損なわないことが要求される。また，オペフロ BOP 強制開放装置は，地震時において他設備へ波及的影響を及ぼさないことが要求される。

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，原子炉建屋の内外差圧（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）により自動的に開放する機能が要求される。なお，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれないことが要求される。また，オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しない機能が要求される。

オペフロ BOP 閉止装置は，オペフロ BOP を閉止する必要がある場合，容易かつ確実に閉止操作する機能が要求され，閉止後は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，2 次格納施設のバウンダリとして原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できることが要求される。なお，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれないことが要求される。また，オペフロ BOP 閉止装置は扉閉止後，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，扉閉止状態においても，基準地震動Ｓｓに対して，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できることが要求される。

なお，オペフロ BOP 閉止装置は現場において人力による操作が可能なものとする必要がある。

5.2 性能目標

(1) オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP

オペフロ BOP は，設計基準事故時及び重大事故等時（インターフェイスシステム LOCA 時），MS トンネル室 BOP は，設計基準事故時において，原子炉建屋の内外差圧（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）により自動的に開放できることを機能設計上の性能目標とする。なお，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれないことが要求される。また，オペフロ BOP は，設計基準事故時，MS トンネル室 BOP は，設計基準事故時及び重大事故等時において，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しないことも機能設計上の性能目標とする。

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，地震力に対し，以下の内容を構造強度設計上の性能目標とする。

a. 機能維持

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，基準地震動Ｓｓが作用した後にも規定の圧力（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）にて自動的に開放できること，及び弾性設計用地震動Ｓｄでは開放しないこと。

b. 構造強度

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，本体，

枠等の主要な構造部材が開放機能を保持可能な構造強度を有すること。

c. 波及的影響

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，当該設備の損傷等による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないこと。

(2) オペフロ BOP 閉止装置

オペフロ BOP 閉止装置は，重大事故等に対し，容易かつ確実に閉止操作できること，閉止後においては，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持することを機能設計上の性能目標とする。なお，この機能は，基準地震動Ｓｓにより損なわれないことが要求される。また，閉止後においても，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持することを機能設計上の性能目標とする。

また，現場にて人力により操作できることを機能設計上の性能目標とする。

オペフロ BOP 閉止装置は，地震力に対し，以下の内容を構造強度設計上の性能目標とする。

a. 機能維持

オペフロ BOP 閉止装置は，重大事故等に対し，基準地震動Ｓｓが作用した後においても，作動性及び原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持し，閉止後においても，基準地震動Ｓｓにおいて原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持すること。

また，現場にて人力により操作ができること。

b. 構造強度

オペフロ BOP 閉止装置は，基準地震動Ｓｓが作用した後においても，主要な構造部材が閉止装置の作動性，気密性を保持可能な構造強度を有すること。閉止後においても，基準地震動Ｓｓにおいて原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持可能な構造強度を有すること。

c. 波及的影響

オペフロ BOP 閉止装置は，当該設備の損傷等による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないこと。

(3) オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）

オペフロ BOP 強制開放装置は，自主対策設備であるため，悪影響を防止する必要がある他の設備に対して影響を及ぼさないことを機能設計上の性能目標とする。

6. 機能設計

「5. 要求機能及び性能目標」で設定している，ブローアウトパネル関連設備の機能設計上の性能目標を達成するために，各設備の機能設計の方針を定める。

(1) オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP の設計方針

a. 設計方針

オペフロBOP及びMSトンネル室BOPは，「5. 要求機能及び性能目標」の「5.2 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針とする。

オペフロ BOP は，設計基準事故時及び重大事故等時（インターフェイスシステム LOCA 時），MS トンネル室 BOP は，設計基準事故時において，原子炉建屋の内外差圧（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）により自動的に開放できるように設計する。

また，オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，原子炉建屋原子炉区域の壁の一部となることから，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しないように設計する。

オペフロBOP及びMSトンネル室BOPの基準地震動Ｓｓによる地震力に対する機能保持の設計方針は「7.1(1) オペフロBOP及びMSトンネル室BOP」に示す。

b. オペフロBOP詳細設計

オペフロ BOP を開放させるため満足すべき条件は以下のとおりであり，抵抗力（②クリップの抗力，③パネル移動時の摩擦力による抗力，④パネルと躯体間のシール材の抗力の合計）が，⑤差圧による荷重以下となる条件を満足する必要がある。また，2 次格納施設としての原子炉建屋原子炉区域のバウンダリ機能確保の観点から，①弾性設計用地震動Ｓｄで開放しないように設計する。

①弾性設計用地震動Ｓｄによる開放荷重	＜	抵抗力（②クリップの抗力＋③摩擦による抗力＋④シール材抗力）	＜	⑤設計差圧3.43kPaによる開放荷重

このため，クリップ試験にて実際に用いるクリップの抗力を確認し，シール材メーカのデータによるシール材の抗力，摩擦係数から算出した摩擦による抗力を評価し，上記条件を十分に満足するクリップ数として，クリップ数を 18 個に設定する。

設計を基に実機大モックアップ装置を製作し開放試験を実施した結果，実機の抗力の合計は［　　］～［　　］であり，設計差圧 3.43kPa 時の開放荷重約 52.2kN に対して，十分に小さい開放圧力で開放すること，また，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震荷重（約 19.2kN）では開放しないことを確認した。

クリップ試験及び実機大モックアップ試験の概要を以下に示す。

(a) クリップ試験

オペフロBOPが，設計差圧（3.43kPa以下）により自動的に開放できる設計に対して，オペフロBOPを躯体に固定しているクリップの特性を把握し，クリップ数を確定させる

ため，実際に使用するクリップ単体の開放試験を実施する。クリップを実機に設置するにあたって，クリップを左右対称に配置する。必要なクリップ数が奇数個となった場合，左右対称となるようにクリップを配置するため，幅が半分のクリップを用いる。このため，クリップの単体の開放試験については，2種類のクリップにて試験を実施する。

クリップは2種類（幅約75㎜及び幅約37.5㎜）あり，それぞれ3個の試験体について開放試験を実施した。試験結果を表6－1に示す。試験は，変位制御（1分間に2㎜の変位速度）で実施した。

幅約75㎜のクリップの開放荷重は，平均1807Nであり，標準偏差は4Nであった。また，幅約37.5㎜のクリップの開放荷重は，平均1156Nであり，標準偏差は38Nであった。

これらの結果と摩擦による抗力，シール材による抗力も考慮し，クリップ数を18個（幅約37.5㎜を□個，幅約75㎜を□個）に設定した。

表6－1　クリップ試験結果

耐力 （試験体数は各3個）		荷重 (N)	
		クリップ幅約75㎜	クリップ幅約37.5㎜
最大耐力	平均値	1807	1156
	最大値	1812	1206
	最小値	1803	1115
標準偏差σ		4	38
最大耐力（平均）＋3σ		1819	1270
最小耐力（平均）－3σ		1795	1042

(b)　実機大モックアップ試験

オペフロBOPが，設計差圧（3.43kPa以下）により自動的に開放できることを実機大のモックアップ試験にて確認する。実機大モックアップ試験の概要を図6－1に示す。試験装置は，実機を模擬したオペフロBOP，加力装置及び躯体を再現するオペフロBOP取付け部と加力装置取付け部を一体化した取付け架台で構成し，オペフロBOPは，実機に取り付けられているものと同形状のもの（サイズは約4.16m×約4.26m，質量は約1.5t）を実機での施工を模擬して設置する。

加力は油圧ジャッキ4台を用いて準静的に加力し，ジャッキの荷重から開放圧力を評価した。

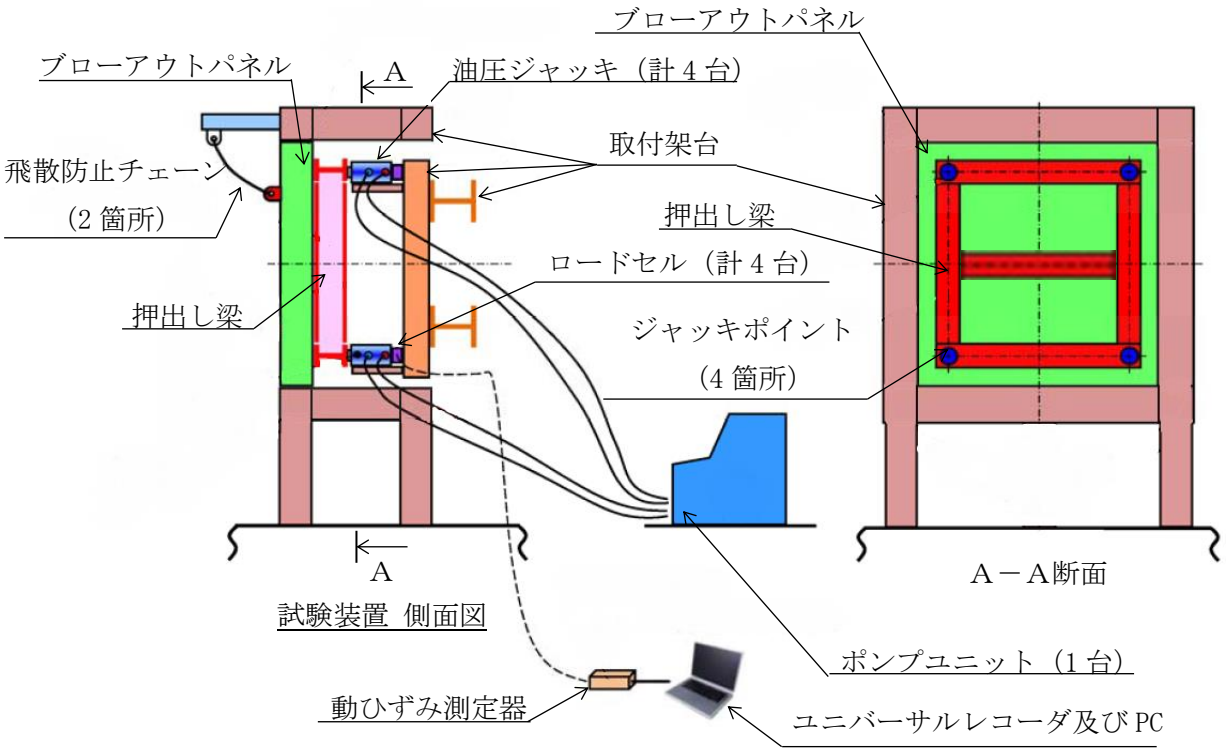


図 6－1　オペフロ BOP 実機大モックアップ試験装置の概要

実機大モックアップ試験結果を表6－2に示す。試験は再現性確認のため3回実施した。油圧ジャッキを用いた実機大モックアップ試験にて確認した開放荷重は，[redacted]～[redacted]相当）であり，設計方針とした規定の圧力以下（3.43kPa以下）にて開放することを確認した。また，弾性設計用地震動Ｓｄ時にパネル部に作用する慣性力は約19.2kNであり開放荷重未満であるため，弾性設計用地震動Ｓｄ時ではオペフロBOPは開放しないことを確認した。

表6－2　オペフロBOP実機大モックアップ試験結果

項目	測定値 (kN)	許容値(kN) (3.43kPa相当値)	判定値(kN) （Ｓｄ荷重相当）	判定	備考 相当する差圧値 (kPa)
試験体1	[redacted]	52.2	19.2	○	[redacted]
試験体2	[redacted]			○	[redacted]
試験体3	[redacted]			○	[redacted]

c.　MSトンネル室BOP詳細設計

MS トンネル室 BOP は，破裂圧力が設計差圧以下となる必要がある。また，2 次格納施設としての原子炉建屋原子炉区域のバウンダリ機能確保の観点から，弾性設計用地震動Ｓｄで開放しないように設計する。

破裂試験を実施した結果，破裂圧力は 7.53kPa～7.85kPa であり，設計差圧 9.81kPa に対して，十分に小さい開放圧力で開放すること，また，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震荷重（約 0.00509kN/m^2）では開放しないことを確認した。

破裂試験及び弾性設計用地震動Ｓｄによる地震荷重（約 0.00509kN/m^2）では開放しないことを確認するために実施した面外加振試験の概要を以下に示す。

(a)　破裂試験

MSトンネル室BOPが，設計差圧（5.89kPa以上，9.81kPa以下）により自動的に開放できることを破裂試験にて確認する。破裂試験装置の概要を図6－2に示す。ラプチャーパネルは，実機に取り付けられているもの（サイズは約780mm×約780mm，密度は材料であるアルミの約2.7×10^{3}kg/m^3）を模擬して設置する。

実機を模擬したラプチャーパネルを試験装置に組み込み，装置内へ圧縮空気を送り，開放圧力を評価した。

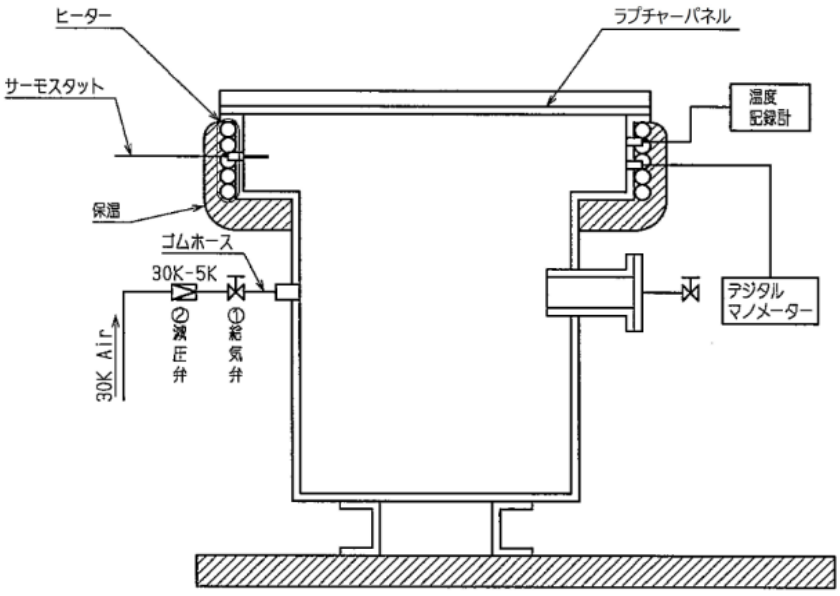


図6－2　破裂試験装置の概要（断面図）

破裂試験結果を表6－3に示す。試験は再現性確認のため3回実施した。破裂試験にて確認した破裂圧力は，7.53kPa～7.85kPaであり，設計方針とした規定の圧力以下（5.89kPa以上，9.81kPa以下）にて開放することを確認した。

表6－3　破裂試験結果

項目	測定値 (kPa)	許容値 (kPa)	判定
試験体1	7.74	5.89kPa以上， 9.81kPa以下	○
試験体2	7.85		○
試験体3	7.53		○

(b)　加振試験

MSトンネル室BOPが，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震荷重（約0.00509kN/m^2）では開放しないことを，加振試験にて確認する。加振試験の概要を図6－3に示す。試験体は，実機を模擬したラプチャーパネル及びラプチャーパネル取付け用の枠体で構成し，加振台に設置する。ラプチャーパネルは，実機に取り付けられているもの（サイズは約780mm×約780mm，密度は材料であるアルミの約2.7×10^3kg/m^3）を模擬して設置する。

加振台に設置した試験体に加速度計を取り付け，加振を行い，慣性力を評価した。

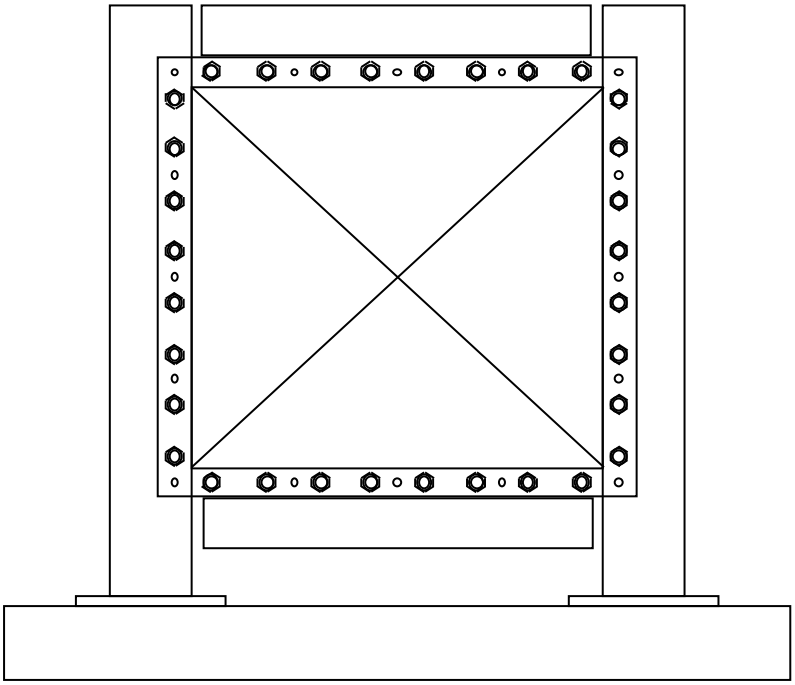


図 6－3　MS トンネル室 BOP 加振試験装置の概要図

加振試験結果を表6－4に示す。試験は3体の試験体に対し同一の試験を実施した。弾性設計用地震動Ｓｄ時にパネル部に作用する慣性力は［　　］kN/m²～［　　］kN/m²であり開放荷重未満であるため，弾性設計用地震動Ｓｄ時ではパネルは開放しないことを確認した。

表6－4　MSトンネル室BOP加振試験結果

項目	算定値(kN/m²) （Ｓｄ荷重相当）	測定値 (kN/m²)	判定値(kN/m²) （設計開放荷重）	判定
試験体1	0.00509	［　　］	5.89*	○
試験体2		［　　］		○
試験体3		［　　］		○

注記＊：設計上の下限値。

(2)　オペフロBOP閉止装置の設計方針

a.　設計方針

オペフロ BOP 閉止装置は，「5.　要求機能及び性能目標」の「5.2　性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針とする。

オペフロ BOP 閉止装置は，重大事故等に対し，容易かつ確実に閉止操作できるように設計する。また，閉止後においては，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持するように設計する。また，現場にて人力により操作できるように設計する。

オペフロBOP閉止装置の基準地震動Ｓｓによる地震力に対する機能保持の設計方針は「7.1(2)　オペフロBOP閉止装置」に示す。

b.　詳細設計

オペフロ BOP 閉止装置は，容易かつ確実に閉止操作できるよう以下の設計とする。なお，開閉機能は基準地震動Ｓｓで維持できる設計とする。

・オペフロ BOP 閉止装置は，中央制御室から電動にて開閉（閂含む）できる設計とする。この際，扉本体はハンガーにより吊り下げられ，チェーンを介して電動機により開閉する構造であることから，地震時の扉本体に作用する慣性力によるチェーンの損傷を防止するため，扉は開状態又は閉状態では閂により動きを拘束し，過大な地震荷重がチェーン等の駆動系に作用しない設計とする。

・電源は常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電可能な設計とする。

・扉の開閉状態（閂含む）は中央制御室にて把握できる設計とする。

オペフロ BOP 閉止装置は，扉閉止後において，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持できるように，扉閉状態では扉は機械的にパッキンが設置されている扉枠側（躯体側）に押し付けられる設計とする。なお，基準地震動Ｓｓが作用した後においても，作動性及び原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持し，閉止後においても，基準地震動Ｓｓにおいて原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持する設計とする。

また，オペフロ BOP 閉止装置は，現場にて人力により操作できるように，閉止装置の扉及び閂に設置される電動機にクランクを設置可能な設計とし，クランクにより手動操作できる設計とする。具体的には閂の場合，閂の軸の下部の電動機にクランクハンドルを装着し，クランクを反時計回りに回転させることにより閂ピンが引抜かれる設計とする。なお，挿入はクランクを時計回りに回転させることにより閂ピンが挿入される設計とする。扉の場合，扉の上部中央に設置される電動機にクランクハンドルを装着し，クランクハンドルを回転させることにより扉が開閉する設計とする。

これら詳細設計の成立性を確認するため，実機大モックアップを製作し機能確認を実施した。

(a)　オペフロBOP閉止装置の閂及び扉の動作試験結果

閂及び扉の動作試験結果を表6－5及び表6－6に示す。実機大モックアップを製作し，動作確認した結果，各動作に問題はなく，動作時間は機能目標を満足していることを確認した。なお，扉の動作時間は，操作盤の自動開閉スイッチを押してから，閂が引抜かれ，扉が開閉動作を行い，操作盤の動作完了を示すランプが点灯するまでの時間とする。

表6－5　オペフロBOP閉止装置の閂の動作試験結果（加振前）

閂位置	電動（動作時間）				手動
	引抜き時		挿入時		
	性能目標	結果	性能目標	結果	
扉開側	約20秒	20秒	約20秒	20秒	—*
扉閉側		20秒		20秒	

注記＊：加振後にのみ手動の動作試験を実施。加振後の動作試験結果は，7.3.3項の表7－6に示す。

表6－6　オペフロBOP閉止装置の扉の動作試験結果（加振前）

扉動作	電動（動作時間）		手動
	性能目標	結果	
開放→閉止	120秒以内	87秒	—*
閉止→開放		87秒	

注記＊：加振後にのみ手動の動作試験を実施。加振後の動作試験結果は，7.3.3項の表7－7に示す。また，手動操作は開放→閉止について実施した。

(b)　オペフロBOP閉止装置の気密性能試験結果

オペフロBOP閉止装置の気密性能試験結果を表6－7に示す。この試験結果を基に，オペフロBOP閉止装置を原子炉建屋原子炉区域に設置した場合には，既設原子炉建屋原子炉区域のインリーク量を考慮しても，原子炉建屋原子炉区域の気密性能は確保できることを確認した。

表6－7　オペフロBOP閉止装置の気密性能試験結果（加振前）

扉 （初期状態）	63Pa時の通気量 ($m^3/h \cdot m^2$)	備考
開	[redacted]	扉を電動にて閉止して試験実施

(3)　オペフロBOP強制開放装置（自主対策設備）の設計方針

オペフロBOP強制開放装置は，「5.　要求機能及び性能目標」の「5.2　性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために，以下の設計方針とする。

a.　設計方針

オペフロ BOP 強制開放装置は，自主対策設備であるため，悪影響を防止する必要がある他の設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

7.　構造強度設計

「5.　要求機能及び性能目標」で設定している，ブローアウトパネル関連設備の構造強度上の性能目標を達成するために，「6.　機能設計」で設定している各設備が有する機能を踏まえて，構造強度設計の設計方針を設定する。

各設備の構造強度の設計方針を設定し，想定する荷重及び荷重の組合せを設定し，それらの荷重に対し，各設備の構造強度を保持するよう構造強度設計と評価方針を設定する。

ブローアウトパネル関連設備の耐震計算については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」に基づき実施し，耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-9-3-1-1「燃料取替床ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」，Ⅴ-2-9-3-1-2「主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」及びⅤ-2-9-5-5「燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」に示す。

7.1　構造強度の設計方針

「5.　要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するための設計方針をオペフロ BOP，MS トンネル室 BOP，オペフロ BOP 閉止装置及びオペフロ BOP 強制開放装置ごとに示す。

(1)　オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP

オペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP は，「5.　要求機能及び性能目標」の「5.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，基準地震動Ｓｓが作用した後にも規定の圧力（オペフロ BOP：設計差圧 3.43kPa 以下，MS トンネル室 BOP：設計差圧 5.89kPa 以上，9.81kPa 以下）にて自動的に開放できる設計とするため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，建屋躯体の変形がオペフロ BOP 及び MS トンネル室 BOP の開放機能に影響しない構造強度を有する設計とする。

(2)　オペフロ BOP 閉止装置

オペフロ BOP 閉止装置は，「5.　要求機能及び性能目標」の「5.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，開状態では，基準地震動Ｓｓによる地震後においても，作動性及び閉止後の原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持する設計とするため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，主要な構造部材が閉止装置の作動性，気密性を保持可能な構造強度を有する設計とする。また，閉状態においても，基準地震動Ｓｓにおいて原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持する設計とするため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，主要な構造部材が気密性を保持可能な構造強度を有する設計とする。

(3)　オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）

自主対策設備であるオペフロ BOP 強制開放装置は，「5.　要求機能及び性能目標」の「5.2　性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ，悪影響を防止する必要がある他の設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

7.2　荷重及び荷重の組合せ

「5.　要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するために，考慮すべき荷重条件を設定し荷重の組合せの考え方を示す。

7.2.1　荷重の種類

(1)　常時作用する荷重

常時作用する荷重は持続的に生じる荷重であり，自重とする。

(2)　風荷重

風荷重に対する考慮については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

(3)　積雪荷重

積雪荷重に対する考慮については，Ⅴ-1-1-3「発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」のうちⅤ-1-1-3-1-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」に基づき実施する。

(4)　圧力荷重

圧力荷重は，原子炉建屋内外差圧を考慮する。

(5)　地震荷重

地震荷重は，基準地震動Ｓｓ又は弾性設計用地震動Ｓｄに伴う地震力による荷重とする。

7.2.2　荷重の組合せ

ブローアウトパネル関連設備の耐震計算の荷重の組合せの考え方については，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」に示す。

7.3　機能維持の方針

「5.　要求機能及び性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を達成するために，「7.1　構造強度の設計方針」に示す構造を踏まえ，「7.2　荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重条件を考慮して，各設備の構造設計及びそれを踏まえた評価方針を設定する。

7.3.1　オペフロ BOP

(1)　構造設計

オペフロ BOP は，「7.1　構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「7.2　荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，以下の構造とする。

オペフロ BOP は，原子炉建屋外壁の開口部に設置し，パネル本体，枠部，クリップ等で構成する構造とする。

オペフロ BOP の構造計画を表 7－1 に示す。また，オペフロ BOP の設置位置を図 7－1 に示す。

(2)　評価方針

オペフロ BOP は，「(1)　構造設計」を踏まえ，以下の評価方針とする。

a.　機能維持

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設置場所における原子炉建屋原子炉区域躯体の層間変形角がクリップとアングル材が接触する層間変形角より小さいことを確認する。具体的には，オペフロ BOP が設置されている原子炉建屋原子炉区域の耐震壁について，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界（2/1000）を超えないことを確認する。

また，実機大モックアップ試験により，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震力に相当する荷重でオペフロ BOP が開放しないことを確認する。

オペフロ BOP の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-3-1-1「燃料取替床ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」に示す。

b.　構造強度

基準地震動Ｓｓによる地震力に対しても開放機能が維持できる構造強度が確保されていることを確認するため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，原子炉建屋原子炉区域躯体の変形がオペフロ BOP の開放機能に影響しない構造強度を有する設計とする。

オペフロ BOP の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-3-1-1「燃料取替床ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」に示す。

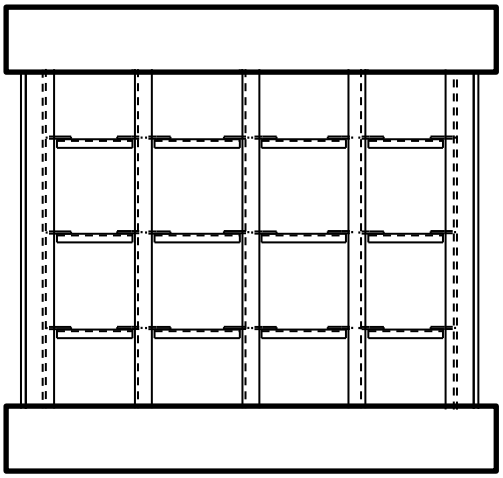
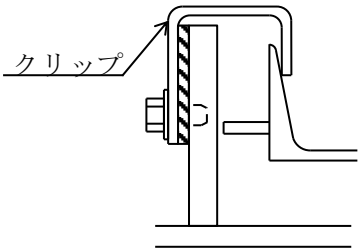
c.　波及的影響

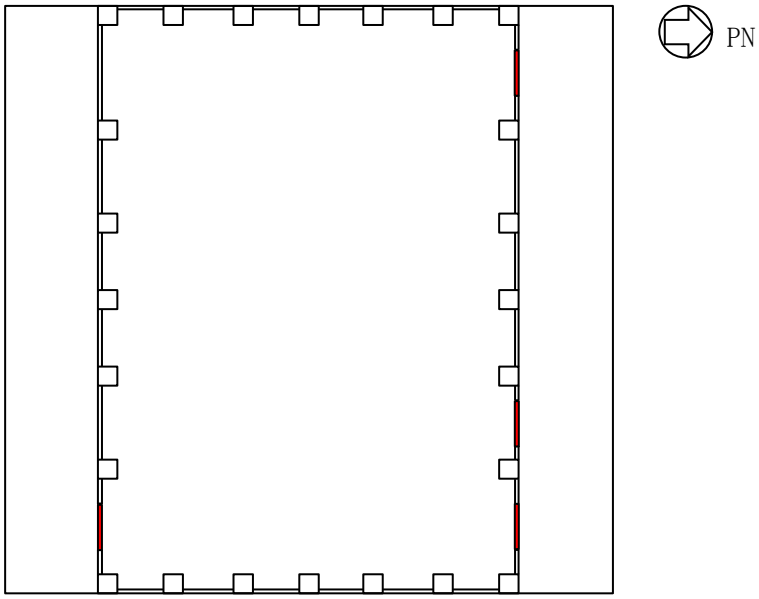
オペフロ BOP は，パネルが開放した場合でも落下して他の設備に悪影響を与えないよう十分な強度を有するチェーンによる波及的影響防止（落下防止対策）が取られていることを確認する。

オペフロ BOP の落下防止に使用するチェーンは，オペフロ BOP 実機大モックアップ試

験において，オペフロ BOP が落下しても破断しないことを確認済みである。

表7－1　オペフロBOPの構造計画

設備分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
オペフロBOP	オペフロBOPは，パネル本体部，パネルを原子炉建屋外壁内に設置する枠部より構成される設備である。	オペフロBOPは，十分な強度を有する構造とし，枠部により原子炉建屋原子炉区域の壁に据え付ける。	 ○：幅約75.0mmのクリップ ○：幅約37.5mmのクリップ （左右対称に計18個） （幅約37.5mmを□，幅約75mmを□）  クリップ形状　概略断面図
設計差圧	3.43kPa		
主要寸法	4160×4260mm		
材　　料	SS400		
個　　数	4枚		
作動方式	クリップ式（18個（幅約37.5mmを□　幅約75mmを□／パネル）		
クリップ仕様	材質 SUS304，幅約75mm又は幅約37.5mm，厚さ約□		
取付箇所	原子炉建屋原子炉区域地上4階中間床		



原子炉建屋原子炉区域地上 4 階中間床　概略平面図

：（オペフロ BOP 4 枚）

図 7－1　オペフロ BOP の設置位置

7.3.2　MS トンネル室 BOP

(1)　構造設計

MS トンネル室 BOP は，「7.1　構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「7.2 荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，以下の構造とする。

MS トンネル室 BOP は，MS トンネル室のタービン建屋境界部に設置し，ラプチャーパネル及び枠等で構成する構造とする。

MS トンネル室 BOP の構造計画を表 7－2 に示す。また，MS トンネル室 BOP の設置位置を図 7－2 に示す。

(2)　評価方針

MS トンネル室 BOP は，「(1)　構造設計」を踏まえ，以下の評価方針とする。

a.　機能維持

基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設置場所における原子炉建屋原子炉区域躯体の層間変形角がパネル本体と枠が接触する層間変形角より小さいことを確認する。具体的には，MS トンネル室 BOP が設置されている MS トンネル室の耐震壁について，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，最大せん断ひずみが構造強度を確保するための許容限界（2/1000）を超えないことを確認する。

また，実機大モックアップ試験により，弾性設計用地震動Ｓｄによる地震力に相当する荷重で MS トンネル室 BOP が開放しないことを確認する。

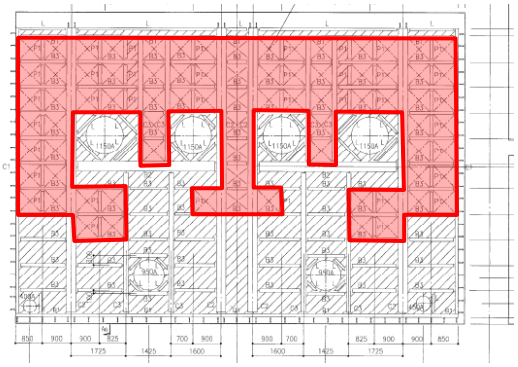
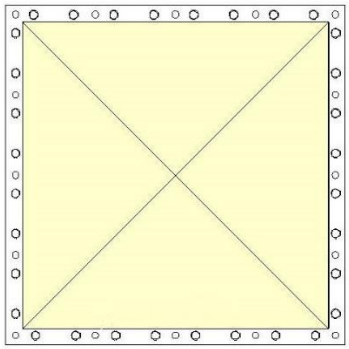
MS トンネル室 BOP の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-3-1-2「主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」に示す。

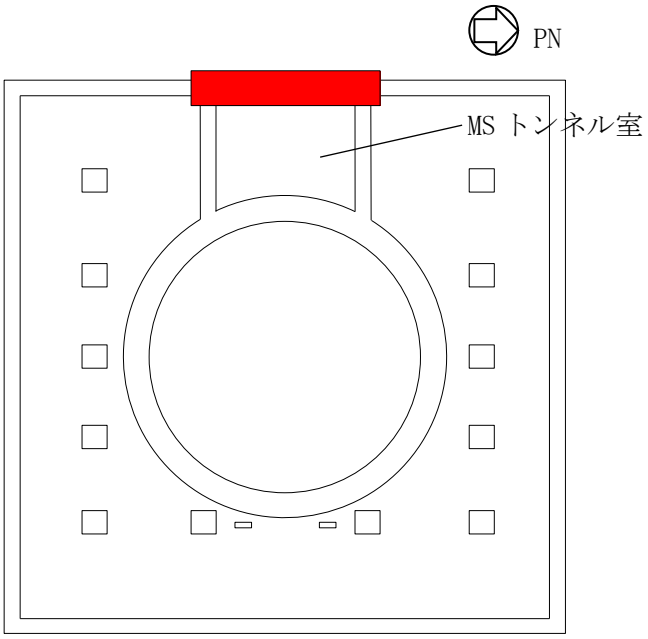
b.　構造強度

基準地震動Ｓｓによる地震力に対しても開放機能が維持できる構造強度が確保されていることを確認するため，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，原子炉建屋原子炉区域躯体の変形が MS トンネル室 BOP の開放機能に影響しない構造強度を有する設計とする。

MS トンネル室 BOP の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-3-1-2「主蒸気系トンネル室ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」に示す。

表7－2　MSトンネル室BOPの構造計画

設備分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
MSトンネル室BOP	MSトンネル室BOPは，ラプチャーパネル及びラプチャーパネルをMSトンネル室壁面内に設置する枠部より構成される設備である。	MSトンネル室BOPは，十分な強度を有する構造とし，取付け枠によりMSトンネル室の壁に据え付ける。	 ：MS トンネル室 BOP MS トンネル室　概略立面図  ラプチャーパネル　概略立面図
設計差圧	5.89kPa以上，9.81kPa以下		
主要寸法	780×780mm		
材　　料	A1050P		
個　　数	79枚		
作動方式	ラプチャーパネル式		
取付箇所	原子炉建屋原子炉区域地上1階（MSトンネル室）		



原子炉建屋原子炉区域地上 1 階　概略平面図

：（MS トンネル室 BOP 79 枚）

図 7－2　MS トンネル室 BOP の設置位置

7.3.3　オペフロ BOP 閉止装置

(1)　構造設計

オペフロ BOP 閉止装置は，「7.1　構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「7.2　荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，原子炉建屋原子炉区域に据え付けし，扉はハンガーローラ及び吊具によりハンガーレールに支持される構造とする。

オペフロ BOP 閉止装置の構造計画を表 7－3 に示す。また，設置位置を図 7－3 に示す。

(2)　評価方針

オペフロ BOP 閉止装置は，「(1)　構造設計」を踏まえ，以下の評価方針とする。

a.　機能維持

(a)　設計方針

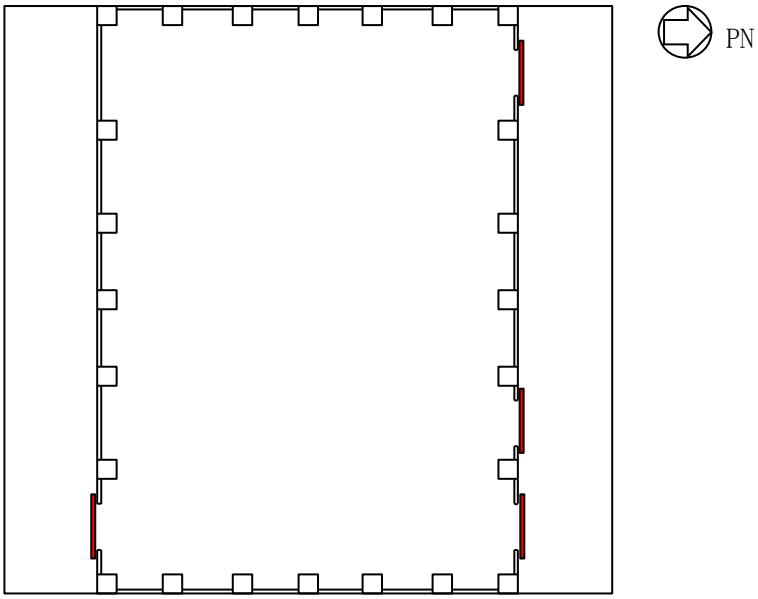
オペフロ BOP 閉止装置は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設置場所における最大加速度が，加振試験によりオペフロ BOP 閉止装置の作動性，気密性を保持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

なお，扉閉状態においても，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設置場所における最大加速度が，加振試験により閉止装置の気密性を保持できることを確認した加振台の最大加速度以下であることにより確認する。

オペフロ BOP 閉止装置の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-5-5「燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」に示す。

表7－3　オペフロBOP閉止装置の構造計画

設備分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
オペフロBOP閉止装置	オペフロBOP閉止装置は，扉，閂，扉枠（扉を移動させるためのハンガーレールを含む）及び扉を駆動する電動機から構成する。	扉枠（ハンガーレール含む）は，原子炉建屋原子炉区域の壁に据え付ける。扉はハンガーローラ，吊具によりハンガーレールに支持される。	
主要寸法	扉		
材　　料	扉		
個　　数	4台		
作動方式	電動（手動）		
取付箇所	原子炉建屋原子炉区域地上4階中間床		



原子炉建屋原子炉区域地上 4 階中間床　概略平面図

：（オペフロ BOP 閉止装置 4 台）

図 7－3　オペフロ BOP 閉止装置の設置位置

(b)　詳細設計

扉開状態（待機状態）では基準地震動Ｓｓが作用した後においても，作動性及び扉閉止後の原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持可能なことを確認するため，実機大モックアップを用いて，オペフロ BOP 閉止装置の設置位置での基準地震動Ｓｓによる地震応答加速度を包絡した加振波による 3 次元加振試験を実施し，加振後の電動及び手動による閂及び扉の開閉動作試験，扉閉止後の気密性能試験を実施した。

また，扉閉止状態でも基準地震動Ｓｓが作用した後において，原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持可能なこと及び作動性を確認するため，実機大モックアップを用いて，オペフロ BOP 閉止装置の設置位置での基準地震動Ｓｓによる地震応答加速度を包絡した加振波による 3 次元加振試験を実施し，加振後の気密性能試験，電動及び手動による閂及び扉の開閉動作試験を実施した。

イ．　オペフロ BOP 閉止装置加振試験の妥当性

試験時の加振加速度の測定位置を図 7－4 に，測定結果を表 7－4 に示す。扉開状態及び閉状態での扉上部及び扉下部の 3 方向（X,Y,Z）の加振加速度は，設計上必要な加速度を超えており，適切な加振がされていることを確認した。

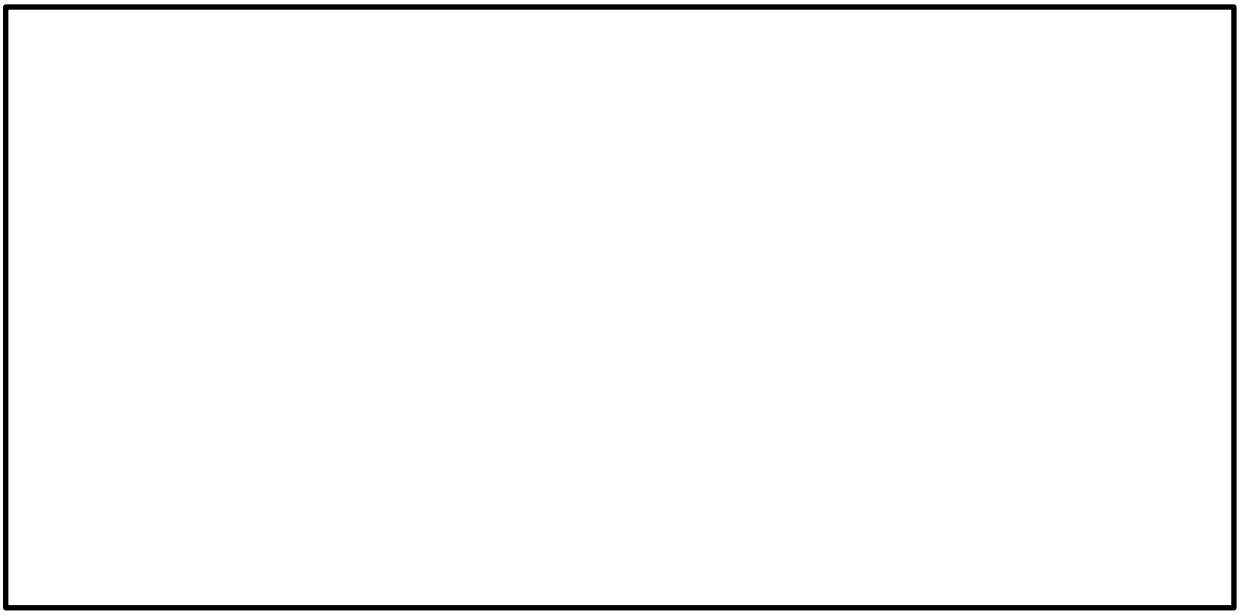


図 7－4　オペフロ BOP 閉止装置加振試験時の加振加速度の測定位置

表 7－4　オペフロ BOP 閉止装置加振試験時の加振加速度の測定結果

扉開状態　扉上部(A3)の加振加速度

方向	①Ｓｓ包絡条件 (×9.8 m/s²)	②計測結果（A3部） (×9.8 m/s²)	判定結果 (①＜②)
X	[redacted]	[redacted]	○
Y		[redacted]	○
Z	[redacted]	[redacted]	○

扉開状態　扉下部(A1)の加振加速度

方向	①Ｓｓ包絡条件 (×9.8 m/s²)	②計測結果（A1部） (×9.8 m/s²)	判定結果 (①＜②)
X	[redacted]	[redacted]	○
Y		[redacted]	○
Z	[redacted]	[redacted]	○

扉閉状態　扉上部(A4)の加振加速度

方向	①Ｓｓ包絡条件 (×9.8 m/s²)	②計測結果（A4部） (×9.8 m/s²)	判定結果 (①＜②)
X	[redacted]	[redacted]	○
Y		[redacted]	○
Z	[redacted]	[redacted]	○

扉閉状態　扉下部(A2)の加振加速度

方向	①Ｓｓ包絡条件 (×9.8 m/s²)	②計測結果（A2部） (×9.8 m/s²)	判定結果 (①＜②)
X	[redacted]	[redacted]	○
Y		[redacted]	○
Z	[redacted]	[redacted]	○

ロ．　オペフロ BOP 閉止装置加振試験結果（外観目視点検結果）

実施した加振試験後の点検結果を表 7－5 に示す。基準地震動Ｓｓ相当による加振でも設備に損傷はなく健全であることを確認した。

表7－5　オペフロBOP閉止装置加振試験時の外観点検結果

試験条件		外観目視点検結果			
加振条件	扉状態	チェーン	扉開閉状態	閂	その他
Ｓｓ	開	破損なし	異常なし	異常なし	異常なし
	閉	破損なし	異常なし	異常なし	異常なし

ハ. オペフロ BOP 閉止装置加振試験結果（閂及び扉の動作試験結果）

オペフロBOP閉止装置の加振試験後の閂及び扉の動作試験結果を表7－6及び表7－7に示す。扉開状態及び扉閉状態にて基準地震動Ｓｓ相当の加振力で加振し，扉及び閂の動作を確認した結果，動作に問題はなく，動作時間は機能目標を満足していることを確認した。なお，扉の動作時間は，操作盤の自動開閉スイッチを押してから，閂が引抜かれ，扉が開閉動作を行い，操作盤の動作完了を示すランプが点灯するまでの時間とする。

表 7－6　オペフロ BOP 閉止装置加振後の閂の動作試験結果

加振条件	扉の初期状態	閂位置	電動（動作時間）				手動	
			引抜き時		挿入時		引抜き時	挿入時
			性能目標	結果	性能目標	結果		
Ｓｓ	開	扉開側	約20秒	20秒	約20秒	20秒	異常なし	
		扉閉側		20秒		20秒		
	閉	扉開側		20秒		20秒	—	
		扉閉側		20秒		20秒		

表7－7　オペフロBOP閉止装置加振後の扉の動作試験結果

加振条件	扉の初期状態	電動（動作時間）				手動
		開放→閉止		閉止→開放		
		性能目標	結果	性能目標	結果	
Ｓｓ	開	120秒以内	87秒	120秒以内	87秒	異常なし*
	閉		87秒		87秒	

注記*：手動操作は開放→閉止について実施した。

ニ.　オペフロBOP閉止装置加振試験結果（気密性能試験結果）

オペフロ BOP 閉止装置の加振試験後の気密性能試験結果を表 7－8 に示す。

表7－8　オペフロBOP閉止装置加振試験時の気密性能試験結果

扉 （初期状態）	63Pa時の通気量 ($m^3/h \cdot m^2$)	備考
開	[redacted]	扉を電動にて閉止して試験実施

＜原子炉建屋原子炉区域としての負圧達成について＞

今回のオペフロBOP閉止装置単体での気密性能試験結果から，装置をブローアウトパネル部に設置した場合の原子炉建屋原子炉区域の負圧達成可否について評価した結果，非常用ガス処理系定格容量（2000m^3/h）は，推定インリーク量[redacted]を十分に上回るため，非常用ガス処理系にて63Pa以上の負圧達成可能である。

・既設原子炉建屋原子炉区域の推定インリーク量：約1470m^3/h（63Pa時の漏えい量）

・オペフロBOP閉止装置の合計台数：4台

・オペフロBOP閉止装置4台設置時の推定インリーク量：[redacted]×4台×[redacted]＝[redacted]（63Pa時の漏えい量）

・非常用ガス処理系定格容量：2000m^3/h（63Pa時の通気量）

・オペフロBOP閉止装置設置を含めた原子炉建屋原子炉区域の推定 漏えい量：1470m^3/h＋[redacted]＝[redacted]（63Pa時の漏えい量）＜2000m^3/h（63Pa時の通気量）（非常用ガス処理系定格容量）

ホ.　オペフロ BOP 閉止装置機能確認済加速度

オペフロ BOP 閉止装置の機能確認済加速度を表 7－9 に示す。オペフロ BOP 閉止装置の扉は，オペフロ BOP 閉止装置上部のハンガーレールから吊り下げる方式であり，開閉するための電動機等の駆動系も装置の上部に設置されていることから，機能確認済加速度は，装置上端の最大応答加速度となる。

表7－9　オペフロBOP閉止装置の機能確認済加速度

方向	機能確認済加速度（×9.8m/s^2）
X（面外方向）	[redacted]
Y（面内方向）	[redacted]
Z（鉛直方向）	[redacted]

b.　オペフロ BOP 閉止装置構造強度

基準地震動Ｓｓによる地震後においても，作動性及び原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持し，閉止後についても，基準地震動Ｓｓにおいて原子炉建屋原子炉区域を負圧に維持できる気密性を保持可能な構造強度を有することを確認するため，構造強度評価を実施する。また，「a.　機能維持」で記載した 3 次元加振台を用いた加振試験により，設備に損傷等はなく機能を維持するための構造強度が確保できることを確認する。

オペフロ BOP 閉止装置の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-5-5「燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」に示す。

c.　波及的影響

オペフロ BOP 閉止装置は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，設置場所における最大加速度が，加振試験により主要部材が健全であることを確認した加振台の加速度以下であることにより確認する。

オペフロ BOP 閉止装置の耐震強度評価の方法及び結果を，Ⅴ-2-9-5-5「燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書」に示す。

7.3.4　オペフロ BOP 強制開放装置（自主対策設備）

(1)　構造設計

オペフロ BOP 強制開放装置は，「7.1　構造強度の設計方針」で設定している設計方針及び「7.2　荷重及び荷重の組合せ」で設定している荷重を踏まえ，原子炉建屋地上４階中間床に据え付けし，床から支持される構造とし，オペフロ BOP 強制開放装置が待機状態において，オペフロ BOP とは干渉しない設計とする。

オペフロ BOP 強制開放装置の構造計画を表 7－10 に示す。また，オペフロ BOP 強制開放装置の設置位置を図 7－5 に示す。

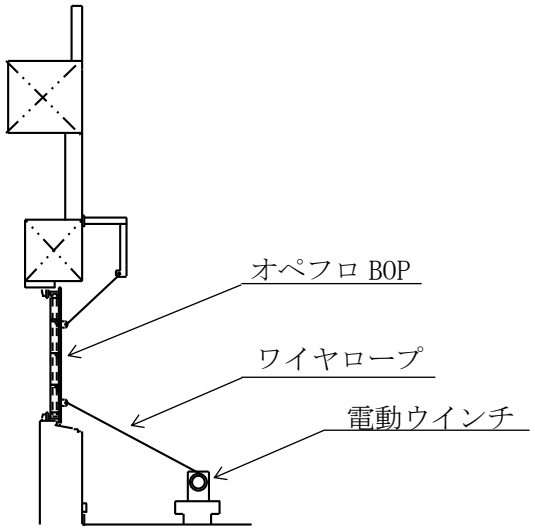
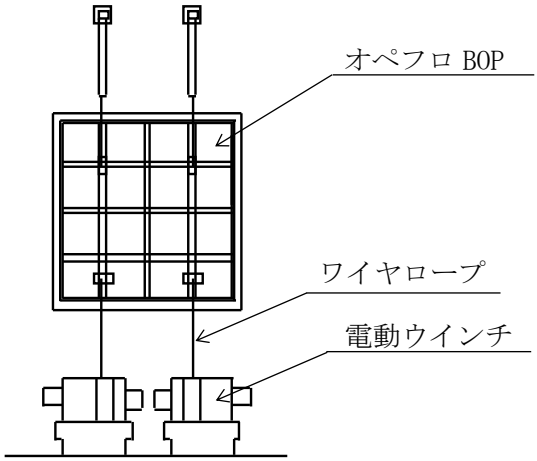
(2) 評価方針

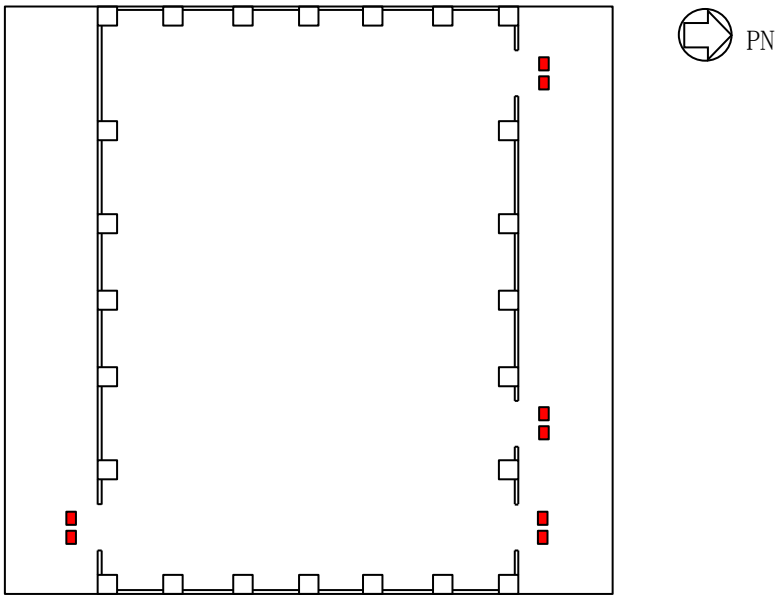
オペフロ BOP 強制開放装置は，「(1) 構造設計」を踏まえ，以下の評価方針とする。

a. 構造強度及び波及的影響

自主対策設備であるオペフロ BOP 強制開放装置は，悪影響を防止する必要がある他の設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

表7－10　オペフロBOP強制開放装置の構造計画

設備分類	計画の概要		説明図（代表箇所）
	主体構造	支持構造	
オペフロBOP強制開放装置	オペフロBOP強制開放装置は，電動ウインチ及びワイヤロープから構成される。	オペフロBOP強制開放装置は，原子炉建屋地上４階中間床に据え付ける。	側面図  正面図 
材　　料	ウインチ（ドラムホイール） ワイヤロープ		
個　　数	ウインチ　8台		
取付箇所	ウインチ部　原子炉建屋地上４階中間床		



原子炉建屋地上４階中間床　概略平面図

■：（オペフロ BOP 強制開放装置 8 台）

図 7－5　オペフロ BOP 強制開放装置の設置位置

Ⅴ-1-1-8　発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書

K7 ① V-1-1-8 R1

目　　次

1.　概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.　火災防護の基本方針 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.1　火災の発生防止 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2.2　火災の感知及び消火 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2.3　火災の影響軽減 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
3.　火災防護の基本事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
3.1　火災防護対策を行う機器等の選定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
3.2　火災区域及び火災区画の設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
3.3　適用規格 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10
4.　火災の発生防止 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
4.1　発電用原子炉施設の火災の発生防止について ・・・・・・・・・・・・・・ 38
4.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用について ・・・・・・・・・・・・・・・ 44
4.3　落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止について ・・・・・・・・・ 49
5.　火災の感知及び消火 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 57
5.1　火災感知設備について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
5.2　消火設備について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 74
6.　火災の影響軽減対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 121
6.1　火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離 ・・・・・・・・・・・・・ 122
6.2　火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 ・・・・・・・・・ 126
6.3　換気設備に対する火災の影響軽減対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 136
6.4　煙に対する火災の影響軽減対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 136
6.5　油タンクに対する火災の影響軽減対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・ 136
6.6　ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策 ・・・・・・・・・・・・・ 136
7.　原子炉の安全確保について ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 177
7.1　火災に対する原子炉の安全停止対策 ・・・・・・・・・・・・・・・・・ 178
7.2　火災の影響評価 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 179
8.　火災防護計画 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 220
8.1　組織体制，教育訓練及び手順 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 220
8.2　発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設 ・・・・・ 220
8.3　可搬型重大事故等対処設備 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 222
8.4　その他の発電用原子炉施設 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 223

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第 11 条，第 52 条及びそれらの「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）にて適合することを要求している「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日制定）」（以下「火災防護に係る審査基準」という。）に基づき，火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう，火災区域及び火災区画に対して，火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じることを説明するものである。

2.　火災防護の基本方針

柏崎刈羽原子力発電所第７号機における設計基準対象施設及び重大事故等対処施設は，火災により発電用原子炉施設の安全性や重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう，設計基準対象施設のうち，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器（以下「原子炉の安全停止に必要な機器等」という。），放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器（以下「放射性物質の貯蔵等の機器等」という。），並びに重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して，以下に示す火災の発生防止，火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。

2.1　火災の発生防止

発電用原子炉施設内の火災の発生防止として,発火性又は引火性物質を内包する設備に対し,漏えい及び拡大の防止対策，防爆対策，配置上の考慮，換気及び発火性又は引火性物質の貯蔵量を必要な量にとどめる対策を行う。

また，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉，静電気が溜まるおそれのある設備又は発火源に対して火災発生防止対策を講じるとともに，電気系統に対する過電流による過熱及び焼損の防止並びに放射線分解及び重大事故等時に発生する水素ガスの蓄積を防止する設計とする。

主要な構造材，保温材及び建屋の内装材は，不燃性材料又は同等の性能を有する材料，換気空調設備のフィルタはチャコールフィルタを除き難燃性材料を使用する設計とする。

原子炉の安全停止に必要な機器等，放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは，原則，ＵＬ１５８１（Ｆｏｕｒｔｈ　Ｅｄｉｔｉｏｎ）１０８０．ＶＷ－１垂直燃焼試験及びＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974　垂直トレイ燃焼試験により，自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

屋内の変圧器及び遮断器は，絶縁油を内包しないものを使用する設計とする。

原子炉の安全停止に必要な機器等,放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設は,自然現象のうち，火災の起因となりうる落雷，地震，森林火災及び竜巻（風（台風）含む。）に対して，火災が発生しないよう対策を講じる設計とする。

2.2　火災の感知及び消火

火災の感知及び消火は，原子炉の安全停止に必要な機器等，放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設に対して，火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

火災感知設備及び消火設備は，原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等の耐震クラス並びに重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持する設計とする。具体的には，耐震Ｂクラス機器又は耐震Ｓクラス機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は，耐震Ｃクラスではあるが，地震時及び地震後において，それぞれ耐震Ｂクラス機器で考慮する地震力及び基準地震動Ｓｓによる地震力に対し，機能及び性能を維持する設計とする。

自然現象により感知及び消火の機能,性能が阻害された場合は,原因の除去又は早期の取替,復旧を図る設計とするが，必要に応じて監視の強化や，代替消火設備の配置等を行い，必要な機能及び性能を維持する設計とする。

火災感知器は，環境条件や火災の性質等を考慮し，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器，熱感知器，光電分離型煙感知器，煙吸引式検出設備，光ファイバケーブル式熱感知器及び熱感知カメラ並びに非アナログ式の熱感知器，防爆型の煙感知器，防爆型の熱感知器及び炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。

火災受信機盤は中央制御室等で常時監視でき，非常用電源及び常設代替交流電源設備からの受電も可能な設計とする。

消火設備は，火災発生時の煙の充満等を考慮して設置するとともに，消火設備の破損，誤作動又は誤操作によっても，原子炉の安全停止に必要な機器等，放射性物質の貯蔵等の機器等及

び重大事故等対処施設に影響を与えないよう設計する。

消火設備は，消防法施行令第 11 条，第 19 条及び消防法施行規則第 19 条，第 20 条に基づく容量等を確保する設計とし，多重性又は多様性及び系統分離に応じた独立性を有する系統構成，外部電源喪失又は全交流動力電源喪失を想定した電源の確保等を考慮した設計とする。

2.3　火災の影響軽減

設計基準対象施設のうち原子炉の安全停止に必要な機器等の火災の影響軽減対策は，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，原子炉の安全停止に必要な機能を確保するために，火災耐久試験によって 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した隔壁等の設置，若しくは火災耐久試験によって 1 時間耐火能力を有することを確認した隔壁等に加え，火災感知設備及び自動消火設備等を組み合わせた措置によって，互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。

中央制御室（中央制御室制御盤及び中央制御室床下フリーアクセスフロア及び下部中央制御室エリア），原子炉格納容器内，非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプは，上記に示す火災の影響軽減のための措置と同等の影響軽減対策を行う設計とする。

火災に対する原子炉の安全停止対策は，火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計又は運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計とする。

火災の影響軽減における系統分離対策により，原子炉施設内の火災区域又は火災区画で火災が発生し当該火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に係る安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認するとともに，内部火災により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系及び原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生する可能性があるため，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき，運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。

3. 火災防護の基本事項

柏崎刈羽原子力発電所第7号機では，原子炉の安全停止に必要な機器等，放射性物質の貯蔵等の機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画に対して火災防護対策を実施することから，本項では，火災防護対策を行う機器等を選定し，火災区域及び火災区画の設定について説明する。

3.1　火災防護対策を行う機器等の選定

火災防護対策を行う機器等を，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設のそれぞれについて選定する。

(1)　設計基準対象施設

発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないように，適切な火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」のクラス１，クラス２及び安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器とする。

その上で，上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を抽出する。

抽出された原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質の貯蔵等の機器等を火災防護上重要な機器等とする。

また，火災防護上重要な機器等は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の３つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を講じることを「8.　火災防護計画」に定める。

a.　原子炉の安全停止に必要な機器等

火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないように，原子炉の状態が，運転，起動，高温停止，低温停止及び燃料交換（ただし，全燃料全取出の期間を除く。）において，発電用原子炉施設に火災が発生した場合にも，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な原子炉冷却材圧力バウンダリ機能，過剰反応度の印加防止機能，炉心形状の維持機能，原子炉の緊急停止機能，未臨界維持機能，原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能，原子炉停止後の除熱機能，炉心冷却機能，工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能，安全上特に重要な関連機能，安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能，事故時のプラント状態の把握機能，制御室外からの安全停止機能を確保する必要がある。（表 3－1）

(a)　原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

イ．　原子炉冷却材圧力バウンダリ機能

原子炉冷却材圧力バウンダリ機能は，圧力バウンダリを構成する機器，配管系により達成される。

ロ．　過剰反応度の印加防止機能

過剰反応度の印加防止機能は，制御棒によって行われ，制御棒カップリングにより達成される。

ハ．　炉心形状の維持機能

炉心形状の維持機能は，炉心支持構造物及び燃料集合体（燃料を除く。）により

達成される。

ニ．　原子炉の緊急停止機能

原子炉の緊急停止機能は，原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））により達成される。

ホ．　未臨界維持機能

未臨界維持機能は，原子炉停止系（制御棒による系又はほう酸水注入系）により達成される。

ヘ．　原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能

原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能は，逃がし安全弁（安全弁としての開機能）により達成される。

ト．　原子炉停止後の除熱機能

原子炉停止後の除熱機能は，残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード），原子炉隔離時冷却系，高圧炉心注水系，逃がし安全弁（手動逃がし機能）及び自動減圧系（手動逃がし機能）により達成される。

チ．　炉心冷却機能

炉心冷却機能は，非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注水モード），原子炉隔離時冷却系，高圧炉心注水系，自動減圧系）により達成される。

リ．　工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能

工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能は，安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路，非常用炉心冷却系作動の安全保護回路，主蒸気隔離の安全保護回路，原子炉格納容器隔離の安全保護回路，非常用ガス処理系作動の安全保護回路）により達成される。

ヌ．　安全上特に重要な関連機能

安全上特に重要な関連機能は，非常用所内電源系，制御室及びその遮蔽・非常用換気空調系，非常用補機冷却水系及び直流電源系により達成される。

ル．　安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能

安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能は，逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）により達成される。

ヲ．　事故時のプラント状態の把握機能

事故時のプラント状態の把握機能は，事故時監視計器の一部により達成される。

ワ．　制御室外からの安全停止機能

制御室外からの安全停止機能は，制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）により達成される。

(b)　原子炉の安全停止に必要な機器等

火災防護対策を行う機器等を選定するために，「(a)　原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統」を構成する機器等を，原子炉の安全停止に必要な機器等として抽出した。(表 3－2)

ただし，安全停止を達成する系統上の配管，手動弁，逆止弁，安全弁，タンク及び熱交換器は，ステンレス鋼及び炭素鋼等の不燃材料であり，火災による影響を受けないことから対象外とする。

b.　放射性物質の貯蔵等の機器等

発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，放射性物質の貯蔵等の機器等を火災から防護する必要があることから，火災による影響により放射性物質が放出される可能性のある機器等を，「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に示される放射性物質を貯蔵する機能及び放射性物質の閉じ込め機能を有する機器から抽出し，放射性物質を貯蔵する機器等とする。(表 3－3)

なお，「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」における「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」のうち，気体廃棄物処理設備エリア排気モニタについては，安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器であり，その重要度を踏まえ放射性物質を貯蔵する機器等として選定する。

(2)　重大事故等対処施設

火災により重大事故等に対処するための機能を損なわないよう，重大事故等対処施設である常設重大事故等対処施設及び当該設備に使用するケーブルを設置する火災区域及び火災区画に対して，火災防護対策を講じる。

発電用原子炉施設の重大事故等対処施設は，火災の発生防止，火災の早期感知及び消火に必要な火災防護対策を講じることを「8.　火災防護計画」に定める。また，可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても「8.　火災防護計画」に定める。

重大事故等対処施設を表 3－4 に示す。

3.2　火災区域及び火災区画の設定

(1)　火災区域の設定

a.　屋内

建屋内において，耐火壁により囲まれ他の区域と分離される区域を，「3.1　火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置を系統分離も考慮して，火災区域を設定する。

建屋内のうち，火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域は，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁，天井及び床により隣接する他の区域と分離するよう設定する。

b.　屋外

屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，「3.1　火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して，火災区域として設定する。

屋外の火災区域の設定に当たっては，火災区域外への延焼防止を考慮し，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理及び巡視を行う。上記については，火災防護計画に定めて，管理する。

また，屋外の火災区域のうち，常設代替交流電源設備を設置する火災区域は，「危険物の規制に関する政令」に規定される保有空地を確保する設計とする。

(2)　火災区画の設定

火災区画は，建屋内及び屋外で設定した火災区域を，系統分離の状況，壁の設置状況及び火災防護上重要な機器等と重大事故等対処施設の配置に応じて分割して設定する。

3.3　適用規格

適用する規格としては，既工事計画で適用実績のある規格のほか，最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。

適用する規格，基準，指針等を以下に示す。

・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則
（平成 25 年 6 月 28 日原子力規制委員会規則第６号）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈
（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第１３０６１９４号）
・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈
（平成 17 年 12 月 15 日原院第５号）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準
（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第１３０６１９５号）
・原子力発電所の内部火災影響評価ガイド
（平成 25 年 10 月 24 日原規技発第１３１０２４１号原子力規制委員会）
・実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則
（平成 26 年 2 月 28 日原子力規制委員会規則第１号）
・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則の解釈
（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第１３０６１９３号）
・発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成 19 年 12 月 27 日）
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針
（平成 21 年 3 月 9 日原子力安全委員会一部改訂）
・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第１８６号）
消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第３７号）
消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第６号）
危険物の規制に関する政令（昭和 34 年 9 月 26 日政令第３０６号）
・高圧ガス保安法（昭和 26 年 6 月 7 日法律第２０４号）
高圧ガス保安法施行令（平成 9 年 2 月 19 日政令第２０号）
・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第２０１号）
建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第３３８号）
・平成 12 年建設省告示第１４００号
（平成 16 年 9 月 29 日国土交通省告示第１１７８号による改定）
・発電用火力設備に関する技術基準を定める省令
（平成 26 年 11 月 5 日経済産業省令第５５号）
・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日２０１３０５０７商局第２号）
・電気設備に関する技術基準を定める省令
（平成 24 年 9 月 14 日経済産業省令第６８号）
・原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令
（平成 24 年 9 月 14 日経済産業省令第７０号）
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針

（平成 13 年 3 月 29 日原子力安全委員会一部改訂）
・原子力発電所の火災防護規程（ＪＥＡＣ４６２６-2010）
・原子力発電所の火災防護指針（ＪＥＡＧ４６０７-2010）
・ＪＩＳ　Ａ　４２０１-1992 建築物等の避雷設備（避雷針）
・ＪＩＳ　Ａ　４２０１-2003 建築物等の雷保護
・ＪＩＳ　Ｌ　１０９１-1999 繊維製品の燃焼性試験方法
・独立行政法人産業安全研究所技術指針　工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆 2006）
・公益社団法人日本空気清浄協会　空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針
（ＪＡＣＡ　Ｎｏ．１１Ａ-2003）
・社団法人電池工業会　蓄電池室に関する設計指針（ＳＢＡ　Ｇ　０６０３-2001）
・“Fire Dynamics Tools(FDTS):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program,”
ＮＵＲＥＧ－１８０５, December 2004
・ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974 垂直トレイ燃焼試験
・ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　１２０２-1991 垂直トレイ燃焼試験
・ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８４-1992
・ＩＣＥＡ垂直燃焼試験, 1992
・ＵＬ　１５８１（Ｆｏｕｒｔｈ　Ｅｄｉｔｉｏｎ）　１０８０．ＶＷ－１　垂直燃焼試験,　2006
・発電用原子力設備規格設計・建設規格（ＪＳＭＥ　Ｓ　ＮＣ－１-2005/2007）日本機械学会
・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１-1987）日本電気協会
・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編（ＪＥＡＧ４６０１・補 1984）日本電気協会
・原子力発電所耐震設計技術指針（ＪＥＡＧ４６０１-1991 追補版）　日本電気協会
・社団法人火力原子力発電技術協会　BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月）

表 3－1　原子炉の安全停止に必要な機能を達成するための系統

(1)　原子炉冷却材圧力バウンダリ
(2)　制御棒カップリング
(3)　炉心支持構造物
(4)　燃料集合体（燃料を除く。）
(5)　原子炉停止系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））
(6)　ほう酸水注入系
(7)　逃がし安全弁
(8)　自動減圧系
(9)　残留熱除去系
(10)　原子炉隔離時冷却系
(11)　高圧炉心注水系
(12)　非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む。）
(13)　非常用交流電源系
(14)　直流電源系
(15)　原子炉補機冷却水系
(16)　原子炉補機冷却海水系
(17)　非常用換気空調系
(18)　中央制御室非常用換気空調系
(19)　換気空調補機非常用冷却系
(20)　制御室外原子炉停止装置
(21)　計測制御系（事故時監視計器の一部を含む。）
(22)　安全保護系

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(1/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
炉心冷却／ 崩壊熱除去				

注記＊1 ：サプレッションチェンバ冷却モードにて使用。

＊2 ：操作に時間的余裕があり，消火後現場操作にて対応可能なため，影響軽減対策は実施しない。

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(2/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
炉心冷却／崩壊熱除去				
炉心冷却				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(3/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （原子炉補機冷却系）				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(4/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (換気空調補機非常用冷却系)	P25-C001A	HECW　ポンプ(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-C001B	HECW　ポンプ(B)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-C001C	HECW　ポンプ(C)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-C001D	HECW　ポンプ(D)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-D001A	HECW　冷凍機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-D001B	HECW　冷凍機(B)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-D001C	HECW　冷凍機(C)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-D001D	HECW　冷凍機(D)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-TCV-F006A	HECW　MCR　給気処理装置(A)　温度調節弁	CB-2F-2	C-2F-01
	P25-TCV-F006B	HECW　MCR　給気処理装置(B)　温度調節弁	CB-2F-2	C-2F-01
	P25-TCV-F023	HECW　C/B　計測制御電源盤区域(A)　給気処理装置温度調節弁	CB-B2F-1	C-B2F-09
	P25-TCV-F015	HECW　DG(A)/Z　給気処理装置温度調節弁	RX-B1F-1	R-M4F-02
	P25-TCV-F115	HECW　DG(B)/Z　給気処理装置温度調節弁	RX-ALL	R-M4F-12
	P25-TCV-F123	HECW　C/B　計測制御電源盤区域(B)　給気処理装置温度調節弁	CB-B2F-5	C-1F-01
	P25-PCV-F027A	HECW　ヘッダ間差圧調節弁(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-PCV-F027B	HECW　ヘッダ間差圧調節弁(B)	CB-ALL	C-B2F-01
サポート系 (原子炉補機冷却海水系)				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(5/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (原子炉補機冷却海水系)				
サポート系 (非常用交流電源系)				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(6/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用交流電源系)				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(7/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用交流電源系)				
サポート系 (直流電源系)				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(8/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （直流電源系）				
サポート系 （非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む。））				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(9/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む。）)				
サポート系 (非常用換気空調系)	U41-C511	Hx/A(A)非常用送風機	TB-2F-1	H-2F-01
	U41-C521	Hx/A(B)非常用送風機	TB-ALL	H-B1F-04
	U41-C531	Hx/A(C)非常用送風機	TB-ALL	H-B2F-09A
	U41-C203A	DG(A)非常用送風機(A)	RX-B1F-1	R-2F-02
	U41-C203B	DG(A)非常用送風機(B)	RX-B1F-1	R-2F-02
	U41-C213A	DG(B)非常用送風機(A)	RX-ALL	R-2F-12
	U41-C213B	DG(B)非常用送風機(B)	RX-ALL	R-2F-12
	U41-C223A	DG(C)非常用送風機(A)	RX-ALL	R-2F-08
	U41-C223B	DG(C)非常用送風機(B)	RX-ALL	R-2F-08
	U41-C201A	DG(A)/Z 送風機(A)	RX-B1F-1	R-M4F-02
	U41-C201B	DG(A)/Z 送風機(B)	RX-B1F-1	R-M4F-02
	U41-C211A	DG(B)/Z 送風機(A)	RX-ALL	R-M4F-12
	U41-C211B	DG(B)/Z 送風機(B)	RX-ALL	R-M4F-12
	U41-C221A	DG(C)/Z 送風機(A)	RX-ALL	R-M4F-09

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(10/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用換気空調系)	U41-C221B	DG(C)/Z 送風機(B)	RX-ALL	R-M4F-09
	U41-C202A	DG(A)/Z 排風機(A)	RX-B1F-1	R-3F-05
	U41-C202B	DG(A)/Z 排風機(B)	RX-B1F-1	R-3F-05
	U41-C212A	DG(B)/Z 排風機(A)	RX-ALL	R-3F-17
	U41-C212B	DG(B)/Z 排風機(B)	RX-ALL	R-3F-17
	U41-C222A	DG(C)/Z 排風機(A)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-C222B	DG(C)/Z 排風機(B)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-MO-F011A	DG(C)/Z 排気切換ダンパ(A)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-MO-F011B	DG(C)/Z 排気切換ダンパ(B)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-C611A	C/B 計測制御電源盤区域(A)　送風機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C621A	C/B 計測制御電源盤区域(B)　送風機(A)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C631A	C/B 計測制御電源盤区域(C)　送風機(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-C611B	C/B 計測制御電源盤区域(A)　送風機(B)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C621B	C/B 計測制御電源盤区域(B)　送風機(B)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C631B	C/B 計測制御電源盤区域(C)　送風機(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-C612A	C/B 計測制御電源盤区域(A)　排風機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C622A	C/B 計測制御電源盤区域(B)　排風機(A)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C632A	C/B 計測制御電源盤区域(C)　排風機(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-C612B	C/B 計測制御電源盤区域(A)　排風機(B)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C622B	C/B 計測制御電源盤区域(B)　排風機(B)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C632B	C/B 計測制御電源盤区域(C)　排風機(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-MO-F021A	C/B 計測制御電源盤区域(C)排気切換ダンパ(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-MO-F021B	C/B 計測制御電源盤区域(C)排気切換ダンパ(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-B103	RHR　ポンプ(A)室空調機	RX-B3F-2	R-B3F-01
	U41-B104	RHR　ポンプ(B)室空調機	RX-ALL	R-B3F-10
	U41-B105	RHR　ポンプ(C)室空調機	RX-ALL	R-B3F-04
	U41-B106	HPCF　ポンプ(B)室空調機	RX-ALL	R-B3F-11
	U41-B107	HPCF　ポンプ(C)室空調機	RX-ALL	R-B3F-03
サポート系 (制御系)				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(11/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （制御系）				
	H21-P320-1	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅰ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-2	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅱ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-3	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅲ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-4	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅳ	RX-ALL	R-2F-01

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(12/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （制御系）				
	H21-P334	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 A	RX-ALL	R-3F-17
	H21-P335	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 B	RX-ALL	R-3F-17
	H21-P371A	A 系　HECW　冷凍機(A)制御盤　DIV-Ⅰ	CB-B2F-1	C-B2F-02
	H21-P371B	B 系　HECW　冷凍機(B)制御盤　DIV-Ⅱ	CB-ALL	C-B2F-01
	H21-P371C	A 系　HECW　冷凍機(C)制御盤　DIV-Ⅰ	CB-B2F-1	C-B2F-02
	H21-P371D	B 系　HECW　冷凍機(D)制御盤　DIV-Ⅱ	CB-ALL	C-B2F-01

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(13/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (制御系)				
	H23-P001A-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-6	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-7	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-8	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-9	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001B-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-6	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-7	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-8	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-9	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001C-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001D	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅳ	RX-B1F-1	R-B1F-20

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(14/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (制御系)				
プロセス監視	C51-NE-001A	起動領域モニタ(A)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001B	起動領域モニタ(B)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001C	起動領域モニタ(C)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001D	起動領域モニタ(D)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001E	起動領域モニタ(E)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001F	起動領域モニタ(F)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001G	起動領域モニタ(G)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001H	起動領域モニタ(H)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001J	起動領域モニタ(J)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001L	起動領域モニタ(L)	RX-ALL	K7-PCV

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(15/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
プロセス監視				

表 3－2　原子炉の安全停止に必要な機器等(16/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
プロセス監視				
	D23-RE-005A	格納容器内雰囲気放射線モニタ(A)(D/W)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-005B	格納容器内雰囲気放射線モニタ(B)(D/W)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-006A	格納容器内雰囲気放射線モニタ(A)(S/C)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-006B	格納容器内雰囲気放射線モニタ(B)(S/C)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-H2E-001A	格納容器内水素濃度(A)	RX-B1F-1	R-M4F-07
	D23-H2E-001B	格納容器内水素濃度(B)	RX-ALL	R-M4F-14
	D23-O2E-003A	格納容器内酸素濃度(A)	RX-B1F-1	R-M4F-07
	D23-O2E-003B	格納容器内酸素濃度(B)	RX-ALL	R-M4F-14

表 3－3　放射性物質の貯蔵等の機器等

機能	系統	機器名称	火災区域
原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって，放射性物質を貯蔵する機能	気体廃棄物処理系	気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ	TB-ALL
		事故時放射線モニタ盤	CB-2F-1
放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮蔽及び放出低減機能	非常用ガス処理系*	空気作動弁，電動弁，空調機，乾燥装置，排ガス放射線モニタ	RX-3F-1

注記＊：非常用ガス処理系は放射性物質放出防止機能も有する。

表 3－4　重大事故等対処施設（1/7）

機器名称	火災区域	火災区画	備考
復水補給水系温度（代替循環冷却）	RX-ALL	R-B3F-11	
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）	RX-ALL	R-B2F-01A	
原子炉水位（SA）	RX-B2F-1	R-B2F-14	
高圧代替注水系ポンプ	RX-B2F-1	R-B2F-14	
高圧代替注水系系統流量	RX-B2F-1	R-B2F-14	
HPAC 系第一試験用調整弁	RX-B2F-1	R-B2F-14	
HPAC 系第二試験用調整弁	RX-B2F-1	R-B2F-14	
復水補給水系流量（RHR　A 系代替注水流量）	RX-ALL	R-B1F-01	

表 3－4　重大事故等対処施設（2/7）

機器名称	火災区域	火災区画	備考
原子炉建屋水素濃度	RX-ALL	R-B1F-02	
原子炉圧力（SA）	RX-B1F-1	R-B1F-03	
原子炉水位（SA）	RX-B1F-1	R-B1F-03	
高圧窒素ガスボンベ（予備）	RX-B1F-1	R-B1F-11	
逃がし安全弁用可搬型蓄電池	RX-B1F-1	R-B1F-11	
緊急用電源切替箱接続装置 7B	RX-B1F-6	R-B1F-15	
遠隔空気駆動弁操作設備	RX-ALL	R-B1F-17	
高圧窒素ガスボンベ（予備）	RX-ALL	R-B1F-17	
逃がし安全弁用可搬型蓄電池（予備）	RX-ALL	R-B1F-17	
S/C ベント用出口隔離弁	RX-B1F-1	R-B1F-22	
格納容器内圧力(S/C)	RX-ALL	R-1F-01B	
可搬型代替注水ポンプ屋内用 20m ホース	RX-ALL	R-1F-01B	
復水補給水系流量（RHR　B 系代替注水流量）	RX-ALL	R-1F-16	
格納容器内温度（D/W）	RX-ALL	K7-PCV	
格納容器内温度（S/C）	RX-ALL	K7-PCV	
格納容器内水素濃度（SA）	RX-ALL	K7-PCV	
主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュームレータ	RX-ALL	K7-PCV	
主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュームレータ	RX-ALL	K7-PCV	
格納容器下部水位	RX-ALL	K7-PCV	
ドライウエル雰囲気温度	RX-ALL	K7-PCV	
サプレッションチェンバ気体温度	RX-ALL	K7-PCV	
ADS 用窒素ガス供給元弁(A)	RX-ALL	R-2F-04	
緊急用電源切替箱接続装置 7A	RX-ALL	R-2F-07	
原子炉建屋水素濃度	RX-ALL	R-2F-11	
DW ベント用出口隔離弁	RX-ALL	R-2F-11	

表 3－4　重大事故等対処施設 (3/7)

機器名称	火災区域	火災区画	備考
遠隔空気駆動弁操作設備	RX-ALL	R-2F-14	
ADS 用窒素ガス供給元弁(B)	RX-ALL	R-2F-15	
燃料プール冷却浄化系ポンプ(A)	RX-ALL	R-2F-17	
燃料プール冷却浄化系ポンプ(B)	RX-ALL	R-2F-17	
高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力(P54-PT002A)	RX-ALL	R-3F-01	
高圧窒素ガス供給系 ADS 入口圧力(P54-PT002B)	RX-ALL	R-3F-01	
ほう酸水注水ポンプ(A)	RX-ALL	R-3F-01	
ほう酸水注水ポンプ(B)	RX-ALL	R-3F-01	
ほう酸水注水弁(A)	RX-ALL	R-3F-01	
ほう酸水注水弁(B)	RX-ALL	R-3F-01	
PCV 耐圧強化ベント用連絡配管隔離弁	RX-ALL	R-3F-01	
可搬型代替注水ポンプ屋内用 20m ホース	RX-ALL	R-3F-01	
耐圧強化ベント系 PCV ベントラインフィルタベント容器側隔離弁	RX-ALL	R-3F-01	
耐圧強化ベント系 PCV ベントライン排気筒側隔離弁	RX-ALL	R-3F-01	
PCV パージ用空気供給隔離弁	RX-B1F-1	R-3F-04	
AM 用切替盤 7A	RX-B1F-1	R-3F-05	
AM 用操作盤 7A	RX-B1F-1	R-3F-05	
AM 用切替盤 7B	RX-ALL	R-3F-17	
AM 用操作盤 7B	RX-ALL	R-3F-17	
AM 用動力変圧器	RX-ALL	R-3F-17	
フィルタ装置入口圧力	RX-ALL	R-3F-17	
フィルタ装置水素濃度	RX-ALL	R-3F-17	
FCVS 水素サンプリングラック	RX-ALL	R-3F-17	
非常用ガス処理系フィルタ装置	RX-3F-1	R-3F-18	
非常用ガス処理系排風機(A)	RX-3F-1	R-3F-18	
非常用ガス処理系排風機(B)	RX-3F-1	R-3F-18	
非常用ガス処理系湿分除去装置(A)	RX-3F-1	R-3F-18	
非常用ガス処理系湿分除去装置(B)	RX-3F-1	R-3F-18	
格納容器内圧力 (D/W)	RX-B1F-1	R-3F-20	
フィルタ装置入口圧力	RX-ALL	R-M4F-12	
静的触媒式水素再結合器動作監視装置(T71-TE-001A,002A)	RX-ALL	R-4F-01	
静的触媒式水素再結合器動作監視装置(T71-TE-001B,002B)	RX-ALL	R-4F-01	
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置含む。）	RX-ALL	R-4F-01	

表 3－4　重大事故等対処施設（4/7）

機器名称	火災区域	火災区画	備考
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）	RX-ALL	R-4F-01	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-1～8，G41-TE-103）	RX-ALL	R-4F-01	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE101，102，104，106，108，110～116,118～119，G41-TE-120）	RX-ALL	R-4F-01	
原子炉建屋水素濃度	RX-ALL	R-4F-01	
原子炉建屋水素濃度	RX-ALL	R-4F-01	
静的触媒式水素再結合器	RX-ALL	R-4F-01	
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置含む。）	RX-B1F-1	R-4F-02A	
高圧窒素ガスボンベ	RX-B1F-1	R-4F-02A	
HPIN 非常用窒素ガス供給元弁(A)	RX-B1F-1	R-4F-02A	
HPIN 常用非常用窒素ガス供給元弁(A)	RX-B1F-1	R-4F-02A	
AM 用直流 125V 充電器	RX-B1F-1	R-4F-02A	
AM 用切替盤 DC	RX-B1F-1	R-4F-02B	
AM 用直流 125V 蓄電池	RX-B1F-1	R-4F-02B	
耐圧強化ベント放射線モニタ（検出器）	RX-4F-1	R-4F-08	
AM 用 MCC　7B-1A	RX-ALL	R-4F-09A	
AM 用 MCC　7B-1B	RX-ALL	R-4F-09A	
AM 用 MCC　7B-1C	RX-ALL	R-4F-09A	
高圧窒素ガスボンベ	RX-ALL	R-4F-09A	
HPIN 非常用窒素ガス供給元弁(B)	RX-ALL	R-4F-09A	
HPIN 常用非常用窒素ガス供給元弁(B)	RX-ALL	R-4F-09A	
耐圧強化ベント放射線モニタ（増幅器盤）	RX-ALL	R-4F-09A	
FCVS 放射線モニタ前置増幅器	RX-ALL	R-4F-09A	
原子炉建屋水素濃度	RX-ALL	R-4F-09B	

表 3－4　重大事故等対処施設（5/7）

機器名称	火災区域	火災区画	備考
中央制御室可搬型陽圧化用空調機(6,7 号機共用)	CB-B2F-5	C-1F-01	
中央制御室可搬型陽圧化空調機仮設ダクト(6,7 号機共用)	CB-2F-2	C-1F-02	
中央制御室可搬型陽圧化用空調機(6,7 号機共用)	CB-ALL	C-1F-11	
中央制御室可搬型陽圧化空調機仮設ダクト(6,7 号機共用)	CB-ALL	C-1F-11	
データ伝送装置（7 号機）	CB-1F-1	C-1F-05	
号炉間電力融通ケーブル（常設）保管場所	CB-2F-2	C-2F-01	
7 号機緊急用電源切替箱断路器	CB-2F-2	C-2F-01	
フィルタベント制御盤	CB-2F-1	C-2F-02	
ATWS/RPT 盤	CB-2F-1	C-2F-02	
自動減圧系の起動阻止スイッチ	CB-2F-1	C-2F-02	
AM 用切替装置（SRV）	CB-2F-1	C-2F-02	
代替制御棒挿入機能制御盤	CB-2F-1	C-2F-02	
無線連絡設備（常設）	CB-2F-1	C-2F-03	
衛星電話設備（常設）	CB-2F-1	C-2F-03	
データ表示装置	CB-2F-1	C-2F-03	
中央制御室待避室	CB-2F-1	C-2F-03	
携帯型音声呼出電話設備	CB-2F-1	C-2F-03	
可搬型蓄電池内蔵型照明	CB-2F-1	C-2F-03	
酸素濃度・二酸化炭素濃度計	CB-2F-1	C-2F-03	
可搬型計測器	CB-2F-1	C-2F-03	
中央制御室用差圧計	CB-2F-1	C-2F-03	
復水移送ポンプ(A)	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
復水移送ポンプ(B)	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
復水移送ポンプ(C)	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 復水貯蔵槽出口弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC CRD 駆動水供給元弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 常/非常用連絡管 1 次止め弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 常/非常用連絡管 2 次止め弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 復水移送ポンプ(A)ミニマムフロー逆止弁後弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 復水移送ポンプ(B)ミニマムフロー逆止弁後弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 復水移送ポンプ(C)ミニマムフロー逆止弁後弁	RWB-ALL	RW-B3F-22A	

表 3－4　重大事故等対処施設 (6/7)

機器名称	火災区域	火災区画	備考
復水移送ポンプ吐出圧力(P13-PT-011A,B,C)	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
復水貯蔵槽水位 (SA)	RWB-ALL	RW-B3F-22A	
MUWC 系 T/B 負荷遮断弁	RWB-ALL	RW-B3F-23	
AM 用 MCC　7B-1D	RWB-ALL	RW-1F-13	
燃料移送ポンプ	屋外	—	
燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置	屋外	—	
フィルタ装置出口放射線モニタ	屋外	—	
ドレン移送ポンプ	屋外	—	
第一ガスタービン発電機	屋外	—	
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ	屋外	—	
第一ガスタービン発電機用燃料タンク	屋外	—	
モニタリングポスト用発電機	屋外	—	
可搬型代替注水ポンプ屋内用 20m ホース	屋外	—	

表 3－4　重大事故等対処施設（7/7）

機器名称	火災区域	火災区画	備考
可搬ケーブル	—	K5TSC-3F-03	
交流分電盤	—	K5TSC-3F-03	
負荷変圧器	—	K5TSC-3F-03	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機（予備機）	—	K5TSC-3F-03	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)可搬型陽圧化空調機（予備機）	—	K5TSC-3F-03	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型外気取入送風機（予備機）	—	K5TSC-3F-03	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)高気密室	—	K5TSC-3F-04	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)二酸化炭素吸収装置	—	K5TSC-3F-04	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型エリアモニタ	—	K5TSC-3F-04	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型モニタリングポスト	—	K5TSC-3F-04	
衛星電話設備(常設)，無線連絡設備(常設)	—	K5TSC-3F-04	
衛星電話設備(可搬型)，無線連絡設備(可搬型)	—	K5TSC-3F-04	
携帯型音声呼出電話設備(対策本部)	—	K5TSC-3F-04	
５号機屋外緊急連絡用インターフォン	—	K5TSC-3F-04	
データ伝送設備	—	K5TSC-3F-04	
統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	—	K5TSC-3F-04	
必要な情報を把握できる設備(安全パラメータ表示システム（SPDS）)	—	K5TSC-3F-04	
酸素濃度計（対策本部），二酸化炭素濃度計(対策本部)，差圧計(対策本部)	—	K5TSC-3F-04	
電離箱サーベイメータ	—	K5TSC-3F-04	
ZnS シンチレーションサーベイメータ	—	K5TSC-3F-04	
NaI シンチレーションサーベイメータ	—	K5TSC-3F-04	
GM 汚染サーベイメータ	—	K5TSC-3F-04	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)可搬型陽圧化空調機	—	K5TSC-3F-07	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型陽圧化空調機	—	K5TSC-3F-07	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)可搬型外気取入送風機	—	K5TSC-3F-07	
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)可搬型エリアモニタ	—	K5TSC-3F-09	
酸素濃度計(待機場所)，二酸化炭素濃度計(待機場所)，差圧計(待機場所)	—	K5TSC-3F-09	
携帯型音声呼出電話設備(待機場所)	—	K5TSC-3F-09	

4.　火災の発生防止

発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないよう，以下に示す対策を講じる。

4.1 項では，発電用原子炉施設の火災の発生防止として実施する発火性又は引火性物質を内包する設備，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉，発火源，水素ガス並びに過電流による過熱防止に対する対策について説明するとともに，火災の発生防止に係る個別留意事項についても説明する。

4.2 項では，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して，原則，不燃性材料及び難燃性材料を使用する設計であることを説明する。

4.3 項では，落雷，地震等の自然現象に対しても，火災の発生防止対策を講じることを説明する。

4.1　発電用原子炉施設の火災の発生防止について

(1)　発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策

発火性又は引火性物質を内包する設備又はこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画は，以下の火災の発生防止対策を講じる。

ここでいう発火性又は引火性物質は，消防法で危険物として定められる潤滑油又は燃料油及び高圧ガス保安法で高圧ガスとして定められる水素ガス，窒素ガス，液化炭酸ガス，空調用冷媒等のうち可燃性である水素ガスを対象とする。

以下，a.項において，潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策，b.項において，水素ガスを内包する設備に対する火災の発生防止対策について説明する。

a.　潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a)　潤滑油又は燃料油の漏えい及び拡大防止対策

潤滑油又は燃料油を内包する設備（以下「油内包設備」という。）は，溶接構造，シール構造の採用により，油の漏えいを防止する。

油内包設備は漏えい油を全量回収する構造である堰又は側溝により，油内包設備の漏えい油の拡大を防止する。（図4－1）

(b)　油内包設備の配置上の考慮

火災区域又は火災区画に設置する油内包設備の火災により，発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう，発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，油内包設備の火災による影響を軽減するために，壁等の設置又は離隔を確保する配置上の考慮を行う設計とする。

(c)　油内包設備を設置する火災区域又は火災区画の換気

潤滑油又は燃料油は，油内包設備を設置する室内温度よりも十分高く，機器運転時の温度よりも高い引火点の潤滑油又は燃料油を使用する設計とする。

また，潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいした場合に可燃性蒸気となって爆発性雰囲気を形成しないよう，空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。

油内包設備がある火災区域又は火災区画における換気を，表4－1に示す。

(d)　潤滑油又は燃料油の防爆対策

潤滑油又は燃料油は，(a)項に示すとおり，漏えい及び拡大防止対策を行い，また(c)項に示すとおり設備の外部へ漏えいしても爆発性雰囲気は形成されない。

したがって，油内包設備を設置する火災区域又は火災区画では，可燃性蒸気の着火源防止対策として用いる防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

(e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵

潤滑油又は燃料油の貯蔵設備とは，供給設備へ潤滑油又は燃料油を補給するためにこれらを貯蔵する設備のことであり，非常用ディーゼル発電設備軽油タンク，燃料デイタンク及び第一ガスタービン発電機用燃料タンクがある

これらの設備は，以下のとおり，貯蔵量を一定時間の運転に必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。

イ． 非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは，1基あたり非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するために必要な量（約529m^3）を考慮し，貯蔵量は約565m^{3}以下とする。

ロ． 燃料デイタンクは，非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量（約12m^3）を考慮し，貯蔵量は約14.7m^{3}以下とする。

ハ． 第一ガスタービン発電機用燃料タンクは，常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量（約18m^3）を考慮し，貯蔵量は約45m^{3}以下とする。

b. 水素ガスを内包する設備に対する火災の発生防止対策

(a) 水素ガスの漏えい及び拡大防止対策

水素ガスを内包する設備のうち気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス供給設備，水素ガスボンベ及びこれに関連する配管等は溶接構造によって，水素ガスの漏えいを防止し，弁グランド部から雰囲気への水素ガスの漏えいの可能性のある弁は，雰囲気への水素ガスの漏えいを考慮しベローズ等によって，水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。

水素ガスボンベは，ボンベ使用時に職員がボンベ元弁を開とし，通常時は元弁を閉とする運用又は，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより，水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。

イ． 格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベ

格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベは，ボンベ使用時を除きボンベ元弁を閉とする運用について火災防護計画に定め管理することにより，水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。

ロ． 気体廃棄物処理設備用水素ガスボンベ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベ

気体廃棄物処理設備用水素ガスボンベ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベは常時，建屋外に保管し，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより，水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。

(b)　水素ガスの漏えい検知

蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，水素濃度検出器を設置し，水素ガスの燃焼限界濃度である 4vol％の 1/4 に達する前の濃度にて，中央制御室に警報を発する設計とする。

気体廃棄物処理設備は，設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計するが，設備内の水素濃度については中央制御室にて常時監視できる設計とし，水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

発電機水素ガス供給設備は，水素ガス消費量を管理するとともに，発電機内の水素純度及び水素ガス圧力を中央制御室にて常時監視できる設計とし，発電機内の水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。

格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画内については，通常時はボンベ元弁を閉とする運用とし，機械換気により水素濃度を燃焼限界以下とするよう設計することから，水素濃度検出器を設置しない設計とする。

気体廃棄物処理設備用水素ガスボンベ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベは常時，建屋外に保管し，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用とする。さらに校正の際はボンベを固縛した上，通常時はボンベ元弁を閉とし，ボンベ元弁開操作時には携帯型水素濃度計により水素ガス漏えいの有無を測定することとし，水素ガスが漏えいした場合でも速やかに閉操作し漏えいを停止させる。また作業終了時や漏えい確認時には速やかに閉操作することを手順等に定める。

(c)　水素ガスを内包する設備の配置上の考慮

火災区域又は火災区画内に設置する水素ガスを内包する設備の火災により，発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう，発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，水素ガスを内包する設備の火災による影響を軽減するために，壁，床及び天井の設置による配置上の考慮を行う設計とする。

(d)　水素ガスを内包する設備がある火災区域又は火災区画の換気

水素ガスを内包する設備である蓄電池，気体廃棄物処理設備，発電機水素ガス供給設備及び水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画は，火災の発生を防止するために，水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう，以下に示す空調機器による機械換気を行う設計とする。（表4－2）

なお，空調機器を多重化して設置し，動的機器の単一故障を想定しても換気が可能な設計とする。

イ．　蓄電池

安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，非常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。

それ以外の蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は，常用電源から給電される送風機及び排風機により機械換気を行う設計とする。

重大事故等対処施設である蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，常設代替交流電源設備からも給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。

万一，上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は，中央制御室に警報を発報する設計とし，送風機及び排風機が復帰するまでの間は，水素ガス蓄積を防止する運用又は水素ガスの蓄積が確認された場合は蓄電池受電遮断器を開放する運用とする。

蓄電池室には，蓄電池充電時に水素ガスが発生することから，発火源となる直流開閉装置やインバータを設置しない設計とする。

ロ．　気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス供給設備

気体廃棄物処理設備は，空気抽出器より抽出された水素ガスと酸素ガスの混合状態が燃焼限界濃度とならないよう，排ガス再結合器によって設備内の水素濃度が燃焼限界濃度である 4vol%以下となるよう設計する。

加えて，気体廃棄物処理設備及び発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災区画は，常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機により機械換気を行うことにより，水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計する。

ハ．　水素ガスボンベ

格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画は，原子炉建屋送風機及び排風機による機械換気を行うことにより，水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。

気体廃棄物処理設備用水素ガスボンベ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベは常時，建屋外に保管し，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用とする。

(e)　水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の防爆対策

水素ガスを内包する設備は，(a)項及び(d)項に示す漏えい及び拡大防止対策並びに換気を行うことから，「電気設備に関する技術基準を定める省令」第 69 条及び「工場電気設備防爆指針」に示される爆発性雰囲気とならない。

したがって，水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画では，防爆型の電気品及び計装品の使用並びに防爆を目的とした電気設備の接地対策は不要とする設計とする。

なお，電気設備の必要な箇所には，「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第 10 条，第 11 条に基づく接地を施す。

(f)　水素ガスの貯蔵

水素ガスを貯蔵する水素ガスボンベは，運転に必要な量にとどめるために，必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定めて，管理する。

(2)　可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策

火災区域又は火災区画は，以下に示すとおり，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉を高所に排出するための設備，電気及び計装品の防爆型の採用並びに静電気を除去する装置の設置等，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策は不要である。

a.　可燃性の蒸気

油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は，潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても，引火点が室内温度よりも十分高く，機器運転時の温度よりも高いため，可燃性蒸気は発生しない。

火災区域又は火災区画において有機溶剤を使用する場合は，必要量以上持ち込まない運用とし，可燃性蒸気が滞留するおそれがある場合は，建屋の送風機及び排風機による機械換気を行うとともに，使用する有機溶剤の種類等に応じ，有機溶剤を使用する場所において，換気，通風，拡散の措置によっても，有機溶剤の滞留を防止する設計とする。

このため，引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域又は火災区画における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について，火災防護計画に定めて，管理する。

b.　可燃性の微粉

火災区域又は火災区画には，「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのように空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し，浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような可燃性の微粉が発生する常設設備はない。

「工場電気設備防爆指針」に記載される可燃性の微粉が発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定めて，管理する。

(3)　発火源への対策

火災区域又は火災区画は，以下に示すとおり，火花が発生する設備や高温の設備等，発火源となる設備を設置しない設計とし，設置を行う場合は，火災の発生防止対策を行う設計とする。

a.　発電用原子炉施設における火花が発生する設備としては，直流電動機及び発電機のブラシがあるが，これら設備の火花が発生する部分は金属製の筐体内に収納し，火花が設備外部に出ない設計とする。

b.　発電用原子炉施設には，高温となる設備があるが，高温部分を保温材で覆うことによって，可燃性物質との接触による直接的な過熱防止及び間接的な過熱防止を行う設計とする。

(4)　過電流による過熱防止対策

発電用原子炉施設内の電気系統は，送電線への落雷等外部からの影響や，地絡，短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために，保護継電器及び遮断器により，故障回路を早期に遮断する設計とする。

(5)　放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策

原子炉施設は，以下に示すとおり，放射線分解，充電時の蓄電池から発生する水素ガスの蓄積防止対策を行う設計とする。

a.　充電時の蓄電池から発生する水素ガスについては，「(1)b.(d)　水素ガスを内包する設備がある火災区域又は火災区画の換気」に示す換気により，蓄積防止対策を行う設計とする。

b.　火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置される火災区域又は火災区画のうち，放射線分解により水素ガスが発生する火災区域又は火災区画は，社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月)」に基づき，原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には，水素ガスの蓄積を防止する設計とする。

なお，ガイドライン制定前に経済産業省指示文書「中部電力株式会社浜岡原子力発電所 1 号機の余熱除去系配管破断に関する再発防止対策について(平成 14 年 5 月)」を受け，水素ガスの蓄積のおそれがある箇所に対して対策を実施している。

また，重大事故等時の原子炉格納容器内及び建屋内の水素ガスについては，重大事故等対処施設にて，蓄積防止対策を行う設計とする。

(6)　火災発生防止に係る個別留意事項

a.　放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備

放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において，冷却が必要な崩壊熱が発生し，火災事象に至るような放射性物質を貯蔵しない設計とする。

放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は，固体廃棄物として処理を行うまでの間，密閉された金属製の槽・タンクで保管する設計とする。

放射性物質を含んだチャコールフィルタは，固体廃棄物として処理を行うまでの間，ドラム缶に収納し保管する設計とする。

放射性物質を含んだ HEPA フィルタは固体廃棄物として処理を行うまでの間，金属容器や不燃シートで養生し保管する設計とする。

b.　放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の換気設備

放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の管理区域用換気設備は，環境への放射性物質の放出を防ぐために，フィルタを通して主排気筒へ排気する設計とする。また，これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐために，空調の停止及び風量調整ダンパの閉止により，隔離ができる設計とする。

c.　電気品室の目的外使用の禁止

電気品室は，電源供給のみに使用する設計とする。

4.2　不燃性材料又は難燃性材料の使用について

火災の発生を防止するため，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，以下に示すとおり，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

以下，(1)項において，不燃性材料又は難燃性材料を使用する場合の設計，(2)項において，不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計，(3)項において，不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術的に困難な場合の設計について説明する。

(1)　不燃性材料又は難燃性材料の使用

a.　主要な構造材

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し，以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a)　建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

(b)　ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の不燃性である金属材料

b.　保温材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は，以下のいずれかを満たす不燃性材料を使用する設計とする。

(a)　平成12年建設省告示第１４００号に定められた不燃性材料

(b)　建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

c.　建屋内装材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は，以下の(a)項を満たす不燃性材料を使用する設計とし，中央制御室等の床材は，以下の(b)項を満たす防炎物品を使用する設計とする。

(a)　建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料

(b)　消防法に基づき認定を受けた防炎物品

d.　火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブル

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルには，以下の燃焼試験により自己消火性及び耐延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。

(a)　自己消火性

表 4－3 に示すとおり，バーナによりケーブルを燃焼させ，残炎による燃焼が 60 秒を超えない等の判定基準にて自己消火性を確認するＵＬ１５８１（Ｆｏｕｒｔｈ　Ｅｄｉｔｉｏｎ）１０８０．ＶＷ－１垂直燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し，判定基準を満足することを確認する。ただし，一部のケーブルについては製造中止のため自己消火性を確認するＵＬ垂直燃焼試験を実施できない。この場合は，ＵＬ垂直燃焼試験と同様の試験であるＩＣＥＡ垂直燃焼試験の結果と，同じ材質のシースを持つケーブルで実施したＵＬ垂直燃焼試験結果より，自己消火性を確認する設計とする。

(b)　耐延焼性

イ．　ケーブル（光ファイバケーブルを除く。）

表 4－4 に示すとおり，バーナによりケーブルを燃焼させ，自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が 1800 ㎜未満であること等の判定基準にて耐延焼性を確認するＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974 垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し，判定基準を満足することを確認する。

ロ．　光ファイバケーブル

表 4－5 に示すとおり，バーナによりケーブルを燃焼させ，自己消火時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷距離が 1500 ㎜以下であることの判定基準にて耐延焼性を確認するＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　１２０２-1991 垂直トレイ燃焼試験に定められる試験方法により燃焼試験を実施し，判定基準を満足することを確認する。

e.　換気空調設備のフィルタ

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち，換気空調設備のフィルタは，チャコールフィルタを除き，以下のいずれか満足することを確認した難燃性フィルタを使用する設計とする。

(a)　ＪＩＳ　Ｌ　１０９１（繊維製品の燃焼性試験方法）

(b)　ＪＡＣＡ　Ｎｏ．１１Ａ（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人日本空気清浄協会））

f.　変圧器及び遮断器に対する絶縁油

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施

設のうち，建屋内に設置する変圧器及び遮断器は，可燃性物質である絶縁油を内包していない以下の変圧器及び遮断器を使用する設計とする。

(a)　乾式変圧器

(b)　真空遮断器，気中遮断器

(2)　不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合の代替材料の使用

不燃性材用又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料を使用する場合は，以下のa.項及びb.項に示す設計とする。

a.　保温材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材の材料について，不燃性材料が使用できない場合は，以下の(a)項を満たす代替材料を使用する設計とする。

(a)　建築基準法に基づき認定を受けた不燃性材料と同等以上の性能を有する材料

b.　建屋内装材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材として不燃性材料が使用できない場合は，以下の(a)項を満たす代替材料を，中央制御室等の床材として不燃性材料が使用できない場合は，以下の(b)項を満たす代替材料を，使用する設計とする。

(a)　建築基準法施行令第 1 条第 1 項第 6 号に基づく試験により，不燃性材料の防火性能と同等以上（「代替材料」）であることを確認した材料

(b)　消防法施行令第4条の3に基づく試験により，防炎物品の防火性能と同等以上（「代替材料」）であることを確認した材料

(3)　不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用する場合

不燃性材料又は難燃性材料を使用できない場合で代替材料の使用が技術上困難な場合は，以下の①項及び②項のいずれかを設計の基本方針とし，具体的な設計について以下のa.項からc.項に示す。

①　火災防護上重要な機器等の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等において火災が発生することを防止するための措置を講じる。

②　重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる。

a.　主要な構造材

(a)　配管のパッキン類

配管のパッキン類は，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であり，ステンレス鋼等の不燃性である金属材料で覆われたフランジ等の狭隘部に設置し，直接火炎に晒されることはないことから，不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。

(b)　金属材料内部の潤滑油

不燃性材料である金属材料のポンプ，弁等の躯体内部に設置する駆動部の潤滑油は，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であり，発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから，不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。

(c)　金属材料内部の電気配線

不燃性材料である金属材料のポンプ，弁等の躯体内部に設置する駆動部の電気配線は，製造者等により機器本体と電気配線を含めて電気用品としての安全性及び健全性が確認されているため，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であり，発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから，不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。

b.　建屋内装材

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材について，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。

火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材のうち，管理区域の床には耐放射線性及び除染性を確保すること，非管理区域の一部の床には防塵性を確保すること，原子炉格納容器内部の床，壁には耐放射線性，除染性及び耐腐食性を確保することを目的として，塗布するコーティング剤については，使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること，旧建設省告示第１２３１号第2試験，米国ＡＳＴＭ規格Ｅ８４，建築基準法施行令第1条第1項第6号又は消防法施行令第4条の3に基づく難燃性が確認された塗料であること，加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと，原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性又は難燃性の材料を使用し，その周辺における可燃物を管理することから，難燃性材料を使用する設計とする。

なお，原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺には可燃物がないことを火災防護計画に定めて，管理する。

c. 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブル

(a) 核計装ケーブル及び放射線モニタケーブル

核計装ケーブルは，放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり，耐ノイズ性を確保するために，高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。放射線モニタケーブルについても，放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり，核計装ケーブルと同様に耐ノイズ性を確保するため，絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用している。

これらの一部のケーブルは，自己消火性を確認するＵＬ１５８１　（Ｆｏｕｒｔｈ Ｅｄｉｔｉｏｎ）　１０８０．ＶＷ－１垂直燃焼試験は満足するが，延焼性を確認するＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974 垂直トレイ燃焼試験は満足しない。

したがって，核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは，火災を想定した場合にも延焼しないよう，原子炉格納容器外については専用の電線管に収納するとともに，電線管の両端は，電線管外部からの酸素供給防止を目的とし，耐火性を有するシール材を処置することで，難燃ケーブルと同等以上の燃焼防止を図る設計とする。

4.3　落雷，地震等の自然現象による火災発生の防止について

発電用原子炉施設では，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象及び森林火災の自然現象が想定される。

この内，津波，地滑りについて，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，それぞれの現象に伴う火災により発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能が損なわないよう，これらの自然現象から防護を行う設計とする。

低温（凍結），降水，積雪及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については，火災が発生する自然現象ではなく，火山の影響についても，火山から発電用原子炉施設に到着するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると，火災が発生する自然現象ではない。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については，侵入防止対策により影響を受けないことから，火災が発生する自然現象ではない。

したがって，発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器においては，落雷，地震，竜巻（風（台風）含む。）及び森林火災に対して，これらの現象によって火災が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講じる。

(1)　落雷による火災の発生防止

発電用原子炉施設内の構築物，系統及び機器は，落雷による火災発生を防止するため，地盤面からの高さ 20m を超える構築物には，建築基準法に基づき「ＪＩＳ　Ａ　４２０１　建築物等の避雷設備（避雷針）（1992 年度版）」又は「ＪＩＳ Ａ ４２０１　建築物等の雷保護（2003 年度版）」に準拠した避雷設備（避雷針，接地網，棟上導体）を設置する設計とする。

送電線については，「4.1(4)　過電流による過熱防止対策」に示すとおり，故障回路を早期に遮断する設計とするとともに，架空地線（開閉所）を設置する設計とする。

なお，常設代替交流電源設備設置エリア（第一）には，落雷による火災発生を防止するため，避雷設備を設置する設計とする。

【避雷設備設置箇所】

・原子炉建屋（棟上導体）
・タービン建屋（棟上導体）
・廃棄物処理建屋（棟上導体）
・主排気筒（避雷針）
・5 号機主排気筒（避雷針）
・5 号機原子炉建屋（棟上導体）
・開閉所（架空地線）
・常設代替交流電源設備設置エリア（第一）（避雷針）

(2)　地震による火災の発生防止

a.　火災防護上重要な機器等は，耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則

の解釈」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い，耐震クラスに応じた耐震設計とする。

b.　重大事故等対処施設は，施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会）に従い，施設の区分に応じた耐震設計とする。

(3)　竜巻（風（台風）含む。）による火災の発生防止

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，竜巻防護に関する基本方針に基づき設計する竜巻防護対策施設の設置，衝突防止を考慮して実施する車両の飛散防止対策により，火災の発生防止を講じる設計とする。

(4)　森林火災による火災の発生防止

屋外の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は，外部火災防護に関する基本方針に基づき評価し設置した防火帯による防護等により，火災発生防止を講じる設計とする。

表 4－1　油内包設備がある火災区域又は火災区画における換気設備

油内包設備がある火災区域又は火災区画	換気設備
原子炉建屋，タービン建屋	原子炉区域・タービン区域 送排風機
原子炉建屋のうち 非常用ディーゼル発電機室，デイタンク室	非常用ディーゼル発電機室電気品区域 送排風機
タービン建屋のうち RCW ポンプ・熱交換器室	海水熱交換器区域 非常用送風機
コントロール建屋のうち HECW 冷凍機室	C/B 計測制御電源盤区域 送排風機
廃棄物処理建屋のうち 7 号機，6 号機復水移送ポンプ室	廃棄物処理建屋 送排風機
廃棄物処理建屋のうち MG セット室	MG セット室送風機
廃棄物処理建屋のうち 冷凍機室	廃棄物処理建屋 電気品区域送排風機
屋外	自然換気

表 4－2　水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画の換気設備

水素ガスを内包する設備		換気設備		
設備	耐震クラス	設備	供給電源	耐震クラス
直流 125V 蓄電池	S	コントロール建屋計測制御電源盤区域送排風機	非常用	S
直流 250V・直流 125V（常用）蓄電池	C	コントロール建屋常用電気品区域送排風機	非常用	C
AM 用直流 125V 蓄電池	S	非常用ディーゼル発電機室電気品区域送排風機	非常用	S
廃棄物処理設備蓄電池	C	廃棄物処理建屋電気品区域送排風機	常用	C
気体廃棄物処理設備	B	原子炉区域・タービン区域送排風機	常用	C
発電機水素ガス供給設備	C	原子炉区域・タービン区域送排風機	常用	C
格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベ	S	原子炉区域・タービン区域送排風機	常用	C
フィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベ	S	原子炉区域・タービン区域送排風機	常用	C

表 4－3　ケーブルのＵＬ垂直燃焼試験とＩＣＥＡ垂直燃焼試験の概要

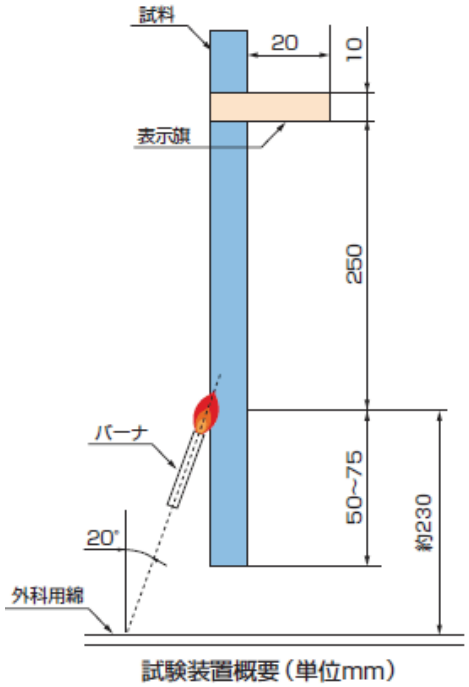
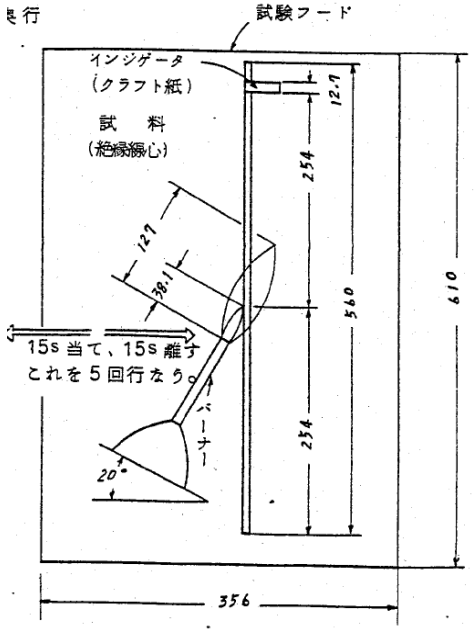
試験名	ＵＬ垂直燃焼試験	ＩＣＥＡ垂直燃焼試験
試験装置概要	 試験装置概要（単位mm）	 試験装置概要（単位 mm）
試験内容	・試料を垂直に保持し，20 度の角度でバーナの炎をあてる。 ・15 秒着火，15 秒休止を 5 回繰り返し，試料の燃焼の程度を調べる。	・試料を垂直に保持し，20 度の角度でバーナの炎をあてる。 ・15 秒着火，15 秒休止を 5 回繰り返し，試料の燃焼の程度を調べる。
燃焼源	・チリルバーナ	・チリルバーナ
バーナ熱量	・2.13MJ/h	・2.13MJ/h
使用燃料	・工業用メタンガス	・工業用メタンガス
試料の状態	・ケーブルシースにバーナの炎を当てて実施。	・ケーブルシースを取り除き，絶縁体に直接バーナの炎を当てて実施。
判定基準	・残炎による燃焼が 60 秒を超えない。 ・表示旗が 25%以上焼損しない。 ・落下物によって下に設置した綿が燃焼しない。	・残炎による燃焼が 60 秒を超えない。 ・表示旗が 25%以上焼損しない。

表4－4　ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　３８３-1974　垂直トレイ燃焼試験の概要

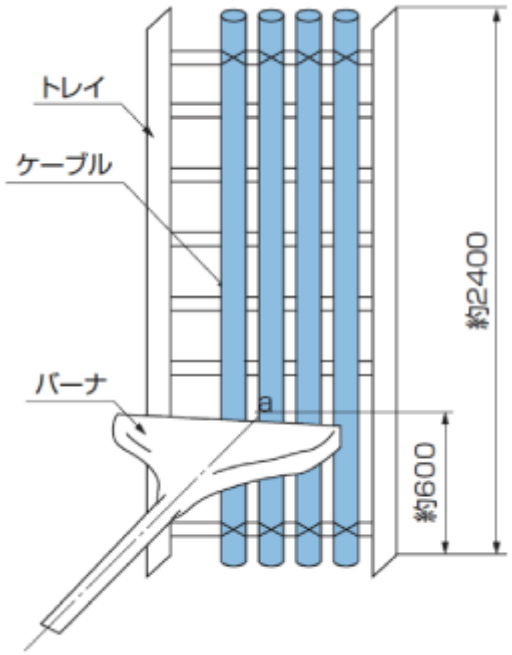
試験装置概要	 試験装置概要（単位 mm）
試験内容	・バーナを点火し，20 分経過後バーナの燃焼を停止し，そのまま放置してケーブルの燃焼が自然に停止したならば試験を終了する。
燃焼源	・リボンガスバーナ
バーナ熱量	・70000BTU/h　(73.3MJ/h)
使用燃料	・天然ガス若しくはプロパンガス
判定基準	・バーナを消火後，自己消火した時のケーブルのシース及び絶縁体の最大損傷長が 1800mm 未満であること。 ・3 回の試験のいずれにおいても，上記を満たすこと。

表4－5　ＩＥＥＥ　Ｓｔｄ　１２０２-1991　垂直トレイ燃焼試験の概要

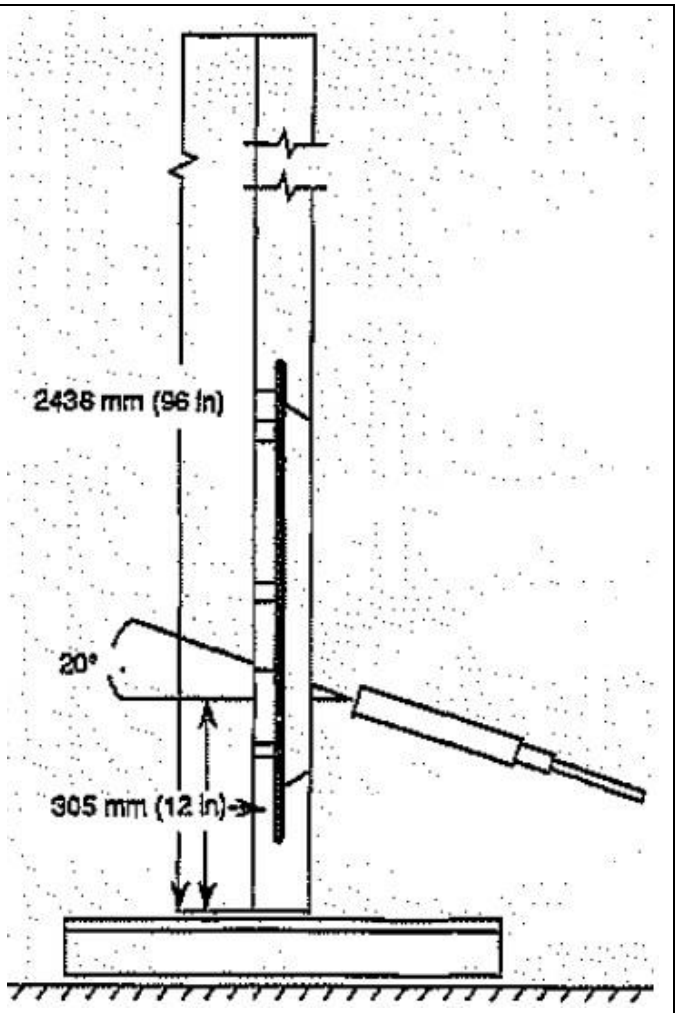
試験装置概要		
試験内容	寸法	2438×2438×3353mm
	壁伝熱性能	6.8W/(m²K)以下
	換気量	0.65±0.02m³/s
	風速	1m/s 以下
火源	燃料ガス調質	25±5℃　Air 露点 0℃以下
	バーナ角度	20°　　上向き
試料	プレコンディショニング	18℃以上　3 時間
判定基準	シース損傷距離	1500mm 以下

図 4－1　漏えい油の拡大の防止対策の例

5.　火災の感知及び消火

火災感知設備及び消火設備は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災感知及び消火を行う設計とする。

5.1 項では，火災感知設備に関して，5.1.1 項に要求機能及び性能目標，5.1.2 項に機能設計及び 5.1.3 項に構造強度設計について説明する。

5.2 項では，消火設備に関して，5.2.1 項に要求機能及び性能目標，5.2.2 項に機能設計，5.2.3 項に構造強度設計及び 5.2.4 項に技術基準規則に基づく強度評価について説明する。

5.1　火災感知設備について

火災感知設備は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災の感知を行う設計とし，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持できる設計とする。

火災感知設備の設計に当たっては，機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.1.1　要求機能及び性能目標」にて定め，これらの性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.1.2　機能設計」及び「5.1.3　構造強度設計」において説明する。

5.1.1　要求機能及び性能目標

火災感知設備の設計に関する機能及び性能を維持できるための要求機能を(1)項にて整理し，この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。

(1)　要求機能

火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し早期の火災の感知を行うことが要求される。

火災感知設備は，地震等の自然現象によっても火災感知の機能が維持されることが要求され，地震については，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し，火災を早期に感知する機能を損なわないことが要求される。

(2)　性能目標

a.　機能設計上の性能目標

火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に火災を感知する機能を維持できることを機能設計上の性能目標とする。

火災感知設備のうち耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても，電源を確保するとともに，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し，耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を感知する機能を維持できることを機能設計上の性能目標とする。

耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備の機能設計を「5.1.2(4)　火災感知設備の自然現象に対する考慮」のa.項に示す。

b.　構造強度上の性能目標

火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に火災を感知する機能を維持できることを構造設計上の性能目標とする。

火災感知設備のうち耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対し，耐震性を有する原子炉建屋等にボルト等で固定し，主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対し，電気的機能を維持できることを構造強度上の性能目標とする。

耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を感知する火災感知設備の電源は，非常用電源から受電する。非常用電源は，耐震Ｓクラスであるため，その耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-10-1-4「その他の非常用電源設備の耐震性についての計算書」のうちⅤ-2-10-1-4-10「モータコントロールセンタの耐震性についての計算書」に示す。

5.1.2　機能設計

本項では，「5.1.1　要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために，火災感知設備の機能設計の方針を定める。

(1)　火災感知器

a.　設置条件

火災感知設備のうち火災感知器は，早期に火災を感知するため，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件及び炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質を考慮して選定する。

火災感知器の選定においては，設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を以下，b.項に示すとおり，消防法に準じて選定する設計とする。また，火災感知器の取付方法，火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については，消防法に基づき設置する設計とする。

b.　火災感知器の種類

(a)　煙感知器，熱感知器を設置する火災区域又は火災区画（表 5－1）

火災感知設備の火災感知器は，平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し，火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器又は非アナログ式の炎感知器から，異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知することを基本として，火災区域又は火災区画に設置する設計とする。

また，異なる種類の火災感知器の設置に加え，盤内で火災が発生した場合に早期に火災発生を感知できるよう，「6.　火災の影響軽減対策」のうち「6.2(4)a.　中央制御室制御盤の火災の影響軽減対策」のロ.項に基づき，中央制御室制御盤内に高感度煙検出設備を設置する設計とする。

(b)　(a)項以外の組合せで火災感知器を設置する火災区域又は火災区画(表 5－1)

火災感知器の取付条件によっては(a)項に示すアナログ式の火災感知器の設置が技術的に困難なものもある。

以下イ.項からへ.項に示す火災感知器は，消防法の設置条件に基づき，(a)項に示す設計とは，異なる火災感知器の組合せによって設置し，これらの火災感知器を設置する火災区域又は火災区画を以下の(イ)項から(リ)項において説明する。

イ.　天井が高く煙や熱が拡散しやすい火災区域又は火災区画

天井が高く煙や熱が拡散しやすい場所の火災感知器は，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するために，煙及び熱が火災感知器に到達する時間遅れがなく，早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器を設置する。

なお，非アナログ式の炎感知器は，誤作動を防止するため炎特有の性質を検出する赤外線方式を採用し，外光が当たらず，高温物体が近傍にない箇所に設置することで，アナログ式と同等の機能を有する。

ロ．　燃料が気化するおそれがある火災区域又は火災区画

燃料が気化するおそれがある非常用ディーゼル発電設備軽油タンクの火災感知器は，燃料が気化することを考慮し，防爆型の熱感知器及び非アナログ式の炎感知器とする。

防爆型の熱感知器は，非アナログ式のみ製造されており，接点構造が露出しない全閉構造のものとする。

非アナログ式の熱感知器は，軽油の引火点，当該タンクの最高使用温度を考慮した温度を作動値とすることで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同様の機能を有する。

ハ．　屋外の火災区域又は火災区画

屋外に設置する火災感知器は，降雨等の影響を考慮し密閉性を有する防爆型又は屋外仕様の火災感知器が適している。

屋外仕様の炎感知器（赤外線）は非アナログ式である。屋外仕様の炎感知器（赤外線）は，感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する。）を採用し，更に太陽光の影響についても火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

熱感知カメラはアナログ式である。熱サーモグラフィにより，火源の早期確認・判断誤り防止を図る。

なお，熱感知カメラの感知原理は赤外線による熱監視ではあるが，感知する対象が熱であることから，炎感知器とは異なる種類の感知器とする。

ニ．　放射線の影響が大きい火災区域又は火災区画

放射線の影響が大きいところにおいて，アナログ式の火災感知器は，内部の半導体部品が損傷するおそれがあり，設置が適さないため，放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器とする。

非アナログ式の熱感知器であっても，設置する環境温度を考慮した設定温度とすることで誤作動の防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

加えて，放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。

ホ．　水素ガスの発生のおそれがある蓄電池室の火災区域又は火災区画

水素ガスの発生のおそれがある蓄電池室の火災感知器は，万一の水素濃度の上昇を考慮し，非アナログ式の防爆型とする。

また，防爆型の火災感知器は，非アナログ式のみ製造されており，接点構造が露

出しない全閉構造のものとする。

蓄電池室の火災感知器は，室内の周囲温度を考慮し，作動値を室温より高めに設定し，誤作動防止を図る設計とするため，非アナログ式の火災感知器であっても，アナログ式と同等の機能を有する。

へ．　屋外に設置する電線管内のケーブル及びトレンチ内のケーブルが広範囲に施工される屋外の火災区域又は火災区画

屋外に設置する電線管内のケーブル及びトレンチ内のケーブルが広範囲に施工される火災区域又は火災区画は，雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく，一般的なアナログ式の煙感知器による火災感知に適さない。このため，湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器及び防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備又は非アナログ式の屋外仕様の炎感知器から，異なる 2 種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。

（イ）　原子炉建屋オペレーティングフロア

ⅰ．　火災感知器

・アナログ式の光電分離型煙感知器

・非アナログ式の炎感知器

ⅱ．　選定理由

原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっており，火災による熱が周囲に拡散することから，熱感知器による感知は困難である。したがって，煙の拡散を考慮してアナログ式の光電分離型煙感知器を設置する設計とする。

また，早期感知の観点で優位性のある非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の感知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。

炎感知器は非アナログ式であるが，炎感知器は，平常時より炎の波長の有無を連続監視し，火災現象（急激な環境変化）を把握でき，外光が当たらず，高温物体が近傍にない箇所に設置する。また，炎感知器は，感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する。）を採用し，誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

（ロ） 原子炉格納容器

ⅰ． 火災感知器

・アナログ式の煙感知器

・アナログ式の熱感知器

ⅱ． 選定理由

原子炉格納容器は，以下の原子炉の状態及び運用により，火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器とする。

（ⅰ） 起動中

火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器とする。

ただし，原子炉格納容器は，運転中，閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから，アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。そのため，原子炉格納容器内に設置する火災感知器は，起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とする。

（ⅱ） 運転中

原子炉格納容器内は，窒素が封入され雰囲気が不活性化されていることから，火災は発生しない。

（ⅲ） 低温停止中

原子炉停止後，運転中の環境によって，火災感知器が故障している可能性があることから，火災感知器の基本の組合せであるアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器に取り替える。

（ハ） 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク

ⅰ． 火災感知器

・非アナログ式の防爆型熱感知器

・非アナログ式の屋外仕様の炎感知器

ⅱ． 選定理由

屋外開放であり，火災による煙は周囲に拡散するため区域内での火災感知は困難である。

そのため，非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは非アナログ式の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置することに加え，タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。

なお，防爆型の熱感知器及び炎感知器は，非アナログ式しか製造されていない。

火災感知器の誤作動防止の観点から，アナログ式の火災感知器の設置が要

求されているが，防爆型の熱感知器及び炎感知器は，ともに非アナログ式である。

炎感知器は平常時から炎の波長の有無を常時連続監視し，火災現象を把握できることからアナログ式と同等の機能を有する。なお，太陽光の影響については，火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動防止を図る設計とする。

さらに，非アナログ式の熱感知器は，軽油の引火点，当該タンクの最高使用温度を考慮した温度を作動値とすることで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

(ニ) 燃料移送ポンプエリア，モニタリングポスト用発電機設置エリア，常設代替交流電源設備設置エリア（第一）（第一ガスタービン発電機用燃料タンクを含む），原子炉建屋屋上（燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置エリア）

ⅰ． 火災感知器

・アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ

・非アナログ式の屋外仕様の炎感知器

ⅱ． 選定理由

燃料移送ポンプエリア，モニタリングポスト用発電機設置エリア，常設代替交流電源設備設置エリア（第一）（第一ガスタービン発電機用燃料タンクを含む），原子炉建屋屋上（燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置エリア）は，屋外に設置するため火災時の煙の拡散，降水等の影響を考慮し，アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラと非アナログ式の屋外仕様の炎感知器とする。

また，アナログ式の熱感知カメラについては，監視範囲内に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する。

火災感知器の誤作動防止の観点から，アナログ式の火災感知器の設置が要求されるが，屋外仕様の炎感知器（赤外線）は非アナログ式である。屋外仕様の炎感知器（赤外線）は，感知原理に「赤外線 3 波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する。）を採用し，さらに太陽光の影響についても火災発生時の特有な波長帯のみを感知することで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

(ホ) 主蒸気管トンネル室

ⅰ. 火災感知器

・アナログ式の煙吸引式検出設備

・非アナログ式の熱感知器

ⅱ. 選定理由

放射線量が高い主蒸気管トンネル室では，アナログ式火災感知器の検出部位が放射線の影響を受けて損傷する可能性があるため，煙吸引式検出設備により検出部位を当該エリア外に配置する設計とする。

火災感知器の誤作動防止の観点から，放射線の影響を受けにくい非アナログ式の熱感知器を設置し，主蒸気管トンネル室の環境温度を考慮した設定温度とすることで誤作動防止を図る設計とするため，アナログ式と同等の機能を有する。

(ヘ) 蓄電池室

ⅰ. 火災感知器

・非アナログ式の防爆型煙感知器

・非アナログ式の防爆型熱感知器

ⅱ. 選定理由

蓄電池室は，蓄電池の充電中に少量の水素ガスを発生するおそれがあることから，万一の水素濃度上昇を考慮し，非アナログ式の防爆型とする。

なお，防爆型の煙感知器及び防爆型の熱感知器は，非アナログ式しか製造されていない。

火災感知器の誤作動防止の観点から，アナログ式の火災感知器の設置が要求されているが，蓄電池室は煙感知器の誤作動を誘発する蒸気や粉じんが発生する設備が無く，アナログ式の煙感知器と同様に，炎が生じる前の発煙段階から煙の早期感知が可能である。また，蓄電池室の熱感知器は，室内の周囲温度を考慮し，作動値を室温より高めに設定し，誤作動防止を図る設計とするため，非アナログ式の火災感知器であっても，アナログ式と同等の機能を有する。

(ト) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送系ケーブルトレンチ

ⅰ. 火災感知器

・アナログ式の煙吸引式検出設備

・アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器

ⅱ. 選定理由

非常用ディーゼル発電設備燃料移送系ケーブルトレンチは，ハッチからの

雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく，一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため，防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置する設計とする。

（チ） 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所電源エリア

ⅰ． 火災感知器

・非アナログ式の屋外仕様の炎感知器

・アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器

ⅱ． 選定理由

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所電源エリアは，電線管が屋外に露出する部分は，電線管にアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器及び屋外仕様の炎感知器を設置する。

（リ） 7 号機フィルターベントエリア

ⅰ． 火災感知器

・非アナログ式の屋外仕様の炎感知器

・アナログ式煙感知器

ⅱ． 選定理由

7 号機フィルターベントエリアは，上部が外気に開放されていることから，当該エリアで火災が発生した場合は，煙は屋外に拡散する。また，降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。このため，制御盤内にアナログ式の煙感知器を設置する。また，7 号機フィルターベントエリア全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する。

(c) その他の火災区域又は火災区画

火災感知器を設置しない，若しくは消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する火災区域又は火災区画について以下に示す。

イ． 格納容器機器搬出入用ハッチ室

格納容器機器搬出入用ハッチ室は，発火源となるようなものが設置されておらず，通常コンクリートハッチにて閉鎖されていることから，火災の影響を受けない。

また，可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。

したがって，格納容器機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。

なお，ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。

ロ．　給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室

給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室は，発火源となるようなものが設置されておらず，通常コンクリートの壁で囲われていることから，火災の影響を受けない。

また，可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。

したがって，給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室には火災感知器を設置しない設計とする。

ハ．　排気管室

排気管室は，排気を屋外に通すための部屋であり，発火源となるようなものが設置されておらず，通常コンクリートの壁で囲われていることから，火災の影響を受けない。

また，可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。

したがって，排気管室には火災感知器を設置しない設計とする。

ニ．　フィルタ室

フィルタ室に設置されているフィルタは難燃性であり，発火源となるようなものが設置されておらず，通常コンクリートの壁で囲われていることから，火災の影響を受けない。

また，可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とする。

したがって，フィルタ室には火災感知器を設置しない設計とする。

ホ．　使用済燃料貯蔵プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽

使用済燃料貯蔵プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽については内部が水で満たされており，火災が発生するおそれはない。

したがって，使用済燃料貯蔵プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽には火災感知器を設置しない設計とする。

ヘ．　不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画

不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管，密閉容器，タンク，手動弁，コンクリート構造物については流路，バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため，消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。

ト．　フェイルセーフ設計の火災防護対象機器のみが設置された火災区域又は火災区画

フェイルセーフ設計の設備については火災により作動機能を喪失した場合であっても，安全機能が影響を受けることは考えにくいため，消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。

チ．　気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器設置区画

放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とする。これにより火災発生時に同時に監視機能を喪失することは考えにくく，重要度クラス３の設備として火災に対して代替性を有することから，消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。

なお，上記の監視を行う事故時放射線モニタ監視盤を設置する中央制御室については火災発生時の影響を考慮し，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。

リ．　常用系機器のみを設置する火災区域又は火災区画

常用系機器のみを設置する火災区域又は火災区画は，可燃物に対して火災の発生防止対策を図っており，火災防護審査基準に定義されている火災区画との境界を設定することで，火災が発生したとしても隣接する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が延焼等による火災の影響を受けるおそれはなく，安全機能が影響を受けることはない。

また，貫通孔からの煙，熱の流出入を考慮しても，隣接する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知器の感知動作が遅れることは考えにくい。

したがって，消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。

(2) 火災受信機盤

a. 火災感知設備のうち火災受信機盤は，火災感知器の作動状況を中央制御室及び正門警備室において常時監視できる設計としており，火災が発生していない平常時には，火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。

b. 火災受信機盤は，消防法に基づき設計し，構成される受信機により，以下の機能を有するように設計する。

(a) アナログ式の火災感知器が接続可能であり，作動した火災感知器を１つずつ特定できる機能。

(b) 非アナログ式の防爆型煙感知器，防爆型熱感知器，熱感知器及び炎感知器が接続可能であり，作動した火災感知器を１つずつ特定できる機能。

(c) アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラによる映像監視（熱サーモグラフィ）により，火災発生場所の特定ができる機能。

(d) アナログ式の煙吸引式検出設備が接続可能であり，作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能。

(e) アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器が接続可能であり，受信機においてセンサー用光ファイバケーブルの長手方向に対し約2m間隔で火源の特定ができる機能。

c. 火災感知器は，以下のとおり点検を行うことができる設計とする。

(a) 火災感知器は，自動試験機能又は遠隔試験機能により点検ができる設計とする。

(b) 自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は，機能に異常がないことを確認するため，消防法施行規則に準じ，煙等の火災を模擬した試験を実施できる設計とする。

(3)　火災感知設備の電源確保

火災感知設備は，外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても，火災の感知を可能とするため，非常用ディーゼル発電設備又は代替電源から給電されるまでの間も火災の感知が可能となるように，70 分間の容量を有した蓄電池を内蔵する。

また，火災防護上重要な機器等及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所を除く重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，非常用ディーゼル発電設備及び常設代替交流電源設備設置エリア（第一）からの受電も可能な設計とする。

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所の火災区域又は火災区画の火災感知設備については，外部電源喪失時においても火災の感知を可能とするため，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの受電も可能な設計とする。

(4)　火災感知設備の自然現象に対する考慮

柏崎刈羽原子力発電所第７号機の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず，国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち，原子炉設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を抽出した。

これらの自然現象のうち，落雷については，「4.　火災発生防止 4.3(1)落雷による火災の発生防止」に示す対策により，機能を維持する設計とする。

地震については，以下 a.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

低温（凍結）については，以下 b.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

竜巻，風（台風）に対しては，以下 c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波，降水，積雪，地滑り，火山の影響，生物学的事象及び森林火災については，c.項に示す対策により機能を維持する設計とする。

a.　地震

火災感知設備は，表 5－2 及び表 5－3 に示すとおり，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期の火災の感知を行う設計とし，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持する設計とする。

火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても，電源を確保するとともに，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて火災を早期に感知する機能を維持するために，以下の設計とする。

(a)　消防法の設置条件に準じ，「(1)　火災感知器」に示す周囲の環境条件を考慮して設置する火災感知器及び「(2)　火災受信機盤」に示す火災の監視等の機能を有する火災受信機盤等により構成する設計とする。

(b)　「(3)　火災感知設備の電源確保」に示すとおり，非常用ディーゼル発電設備及び常設代替交流電源設備設置エリア（第一）から受電可能な設計とし，電源喪失時においても火災の感知を可能とするために必要な 70 分間の容量を有した蓄電池を内蔵する設計とする。

(c) 地震時及び地震後においても，火災を早期に感知するための機能を維持する設計とする。具体的には，火災感知設備を取り付ける基礎ボルトの応力評価及び電気的機能を確認するための電気的機能維持評価を行う設計とする。耐震設計については，「5.1.3 構造強度設計」に示す。

b. 低温（凍結）

屋外に設置する火災感知設備は，柏崎刈羽原子力発電所第７号機で考慮している最低気温－15.2℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する設計とする。

c. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について

屋外の火災感知設備は，屋外仕様とした上で火災感知器の予備を保有し，自然現象により感知の機能，性能が阻害された場合は，早期に取替を行うことにより性能を復旧させる設計とする。

5.1.3　構造強度設計

火災感知設備が構造強度上の性能目標を達成するよう，機能設計で設定した火災感知設備の機能を踏まえ，耐震設計の方針を以下のとおり設定する。

火災感知設備は，「5.1.1　要求機能及び性能目標」の「(2)　性能目標」b.項で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に火災を感知する機能を維持する設計とする。

火災感知設備のうち耐震Ｓクラスの機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，基準地震動S_sによる地震力に対し，耐震性を有する原子炉建屋等にボルトで固定し，主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を維持可能な構造強度を有する設計とする。

また，基準地震動S_sによる地震力に対し，電気的機能を維持する設計とする。

火災感知設備の耐震評価は，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき設定したⅤ-2-別添 1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施する。

火災感知設備の耐震評価の方法及び結果をⅤ-2-別添 1-2「火災感知器の耐震計算書」及びⅤ-2-別添 1-3「火災受信機盤の耐震計算書」に示すとともに，動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せに対する火災感知設備の影響評価結果をⅤ-2-別添 1-8「火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。

5.2　消火設備について

消火設備は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し，早期の火災の消火を行う設計とし，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持する設計とする。

消火設備の設計に当たっては，機能設計上の性能目標と構造強度上の性能目標を「5.2.1 要求機能及び性能目標」にて定め，これらの性能目標を達成するための機能設計及び構造強度設計を「5.2.2　機能設計」及び「5.2.3　構造強度設計」において説明する。

5.2.1　要求機能及び性能目標

本項では，消火設備の設計に関する機能及び性能を維持するための要求機能を(1)項にて整理し，この要求機能を踏まえた機能設計上の性能目標及び構造強度上の性能目標を(2)項にて定める。

(1)　要求機能

消火設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，早期の火災の消火を行うことが要求される。

消火設備は，地震等の自然現象によっても消火の機能が維持されることが要求され，地震については，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設への火災の影響を限定し，火災を早期に消火する機能を損なわないことが要求される。

(2)　性能目標

a.　機能設計上の性能目標

消火設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に消火する機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

消火設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても電源を確保するとともに，煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて火災を早期に消火する機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。

火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じた消火設備の機能設計を「5.2.2(5)　消火設備の設計」のｆ.項に示す。

b.　構造強度上の性能目標

消火設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に消火する機能を維持することを構造設計上の性能目標とする。

火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じた地震力に対し，耐震性を有する原子炉建屋等にボルト等で固定し，主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じた地震力に対し，電気的及び動的機能を維持する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。

耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を消火する二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備の電源は，外部電源喪失時にも消火ができるように，非常用電源から受電し，これらのモータコントロールセンタの耐震計算の方法及び結果については，Ⅴ-2-10-1-4「その他の非常用電源設備の耐震性についての計算書」のうちⅤ-2-10-1-4-10「モータコントロールセンタの耐震性についての計算書」に示す。

クラス３機器である消火設備のうち，使用条件における系統圧力を考慮して選定した消火設備は，技術基準規則第 17 条 1 項第 3 号及び第 10 号に適合するよう，適切な材料を使用し，十分な構造及び強度を有する設計とすることを構造強度上の性能目標とする。技術基準規則に基づく強度評価を，「5.2.4　消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について」に示す。

5.2.2　機能設計

本項では，「5.2.1　要求機能及び性能目標」で設定している消火設備の機能設計上の性能目標を達成するために，消火設備の機能設計の方針を定める。

火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために，消防法又は実証試験に基づき設置する設計とする。(表 5－4)

消火設備の選定は，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画と，消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画それぞれに対して実施する。

以下，(1)項に示す火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画は，自動起動又は中央制御室からの手動起動による固定式消火設備である二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を設置する設計とする。

以下，(2)項に示す消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画においては，消防法第 21 条の 2 第 2 項による型式適合検定に合格した消火器の設置，移動式消火設備又は消火栓による消火を行う設計とする。

なお，原子炉格納容器内についても，消火活動が困難とならない火災区画として，消火器の設置又は消火栓による消火を行う設計とする。

「6.2　火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離」に示す系統分離対策として消火設備が必要な火災区域又は火災区画は，小空間固定式消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備を設置する設計とする。

復水貯蔵槽，使用済燃料プール及び使用済樹脂槽は，火災の発生するおそれがないことから，消火設備を設置しない設計とする。

(1)　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画

本項では，a.項において，火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定について，b.項において，選定した火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a.　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定

建屋内の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は，以下(2)項に示すものを除いて，火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。

b.　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は以下のいずれかの消火設備を設置する設計とする。

(a)　小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備

イ.　消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画，若しくは火災防護に係る審査基準の「2.3　火災の影響軽減」に基づく火災防護対象機器の系統分離を目的とした自動消火設備等の設置が必要な火災区域又は火災区画を対象とする。

ロ.　消火設備

図5－1，図5－7及び図5－8に示す自動起動又は中央制御室からの手動起動による小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を設置する設計とする。

ハ.　警報装置等

小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を自動起動させるための消火設備用感知器は，煙感知器と煙感知器のAND回路又は，熱感知器と熱感知器のAND回路とすることで誤作動防止を図っており，火災時に本感知器が一つ以上動作した場合，中央制御室に警報を発する設計とする。

(b)　二酸化炭素消火設備

イ．　消火対象

火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち，燃料油等を多量に貯蔵し，人が常駐する場所でない火災区域又は火災区画を対象とする。

具体的にはDG(A)室，DG(B)室，DG(C)室，DG(A)燃料デイタンク室，DG(B)燃料デイタンク室及びDG(C)燃料デイタンク室を対象とする。

ロ．　消火設備

図5－2及び図5－9に示す自動消火設備である二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。

ハ．　警報装置等

自動起動については，万一，室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し，自動起動用に用いる熱感知器及び煙感知器の両方の動作により起動する設計とする。

また，二酸化炭素消火設備は，消火能力を維持するための自動ダンパの設置又は空調設備の手動停止による消火剤の流出防止や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

二酸化炭素消火設備を自動起動させるための消火設備用感知器は，煙感知器及び熱感知器のAND回路とすることで誤作動防止を図っており，火災時に本感知器が一つ以上動作した場合，中央制御室に警報を発する設計とする。

(c)　SLCポンプ・CRDポンプ局所消火設備

イ．　消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち，原子炉建屋通路を対象とする。

ロ．　消火設備

原子炉建屋通路部は，煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であり，床面積が大きく，開口を有しているため，原子炉建屋通路部において，煙の充満を発生させるおそれのある可燃物（油内包機器）に対して図5－3及び図5－8に示す自動消火設備であるSLCポンプ・CRDポンプ局所消火設備を設置する設計とする。

ハ. 警報装置等

SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備は，自動起動させるための消火設備用感知器は，煙感知器と煙感知器の AND 回路又は，熱感知器と熱感知器の AND 回路とすることで火災時に本感知器が一つ以上作動した場合，中央制御室に警報を発する設計とする。

(d) 電源盤・制御盤消火設備

イ. 消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち，床面積が大きく，開口を有しているため，原子炉建屋通路の煙の充満を発生させるおそれのある電源盤・制御盤を対象とする。

ロ. 消火設備

図 5－4 及び図 5－10 に示す中央制御室から手動操作による電源盤・制御盤消火設備を設置する。

ハ. 警報装置等

電源盤・制御盤消火設備は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

電源盤・制御盤消火設備の火災感知器は，盤内に設置し，検出した煙濃度に応じた警報を中央制御室へ発報する設計とする。

(e)　ケーブルトレイ消火設備

イ．　消火対象

火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画のうち，床面積が大きく，開口を有しているため，原子炉建屋通路部の煙の充満を発生させるおそれのあるケーブルトレイを対象とする。

ロ．　消火設備

図 5－5 及び図 5－11 に示す自動消火設備であるケーブルトレイ消火設備を設置する設計とする。

ハ．　警報装置等

ケーブルトレイ消火設備は，設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。ケーブルトレイ消火設備を自動起動させるための感知器は，火災時に火災の熱で溶損する感知チューブで，早期に感知し，中央制御室に警報を発する設計とする。

(f)　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備

イ．　消火対象

中央制御室床下フリーアクセスフロアに敷設する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを対象とする。

ロ．　消火設備

中央制御室は，常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能であり，消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。

中央制御室床下フリーアクセスフロアは，速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから，固有の信号を発する，異なる種類の火災感知設備（煙感知器，熱感知器）及び中央制御室から手動動作により早期の起動が可能な図 5－6 及び図 5－12 に示す中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備を設置する設計とする。

ハ．　警報装置等

中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備は，それぞれの安全系区分を消火できるものとし，故障警報及び作動前の警報を中央制御室に警報を発する設計とする。

(2)　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画

本項では，a.項において，火災発生時に煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定について，b.項において，選定した火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備について説明する。

a.　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定

消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画は，以下に示すとおり，煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画並びに煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画とする。

(a)　煙が大気へ放出される火災区域又は火災区画

以下の火災区域又は火災区画は，屋外に設置し，火災が発生しても煙が大気へ放出される設計とする。

イ.　6号機軽油タンクエリア及び7号機軽油タンクエリア
ロ.　常設代替交流電源設備設置エリア（第一）
ハ.　7号機フィルターベントエリア
ニ.　モニタリングポスト用発電機設置エリア
ホ.　5号機緊急時対策所電源エリア
ヘ.　原子炉建屋屋上（燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置エリア）

(b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画

イ. 上部中央制御室

中央制御室床下フリーアクセスフロアを除く上部中央制御室は，運転員が常駐するため，早期の火災感知及び消火活動が可能であり，火災発生時において煙が充満する前に消火活動が可能な設計とする。

上部中央制御室制御盤内は，高感度煙検出設備による早期の火災感知により運転員による消火活動が可能であり，火災発生時において煙が充満する前に消火活動が可能な設計とする。

なお，建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することも可能な設計とする。

ロ. 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所

5 号機原子炉建屋内緊急時対策所は，緊急時対策所機能が要求される場合には人が常駐するため，早期の火災感知及び消火活動が可能であり，火災発生時において煙が充満する前に，消火活動が可能な設計とする。

また，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所は，中央制御室と同様に建築基準法に準拠した容量の排煙設備により煙を排出することも可能な設計とする。

なお，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所のうち，電源等を設置する火災区画には，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を設置する設計とする。

ハ. 原子炉格納容器

原子炉格納容器内において，原子炉運転中は，窒素置換されているため火災発生のおそれはないが，窒素置換されていない原子炉停止中においては，原子炉格納容器の空間体積（7350m^3）に対して容量が 22000m^3/h のパージ用排風機にて換気され，かつ原子炉格納容器の機器ハッチが開放されているため，万一，火災が発生した場合でも煙が充満せず，消火活動が可能な設計とする。

ニ. 原子炉建屋オペレーティングフロア

原子炉建屋オペレーティングフロアは可燃物が少なく大空間となっており，煙が充満しないため，消火活動が可能な設計とする。

ホ．　気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画（気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器を含む。）

気体廃棄物処理系は，不燃性材料である金属により構成されており，火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより，火災による影響はない。

また，放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とし，火災発生時に同時に監視機能が喪失することを防止する。

加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことで，煙の発生を抑える設計とする。

ヘ．　液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画

液体廃棄物処理系は，不燃性材料である金属により構成されており，火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより，火災による影響はない。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

ト．　圧力抑制室プール水排水設備を設置する火災区域又は火災区画

圧力抑制室プール水排水系は，不燃性材料である金属により構成されており，火災に対して通常時閉状態の隔離弁を多重化して設ける設計とする。また，隔離弁を異なる火災区域に設置し，単一の火災によってともに機能を喪失しない設計とする。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

チ．　新燃料貯蔵設備

新燃料貯蔵設備は，金属とコンクリートに覆われており，火災による影響はない。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

リ．　使用済燃料輸送容器保管建屋

使用済燃料輸送容器保管建屋は，コンクリートで構築された建屋であり，火災による影響はない。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

ヌ．　固体廃棄物貯蔵庫

固体廃棄物貯蔵庫は，コンクリートで構築された建屋内に設置されており，固体廃棄物は金属製の容器に収められていることから火災による影響はない。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

ル．　焼却炉建屋

焼却炉建屋は，コンクリートで構築された建屋であり，火災による影響はない。加えて，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

ヲ．　可燃物が少なく，火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画

可燃物が少なく，火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画は，消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで，煙の発生を抑える設計とする。

b.　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備

(2)a.項に示す消火活動が困難とならない(a)項及び(b)項の火災区域又は火災区画は，消防要員等による消火活動を行うために，消火器，消火栓及び移動式消火設備を設置する設計とする。なお，新燃料貯蔵設備は，純水中においても未臨界となるように材料を考慮した新燃料貯蔵ラックに貯蔵された燃料の中心間隔を確保する設計とすることから，消火水の流入に対する措置を不要な設計とする。

ただし，以下については，消火対象の特徴を考慮し，以下の消火設備を設置する設計とする。

(a)　上部中央制御室制御盤内

イ．　消火設備

二酸化炭素消火器

ロ．　選定理由

中央制御室床下フリーアクセスフロアを除く上部中央制御室内は，常駐運転員により，可搬式の消火器にて消火を行うが，中央制御室制御盤内の火災を考慮し，通常の粉末消火器に加え，電気機器への影響がない可搬式の二酸化炭素消火器を配備する。

(b)　原子炉格納容器

イ．　消火設備

消火器，消火栓

ロ．　選定理由

原子炉格納容器内は，(2)a.(b)ハ項のとおり，消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画であることから，原子炉の状態を考慮し，消火器及び消火栓を使用する設計とする。

（イ）　起動中

原子炉の起動中は原子炉格納容器内の環境が高温となり，消火器の使用温度を超える可能性があることから，原子炉起動前に原子炉格納容器内に設置した消火器を撤去し，原子炉格納容器内の窒素置換作業が完了するまでの間は，消火器を所員用エアロック近傍（原子炉格納容器外）に設置する。

更に，消火栓を用いても対応できる設計とする。

（ロ） 運転中

原子炉格納容器内は，原子炉運転中，消火器は設置されないが，窒素が封入され雰囲気が不活性化されていることから，火災の発生はない。

（ハ） 停止中

原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の消火については，消火器を使用する設計とする。また，消火栓を用いても対応できる設計とする。

(3)　火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画に対する消火設備の設計方針

本項では，火災が発生するおそれのない火災区域又は火災区画である復水貯蔵槽，使用済燃料貯蔵プール及び使用済樹脂槽に対する消火設備の設計方針について説明する。

a.　復水貯蔵槽

復水貯蔵槽は，金属とコンクリートに覆われており，槽内は水で満たされて，火災が発生しないため，復水貯蔵槽には，消火設備を設置しない設計とする。

b.　使用済燃料貯蔵プール

使用済燃料貯蔵プールは，その側面と底面が金属とコンクリートに覆われており，プール内は水で満たされていることにより，使用済燃料貯蔵プール内では火災が発生しないため，使用済燃料貯蔵プールには消火設備を設置しない設計とする。

使用済燃料貯蔵プールは，純水中においても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とすることから，消火水の流入に対する措置を不要な設計とする。

c.　使用済樹脂槽

使用済樹脂槽は，金属とコンクリートに覆われており，槽内に貯蔵する樹脂は水に浸かっており，使用済樹脂槽は可燃物を置かず発火源がない設計とする。

このため，使用済樹脂槽には，消火設備を設置しない設計とする。

(4)　消火設備の破損，誤作動及び誤操作による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響評価

本項では，消火設備の破損，誤作動及び誤操作による安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能への影響について説明する。

消火設備は，破損，誤作動又は誤操作が起きた場合においても，原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

二酸化炭素は不活性であること，ハロゲン化物は電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから，設備の破損，誤作動又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備に影響を与えないため，火災区域又は火災区画に設置するガス消火設備には，二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備， SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備を選定する設計とする。

非常用ディーゼル発電設備は，非常用ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素消火設備の破損，誤作動又は誤操作により消火剤の放出を考慮しても機能が喪失しないよう，燃焼用空気は外気から直接，給気する設計とする。

消火栓の放水等による溢水は，技術基準規則第 12 条及び第 54 条に基づき，原子炉の安全停止に必要な機器等の機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう設計する。

(5)　消火設備の設計

本項では，消火設備の設計として，以下の a.項に消火設備の消火剤の容量，b.項に消火設備の系統構成，c.項に消火設備の電源確保，d.項に消火設備の配置上の考慮，e.項に消火設備の警報，f.項に地震等の自然現象に対する考慮について説明するとともに，g.項に消火設備の設計に係るその他の事項について説明する。

a.　消火設備の消火剤の容量

(a)　想定火災の性質に応じた消火剤の容量

消火設備に必要な消火剤の容量については，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は消防法施行規則第 20 条に基づき，二酸化炭素消火設備は消防法施行規則第 19 条に基づき算出する。また，ケーブルトレイ消火設備，電源盤・制御盤消火設備及び中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備は，実証試験により消火性能が確認された消火剤濃度以上となる容量以上を確保するように設計する。消火剤に水を使用する消火栓の容量は，「(b)消火用水の最大放水量の確保」に示す。

消火剤の算出については表5－4に示す。

(b)　消火用水の最大放水量の確保

イ．　原子炉建屋等に消火用水を供給するための水源

消火用水供給系の水源であるろ過水タンク（「5 号機設備，6,7 号機共用」（以下同じ。））は，消防法施行令第 11 条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第 19 条（屋外消火栓設備に関する基準）に基づき，屋内消火栓及び屋外消火栓を同時に使用する場合を想定した場合の 2 時間の最大放水量を十分に確保する設計とする。

なお，ろ過水タンクは 5 号機，6 号機及び 7 号機で共用であるが，万一，5 号機，6 号機及び 7 号機それぞれの単一の火災が同時に火災が発生し，消火栓による放水を想定しても，十分な量を確保するとともに，発電用原子炉施設間の接続部の弁を閉操作することにより隔離できる設計とすることで，安全性を損なわない設計とする。

b. 消火設備の系統構成

(a) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮

消火用水供給系の水源は，容量約 1000m³ のろ過水タンクを 2 基設置し，多重性を有する設計とする。

消火用水供給系の消火ポンプは，電動機駆動消火ポンプ（「5 号機設備，6,7 号機共用」（以下同じ。））及びディーゼル駆動消火ポンプ（「5 号機設備，6,7 号機共用」（以下同じ。））の設置により，多様性を有する設計とする。

ディーゼル駆動消火ポンプの駆動用燃料は，ディーゼル駆動消火ポンプ用燃料タンク（「5 号機設備，6,7 号機共用」（以下同じ。））に貯蔵する。

燃料タンクを含むディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，技術基準規則第 48 条第 3 項に適合する設計とする。（表 5－5）

(b) 系統分離に応じた独立性の考慮

原子炉の安全停止に必要な機器等のうち，火災防護対象機器等の系統分離を行うために設置する二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備及び中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備は，以下に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。

・静的機器は 24 時間以内の単一故障の想定が不要であり，静的機器である消火配管は，基準地震動Ｓｓで損傷しないよう設計する。なお，早期感知及び早期消火によって火災は収束するため，配管は多重化しない設計とする。

・動的機器である容器弁の単一故障を想定して容器弁及びボンベも消火濃度を満足するために必要な本数以上のボンベを設置する設計とする。

・重大事故等対処施設は，重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう，区分分離や位置的分散を図る設計とする。重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画，及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置する消火設備は，上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。

(c) 消火栓の優先供給

消火用水供給系は，飲料水系や水道水系等と共用する場合には，隔離弁を設置し，通常時全閉とすることで消火用水供給系の供給を優先する設計とする。

c. 消火設備の電源確保

ディーゼル駆動消火ポンプは，外部電源喪失時にもディーゼル機関を起動できるように，蓄電池により電源が確保される設計とする。

二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設

備，電源盤・制御盤消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。

ケーブルトレイ用の消火設備であるケーブルトレイ消火設備は，火災の熱によって感知チューブが溶損することで，ボンベの容器弁を開放させ，消火剤が放出される機械的な構造であるため，動作には電源が不要な設計とする。

d.　消火設備の配置上の考慮

(a)　火災に対する二次的影響の考慮

イ．　二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備

二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線，爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

また，防火ダンパを設け，煙の二次的影響が火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

（イ）　二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備のボンベ及び制御盤は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう，消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の区画に設置する設計とする。

（ロ）　二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備のボンベは，火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう，ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧防止を図る設計とする。

ロ．　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備及びケーブルトレイ消火設備

SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備及びケーブルトレイ消火設備についても，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線，爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

（イ）　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備のボンベ及び制御盤は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう，消火対象と十分に離れた位置にボンベ及び制御盤を設置する設計とする。

（ロ）　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備及びケーブルトレイ消火設備は，火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう，ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧防止を図る設計とする。

（ハ）　電源盤・制御盤消火設備及びケーブルトレイ消火設備のうち，ケーブルトレイに対する消火設備については，消火剤の流出を防ぐためにケーブルトレイ内に消火剤を留める設計とする。また，電源盤・制御盤に対する消火設備については，消火剤の流出を防ぐために盤内に消火剤を留める設計とする。

ハ.　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備

中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備は，電気絶縁性の高いガスを採用することで，火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎及び熱による直接的な影響のみならず，煙，流出流体，断線，爆発等の二次的影響が，火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさない設計とする。

（イ）　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備のボンベ及び制御盤は，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう，消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の区画に設置する設計とする。

（ロ）　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備のボンベは，火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう，ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧防止を図る設計とする。

(b)　管理区域内からの放出消火剤の流出防止

管理区域内に放出した消火水は，放射性物質を含むおそれがあることから，管理区域外へ流出を防止するため，管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに，各フロアのファンネルや配管により排水及び回収し，液体廃棄物処理系で処理する設計とする。

(c)　消火栓の配置

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は，消防法施行令第 11 条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第 19 条（屋外消火設備に関する基準）に準拠し，原子炉建屋等の屋内は消火栓から半径 25m の範囲，屋外は消火栓から半径 40m の範囲に配置する。

e.　消火設備の警報

(a)　消火設備の故障警報

電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。

消火設備の故障警報が発信した場合には，中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し，消火設備に故障が発生している場合には早期に補修を行う。

(b)　二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備の退避警報

固定式ガス消火設備である二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，作動前に職員等の退避ができるように警報を発する設計とする。

電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備は，消火剤に毒性がなく，消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内又は金属製の盤内に留まり，外部に有意な影響を及ぼさないため，消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。

f.　消火設備の自然現象に対する考慮

柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機の安全を確保するうえで設計上考慮すべき自然現象としては，網羅的に抽出するために，発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無にかかわらず，国内外の基準や文献等に基づき事象を抽出した。これらの事象のうち，原子力設備に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波，風（台風），竜巻，低温（凍結），降水，積雪，落雷，地滑り，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を抽出した。

これらの自然現象のうち，落雷については，「4.　火災発生防止 4.3(1)　落雷による火災の発生防止」に示す対策により，機能を維持する設計とする。

地震については，以下(c)項及び(d)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

低温（凍結）については，以下(a)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

風（台風），竜巻に対しては，以下(b)項に示す対策により機能を維持する設計とする。

上記以外の津波，降水，積雪，地滑り，火山の影響，生物学的事象及び森林火災につ

いても(e)項に示すその他の自然現象の対策により機能を維持する設計とする。

(a) 凍結防止対策

屋外消火設備の配管は，保温材等により凍結防止対策を実施する。また，凍結を防止するため，自動排水機構により消火栓内部に水が溜まらないような構造とする設計とする。

(b) 風水害対策

電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ，二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，風水害により性能が阻害されず，影響を受けないよう建屋内に設置する設計とする。

電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプを設置しているポンプ室の壁及び扉については，風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないよう浸水対策を実施する。

屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないよう，雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない機械式を用いる設計とする。

(c) 地震対策

火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，表 5－6 及び表 5－7 に示すとおり，火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて，機能を維持する設計とする。

消火設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，地震時及び地震後においても，電源を確保するとともに，煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火する機能を維持するため，以下の設計とする。

イ． 「(5) 消火設備の設計」の a.項に示す消火剤の容量等，消防法の設置条件に準じて設置する設計とする。

ロ．　「(5)　消火設備の設計」のc.項に示すとおり，非常用ディーゼル発電設備及び常設代替交流電源設備から受電可能な設計とする。5号機原子炉建屋内緊急時対策所に設置する5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から受電可能な設計とする。

ハ．　耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLCポンプ・CRDポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，消火設備の主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を維持可能な構造強度を有する設計とする。また，消火設備の電気的機能及び動的機能も維持する設計とする。

なお，具体的な設計内容については，「5.2.3　構造強度設計」に示す。

(d)　地盤変位対策

イ．　地震時における地盤変位対策として，屋外消火配管は，地上又はトレンチに設置し，地震時における地盤変位に対し，配管の自重や内圧，外的荷重を考慮し地盤沈下による建屋と周辺地盤との相対変位を考慮する設計とする。

また，地盤変位対策としては，タンクと配管の継手部へのフレキシブル継手を採用する設計や，建屋等の取り合い部における消火配管の曲げ加工（地震時の地盤変位を配管の曲げ変形で吸収）を行う設計とする。

ロ．　屋外消火配管が破断した場合でも移動式消火設備を用いて屋内消火栓へ消火用水の供給ができるように，建屋に給水接続口を複数個所設置する設計とする。

(e)　その他の自然現象に対する対策

イ．　その他の自然現象に対する対策により，消火の機能及び性能が阻害される場合は原因の除去又は早期取替え，復旧を図る設計とする。

g. その他

(a) 移動式消火設備の配備

移動式消火設備は，「実用発電用原子炉の設置，運転等に関する規則」第 83 条第 5 号に基づき，消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車（2 台），水槽付消防自動車（1 台），消防ポンプ自動車（1 台）及び泡消火薬剤備蓄車（1 台）を配備する。

また，消火用水供給系のバックアップラインとして建屋に設置する給水接続口に移動式消火設備の給水口を取り付けることで，各消火栓への給水も可能となる設計とする。

移動式消火設備の仕様を表 5－8 に示す。

(b) 消火用の照明器具

建屋内の消火栓，消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には，移動及び消火設備の操作を行うため，現場への移動等の時間（最大約 1 時間）に加え，消防法の消火継続時間 20 分を考慮して，12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。

(c)　ポンプ室

火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には，消火活動によらなくとも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し，鎮火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については，再発火するおそれがあることから，十分に冷却時間を確保した上で扉の開放，換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。

(d)　使用済燃料貯蔵設備，新燃料貯蔵設備

使用済燃料貯蔵設備は，水中に設置されたラックに燃料を貯蔵し，消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。

新燃料貯蔵設備は，消火活動により消火用水が放水され，消火水に満たされても臨界とならない設計とする。

(e)　ケーブル処理室

ケーブル処理室は，消火活動のため 2 箇所の入口を設置する設計とする。

5.2.3　構造強度設計

消火設備が構造強度上の性能目標を達成するよう，機能設計で設定した消火設備の機能を踏まえ，耐震設計の方針を以下のとおり設定する。

消火設備は，「5.2.1　要求機能及び性能目標」の（2）性能目標　b.項で設定している構造強度上の性能目標を踏まえ，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に消火する機能を維持する設計とする。

消火設備のうち耐震Ｓクラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対し，耐震性を有する原子炉建屋等にボルト等で固定し，主要な構造部材が火災を早期に消火する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし，基準地震動Ｓ$_s$による地震力に対し，電気的及び動的機能を維持する設計とする。

消火設備の耐震評価は，Ⅴ-2「耐震性に関する説明書」のうちⅤ-2-1-9「機能維持の基本方針」の荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき設定したⅤ-2-別添 1-1「火災防護設備の耐震計算の方針」に示す耐震評価の方針により実施する。

消火設備の耐震評価の方法及び結果については，以下に示す。また，動的地震力の水平 2 方向及び鉛直方向の組合せに対する消火設備の影響評価結果についても示す。

- Ⅴ-2-別添 1　「火災防護設備の耐震性に関する説明書」
- Ⅴ-2-別添 1-4「ボンベラックの耐震計算書」
- Ⅴ-2-別添 1-5「選択弁の耐震計算書」
- Ⅴ-2-別添 1-6「消火配管の耐震計算書」
- Ⅴ-2-別添 1-7「制御盤の耐震計算書」
- Ⅴ-2-別添 1-8「火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」

5.2.4　消火設備に対する技術基準規則に基づく強度評価について

クラス３機器である消火設備は，技術基準規則により，クラスに応じた強度を確保することを要求されている。

このため，消火設備のうち，その使用条件における系統圧力を考慮して選定して水系消火設備，二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備の主配管及びろ過水タンクは，技術基準規則第 17 条に基づき強度評価を行う。

消火設備のうち，完成品としてそれぞれ高圧ガス保安法及び消防法の規制を受ける二酸化炭素消火設備，小空間固定式消火設備，SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備，ケーブルトレイ消火設備，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備のボンベ並びに消火器は，技術基準第 17 条に規定されるクラス３機器の材料，構造及び強度の規定と，高圧ガス保安法及び消防法の材料，構造及び強度の規定が同等の水準であることを，Ⅴ-3-3-7-2「火災防護設備の強度に関する説明書」において確認する。

燃料タンクを含むディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，「5.2　消火設備について」の 5.2.2(5)b.(a)項に示すとおり，技術基準規則第 48 条の規定により，「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」第 25 条から第 29 条に適合する設計とし，同省令第 25 条に基づく強度評価については，その基本方針と強度評価結果をⅤ-3-別添 4「発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書」に示す。

表 5－1　火災感知器の型式ごとの設置方針について（1/4）

設置対象区域又は区画		具体的区域又は区画	周囲の環境条件と感知器の選定方針	種類	アナログ式/非アナログ式
一般区域	通路部・部屋等	通路部・部屋等	・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置。	煙感知器	アナログ式*1
				熱感知器	アナログ式*1
	天井高さが高く，煙が拡散しない場所	原子炉建屋オペレーティングフロア	・天井が高く大空間であり熱が周囲に拡散することから熱感知器による感知は困難。 ・炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知に優位性がある。	煙感知器	アナログ式*1
				炎感知器（赤外線）	非アナログ式
放射線量が高い場所		原子炉格納容器*2	・原子炉運転中は高線量環境となることからアナログ式感知器を室内に設置すると故障する可能性がある。ただし，原子炉運転中の原子炉格納容器は窒素ガス封入により不活性化しており火災の発生の可能性がない。このため，原子炉運転中は受信機にて作動信号を除外する。 ・消防法施行規則に則り煙感知器と熱感知器を設置。	熱感知器	アナログ式*1
				煙感知器	アナログ式*1
		主蒸気管トンネル室	・原子炉運転中は高線量環境となることからアナログ式感知器を室内に設置すると故障する可能性がある。 ・放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置する煙吸引式検出設備，及び放射線の影響を受けにくい作動原理を有する非アナログ式の熱感知器を設置。	煙吸引式検出設備	アナログ式*1
				熱感知器（接点式）	非アナログ式

表 5－1　火災感知器の型式ごとの設置方針について（2/4）

設置対象区域又は区画	具体的区域又は区画	周囲の環境条件と感知器の選定方針	種類	アナログ式/非アナログ式
屋外区域	燃料移送ポンプエリア， 常設代替交流電源設備設置エリア（第一）（第一ガスタービン発電機用燃料タンクを含む）， モニタリングポスト用発電機設置エリア， 原子炉建屋屋上（燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置エリア）	・区域全体の火災を感知する必要があるが，屋外であるため，火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難。 ・区域全体の火災を感知するために，アナログ式の熱感知カメラ及び非アナログ式の炎感知器を設置。	熱感知カメラ（赤外線）	アナログ式*1
			炎感知器（赤外線）	非アナログ式
	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク*3	・非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは屋外であり，火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難。 ・上記タンクの可燃物はタンク内の軽油であること，タンク内は引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあることから，タンク内の火災を感知する熱感知器（防爆型）を設置。 ・上記の熱感知器と異なる種類の感知器として，軽油タンク区域全体の火災を感知する炎感知器を設置。 ・炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知に優位性がある。	防爆型熱感知器	非アナログ式
			炎感知器（赤外線）	非アナログ式

表 5－1　火災感知器の型式ごとの設置方針について（3/4）

設置対象区域 又は区画	具体的区域 又は区画	周囲の環境条件と 感知器の選定方針	種類	アナログ式/ 非アナログ式
屋外区域	7 号機フィルターベントエリア	・フィルターベントエリアの機器構成はフィルターベント容器，制御盤等である。 ・容器は鋼製で制御盤は水密構造をしているが，万一，盤内での火災発生時に早期に感知するため，盤内へ煙感知器を設置。 ・区域全体の火災を感知するために，非アナログ式の炎感知器を設置。	炎感知器 （赤外線）	非アナログ式
			煙感知器 （制御盤内）	アナログ式*1
屋外区域	5 号機緊急時対策所電源エリア	・電線管が屋外に露出する部分	光ファイバケーブル式熱感知器 （電線管内）	アナログ式*1
			炎感知器 （赤外線）	非アナログ式

表 5－1　火災感知器の型式ごとの設置方針について（4/4）

設置対象区域又は区画	具体的区域又は区画	周囲の環境条件と感知器の選定方針	種類	アナログ式/非アナログ式
引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがある場所	蓄電池室	・充電時に水素ガス発生のおそれがある蓄電池室は，引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれがあるため，防爆型の煙感知器及び熱感知器を設置。	防爆型煙感知器	非アナログ式
			防爆型熱感知器	非アナログ式
高湿度環境のケーブルトレンチ	非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ	・非常用ディーゼル発電設備燃料移送系ケーブルトレンチは，ハッチからの降水の浸入によって高湿度環境になりやすく，一般的な煙感知器では故障する可能性がある。 ・防湿対策を施した煙吸引式検出設備及び湿気の影響を受けにくくケーブル周囲の温度上昇を測定可能な光ファイバケーブル式熱感知器を設置。	煙吸引式検出設備（防湿対策）	アナログ式*1
			光ファイバケーブル式熱感知器（トレンチ内）	アナログ式*1

注記＊1 ：ここでいう「アナログ式」は，平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し，かつ，火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができる機能を持つものと定義する。

＊2 ：原子炉格納容器に設置する火災感知器は，運転中は信号を除外する設定とし，原子炉停止後に取替を行う。

＊3 ：非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは屋外であるが，タンク内に軽油を内包していることから，火災感知器は屋外仕様炎感知器（赤外線）と，タンク内への熱感知器（防爆型）を設置。

表 5－2　火災感知設備耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）

No.	防護対象		火災感知設備		耐震設計の基本方針	備考
	対象設備	耐震クラス	構成品	耐震クラス		
1	火災防護上重要な機器のうち，耐震Ｓクラス機器	S	火災感知器*1	C	基準地震動Ｓｓによる地震力に対する機能維持	
			火災受信機盤			
2	一般エリア	C	火災感知器	C	－*2	
			火災受信機盤			

注記＊1 ：煙感知器（アナログ），防爆型煙感知器（非アナログ），煙吸引式検出設備（アナログ），熱感知器（アナログ），熱感知器（接点式・非アナログ），防爆型熱感知器（非アナログ），炎感知器（赤外線・非アナログ），熱感知カメラ（赤外線・アナログ），光ファイバケーブル式熱感知器（アナログ），高感度煙検出設備（アナログ）を示す。

＊2 ：耐震重要度分類に応じた静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。

表 5－3　火災感知設備耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防護対象	火災感知設備		耐震評価の基本方針	備考
	対象設備	構成品	耐震クラス		
1	火災防護対策を講じる重大事故等対処施設	火災感知器*	—	基準地震動Ｓｓに対する機能維持	
		火災受信機盤			

注記＊：煙感知器（アナログ），防爆型煙感知器（非アナログ），煙吸引式検出設備（アナログ），熱感知器（アナログ），熱感知器（接点式・非アナログ），防爆型熱感知器（非アナログ），炎感知器（赤外線・非アナログ），熱感知カメラ（赤外線・アナログ），光ファイバケーブル式熱感知器（アナログ），高感度煙検出設備（アナログ）を示す。

表 5－4　火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が設置
される火災区域又は火災区画で使用する消火設備

消火設備	消火剤	消火剤量	主な消火対象
小空間固定式消火設備， 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備	ハロン 1301	$1m^3$ あたり 0.32kg （消防法施行規則第 20 条に基づき算出される量以上）	煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な火災区域又は火災区画
	HFC-227ea	$1m^3$ あたり 0.55kg （消防法施行規則第 20 条に基づき算出される量以上）	
二酸化炭素消火設備	二酸化炭素	$1m^3$ あたり 0.8～0.9kg （消防法施行規則第 19 条に基づき算出される量以上）	非常用ディーゼル発電機室
SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備	ハロン 1301	$1m^3$ あたり 5.0kg 以下 （消防法施行規則第 20 条に基づき算出される量以上）	原子炉建屋通路部の油内包機器
電源盤・制御盤消火設備， ケーブルトレイ消火設備	FK-5-1-12		原子炉建屋通路部のケーブルトレイ，電源盤及び制御盤
中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備	ハロン 1301		中央制御室床下フリーアクセスフロア
消火器	粉末	消防法施行規則 第 6 条，7 条に基づく必要数に余裕を見込んで設置。	煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画
	二酸化炭素		中央制御室制御盤内
水消火設備	水	消火栓 130L/min 以上（屋内） 350L/min 以上（屋外）	煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画
		移動式消火設備 ・化学消防自動車 ・水槽付消防自動車 ・消防ポンプ自動車 2000L/min/台	

表 5－5　ディーゼル駆動消火ポンプ内燃機関（燃料タンク含む）の
技術基準規則第 48 条第 3 項への適合性

要　求	内　容
技術基準規則 第 48 条第 3 項	設計基準対象施設に施設する内燃機関に対して，発電用火力設備に関する技術基準を定める省令第 25 条から第 29 条を準用することを要求。

発電用火力設備に関する 技術基準を定める省令	内　容
（内燃機関等の構造等） 第 25 条	ディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，非常調速装置が動作したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度を有する設計とする。
（調速装置） 第 26 条	ディーゼル駆動消火ポンプは，内燃機関に流入する燃料を自動的に調整し，定格負荷を遮断した場合でも非常調速装置が動作する回転速度未満にする能力を有する調速装置（ガバナ）を設ける設計とする。
（非常停止装置） 第 27 条	本条の規定に適合すべき内燃機関は，発電用火力設備の技術基準の解釈第 40 条第 1 項において，一般用電気工作物であり，かつ，定格出力 500kW を超えるものとされており，ディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，事業用電気工作物のうち自家用電気工作物であり，また，出力も 91kW であることから，本条文は適用外である。
（過圧防止装置） 第 28 条	本条の規定に適合すべき内燃機関は，発電用火力設備の技術基準の解釈第 41 条第 2 項において，シリンダー直径が 230mm を超えるもの等と示されており，ディーゼル駆動消火ポンプの内燃機関は，シリンダー直径が 102mm であることから，本条文は適用外である。
（計測装置） 第 29 条	ディーゼル消火ポンプの内燃機関には，設備の損傷を防止するため運転状態を計測する装置を設ける設計とする。

表 5－6　消火設備　耐震評価対象機器（火災防護上重要な機器等）

No.	防火対象		消火設備			
	対象設備	耐震クラス	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震基本方針
①	火災防護上重要な機器等	S	小空間固定式消火設備，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備，中央制御室フリーアクセス床下消火設備	ボンベラック 容器弁 選択弁*2 制御盤 配管	C	基準地震動 Ss による地震力に対する機能維持
②	火災防護上重要な機器等（油内包機器・盤）	S	SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，電源盤・制御盤消火設備	消火ユニット 配管	C	基準地震動 Ss による地震力に対する機能維持
③	火災防護上重要な機器等（ケーブルトレイ）	S	ケーブルトレイ消火設備	消火ユニット 配管 感知チューブ*1	C	基準地震動 Ss による地震力に対する機能維持
④	非常用ディーゼル発電機	S	二酸化炭素消火設備	ボンベラック 容器弁 選択弁*2 制御盤 配管	C	基準地震動 Ss による地震力に対する機能維持
⑤	一般エリア	C	消火栓	電動機駆動消火ポンプ ディーゼル駆動消火ポンプ ろ過水タンク 制御盤 配管	C	—

注記＊1 ：ケーブルトレイ消火設備の感知チューブについては，強制的に座屈させた状態の模様，強制的につぶした状態の模様を行った後に，漏えい試験を実施し，ガスの漏えいがないことを確認することにより，機能維持を確認する。

＊2 ：複数の火災区域又は火災区画を防護する場合に設置する。

表 5－7　消火設備　耐震評価対象機器（重大事故等対処施設）

No.	防火対象	消火設備			
	対象設備	消火設備	構成品	耐震クラス	耐震 基本方針
①	火災防護対策を講じる 重大事故等対処施設	小空間固定式消火設備， 5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備， 中央制御室フリーアクセス床下消火設備	ボンベラック	C	基準地震動 Ｓｓによる 地震力に 対する 機能維持
			容器弁		
			選択弁*2		
			制御盤		
			配管		
②		SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備， 電源盤・制御盤消火設備	消火ユニット	C	基準地震動 Ｓｓによる 地震力に 対する 機能維持
			配管		
③		ケーブルトレイ消火設備	消火ユニット	C	基準地震動 Ｓｓによる 地震力に 対する 機能維持
			配管		
			感知チューブ*1		
④		二酸化炭素消火設備	ボンベラック	C	基準地震動 Ｓｓによる 地震力に 対する 機能維持
			容器弁		
			選択弁*2		
			制御盤		
			配管		
⑤		消火栓	電動機駆動消火ポンプ	C	―
			ディーゼル駆動消火ポンプ		
			ろ過水タンク		
			制御盤		
			配管		

注記＊1 ：ケーブルトレイ消火設備の感知チューブについては，強制的に座屈させた状態の模様，強制的につぶした状態の模様を行った後に，漏えい試験を実施し，ガスの漏えいがないことを確認することにより，機能維持を確認する。

＊2 ：複数の火災区域又は火災区画を防護する場合に設置する。

表 5－8　移動式消火設備の仕様

項目		仕様			
車種		化学消防自動車	水槽付消防自動車	消防ポンプ自動車	泡消火薬剤 備蓄車
消火剤	消火剤	水，泡水溶液 又は粉末消火剤	水	—	泡消火薬剤 （搬送・備蓄）
	水槽 容量	1300L（1 台につき）	2000L	—	—
	薬槽 容量	500L（1 台につき）	—	—	1000L（搬送・備蓄） ポリタンク 1000L*
	消火 原理	冷却，窒息 及び連鎖反応の抑制	冷却	—	—
	薬液 濃度	3%	—	—	—
	消火剤の特徴	水：消火剤の確保が容易 泡水溶液：油火災に極めて有効 粉末消火剤：普通，油，電気火災に有効	水：消火剤の確保が容易	—	—
消火設備	適用 規格	・消防法施行令第 20 条 ・動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令 ・泡消火薬剤の技術上の規格を定める省令	・消防法施行令第 20 条 ・動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令	・消防法施行令第 20 条 ・動力消防ポンプの技術上の規格を定める省令	—
	放水 能力	2000L/min（泡放射については，薬液濃度維持のため 1000L/min）	2000L/min	2000L/min	—
	放水 圧力	0.85MPa	0.85MPa	0.85MPa	—
	ホース長	20m×25 本 10m×4 本(1 台につき)	20m×32 本 10m×8 本	20m×32 本 10m×8 本	—
	水槽への給水	消火栓，防火水槽，ろ過水貯蔵タンク，純水タンク，貯水池	消火栓，防火水槽， ろ過水タンク，純水タンク，貯水池	—	—
配備台数		2 台	1 台	1 台	1 台
配備場所		・自衛消防隊詰め所近傍：(1 台) ・荒浜側高台保管場所：(1 台)	・自衛消防隊詰め所近傍又は荒浜側高台保管場所：(1 台)	・荒浜側高台保管場所又は自衛消防隊詰め所近傍:(1 台)	・自衛消防隊詰め所近傍：(1 台)

注記＊：荒浜側高台保管場所へ配備。

小空間固定式消火設備及び５号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備の仕様

項　目		仕　様
消火剤	消火薬剤	ハロン1301，HFC-227ea
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第20条
	火災感知	自動消火設備用の火災感知器 （煙感知器2系統，熱感知器2系統のOR信号）
	放出方式	自動起動又は中央制御室からの手動起動
	消火方式	全域放出方式（一部選択弁あり）
	電　源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置
	破損，誤作動，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロン1301及び消火剤（HFC-227ea）は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

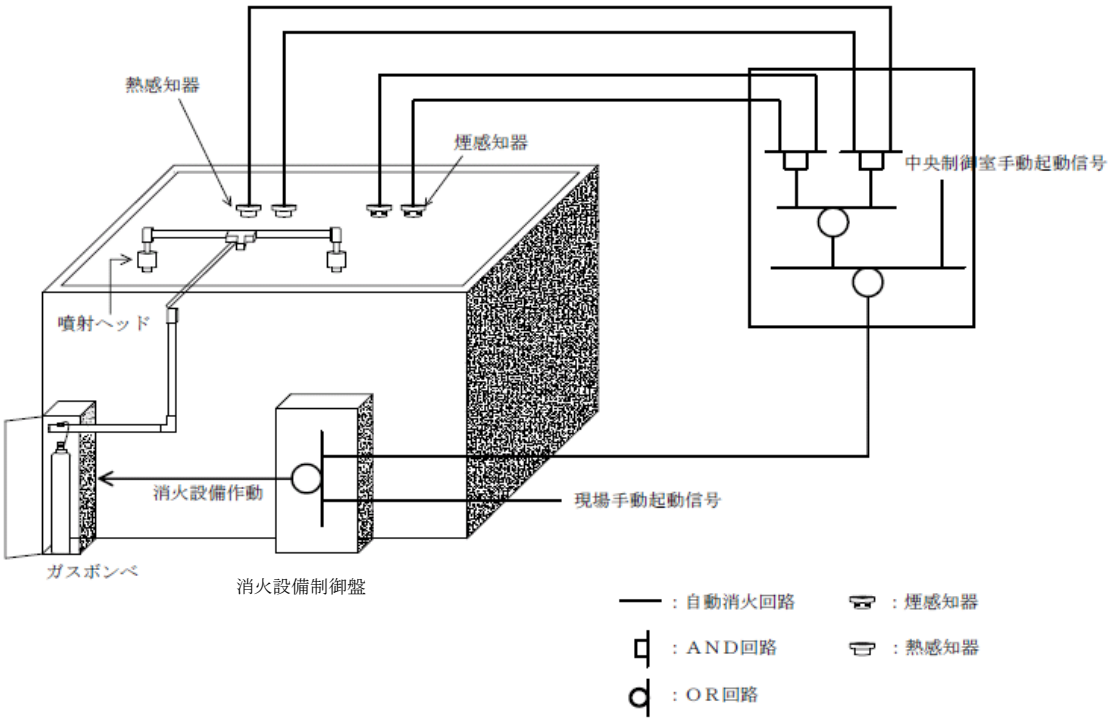


図５－１　小空間固定式消火設備及び５号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備作動概要図

二酸化炭素消火設備の仕様

項目		仕様
消火剤	消火薬剤	二酸化炭素
	消火原理	窒息消火
	消火剤の特徴	設備に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第19条
	火災感知	自動消火設備用の火災感知器（煙感知器1系統，熱感知器1系統のAND信号）
	放出方式	自動起動又は現地の制御盤からの手動起動
	消火方式	全域放出方式（選択弁）
	電源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置
	破損，誤作動，誤操作による影響	不活性である二酸化炭素は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

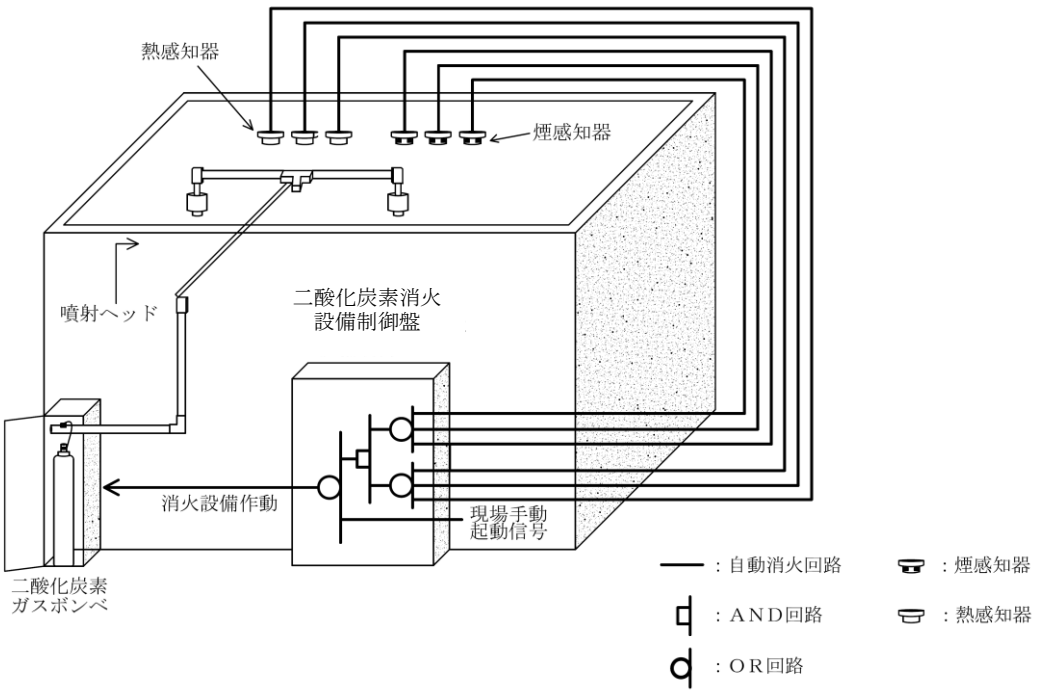


図 5－2　二酸化炭素消火設備　作動概要図

SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備の仕様

項　目		仕　様
消火剤	消火薬剤	ハロン1301
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	消防法施行規則第20条
	火災感知	自動消火設備用の災感知器（煙感知器2系統，熱感知器2系統のOR信号）
	放出方式	自動起動及び中央制御室からの手動起動
	消火方式	局所放出方式
	電　源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置
	破損，誤作動，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロン1301は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

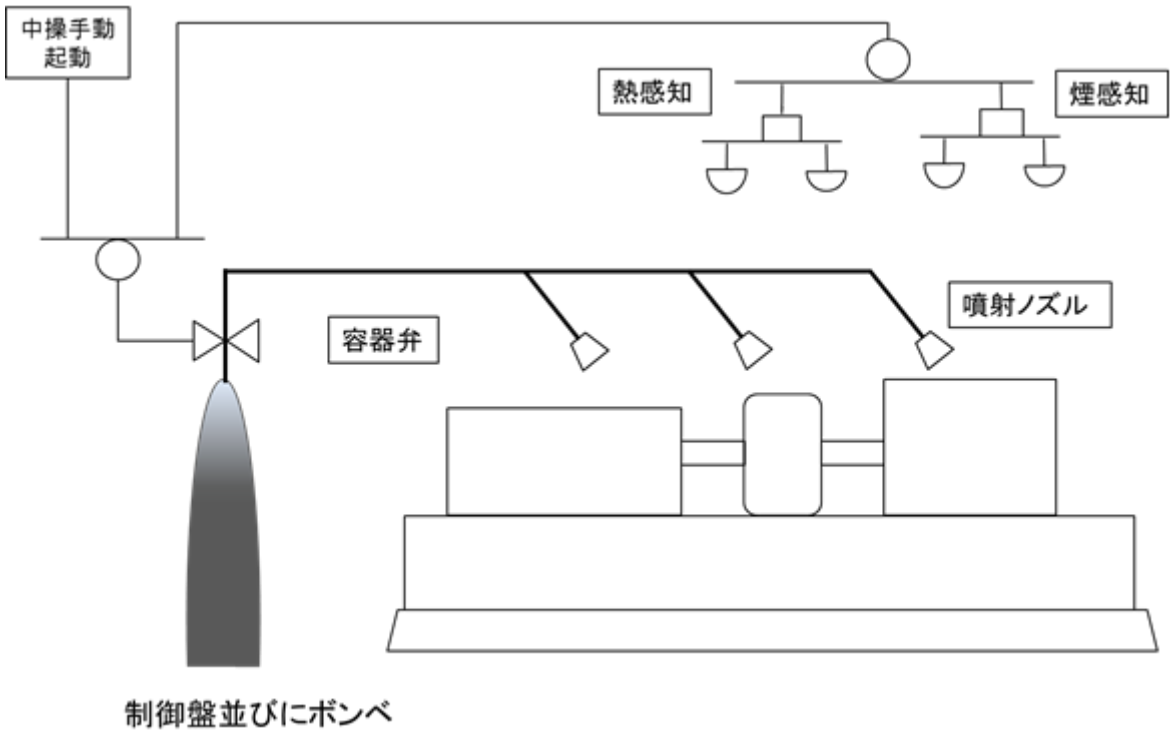


図 5－3　SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備　設置概要図

電源盤・制御盤消火設備の仕様

項　目		仕　様
消火剤	消火薬剤	FK-5-1-12
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	―（メーカによる実証実験により算出）
	火災感知	高感度煙感知器
	放出方式	中央制御室より手動起動又は現場制御盤にて起動
	消火方式	局所放出方式
	電　源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置
	破損，誤作動，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高い消火剤（FK-5-1-12）は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

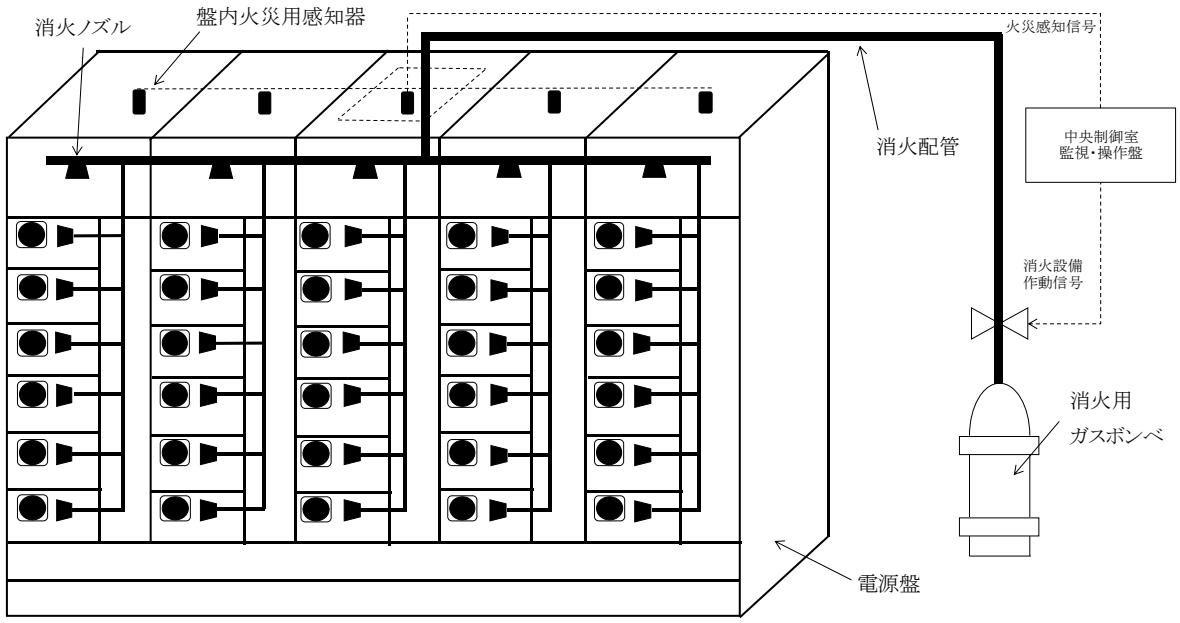


図 5－4　電源盤・制御盤消火設備　設置概要図

ケーブルトレイ消火設備の仕様

項　目		仕　様
消火剤	消火薬剤	FK-5-1-12
	消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
	消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
消火設備	適用規格	—（メーカによる実証試験により算出）
	火災感知	感知チューブ方式
	放出方式	自動起動又は現場手動起動
	消火方式	局所放出方式
	電　源	電源不要
	破損，誤作動，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高い消火剤（FK-5-1-12）は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

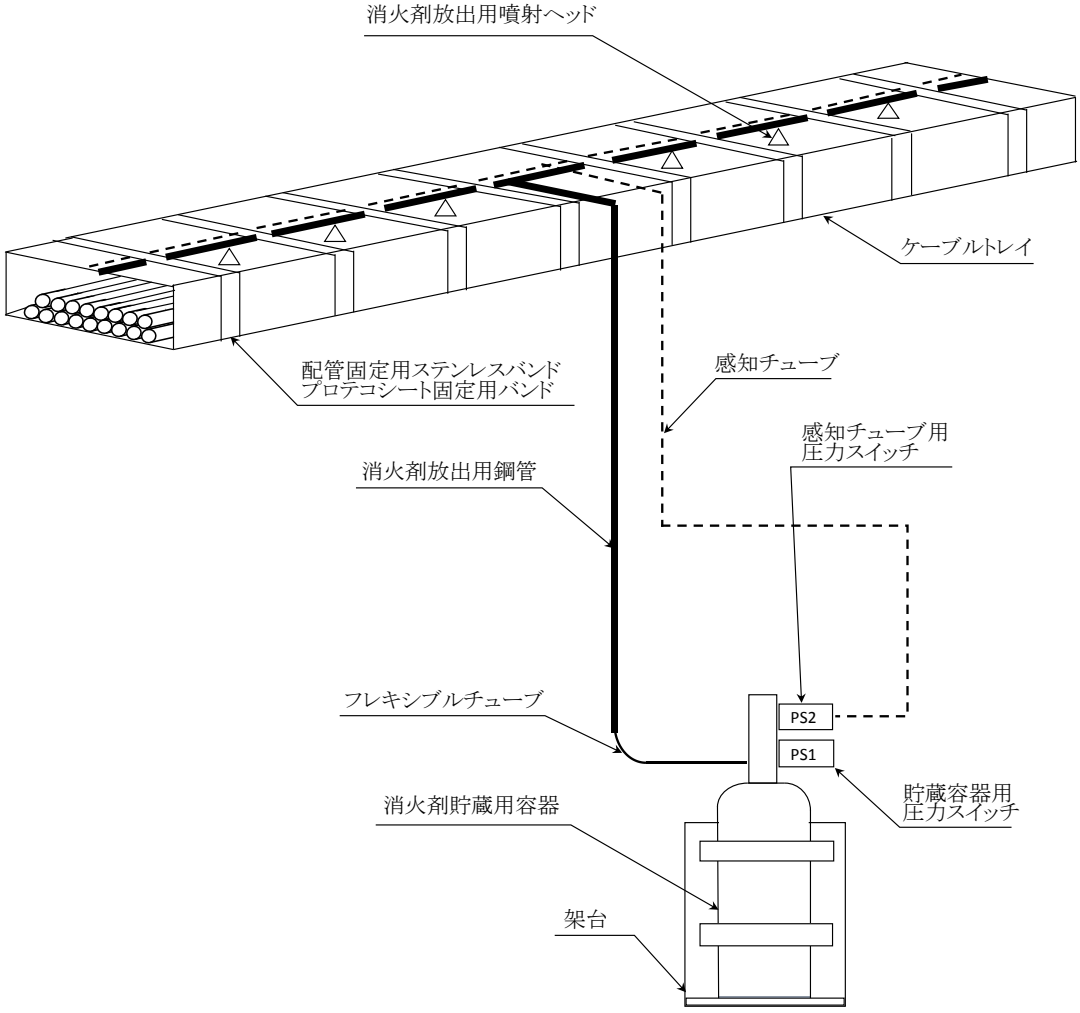


図 5－5　ケーブルトレイ消火設備　設置概要図

中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備の仕様

項　目			仕　様
中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備	消火剤	消火薬剤	ハロン1301
		消火原理	連鎖反応抑制（負触媒効果）
		消火剤の特徴	設備及び人体に対して無害
	消火設備	適用規格	―（メーカによる実証試験により算出）
		火災感知	高感度煙検出設備，光ファイバケーブル熱感知器
		放出方式	中央制御室より手動起動
		消火方式	全域放出方式（選択弁）
		電　源	非常用電源及び蓄電池を盤内に設置
		破損，誤作動，誤操作による影響	電気絶縁性が高く，揮発性の高いハロン1301は，電気設備及び機械設備に影響を与えない。

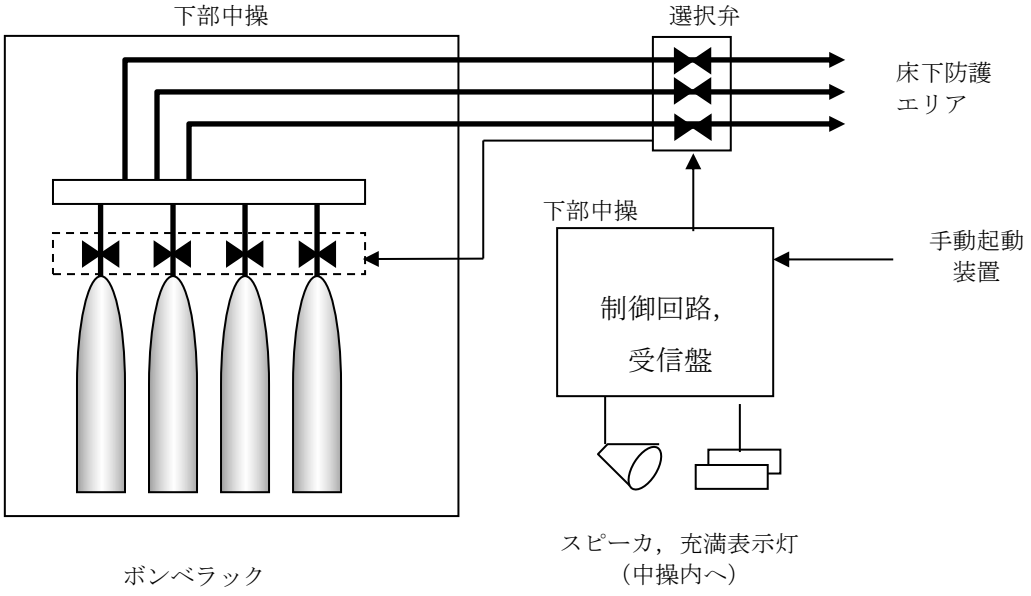


図 5－6　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備　設置概要図

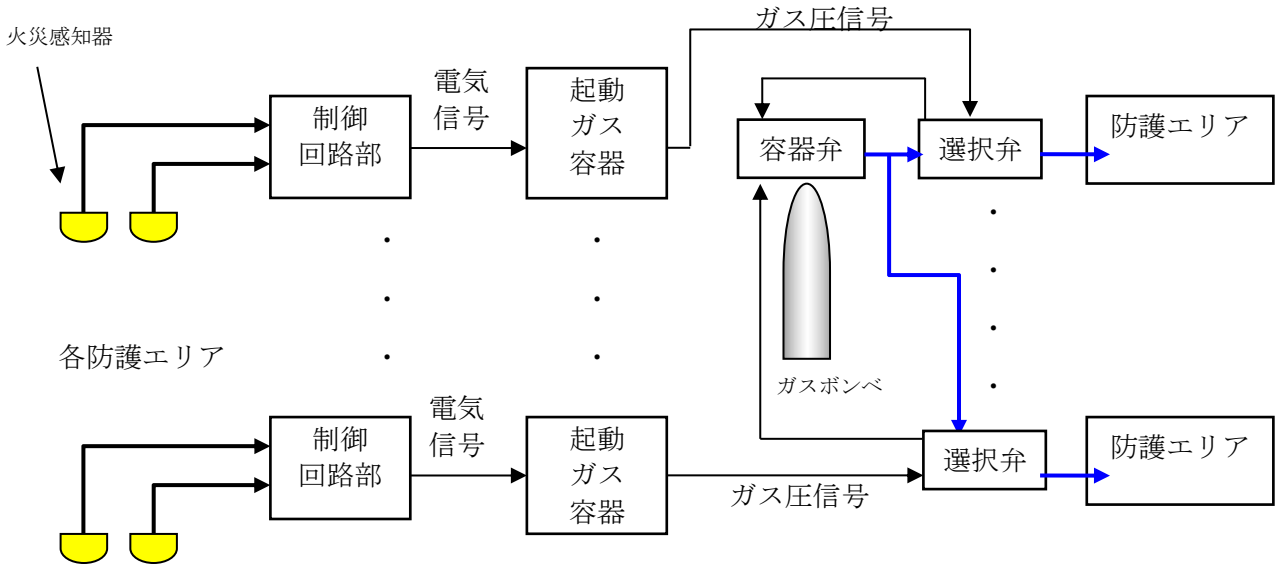


図 5－7　小空間固定式消火設備（選択弁あり）　系統構成

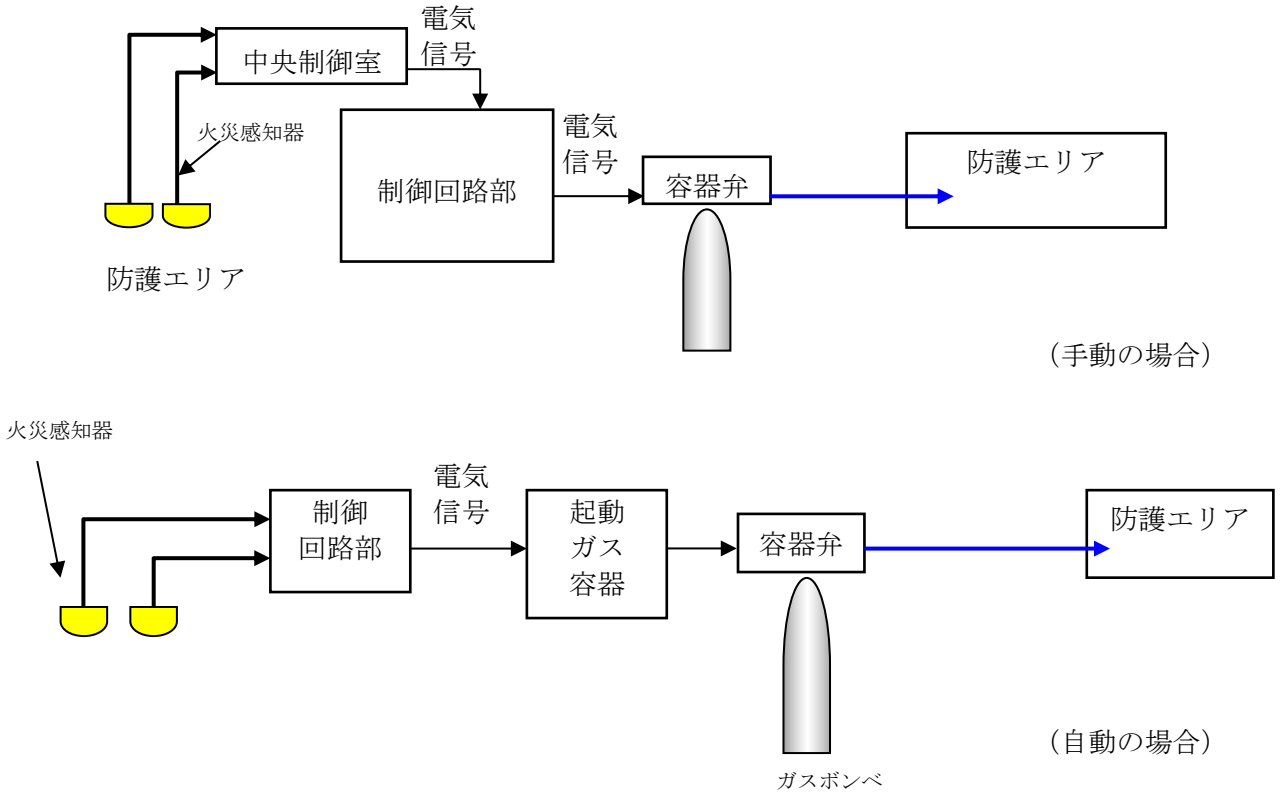


図 5－8　小空間固定式消火設備（選択弁なし），SLC ポンプ・CRD ポンプ局所消火設備，5 号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備　系統構成

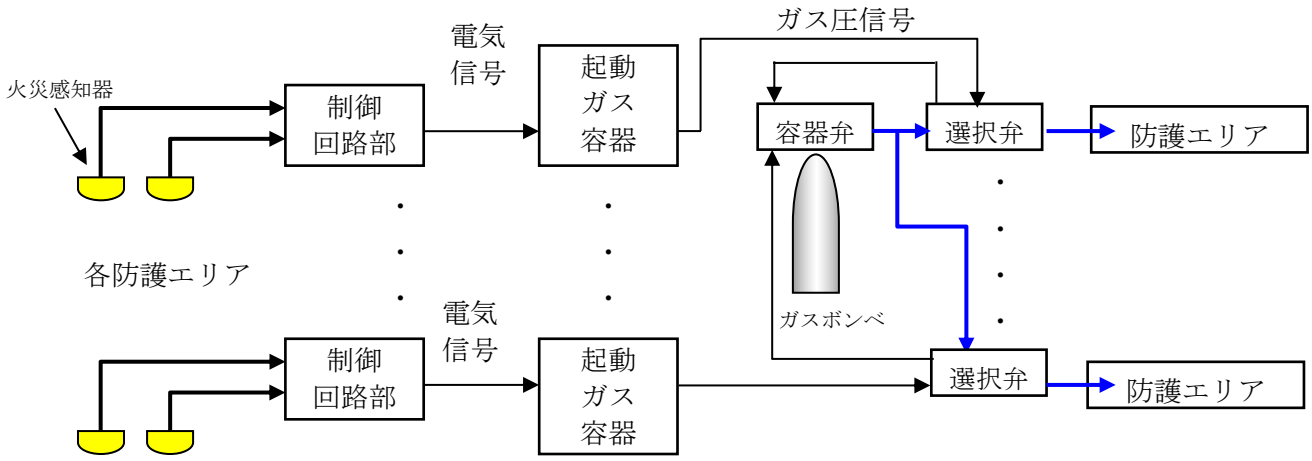


図 5－9　二酸化炭素消火設備　系統構成

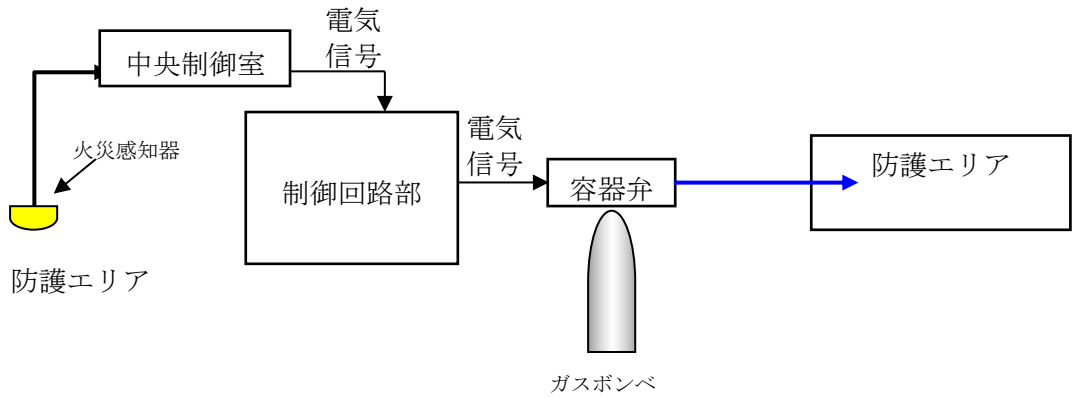


図 5－10　電源盤・制御盤消火設備　系統構成

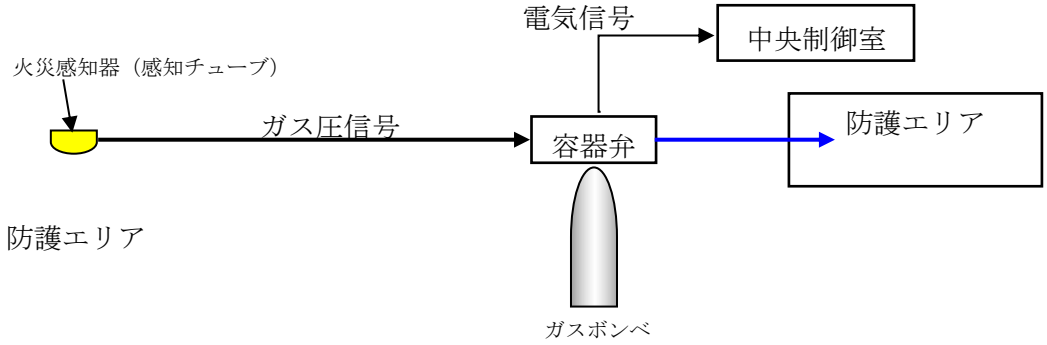


図 5－11　ケーブルトレイ消火設備　系統構成

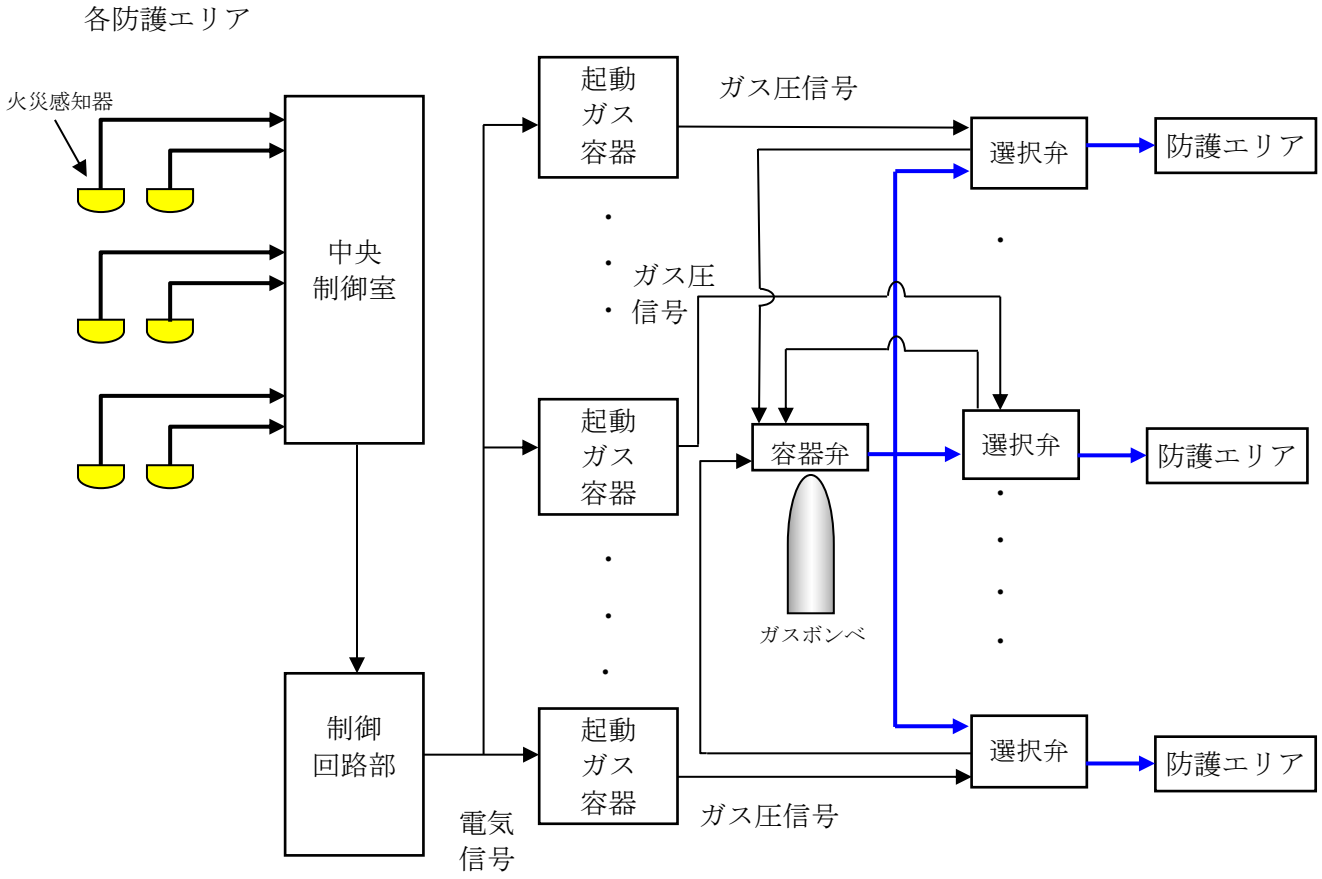


図 5－12　中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備　系統構成

6.　火災の影響軽減対策

発電用原子炉施設は，火災によりその安全性を損なわないよう，火災防護上重要な機器等の重要度に応じ，それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し，火災の影響軽減のための対策を講じる。

6.1 項では，火災防護上重要な機器等が設置される火災区域又は火災区画内の分離について説明する。

6.2 項では，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要となる火災防護対象機器等の選定，火災防護対象機器等に対する系統分離対策について説明するとともに，中央制御室（中央制御室制御盤，中央制御室床下フリーアクセスフロア及び下部中央制御室エリア），原子炉格納容器内，非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプエリアに対する火災の影響軽減についても説明する。

6.3 項から 6.6 項では，換気空調設備，煙，油タンク及びケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策について説明する。

6.1　火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離

火災の影響軽減対策が必要な火災防護上重要な機器等が設置される火災区域については，3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123㎜より厚い140㎜以上の壁厚を有するコンクリート壁（モルタル壁含む。）並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219㎜より厚い床，天井又は3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（強化石膏ボード，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ，天井デッキスラブを含む。）により他の火災区域から分離する。

3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁により分離されている火災区域又は火災区画のファンネルは，煙等流入防止装置の設置によって，他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。

3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁（強化石膏ボード，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ，天井デッキスラブを含む。）の設計として，耐火性能を以下の文献等又は火災耐久試験にて確認する。

(1)　コンクリート壁

3 時間の耐火性能に必要なコンクリート壁の最小壁厚は，表 6－1 に示す以下の文献により，保守的に140㎜以上の設計とする。なお，モルタルは，図6－1に示すとおり，熱伝導率及び温度伝導率がコンクリートより小さいため，火災の影響を受けた際，非加熱面側への温度影響も小さく，コンクリートと同等以上の耐火性能を有している。このため，モルタル壁はコンクリート壁と同等以上の壁厚を確保することで、3時間以上の耐火能力を有している。

a.　2001年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説（「建設省告示第１４３３号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト（国土交通省住宅局建築指導課））

(2)　強化石膏ボード，貫通部シール（配管貫通部，ケーブルトレイ及び電線管貫通部），防火扉，防火ダンパ並びに天井デッキスラブ

強化石膏ボード，貫通部シール（配管貫通部，ケーブルトレイ及び電線管貫通部），防火扉，防火ダンパ並びに天井デッキスラブは，以下に示す実証試験にて3時間耐火性能を確認したものを使用する設計とする。

a.　強化石膏ボード

(a)　試験方法

建築基準法の規定に準じて図6－2に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で3時間加熱する。

(b) 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

表 6－3 に示す部材（鉄骨）の両端に，厚さ約 15 ㎜の強化石膏ボードと厚さ約 35㎜のケイ酸カルシウム板をそれぞれ 1 枚施工した試験体とする。

(d) 試験結果

試験結果を表 6－4 に示す。

b. 貫通部シール（配管貫通部）

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 3 時間加熱する。

(b) 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機の配管貫通部の仕様に基づき，表 6－5 に示す配管貫通部とする。試験体の概要を図 6－3 に示す。

(d) 試験結果

試験結果を表 6－6 に示す。

c. 貫通部シール（ケーブルトレイ貫通部）

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 3 時間加熱する。

(b) 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

柏崎刈羽原子力発電所第７号機のケーブルトレイ貫通部の仕様を考慮し，表 6－7 に示すとおりとする。試験体の概要を図 6－4 に示す。

(d) 試験結果

試験結果を表 6－8 に示す。

d. 貫通部シール（電線管貫通部）

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 3 時間加熱する。

(b) 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

電線管貫通部の試験体の仕様は，柏崎刈羽原子力発電所第７号機の電線管貫通部の仕様を考慮し選定しており，表 6－9 に示す電線管貫通部を選定している。試験体の概要を図 6－5 に示す。

(d) 試験結果

試験結果を表 6－10 に示す。

e. 防火扉

(a) 試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 3 時間加熱する。

(b) 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c) 試験体

柏崎刈羽原子力発電所第７号機の防火扉の仕様を考慮し，表 6－11 に示すとおりとする。

(d)　試験結果

試験結果を表 6－12 に示す。

f.　防火ダンパ

(a)　試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 3 時間加熱する。

(b)　判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(c)　試験体

柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機の防火ダンパの仕様を考慮し，表 6－13 に示すとおりとする。

(d)　試験結果

試験結果を表 6－14 に示す。

g.　天井デッキスラブ

(a)　試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で片面を 3 時間加熱する。

(b)　判定基準

表 6－2 に示す防火設備性能試験の判定基準を満たすこと並びに試験体が表 6－15 に示す判定基準を満足する設計とする。

(c)　試験体

試験体の仕様は，柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機の火災区域境界に用いられる天井デッキスラブの仕様を考慮し，表 6－16 に示す天井デッキスラブを選定する。

(d)　試験結果

試験結果を表 6－17 に示す。

6.2　火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離

発電用原子炉施設内の火災によって，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要となる火災防護対象機器等を選定し，それらについて互いに相違する系列間を隔壁又は離隔距離により系統分離する設計とする。

(1)　火災防護対象機器等の選定

火災が発生しても，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持する（以下，「原子炉の安全停止」という。）ためには，プロセスを監視しながら原子炉を停止し，冷却を行うことが必要であり，このためには，手動操作に期待してでも，原子炉の安全停止に必要な機能を少なくとも1つ確保する必要がある。

このため，単一火災（任意の一つの火災区域又は火災区画で発生する火災）の発生によって，原子炉の安全停止に必要な機能を有する多重化されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのないよう，「3.1(1)a.　原子炉の安全停止に必要な機器等」にて選定した原子炉の安全停止に必要となる火災防護対象機器等について系統分離対策を講じる設計とする。

選定した火災防護対象機器及び火災防護対象機器の駆動若しくは制御に必要となる火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。

選定した火災防護対象機器のリストを表6－18に示す。

(2)　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針

柏崎刈羽原子力発電所第7号機における系統分離対策は，火災防護対象機器等が設置される火災区域に対して，(1)項に示す考えに基づき，原則として安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱを境界とし，以下の方法で実施することを基本方針とする。

a.　3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離

b.　1時間耐火隔壁等による分離，火災感知設備及び自動消火設備等の設置

上記a.項に示す系統分離対策は，互いに相違する系列の火災防護対象機器等を，火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。

上記b.項に示す系統分離対策は，互いに相違する系列の火災防護対象機器等を，火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。火災感知設備は，自動消火設備を作動させるために設置し，自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる設計とする。

(3)　火災防護対象機器等に対する具体的な系統分離対策

a.　3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離

「(2)　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」のa.項に示す，3時間

以上の耐火性能を有する隔壁等による分離について，具体的な対策を以下に示す。

(a) 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等

3時間以上の耐火能力を有する隔壁等として，140㎜以上の壁厚のコンクリート壁，強化石膏ボード，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ，天井デッキスラブ，耐火間仕切り並びにケーブルトレイ等耐火ラッピングの設置で分離する設計とする。

(b) 火災耐久試験

強化石膏ボード，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ並びに天井デッキスラブは，「6.1 火災の影響軽減対策が必要な火災区域の分離」の(2)項に示す実証試験にて3時間以上の耐火性能を確認したものを使用する設計とする。

耐火間仕切り及びケーブルトレイ等耐火ラッピングは，以下に示す実証試験にて3時間耐火性能を確認したものを使用する設計とする。

イ． 耐火間仕切り

（イ） 試験方法

建築基準法の規定に準じて図6－2に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で3時間加熱する。

（ロ） 判定基準

表6－2に示す建築基準法第2条第7号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

（ハ） 試験体

柏崎刈羽原子力発電所第7号機の火災防護対象機器等に応じて適するものを選定し，図6－6に示すとおりとする。試験体の仕様を表6－19に示す。

（ニ） 試験結果

試験結果を表6－20に示す。

ロ． ケーブルトレイ等耐火ラッピング

（イ） 試験方法

図6－7に示す加熱曲線（ＲＥＧＵＬＡＴＯＲＹ　ＧＵＩＤＥ　１．１８９Ｒｅｖ．２：Ａｐｐｅｎｄｉｘ　Ｃ（ＡＳＴＭ　Ｅ１１９））で3時間加熱する。なお，図6－7に示すとおり，建築基準法（ＩＳＯ８３４）と同程度の温度設定となっている。

（ロ） 判定基準

表 6－21 に示す耐火性の判定基準を満足する設計とする。

（ハ） 試験体

柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機のケーブルトレイ及び電線管の仕様を考慮し，表 6－22 に示すとおりとする。試験体の概要を図 6－8 に示す。

（ニ） 試験結果

試験結果を表 6－23 に示す。

b. 1 時間耐火隔壁等による分離，火災感知設備及び自動消火設備等の設置

「(2) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」の b.項に示す，1 時間以上の耐火性能を有する隔壁等による分離について，具体的な対策を以下に示す。

(a) 1 時間の耐火能力を有する隔壁等

イ． コンクリート壁

1 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，互いに相違する系列の火災防護対象機器等間を 1 時間の耐火性能を有するコンクリート壁で分離する設計とする。

また，1 時間の耐火能力を有する耐火壁を貫通する配管及びケーブルについては，建築基準法に準じて 1 時間耐火性能を確保するものとし，以下の(イ)項に示す火災耐久試験により防火設備性能試験の判定基準を満足することを確認したものとする。

（イ） 火災耐久試験

ⅰ． 試験方法

建築基準法の規定に準じて図 6－2 に示す加熱曲線（ＩＳＯ８３４）で 1 時間加熱する。

ⅱ． 判定基準

表 6－2 に示す建築基準法第 2 条第 7 号　耐火構造を確認するための防火設備性能試験（防耐火性能試験・評価業務方法書）の判定基準をすべて満足する設計とする。

(b) 火災感知設備

イ． 系統分離のために設置する自動消火設備を作動させるために，火災感知設備を設置する設計とする。

ロ． 火災感知器は，自動消火設備の誤作動を防止するため，複数の火災感知器を設置し，2 つの火災感知器が作動することにより自動消火設備が作動する設計とす

る。

(c) 自動消火設備等

イ. 系統分離のための自動又は手動消火設備は,「5.2 消火設備について」の小空間固定式消火設備を設置する設計とする。

ロ. 自動消火設備等は,「5.2 消火設備について」の 5.2.2(5)b.(b)項に示す系統分離に応じた独立性を有する系統構成とし,「5.2 消火設備について」の 5.2.2(5)f.(c)項に示す火災防護対象機器等の耐震クラスに応じて機能維持できるよう設置する設計とする。

(4)　中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策

中央制御室及び原子炉格納容器は，「6.2(2)　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」と同等の保安水準を確保する対策として以下のとおり系統分離対策を講じる。

a.　中央制御室制御盤の火災の影響軽減対策

中央制御室制御盤の火災防護対象機器等は，運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから，互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保することや互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離することが困難である。

このため，中央制御室制御盤の火災防護対象機器等は，「6.2(2)　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために，以下の(a)項に示す措置を実施するとともに，以下の(b)項に示す系統分離対策を実施する設計とする。

(a)　措置

火災により中央制御室制御盤1面の安全機能が喪失しても，原子炉を安全に停止するために必要な運転操作に必要な手順を管理する。

(b)　系統分離対策

イ.　離隔距離等による分離

中央制御室制御盤の操作スイッチ及びケーブルは，火災を発生させて近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験（「ケーブル，制御盤及び電源盤火災の実証試験」ＴＬＲ－０８８）の結果に基づき，以下に示す分離対策を実施する。

ケーブルは，当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず，また，周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル，耐熱ビニル電線，難燃仕様のフッ素樹脂（ETFE）及び難燃ケーブルを使用する設計とする。

（イ）　中央制御室制御盤は，厚さ3.2㎜以上の金属製筐体で覆う設計とする。

（ロ）　安全系異区分が混在する制御盤内では，区分間に厚さ3.2㎜以上の金属製バリアを設置するとともに，盤内配線ダクトの離隔距離を3cm以上確保する設計とする。金属製バリアを設置できない場合は，離隔距離を垂直ダクト間で5cm以上，水平ダクト間では10cm以上確保する設計とする。

（ハ）　安全系異区分が混在する制御盤内にある操作スイッチは，厚さ1.6㎜以上の金属製筐体で覆い，さらに，一般操作スイッチと上下方向20㎜，左右方向15㎜以上の離隔距離を確保する設計とする。

（ニ）　安全系異区分が混在する制御盤内にある配線は，金属製バリアにより覆う設計と

する。

（ホ） 当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず，また，周囲への火災の影響を与えない金属外装ケーブル，耐熱ビニル電線，難燃仕様の ETFE 電線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。

ロ． 火災感知設備

（イ） 火災感知設備として，中央制御室内はアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を設置し，火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって，異なる安全系区分への影響を軽減する設計とする。これに加えて，中央制御室制御盤内には，高感度煙検出設備を設置する設計とする。

（ロ） 中央制御室制御盤内の火災発生時，常駐する運転員は煙を目視することで火災対象の把握が可能であるが，火災発生個所の特定が困難な場合も想定し，可搬型のサーモグラフィカメラを中央制御室に配備する設計とする。

ハ． 消火設備

中央制御室制御盤内の消火については，電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を使用して，運転員による消火を行う。

b. 中央制御室床下フリーアクセスフロアの火災の影響軽減対策

中央制御室の火災防護対象機器等は，運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから，中央制御室床下フリーアクセスフロアに敷設する火災防護対象ケーブルについても，互いに相違する系列の 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離，又は水平距離を 6m 以上確保することが困難である。このため，中央制御室床下フリーアクセスフロアについては，下記に示す系統分離対策を実施する設計とする。

(a) 系統分離対策

1 時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。また，ある区分の火災防護対象ケーブルが敷設されている箇所に異なる区分の火災防護対象ケーブルを敷設する場合は，1 時間以上の耐火能力を有する耐火材で覆った電線管又はトレイに敷設する設計とする。

(b) 火災感知設備

系統分離のために設置する消火設備を作動させるために，火災感知設備を設置する設計とする。

また，火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し，火災の発生箇所を特定できるサ

ーモグラフィカメラを配備する。

(c) 消火設備

中央制御室床下フリーアクセスフロアは，中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備を設置する設計とする。

中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備について，消火後に発生する有毒なガス（フッ化水素等）は中央制御室の空間容積が大きいため拡散による濃度低下が想定されるが，中央制御室に運転員が常駐していることを踏まえ，消火の迅速性と人体への影響を考慮して，手動操作による起動とする。また，中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備は，中央制御室床下フリーアクセスフロアにアナログ式の異なる2種類の火災感知器を設置すること，中央制御室内には運転員が常駐することを踏まえ，手動操作による起動により，自動起動と同等に早期の消火が可能な設計とする。

c. 下部中央制御室エリアに対する火災の影響軽減対策

下部中央制御室エリア（下部中央制御室,プロセス計算機室，無停電電源装置室，ケーブル処理室）は，上部中央制御室に存在するような安全系区分Ⅰ，Ⅱが混在する制御盤，フリーアクセスフロアは存在せず，ケーブルトレイ等については，火災防護対象となる安全系区分Ⅰ，Ⅱのケーブルを分離する設計とする。

このため，下部中央制御室エリアは，以下の系統分離対策を講じる。

(a) 系統分離対策

1時間以上の耐火能力を有する耐火壁として，1時間の耐火性能に必要なコンクリート壁等で安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱの火災区画の境界を分離する設計とする。

(b) 火災感知設備

系統分離のために設置する消火設備を作動させるために，火災感知設備を設置する設計とする。

(c) 消火設備

下部中央制御室エリアは，自動又は中央制御室からの自動と同等の遠隔手動操作により早期の起動が可能な小空間固定式消火設備を設置する設計とする。

d. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策

原子炉格納容器内は，プラント運転中は，窒素ガスが封入され雰囲気が不活性化されていることから，火災の発生は想定されない。一方で，窒素ガスが封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止期間であるが，わずかではあるものの原子炉が低温停止状態ではない期間もあることから以下のとおり影響軽減対策を行う設計とする。

なお，原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物については，持込み期間，可燃物量，持込み場所等，運用について火災防護計画に定めて，管理する。また，原子炉格納容器内の油内包機器，分電盤等については，金属製の筐体やケーシングで構成すること，油を内包する点検用機器は通常電源を切る運用とすることによって，火災発生時においても火災防護対象機器等への火災の影響の低減を図る設計とする。

原子炉格納容器内は，機器やケーブル等が密集しており，干渉物が多く，3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等の設置や，6m 以上の離隔距離の確保，かつ，火災感知設備及び自動消火設備の設置，1 時間の耐火能力を有する隔壁等の設置，かつ，火災感知設備及び自動消火設備の設置が困難である。

このため，原子炉格納容器内の火災防護対象機器等に対し，「6.2.2　火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」に示す対策と同等の系統分離対策を実施するために，以下(a)項に示す措置を実施するとともに，以下(b)項に示す系統分離対策を実施する設計とする。

(a)　措置

原子炉格納容器内の油内包機器の単一の火災が時間経過とともに徐々に進展した結果，原子炉格納容器内の安全機能が全喪失し，空気作動弁は，電磁弁に接続される制御ケーブルの断線によりフェイル動作，電動弁は，モータに接続される電源ケーブルの断線により火災発生時の開度を維持するものと想定した場合に，原子炉を安全に停止するために必要な手順を選定し，管理する措置を行う設計とする。

(b)　火災防護対象機器等の系統分離

原子炉格納容器内の火災防護対象機器等の系統分離は，火災によっても原子炉の高温停止及び低温停止を達成，維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に行うことから，原子炉格納容器の状態に応じて以下のとおり対策を行う。

イ．　起動中

（イ）　火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置

原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は，系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を 6m 以上確保し，異なる安全系区分の機器間にある介在物（ケーブル，電磁弁）については，金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。

また，原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは，可能な限り距離的分離を図る設計とする。原子炉起動中において，原子炉格納容器内のケーブルは，難燃ケーブルを使用するとともに，電線管で敷設することにより，火災の影響軽減対策を行う設計とする。

なお，原子炉圧力容器下部に敷設されている起動領域モニタの核計装ケーブルは一部露出して敷設するが，耐延焼性が実証されたケーブルで囲むように敷設してお

り，また，図 6－9 に示すとおり，火災の影響軽減の観点から起動領域モニタはチャンネル毎に位置的分散を図って設置する設計とする。

（ロ） 火災感知設備

火災感知設備は，アナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。なお，誤作動を防止するため，窒素封入により不活性化し火災が発生する可能性がない期間については，作動信号を除外する運用とする。

（ハ） 消火設備

原子炉格納容器内の消火については，運転員及び初期消火要員による原子炉格納容器外のエアロック付近に常備する消火器及び消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。

原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には，火災による延焼防止の観点から約 2 時間を目安に窒素ガス封入を継続し，原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。

また，上記に示す原子炉格納容器内での消火活動の手順については，火災防護計画に定めて，管理する。

ロ． 低温停止中

（イ） 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置

低温停止中は原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の離隔距離を 6m 以上確保し，安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように，異なる区分の機器間にある介在物（ケーブル，電磁弁）については金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。

原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し，可能な限り距離的分離を図る設計とする。また，火災発生後，消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の密閉ダクトに敷設することによって，近接する他の区分の火災防護対象機器へ火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。

（ロ） 火災感知設備

原子炉起動中と同様に，アナログ式の異なる 2 種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。

（ハ） 消火設備

原子炉起動中と同様に，原子炉格納容器内の消火については，消火器を使用する設計とする。また，消火栓を用いても対応出来る設計とする。

(5) 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプエリアに対する火災の影響軽減対策

非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプエリアは，「6.2(2) 火災防護対象機器等に対する系統分離対策の基本方針」と同等の保安水準を確保する対策として以下のとおり系統分離対策を講じる。

非常用ディーゼル発電設備軽油タンク（以下「軽油タンク」という。）は，屋外に2基設置されているが，これらの軽油タンク間の離隔距離は約7mであり，6m以上の離隔距離を確保する設計とする。（図6－10）

軽油タンクは，屋外に設置されているため自動起動の固定式消火設備の設置は困難であるが，外部火災影響評価より一方の軽油タンクで火災が発生してももう一方の軽油タンクには引火しないこと，軽油タンクは1基で非常用ディーゼル発電機2台に7日間分の燃料を供給できる容量を有する設計であり火災後も片系のみで機能維持が可能なこと，軽油タンクのほかに非常用ディーゼル発電機燃料デイタンクが原子炉建屋内に3基あり，各非常用ディーゼル発電機燃料デイタンクに対応する非常用ディーゼル発電機に8時間分の燃料を供給できるため，軽油タンクでの火災発生から消火までの間も機能維持が可能なことから，単一の火災によっても非常用ディーゼル発電機が機能喪失するおそれはない。

また，燃料移送ポンプエリアについても軽油タンクの防油堤近傍に設置された屋外開放の設備となり自動起動の固定式消火設備は設置されていないが，安全系区分Ⅰ，Ⅲと安全系区分Ⅱの間が外部火災を考慮した防護板により防護されていること，異なる区分のポンプが火源となる軽油タンクから7m以上の離隔距離を有していることから，影響軽減が図られており単一の火災によって非常用ディーゼル発電機が機能喪失するおそれはない。

更に，軽油タンクと非常用ディーゼル発電機燃料デイタンクとの間には，建屋内外に手動の隔離弁が設置されており，火災が発生した場合でもそれぞれのタンクを隔離することが可能である。

なお，軽油タンク並びに燃料移送ポンプエリアについては，早期の火災感知のため固有の信号を発するアナログ式又は非アナログ式の異なる2種類の火災感知設備を設置する設計とするとともに，屋外であり煙の充満又は放射線の影響によって消火困難とならないことから，火災が発生した場合は消火器又は移動式消火設備で消火を行う。

6.3　換気設備に対する火災の影響軽減対策

(1)　火災防護上重要な機器等を設置する火災区域に関連する換気設備には，他の火災区域又は火災区画への火，熱又は煙の影響が及ばないよう，他の火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。

(2)　換気設備のフィルタは，「4.2(1)e.　換気空調設備のフィルタ」に示すとおり，チャコールフィルタを除き，難燃性のものを使用する設計とする。

6.4　煙に対する火災の影響軽減対策

(1)　中央制御室（上部中央制御室及び下部中央制御室）

中央制御室の火災発生時の煙を排気するため，建築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。

中央制御室の排煙設備は，「建築基準法施行令第126条の3」に準じ，120m^3/min以上で，かつ，床面積1m^{2}につき1m^3（2以上の防煙区画部分に係る排煙機にあっては，当該防煙区画部分のうち床面積最大のものの床面積1m^{2}につき2m^3）以上を満足するよう，中央制御室防煙区画部分のうち床面積最大の約430.5m^{2}に対して排気容量（約950m^3/min）とする。

排煙設備は中央制御室専用であるため，放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。

排煙設備の使用材料は，火災発生時における高温の煙の排気も考慮して，換気空調機，ダクトは耐火性及び耐熱性を有する金属を使用する設計とする。

また，排煙設備の電源は外部電源喪失を考慮し，非常用電源より給電する。

(2)　ケーブル処理室，非常用ディーゼル発電機室，非常用ディーゼル発電機燃料デイタンク室

電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域又は火災区画（ケーブル処理室，非常用ディーゼル発電機室，非常用ディーゼル発電機燃料デイタンク室）は，二酸化炭素消火設備又は小空間固定式消火設備による早期消火により火災発生時の煙の発生が抑制されることから，煙の排気は不要である。

なお，引火性液体である軽油を貯蔵する軽油タンクは，屋外に設置するため，煙が大気に放出されることから，排煙設備は設置不要である。

6.5　油タンクに対する火災の影響軽減対策

火災区域又は火災区画に設置する油タンクは，油タンク内で発生するガスを換気空調設備により排気又はベント管により屋外へ排気する。

6.6　ケーブル処理室に対する火災の影響軽減対策

ケーブル処理室のケーブルトレイ間は，互いに相違する系列間を水平方向0.9m，垂直方向1.5mの最小離隔距離を確保する設計とする。最小離隔距離を確保できない場合は，隔壁等で

分離する設計とする。

表 6－1　2001 年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説

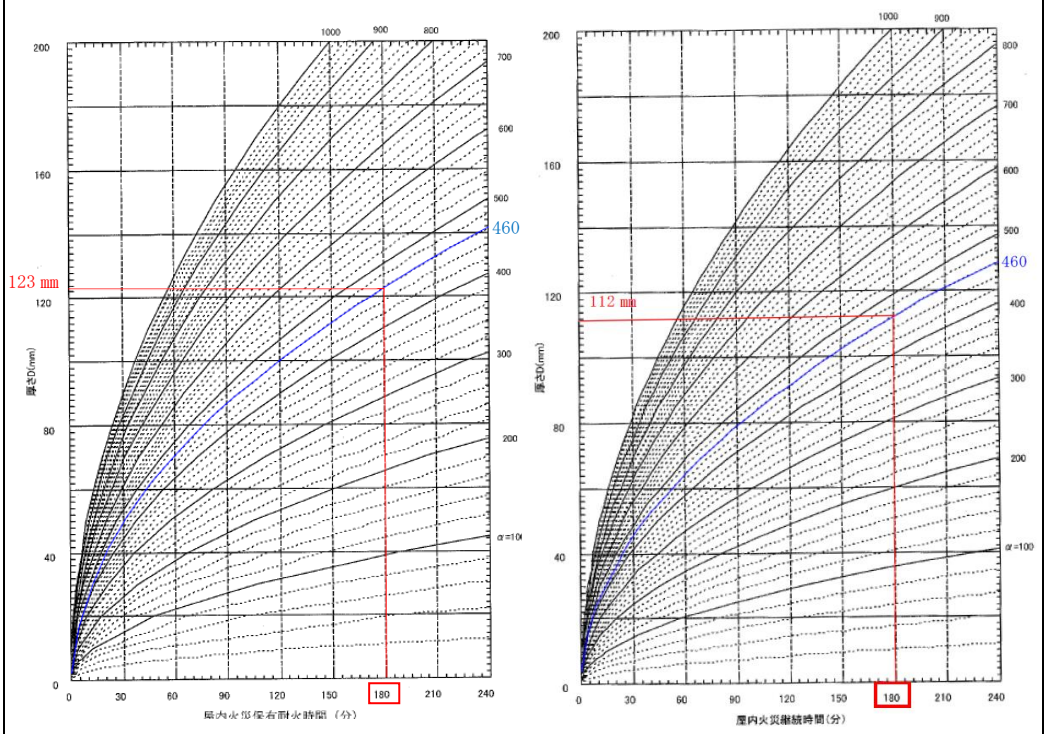
普通コンクリート壁と 1 種コンクリート壁の屋内火災耐火時間（遮熱性）の算定図 （「建設省告示第 1433 号耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト）に加筆	 (a)　普通コンクリート壁　　(b)　1 種軽量コンクリート壁
解説	火災強度 2 時間を超えた場合，建築基準法により指定された耐火構造壁はないが，告示の講習会テキスト*1 によりコンクリート壁の屋内火災保有耐火時間（遮熱性）の算定方法が下式のとおり示されており，これにより最小壁厚を算出することができる。 ここで，t：保有耐火時間[min] D：壁の厚さ[mm] α：火災温度上昇係数[標準加熱曲線：460]*2 c_D：遮熱特性係数[普通コンクリート：1.0，軽量コンクリート：1.2] $$t=\left(\frac{460}{\alpha}\right)^{3/2}0.012c_DD^2$$ 注記＊1　：2001 年版耐火性能検証法の解説及び計算例とその解説（「建設省告示第 1433 号　耐火性能検証法に関する算出方法等を定める件」講習会テキスト（国土交通省住宅局建築指導課））。 ＊2　：建築基準法の防火規定は 2000 年に国際的な調和を図るため，国際標準のＩＳＯ方式が導入され，標準加熱曲線はＩＳＯ８３４となり，火災温度係数 α は 460 となる。 前述の式より，屋内火災保有耐火時間 180min（3 時間）に必要な壁厚は 123mm，1 種軽量コンクリート壁で 112mm と算出できる。 また，屋内火災保有耐火時間について，上図のとおり 240min（4 時間）までの算定図が示されている。

表 6－2　防火設備性能試験の判定基準

試験項目	遮炎性の確認
判定基準	①　火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと ②　非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと ③　非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと

表 6－3　試験体となる強化石膏ボードの仕様

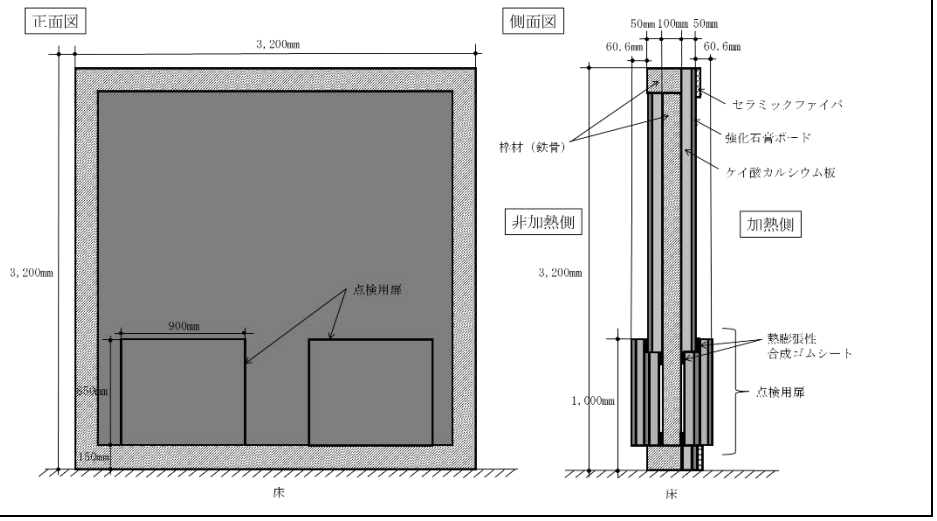
試験体	強化石膏ボード
壁寸法 （点検口寸法）	W　3200×H　3200 （W　900×H　850）
構成材料	鉄骨，強化石膏ボード，ケイ酸カルシウム板，セラミックファイバ，熱膨張性合成ゴムシート
壁姿図	

表 6－4　強化石膏ボードの試験結果

試験体		強化石膏ボードによる壁
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良
試験結果		合格

表 6－5　試験体となる貫通部シール（配管貫通部）の仕様

試験体	配管径	適用箇所	貫通部シール
配管貫通部①	50A	壁	ファインフレックス：25㎜（外装） ロスリム：75㎜（内装）
配管貫通部②	100A		
配管貫通部③	150A		
配管貫通部④	250A		
配管貫通部⑤	300A		
配管貫通部⑥	350A		
配管貫通部⑦	450A		
配管貫通部⑧	550A		
配管貫通部⑨	600A		
配管貫通部⑩	50A	床	
配管貫通部⑪	100A		
配管貫通部⑫	150A		
配管貫通部⑬	250A		
配管貫通部⑭	600A		
配管貫通部⑮	900A		
配管貫通部⑯	50A		モルタル
配管貫通部⑰	80A		
配管貫通部⑱	150A		

K7 ① V-1-1-8 R1

表 6－6　貫通部シール（配管貫通部）の試験結果

試験体	判定基準			試験結果
	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	
配管貫通部①	良	良	良	合格
配管貫通部②	良	良	良	合格
配管貫通部③	良	良	良	合格
配管貫通部④	良	良	良	合格
配管貫通部⑤	良	良	良	合格
配管貫通部⑥	良	良	良	合格
配管貫通部⑦	良	良	良	合格
配管貫通部⑧	良	良	良	合格
配管貫通部⑨	良	良	良	合格
配管貫通部⑩	良	良	良	合格
配管貫通部⑪	良	良	良	合格
配管貫通部⑫	良	良	良	合格
配管貫通部⑬	良	良	良	合格
配管貫通部⑭	良	良	良	合格
配管貫通部⑮	良	良	良	合格
配管貫通部⑯	良	良	良	合格
配管貫通部⑰	良	良	良	合格
配管貫通部⑱	良	良	良	合格

表 6－7　試験体となる貫通部シール（ケーブルトレイ貫通部）の仕様

項目	ケーブルトレイ			
	(1)	(2)	(3)	(4)
開口部寸法	900mm×450mm	700mm×150mm	800mm×400mm	800mm×400mm
貫通部シール材	鉄板（2.3t）＋ロックウール＋耐火ボード 目地材としてエフシールE，耐火接着剤*1	ハイシール＋ケイ酸カルシウム板	耐火マット（M20A）＋耐火材（セラブロック）＋耐火ボード（M20A ST ボード）＋鉄板（2.3t） 目地材としてコーキング材（CP-25WB＋）*2	鉄板（2.3t）＋耐火ボード（M20A ST ボード）＋耐火材（セラブロック）＋耐火マット（M20A） 目地材としてコーキング材（CP-25WB＋）*2
ケーブル占積率*3	40%	40%	40%	40%

項目	ケーブルトレイ		
	(5)	(6)	(7)
開口部寸法	800mm×400mm	800mm×400mm	800mm×400mm
貫通部シール材	鉄板（2.3t）＋耐火ボード（M20A ST ボード）＋耐火材（セラブロック）＋耐火マット（M20A）＋耐火ボード（E5AA ボード）＋耐火マット（E-5A-4） 目地材としてコーキング材（CP-25WB＋）*2	耐火マット（E-5A-4）＋耐火マット（M20A）＋耐火材（セラブロック）＋耐火ボード（E5AA ボード）＋鉄板（2.3t）	ハイシール＋ロックウール
ケーブル占積率*3	40%	40%	40%

注記＊1 ：目地材としてエフシールE，耐火接着剤。

＊2 ：目地材としてコーキング材（CP-25WB＋）。

＊3 ：非加熱面側に伝搬する熱量が大きくなるよう設計上最大の占積率である 40%とする。

表 6－8　貫通部シール（ケーブルトレイ貫通部）の試験結果

試験体		ケーブルトレイ貫通部						
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良	良	良	良	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良	良	良	良	良	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良	良	良	良	良	良
試験結果		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 6－9　試験体となる貫通部シール（電線管貫通部）の仕様

項目	電線管			
	(1-1)	(1-2)	(2)	(3)
開口部寸法	130.8㎜	130.8㎜	130.8㎜	54.0㎜
貫通部シール材	エフシール E	エフシール E	ハイシール	CP-25WB+
ケーブル占積率*	40%	40%	40%	40%

注記＊　：非加熱面側に伝搬する熱量が大きくなるよう設計上最大の占積率である 40%とする。

表 6－10　貫通部シール（電線管貫通部）の試験結果

試験体		電線管貫通部			
		(1－1)	(1－2)	(2)	(3)
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良	良	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良	良	良
試験結果		合格	合格	合格	合格

表 6－11　試験体となる防火扉の仕様

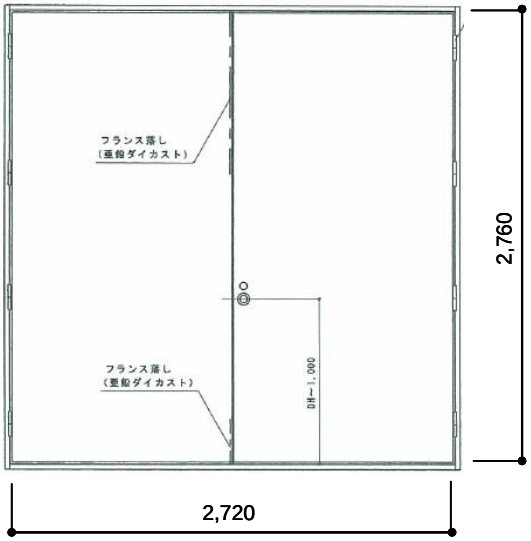
扉種別	両開き
扉寸法	W　2720mm×H　2760mm
板厚	1.6mm
扉姿図	

表 6－12　防火扉の試験結果

試験体		室内側 加熱	室外側 加熱
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良*
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良
試験結果		合格	合格

注＊　：ドアクローザー部除く。

表 6－13　試験体となる防火ダンパの仕様

項目	防火ダンパ		備考
	角型①	角型②	
板厚	2.3㎜	1.6㎜	使用される最大の防火ダンパ及び一般的なサイズの防火ダンパを考慮
羽根長さ	472.5㎜	576㎜	
ダンパサイズ	2210.5㎜×886㎜	600㎜×600㎜	

表 6－14　防火ダンパの試験結果

試験体		角型①	角型②
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良
試験結果		合格	合格

注　：油入軸受の部分より発炎当該部は無給油タイプに交換。

表 6－15　非損傷性の判定基準

試験項目	非損傷性の確認
判定基準	最大たわみ量及び最大たわみ速度が次の値以下であること。 ただし，最大たわみ速度は，たわみ量がL/30を超えるまで適用しない。 ・最大たわみ量(mm)：$L^2/400d$ ・最大たわみ速度(mm/分)：$L^2/9000d$ ここで，L：試験体の支点間距離(mm) d：試験体の構造断面の圧縮縁から引張り縁までの距離(mm)

表 6－16　試験体となる天井デッキスラブの仕様

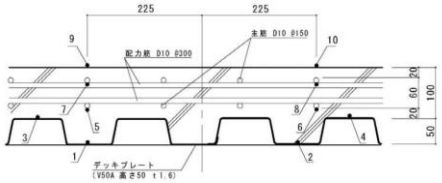
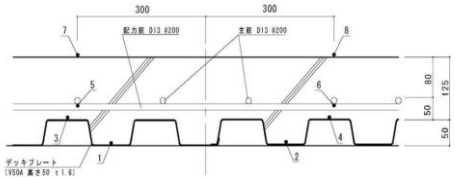
項目	天井デッキスラブ	
	(1)	(2)
断面図		
コンクリート強度	軽量コンクリート 1 種 Fc=225（kg/cm^2）	普通コンクリート Fc=240（kg/cm^2）

表 6－17　天井デッキスラブの試験結果

試験体		(1)	(2)
判定基準 (遮炎性)	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良
判定基準 (非損傷性)	最大たわみ量(mm)：$L^2/400d$ 以下であること	良	良
	最大たわみ速度(mm/分)：$L^2/9000d$ 以下であること	良	良
試験結果		合格	合格

表 6－18　火災防護対象機器　(1/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
炉心冷却／崩壊熱除去				

注記＊1 ：サプレッションチェンバ冷却モードにて使用。

＊2 ：操作に時間的余裕があり，消火後現場操作にて対応可能なため，影響軽減対策は実施しない。

表 6－18　火災防護対象機器　(2/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
炉心冷却／崩壊熱除去				
炉心冷却				

表 6－18　火災防護対象機器　(3/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
炉心冷却				
サポート系 （原子炉補機冷却系）				

表 6－18　火災防護対象機器　(4/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (原子炉補機冷却系)				
サポート系 (換気空調補機非常用冷却系)	P25-C001A	HECW　ポンプ(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-C001B	HECW　ポンプ(B)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-C001C	HECW　ポンプ(C)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-C001D	HECW　ポンプ(D)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-D001A	HECW　冷凍機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-D001B	HECW　冷凍機(B)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-D001C	HECW　冷凍機(C)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-D001D	HECW　冷凍機(D)	CB-ALL	C-B2F-01
	P25-TCV-F006A	HECW　MCR　給気処理装置(A)　温度調節弁	CB-2F-2	C-2F-01
	P25-TCV-F006B	HECW　MCR　給気処理装置(B)　温度調節弁	CB-2F-2	C-2F-01
	P25-TCV-F023	HECW　C/B　計測制御電源盤区域(A)　給気処理装置温度調節弁	CB-B2F-1	C-B2F-09
	P25-TCV-F015	HECW　DG(A)/Z　給気処理装置温度調節弁	RX-B1F-1	R-M4F-02
	P25-TCV-F115	HECW　DG(B)/Z　給気処理装置温度調節弁	RX-ALL	R-M4F-12
	P25-TCV-F123	HECW　C/B　計測制御電源盤区域(B)　給気処理装置温度調節弁	CB-B2F-5	C-1F-01
	P25-PCV-F027A	HECW　ヘッダ間差圧調節弁(A)	CB-B2F-1	C-B2F-02
	P25-PCV-F027B	HECW　ヘッダ間差圧調節弁(B)	CB-ALL	C-B2F-01
サポート系 (原子炉補機冷却海水系)				

表 6－18　火災防護対象機器　(5/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (原子炉補機冷却海水系)				
サポート系 (非常用交流電源系)				

表 6－18　火災防護対象機器　(6/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （非常用交流電源系）				

表 6－18　火災防護対象機器　(7/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用交流電源系)				
サポート系 (直流電源系)				

表 6－18　火災防護対象機器　(8/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (直流電源系)				
サポート系 (非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む))				

表 6－18　火災防護対象機器　(9/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む））				

表 6－18　火災防護対象機器　(10/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用ディーゼル発電設備（燃料移送系を含む）)				
サポート系 (非常用換気空調系)	U41-C511	Hx/A(A)非常用送風機	TB-2F-1	H-2F-01
	U41-C521	Hx/A(B)非常用送風機	TB-ALL	H-B1F-04
	U41-C531	Hx/A(C)非常用送風機	TB-ALL	H-B2F-09A
	U41-C203A	DG(A)非常用送風機(A)	RX-B1F-1	R-2F-02
	U41-C203B	DG(A)非常用送風機(B)	RX-B1F-1	R-2F-02
	U41-C213A	DG(B)非常用送風機(A)	RX-ALL	R-2F-12
	U41-C213B	DG(B)非常用送風機(B)	RX-ALL	R-2F-12
	U41-C223A	DG(C)非常用送風機(A)	RX-ALL	R-2F-08
	U41-C223B	DG(C)非常用送風機(B)	RX-ALL	R-2F-08
	U41-C201A	DG(A)/Z 送風機(A)	RX-B1F-1	R-M4F-02
	U41-C201B	DG(A)/Z 送風機(B)	RX-B1F-1	R-M4F-02
	U41-C211A	DG(B)/Z 送風機(A)	RX-ALL	R-M4F-12
	U41-C211B	DG(B)/Z 送風機(B)	RX-ALL	R-M4F-12
	U41-C221A	DG(C)/Z 送風機(A)	RX-ALL	R-M4F-09
	U41-C221B	DG(C)/Z 送風機(B)	RX-ALL	R-M4F-09
	U41-C202A	DG(A)/Z 排風機(A)	RX-B1F-1	R-3F-05
	U41-C202B	DG(A)/Z 排風機(B)	RX-B1F-1	R-3F-05
	U41-C212A	DG(B)/Z 排風機(A)	RX-ALL	R-3F-17
	U41-C212B	DG(B)/Z 排風機(B)	RX-ALL	R-3F-17
	U41-C222A	DG(C)/Z 排風機(A)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-C222B	DG(C)/Z 排風機(B)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-MO-F011A	DG(C)/Z 排気切換ダンパ(A)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-MO-F011B	DG(C)/Z 排気切換ダンパ(B)	RX-ALL	R-4F-03
	U41-C611A	C/B 計測制御電源盤区域(A)　送風機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C621A	C/B 計測制御電源盤区域(B)　送風機(A)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C631A	C/B 計測制御電源盤区域(C)　送風機(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01

表 6－18　火災防護対象機器　(11/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (非常用換気空調系)	U41-C611B	C/B 計測制御電源盤区域(A)　送風機(B)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C621B	C/B 計測制御電源盤区域(B)　送風機(B)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C631B	C/B 計測制御電源盤区域(C)　送風機(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-C612A	C/B 計測制御電源盤区域(A)　排風機(A)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C622A	C/B 計測制御電源盤区域(B)　排風機(A)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C632A	C/B 計測制御電源盤区域(C)　排風機(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-C612B	C/B 計測制御電源盤区域(A)　排風機(B)	CB-B2F-1	C-B2F-09
	U41-C622B	C/B 計測制御電源盤区域(B)　排風機(B)	CB-B2F-5	C-1F-01
	U41-C632B	C/B 計測制御電源盤区域(C)　排風機(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-MO-F021A	C/B 計測制御電源盤区域(C)排気切換ダンパ(A)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-MO-F021B	C/B 計測制御電源盤区域(C)排気切換ダンパ(B)	CB-B2F-5	C-B1F-01
	U41-B103	RHR　ポンプ(A)室空調機	RX-B3F-2	R-B3F-01
	U41-B104	RHR　ポンプ(B)室空調機	RX-ALL	R-B3F-10
	U41-B105	RHR　ポンプ(C)室空調機	RX-ALL	R-B3F-04
	U41-B106	HPCF　ポンプ(B)室空調機	RX-ALL	R-B3F-11
	U41-B107	HPCF　ポンプ(C)室空調機	RX-ALL	R-B3F-03
サポート系 (制御系)				
	H21-P320-1	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅰ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-2	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅱ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-3	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅲ	RX-ALL	R-2F-01
	H21-P320-4	SRNM 前置増幅器盤 DIV-Ⅳ	RX-ALL	R-2F-01

表 6－18　火災防護対象機器　(12/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （制御系）				

表 6－18　火災防護対象機器　(13/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 (制御系)				
	H21-P334	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 A	RX-ALL	R-3F-17
	H21-P335	格納容器内雰囲気モニタ電源盤 B	RX-ALL	R-3F-17
	H21-P371A	A 系　HECW　冷凍機(A)制御盤　DIV-Ⅰ	CB-B2F-1	C-B2F-02
	H21-P371B	B 系　HECW　冷凍機(B)制御盤　DIV-Ⅱ	CB-ALL	C-B2F-01
	H21-P371C	A 系　HECW　冷凍機(C)制御盤　DIV-Ⅰ	CB-B2F-1	C-B2F-02
	H21-P371D	B 系　HECW　冷凍機(D)制御盤　DIV-Ⅱ	CB-ALL	C-B2F-01
	H23-P001A-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-6	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-7	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-8	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001A-9	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅰ	RX-B1F-1	R-B1F-10
	H23-P001B-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15

表 6－18　火災防護対象機器　(14/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
サポート系 （制御系）	H23-P001B-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-6	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-7	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-8	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001B-9	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅱ	RX-B1F-6	R-B1F-15
	H23-P001C-1	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-2	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-3	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-4	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001C-5	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅲ	RX-B1F-5	R-B1F-14
	H23-P001D	安全系多重伝送現場盤 DIV-Ⅳ	RX-B1F-1	R-B1F-20
プロセス監視	C51-NE-001A	起動領域モニタ(A)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001B	起動領域モニタ(B)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001C	起動領域モニタ(C)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001D	起動領域モニタ(D)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001E	起動領域モニタ(E)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001F	起動領域モニタ(F)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001G	起動領域モニタ(G)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001H	起動領域モニタ(H)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001J	起動領域モニタ(J)	RX-ALL	K7-PCV
	C51-NE-001L	起動領域モニタ(L)	RX-ALL	K7-PCV

表 6－18　火災防護対象機器　(15/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
プロセス監視				

表 6－18　火災防護対象機器　(16/16)

機能	機器番号	機器名称	火災区域	火災区画
プロセス監視				
	D23-RE-005A	格納容器内雰囲気放射線モニタ(A)(D/W)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-005B	格納容器内雰囲気放射線モニタ(B)(D/W)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-006A	格納容器内雰囲気放射線モニタ(A)(S/C)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-RE-006B	格納容器内雰囲気放射線モニタ(B)(S/C)	RX-ALL	K7-PCV
	D23-H2E-001A	格納容器内水素濃度(A)	RX-B1F-1	R-M4F-07
	D23-H2E-001B	格納容器内水素濃度(B)	RX-ALL	R-M4F-14
	D23-O2E-003A	格納容器内酸素濃度(A)	RX-B1F-1	R-M4F-07
	D23-O2E-003B	格納容器内酸素濃度(B)	RX-ALL	R-M4F-14

表 6－19　試験体となる耐火間仕切りの仕様

	耐火間仕切り	
	(1)	(2)
火災防護 対象機器	電動弁・電気ペネトレーション	計装品（現場制御盤，計装ラック）
形状	箱形	箱形
材料	鋼板，パイロジェル，第三リン酸マグネシウム八水和物顆粒パック，ファインフレックスブランケット，ＳＵＳ板	鋼板，ロスリムボード，ファインフレックスブランケット

表 6－20　耐火間仕切りの試験結果

試験体		耐火間仕切り	
		(1)	(2)
判定基準	火炎が通る亀裂等の損傷及び隙間を生じないこと	良	良
	非加熱面側で 10 秒を超えて継続する発炎がないこと	良	良
	非加熱面側へ 10 秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと	良	良
試験結果		合格	合格

表 6－21　ケーブルトレイ等耐火ラッピングの耐火性能試験の判定基準

試験項目	耐火性の確認
判定基準	① 耐火ラッピングの非加熱面側の温度上昇値が平均で 139K， 最大で 181K を超えないこと。 ② 火災耐久試験及び放水試験においてケーブルトレイ等が見える貫通口が生じないこと。

表 6－22　試験体となるケーブルトレイ等耐火ラッピングの仕様

仕様	電線管	ケーブルトレイ
試験体サイズ	φ25mm	W152mm
	φ76mm	W610mm
	φ127mm	

表 6－23　耐火ラッピングの試験結果

試験体		非加熱面温度上昇	放水試験結果
電線管	φ25mm	良	良
	φ76mm	良	良
	φ127mm	良	良
ケーブルトレイ	W152mm	良	良
	W610mm	良	良
試験結果		合格	合格

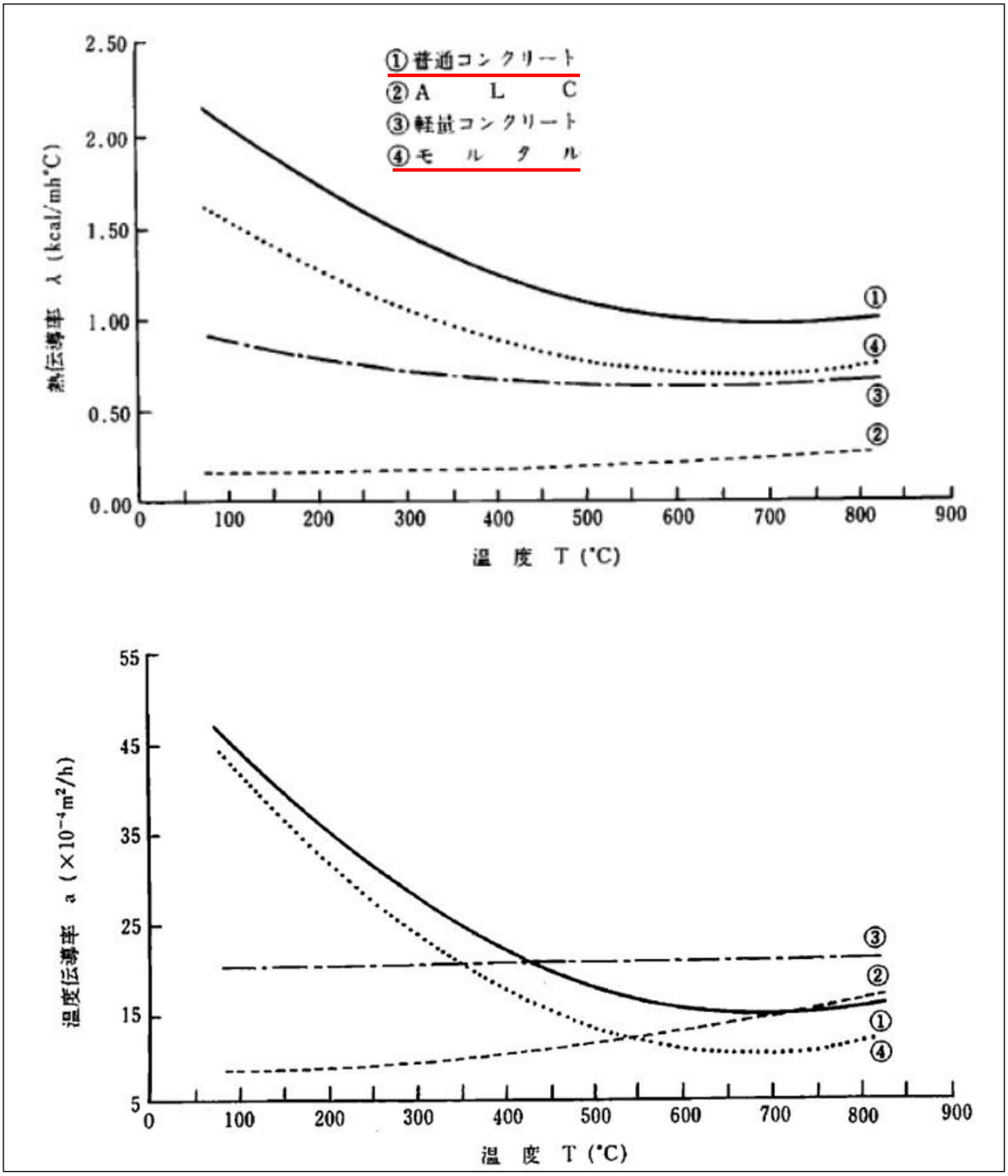


図 6－1　高温熱定数と温度の関係

（出典：「建築物の総合防火設計法　第 4 巻　耐火設計法」（国土開発技術研究センター））

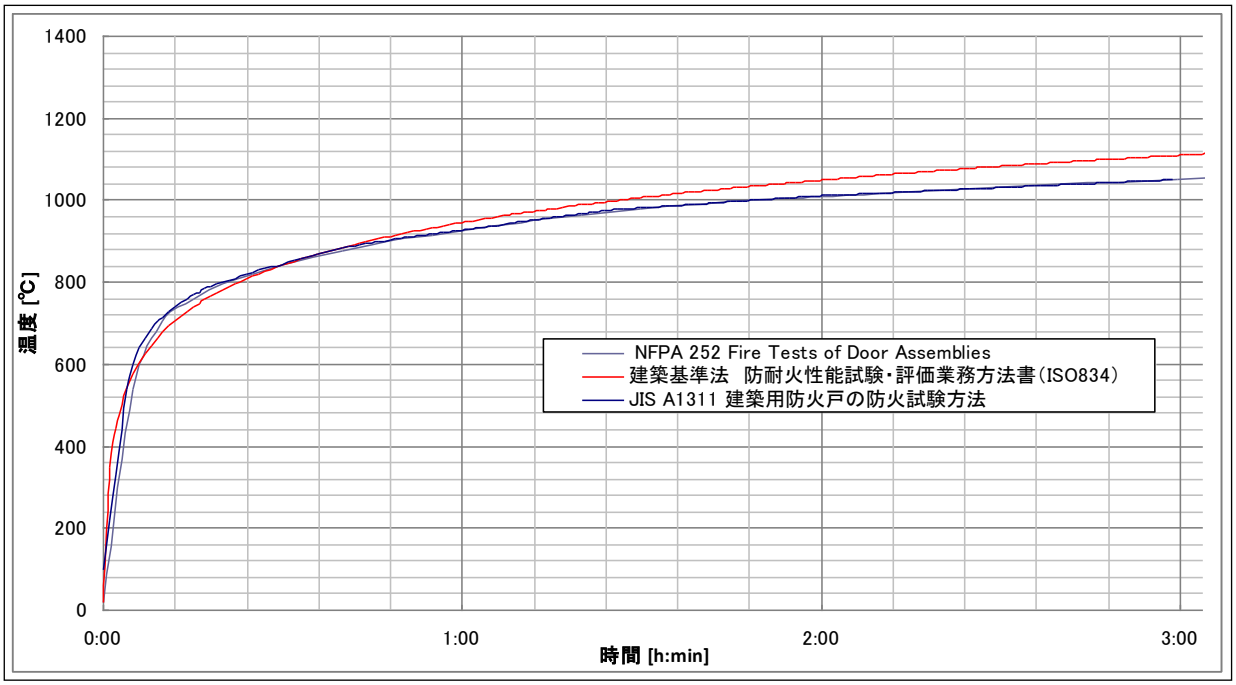


図６－２　建築基準法（ＩＳＯ８３４）加熱曲線

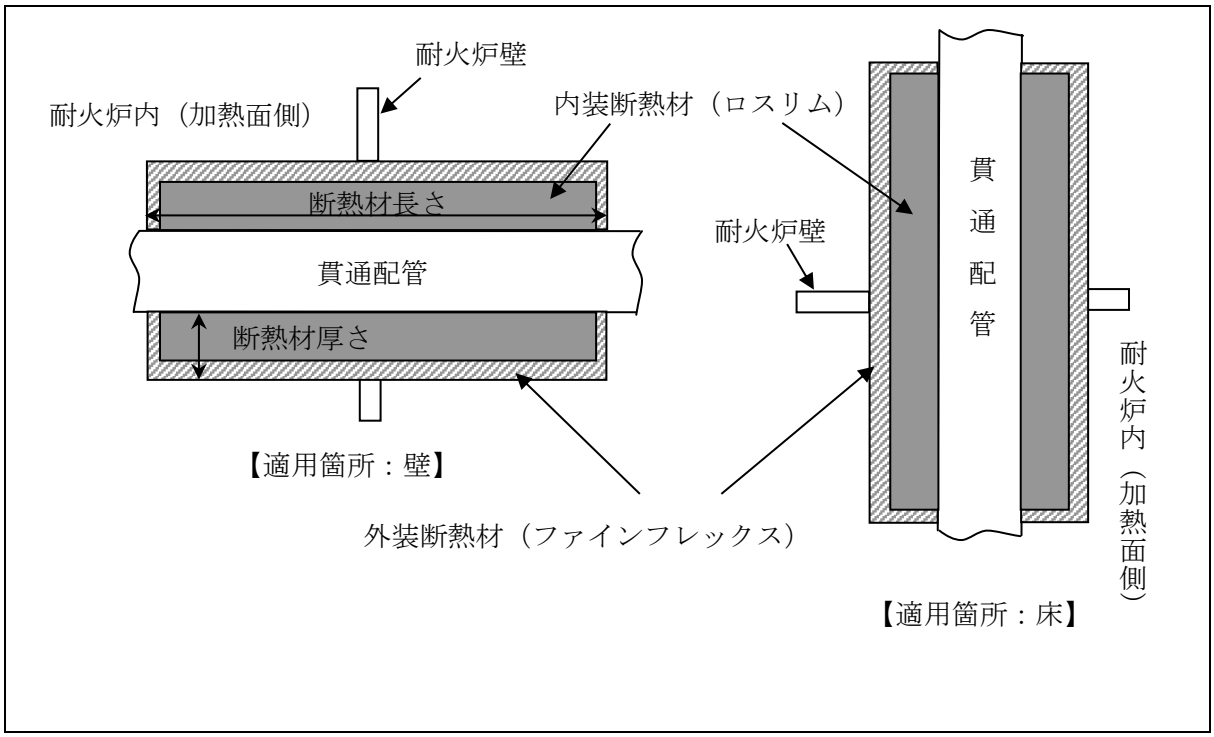
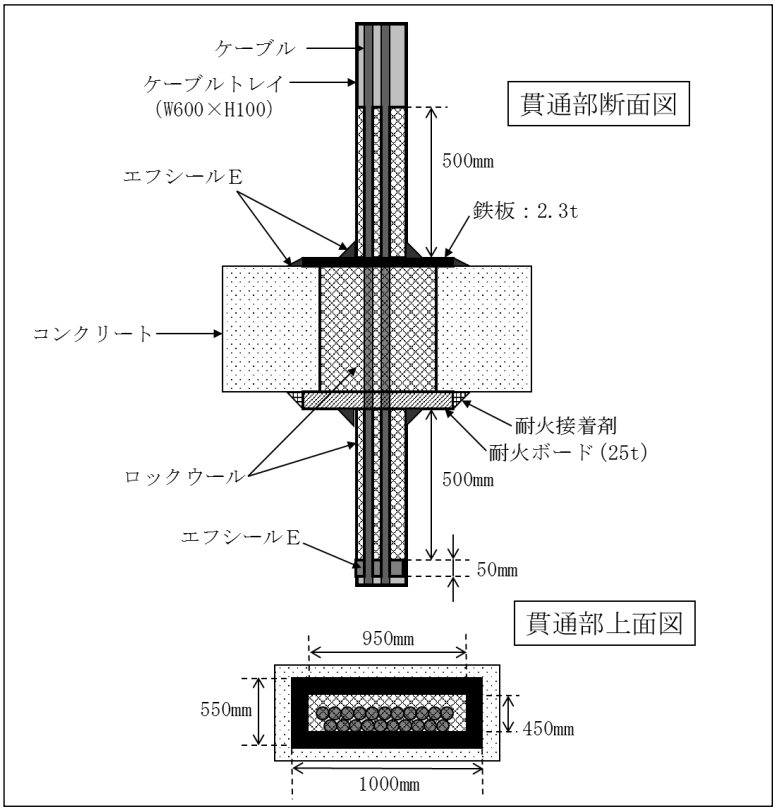
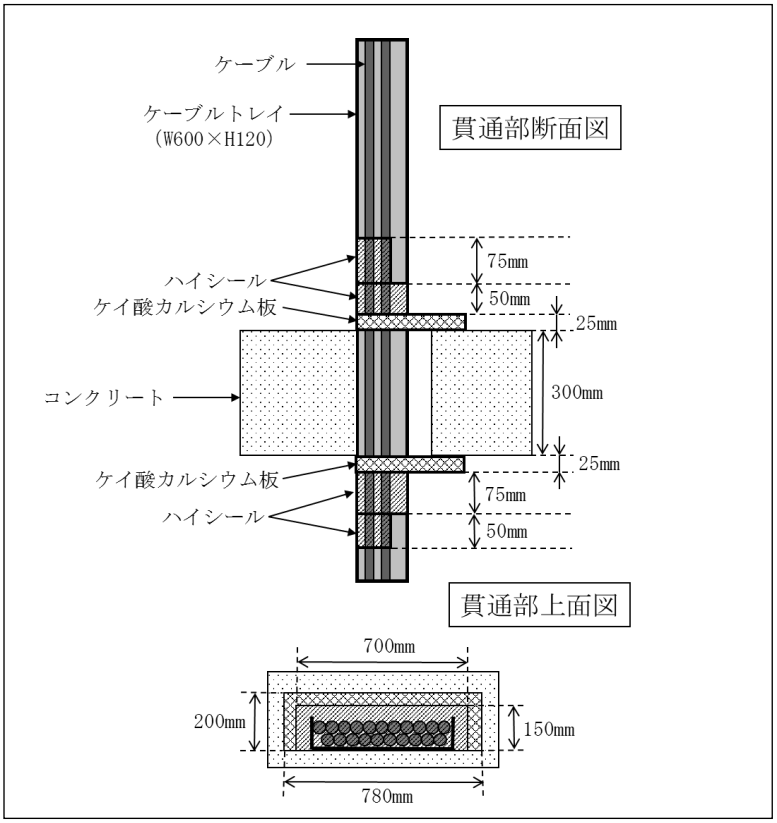


図６－３　貫通部シール（配管貫通部）の耐火試験体

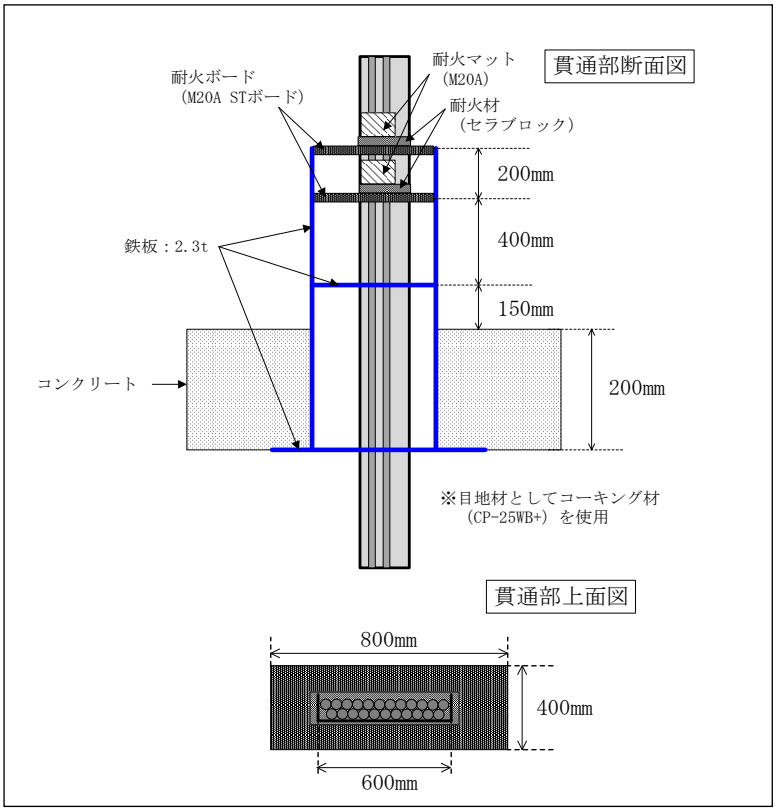


(a)　ケーブルトレイ貫通部(1)

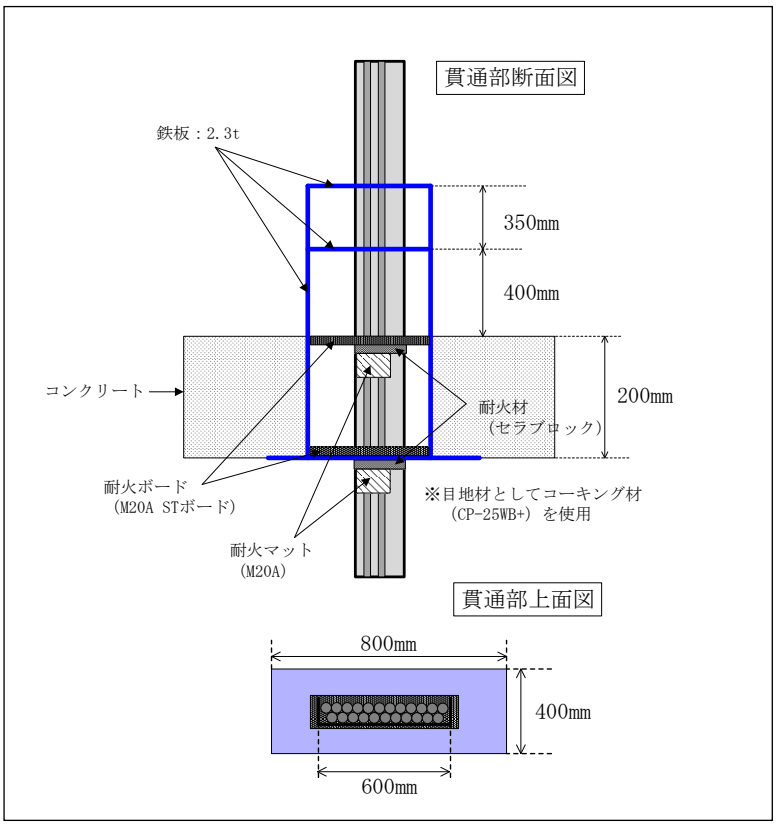


(b)　ケーブルトレイ貫通部(2)

図 6－4　ケーブルトレイ貫通部の耐火試験体（1/4）

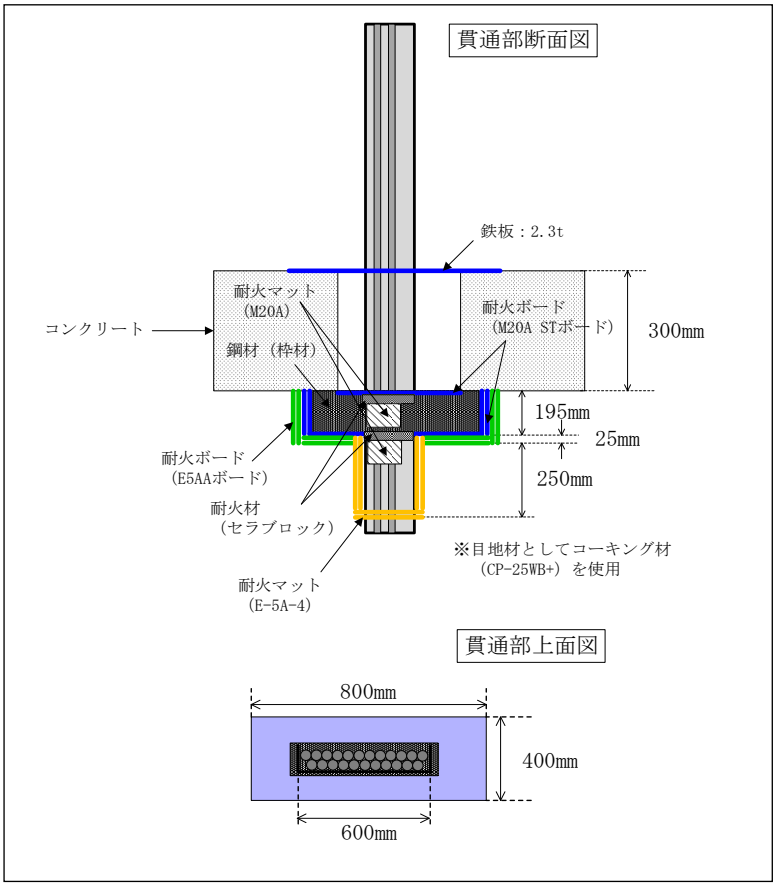


(c)　ケーブルトレイ貫通部(3)

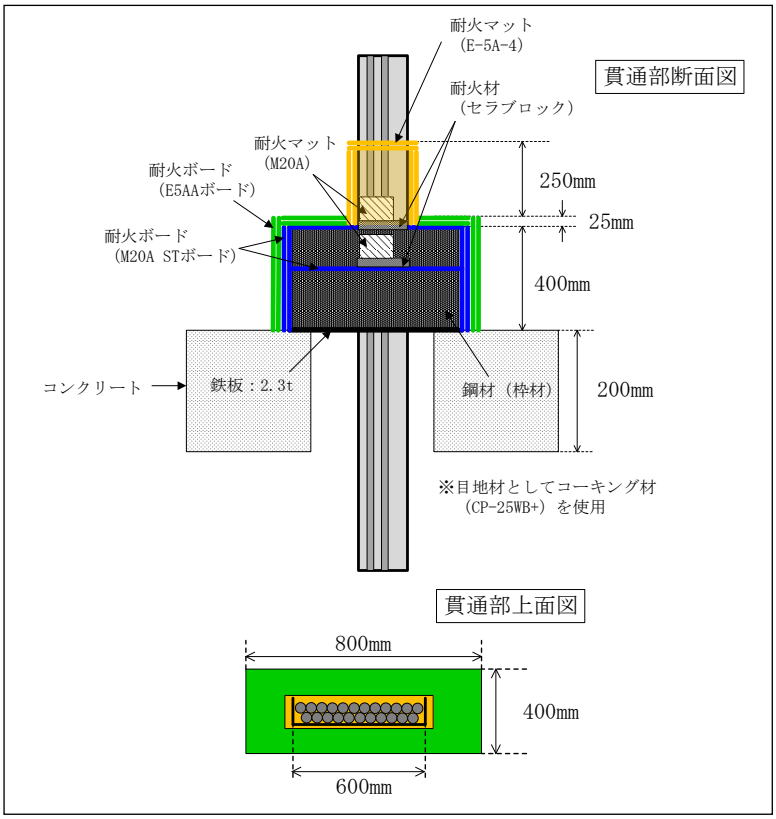


(d)　ケーブルトレイ貫通部(4)

図 6－4　ケーブルトレイ貫通部の耐火試験体（2/4)

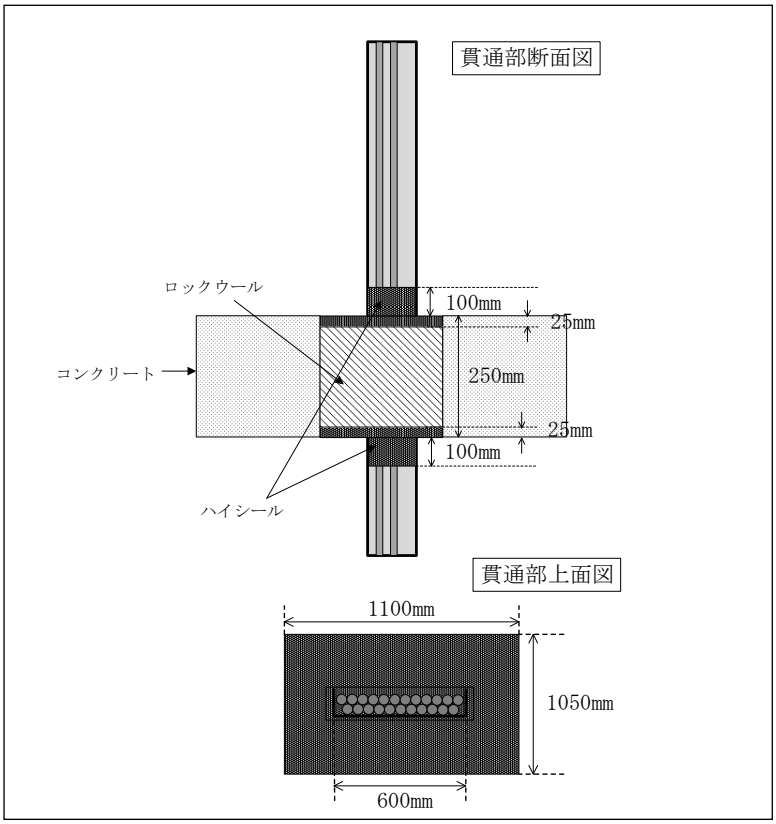


(e)　ケーブルトレイ貫通部(5)



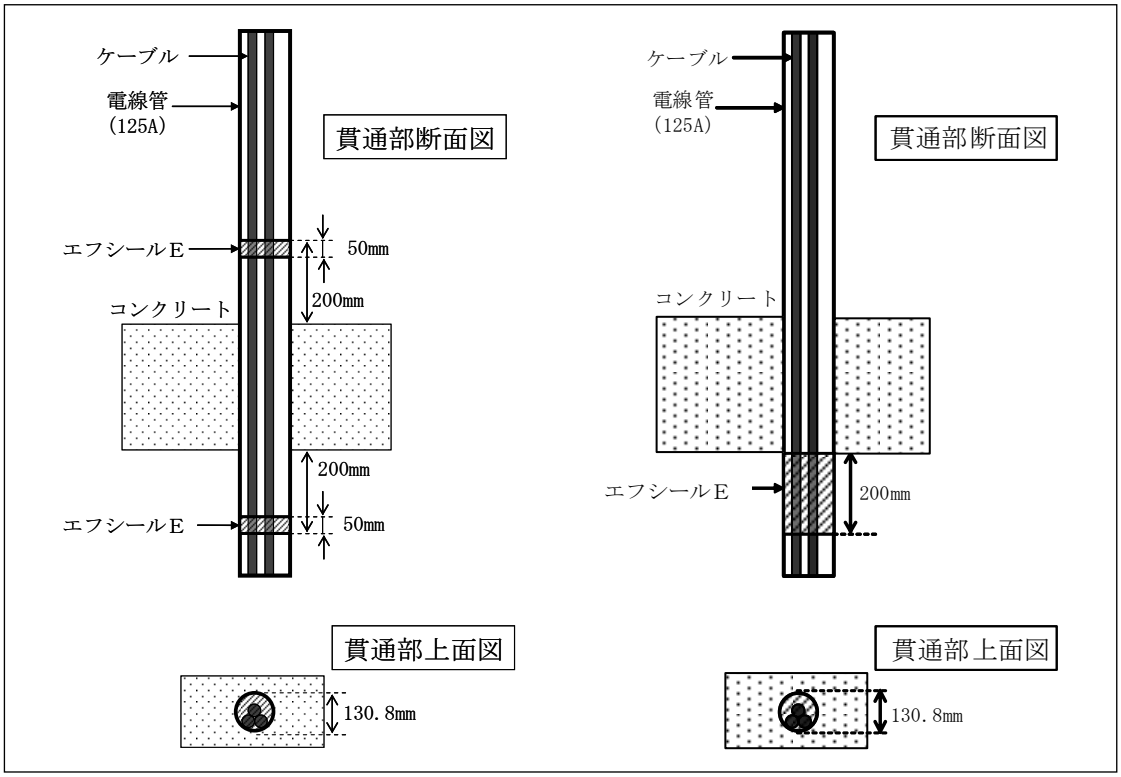
(f)　ケーブルトレイ貫通部(6)

図 6－4　ケーブルトレイ貫通部の耐火試験体（3/4)



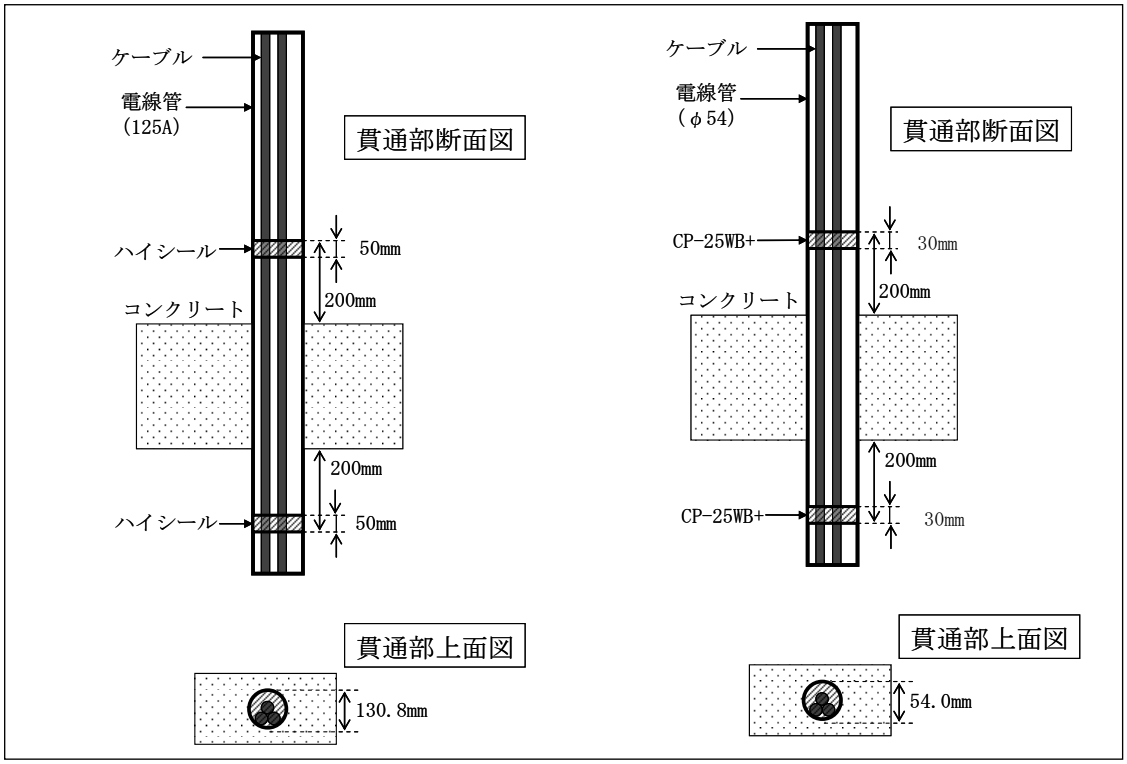
(g)　ケーブルトレイ貫通部(7)

図 6－4　ケーブルトレイ貫通部の耐火試験体（4/4）



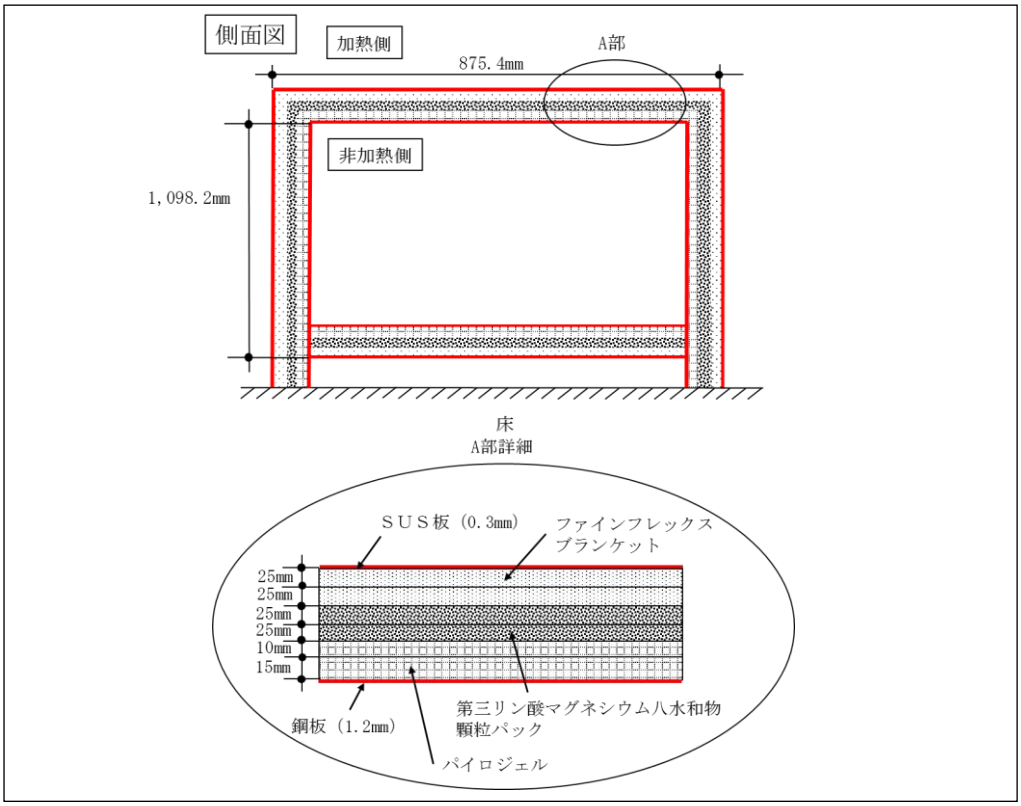
(a)　電線管貫通部（1－1）　　(b)　電線管貫通部（1－2）

図 6－5　電線管貫通部の耐火試験体（1/2）



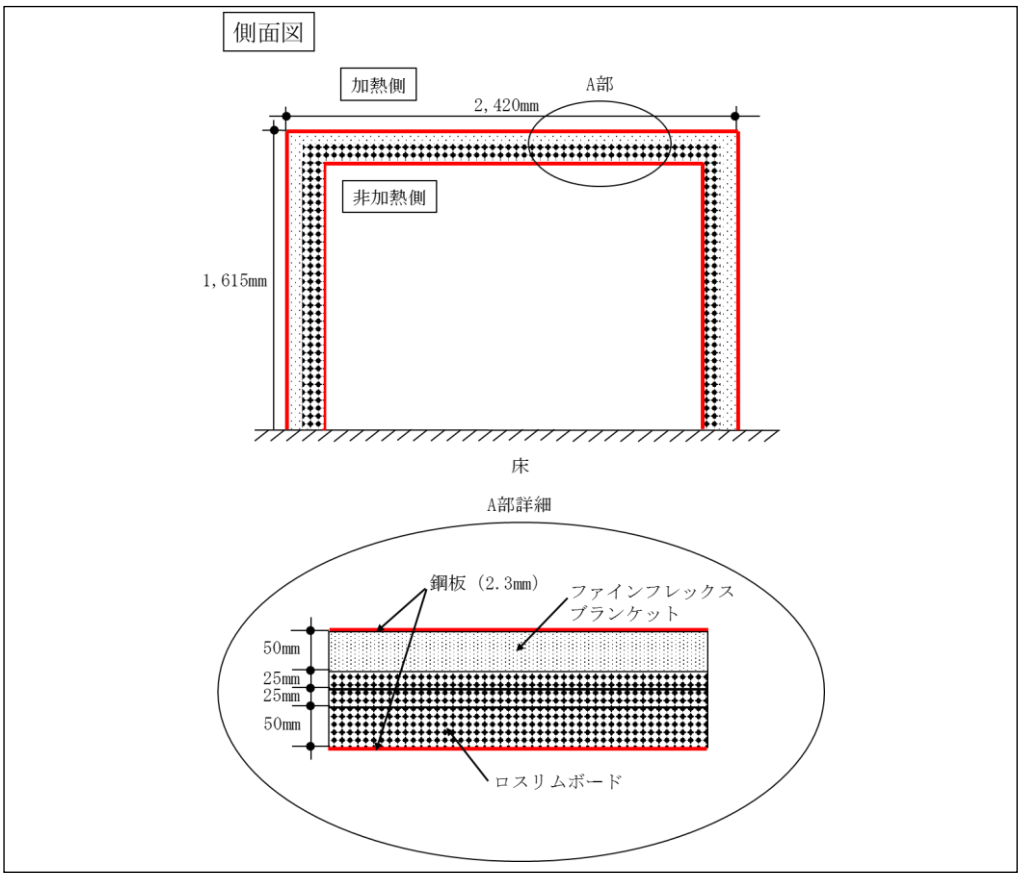
(c)　電線管貫通部(2)　　(d)　電線管貫通部(3)

図 6－5　電線管貫通部の耐火試験体（2/2）



(a)　耐火間仕切り(1)

図 6－6　耐火間仕切りの耐火試験体（1/2）



(b)　耐火間仕切り(2)

図 6－6　耐火間仕切りの耐火試験体（2/2）

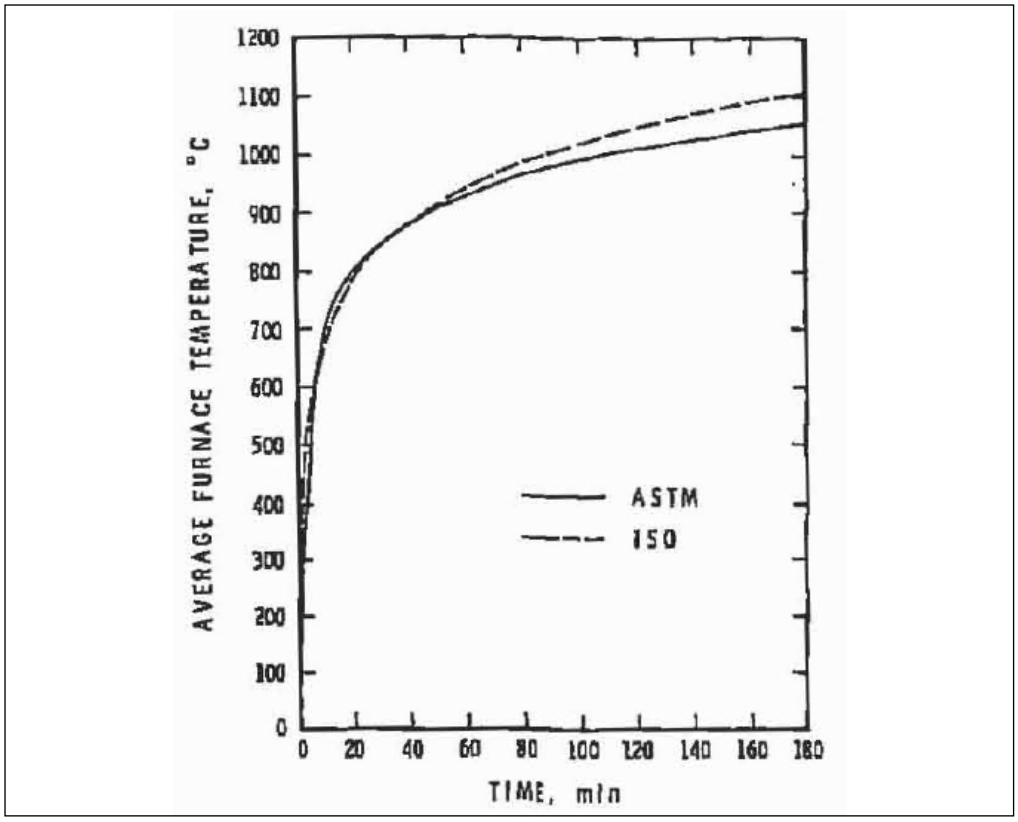


図6－7　ＡＳＴＭ　Ｅ１１９加熱曲線

(出典：Comparison of Severity of Exposure in ASTM E119 and ISO834 Fire Resistance Tests)

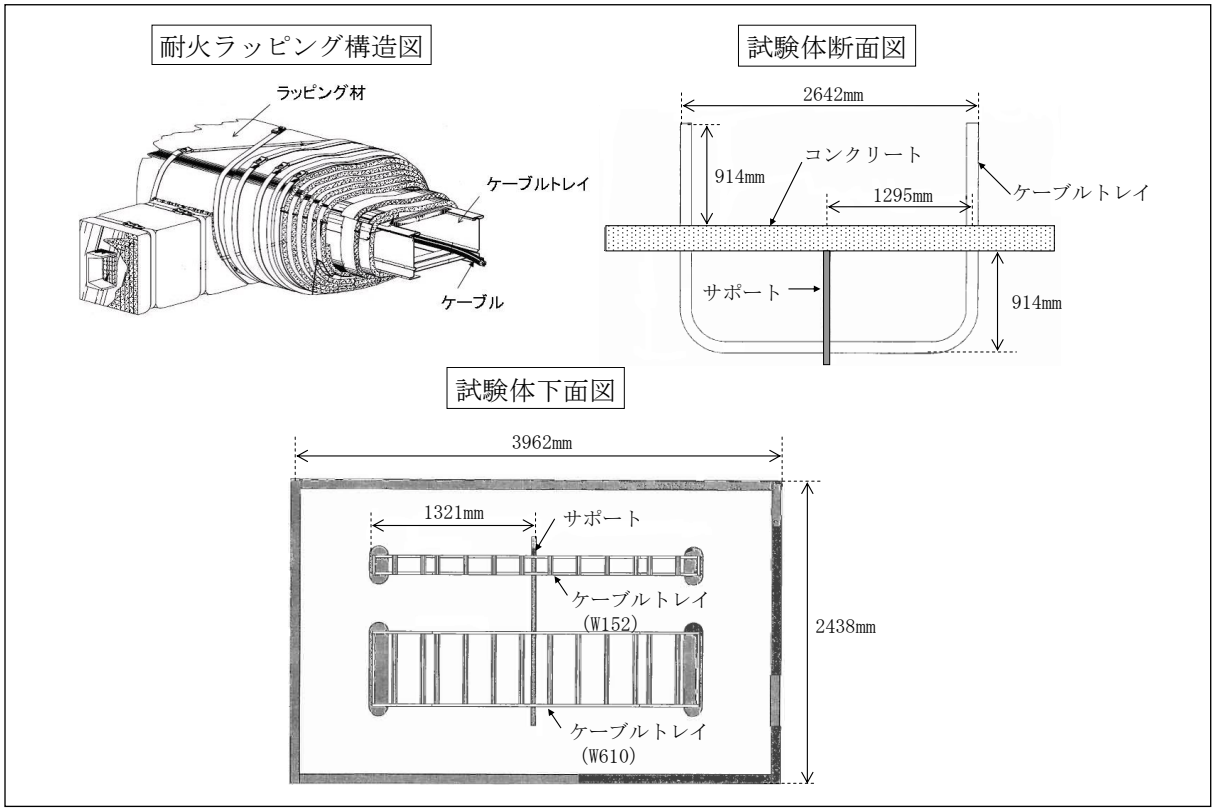


図6－8　耐火ラッピングの耐火試験体

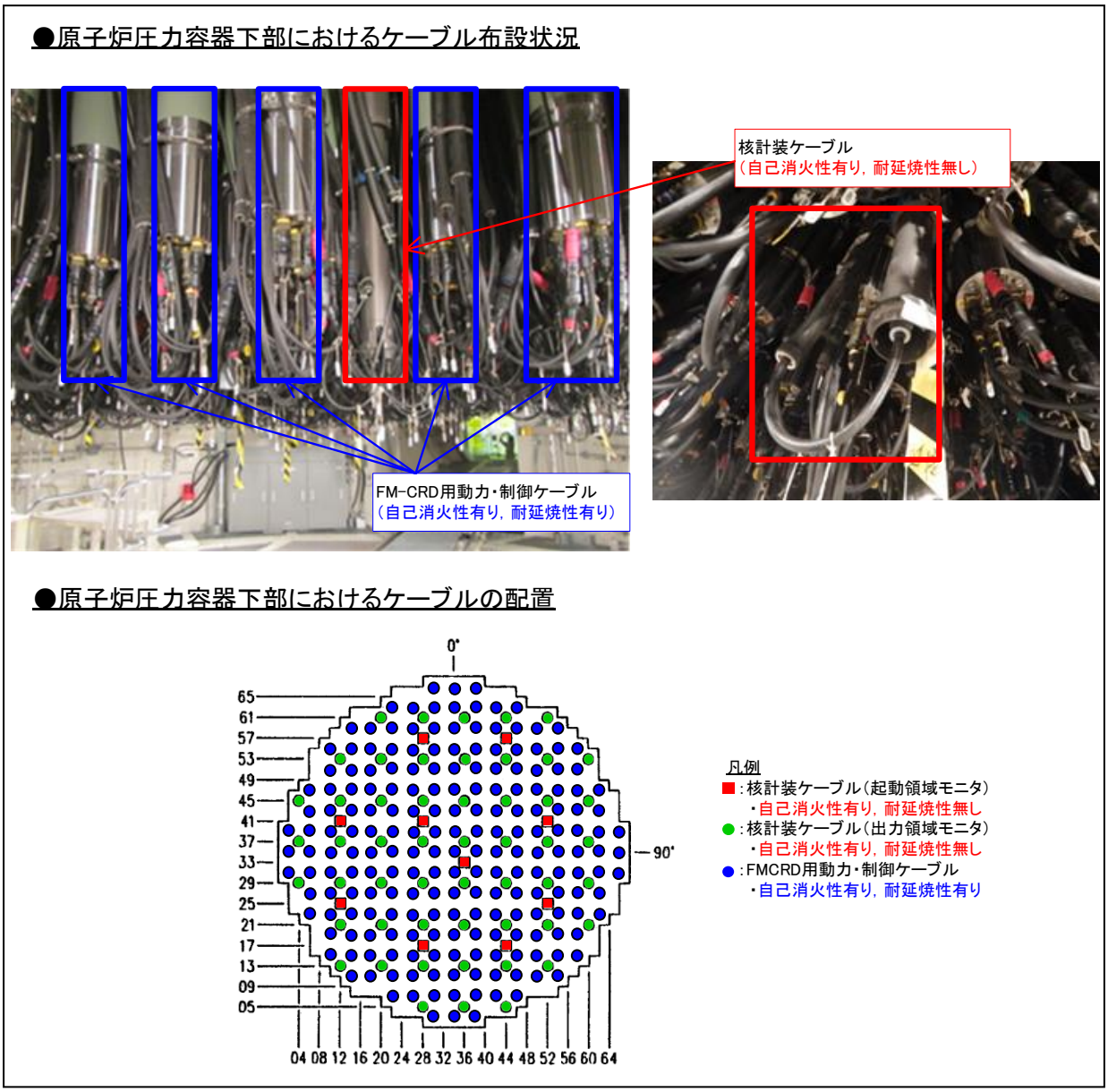
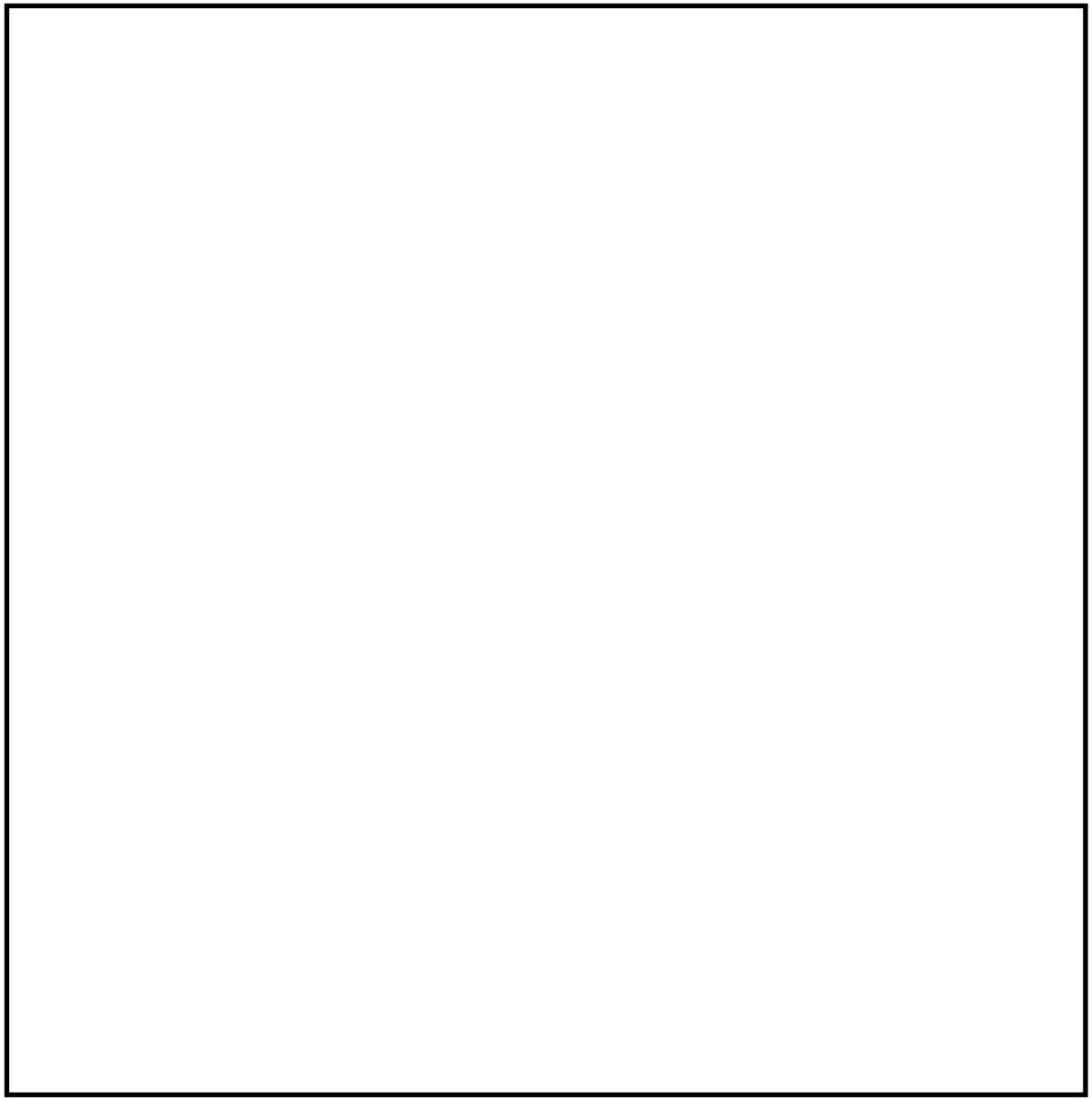


図 6－9　ケーブル敷設状況及び起動領域モニタの位置的分散



7.　原子炉の安全確保について

火災防護に係る審査基準では，火災の影響軽減として系統分離対策を要求するとともに，発電用原子炉施設内の火災によって，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の安全停止が可能である設計であることを要求し，原子炉の安全停止が可能であることを火災影響評価によって確認することを要求している。

評価ガイドには，内部火災により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その影響を考慮し，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき安全解析を行うとの記載がある。

このため，7.1 項では，火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計について説明する。7.2 項では，7.1 項に示す設計により，火災が発生しても原子炉の安全停止が達成できることを，火災影響評価として説明する。

7.1　火災に対する原子炉の安全停止対策

柏崎刈羽原子力発電所第７号機の火災に対する原子炉の安全停止対策としての設計を以下に示す。

(1)　火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計

発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に火災が発生し，安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には，火災が発生した火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の動的機能喪失を想定しても，「6. 火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策によって，原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段（以下「成功パス」という。）を少なくとも１つ確保することで，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉を安全に停止できる設計とする。

(2)　設計基準事故等に対処するための機器に単一故障を想定した設計

内部火災により，安全保護系及び原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する場合には，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても，制御盤間の離隔距離，盤内の延焼防止対策又は現場操作によって，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の高温停止，低温停止を達成し，維持できる設計とする。

7.2　火災の影響評価

(1)　火災区域又は火災区画に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した設計に対する評価

評価ガイドを参照し，火災の影響軽減における系統分離対策により，発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画（以下「火災区域（区画）」という。）で火災が発生し，当該火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく，原子炉の安全停止に係わる安全機能が確保されることを火災影響評価にて確認する。

火災影響評価は，火災区域（区画）内の火災荷重の増加により，火災荷重から求める等価時間が，火災区域（区画）を構成する壁，防火扉，防火ダンパ及び貫通部シールの耐火時間より大きくなる場合や，設備改造により火災防護対象機器等を設置する火災区域（区画）が変更となる場合には，再評価を実施する。

火災影響評価の評価方法及び再評価については，火災防護計画に定めて，管理する。

以下，a.項において評価条件，b.項において評価方法及びc.項において評価結果を説明する。

a.　評価条件

火災影響評価では，各火災区域（区画）内の可燃性物質，機器，ケーブル，隣接する火災区域又は火災区画（以下「隣接火災区域（区画）」という。）等の情報を整理して評価を実施することから，評価の前に火災区域（区画）特性表を，以下の(a)項から(f)項に従って作成する。

火災区域（区画）内の資機材の保管状況及び設備の設置状況等に変更がある場合は，火災区域（区画）特性表における等価時間や火災防護対象機器等の設置位置等の更新を行う。

火災区域（区画）特性表の作成及び更新については，火災防護計画にて定めて，管理する。

(a)　火災区域（区画）の特定

各火災区域（区画）に対して，以下の情報を整理し，火災区域（区画）特性表に記載する。

イ.　プラント名

ロ.　建屋

ハ.　火災区域（区画）番号

(b)　火災区域（区画）にある火災ハザードの特定

各火災区域（区画）内に存在する火災ハザードを整理し，火災区域（区画）特性表に記載する。

イ．　火災区域内の火災区画番号，名称

ロ．　床面積

ハ．　発熱量

ニ．　火災荷重

ホ．　等価時間

(c)　火災区域（区画）にある防火設備

火災影響評価では，評価する火災区域（区画）における系統分離対策が実施されていることを確認することから，火災区域（区画）内の防火設備と消火方法を整理し，火災区域（区画）特性表に記載するとともに，火災区域（区画）内の火災感知器も記載する。

(d)　隣接火災区域（区画）への火災伝播経路

火災伝播評価を行うために，各火災区域（区画）と隣接火災区域（区画）との火災伝播経路を調査し，火災区域（区画）特性表に記載する。

なお，隣接火災区域（区画）は，火災を想定する当該火災区域（区画）の一部でも壁が接している火災区域（区画）を選定する。

イ．　隣接火災区域（区画）番号

ロ．　隣接火災区域内の火災区画番号，名称

ハ．　火災伝播経路

ニ．　耐火壁の耐火時間

ホ．　伝播の可能性

(e)　火災により影響を受ける火災防護対象機器の特定

「6.2(1)　火災防護対象機器等の選定」で選定した火災防護対象機器を，当該火災区域（区画）の火災により影響を受けるものとして，火災区域（区画）特性表に記載する。

(f)　火災防護対象ケーブルの特定

(e)項で特定した火災防護対象機器の電源，制御，計装ケーブルである火災防護対象ケーブルを，火災区域（区画）特性表に記載する。

火災影響評価では，成功パスが少なくとも一つ確保されるか否かを評価するが，その際に，ポンプや弁等の火災防護対象機器の機能喪失を想定することに加え，火災防護対

象ケーブルの断線等も想定して火災影響評価を行うことから，火災防護対象ケーブルが通過する火災区域（区画）を調査し，火災区域（区画）特性表に記載する。

b. 評価方法

評価ガイドを参照して実施する火災影響評価では，火災区域（区画）の火災を想定し，隣接火災区域（区画）に火災の影響が及ぶ場合には，隣接火災区域（区画）も含んで火災影響評価を行う必要がある。

このため，火災影響評価を実施する前に，当該火災区域（区画）に火災を想定した場合の隣接火災区域（区画）への影響を評価する火災伝播評価を実施する。

火災伝播評価の結果，隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する評価及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する評価を実施する方法で火災影響評価を実施する。

以下(a)項に火災伝播評価の方法，(b)項に火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を示す。

(a) 火災伝播評価

当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に，隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の方法を以下に示す。（図 7－1）

イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）との境界の障壁に開口がなく，かつ，当該火災区域（区画）の等価時間が，火災区域を構成する障壁の耐火能力より小さければ，隣接火災区域（区画）への影響はないことから，当該火災区域（区画）は，隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）として選定する。

ロ. 隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）との境界の障壁に開口があるか，又は，当該火災区域（区画）の等価時間が，火災区域を構成する障壁の耐火能力より大きい場合は，隣接火災区域（区画）に影響を与える可能性があることから，隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）として選定する。

(b) 火災区域（区画）に対する火災影響評価

(a)項に示す火災伝播評価によって選定された隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価の方法を，以下のイ.項及びロ.項に示す。

イ. 隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）について，不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される場合は，原子炉の安全停止に影響を与えない。

上記条件を満足しない当該火災区域（区画）は，系統分離対策を行うことで，原子

炉の安全停止が可能となる。

当該火災区域（区画）内に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した場合に，原子炉の安全停止に影響を与えるか否かを確認する手順を，以下の(イ)項から(ニ)項に示す。(図 7－2)

(イ) 成功パス確認一覧表の作成

当該火災区域（区画）に対し，系統の多重性及び多様性を踏まえ，原子炉の安全停止に必要な系統，機器の組合せを整理した成功パス確認一覧表を作成する。

(ロ) 成功パスの確認

当該火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定した場合に，機能喪失する火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル（以下「ターゲット」という。）を成功パス確認一覧表に記載し，原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを確認する。

原子炉の安全停止に必要な機能を持つ系統を表 7－1 に示す。

(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記(ロ)項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）に火災を想定しても原子炉の安全停止に影響を与えないことから，スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

(ニ) スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記(ロ)項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない当該火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）の火災を想定すると，原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。

このため，当該火災区域（区画）において，詳細な火災影響評価として，「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。

なお，原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない場合は，追加の火災防護対策を実施し，原子炉の安全停止に必要な成功パスを少なくとも一つ確保する。

ロ．　隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）

隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）（以下「隣接2区域（区画）」という。）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される場合は，原子炉の安全停止に影響を与えない。

上記条件を満足しない隣接2区域（区画）は，系統分離対策を行うことで，原子炉の安全停止が可能となる。

隣接2区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に影響を与えないことを確認する手順を，以下の(イ)項から(ニ)項に示す。(図 7－3)

（イ）　隣接2区域（区画）のターゲットの確認

隣接2区域（区画）のターゲットを確認し，以下のⅰからⅳに分類する。

ⅰ．　当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

ⅱ．　当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合

ⅲ．　当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

ⅳ．　当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合

（ロ）　成功パスの確認

上記(イ)項で実施した分類に応じて，原子炉の安全停止に必要な機能が維持されるか否かを以下のi.項からiv.項のとおり確認する。

確認に当たっては，「(b)イ(ロ)　成功パスの確認」と同様に行う。

ⅰ．　当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接2区域（区画）のターゲットが全喪失しても，少なくとも1つの成功パスが確保されるか否かを確認する。

ⅱ．　当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合

当該火災区域（区画）のターゲットが全喪失しても，少なくとも1つの成功パ

スが確保されるか否かを確認する。

iii. 当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

隣接火災区域（区画）のターゲットが全喪失しても，少なくとも1つの成功パスが確保されるか否かを確認する。

iv. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在しない場合

この場合は，隣接2区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される。

(ハ) スクリーンアウトされる火災区域（区画）

上記(ロ)i.項からiii.項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが少なくとも一つ確保される火災区域（区画）は，当該及び隣接火災区域（区画）に火災を想定しても，原子炉の安全停止に影響を与えないことから，スクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

また，上記(ロ)iv.項の場合も，当該火災区域（区画）に火災を想定しても，原子炉の安全停止に影響を与えないことからスクリーンアウトする火災区域（区画）とする。

(ニ) スクリーンアウトされない火災区域（区画）

上記(ロ)i.項からiii.項において，原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない火災区域（区画）は，当該火災区域（区画）の火災を想定すると，原子炉の安全停止に影響を与える可能性がある。

このため，当該火災区域（区画）において，詳細な火災影響評価として，以下に示すとおり「6. 火災の影響軽減対策」に示す系統分離対策を実施することを確認する。

原子炉の安全停止に必要な成功パスが確保されない場合は，追加の火災防護対策を実施し，原子炉の安全停止に必要な成功パスを少なくとも一つ確保する。

i. 当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合

当該火災区域（区画）及び隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策

ⅱ．　当該火災区域（区画）はターゲットが存在するが隣接火災区域（区画）にはターゲットが存在しない場合
当該火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策

ⅲ．　当該火災区域（区画）はターゲットが存在しないが隣接火災区域（区画）にターゲットが存在する場合
隣接火災区域（区画）内のターゲットの系統分離対策

c.　評価結果

b.項に示す評価方法に従い火災影響評価を実施した結果，「6.　火災の影響軽減対策」の系統分離対策を実施する 7.1(1)項に示す設計により，発電用原子炉施設内で火災が発生しても，原子炉の安全停止に係わる安全機能は確保される。

以下(a)項に火災伝播評価結果，(b)項に隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する火災影響評価の結果を示す。

(a)　火災伝播評価

「b.　評価方法」の(a)項に示す当該火災区域（区画）に火災を想定した場合に，隣接火災区域（区画）へ影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価を実施した。

その結果，隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）が存在する事を確認した。（表 7－2）

(b)　隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）に対して，b.(b)イ.(ロ)項に示すとおり，当該火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても原子炉の安全停止に必要な機能が確保されるか否かを確認した。成功パス確認一覧表を表 7－3 に示す。

成功パス確認一覧表において，成功パスが少なくとも 1 つ確保される火災区域（区画）は，b.(b)イ.(ハ)項に示すとおり，スクリーンアウトする火災区域（区画）とした。

成功パスが確保されない火災区域（区画）は，b.(b)イ.(ニ)項に示すとおり，スクリーンアウトされない火災区域（区画）として，詳細な火災影響評価を実施し，「6.　火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策が実施されていることを確認した。

以上より隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）は，火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止が可能であることを確認した。

(c)　隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価

隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）について，a.(b)ロ.(ロ)項に示すとおり，当該火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても原子炉の安全停止に必要な機能が確保されるか否かを確認した。火災影響評価結果を表 7－3，7－4 に示す。

成功パスが確保されない火災区域（区画）は a.(b)ロ.(ニ)項に示すとおり，スクリーンアウトされない火災区域（区画）として，詳細な火災影響評価を実施し，「6.　火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のための系統分離対策が実施されていることを確認した。確認結果を表 7－5 に示す。

以上より隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）は，火災区域（区画）に設置される不燃性材料で構成される構築物，系統及び機器を除く全機器の機能喪失を想定しても，原子炉の安全停止が可能であることを確認した。

(2)　対処系に単一故障を想定した設計に対する評価

内部火災により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系及び原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生する可能性があるため，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」（以下「安全評価審査指針」という。）に基づき，対処系に対し単一故障を想定しても，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。

以下，a.項において評価条件，b.項において評価方法及びc.項において評価結果を説明する。

a.　評価条件

対処系に単一故障を想定した設計に対する評価における条件を，以下の(a)項及び(b)項に示す。

(a)　火災影響評価における運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の条件は，安全評価審査指針に示される条件を用いる。

(b)　(a)項に示す条件とは異なる火災影響評価特有の条件は，以下に示すものとする。

イ．　電動弁は，遮断器に接続される制御ケーブルが，火災の影響による誤信号で，当該系統の機能を考慮し，厳しい方向に動作するものとする。

ロ．　空気作動弁は，電磁弁に接続される制御ケーブルが，火災の影響による誤信号で，当該系統の機能を考慮し，厳しい方向に動作するものとする。

ハ．　電動補機は，遮断器に接続される制御ケーブルが，火災の影響による誤信号で，当該系統の機能を考慮し，厳しい方向に起動又は停止するものとする。

b.　評価方法

対処系に単一故障を想定した設計に対して，以下の(a)項から(c)項に示す方法で火災影響評価を実施する。

(a)　内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の特定

内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故は，安全評価審査指針において評価すべき具体的な事象として示される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故のうち，火災の影響を考慮した場合に発生する可能性のある事象を対象とする。

(b)　単一故障の想定

本評価における単一故障の想定は，内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するために必要な系統及び機器のうち，解析の結果を最も厳しくする機器の単一故障を想定する。

(c)　火災影響評価

(a)項で特定した各事象発生時に(b)項に示す単一故障を想定し，事象を収束するために必要な機能が失われず，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。

c.　評価結果

a.項及びb.項に従い火災影響評価を実施した結果，火災による影響を考慮しても，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを以下のとおり確認した。

(a)　火災影響評価結果

火災による影響を考慮しても，内部火災により発生する可能性のある設計基準事故として原子炉冷却材流量の喪失を選定し，対処系に対し安全評価審査指針に基づく単一故障を想定しても，原子炉スクラムに係る論理回路がフェイルセーフ設計であること及び当該制御盤は安全系区分に応じて分離されていることから，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認した。

また，内部火災により発生する可能性のある運転時の異常な過渡変化を選定し，対処系に対し安全評価審査指針に基づく単一故障を想定しても，原子炉スクラムに係る論理回路がフェイルセーフ設計であること及び当該制御盤は安全系区分に応じて分離されていることから，事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認した。

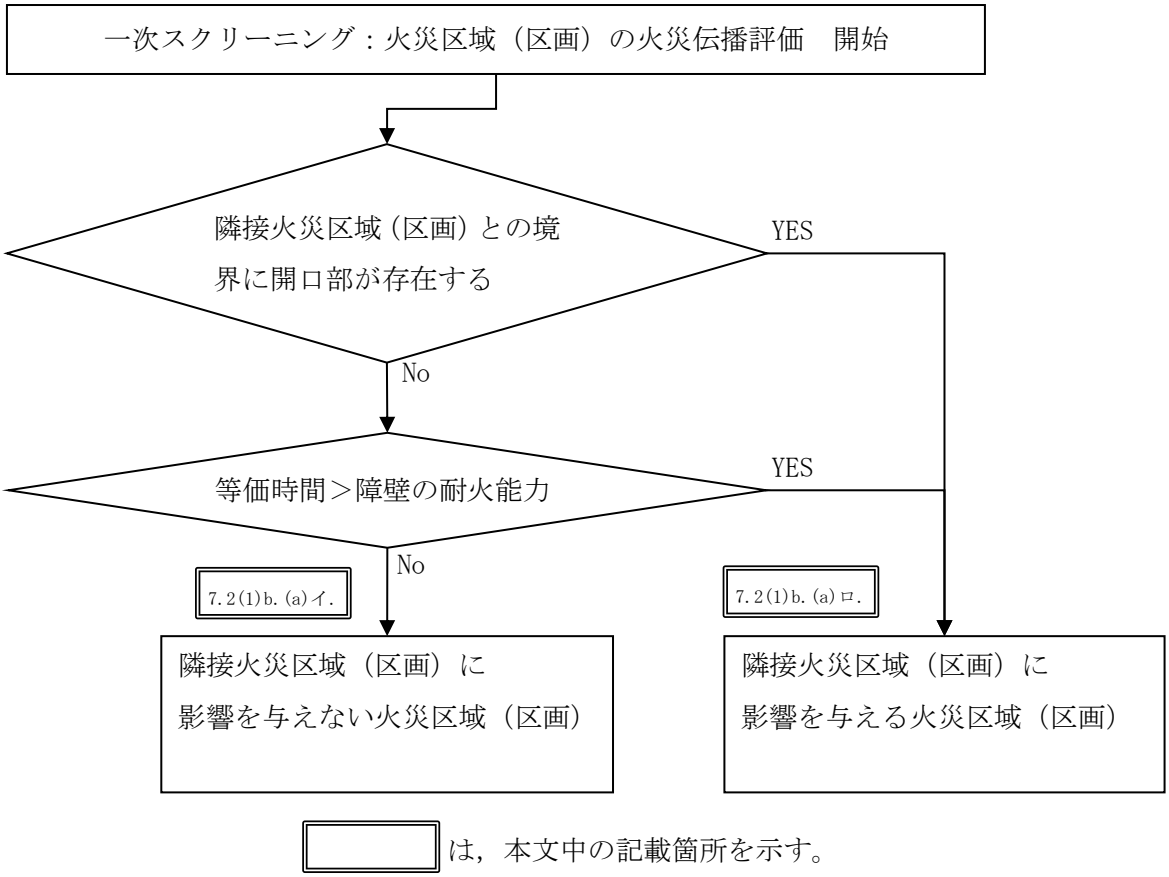
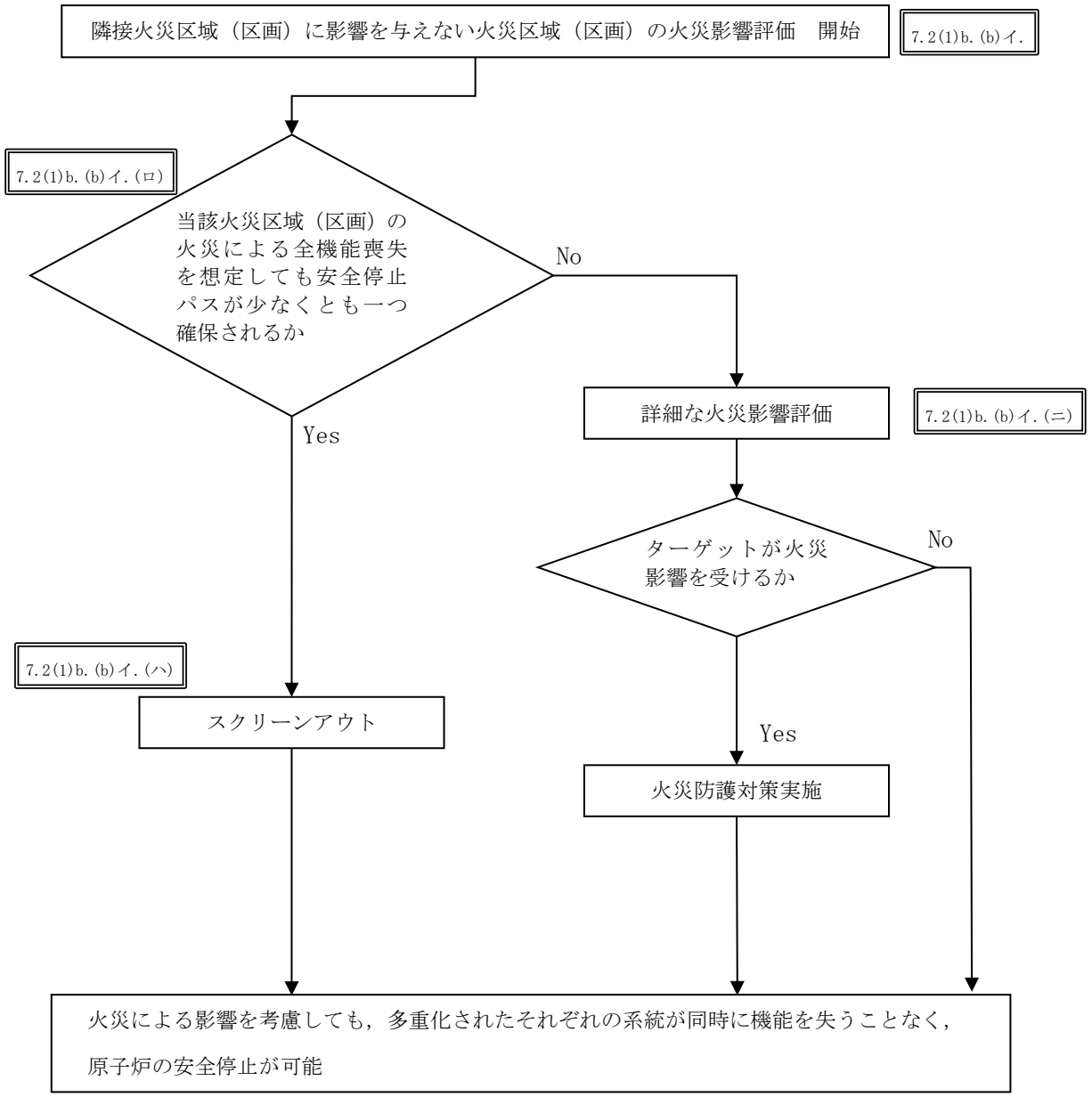


図 7－1　一次スクリーニング：火災伝播評価手順の概要フロー



は，本文中の記載箇所を示す。

図 7－2　隣接火災区域（区画）に影響を与えない火災区域（区画）の
火災影響評価手順の概要フロー

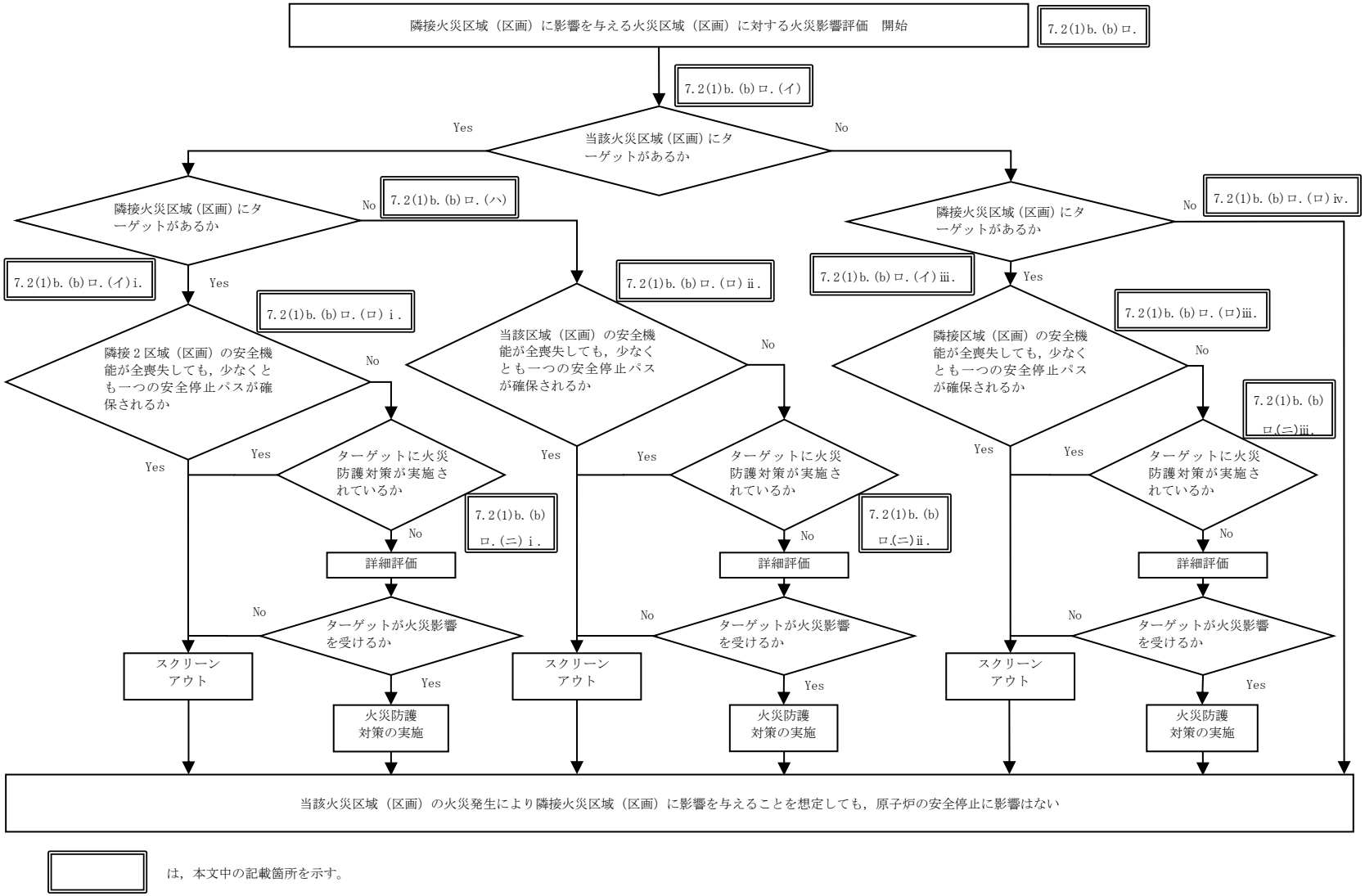


図７－３　隣接火災区域（区画）に影響を与える火災区域（区画）の火災影響評価

表 7－1　成功パスを確保するために必要な系統一覧

緩和系	区分Ⅰ	区分Ⅱ	区分Ⅲ	区分Ⅳ
a.安全保護系	原子炉緊急停止系			
	工学的安全施設の作動回路			
b.原子炉停止系	スクラム			
	SLC(A)	SLC(B)	－	－
c.工学的安全施設（原子炉補給水機能をもつ系統）	RCIC	HPCF(B)	HPCF(C)	－
	ADS(A)	ADS(B)	－	－
	RHR(LPFL)(A)	RHR(LPFL) (B)	RHR(LPFL) (C)	－
d.非常用所内電源系	D/G(A)	D/G(B)	D/G(C)	－
	R/B 非常用電源(A)	R/B 非常用電源(B)	R/B 非常用電源(C)	－
	Hx/A 非常用電源(A)	Hx/A 非常用電源(B)	Hx/A 非常用電源(C)	－
	C/B 非常用電源(Ⅰ)	C/B 非常用電源(Ⅱ)	C/B 非常用電源(Ⅲ)	C/B 非常用電源(Ⅳ)
e.事故時監視計器	中性子束(Ⅰ)	中性子束(Ⅱ)	中性子束(Ⅲ)	中性子束(Ⅳ)
	原子炉水位(Ⅰ)	原子炉水位(Ⅱ)	原子炉水位(Ⅲ)	原子炉水位(Ⅳ)
	原子炉圧力(Ⅰ)	原子炉圧力(Ⅱ)	原子炉圧力(Ⅲ)	原子炉圧力(Ⅳ)
	S/C 水温(Ⅰ)	S/C 水温(Ⅱ)	－	－
f.残留熱除去系	RHR(A)	RHR(B)	RHR(C)	－
g.最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送する系統	RCW(A)	RCW(B)	RCW(C)	－
	RSW(A)	RSW(B)	RSW(C)	－
h.補助設備	R/B 非常用 HVAC(A)	R/B 非常用 HVAC(B)	R/B 非常用 HVAC(C)	－
	Hx/A 非常用 HVAC(A)	Hx/A 非常用 HVAC(B)	Hx/A 非常用 HVAC(C)	－
	C/B 非常用 HVAC(A)	C/B 非常用 HVAC(B)	C/B 非常用 HVAC(C)	－
	HECW(A)	HECW(B)	－	－

略語の定義

SLC ：ほう酸素注入系
RCIC ：原子炉隔離時冷却系
HPCF ：高圧炉心注水系
ADS ：自動減圧系
RHR ：残留熱除去系
LPFL ：低圧注水モード
D/G ：非常用ディーゼル発電設備
R/B ：原子炉建屋
Hx/A：海水熱交換器エリア
C/B：コントロール建屋
S/C：圧力抑制室
RCW：原子炉補機冷却系
RSW：原子炉補機冷却海水系
HVAC：換気空調系
HECW：換気空調補機非常用冷却水系

表 7－2　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域（区画）への火災伝播評価結果（1/4）

火災区域	火災区域内の 主な火災区画名称	等価火災 時間	隣接火災区域	耐火時間	火災伝播の 可能性	備考
RX-B3F-1	配管室（R/B　B3F　北西）	0.58h	RX-ALL TB-ALL CB-B2F-2 RWB-ALL	3h	無	
			TB-B2F-1	―	有	
		0.65h	RX-ALL	3h	無	
			RX-B2F-1	―	有	
RX-B3F-3	HCU 室（東側）	1.19h	RX-ALL	3h	無	
		0.32h	RX-ALL	3h	無	
			RX-B3F-2 RX-B1F-1	―	有	
		1.76h	RX-ALL RX-B1F-2，RX-B1F-3 RX-B1F-5，CB-B2F-1 CB-B2F-5，CB-2F-2 TB-ALL，　RWB-ALL	3h	無	
			RX-B2F-1，RX-2F-1 CB-B1F-1，CB-B1F-6	―	有	
		2.92h	RX-ALL RX-B1F-1	3h	無	
RX-B1F-3	原子炉系（DIV-Ⅲ）計装ラック室	0.24h	RX-ALL RX-B1F-1	3h	無	
RX-B1F-4	原子炉系（DIV-Ⅳ）計装ラック室	0.17h	RX-ALL	3h	無	
		2.41h	RX-ALL RX-B1F-1，RX-B1F-6 RX-1F-1	3h	無	

表 7－2　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域（区画）への火災伝播評価結果（2/4）

火災区域	火災区域内の 主な火災区画名称	等価火災 時間	隣接火災区域	耐火時間	火災伝播の 可能性	備考
		2.44h	RX-ALL RX-B1F-5	3h	無	
RX-1F-1	除染パン室	0.24h	RX-ALL RX-B1F-5	3h	無	
RX-2F-1	電気ペネ室（R/B　2F　北）	1.30h	RX-ALL	3h	無	
			RX-B1F-1	—	有	
RX-3F-1	SGTS 室	0.56h	RX-ALL	3h	無	
RX-4F-1	SGTS 配管室	0.05h	RX-ALL	3h	無	
		0.31h	TB-ALL，RX-ALL RWB-ALL	3h	無	
			RX-B3F-1 TB-B1F-1	—	有	
		0.40h	TB-ALL，RWB-ALL	3h	無	
			TB-1F-1，TB-B2F-1	—	有	
		1.22h	TB-ALL，RWB-ALL	3h	無	
			TB-B1F-1，TB-2F-1	—	有	
TB-2F-1	Hx/A(A)非常用送風機室 Hx/A(A)非常用送風機フィルタ室	0.01h	TB-ALL，RWB-ALL	3h	無	
			TB-1F-1	—	有	
		1.48h	CB-B2F-2，CB-B2F-3 CB-B2F-4，CB-B2F-5 CB-B2F-6，CB-B1F-2 CB-B1F-3，CB-B1F-4 CB-ALL，　RX-ALL RX-B1F-1，RWB-ALL	3h	無	
			CB-B1F-1	—	有	

表 7－2　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域（区画）への火災伝播評価結果（3/4）

火災区域	火災区域内の 主な火災区画名称	等価火災 時間	隣接火災区域	耐火時間	火災伝播の 可能性	備考
		1.53h	CB-B2F-5 CB-B1F-4 CB-ALL CB-1F-1	3h	無	
			CB-B2F-1 RX-B1F-1 CB-B1F-6	―	有	
		1.06h	CB-B2F-1，CB-B1F-3 CB-B1F-4， CB-B1F-7，CB-1F-1 CB-ALL，　RX-ALL	3h	無	
		1.12h	CB-B2F-1，CB-B2F-4 CB-B1F-2，CB-B1F-7 CB-1F-1，　CB-ALL RX-ALL	3h	無	
		0.97h	CB-B2F-1，CB-B1F-1 CB-B1F-2，CB-B1F-6 CB-B1F-7，CB-1F-1 CB-ALL	3h	無	
CB-B1F-6	７号機ケーブル処理室 A	0.37h	CB-B1F-4，CB-B1F-7 CB-B2F-5，CB-1F-1	3h	無	
			RX-B1F-1 CB-B1F-1	―	有	
CB-1F-1	７号機下部中央制御室 他	2.07h	CB-B1F-1，CB-B1F-2 CB-B1F-3，CB-B1F-4 CB-B1F-6，CB-B1F-7 CB-B2F-4，CB-B2F-5 CB-2F-2，　CB-ALL	3h	無	
			CB-2F-1	―	有	

表 7－2　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　隣接火災区域（区画）への火災伝播評価結果（4/4）

火災区域	火災区域内の 主な火災区画名称	等価火災 時間	隣接火災区域	耐火時間	火災伝播の 可能性	備考
CB-2F-1	中央制御室 上部中央制御室	1.00h	CB-B2F-4 CB-2F-2 CB-ALL	3h	無	
			CB-1F-1	―	有	
CB-2F-2	7 号機 MCR 送風機室 7 号機 MCR 送風機送風機給気処理装置室 他	0.03h	RX-B1F-1, CB-B2F-5 CB-1F-1, CB-2F-1 CB-RF-1, CB-ALL RWB-ALL	3h	無	

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（1/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B3F-1	○	○	○	○※1	○	○※2	○※2	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)，ADS(A)(B)と LPFL(B)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)※2 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)※1，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に必要な補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（TB-B2F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。
RX-B3F-2	○	○※1	○※2	○※3	○	○※4	○※4	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：SLC※1 ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※2 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※4 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)（C）※3，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B2F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（2/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B3F-3	○	○※1	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：SLC※1 ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)とLPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
RX-B2F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLCも機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)とLPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B3F-2，RX-B1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表７－３　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　成功パス確認一覧表（3/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○＊	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)，ADS(B)とLPFL(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(B)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B2F-1,RX-2F-1,CB-B1F-1,CB-B1F-6）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。 ＊当該火災区域での火災発生時に DG(B)の単一故障を想定すると高温停止の成功パスが確保されなくなる。これは，RIP ASD(A 系)室に安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅲのケーブルが，DG(A)(C)室前室に DG(A)制御盤・ケーブル及び安全系区分Ⅰのケーブルと DG(C)制御盤・ケーブルが設置されているが系統分離されていないためである。 この火災区域の各火災区画については，詳細な影響評価を実施し，高温停止の成功パスが複数確保可能であることを確認した。 なお，当該室には固定式消火設備を設置予定である。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（4/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B1F-2	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(C)，ADS(A)(B)と LPFL(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
RX-B1F-3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　成功パス確認一覧表（5/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B1F-4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源（Ⅰ）（Ⅱ）（Ⅲ）（Ⅳ） ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
RX-B1F-5	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)※2，直流電源（Ⅰ）（Ⅱ）（Ⅲ）（Ⅳ） ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表７－３　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　成功パス確認一覧表（6/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-B1F-6	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(C)，ADS(A)と LPFL(A)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（7/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-1F-1	○	○	○※1	○	○	○※2	○※2	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
RX-2F-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（8/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
RX-3F-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
RX-4F-1	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)(C) ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表７－３　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　成功パス確認一覧表（9/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
TB-B2F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)，ADS(A)(B)と LPFL(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B3F-1,TB-B1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。
TB-B1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却:RCIC,HPCF(B)(C),ADS(A)(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（TB-B2F-1,TB-1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（10/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
TB-1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却:RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（TB-B1F-1,TB-2F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。
TB-2F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却:RCIC，HPCF(B)(C)，ADS(A)(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（TB-1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（11/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-B2F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)(C)，ADS(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(B)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)，直流電源(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（CB-B1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。
CB-B1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)(C)，ADS(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(B)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)，直流電源(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（CB-B2F-1，RX-B1F-1，CB-B1F-6）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（12/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-B1F-2	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，ADS(A)と LPFL(A)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅲ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
CB-B1F-3	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(B)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（13/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-B1F-4	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：RCIC，HPCF(C)，ADS(A)(B)と LPFL(A)(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(A)(B) ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(C)，直流電源(Ⅰ)(Ⅲ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能
CB-B1F-6	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)(C)，ADS(B)と LPFL(B)(C)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：ADS(B)※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(B)(C)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(B)(C)，直流電源(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ)※2 ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（RX-B1F-1，CB-B1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（14/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	下部中央制御室については 6.の通り影響軽減対策を行うこと，自動消火設備又は中央制御室からの遠隔手動操作により早期感知・消火が可能であることから，多重化された安全機能が同時に機能喪失する可能性は低い。万一，当該火災区域内の安全機能が全喪失した場合であっても□からの操作により安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)，SRV と LPFL(A)(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：SRV※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（CB-2F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（15/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-2F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	上部中央制御室については 6.のとおり影響軽減対策を行うこと，運転員が常駐しており早期感知・消火が可能であることから，多重化された安全機能が同時に機能喪失する可能性は低い。万一，当該火災区域内の安全機能が全喪失した場合であっても■からの操作により安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)，SRV と LPFL(A)(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：SRV※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 なお，影響を与える隣接火災区域（CB-1F-1）を考慮した場合であっても安全停止パスが確保されていることを確認した。

表 7－3　柏崎刈羽原子力発電所第 7 号機　成功パス確認一覧表（16/16）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項 （□は当該火災区域の火災が影響を与える隣接火災区域を考慮しても機能維持される緩和系）
CB-2F-2	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○	○	当該区域内には中央制御室換気空調系における多重化された系統が同居しているが，系統間に 1 時間以上の耐火障壁及び自動ガス消火設備を設置することから火災によって同時に機能喪失する恐れはない。万一，当該火災区域内の安全機能が全喪失したとしても温度上昇までに時間的余裕があり負荷制限等の対応により居住性の維持は確保可能である。なお，□からの操作により安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・ 原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・ 原子炉過圧防止：SRV ・ 炉心冷却：HPCF(B)，SRV と LPFL(A)(B)の組合せ※1 ・ 原子炉減圧：SRV※1 ・ 崩壊熱除去：RHR(A)(B)※3 ・ 非常用所内電源系：D/G(A)(B)※2，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ)(Ⅳ) ・ 補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能

表７－４　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価（1/4）

当該火災区域			隣接火災区域			安全停止パス		評価
火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	２火災区域機能喪失想定	安全系区分	
RX-B3F-1	配管室	有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）			有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
			RX-2F-1	電気ペネ室(R/B 2F 北)	有（安全系区分Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
			CB-B1F-6	７号機ケーブル処理室Ａ	有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。

表７－４　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価（2/4）

当該火災区域			隣接火災区域			安全停止パス		評価
火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	２火災区域機能喪失想定	安全系区分	
RX-2F-1	電気ペネ室(R/B 2F 北)	有（安全系区分Ⅲ）			有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	RX-B3F-1	配管室（R/B B3F 北西）	有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
			TB-2F-1	Hx/A(A)非常用送風機室 Hx/A(A)非常用送風機フィルタ室	有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
TB-2F-1	Hx/A(A)非常用送風機室 Hx/A(A)非常用送風機フィルタ室	有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	

表７－４　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価（3/4）

当該火災区域			隣接火災区域			安全停止パス		評価
火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	２火災区域機能喪失想定	安全系区分	
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
		有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
			CB-B1F-6	７号機ケーブル処理室Ａ	有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
CB-B1F-6	７号機ケーブル処理室Ａ	有（安全系区分Ⅰ）			有（安全系区分Ⅰ，Ⅲ）	有	Ⅱ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。
					有（安全系区分Ⅰ）	有	Ⅱ，Ⅲ	系統分離対策により安全停止パスを確保可能。

表７－４　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　隣接火災区域(区画)に影響を与える火災区域（区画）に対する火災影響評価（4/4）

当該火災区域			隣接火災区域			安全停止パス		評価
火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	火災区域番号	火災区域内の主な火災区画名称	ターゲット	２火災区域機能喪失想定	安全系区分	
CB-1F-1	７号機下部中央制御室他	有（安全系区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ）	CB-2F-1	中央制御室	有（安全系区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ）	有		当該火災区域は影響軽減対策を行うこと，自動消火設備又は中央制御室からの遠隔手動常駐操作により早期感知・消火が可能であることから，多重化された安全機能が同時に機能喪失する可能性は低い。万一，当該火災区域内の安全機能が全喪失した場合であっても[redacted]からの操作により安全停止パスを確保可能。
CB-2F-1	中央制御室	有（安全系区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ）	CB-1F-1	７号機下部中央制御室他	有（安全系区分Ⅰ，Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ）	有		当該火災区域は影響軽減対策を行うこと，運転員が常駐しており早期感知・消火が可能であることから，多重化された安全機能が同時に機能喪失する可能性は低い。万一，当該火災区域内の安全機能が全喪失した場合であっても[redacted]からの操作により安全停止パスを確保可能。

表 7－5　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　詳細な火災影響評価（1/2）

火災区域番号	安全保護系	原子炉停止系	工学的安全施設	非常用所内電源系	事故時監視計器	残留熱除去系	最終的な熱の逃し場	補助設備	評価結果		
									高温停止	低温停止	確認事項
RX-B1F-1	○	○	○※1	○※2	○	○※3	○※3	○	○＊	○	安全停止の成功パスが以下のようにあることを確認した。 ・　原子炉未臨界：スクラム（SLC も機能維持） ・　原子炉過圧防止：SRV ・　炉心冷却：HPCF(B)，ADS(B)と LPFL(B)の組合せ※1 ・　原子炉減圧：ADS(B)※1 ・　崩壊熱除去：RHR(B)※3 ・　非常用所内電源系：D/G(B)，直流電源(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅳ)※2 ・　補機冷却系，補助設備：上記緩和系に関わる補機冷却系及び補助設備を確保可能 ＊当該火災区域での火災発生時に DG(B)の単一故障を想定すると高温停止の成功パスが確保されなくなる。これは，RIP ASD(A)(B)(E)(F)(H)室に安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅲのケーブルが，DG(A)(C)室前室に DG(A)制御盤及びケーブルと DG(C)制御盤及びケーブルが設置されているが系統分離されていないためである。 この火災区域の各火災区画については，詳細な影響評価を実施する。

表 7－5　柏崎刈羽原子力発電所第７号機　詳細な火災影響評価（2/2）

火災区域番号	火災区域内の火災区画番号	火災区域内の火災区画名称	詳細評価
	R-B1F-11	RIP-ASD (A)(B)(E)(F)(H)室	【評価内容】 ・当該室の安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅲのケーブルトレイは，十分な離隔距離（約 43m）があり，一方の安全系区分のケーブル火災を想定しても，もう一方への影響はない。 ・「原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010）」，「原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）」に従い，各安全系ケーブルトレイの直下に設置されている RIP 電源装置に過電流による加熱により発生する火災を想定した場合でも，盤外に広がらず隣接する電源盤への延焼が想定されないことから，もう一方の安全ケーブルトレイへの影響はない。 【結論】 ・当該室に最も厳しい単一火災を想定しても，安全系区分Ⅰ，Ⅲが同時に機能喪失することは想定されず，単一故障を想定しても原子炉の安全停止パスは少なくとも一つ確保可能である。
			【評価内容】 ・[redacted]及びケーブルは[redacted]は十分な離隔距離（約 18m）があり，配置上も直視できる位置関係にない。 ・FDT[S※]による室温評価の結果,[redacted]の前に仮置きされた可燃物（発熱量 142kW）からの発火（火災継続時間：30 分）を想定しても，高温ガス層温度は強制換気有で約 122℃，強制換気無で約 48℃，DG(A)室入口扉への輻射熱で 2.61kW/m^2 であり，スクリーニング基準（温度 205℃，輻射熱 6 kW/m^2）以下であり，[redacted]への影響はない。 ・[redacted]の火災により近傍の安全系区分Ⅰのケーブル[redacted]が影響を受けた場合であっても，当該ケーブルは難燃性であり，かつ[redacted]と[redacted]とは十分な離隔距離（約 18m）がある。 【結論】 ・[redacted]の火災発生を想定しても，もう一方の[redacted]に熱や輻射の影響はなく，DG(C)（DG(A)）が同時に機能喪失する恐れはない。 ・当該室での最も厳しい単一火災と DG(B)の単一故障を想定しても，DG(A)が機能喪失した場合は HPCF(C)による高温停止，DG(C)が機能喪失した場合は RCIC 又は ADS(A)＋LPFL(A)による高温停止により成功パスは確保される。 ・火災発生時に DG(C)と RCIC 系が機能喪失し，更に DG(B)の単一故障を想定しても ADS(A)＋LPFL(A)により高温停止の成功パスは確保される。 ※：Fire Dynamics Tools(FDT^S):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program,” NUREG-1805, December 2004

8.　火災防護計画

火災防護計画は，発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。火災防護計画に定め，管理する主なものを以下に示す。

8.1　組織体制，教育訓練及び手順

計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。

8.2　発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設

(1)　発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等については，火災発生防止，火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の 3 つの深層防護の概念に基づき，必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については，火災発生防止，火災の早期感知及び消火に必要な火災防護対策を行うことについて定める。

(2)　火災区域又は火災区画は，火災区域外への延焼防止を考慮し，資機材管理，火気作業管理，危険物管理，可燃物管理及び巡視を行うことについて定める。

(3)　潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は，貯蔵量を一定時間の運転に必要な量を考慮して貯蔵することについて定める。

(4)　水素ガスボンベは，ボンベ使用時に職員がボンベ元弁を開弁し通常時は元弁を閉弁する運用又は，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用とする。

(5)　格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベは，ボンベ使用時を除きボンベ元弁を閉とする運用とする。

(6)　気体廃棄物処理設備用水素ガスボンベ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスボンベは常時，建屋外に保管し，ボンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用とする。

(7)　水素ガスを内包する設備(蓄電池)がある火災区域又は火災区画(蓄電池室)において，送風機及び排風機が異常により停止した場合は，送風機及び排風機が復帰するまでの間は，水素ガス蓄積を防止する運用又は水素ガスの蓄積が確認された場合は蓄電池受電遮断器を開放する運用とする。

(8)　水素ガスを貯蔵する水素ガスボンベは，運転に必要な量にとどめるため，必要な本数のみを貯蔵する。

(9)　引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃料油を使用すること並びに火災区域又は火災区画における有機溶剤を使用する場合の滞留防止対策について定め管理する。

(10)　「工場電気設備防爆指針」に記載される微粉が発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを定める。

(11)　放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は，固体廃棄物として処理するまでの間，密閉された金属製の槽・タンクで保管する。

(12)　放射性物質を含んだチャコールフィルタは，固体廃棄物として処理するまでの間，ドラム缶に収納し保管するとともに，ドラム缶の周りに可燃物を置かない。

(13)　放射性物質を含んだ HEPA フィルタは固体廃棄物として処理するまでの間，金属容器や不燃シートで包んで保管する。

(14)　原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は，不燃性又は難燃性の材料を使用し周辺への可燃物の仮置きを原則禁止とするとともに，作業に伴う持込み可燃物について，持込み期間・可燃物量・持込み場所を管理する。

(15)　原子炉格納容器内に設置する火災感知器は，起動時の窒素封入後に作動信号を除外する運用とする。

(16)　火災発生時の煙の充満又は放射線の影響等により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち，可燃物管理を行うことで煙の発生を抑える火災区域又は火災区画は，可燃物管理を行い火災荷重を低く管理する。

(17)　中央制御室制御盤の 1 面に火災が発生した場合における消火の手順について定める。

(18)　原子炉格納容器内の油内包機器，分電盤等については，金属製の筐体やケーシングで構成すること，油を内包する点検用機器は通常電源を切る運用とする。

(19)　原子炉格納容器内で火災が発生した場合における消火の手順について定める。

(20)　火災影響評価の評価方法及び再評価について定める。

(21)　火災影響評価の条件として使用する火災区域（区画）特性表の作成及び更新について定める。

(22)　外部火災から防護するための運用等について定める。

8.3　可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備については，設備等に応じた火災防護対策を行うことについて定める。可搬型重大事故等対処設備の主要な火災防護対策は以下のとおり。

(1)　可搬型重大事故等対処設備

a.　火災発生防止

(a)　火災によって重大事故等に対処する機能が同時に喪失しないよう考慮し，分散して保管する。

(b)　可搬型重大事故等対処設備のうち，発火性又は引火性物質である潤滑油及び燃料油を内包する設備は，溶接構造，シール構造の採用により漏えいの防止対策を講じるとともに，堰又は側溝を設置し，漏えいした潤滑油及び燃料油の拡大防止を図る。

(c)　可搬型重大事故等対処設備の保管に当たっては，保管エリア内での他設備への火災の影響を軽減するため，設備間に適切な離隔距離（2m 以上）を取って保管する。

(d)　可搬型重大事故等対処設備保管エリア内の潤滑油及び燃料油を内包する機器は，可燃物に隣接する場所には配置しない等のエリア外への延焼防止を考慮する。

(e)　可搬型重大事故等対処設備の保管エリア内外の境界付近に可燃物を置かない管理を実施する。

(f)　やむを得ず可搬型重大事故等対処設備の保管場所の境界付近に可燃物を保管する必要が生じた場合は，不燃性容器に収納する等の延焼防止措置を実施する。

(g)　可搬型重大事故等対処設備は，地震による火災の発生を防止するための転倒防止対策を実施する。

(h)　竜巻（風(台風)含む。）による火災において，重大事故等に対処する機能が損なわれないよう，可搬型重大事故等対処設備の分散配置又は固縛を実施する。

b.　火災の感知及び消火

(a)　可搬型重大事故等対処設備保管エリアの火災感知器は，早期に火災感知できるように，固有の信号を発する異なる種類の火災感知器を設置する。

(b)　屋外の保管エリアの火災感知は，炎感知器と熱感知カメラにより感知ができる範囲に，可搬型重大事故等対処設備を保管することにより実施する。

(c)　屋外の可搬型重大事故等対処設備保管エリアの火災感知器は，故障時に早期に取り替えられるよう予備を保有する。

(d)　可搬型重大事故等対処設備の保管エリアの消火のため，消火器及び消火栓を設置する。

8.4　その他の発電用原子炉施設

8.2節で対象とした設備以外の発電用原子炉施設（以下「その他の発電用原子炉施設」という。）については，設備等に応じた火災防護対策を行うことについて定める。その他発電用原子炉施設の主要な火災防護対策は以下のとおり。

(1)　その他の発電用原子炉施設の火災防護は，設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に対して実施している火災防護対策を考慮して，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を実施する。

(2)　火災区域又は火災区画並びに可搬型重大事故等対処設備の保管エリアに設置又は保管しているその他の発電用原子炉施設に対する火災感知は，それぞれの火災区域，火災区画又は可搬型重大事故等対処設備の保管エリアにおける火災感知の設計方針を適用する。

(3)　(2)項以外のその他の発電用原子炉施設の火災感知として，設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境等を考慮して火災感知器を設置する。

(4)　火災区域又は火災区画並びに可搬型重大事故等対処設備の保管エリアに設置又は保管しているその他の発電用原子炉施設に対する消火は，それぞれの火災区域，火災区画又は可搬型重大事故等対処設備の保管エリアにおける消火の設計方針を適用する。

(5)　(4)項以外のその他の発電用原子炉施設の消火は，設備の設置状況又は保管状況及びその場所の環境を考慮して，消火器，消火栓又は移動式消火設備による消火を行う。

Ⅴ-1-1-9　発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書

発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書は、以下の資料より構成されている。

Ⅴ-1-1-9-1　溢水等による損傷防止の基本方針
Ⅴ-1-1-9-2　防護すべき設備の設定
Ⅴ-1-1-9-3　溢水評価条件の設定
Ⅴ-1-1-9-4　溢水影響に関する評価
Ⅴ-1-1-9-5　溢水防護に関する施設の詳細設計

Ⅴ-1-1-9-1　溢水等による損傷防止の基本方針

目　次

1.　概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.　溢水等による損傷防止の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.1　防護すべき設備の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.2　溢水評価条件の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
2.3　溢水評価及び防護設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
2.3.1　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する
溢水に関する溢水評価及び防護設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
2.3.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に関する評価及び防護設計方針・ 6
2.3.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する
溢水に関する溢水評価及び防護設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
2.3.4　放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えい防止に関する
溢水評価及び防護設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
2.4　浸水防護に関する設計方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
2.4.1　溢水伝播を防止する設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
2.4.2　蒸気影響を緩和する設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 11
2.4.3　排水を期待する設備・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
3.　適用規格・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

1. 概要

本資料は，「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第12条及び第54条並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に適合する設計とするため，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備が，発電用原子炉施設内における溢水の発生によりその要求される機能を損なうおそれがある場合に，防護処置その他の適切な処置を実施することを説明するものである。

2. 溢水等による損傷防止の基本方針

「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」（以下「評価ガイド」という。）を踏まえて，発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても，原子炉を高温停止でき，引き続き低温停止，及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに，使用済燃料貯蔵プールにおいては，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を維持できる設計とする。

ここで，これら機能を維持するために必要な設備を，以下「溢水防護対象設備」といい，これら設備が，没水，被水及び蒸気の影響を受けてその安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。また，溢水の影響により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い，炉心が損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。

重大事故防止設備については，溢水の影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が喪失しないよう設計基準対象設備等の配置を含めて位置的分散を図る設計とする。また，重大事故等対処設備であって，重大事故防止設備でない設備は，修復性等も考慮の上，できる限り内部溢水に対する頑健性を確保する設計とする。さらに，重大事故等対処設備のみによる安全性確保として，設計基準対象施設の機能に期待せずに，重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。

溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を防護すべき設備とし，設定方針を「2.1　防護すべき設備の設定」に示す。

溢水評価を実施するに当たり，溢水源及び溢水量を，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水，発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水並びに地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）の発生要因別に設定する。また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水を考慮し，溢水源及び溢水量を設定する。

溢水防護に対する評価対象区画（以下「溢水防護区画」という。）及び溢水経路は，溢水防護区画内外で発生を想定する溢水に対して，当該区画内の溢水水位が最も高くなるように設定する。溢水源，溢水量，溢水防護区画及び溢水経路の設定方針を「2.2　溢水評価条件の設定」に示す。

溢水評価では，没水，被水及び蒸気の影響を受けて要求される機能を損なうおそれがある防護すべき設備に対して，必要に応じて防護対策を実施する。具体的な評価及び防護設計方針を「2.3.1(1)　没水の影響に対する評価及び防護設計方針」，「2.3.1(2)　被水の影響に対する評価及び防護設計方針」及び「2.3.1(3)　蒸気影響に対する評価及び防護設計方針」に示す。

使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に関しては，発生を想定する溢水の影響を受けて，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び給水機能が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。具体的な評価及び防護設計方針を「2.3.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に関する評価及び防護設計方針」に示す。

溢水防護区画を内包するエリア外及び建屋外から溢水が流入するおそれがある場合には，防護対策により溢水の流入を防止する。具体的な評価及び防護設計方針を，「2.3.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器,配管及びその他の設備(ポンプ,弁，使用済燃料貯蔵プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータピット）から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合において，放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいしない設計とする。管理区域外への漏えい防止に関する評価及び防護設計方針を「2.3.4　放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針」に示す。

防護すべき設備が発生を想定する溢水により要求される機能を損なうおそれがある場合，又は放射性物質を含む液体が管理区域外に漏えいするおそれがある場合に実施する防護対策，その他の適切な処置の防護設計方針を「2.4　浸水防護に関する施設の設計方針」に示す。

溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために，溢水防護区画において，資機材の持込みにより評価条件としている滞留面積に見直しがある場合は，溢水評価への影響確認を行うこととし，保安規定に定めて管理する。

2.1　防護すべき設備の設定

評価ガイドを踏まえ，以下の通り溢水防護対象設備を設定する。

(1)　「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」における分類のクラス1，2に属する構築物，系統及び機器に加え，安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物，系統及び機器のうち，以下の機能を達成するための重要度の特に高い安全機能を有する系統が，その安全機能を適切に維持するために必要な設備

- 運転状態にある場合には，原子炉の高温停止及び，引き続き低温停止することができ，並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するための設備
- 停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するための設備

(2)　使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を適切に維持するために必要な設備

また，重大事故等対処設備についても溢水から防護すべき設備として設定する。防護すべき設備の設定の具体的な内容をⅤ-1-1-9-2「防護すべき設備の設定」に示す。

2.2　溢水評価条件の設定

(1)　溢水源及び溢水量の設定

溢水源及び溢水量は，溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水，発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水及び地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）の発生要因別に設定する。また，その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水を考慮し，溢水源を及び溢水量を設定する。

溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水又は発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水の溢水源の想定に当たっては，一系統における単一の機器の破損又は単一箇所での異常状態の発生とし，他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また，一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても，そのうち単一の機器が破損すると仮定する。号機間で共用する建屋及び一体構造の建屋に設置される機器にあっては,共用,非共用機器に係わらず,その建屋内で単一の溢水源を想定し，建屋全体の溢水経路を考慮する。

溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水では，評価ガイドを参照し，原則として，高エネルギー配管は「完全全周破断」，低エネルギー配管は「配管内径の1/2の長さと配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック(以下「貫通クラック」という。)」,の破損形状を想定した評価とし,想定する破損箇所は溢水影響が最も大きくなる位置とする。

ただし，応力評価を実施する配管のうち高エネルギー配管については，ターミナルエンドを除き，応力評価の結果により，以下のとおり破損形状を想定する。

・原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管であれば発生応力が許容応力の0.8倍以下であれば破損を想定しない。

・原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外の配管であれば発生応力が許容応力の0.4倍を超え0.8倍以下であれば貫通クラックによる溢水を想定した評価とし，0.4倍以下であれば破損は想定しない。

低エネルギー配管については配管の発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。また，応力評価の結果により破損を想定しない配管は，評価結果に影響するような配管減肉がないことを確認するために，継続的な肉厚管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。

高エネルギー配管として運転している時間の割合が，当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいことから低エネルギー配管とする系統(ほう酸水注入系，残留熱除去系，高圧炉心注水系，原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系）については，運転時間実績管理を実施することとし，保安規定に定めて管理する。

発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水では，消火活動に伴う消火栓からの放水量を溢水量として設定する。消火栓以外の設備であるスプリンクラ及び格納容器スプレイ冷却系からの溢水については，防護すべき設備が溢水影響を受けない設計とする。水消火を行わない消火手段（ハロゲン化物消火設備による消火，二酸化炭素消火設備による消火及び消火器による消火）を採用するエリアに

ついては，溢水の影響はないこととする。

具体的には，防護すべき設備が設置される建屋には，スプリンクラは設置しない設計とする。格納容器スプレイ冷却系は，単一故障による誤作動が発生しないように設計されることから，誤作動による溢水は想定しない。また，水消火を行わないエリア及び水消火を行うエリアにおける不用意な放水を行わない運用については，保安規定に定めて管理する。

地震に起因する機器の破損等により生じる溢水については，溢水源となり得る機器（流体を内包する機器）のうち，基準地震動Ｓｓによる地震力により破損が生じる機器及び使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングによる漏えい水を溢水源として設定する。耐震Ｓクラス機器については，基準地震動Ｓｓによる地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。また，耐震Ｂ及びＣクラス機器のうち耐震対策工事の実施あるいは製作上の裕度の考慮により，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。

溢水量の算出に当たっては，漏水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。溢水源となる配管については破損形状を完全全周破断とし，溢水源となる容器については全保有水量を考慮した上で，溢水量を算出する。

使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，運転中においては，基準地震動Ｓｓにより生じるスロッシングにてプール外へ漏えいする溢水量を考慮し，定期検査中においては，使用済燃料貯蔵プール，原子炉ウェル及びドライヤセパレータピットのスロッシングによる溢水を考慮し溢水源として設定する。

また，隔離による漏えい停止を期待する場合には，漏えい停止までの適切な隔離時間を考慮し，配管の破損箇所から流出した漏水量と，隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。ここで溢水量は，配管の破損箇所からの流出流量に隔離時間を乗じて設定する。

その他の要因による溢水として，地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等により生じる溢水については，地下水の流入，大雨，屋外タンクの竜巻による飛来物の衝突による破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象による溢水，機器の誤作動，弁グランド部及び配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。

ろ過水タンク及び純水タンクは常時一基隔離を実施することで，系統の保有水量を低減する運用とする。なお，手動による漏えい停止の手順，ろ過水タンク及び純水タンクの常時一基隔離する運用は，保安規定に定めて管理する。

溢水源及び溢水量の設定の具体的な内容をⅤ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」の「2.　溢水源及び溢水量の設定」に示す。

(2)　溢水防護区画及び溢水経路の設定

溢水防護区画は，防護すべき設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等又はそれらの組合せによって他の区画と分離される区画として設定する。

溢水経路は，溢水防護区画内外で発生を想定する溢水に対して，当該区画内の溢水水位が

最も高くなるように設定する。アクセス通路の設定については，必要に応じて環境の温度及び放射線量を考慮する。

溢水経路を構成する水密扉については，閉止状態を確実にするために，中央制御室における閉止状態の確認，開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順書の整備を行うこととし保安規定に定めて管理する。

溢水防護区画及び溢水経路の設定の具体的な内容をⅤ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」の「3.　溢水防護区画及び溢水経路の設定」に示す。

2.3　溢水評価及び防護設計方針

2.3.1　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針

(1)　没水の影響に対する評価及び防護設計方針

発生を想定する溢水量，溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と，防護すべき設備が溢水の影響を受けて要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し，防護すべき設備が没水の影響により要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

また，溢水の流入状態，溢水源からの距離，溢水の滞留した領域を人員が移動すること等による一時的な水位変動を考慮し，保有水量や伝搬経路の設定において十分な保守性を確保するとともに人員のアクセスルートにおいて発生した溢水による水位に対して50㎜以上の裕度が確保される設計とする。

防護すべき設備が溢水による水位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は，溢水水位を上回る高さまで，止水性を維持する壁，扉，堰，床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置により溢水伝播を防止するための対策又は防護対象設備の水密化処置を実施する。

没水影響評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.1.1　没水影響に対する評価」に示す。

(2)　被水の影響に対する評価及び防護設計方針

溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水並びに天井面の開口部又は貫通部からの被水の影響を受ける範囲内にある防護すべき設備が，被水により要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

防護すべき設備は，被水に対する保護構造（以下「保護構造」という。）を有し被水影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とし，保護構造を維持するための保守管理を実施する。

保護構造を有さない場合は，要求される機能を損なうおそれがないよう同時に溢水の影響を受けないような配置設計又は被水の影響を受けない設計とする。

被水影響評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.1.2　被水影響に対する評価」に示す。

(3)　蒸気影響に対する評価及び防護設計方針

溢水防護区画内で発生を想定する溢水源からの漏えい蒸気の直接噴出及び拡散による影響を受ける範囲内にある防護すべき設備が，蒸気放出の影響により要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

防護すべき設備は，溢水源からの漏えい蒸気を考慮した耐蒸気仕様を有し，蒸気影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とする。

耐蒸気仕様を有さない場合は，要求される機能を損なうおそれがないよう多重性又は多様性を有し，同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され，要求される機能を同時に損なうことのない設計又は蒸気曝露試験により設備の健全性が確認されている漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。

原子炉建屋については，溢水源となる系統を原子炉建屋外の元弁で閉止することで，溢水防護区画内において蒸気放出による影響が発生しない設計とし，元弁の閉止する運用を保安規定に定めて管理する。

漏えい蒸気による環境において要求される機能を損なうおそれがある計装設備を対象に，漏えい蒸気による環境条件（温度及び湿度）により対象設備が要求される機能を損なわないよう緩和するための対策を実施する。

蒸気影響評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.1.3　蒸気影響に対する評価」に示す。

なお，ブローアウトパネルに関する具体的な設計方針については，Ⅴ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。

2.3.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に関する評価及び防護設計方針

使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に関しては，基準地震動Ｓｓによる地震力によって生じるスロッシング後の使用済燃料貯蔵プールの水位低下を考慮しても，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能が確保され，それらを用いることにより適切な水温（水温65℃以下）及び遮蔽水位（オーバーフロー水位付近）が維持できることを評価する。

使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水量の算出にあたっては，基準地震動Ｓｓによる地震力によって生じるスロッシング現象を3次元流動解析により評価する。その際，使用済燃料貯蔵プールの初期水位はスキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。

使用済燃料貯蔵プール機能維持評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に対する評価」に示す。

2.3.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針

防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外において，発生を想定する溢水である循環水配管の伸縮継手の破損による溢水，屋外タンクの破損による溢水及び地下水等が，防護すべき設備を内包するエリア内及び建屋内に流入するおそれがある場合には，壁，扉，堰，床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置により流入を防止する設計とし，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とする。

防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生する溢水量の低減対策として期待する設備を以下に記載する。

タービン建屋内における循環水配管の伸縮継手及びタービン補機冷却海水配管において耐震性を確認していない箇所からの溢水を早期に自動検知し，隔離を行うために，循環水系隔離システム（漏えい検出器，復水器水室出入口弁，漏えい検出制御盤等）及びタービン補機冷却海水系隔離システム（漏えい検出器，タービン補機冷却海水ポンプ吐出弁，漏えい検出制御盤等）を設置する。循環水系隔離システムについては，隔離信号発信後約[redacted]で循環水ポンプを停止するとともに，復水器水室出入口弁を閉止することにより破断想定箇所と海洋を隔離する設計とし，タービン補機冷却海水系隔離システムについては，隔離信号発信後約[redacted]でタービン補機冷却海水ポンプを停止するとともに，タービン補機冷却海水ポンプ吐出弁を閉止することにより破断想定箇所と海洋を隔離する設計とする。

地下水については，7号機地下水排水設備の停止により，建屋周辺の水位が周辺の地下水水位まで上昇することを想定し，建屋外周部における壁，扉，堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を防止するとともに，地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても，防護すべき設備が安全機能を損なわない設計とする。さらに，建屋基礎下に設置している集水配管により，敷地周辺のサブドレンピットに集水し，周囲の地下水水位を考慮しても溢水防護区画を内包する建屋内へ地下水が流入しないよう，7号機地下水排水設備により排水する設計とする。

7号機地下水排水設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその機能を損なわない設計とする。

防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生する溢水に関する溢水評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外からの溢水に対する評価」に示す。

2.3.4　放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針

発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器,配管及びその他の設備(ポンプ，弁，使用済燃料貯蔵プール，原子炉ウェル，ドライヤセパレータピット）からあふれ出るおそれがある放射性物質を含む液体について，溢水量，溢水防護区画及び溢水経路により溢水水位を算出し，放射性物質を含む液体が管理されない状態で管理区域外へ漏えいしないことを評価する。なお，地震時における放射性物質を含む液体の溢水量の算出については，耐震重要度分類に応じた要求される地震力を用いて設計する。

放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがある場合には，管理区域外への溢水伝播を防止するため，防護対策を実施し，漏えいする溢水水位を上回る高さを有する伝播防止処置を実施することで，放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播しない設計とする。

管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価の具体的な内容をⅤ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」の「2.4　管理区域外への漏えい防止に対する評価」に示す。

2.4　浸水防護に関する施設の設計方針

「2.2　溢水評価条件の設定」及び「2.3　溢水評価及び防護設計方針」を踏まえ溢水評価において期待する浸水防護に関する施設の設計方針を以下に示す。設計に当たっては，溢水防護に関する施設が要求される機能を踏まえ，溢水の伝播を防止する設備，蒸気影響を緩和する設備及び排水を期待する設備に分類し設計方針を定める。止水性を維持する浸水防護に関する施設については，試験又は机上評価にて止水性を確認する設計とする。

また，溢水防護に関する施設は，要求される機能を維持するため，計画的に保守管理を実施するとともに，必要に応じ補修を実施する。

溢水防護に関する施設の設計方針をⅤ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す。

2.4.1　溢水伝播を防止する設備

(1)　水密扉

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋，廃棄物処理建屋及び建屋外で発生を想定する溢水が溢水防護区画内へ伝播しない設計とするために，止水性を有する水密扉を設置する。

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋，廃棄物処理建屋及び建屋外に設置する水密扉は，発生を想定する溢水水位による静水圧に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する水密扉については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。それ以外の水密扉については，主要設備リストにおける耐震重要度分類にて要求される地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(2)　溢水伝播防止堰

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋で発生を想定する溢水が溢水防護区画内へ伝播しない設計とするために，止水性を有する溢水伝播防止堰を設置する。

原子炉建屋，タービン建屋及びコントロール建屋に設置する溢水伝播防止堰は，発生を想定する溢水水位による静水圧に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する溢水伝播防止堰については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。それ以外の溢水伝播防止堰については，主要設備リストにおける耐震重要度分類にて要求される地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(3)　管理区域外伝播防止堰（放射性廃棄物の廃棄施設と一部兼用）

管理区域内で発生を想定する放射性物質を含む液体が，管理区域外へ伝播しない設計とするため，タービン建屋地上1階（T1T2-TATB）大物搬出入口　止水堰，タービン建屋地上1階（T8T9-TBTC）レイダウンスペース止水堰を設置する。また，廃棄物処理建屋1階トラック室出入口を管理区域外伝播防止堰として兼用する。

タービン建屋及び廃棄物処理建屋に設置する管理区域外伝播防止堰は，発生を想定する溢水水位による静水圧に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する管理区域外伝播防止堰については，主要設備リストにおける耐震重要度分類にて要求される地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(4)　水密扉付止水堰

原子炉建屋及びタービン建屋内で発生を想定する溢水が溢水防護区画内へ伝播しない設計とするために，止水性を有する水密扉付止水堰を設置する。

原子炉建屋及びタービン建屋に設置する水密扉付止水堰は，発生を想定する溢水水位による静水圧に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する水密扉付止水堰については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(5)　床ドレンライン浸水防止治具

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋で発生を想定する溢水が溢水防護区画内へ伝播しない設計とするために，止水性を有する床ドレンライン浸水防止治具を設置する。

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋に設置する床ドレンライン浸水防止治具は，発生を想定する溢水水位による静水圧に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する床ドレンライン浸水防止治具については，基準地震

動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。それ以外の床ドレンライン浸水防止治具については，主要設備リストにおける耐震重要度分類にて要求される地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(6) 貫通部止水処置

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋，廃棄物処理建屋及び建屋外にて発生を想定する溢水が溢水防護区画へ伝播しない設計とするため，貫通部止水処置を実施する。

原子炉建屋，タービン建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋に設置する貫通部止水処置は，発生を想定する溢水水位による静水圧及び溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する貫通部止水処置については，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。それ以外の貫通部止水処置については，主要設備リストにおける耐震重要度分類にて要求される地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(7) 7号機地下水排水設備

7号機地下水排水設備は，建屋周囲の地下水を処理し，地下水が溢水防護区画を内包する建屋内へ伝播しない機能を維持する設計とする。

地震時及び地震後において期待する7号機地下水排水設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，地下水の伝播を防止する機能を維持する設計とする。また，7号機地下水排水設備のサブドレンポンプの電源についても，非常用母線に接続するとともに，地震時及び地震後において，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，地下水の伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(8) 循環水系隔離システム

タービン建屋内の復水器を設置するエリアで発生を想定する循環水系配管破断箇所からの溢水量を低減するために，循環水系配管破断箇所からの溢水を早期に自動検知し，隔離を行う循環水系隔離システム（漏えい検出器，復水器水室出入口弁，漏えい検出制御盤等）を設置する。

地震時及び地震後において期待する循環水系隔離システムは，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

(9) タービン補機冷却海水系隔離システム

タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアで発生を想定するタービン補機冷却海水系配管破断箇所からの溢水量を低減するために，タービン補機冷却海水系配管破断箇所からの溢水を早期に自動検知し，隔離を行うタービン補機冷却海水系隔離システム（漏えい検出器，タービン補機冷却海水ポンプ吐出弁，漏えい検出制御盤等）を設置する。

地震時及び地震後において期待するタービン補機冷却海水系隔離システムは，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，溢水伝播を防止する機能を維持する設計とする。

2.4.2　蒸気影響を緩和する設備

(1)　蒸気防護カバー

タービン建屋内で想定する漏えい蒸気が防護すべき設備へ与える影響を緩和するために，防護すべき設備を囲う蒸気防護カバーを設置する。

蒸気防護カバーは，蒸気の噴出による荷重に対して蒸気影響を緩和する機能を損なうおそれがない設計とする。

2.4.3　排水を期待する設備

(1)　床ドレンライン

原子炉建屋及びコントロール建屋内に配置される床ドレンラインは，原子炉建屋及びコントロール建屋内で溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水及び発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水を定められた区画へ排水させる設計とする。

床ドレンラインは，上記の発生を想定する溢水が，排水される静水圧に対して閉塞せず，排水機能を損なうおそれがない設計とする。

3. 適用規格

適用する規格としては，既往工認で適用実績がある規格のほか，最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を示したうえで適用可能とする。適用する規格，規準，指針等を以下に示す。

・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号）
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日　原子力安全委員会）
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日　原子力安全委員会）
・消防法（昭和23年7月24日法律第186号）
・消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号）
・電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）（JIS　C　0920　2003）
・原子力発電所耐震設計技術指針　ＪＥＡＧ４６０１－1987（日本電気協会）
・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編　ＪＥＡＧ４６０１・補－1984（日本電気協会）
・原子力発電所耐震設計技術指針　ＪＥＡＧ４６０１－1991 追補版（日本電気協会）
・発電用原子力設備規格 設計・建設規格(2005年版(2007年追補版を含む))ＪＳＭＥ　ＳＮＣ１－2005/2007　（日本機械学会）
・コンクリート標準示方書[構造性能照査編]（(社)土木学会，2002年制定）
・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説-許容応力度設計法-（(社)日本建築学会，1999年改定）
・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（(社)日本建築学会，2005年改定）
・各種合成構造設計指針・同解説（(社)日本建築学会，2010年改定）
・建築基準法・同施行令
・ＪＩＳ　Ｇ　３１０１－2015　一般構造用圧延鋼材
・ＪＩＳ　Ｇ　４０５１－1979　機械構造用炭素鋼鋼材
・ＪＩＳ　Ｇ　４１０５－1979　クロムモリブデン鋼鋼材
・ＪＩＳ　Ｇ　４３０３－2012　ステンレス鋼棒
・ＪＩＳ　Ｇ　４３０４－2012　熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯
・ＪＩＳ　Ｇ　４３１７－2013　熱間成形ステンレス鋼形鋼
・機械工学便覧　（日本機械学会）

Ⅴ-1-1-9-2　防護すべき設備の設定

目　　次

1.　概要・・ 1
2.　防護すべき設備の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.1　防護すべき設備の設定方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.2　防護すべき設備の抽出・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.3　防護すべき設備のうち評価対象の選定について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・30

1. 概要

本資料は，技術基準規則第 12 条，第 54 条及びその解釈並びに評価ガイドを踏まえて，発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響から防護すべき設備の設定の考え方を説明するものである。

2. 防護すべき設備の設定

2.1 防護すべき設備の設定方針

発電用原子炉施設内部で発生が想定される溢水に対し，原子炉を高温停止でき，引き続き低温停止，及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できること，また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持できること，さらに，使用済燃料貯蔵プールにおいては，プール冷却機能及びプールへの給水機能を維持できることを確認する必要がある施設を，防護すべき設備として設定する。

重大事故等対処設備についても溢水から防護すべき設備として設定する。

2.2 防護すべき設備の抽出

防護すべき設備のうち，溢水防護対象設備の具体的な抽出の考え方を以下に示す。

溢水防護上必要な機能を有する系統として，安全機能を有する構築物，系統及び機器（以下「安全施設」という。）の中から，原子炉を高温停止でき，引き続き低温停止，及び放射性物質の閉じ込め機能を維持するため，また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持するため，並びに使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールの給水機能を維持するために必要となる，発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針(以下「重要度分類指針」という。）における分類でクラス１及び２に属する構築物，系統及び機器に加え，安全評価上その機能を期待するクラス３に属する構築物，系統及び機器を抽出する。なお，溢水評価において，現場操作が必要な設備に対しては，必要に応じて環境の温度及び放射線量を考慮する。

(1) 重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を適切に維持するために必要な設備

重要度の特に高い安全機能を有する系統がその安全機能を適切に維持するために必要な設備として，運転状態にある場合は，原子炉を高温停止及び引き続き低温停止することができ並びに放射性物質の閉じ込め機能を維持するために必要な設備，また，停止状態にある場合は，引き続きその状態を維持するために必要な設備を溢水防護対象設備として抽出する。重要度の特に高い安全機能を有する系統及び機器を第2－1表に示す。

第2－1表　重要度の特に高い安全機能を有する系統

機能	対象系統・機器	重要度分類
原子炉の緊急停止機能	制御棒及び制御棒駆動系 （制御棒駆動機構／水圧制御ユニット（スクラム機能））	ＭＳ－１
未臨界維持機能	制御棒 ほう酸水注入系	ＭＳ－１
原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能	逃がし安全弁 （安全弁としての開機能）	ＭＳ－１
原子炉停止後における除熱のための崩壊熱除去機能	残留熱除去系 （原子炉停止時冷却モード）	ＭＳ－１
原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	ＭＳ－１
原子炉停止後における除熱のための原子炉が隔離された場合の圧力逃がし機能	逃がし安全弁（手動逃がし機能） 自動減圧系（手動逃がし機能）	ＭＳ－１
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における注水機能	原子炉隔離時冷却系 高圧炉心注水系	ＭＳ－１
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内低圧時における注水機能	高圧炉心注水系 残留熱除去系 （低圧注水モード）	ＭＳ－１
事故時の原子炉の状態に応じた炉心冷却のための原子炉内高圧時における減圧系を作動させる機能	自動減圧系	ＭＳ－１
格納容器内又は放射性物質が格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能	非常用ガス処理系	ＭＳ－１
格納容器の冷却機能	格納容器スプレイ冷却系 （残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード））	ＭＳ－１
格納容器内の可燃性ガス制御機能	可燃性ガス濃度制御系	ＭＳ－１

第2－1表　重要度の特に高い安全機能を有する系統

機能	対象系統・機器	重要度分類
非常用交流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	非常用所内電源系	ＭＳ－１
非常用直流電源から非常用の負荷に対し電力を供給する機能	直流電源系	ＭＳ－１
非常用の交流電源機能	非常用ディーゼル発電機	ＭＳ－１
非常用の直流電源機能	直流電源系（非常用所内電源）	ＭＳ－１
非常用の計測制御用直流電源機能	計測制御電源系	ＭＳ－１
補機冷却機能	原子炉補機冷却水系	ＭＳ－１
冷却用海水供給機能	原子炉補機冷却海水系	ＭＳ－１
原子炉制御室非常用換気空調機能	中央制御室換気空調系	ＭＳ－１
圧縮空気供給機能	駆動用窒素源 （逃がし安全弁への供給，主蒸気隔離弁への供給）	ＭＳ－１
原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉圧力容器バウンダリ隔離弁	ＭＳ－１
原子炉格納容器バウンダリを構成する配管の隔離機能	原子炉格納容器バウンダリ隔離弁	ＭＳ－１
原子炉停止系に対する作動信号（常用系として作動させるものを除く）の発生機能	原子炉緊急停止の安全保護回路	ＭＳ－１
工学的安全施設に分類される機器若しくは系統に対する作動信号の発生機能	非常用炉心冷却系作動の安全保護回路 主蒸気隔離の安全保護回路 原子炉格納容器隔離の安全保護回路 非常用ガス処理系の安全保護回路	ＭＳ－１
事故時の原子炉の停止状態の把握機能	中性子束（起動領域モニタ） 原子炉スクラム用電磁接触器の状態及び 制御棒位置	ＭＳ－２
事故時の炉心冷却状態の把握機能	原子炉水位（広帯域，燃料域） 原子炉圧力	ＭＳ－２
事故時の放射能閉じ込め状態の把握機能	原子炉格納容器圧力 サプレッションプール水温度 原子炉格納容器エリア放射線量率	ＭＳ－２

第2－1表　重要度の特に高い安全機能を有する系統

機能	対象系統・機器	重要度分類
事故時のプラント操作のための情報の把握機能	［低温停止への移行］ 原子炉圧力 原子炉水位（広帯域） ［格納容器スプレイ］ 原子炉水位（広帯域，燃料域） 原子炉格納容器圧力 ［サプレッションプール冷却］ 原子炉水位（広帯域，燃料域） サプレッションプール水温度 ［可燃性ガス濃度制御系起動］ 原子炉格納容器水素濃度 原子炉格納容器酸素濃度	ＭＳ－２
	［放射能監視設備］ 気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ	ＭＳ－３
直接関連系	非常用電気品区域換気空調系 換気空調補機非常用冷却水系	ＭＳ－２

(2)　使用済燃料貯蔵プールの冷却及び給水機能維持に必要な設備

使用済燃料貯蔵プールを定められた水温（65℃以下）に維持するため，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能を維持するために必要な設備を抽出する。

また，使用済燃料貯蔵プールからの放射線を遮蔽するために必要な水量を確保するため，使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を維持するために必要な設備を抽出する。

具体的には，第2―2表に示す燃料プール冷却浄化系，残留熱除去系及び燃料プール監視設備を抽出する。

第 2－2 表　「使用済燃料プール冷却」及び「使用済燃料プールへの給水」機能を有する系統

機能	対象設備・機器	重要度分類
プール冷却機能	燃料プール冷却浄化系 残留熱除去系（最大熱負荷モード） 燃料プール監視	ＰＳ－３
プールへの給水機能	サプレッションプール浄化系 残留熱除去系（非常用補給水系） 燃料プール監視	ＭＳ－２

(3) 重大事故等対処設備

設置許可基準規則第43条～62条の各条文に該当する設備を防護すべき設備として抽出する。具体的には，第2－3表に関連する設備を抽出する。

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
43条	アクセスルート確保	・ホイールローダ
44条	代替制御棒挿入機能による制御棒緊急挿入	・ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）（手動・自動両方を含む）
		・制御棒
		・制御棒駆動機構（水圧駆動）
		・制御棒駆動系水圧制御ユニット
	原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	・ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）（手動・自動両方を含む）
	ほう酸水注入	・ほう酸水注入系ポンプ
		・ほう酸水注入系貯蔵タンク
	出力急上昇の防止	・自動減圧系の起動阻止スイッチ
45条	高圧代替注水系による原子炉の冷却	・高圧代替注水系ポンプ
		・復水貯蔵槽［水源］
	原子炉隔離時冷却系による原子炉の冷却	・原子炉隔離時冷却系ポンプ
		・復水貯蔵槽［水源］
		・サプレッションチェンバ［水源］
	高圧炉心注水系による原子炉の冷却	・高圧炉心注水系ポンプ
		・復水貯蔵槽［水源］
		・サプレッションチェンバ［水源］
	ほう酸水注入系による進展抑制	・ほう酸水注入系

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
46条	逃がし安全弁	・逃がし安全弁［操作対象弁］
		・逃がし弁機能用アキュムレータ
		・自動減圧機能用アキュムレータ
	原子炉減圧の自動化 ※自動減圧機能付き逃がし安全弁のみ	・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）
		・自動減圧系の起動阻止スイッチ
	可搬型直流電源設備による減圧	・可搬型直流電源設備
		・AM用切替装置（SRV）
	逃がし安全弁用可搬型蓄電池による減圧	・逃がし安全弁用可搬型蓄電池
	高圧窒素ガス供給系による作動窒素ガス確保	・高圧窒素ガスボンベ
	インターフェイスシステムLOCA隔離弁	・高圧炉心注水系注入隔離弁
	ブローアウトパネル	・原子炉建屋ブローアウトパネル
47条	低圧代替注水系（常設）による原子炉の冷却	・復水移送ポンプ
		・復水貯蔵槽［水源］
	低圧代替注水系（可搬型）による原子炉の冷却	・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	低圧注水	・残留熱除去系ポンプ
		・サプレッションチェンバ［水源］
	原子炉停止時冷却	・残留熱除去系ポンプ
		・残留熱除去系熱交換器

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
47条	原子炉補機冷却系	・原子炉補機冷却水ポンプ
		・原子炉補機冷却海水ポンプ
		・原子炉補機冷却水系熱交換器
	非常用取水設備	・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
		・補機冷却用海水取水路
		・補機冷却用海水取水槽
	低圧代替注水系（常設）による残存溶融炉心の冷却	・低圧代替注水系（常設）
	低圧代替注水系（可搬型）による残存溶融炉心の冷却	・低圧代替注水系（可搬型）
48条	代替原子炉補機冷却系による除熱	・熱交換器ユニット（50条代替循環冷却系と兼用）（54条燃料プール冷却浄化系と兼用）
		・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（50条代替循環冷却系と兼用）（54条燃料プール冷却浄化系と兼用）
		・代替原子炉補機冷却海水ストレーナ（50条代替循環冷却系と兼用）（54条燃料プール冷却浄化系と兼用）
		・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
48条	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	・遠隔手動弁操作設備
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	・フィルタ装置
		・よう素フィルタ
		・ラプチャーディスク
		・ドレン移送ポンプ
		・ドレンタンク
		・遠隔手動弁操作設備
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
		・可搬型窒素供給装置
		・スクラバ水pH制御設備
		・フィルタベント遮蔽壁
		・配管遮蔽
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
48条	原子炉停止時冷却	・残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）
	格納容器スプレイ冷却	・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）
	サプレッションチェンバプール水冷却	・残留熱除去系（サプレッションチェンバプール水冷却モード）
	原子炉補機冷却系	・原子炉補器冷却水ポンプ
		・原子炉補機冷却海水ポンプ
		・原子炉補機冷却水系熱交換器
	非常用取水設備	・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
		・補機冷却用海水取水路
		・補機冷却用海水取水槽
49条	代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却	・復水移送ポンプ
		・復水貯蔵槽［水源］
	代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却	・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	格納容器スプレイ冷却系による原子炉格納容器内の冷却	・残留熱除去ポンプ
		・残留熱除去系熱交換器
		・サプレッションチェンバ［水源］

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
49条	サプレッションチェンバプール水の冷却	・残留熱除去ポンプ
		・残留熱除去系熱交換器
		・サプレッションチェンバ［水源］
	原子炉補機冷却系	・原子炉補機冷却水ポンプ
		・原子炉補機冷却水系熱交換器
		・原子炉補機冷却海水ポンプ
	非常用取水設備	・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
		・補機冷却用海水取水路
		・補機冷却用海水取水槽
50条	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	・フィルタ装置
		・よう素フィルタ
		・ラプチャーディスク
		・ドレン移送ポンプ
		・ドレンタンク
		・遠隔手動弁操作設備
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
		・可搬型窒素供給装置
		・スクラバ水pH制御設備

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
50条	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	・フィルタベント遮蔽壁
		・配管遮蔽
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	・復水移送ポンプ
		・残留熱除去系熱交換器
		・熱交換器ユニット（48条（代替原子炉補機冷却系）と兼用）（54条（燃料プール冷却浄化系）と兼用）
		・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（48条代替原子炉補機冷却系と兼用）（54条燃料プール冷却浄化系と兼用）
		・代替原子炉補機冷却海水ストレーナ（48条代替原子炉補機冷却系と兼用）（54条燃料プール冷却浄化系と兼用）
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・サプレッションチェンバ［水源］
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
		・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
51条	格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水	・復水移送ポンプ
		・コリウムシールド
		・復水貯蔵槽［水源］
	格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水	・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・コリウムシールド
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	溶融炉心の落下遅延及び防止	・高圧代替注水系
		・ほう酸水注入系
		・低圧代替注水系（常設）
		・低圧代替注水系（可搬型）
52条	原子炉格納容器内不活性化による原子炉格納容器水素爆発防止	・（不活性ガス系）
	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 （代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	・フィルタ装置
		・よう素フィルタ
		・ラプチャーディスク
		・フィルタ装置出口放射モニタ*
		・フィルタ装置水素濃度*
		・ドレン移送ポンプ
		・ドレンタンク

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
52条	格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 （代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	・遠隔手動弁操作設備
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
		・可搬型窒素供給装置
		・スクラバ水pH制御設備
		・フィルタベント遮蔽壁
		・配管遮蔽
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 （代替循環冷却系使用時の格納容器内の可燃性ガスの排出を含む）	・可搬型窒素供給装置
		・サプレッションチェンバ
		・耐圧強化ベント系放射線モニタ*
		・フィルタ装置水素濃度*
		・遠隔手動弁操作設備
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ
	水素濃度及び酸素濃度の監視	・格納容器内水素濃度（SA）*
		・格納容器内水素濃度*
		・格納容器内酸素濃度*

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
53条	静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制	・静的触媒式水素再結合器
		・静的触媒式水素再結合器動作監視装置
	原子炉建屋内の水素濃度監視	・原子炉建屋水素濃度*
54条	燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プール注水及びスプレイ	・可搬型代替注水ポンプ（A-1級）
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・常設スプレイヘッダ
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッダを使用した使用済燃料貯蔵プール注水及びスプレイ	・可搬型代替注水ポンプ（A-1級）
		・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・可搬型スプレイヘッダ
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	大気への放射性物質の拡散抑制	・大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）
		・放水砲
	使用済燃料貯蔵プールの監視	・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）*
		・使用済み燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（計装設備については計装ループ全体を示すため要素名を記載）*

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
54条	使用済燃料貯蔵プールの監視	・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）＊
		・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む）
	重大事故等時における使用済燃料貯蔵プールの除熱	・燃料プール冷却浄化系ポンプ
		・燃料プール冷却浄化系熱交換器
		・熱交換器ユニット（50条代替循環冷却系と兼用）（48条代替原子炉補機冷却系と兼用）
		・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（50条代替循環冷却系と兼用）（48条代替原子炉補機冷却系と兼用）
		・代替原子炉補機冷却海水ストレーナ（熱交換器ユニット用）（50条代替循環冷却系と兼用）（48条代替原子炉補機冷却系と兼用）
		・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
55条	大気への放射性物質の拡散抑制	・大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）
		・放水砲
	海洋への放射性物質の拡散抑制	・放射性物質吸着材
		・汚濁防止膜
		・小型船舶（汚濁防止膜設置用）
	航空機燃料火災への泡消火	・大容量送水車（原子炉建屋放水設備）
		・放水砲

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
55条	航空機燃料火災への泡消火	・泡原液搬送車
		・泡原液混合装置
56条	重大事故等収束のための水源	・復水貯蔵槽
		・サプレッションチェンバ
		・ほう酸水注入系貯蔵タンク
		・防火水槽［水源］
		・淡水貯水池［水源］
	水の供給	・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）
		・大容量送水車（海水取水用）
		・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
57条	常設代替交流電源設備による給電	・第一ガスタービン発電機
		・軽油タンク
		・タンクローリ（16kL）
		・第一ガスタービン発電機用燃料タンク
		・第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ
	可搬型代替交流電源設備による給電	・電源車
		・軽油タンク
		・タンクローリ（4kL）

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
57条	可搬型代替交流電源設備による代替原子炉補機冷却系への給電	・電源車
	号炉間電力融通ケーブルによる給電	・号炉間電力融通ケーブル（常設）
		・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）
	所内蓄電式直流電源設備による給電	・直流125V 蓄電池A
		・直流125V 蓄電池A-2
		・AM用直流125V 蓄電池
		・直流125V 充電器A
		・直流125V 充電器A-2
		・AM用直流125V 充電器
	常設代替直流電源設備による給電	・AM用直流125V 蓄電池
		・AM用直流125V 充電器
	可搬型直流電源設備による給電	・電源車
		・AM用直流125V 充電器
		・軽油タンク
		・タンクローリ（4kL）
	代替所内電気設備による給電	・緊急用断路器
		・緊急用電源切替箱断路器
		・緊急用電源切替箱接続装置
		・AM用動力変圧器

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
57条	代替所内電気設備による給電	・AM用MCC
		・AM用操作盤
		・AM用切替盤
		・非常用高圧母線C系
		・非常用高圧母線D系
	非常用交流電源設備	・非常用ディーゼル発電機
		・燃料移送ポンプ
		・軽油タンク
		・燃料ディタンク
	非常用直流電源設備	・直流125V 蓄電池A
		・直流125V 蓄電池A-2
		・直流125V 蓄電池B
		・直流125V 蓄電池C
		・直流125V 蓄電池D
		・直流125V 充電器A
		・直流125V 充電器A-2
		・直流125V 充電器B
		・直流125V 充電器C
		・直流125V 充電器D
	燃料補給設備	・軽油タンク
		・タンクローリ（4kL）

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
58条	原子炉圧力容器内の温度	・原子炉圧力容器内温度*
	原子炉圧力容器内の圧力	・原子炉圧力*
		・原子炉圧力（SA）*
	原子炉圧力容器内の水位	・原子炉水位（広帯域）* ・原子炉水位（燃料域）*
		・原子炉水位（SA）*
	原子炉圧力容器への注水量	・高圧代替注水系系統流量*
		・復水補給水系流量 （RHR A系代替注水流量）* ・復水補給水系流量 （RHR B系代替注水流量）*
		・原子炉隔離時冷却系系統流量*
		・高圧炉心注水系系統流量*
		・残留熱除去系系統流量*
	原子炉格納容器への注水量	・復水補給水系流量 （RHR　B系代替注水流量）*
		・復水補給水系流量 （格納容器下部注水流量）*
	原子炉格納容器内の温度	・ドライウェル雰囲気温度*
		・サプレッションチェンバ気体温度*
		・サプレッションチェンバプール水温度*
	原子炉格納容器内の圧力	・格納容器内圧力（D/W）*
		・格納容器内圧力（S/C）*

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
58条	原子炉格納容器内の水位	・サプレッションチェンバプール水位*
		・格納容器下部水位*
	原子炉格納容器内の水素濃度	・格納容器内水素濃度*
		・格納容器内水素濃度（SA）*
	原子炉格納容器内の放射線量率	・格納容器内雰囲気放射線レベル（D/W）*
		・格納容器内雰囲気放射線レベル（S/C）*
	未臨界の維持又は監視	・起動領域モニタ*
		・平均出力領域モニタ*
	最終ヒートシンクの確保 （代替循環冷却系）	・サプレッションチェンバプール水温度*
		・復水補給水系温度（代替循環冷却）*
		・復水補給水系流量 （RHR　A系代替注水流量）*
		・復水補給水系流量 （RHR　B系代替注水流量）*
		・復水補給水系流量 （格納容器下部注水流量）*
	最終ヒートシンクの確保 （格納容器圧力逃がし装置）	・フィルタ装置水位*
		・フィルタ装置入口圧力*
		・フィルタ装置出口放射線モニタ*
		・フィルタ装置水素濃度*
		・フィルタ装置金属フィルタ差圧*
		・フィルタ装置スクラバ水pH*
	最終ヒートシンクの確保 （耐圧強化ベント系）	・耐圧強化ベント系放射線モニタ*
		・フィルタ装置水素濃度*

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
58条	最終ヒートシンクの確保 （残留熱除去系）	・残留熱除去系熱交換器入口温度*
		・残留熱除去系熱交換器出口温度*
		・残留熱除去系系統流量*
	格納容器バイパスの監視 （原子炉圧力容器内の状態）	・原子炉水位（広帯域）* ・原子炉水位（燃料域）*
		・原子炉水位（SA）*
		・原子炉圧力*
		・原子炉圧力（SA）*
	格納容器バイパスの監視 （原子炉格納容器内の状態）	・ドライウェル雰囲気温度*
		・格納容器内圧力（D/W）*
	格納容器バイパスの監視 （原子炉建屋内の状態）	・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力*
		・残留熱除去系ポンプ吐出圧力*
	水源の確保	・復水貯蔵槽水位（SA）*
		・サプレッションチェンバプール水位*
	原子炉建屋内の水素濃度	・原子炉建屋水素濃度*
	原子炉格納容器内の酸素濃度	・格納容器内酸素濃度*

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
58条	使用済燃料貯蔵プールの監視	・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）＊
		・使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）＊
		・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）＊
		・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む）＊
	発電所内の通信連絡	・安全パラメータ表示システム（SPDS）＊
	温度，圧力，水位，注水量の計測・監視	・可搬型計測器*
	その他	・高圧窒素ガス供給系ADS入口圧力*
		・高圧窒素ガス供給系窒素ガスボンベ出口圧力*
		・RCWサージタンク水位*
		・原子炉補機冷却水系熱交換器出口冷却水温度*
		・ドレンタンク水位*
		・遠隔空気駆動弁操作用ボンベ出口圧力
		・M/C　C電圧*
		・M/C　D電圧*
		・第一GTG発電機電圧*
		・非常用D/G発電機電圧*
		・非常用D/G発電機電力*
		・非常用D/G発電機周波数
		・非常用D/G発電機電圧（他号機）＊

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
58条	その他	・非常用D/G発電機電力（他号機）*
		・非常用D/G発電機周波数（他号機）*
		・P/C　C-1電圧*
		・P/C　D-1電圧*
		・P/C　C-1電圧（他号機）*
		・P/C　D-1電圧（他号機）*
		・直流125V主母線盤A電圧*
		・直流125V主母線盤B電圧*
		・直流125V充電器盤A-2蓄電池電圧*
		・AM用直流125V充電器盤蓄電池電圧*
		・第一GTG発電機周波数*
		・電源車電圧*
		・電源車周波数*
		・M/C　E電圧*
		・P/C　E-1電圧*
		・直流125V主母線盤C電圧*
59条	居住性の確保	・中央制御室
		・中央制御室待避室
		・中央制御室遮蔽

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
59条	居住性の確保	・中央制御室待避室遮蔽（常設）
		・中央制御室待避室遮蔽（可搬型）
		・中央制御室可搬型陽圧化空調機
		・中央制御室待避室陽圧化装置（空気ボンベ）
		・無線連絡設備（常設）
		・衛星電話設備（常設）
		・データ表示装置（待避室）
		・中央制御室用差圧計（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・酸素濃度・二酸化炭素濃度計（計測器本体を示すため計器名を記載）
	照明の確保	・可搬型蓄電池内蔵型照明
	被ばく線量の低減	・非常用ガス処理系排風機
60条	放射線量の代替測定	・可搬型モニタリングポスト
	放射能観測車の代替測定装置	・可搬型ダスト・よう素サンプラ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・NaIシンチレーションサーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・GM汚染サーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
	気象観測設備の代替測定	・可搬型気象観測装置
	放射線量の測定	・可搬型モニタリングポスト
		・電離箱サーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・小型船舶（海上モニタリング用）

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
60条	放射性物質濃度（空気中・水中・土壌中）及び海上モニタリング	・可搬型ダスト・よう素サンプラ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・NaIシンチレーションサーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・GM汚染サーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・ZnSシンチレーションサーベイメータ（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・小型船舶（海上モニタリング用）
	モニタリングポストの代替交流電源からの給電	・モニタリングポスト用発電機
61条	居住性の確保（対策本部）	・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ボンベ）
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置
		・酸素濃度計（対策本部）（計測器本体を示すため計器名を記載。）
		・二酸化炭素濃度計（対策本部）（計測器本体を示すため計器名を記載。）
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所用差圧計（対策本部）（計測器本体を示すため計器名を記載）
		・可搬型エリアモニタ（対策本部）
		・可搬型モニタリングポスト

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
61条	居住性の確保（待機場所）	・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ボンベ）
		・酸素濃度計（待機場所）（計測器本体を示すため計器名を記載。）
		・二酸化炭素濃度計（待機場所）（計測器本体を示すため計器名を記載。）
		・5号機原子炉建屋内緊急時対策所用差圧系（待機場所）（計測器本体を示すため計器名を記載。）
		・可搬型エリアモニタ（待機場所）
	必要な情報の把握	・安全パラメータ表示システム（SPDS）
	通信連絡（5号機原子炉建屋内緊急時対策所）	・無線連絡設備（常設）
		・無線連絡設備（可搬型）
		・携帯型音声呼出電話設備
		・衛星電話設備（常設）
		・衛星電話設備（可搬型）
		・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備
		・5号機屋外緊急連絡用インターフォン

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
61条	電源の確保（5号機原子炉建屋内緊急時対策所）	・5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備
		・可搬ケーブル
		・負荷変圧器
		・交流分電盤
		・軽油タンク
		・タンクローリ（4kL）
62条	発電所内の通信連絡	・携帯型音声呼出電話設備
		・無線連絡設備（常設）
		・無線連絡設備（可搬型）
		・衛星電話設備（常設）
		・衛星電話設備（可搬型）
		・5号機屋外緊急連絡用インターフォン
		・安全パラメータ表示システム（SPDS）
	発電所外の通信連絡	・衛星電話設備（常設）
		・衛星電話設備（可搬型）
		・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備
		・データ伝送設備

第2－3表　重大事故等対処設備の要求される機能とその対象設備

条	機能	対象設備
その他	重大事故等時に対処するための流路，注水先，注入先，排出元等	・原子炉圧力容器
		・原子炉格納容器
		・使用済燃料貯蔵プール
		・原子炉建屋原子炉区域
	非常用取水設備	・海水貯留堰
		・スクリーン室
		・取水路
		・補機冷却用海水取水路
		・補機冷却用海水取水槽

注記＊：計装設備については，計装ループ全体を示すため要素名を記載

2.3　防護すべき設備のうち評価対象の選定について

抽出された防護すべき設備のうち，溢水影響を受けても必要とされる安全機能を損なうおそれがない設備の考え方を以下に示す。以下の整理に基づき，具体的に溢水評価が必要となる溢水防護対象設備及び重大事故等対処設備を第2―4表及び第2―5表に示すとともに，溢水防護区画を第2―1図に示す。

(1)　溢水により機能を喪失しない静的機器

構造が単純で外部から動力の供給を必要としない容器，熱交換器，フィルタ，逆止弁，配管等は，溢水の影響を受けても安全機能を損なわない。

(2)　原子炉格納容器内に設置される機器

原子炉格納容器内の機器のうち，温度・圧力条件及び溢水影響を考慮した耐環境仕様の機器は，溢水により機能喪失しない。詳細はⅤ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「2.3　環境条件等」に示す。

(3)　動作機能の喪失により安全機能に影響しない機器

フェイルセーフ設計となっている機器は，動作機能が喪失しても安全機能に影響しない通常待機時から機能遂行時にかけて動作要求がない機器等を含む。）

(4)　他の機器で代替できる機器

他の機器により要求機能が代替できる機器は機能喪失しても安全機能に影響しない。(代表する他の機器が同時に機能喪失しない場合に限る。）

第2―4表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7号機）　（ 1/30）

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003A）	R-B1-5	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003B）	R-B1-10	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003C）	R-B1-6	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003D）	R-B1-11	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003E）	R-B1-5	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003F）	R-B1-10	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003G）	R-B1-6	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003H）	R-B1-11	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006A）	R-B3-2	T.M.S.L.－8200
原子炉系	原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006B）	R-B3-9	T.M.S.L.－8200
原子炉系	原子炉圧力（B21-PT-007A）	R-B1-5	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉圧力（B21-PT-007B）	R-B1-10	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉圧力（B21-PT-007C）	R-B1-6	T.M.S.L.＋4800
原子炉系	原子炉圧力（B21-PT-007D）	R-B1-11	T.M.S.L.＋4800
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（C12-D004）	R-B3-3	T.M.S.L.－8200
制御棒駆動系	水圧制御ユニット（C12-D004）	R-B3-10	T.M.S.L.－8200
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500

第2―4表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7号機）　(2/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ（C41-C002A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ（C41-C002B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系弁（C41-F001A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系弁（C41-F001B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系弁（C41-F006A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
ほう酸水注入系	ほう酸水注入系弁（C41-F006B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内水素濃度（D23-H2E-001A）	R-M4F-1	T.M.S.L.＋27200
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内水素濃度（D23-H2E-001B）	R-M4F-2	T.M.S.L.＋27200
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F004A）	R-2F-2 共 3	T.M.S.L.＋18100
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F004B）	R-2F-2 共 2	T.M.S.L.＋18100
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F005A）	R-2F-2 共 3	T.M.S.L.＋18100
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F005B）	R-2F-2 共 2	T.M.S.L.＋18100
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F006A）	R-B-14	T.M.S.L.＋8500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F006B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F007A）	R-B-14	T.M.S.L.＋8500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F007B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(3/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F008A）	R-B-14	T.M.S.L.＋8500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F008B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003A）	R-M4F-1	T.M.S.L.＋27200
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003B）	R-M4F-2	T.M.S.L.＋27200
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005A）	R-1F-4	T.M.S.L.＋12300
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005B）	R-1F-7	T.M.S.L.＋12300
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）（D23-RAM-006A）	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）（D23-RAM-006B）	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RE-005A）	R-1F-2p1	T.M.S.L.＋12300
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RE-005B）	R-1F-2p4	T.M.S.L.＋12300
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）（D23-RE-006A）	R-B1-2	T.M.S.L.＋4800
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器内雰囲気放射線モニタ（S/C）（D23-RE-006B）	R-B1-2	T.M.S.L.＋4800
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F001A）	R-2F-12	T.M.S.L.＋18100
格納容器内雰囲気モニタ系	格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F001B）	R-2F-2 共 2	T.M.S.L.＋18100
残留熱除去系		R-B3-5	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系		R-B3-11	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系		R-B3-8	T.M.S.L.－8200

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(4/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F016A）	R-1F-1	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F016B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F016C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008A-2）	R-B3-2	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008B-2）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008C-2）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F001A）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F001B）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F001C）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F004A）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F004B）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F004C）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F005A）	R-1F-10	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F005B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F005C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F008A）	R-B2-3	T.M.S.L.－1700
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F008B）	R-B2-5	T.M.S.L.－1700

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(5/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F008C）	R-B2-4	T.M.S.L.－1700
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F011A）	R-1F-1	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F011B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F011C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F012A）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F012B）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F012C）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F013A）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F013B）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F013C）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F014A）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F014B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F014C）	R-B-14	T.M.S.L.＋8500
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F015）	R-2F-1	T.M.S.L.＋18100
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F017B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F017C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F018B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　（ 6/30）

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F018C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F019B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
残留熱除去系	残留熱除去系弁（E11-F019C）	R-B-14	T.M.S.L.＋8500
残留熱除去系		R-B2-3	T.M.S.L.－1700
残留熱除去系		R-B2-5	T.M.S.L.－1700
残留熱除去系		R-B2-4	T.M.S.L.－1700
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001B）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001C）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007B-2）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007C-2）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010A）	R-B3-2	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010B）	R-B3-9	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010C）	R-B3-9	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010D）	R-B3-2	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F001B）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F001C）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F003B）	R-1F-8	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　（ 7/30）

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F003C）	R-1F-9	T.M.S.L.＋12300
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F006B）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F006C）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F010B）	R-B2-5	T.M.S.L.－1700
高圧炉心注水系	高圧炉心注水系弁（E22-F010C）	R-B2-4	T.M.S.L.－1700
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F031）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F032）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系系統流量（E51-FT-006）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F401）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F001）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200
原子炉隔離時冷却系		R-B1-13	T.M.S.L.＋4800
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F006）	R-B3-6	T.M.S.L.－8200

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　（ 8/30）

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
原子炉隔離時冷却系		R-B2-3	T.M.S.L. －1700
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F012）	R-B3-6	T.M.S.L. －8200
原子炉隔離時冷却系		R-1F-1	T.M.S.L. ＋12300
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F037）	R-B3-6	T.M.S.L. －8200
原子炉隔離時冷却系	原子炉隔離時冷却系弁（E51-F400）	R-B3-6	T.M.S.L. －8200
原子炉冷却材浄化系	原子炉補機冷却水系弁（G31-F003）	R-1F-11	T.M.S.L. ＋12300
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001A）	R-2F-4	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001B）	R-2F-4	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F030）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F032）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F005A）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F013）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021A）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
燃料プール冷却浄化系	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021B）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100
サプレッションプール浄化系	サプレッションプール浄化系ポンプ（G51-C001）	R-B3-13	T.M.S.L. －8200
サプレッションプール浄化系	サプレッションプール浄化系弁（G51-F015）	R-2F-1	T.M.S.L. ＋18100

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(9/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
盤類		R-B1-12	T.M.S.L.＋4800
盤類		R-B1-12	T.M.S.L.＋4800
盤類	可燃性ガス濃度制御系制御盤（H21-P026A）	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	可燃性ガス濃度制御系制御盤（H21-P026B）	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	ほう酸水注入系操作盤（H21-P027A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
盤類	ほう酸水注入系操作盤（H21-P027B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
盤類		R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371A）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371B）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371C）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371D）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
盤類		R-1F-4	T.M.S.L.＋12300
盤類		R-1F-7	T.M.S.L.＋12300
盤類		R-1F-4	T.M.S.L.＋12300
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(10/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-9 上	T.M.S.L.＋18100
盤類		R-2F-11	T.M.S.L.＋18100

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(11/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
盤類		R-2F-10 上	T.M.S.L.＋18100
盤類	原子炉系計装ラック（H22-P001）	R-B1-5	T.M.S.L.＋4800
盤類	原子炉系計装ラック（H22-P002）	R-B1-10	T.M.S.L.＋4800
盤類	原子炉系計装ラック（H22-P003）	R-B1-6	T.M.S.L.＋4800
盤類	原子炉系計装ラック（H22-P004）	R-B1-11	T.M.S.L.＋4800
盤類	格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P390）	R-M4F-1	T.M.S.L.＋27200
盤類	格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P391）	R-M4F-2	T.M.S.L.＋27200
盤類	格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P392）	R-M4F-1	T.M.S.L.＋27200
盤類	格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P393）	R-M4F-2	T.M.S.L.＋27200
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P400）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P401）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P402）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
盤類	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P403）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P600）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P601）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P602）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P603）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(12/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P604)	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P605)	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P606)	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P607)	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
盤類	非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P608)	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-1)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-2)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-3)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-4)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-5)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-6)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-7)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-8)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001A-9)	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001B-1)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001B-2)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001B-3)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(13/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
盤類	安全系多重伝送現場盤 (H23-P001B-4)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001B-5)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001B-6)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001B-7)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001B-8)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001B-9)	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001C-1)	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001C-2)	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001C-3)	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001C-4)	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001C-5)	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
盤類	安全系多重伝送現場盤（H23-P001D)	R-B1-9	T.M.S.L.＋4800
電気盤		R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
電気盤		R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
電気盤		R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-1	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-2	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(14/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-3	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-4	R-3F-2	T.M.S.L.＋23500
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-6	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
電気盤	モータコントロールセンタ7C-1-7	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
電気盤	モータコントロールセンタ7C-2-1	T-1F-2	T.M.S.L.＋12300
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-1	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-2	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-3	R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-4	R-3F-5	T.M.S.L.＋23500
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-6	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
電気盤	モータコントロールセンタ7D-1-7	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
電気盤	モータコントロールセンタ7D-2-1	T-B1-4b2	T.M.S.L.＋4900
電気盤	モータコントロールセンタ7E-1-1A	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7E-1-1B	R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
電気盤	モータコントロールセンタ7E-1-2	R-3F-3	T.M.S.L.＋23500
電気盤	モータコントロールセンタ7E-1-3	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
電気盤	モータコントロールセンタ7E-2-1	T-MB2-1	T.M.S.L.－1100

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(15/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
電気盤		R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
電気盤		T-1F-2	T.M.S.L.＋12300
電気盤		R-B1-8	T.M.S.L.＋4800
電気盤		T-B1-4b2	T.M.S.L.＋4900
電気盤		R-B1-7	T.M.S.L.＋4800
電気盤		T-MB2-1	T.M.S.L.－1100
原子炉補機冷却水系		T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機冷却水系		T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機冷却水系		T-B2-2	T.M.S.L.－5100
原子炉補機冷却水系		T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機冷却水系		T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機冷却水系		T-B2-2	T.M.S.L.－5100
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022A）	R-4F-2A	T.M.S.L.＋31700
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022B）	R-4F-2B	T.M.S.L.＋31700
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022C）	R-4F-2A	T.M.S.L.＋31700
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007A）	T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007B）	T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(16/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007C）	T-B2-2	T.M.S.L.－5100
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007D）	T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007E）	T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F007F）	T-B2-2	T.M.S.L.－5100
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系		R-B2-2	T.M.S.L.－1700
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048A）	R-2F-9 下	T.M.S.L.＋18100
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048B）	R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048C）	R-2F-10 下	T.M.S.L.＋18100
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048D）	R-2F-9 下	T.M.S.L.＋18100

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(17/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048E）	R-2F-11	T.M.S.L.＋18100
原子炉補機 冷却水系	原子炉補機冷却水系弁（P21-F048F）	R-2F-10 下	T.M.S.L.＋18100
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水ポンプ （P25-C001A）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水ポンプ （P25-C001B）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水ポンプ （P25-C001C）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水ポンプ （P25-C001D）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 （P25-D001A）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 （P25-D001B）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 （P25-D001C）	C-B2-2	T.M.S.L.－2700
換気空調補機 非常用冷却水系	換気空調補機非常用冷却水系冷凍機 （P25-D001D）	C-B2-3	T.M.S.L.－2700
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-2C	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-2A	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-4b1	T.M.S.L.＋4900
原子炉補機 冷却海水系		T-B1-2C	T.M.S.L.＋4900
高圧窒素ガス 供給系	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003A）	R-4F-2A	T.M.S.L.＋31700

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(18/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
高圧窒素ガス供給系	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003B）	R-4F-2B	T.M.S.L.＋31700
高圧窒素ガス供給系	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012A）	R-4F-2A	T.M.S.L.＋31700
高圧窒素ガス供給系	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012B）	R-4F-2B	T.M.S.L.＋31700
直流電源設備		C-MB2-3	T.M.S.L.＋1000
直流電源設備		C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-4	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-4	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-4	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備		C-B1-3	T.M.S.L.＋6500

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(19/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
直流電源設備		C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V原子炉建屋MCC 7A（R42-P010）	R-B1-3	T.M.S.L.＋4800
直流電源設備	直流125V分電盤7A-1-1（R42-P011A-1）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7A-1-2A（R42-P011A-2A）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7A-1-2B（R42-P011A-2B）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7B-1-1（R42-P011B-1）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7B-1-2A（R42-P011B-2A）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7B-1-2B（R42-P011B-2B）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7C-1-1（R42-P011C-1）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7C-1-2B（R42-P011C-2B）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7D-1（R42-P011D）	C-B1-4	T.M.S.L.＋6500
直流電源設備	直流125V分電盤7A-2-1（R42-P012A-1）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関（R43-C001A）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	発電機（R43-C001A）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関（R43-C001B）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	発電機（R43-C001B）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	ディーゼル機関（R43-C001C）	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(20/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
非常用ディーゼル発電設備	発電機（R43-C001C）	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	燃料移送ポンプ（R43-C006A）	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用ディーゼル発電設備	燃料移送ポンプ（R43-C006B）	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用ディーゼル発電設備	燃料移送ポンプ（R43-C006C）	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用ディーゼル発電設備	潤滑油補給ポンプ（R43-C011A）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	潤滑油補給ポンプ（R43-C011B）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	潤滑油補給ポンプ（R43-C011C）	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059A）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059B）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059C）	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063A）	R-1F-3	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063B）	R-1F-6	T.M.S.L.＋12300
非常用ディーゼル発電設備	非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063C）	R-1F-5	T.M.S.L.＋12300
バイタル交流電源設備	バイタル交流電源装置（R46-P001A）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	バイタル交流電源装置（R46-P001B）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	バイタル交流電源装置（R46-P001C）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	バイタル交流電源装置（R46-P001D）	C-B1-4	T.M.S.L.＋6500

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(21/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
バイタル交流電源設備	交流120Vバイタル分電盤7A-1（R46-P003A-1）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	交流120Vバイタル分電盤7B-1（R46-P003B-1）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	交流120Vバイタル分電盤7C-1（R46-P003C-1）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
バイタル交流電源設備	交流120Vバイタル分電盤7D-1（R46-P003D-1）	C-B1-4	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用分電盤7A-1（R47-P002A-1）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用分電盤7B-1（R47-P002B-1）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用分電盤7C-1（R47-P002C-1）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用主母線盤7A（R47-P009A）	C-B1-5	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用主母線盤7B（R47-P009B）	C-B1-3	T.M.S.L.＋6500
計測制御用電源設備	交流120V中央制御室計測用主母線盤7C（R47-P009C）	C-B1-2	T.M.S.L.＋6500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F001A）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F001B）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系排風機（T22-C001A）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系排風機（T22-C001B）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系乾燥装置（T22-D001A）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系乾燥装置（T22-D001B）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系フィルタ装置（T22-D002）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(22/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F002A）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F002B）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F004A）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
非常用ガス処理系	非常用ガス処理系弁（T22-F004B）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
不活性ガス系	格納容器内圧力（T31-PT-026A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
不活性ガス系	格納容器内圧力（T31-PT-026B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置（T49-A001A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置（T49-A001B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器（T49-B001A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器（T49-B001B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器（T49-B002A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置冷却器（T49-B002B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ（T49-C001A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ（T49-C001B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離機（T49-D001A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置気水分離機（T49-D001B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F001A）	R-1F-2p3	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(23/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F001B）	R-1F-2 共	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F002A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F002B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F003A）	R-1F-2p3	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F003B）	R-1F-2 共	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F004A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F004B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F006A）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F006B）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F007A）	R-B1-2	T.M.S.L.＋4800
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F007B）	R-B2-2	T.M.S.L.－1700
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F008A）	R-B1-2	T.M.S.L.＋4800
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F008B）	R-B2-2	T.M.S.L.－1700
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F010A）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
可燃性ガス濃度制御系	可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F010B）	R-B-15	T.M.S.L.＋8500
換気空調系	残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B103）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
換気空調系	残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B104）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(24/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
換気空調系	残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B105）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
換気空調系	高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B106）	R-B3-12	T.M.S.L.－8200
換気空調系	高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B107）	R-B3-7	T.M.S.L.－8200
換気空調系	非常用ガス処理系室空調機（U41-B109）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	非常用ガス処理系室空調機（U41-B110）	R-3F-4	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置室空調機（U41-B111）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	可燃性ガス濃度制御系再結合装置室空調機（U41-B112）	R-1F-12	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B113）	R-2F-2 共 2	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B114）	R-2F-2 共 2	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	サプレッションプール浄化系ポンプ室空調機（U41-B115）	R-B3-13	T.M.S.L.－8200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201A）	R-M4F-4A	T.M.S.L.＋27200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201B）	R-M4F-4A	T.M.S.L.＋27200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202A）	R-3F-2	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202B）	R-3F-2	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203A）	R-2F-6	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203B）	R-2F-6	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211A）	R-M4F-5B	T.M.S.L.＋27200

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(25/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211B）	R-M4F-5B	T.M.S.L.＋27200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C212A）	R-3F-5	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C212B）	R-3F-5	T.M.S.L.＋23500
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213A）	R-2F-8	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213B）	R-2F-8	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221A）	R-M4F-4C	T.M.S.L.＋27200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221B）	R-M4F-4C	T.M.S.L.＋27200
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C222A）	R-4F-2C	T.M.S.L.＋31700
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C222B）	R-4F-2C	T.M.S.L.＋31700
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223A）	R-2F-7	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223B）	R-2F-7	T.M.S.L.＋18100
換気空調系	中央制御室送風機（6,7号機共用）（U41-C601A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室送風機（6,7号機共用）（U41-C601B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室排風機（6,7号機共用）（U41-C602A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室排風機（6,7号機共用）（U41-C602B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室再循環送風機（6,7号機共用）（U41-C603A）	C-1F-7	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	中央制御室再循環送風機（6,7号機共用）（U41-C603B）	C-1F-7	T.M.S.L.＋12300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(26/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611A）	C-MB2-2②	T.M.S.L.＋1000
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611B）	C-MB2-2②	T.M.S.L.＋1000
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612A）	C-MB2-2②	T.M.S.L.＋1000
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612B）	C-MB2-2②	T.M.S.L.＋1000
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C621A）	C-1F-4B	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C621B）	C-1F-4B	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C622A）	C-1F-4B	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C622B）	C-1F-4B	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C631A）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C631B）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C632A）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C632B）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	中央制御室換気空調系給気処理装置（U41-D601A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室換気空調系給気処理装置（U41-D601B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	中央制御室再循環フィルタ装置（6,7 号機共用）（U41-D603）	C-1F-7	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F001A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F001B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(27/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
換気空調系	換気空調系弁（U41-F002A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F002B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F003A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F003B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F004A）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F004B）	C-2F-3	T.M.S.L.＋17300
換気空調系	換気空調系弁（U41-F011A）	R-4F-2C	T.M.S.L.＋31700
換気空調系	換気空調系弁（U41-F011B）	R-4F-2C	T.M.S.L.＋31700
換気空調系	換気空調系弁（U41-F021A）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	換気空調系弁（U41-F021B）	C-B1-6	T.M.S.L.＋6500
換気空調系	換気空調系弁（U41-DAM603A（K6））	C-1F-2	T.M.S.L.＋12300
換気空調系	換気空調系弁（U41-DAM603B（K6））	C-1F-2	T.M.S.L.＋12300
中央制御室	中央制御室（6,7号機共用）	C-2F-2	T.M.S.L.＋17300
下部中操	下部中央制御室	C-1F-6	T.M.S.L.＋12300
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位（G41-LS-001）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	スキマサージタンク水位計（G41-LT-003A）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500
燃料プール監視	スキマサージタンク水位計（G41-LT-003B）	R-3F-1 共	T.M.S.L.＋23500

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(28/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-1）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-2）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-3）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-4）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-5）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-6）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-7）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-8）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-103）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE101）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE102）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE104）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE106）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE108）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE110）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE111）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE112）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(29/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE113）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE114）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE115）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE116）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE118）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-L/TE119）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）（G41-TE120）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール（広域）水位監視現場盤（H21-P055）	R-4F-2A	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（U51-ITV-No.IRSFP）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール温度（G41-TE-002）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度（G41-TE-004）	R-2F-1	T.M.S.L.＋18100
燃料プール監視	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006A）	R-B3-5	T.M.S.L.－8200
燃料プール監視	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006B）	R-B3-11	T.M.S.L.－8200
燃料プール監視	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006C）	R-B3-8	T.M.S.L.－8200
燃料プール監視	燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066A）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066B）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066C）	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700

第 2―4 表　溢水評価対象の溢水防護対象設備リスト（7 号機）　(30/30)

系統	設備	溢水防護区画	設置高さ[mm]
燃料プール監視	燃料取替エリア排気放射線モニタ (D11-RE-066D)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	R/B　4F北西側エリア放射線モニタ (D21-RE-001)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	燃料貯蔵プールエリア(A)放射線モニタ (D21-RE-002)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	燃料貯蔵プールエリア(B)放射線モニタ (D21-RE-003)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	原子炉区域(A)放射線モニタ (D21-RE-004)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	原子炉区域(B)放射線モニタ (D21-RE-005)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	R/B　4F南東側エリア放射線モニタ (D21-RE-006)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ) (D21-RE-036)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
燃料プール監視	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (低レンジ) (D21-RE-035)	R-4F-3	T.M.S.L.＋31700
プロセス放射線モニタ系	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037A)	T-B1-3	T.M.S.L.＋4900
プロセス放射線モニタ系	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037B)	T-B1-3	T.M.S.L.＋4900
プロセス放射線モニタ系	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037C)	T-1F-3	T.M.S.L.＋12300
プロセス放射線モニタ系	気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037D)	T-1F-3	T.M.S.L.＋12300

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（ 1/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001A）	常設	R-2F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001B）	常設	R-2F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	可搬型スプレイヘッダ（6,7号機共用）	可搬	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール可搬式接続口（屋内南）	常設	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール可搬式接続口（南）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE101）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE102）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE104）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE106）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE108）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE110）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（ 2/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE111）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE112）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE113）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE114）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE115）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE116）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE118）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE119）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-1）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-2）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-3）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-4）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（ 3/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-5）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-6）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-7）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-102-8）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）（G41-TE-103）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-TE120）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（U51-ITV-No.IRSFP）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-001）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-002）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-003）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F005A）	常設	R-2F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F013）	常設	R-2F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（ 4/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F017）	常設	R-2F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021A）	常設	R-2F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021B）	常設	R-2F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6,7号機共用）	可搬	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	可搬型代替注水ポンプ屋内用20mホース	可搬	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール接続口（東）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	使用済燃料貯蔵プール接続口（北）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F005A）	常設	R-1F-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F005B）	常設	R-1F-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F017B）	常設	R-1F-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F018B）	常設	R-1F-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F019B）	常設	R-B-15	原子炉建屋	T.M.S.L.＋8500

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（ 5/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F032A）	常設	R-1F-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F032B）	常設	R-1F-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	残留熱除去系弁（E11-F062）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
原子炉冷却系統施設		常設	R-B-15	原子炉建屋	T.M.S.L.＋8500
原子炉冷却系統施設		常設	R-1F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	高圧炉心代替注水系弁（E61-F004）	常設	R-B1-2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
原子炉冷却系統施設	復水移送ポンプ（P13-C001A）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
原子炉冷却系統施設	復水移送ポンプ（P13-C001B）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
原子炉冷却系統施設	復水移送ポンプ（P13-C001C）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
原子炉冷却系統施設	補給水系弁（P13-F019）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
原子炉冷却系統施設	補給水系弁（P13-F020）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
原子炉冷却系統施設	補給水系弁（P13-F136）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（ 6/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉冷却系統施設	補給水系弁（P13-F137）	常設	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	補給水系弁（P13-F141）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設		常設	T-1F-4①	タービン建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設		常設	T-1F-4①	タービン建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却水系弁（P21-F147）	常設	T-1F-3	タービン建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	原子炉補機冷却水系弁（P21-F148）	常設	T-1F-3	タービン建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設		常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
原子炉冷却系統施設		常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
原子炉冷却系統施設	復水補給水系可搬式接続口（東）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設	復水補給水系接続口（南）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設	復水補給水系接続口（南）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設	復水補給水系接続口（北）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（ 7/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉冷却系統施設	復水補給水系接続口（北）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉冷却系統施設	復水補給水系可搬式接続口（屋内東）	常設	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	復水補給水系可搬式接続口（屋内北）	常設	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
原子炉冷却系統施設	高圧代替注水系ポンプ（E61-C001）	常設	R-B2-2H	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
原子炉冷却系統施設	高圧代替注水系ポンプ（タービン部）（E61-C001）	常設	R-B2-2H	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
計測制御系統施設	残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005A）	常設	R-B3-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005B）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005C）	常設	R-B3-7	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006A）	常設	R-B3-5	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006B）	常設	R-B3-11	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006C）	常設	R-B3-8	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007A）	常設	R-B3-5	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（ 8/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007B）	常設	R-B3-11	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007C）	常設	R-B3-8	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	復水補給水系温度（代替循環冷却）（E11-TE-009B）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）（P13-FT-025）	常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
計測制御系統施設	復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011A）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
計測制御系統施設	復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011B）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
計測制御系統施設	復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011C）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
計測制御系統施設	原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009A）	常設	T-B1-2A	タービン建屋	T.M.S.L.＋4900
計測制御系統施設	原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009B）	常設	T-B1-4b1	タービン建屋	T.M.S.L.＋4900
計測制御系統施設	原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009C）	常設	T-B2-2	タービン建屋	T.M.S.L.－5100
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010A）	常設	R-B3-4	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010B）	常設	R-B3-4	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（ 9/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010C）	常設	R-B3-4	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003A）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003C）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003E）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003F）	常設	R-B1-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003G）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006A）	常設	R-B3-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006B）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023A）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023B）	常設	R-B1-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023C）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023D）	常設	R-B1-11	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（10/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022A）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022B）	常設	R-B1-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022C）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉圧力（B21-PT-007A）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉圧力（B21-PT-007B）	常設	R-B1-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉圧力（B21-PT-007C）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	原子炉圧力（SA）（B21-PT-012A）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉圧力高）（B21-PT-012B）	常設	R-B1-10	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	代替制御棒挿入（原子炉圧力高）（B21-PT-012C）	常設	R-B1-6	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F043）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F044）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F047）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（11/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F048A）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F048B）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F049A）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	制御棒駆動系弁（C12-F049B）	常設	R-B3-9	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001A）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001B）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	ほう酸水注入系弁（C41-F001A）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	ほう酸水注入系弁（C41-F001B）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	ほう酸水注入系弁（C41-F006A）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	ほう酸水注入系弁（C41-F006B）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	格納容器内水素濃度（D23-H2E-001A）	常設	R-M4F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
計測制御系統施設	格納容器内水素濃度（D23-H2E-001B）	常設	R-M4F-2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（12/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003A）	常設	R-M4F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
計測制御系統施設	格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003B）	常設	R-M4F-2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
計測制御系統施設	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008A-2）	常設	R-B3-2	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008B-2）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	残留熱除去系系統流量（E11-FT-008C-2）	常設	R-B3-7	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）（E11-FT-013A）	常設	R-B1-2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
計測制御系統施設	復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）（E11-FT-013B）	常設	R-1F-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
計測制御系統施設	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004B）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004C）	常設	R-B3-7	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	原子炉隔離時冷却系系統流量（E51-FT-006）	常設	R-B3-6	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	高圧代替注水系系統流量（E61-FT-006）	常設	R-B2-2H	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
計測制御系統施設	原子炉水位（SA）（E61-LT-021）	常設	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（13/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	原子炉水位（SA）（E61-LT-022）	常設	R-B2-2H	原子炉建屋	T.M.S.L.-1700
計測制御系統施設	復水貯蔵槽水位（SA）（E61-LT-025）	常設	W-B3-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.-6100
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003A）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003B）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012A）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012B）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガスボンベ（P54-A001A,C,E,G,J,L,N,Q,S,U）	可搬	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガスボンベ（P54-A001B,D,F,H,K,M,P,R,T,V）	可搬	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F001A,C,E,G,J,L,N,Q,S,U）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F001B,D,F,H,K,M,P,R,T,V）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F002A,C）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	高圧窒素ガス供給系弁（P54-F002B,D）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（14/27）

施設区分	設備	常設 可搬	溢水防護 区画	設置建屋	設置高さ ［mm］
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001A）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001B）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001C）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003A）	常設	R-2F-2共3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋18100
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003B）	常設	R-2F-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋18100
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003C）	常設	R-B1-2	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003D）	常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L. -1700
計測制御系統 施設	原子炉建屋水素濃度 （P91-H2E-003E）	常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L. -1700
計測制御系統 施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋12300
計測制御系統 施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
計測制御系統 施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-B1-4	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
計測制御系統 施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-B1-5	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（15/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-B3-5	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	可搬	R-B3-6	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	安全パラメータ表示システム（SPDS）	常設	C-1F-8	コントロール建屋	T.M.S.L.+12300
計測制御系統施設	中央制御室（6,7号機共用）	常設	C-2F-2	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
計測制御系統施設	下部中央制御室	常設	C-1F-6	コントロール建屋	T.M.S.L.＋12300
計測制御系統施設	5号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）（6,7号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007B-2）	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007C-2）	常設	R-B3-7	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	サプレッションチェンバプール水位（T31-LT-033）	常設	R-B3-6	原子炉建屋	T.M.S.L.-8200
計測制御系統施設	格納容器内圧力（S/C）（T31-PT-030）	常設	R-1F-2共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300
計測制御系統施設	格納容器内圧力（D/W）（T31-PT-034）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	フィルタ装置入口圧力（T61-PT-001）	常設	R-M4F-5B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（16/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
計測制御系統施設	フィルタ装置金属フィルタ差圧（T61-DPT-005A）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	フィルタ装置金属フィルタ差圧（T61-DPT-005B）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-104）	常設	R-3F-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-134）	常設	R-3F-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
計測制御系統施設	フィルタ装置水位（T61-LT-002A）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	フィルタ装置水位（T61-LT-002B）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	フィルタ装置スクラバ水pH（T61-PHE-173）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
計測制御系統施設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-001A）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-001B）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-002A）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
計測制御系統施設	静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-002B）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005A）	常設	R-1F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋12300

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（17/27）

施設区分	設備	常設 可搬	溢水防護 区画	設置建屋	設置高さ ［mm］
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （D/W）（D23-RAM-005B）	常設	R-1F-7	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （S/C）（D23-RAM-006A）	常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （S/C）（D23-RAM-006B）	常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （D/W）（D23-RE-005A）	常設	R-1F-2p1	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （D/W）（D23-RE-005B）	常設	R-1F-2p4	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （S/C）（D23-RE-006A）	常設	R-B1-2	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
放射線管理施設	格納容器内雰囲気放射線モニタ （S/C）（D23-RE-006B）	常設	R-B1-2	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋4800
放射線管理施設	耐圧強化ベント系放射線モニタ （D11-RAM-091A）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
放射線管理施設	耐圧強化ベント系放射線モニタ （D11-RAM-091B）	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
放射線管理施設	耐圧強化ベント系放射線モニタ （D11-RE-091A）	常設	R-4F-1	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
放射線管理施設	耐圧強化ベント系放射線モニタ （D11-RE-091B）	常設	R-4F-1	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋31700
放射線管理施設	フィルタ装置出口放射線モニタ （D11-RE-099A）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L. ＋12000

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（18/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
放射線管理施設	フィルタ装置出口放射線モニタ（D11-RE-099B）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
放射線管理施設	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（低レンジ）（D21-RAM-035）	常設	R-4F-2C	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
放射線管理施設	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ）（D21-RAM-036）	常設	R-4F-2C	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
放射線管理施設	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（低レンジ）（D21-RE-035）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
放射線管理施設	使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ）（D21-RE-036）	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F001A）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F001B）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F002A）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F002B）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F003A）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-F003B）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM601A（K6））	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（19/27）

施設区分	設備	常設 可搬	溢水防護 区画	設置建屋	設置高さ ［mm］
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM601B（K6))	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM602A（K6))	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM602B（K6))	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM604A（K6))	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	換気空調系弁（U41-DAM604B（K6))	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）	可搬	C-1F-4B	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）	可搬	C-1F-4B	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）	可搬	C-1F-10	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）	可搬	C-1F-10	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	中央制御室待避室陽圧化換気空調系弁（6,7号機共用）	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L. ＋17300
放射線管理施設	中央制御室待避室陽圧化換気空調系弁（6,7号機共用）	常設	W-1F-1	廃棄物処理建屋	T.M.S.L. ＋12300
放射線管理施設	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）	可搬	K5TSC	５号機原子炉建屋	T.M.S.L. ＋27800

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（20/27）

施設区分	設備	常設 可搬	溢水防護 区画	設置建屋	設置高さ [mm]
放射線管理施設	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（ファン）(6,7号機共用)	可搬	K5TSC	5号機原子炉建屋	T.M.S.L. ＋27800
放射線管理施設	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6,7号機共用）	可搬	K5TSC	5号機原子炉建屋	T.M.S.L. ＋27800
放射線管理施設	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）(6,7号機共用)	可搬	K5TSC	5号機原子炉建屋	T.M.S.L. ＋27800
放射線管理施設	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）(6,7号機共用)	可搬	K5TSC	5号機原子炉建屋	T.M.S.L. ＋27800
原子炉格納施設	残留熱除去系弁 (E11-F061)	常設	R-B3-12	原子炉建屋	T.M.S.L. -8200
原子炉格納施設	補給水系弁（P13-F094）	常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L. -1700
原子炉格納施設	補給水系弁（P13-F095）	常設	R-B2-2	原子炉建屋	T.M.S.L. -1700
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機（T22-C001A）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系排風機（T22-C001B）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系乾燥装置 (T22-D001A)	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L. ＋23500

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（21/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉格納施設	非常用ガス処理系乾燥装置（T22-D001B）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系フィルタ装置（T22-D002）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F001A）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F001B）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F002A）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F002B）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F004A）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F004B）	常設	R-3F-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	非常用ガス処理系弁（T22-F511）	常設	R-4F-1	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
原子炉格納施設	不活性ガス系弁（T31-F019）	常設	R-2F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T31-F019 エクステンション）	常設	R-2F-11	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（22/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉格納施設	不活性ガス系弁（T31-F022）	常設	R-B-15	原子炉建屋	T.M.S.L.＋8500
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T31-F022エクステンション）	常設	R-B1-16	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T31-F600エクステンション）	常設	R-M4F-5B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
原子炉格納施設	不活性ガス系弁（T31-F070）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T31-F070エクステンション）	常設	R-M4F-5B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
原子炉格納施設	不活性ガス系弁（T31-F072）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T31-F072エクステンション）	常設	R-M4F-5共2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
原子炉格納施設	原子炉格納容器フィルタベント系弁（T61-F001）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T61-F001エクステンション）	常設	R-M4F-5共2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
原子炉格納施設	原子炉格納容器フィルタベント系弁（T61-F002）	常設	R-3F-1共	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T61-F002エクステンション）	常設	R-M4F-5共2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋27200
原子炉格納施設	ドレン移送ポンプ（T61-C002A）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（23/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
原子炉格納施設	ドレン移送ポンプ（T61-C002B）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T61-F209エクステンション）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T61-F501エクステンション）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉格納施設	遠隔手動弁操作設備（T61-F521エクステンション）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉格納施設	静的触媒式水素再結合器	常設	R-4F-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
原子炉格納施設	フィルタ装置補給用接続口	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
原子炉格納施設	燃料取替床ブローアウトパネル閉止装置	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用電源設備	AM用MCC7B-1A,7B-1B,7B-1C	常設	R-4F-2B	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
非常用電源設備	AM用直流125V充電器（R42-P006）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
非常用電源設備	AM用直流125V蓄電池（R42-J002）	常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
非常用電源設備	AM用動力変圧器（R23-P740）	常設	R-3F-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-1	常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（24/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-2	常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-3	常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-4	常設	R-3F-2	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-6	常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-1-7	常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7C-2-1	常設	T-1F-2	タービン建屋	T.M.S.L.＋12300
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-1	常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-2	常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-3	常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-4	常設	R-3F-5	原子炉建屋	T.M.S.L.＋23500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-6	常設	C-B1-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-1-7	常設	C-B1-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500

第 2―5 表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7 号機）（25/27）

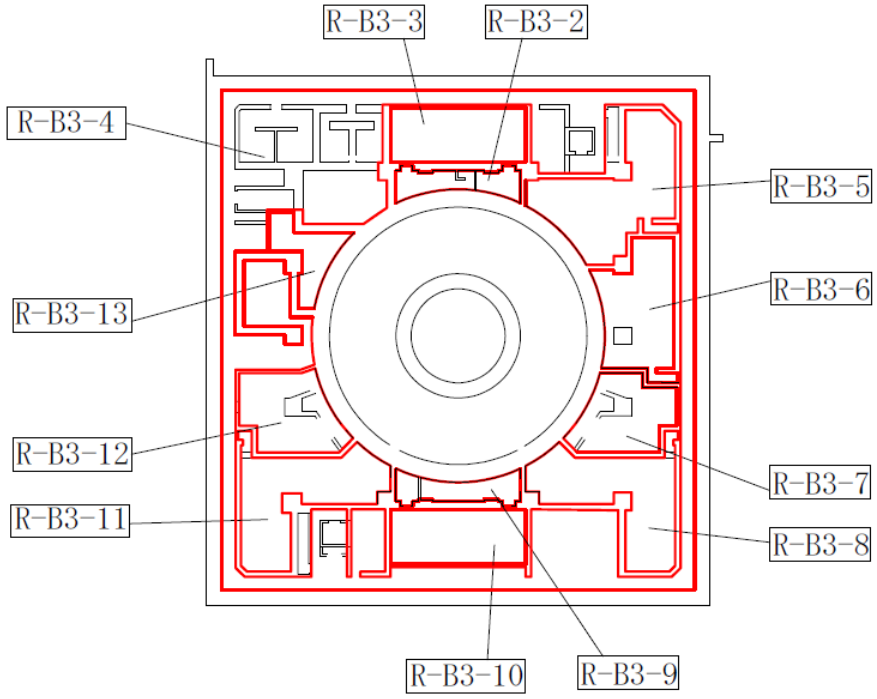
施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
非常用電源設備	モータコントロールセンタ7D-2-1	常設	T-B1-4b2	タービン建屋	T.M.S.L.＋4900
非常用電源設備		常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備		常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	緊急用断路器（6,7号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用電源設備	緊急用電源切替箱接続装置7A（H25-P800）	常設	R-2F-10下	原子炉建屋	T.M.S.L.＋18100
非常用電源設備	緊急用電源切替箱接続装置7B（H25-P803）	常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	緊急用電源切替箱断路器（R53-P002）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機（6,7号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽（6,7 号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機用ガスタービン（6,7 号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機用励磁装置（6,7 号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（A系）（6,7号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（26/27）

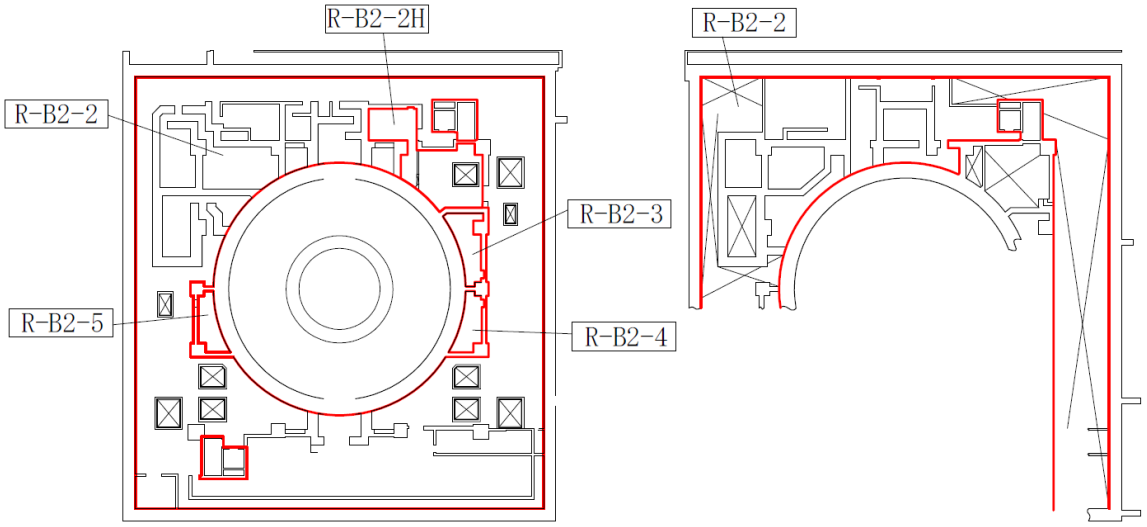
施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
非常用電源設備	第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（B系）（6,7号機共用）	常設	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12200
非常用電源設備		常設	R-4F-2A	原子炉建屋	T.M.S.L.＋31700
非常用電源設備		常設	C-MB2-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋1000
非常用電源設備		常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	C-B1-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	C-B1-2	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備		常設	R-B1-3	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備		常設	R-B1-8	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	125V同時投入防止用切替盤（R42-P009）	常設	C-B1-5	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500

第2―5表　溢水評価対象の重大事故等対処設備リスト（7号機）（27/27）

施設区分	設備	常設可搬	溢水防護区画	設置建屋	設置高さ［mm］
非常用電源設備	号炉間電力融通ケーブル（常設）（6,7号機共用）	常設	C-2F-1	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
非常用電源設備	号炉間電力融通ケーブル（常設）（6,7号機共用）	常設	C-2F-3	コントロール建屋	T.M.S.L.＋17300
非常用電源設備	AM用MCC7B-1D	常設	W-1F-1（電品）	廃棄物処理建屋	T.M.S.L.＋12300
非常用電源設備	AM用操作盤7C	常設	C-B1-6	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備	逃がし安全弁用可搬型蓄電池	可搬	R-B1-4	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	逃がし安全弁用可搬型蓄電池（(6,7号機共用)（予備)）	可搬	R-B1-16	原子炉建屋	T.M.S.L.＋4800
非常用電源設備	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6,7号機共用）	可搬	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
非常用電源設備	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用6/7号機電源切替盤（6,7号機共用）	常設	C-B1-6	コントロール建屋	T.M.S.L.＋6500
非常用電源設備	タンクローリ（4kL）（6,7号機共用）	可搬	屋外	屋外	T.M.S.L.＋12000
緊急時対策所	5号機原子炉建屋内緊急時対策所（6,7号機共用）	常設	K5TSC	5号機原子炉建屋	T.M.S.L.＋27800



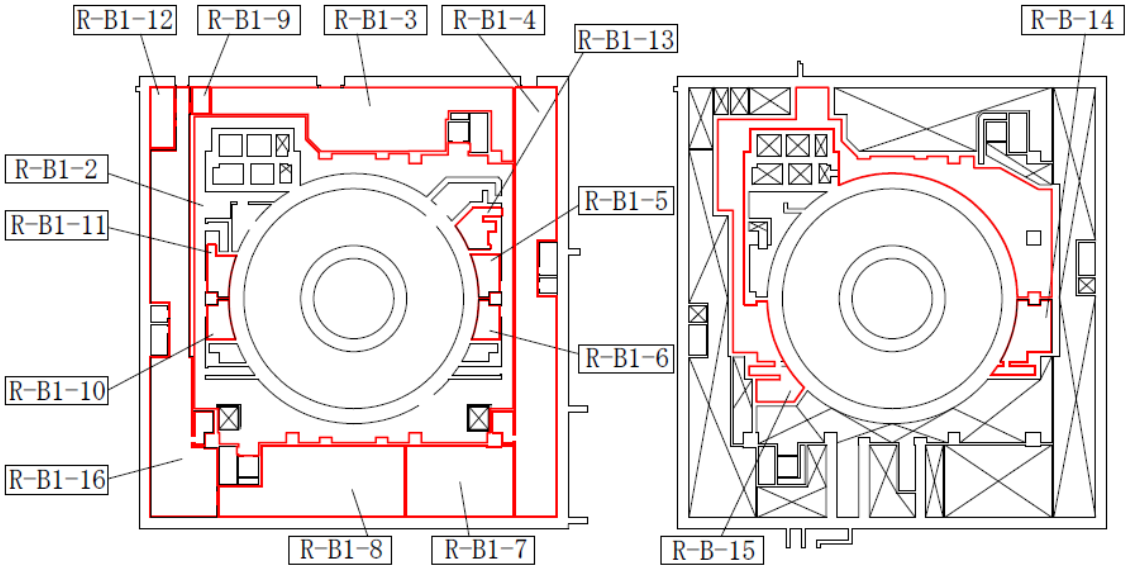
原子炉建屋 T.M.S.L. －8200



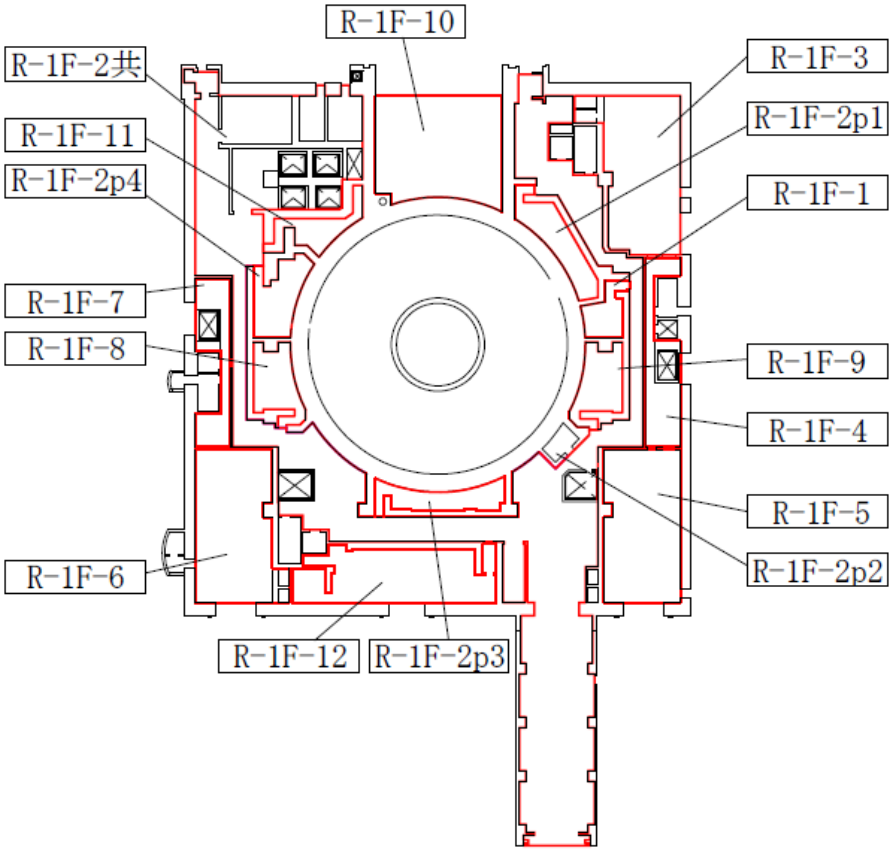
原子炉建屋 T.M.S.L. －1700

原子炉建屋 T.M.S.L. ＋1500

第 2－1 図　溢水防護区画（1/9）

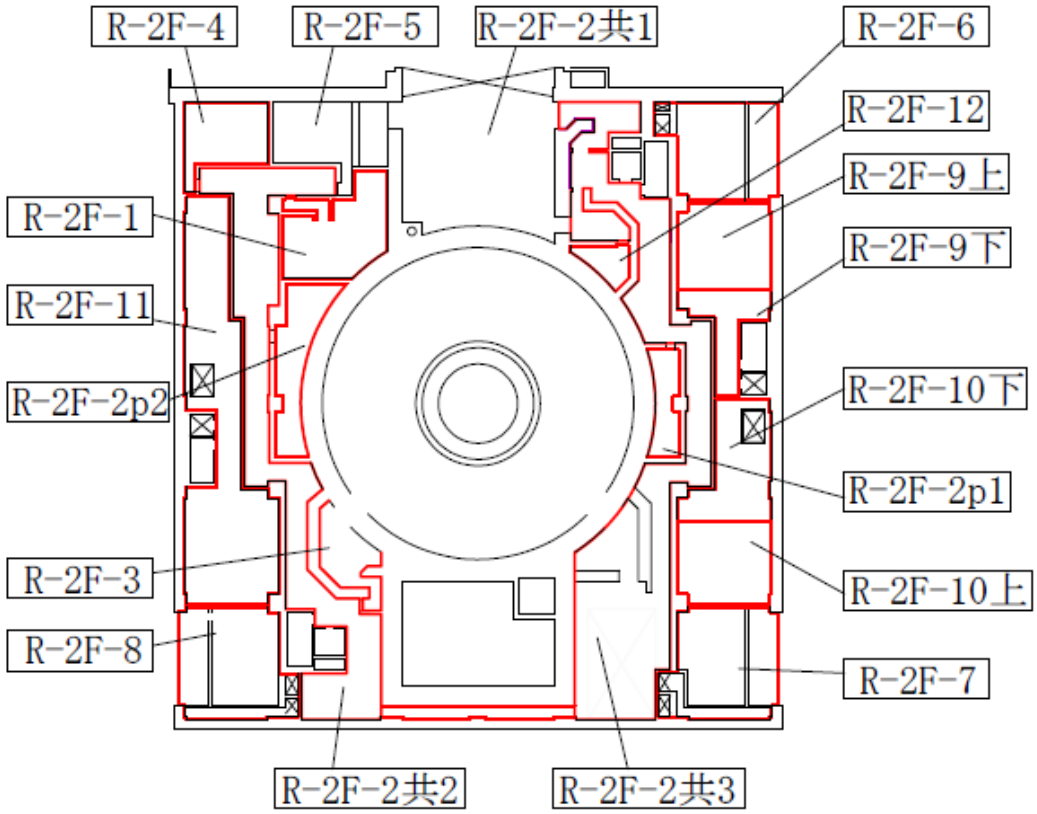


原子炉建屋 T.M.S.L. ＋4800　　原子炉建屋 T.M.S.L. ＋8500

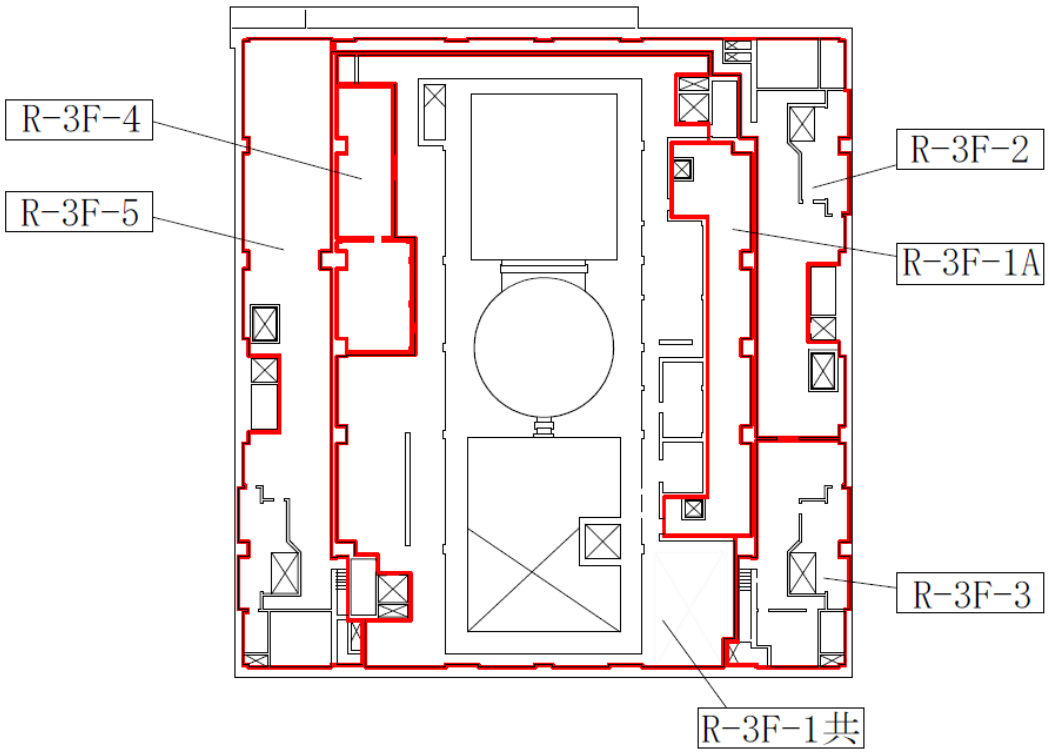


原子炉建屋 T.M.S.L. ＋12300

第 2－1 図　溢水防護区画（2/9）

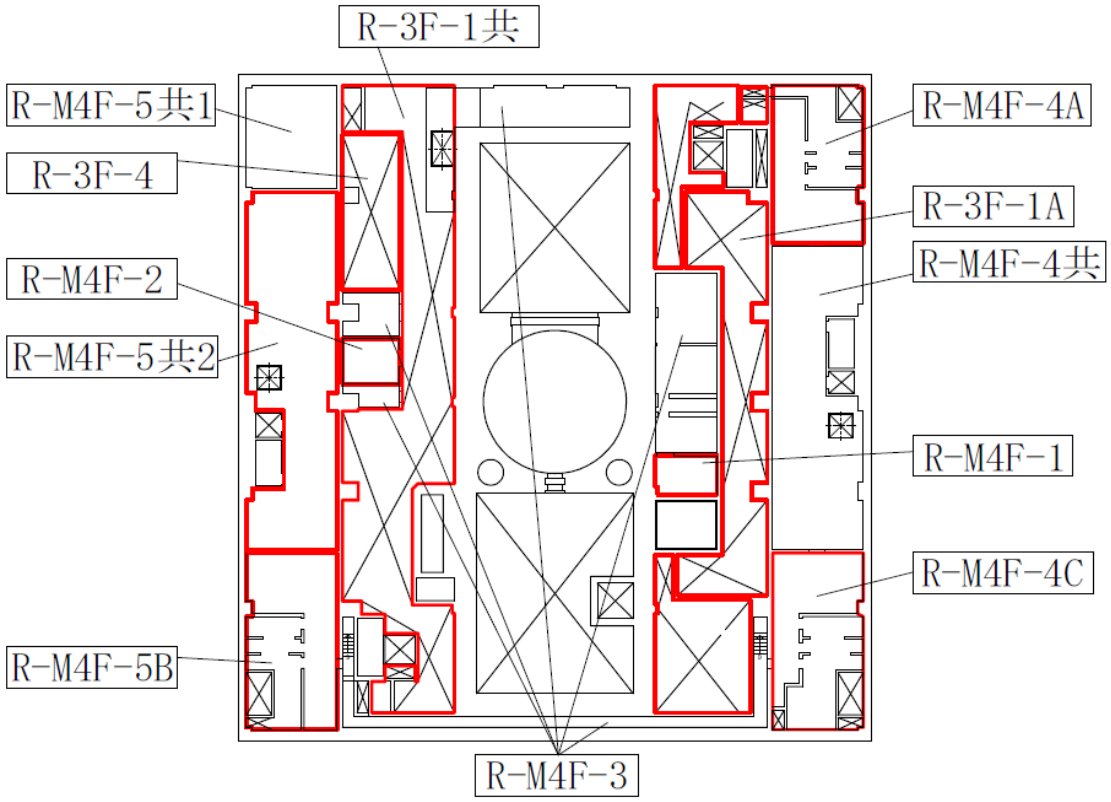


原子炉建屋 T.M.S.L. ＋18100

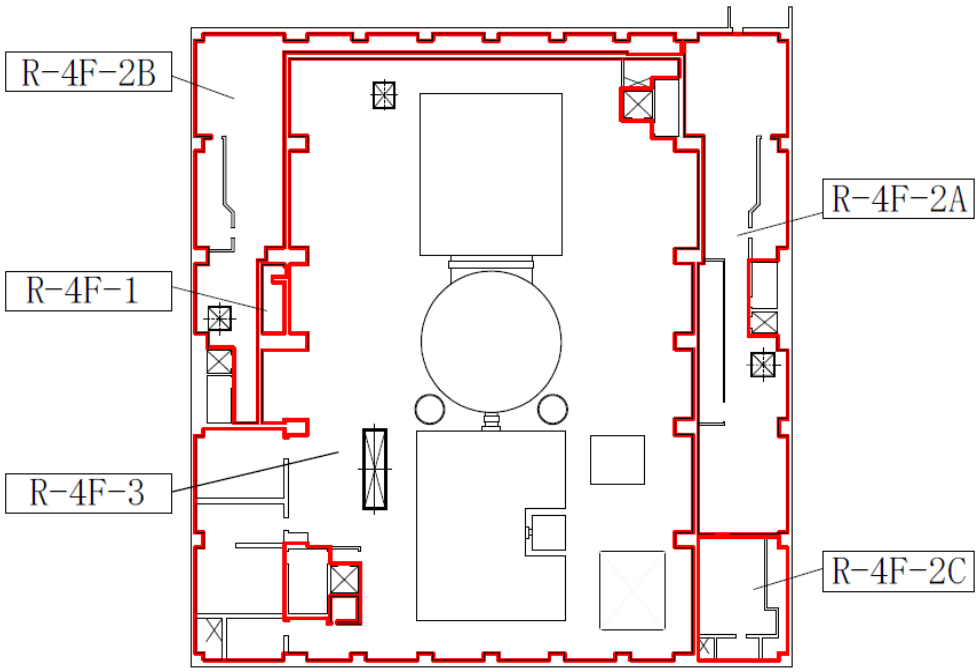


原子炉建屋 T.M.S.L. ＋23500

第 2－1 図　溢水防護区画（3/9）



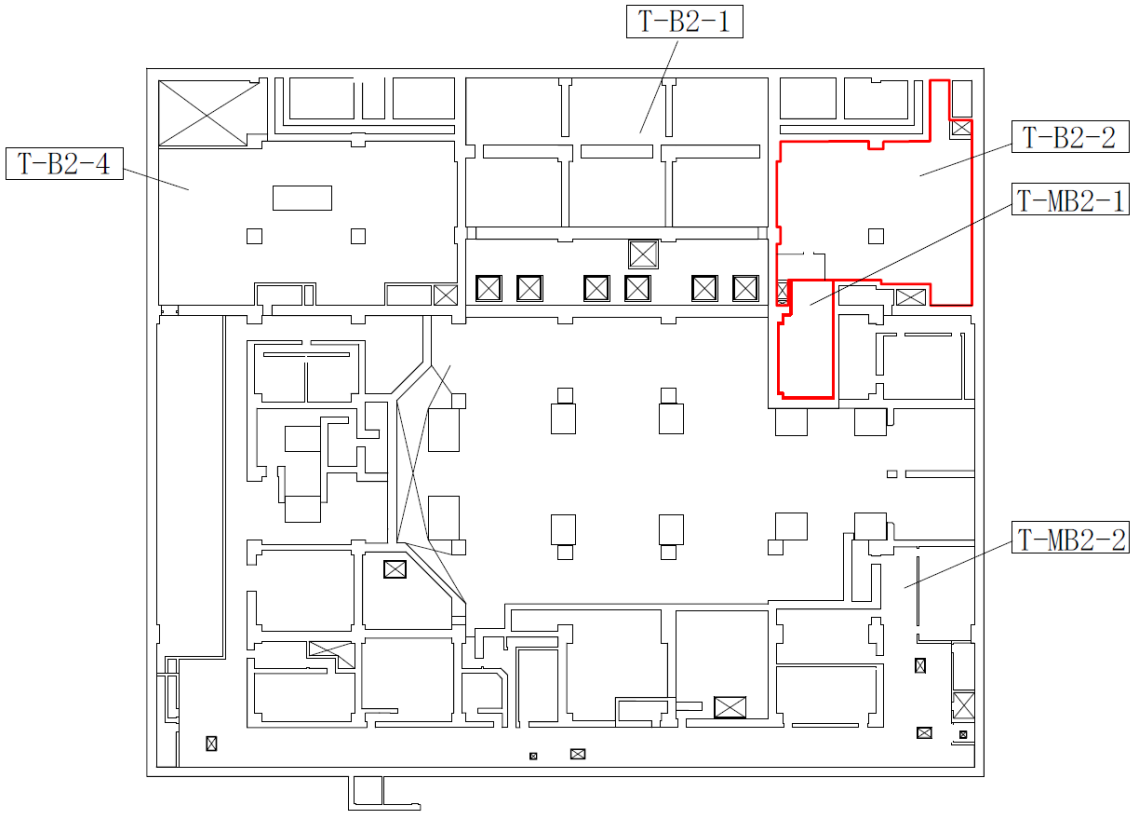
原子炉建屋 T.M.S.L. ＋27200



原子炉建屋 T.M.S.L. ＋31700

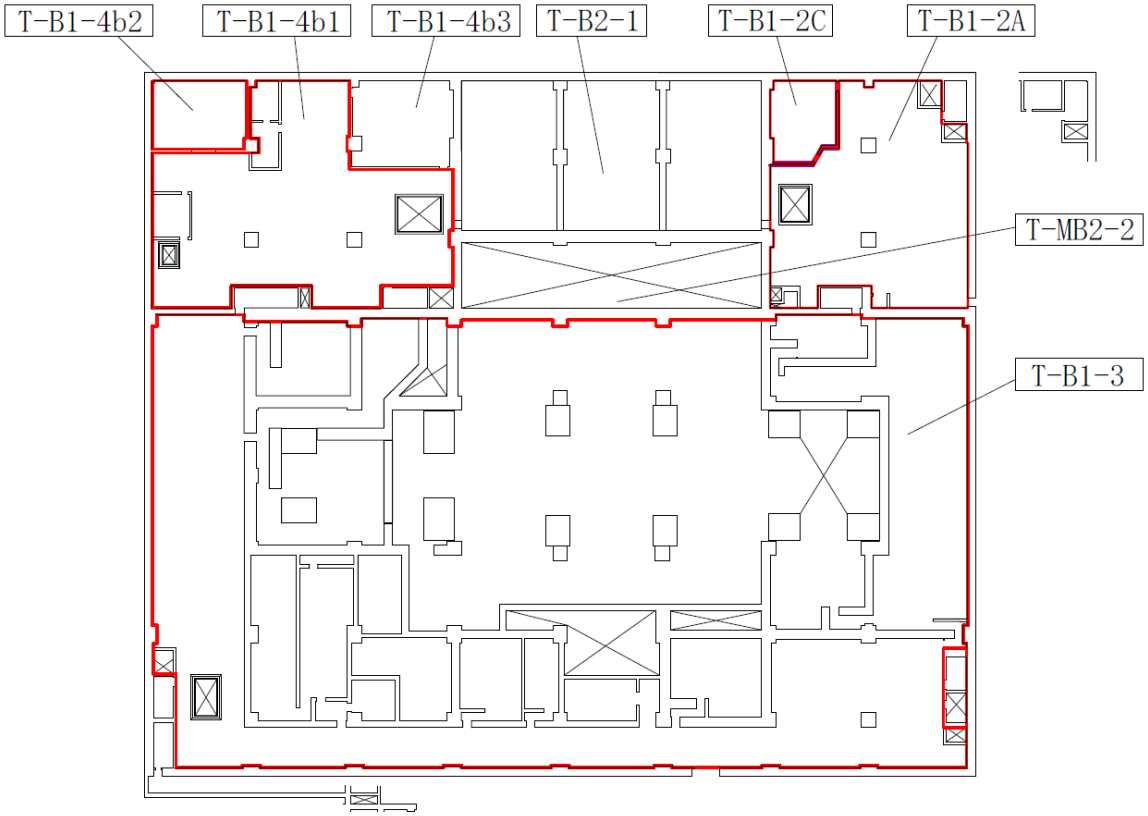
第 2－1 図　溢水防護区画（4/9）

タービン建屋 T.M.S.L. －5100

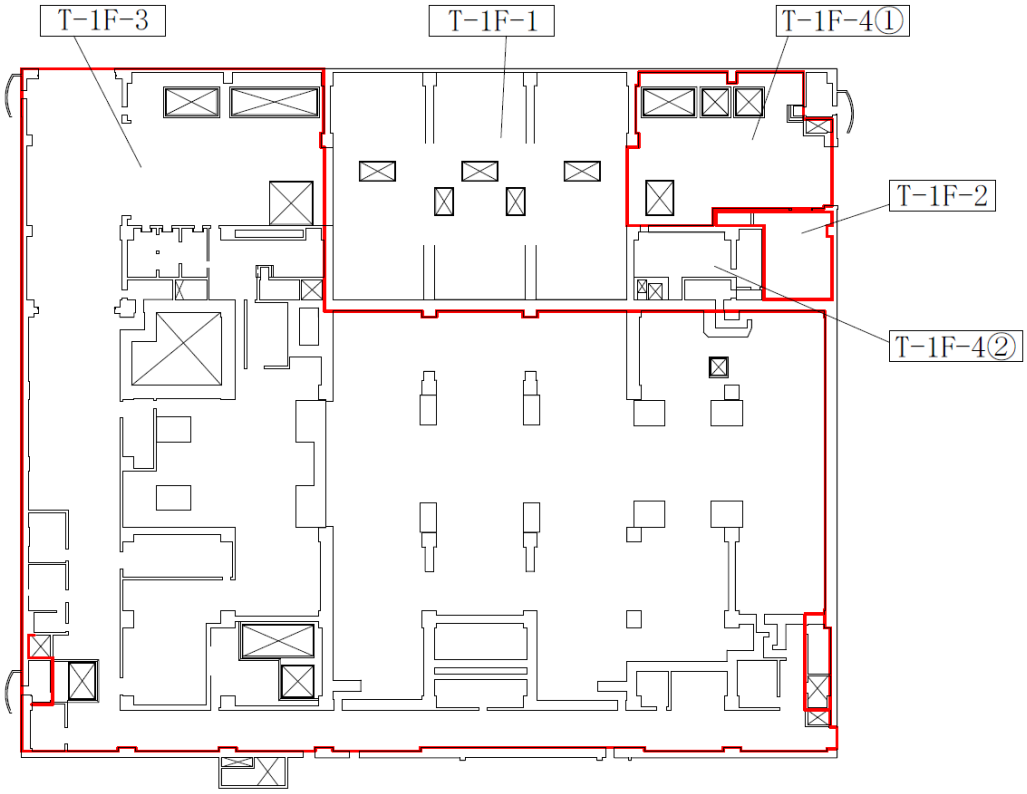


タービン建屋 T.M.S.L. －1100

第 2－1 図　溢水防護区画（5/9）

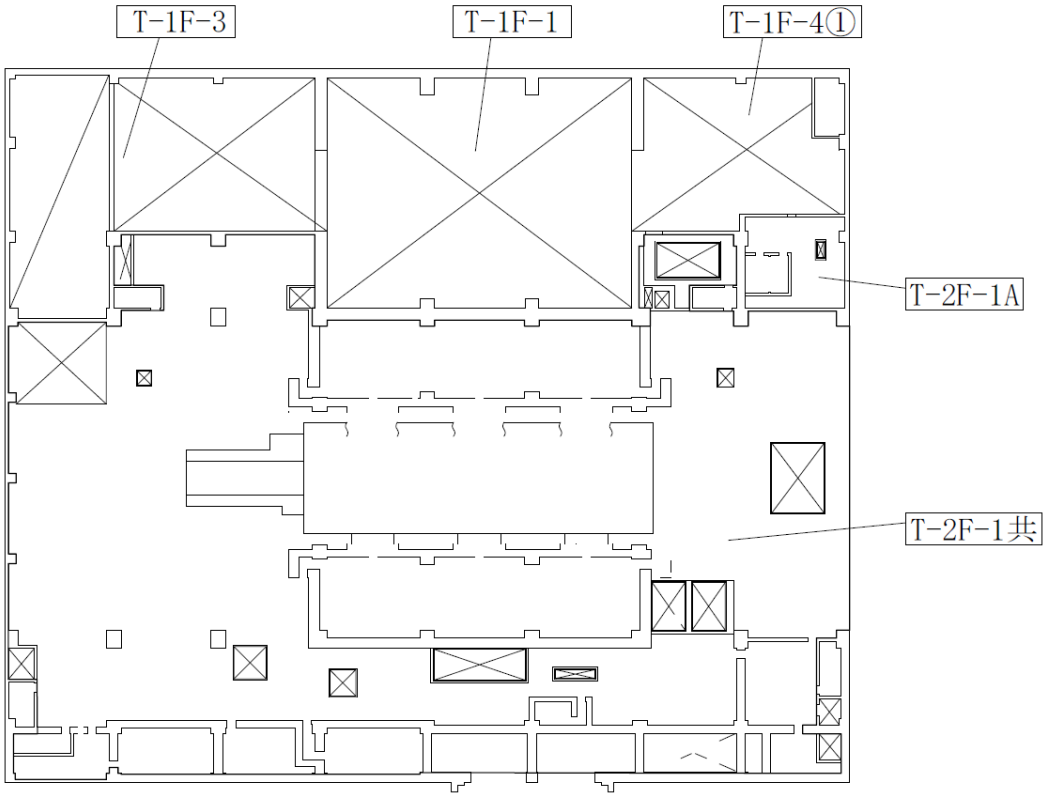


タービン建屋 T.M.S.L. ＋4900

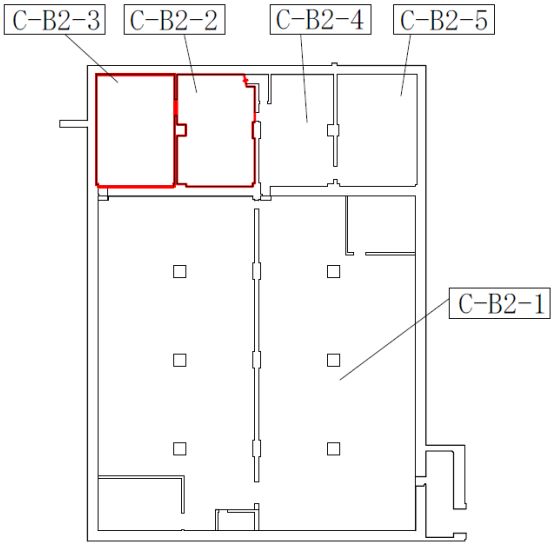


タービン建屋 T.M.S.L. ＋12300

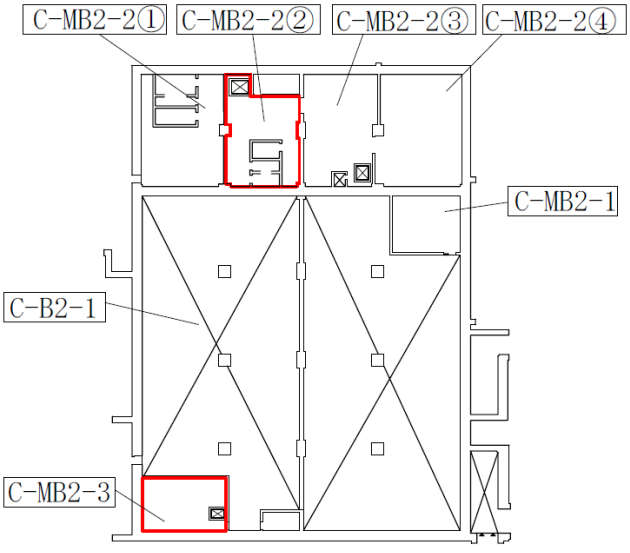
第 2－1 図　溢水防護区画（6/9）



タービン建屋 T.M.S.L. ＋20400

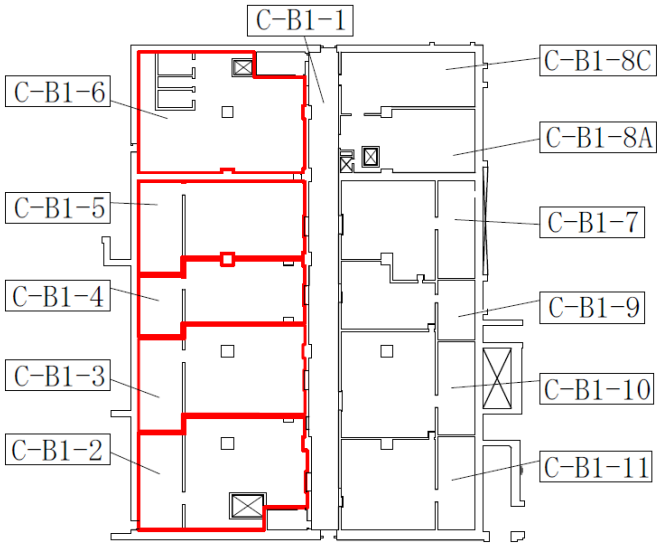


コントロール建屋 T.M.S.L. －2700

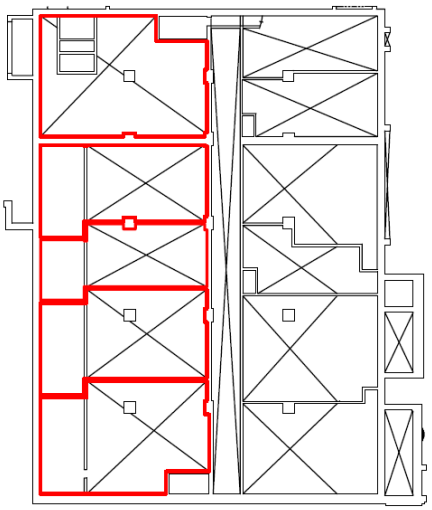


コントロール建屋 T.M.S.L. ＋1000

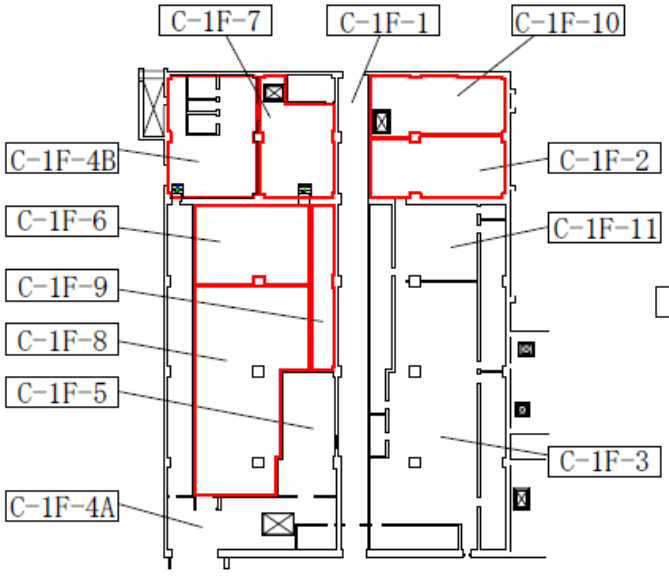
第 2－1 図　溢水防護区画（7/9）



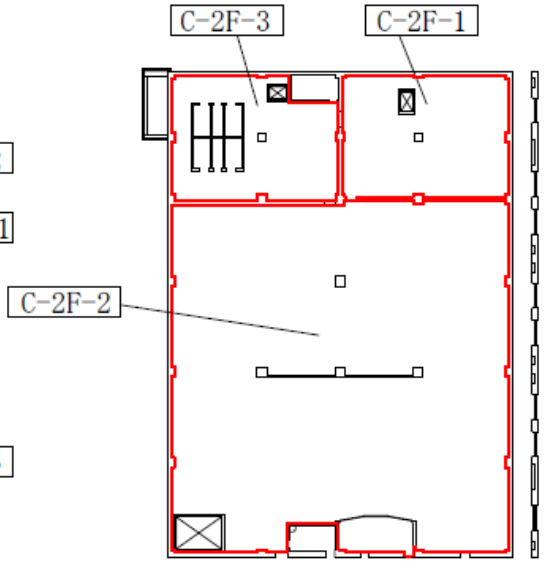
コントロール建屋 T.M.S.L. ＋6500



コントロール建屋 T.M.S.L. ＋9050

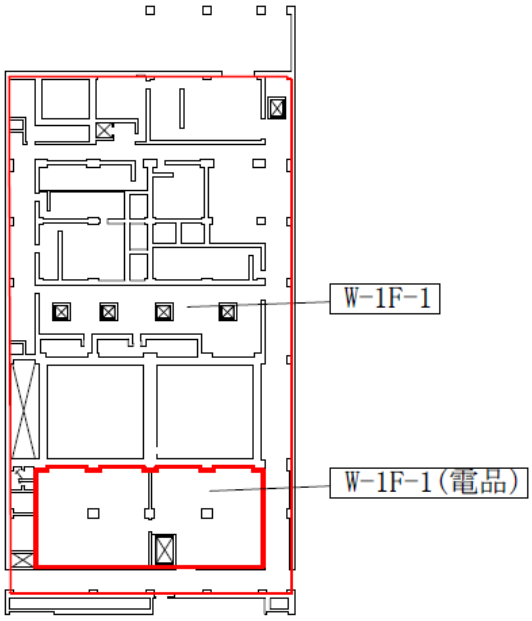


コントロール建屋 T.M.S.L. ＋12300

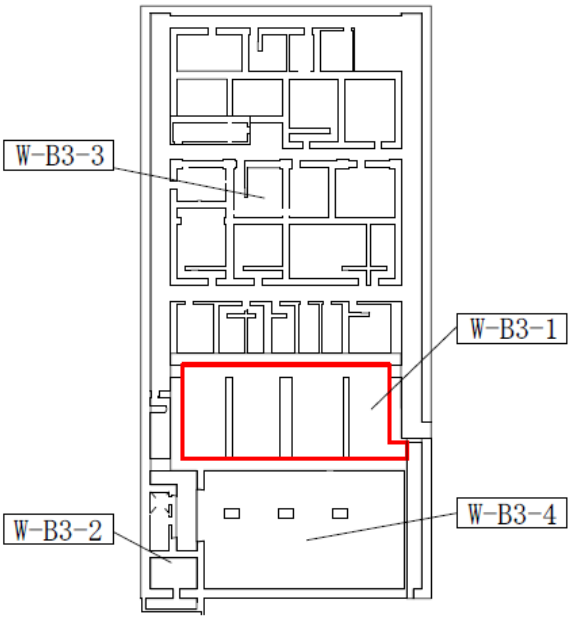


コントロール建屋 T.M.S.L. ＋17300

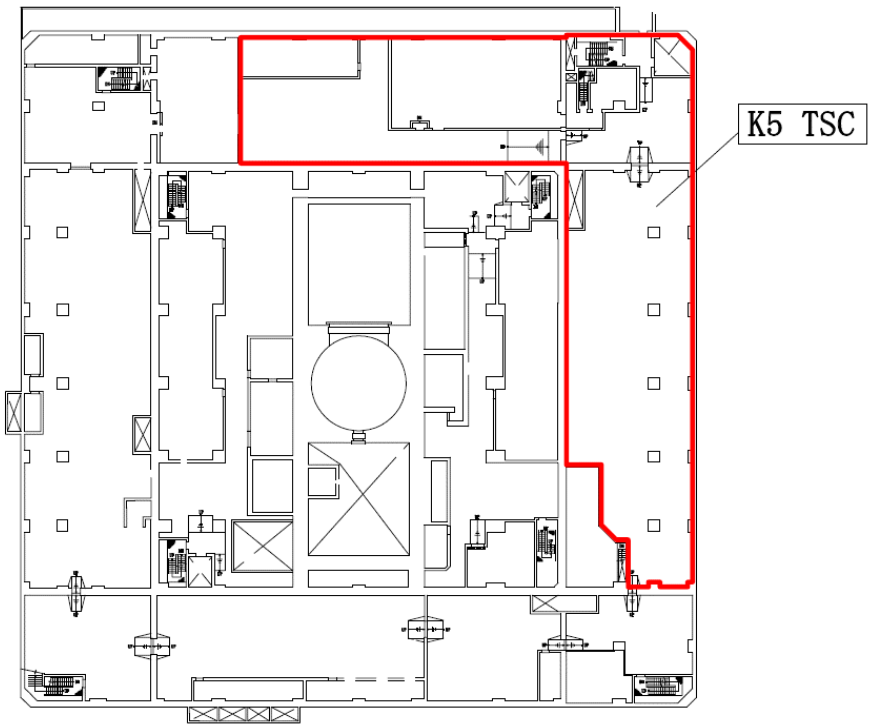
第 2－1 図　溢水防護区画（8/9）



廃棄物処理建屋 T.M.S.L. ＋12300



廃棄物処理建屋 T.M.S.L. －6100



5 号機　原子炉建屋 T.M.S.L. ＋27800

第 2－1 図　溢水防護区画（9/9）

Ⅴ-1-1-9-3　溢水評価条件の設定

目　　次

1.　概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.　溢水源及び溢水量の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.1　溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水・・・・・・・・・・・・・ 1
2.2　発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために
設置される系統からの放水による溢水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
2.3　地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等の
スロッシングにより生じる溢水を含む。）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
2.4　その他の要因（地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等）
により生じる溢水・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
3.　溢水防護区画及び溢水経路の設定・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
3.1　溢水防護区画内漏えいでの溢水経路・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
3.2　溢水防護区画外漏えいでの溢水経路・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・42

別紙1　計算機プログラム（解析コード）の概要

1. 概要

本資料は,溢水から防護すべき設備の溢水評価に用いる溢水源及び溢水量並びに溢水防護区画,溢水経路の設定について説明するものである。

2. 溢水源及び溢水量の設定

溢水影響を評価するために,評価ガイドを踏まえて発生要因別に分類した以下の溢水を設定し,溢水源及び溢水量を設定する。

・溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水
・発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水
・地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）
・その他の要因（地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等）により生じる溢水

溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水では，溢水源となり得る機器は，液体を内包する配管とし，地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）では溢水源となり得る機器は，流体を内包する容器（タンク，熱交換器，ろ過脱塩器等）及び配管として，それぞれにおいて対象となる機器を系統図により抽出し，抽出された機器が溢水影響を評価するために想定する機器の破損等における応力評価又は耐震評価において破損すると評価された場合，それぞれの評価での溢水源とする。

溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水又は発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水の溢水源の想定に当たっては，一系統における単一の機器の破損又は単一箇所での異常状態の発生とし，他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また，一系統にて多重性又は多様性を有する機器がある場合においても，そのうち単一の機器が破損すると仮定する。号機間で共用する建屋及び一体構造の建屋に設置される機器にあっては，共用，非共用機器に係わらず，その建屋内で単一の溢水源を想定し，建屋全体の溢水経路を考慮する。

2.1 溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水

溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水については，単一の配管の破損による溢水を想定して，配管の破損箇所を溢水源として設定する。

また，破損を想定する配管は，内包する流体のエネルギーに応じて，以下で定義する高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。

・「高エネルギー配管」とは，呼び径25A（1B）を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が95℃を超えるか又は運転圧力が1.9MPa[gage]を超える配管。ただし，被水及び蒸気

の影響については配管径に関係なく影響を評価する。

・「低エネルギー配管」とは呼び径25A（1B）を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が95℃以下で，かつ運転圧力が1.9MPa[gage]以下の配管。ただし，被水の影響については配管径に関係なく評価する。なお，運転圧力が静水頭圧の配管は除く。

・高エネルギー配管として運転する割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さければ，低エネルギー配管として扱う。

配管の破損形状の想定に当たっては，高エネルギー配管は，原則「完全全周破断」，低エネルギー配管は，原則「配管内径の1/2の長さと配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック」（以下「貫通クラック」という。）を想定する。ただし，評価ガイド附属書Ａに基づく応力評価の結果，発生応力が許容応力の0.4倍を下回ることを確認した低エネルギー配管については，破損想定不要とする。

ここで，評価ガイド附属書Ａに基づく応力評価の結果，破損想定不要とした配管は，評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために，継続的な肉厚管理を実施する。

また，高エネルギー配管として運転している時間の割合が，当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいことから，低エネルギー配管とする系統（ほう酸水注入系，残留熱除去系，高圧炉心注水系，原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系）については，運転時間実績管理を実施する。

(1) 溢水源の設定

高エネルギー配管及び低エネルギー配管に対して，想定される破損形状に基づいた溢水源及び溢水量を設定する。

想定破損評価対象配管を応力評価する際には，評価ガイド附属書Ａに基づく応力評価を，3次元はりモデルを用いて実施する。

評価で用いる解析コードSAP-IV及びMSAP(配管)PC1.0は耐震評価と同じ使用方法で用いる。

a. 配管破損を考慮する高エネルギー配管の抽出及び破損想定

液体又は蒸気を内包し，防護すべき設備へ影響を与える高エネルギー配管を有する全ての系統を抽出する。被水及び蒸気影響を評価する場合は25A（1B）以下の配管も考慮する。

抽出した高エネルギー配管を有する系統について,想定する破損形状を第2－1表に示す。

第2－1表　高エネルギー配管を有する系統の想定する破損形状

系統名称	運転温度 95℃超	運転圧力 1.9MPa 超	想定する 破断形状	原子炉 建屋*1	タービン 建屋*1	コントロール建屋 *1	廃棄物処理建屋*1
制御棒駆動水圧系	－	○	完全全周 破断	有	有*3		有
原子炉隔離時冷却系 （駆動蒸気系）	○	○	完全全周 破断	有			
高圧代替注水系 （駆動蒸気系）	○	○	完全全周 破断	有			
原子炉冷却材浄化系	○	○	完全全周 破断	有			
復水及び給水系	○	○	完全全周 破断	有	有*3		
給水加熱器ドレン系	○	○	完全全周 破断		有*3		
所内蒸気系*2	○	－	完全全周 破断		有*3		有

注記＊1：　有：溢水源となる配管が存在する

＊2：　上流側にて隔離することで原子炉建屋内では溢水源として想定しない

＊3：　タービン建屋内の復水器を設置するエリアのみ評価対象

b.　配管破損を考慮する低エネルギー配管の抽出及び破損想定

液体を内包し，防護すべき設備に影響を与える低エネルギー配管を有する全ての系統を抽出する。評価ガイドを踏まえて，静水頭圧の配管は対象外とし，口径が25A（1B）以下の配管は被水影響のみ考慮する。

低エネルギー配管は，任意の箇所での貫通クラックを想定するが，評価ガイド附属書Aに基づく応力評価を実施し，発生応力が許容応力の0.4倍を下回ることを確認した配管においては，破損想定不要とする。

抽出した低エネルギー配管を有する系統について，想定する破損形状を第2－2表に示す。また，破損想定不要とする配管の応力評価結果を第2－3表に示す。

第2－2表　低エネルギー配管を有する系統の想定する破損

系統名称	運転温度95℃以下	運転圧力1.9MPa以下	想定する破断形状	原子炉建屋*4	タービン建屋*4	コントロール建屋*4	廃棄物処理建屋*4
ほう酸水注入系	＊1		貫通クラック	有			
残留熱除去系	＊1		貫通クラック	有			
高圧炉心注水系	＊1		貫通クラック	有			有
原子炉隔離時冷却系	＊1		貫通クラック	有			
高圧代替注水系*2	＊1		貫通クラック	有			
燃料プール冷却浄化系	66	1.57	貫通クラック	有			
サプレッションプール浄化系	66	1.57	貫通クラック	有			
放射性ドレン移送系	66	0.99	貫通クラック	有	有	有	有
純水補給水系	66	1.38	貫通クラック*5	有	有	有	有
復水補給水系	66	1.38	貫通クラック*5	有	有		有
原子炉補機冷却水系	70	1.38	貫通クラック*5	有	有	有	有
タービン補機冷却水系	70	1.06	貫通クラック		有	有	有
換気空調補機常用冷却水系	70	1.38	貫通クラック*5	有	有	有	有
換気空調補機非常用冷却水系	66	0.99	貫通クラック*5	有		有	
原子炉補機冷却海水系	50	0.79	貫通クラック*5		有		
タービン補機冷却海水系	40	0.59	貫通クラック		有		
所内温水系	85	1.38	貫通クラック*5	有	有		有

第2－2表　低エネルギー配管を有する系統の想定する破損

系統名称	運転温度 95℃以下	運転圧力 1.9MPa 以下	想定する 破断形状	原子炉 建屋*4	タービン 建屋*4	コントロール建屋 *4	廃棄物処理建屋*4
雑用水系	66	1.38	貫通クラック		有	有	有
消火系	66	1.38	貫通クラック*5	有	有	有	有
非放射性ドレン移送系	66	0.99	貫通クラック	有	有	有	有
飲料水系*3	66	0.79	貫通クラック*5			有	有
廃棄物処理系	66	1.38	貫通クラック				有

注記＊1：　高エネルギー配管として運転している時間の割合が，当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいため，低エネルギー配管として扱う。

＊2：　分類は原子炉隔離時冷却系と同等とした。

＊3：　消火系との共用はしていない。

＊4：　有：溢水源となる配管が存在する

＊5：　評価ガイド附属書Aに基づく応力評価を実施し，発生応力が許容応力の0.4倍を下回ることを確認した配管においては，破損想定不要とする。

第2－3表　破損想定不要とする低エネルギー配管の応力評価結果（1/2）

系統名称	評価モデル番号	建屋	区画名称	発生応力 (MPa) *1	許容値 (MPa) *2
換気空調補機常用冷却水系	HNCW-R-H09	R/B	R-3F-4	81	100
	HNCW-R-H10	R/B	R-M4F-4共	45	100
	HNCW-R-H11	R/B	R-3F-4	59	100
	HNCW-R-H12	R/B	R-M4F-4共	26	100
原子炉補機冷却水系	RCW-R-X134	R/B	R-1F-12	72	111
	RCW-R-X135	R/B	R-1F-12	81	111
	RCW-R-X140	R/B	R-3F-4	110	111
	RCW-R-X215	R/B	R-3F-4	95	111
	RCW-R-X1049	R/B	R-3F-4	39	111
	RCW-R-X1050	R/B	R-3F-4	66	111
	RCW-R-X1134	R/B	R-1F-12	64	111
	RCW-R-X1135	R/B	R-1F-12	55	111
	RCW-R-X1136	R/B	R-3F-4	78	111
	RCW-R-X1143	R/B	R-3F-4	77	111
	RCW-H-1	T/B	T-1F-4①	80	111
			T-B2-2		
	RCW-H-2	T/B	T-1F-4①	76	108
			T-B2-2		
	RCW-H-7	T/B	T-1F-4①	47	111
	RCW-H-8	T/B	T-1F-4①	51	111
	RCW-C-1	C/B	C-B2-2	108	111
	RCW-C-2	C/B	C-B2-2	107	111
	RCW-C-3	C/B	C-B2-3	104	111
	RCW-C-4	C/B	C-B2-3	97	111
純水補給水系	MUWP-R-098	R/B	R-1F-12	44	137
	MUWP-R-180	R/B	R-3F-4	19	137
	MUWP-001R2	C/B	C-1F-7	52	137

注記＊1：　各モデルにおける裕度（許容値÷発生応力）が最小となる箇所の結果を記載。
　　＊2：　評価対象配管が全て低エネルギー配管であるため，許容値には0.4×許容応力を用いる。

第2－3表　破損想定不要とする低エネルギー配管の応力評価結果（2/2）

系統名称	評価モデル番号	建屋	区画名称	発生応力 (MPa) *1	許容値 (MPa) *2
所内温水系	HWH-R-X017	R/B	R-3F-4	45	111
復水補給水系	MUWC-R-102	R/B	R-3F-4	36	111
原子炉補機冷却海水系	RSW-H-3	T/B	T-1F-4①	65	108
	RSW-H-11	T/B	T-1F-4①	65	108
換気空調補機非常用冷却水系	HECW-C-H03	C/B	C-2F-3	81	100
			C-1F-7		
			C-B1-6		
	HECW-C-H04	C/B	C-2F-3	75	100
			C-1F-4B		
			C-1F-7		
			C-B1-6		
	HECW-C-H10	C/B	C-2F-3	89	100
			C-B1-6		
	HECW-C-H11	C/B	C-2F-3	52	100
			C-B1-6		
	HECW-C-X050	C/B	C-B2-3	26	111
	HECW-C-X151	C/B	C-B2-3	29	111
消火系	FP-C-1	C/B	C-2F-3	44	100
			C-1F-7		
	FP-025R2	C/B	C-1F-7	73	100
飲料水系	Y41-002	C/B	C-2F-3	98	100

注記＊1：　各モデルにおける裕度（許容値÷発生応力）が最小となる箇所の結果を記載。
　　＊2：　評価対象配管が全て低エネルギー配管であるため，許容値には0.4×許容応力を用いる。

(2)　溢水量の設定

溢水評価では，「(1)　溢水源の設定」において設定した破損形状による溢水を想定し，異常の検知，事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに漏えい箇所の隔離等による漏えい停止するまでの時間を適切に考慮し，想定する破損箇所から流出した溢水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して溢水量を算出する。想定する破損箇所は防護すべき設備への溢水影響が最も大きくなる位置とする。

破損を想定する配管については，以下の手法を用いて溢水量の算定を行う。

・完全全周破断の場合は，原則として，保守的に系統の定格流量とし，系統上の破断位置，口径，流体圧力等を考慮することにより，より適切な値が定量的に算定できる場合はその値を流出流量とする。

・貫通クラックの場合は，破断面積，損失係数及び水頭を用いて以下の計算式より求める。

$Q=A\times C\times (2\times g\times h)^{1/2}\times 3600$

Q：流出流量（m^3/h）　A：破断面積（m^2）　C：損失係数　g：重力加速度（m/s^2）

h：水頭(m)

ここで算出する損失係数は破断箇所の断面形状等をもとに0.82とする。また，破断面積(A)及び水頭(h)は，原則として系統全体の最大値（最大口径，最大肉厚，配管の最高使用圧力）を使用するが，破断を想定する箇所を特定し，その箇所における口径，肉厚，圧力が明確な場合は，その値を使用する。

・溢水の発生後，溢水を検知し隔離するまでの隔離時間を，手動隔離及び自動隔離を想定し設定する。評価した隔離までの時間に流出流量を乗じて系統保有水量を加えた溢水量を算定する。

・系統保有水量は，配管内及びポンプ等機器内の保有水量の合計値に，保守的に1.1倍の安全率を乗じた値を使用する。ただし，配管の高さや引き回し等の観点から流出しないと判断できる範囲を明確に示せる場合は，その範囲を除いた保有水量を用いる。また，屋外タンク等，公称容量が定められ，想定する保有水量が大きく変動する可能性の少ない機器に関しては,1.1倍の安全率を乗ずる対象から除外する。なお,純水補給水系は純水タンクNo3,4,雑用水系及び消火系はろ過水タンクNo3,4を水源としているが,常時片側のタンクのみ系統に供給する運用としていることから,それぞれの系統保有水量の水源分はタンク1基分とする。

・隔離までの流出流量に関しては，補給水や他系統からの回り込みを考慮する。

・溢水量を比較して最大となる溢水量を，当該系統の没水評価に用いる溢水量として設定する。設定した溢水量を第2－4表に示す。

なお，配管の溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水において，溢水量を制限するために漏えい停止操作に期待する場合は，的確に操作を行うために手順を整備する。

第2－4表　配管の溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水量の設定

系統名称	分類*2	破断形状*3	溢水量（m³）
制御棒駆動水圧系	高	全	70
ほう酸水注入系	低	貫	34
残留熱除去系	低	貫	252
高圧炉心注水系	低	貫	338
原子炉隔離時冷却系	低	貫	123
高圧代替注水系*1	低	貫	123
原子炉冷却材浄化系	高	全	71
燃料プール冷却浄化系	低	貫	96
サプレッションプール浄化系	低	貫	94
放射性ドレン移送系	低	貫	34
復水及び給水系*4	高	全	697
純水補給水系	低	貫	188
復水補給水系	低	貫	149
原子炉補機冷却水系	低	貫	245
タービン補機冷却水系	低	貫	447
換気空調補機常用冷却水系	低	貫	146
換気空調補機非常用冷却水系	低	貫	53
原子炉補機冷却海水系	低	貫	247
タービン補機冷却海水系	低	貫	542
所内温水系	低	貫	85
雑用水系	低	貫	116
消火系	低	貫	271
非放射性ドレン移送系	低	貫	26
飲料水系	低	貫	22

注記＊1：　同様の系統構成である原子炉隔離時冷却系統と同等
＊2：　高：高エネルギー配管，低：低エネルギー配管
＊3：　貫：貫通クラック，全：完全全周破断
＊4：　流出流量：高圧ドレンポンプ，低圧ドレンポンプ停止の前後で変化
系統分：主蒸気管トンネル室より上部の保有水量

2.2　発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水

消火水の放水による放水量については，発電用原子炉施設内に設置される消火設備等からの放水を溢水源として設定する。火災発生時には，1箇所の火災源を消火することを想定するため溢水源となる区画は1箇所となる。なお，消火活動により区画の扉を開放する場合は，開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とし，火災により壁貫通部止水処置の機能を損なうおそれがある場合は，当該貫通部止水処置の止水機能は喪失することとする。

なお，消火水を使用しない消火手段であるハロゲン化物消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置する区画は，溢水の影響はないこととする。

(1)　溢水源の設定

発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水については，発電用原子炉施設内に設置される消火設備等からの放水を溢水源として設定する。

消火栓以外の設備としては，スプリンクラや格納容器スプレイ冷却系があるが，防護すべき設備が設置されている建屋には，スプリンクラは設置しない設計とし，それ以外の箇所に設置されたスプリンクラに対しては，その作動による溢水の流入により，防護すべき設備が要求される機能を損なわない設計とすることから溢水源として想定しない。また，原子炉格納容器内の防護すべき設備については，格納容器スプレイ冷却系の作動によって発生する溢水により安全機能を損なわない設計とする。なお，格納容器スプレイ冷却系は，単一故障による誤作動が発生しないように設計上考慮されていることから誤作動による溢水は想定しない。

a.　放水時間の設定

消火栓からの放水時間については一律3時間を設定する。

(2)　溢水量の設定

消火設備等からの単位時間当たりの放水量と放水時間から溢水量を設定する。

屋内の消火栓からの溢水量の算定に用いる放水流量は，消防法施行令第11条に規定される，「屋内消火栓設備に関する基準」により定められる必要水量（130ℓ/min以上）を満たす系統設計仕様の水量（150ℓ/min）とし，この値を2倍した流量を流出流量とする。

流出流量：150ℓ/min×2=300ℓ/min

=18m^3/h

溢水量：18m^3/h×3.0時間=54.0m^3

2.3　地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）

(1)　溢水源の設定

地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）については，溢水源となり得る機器（流体を内包する機器）のうち，基準地震動Ｓｓに対する耐震性を確認していない機器及び基準地震動Ｓｓによる地震力により生じる使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングによる漏水を溢水源として設定する。

耐震Ｓクラス機器については，基準地震動Ｓｓによる地震力によって破損は生じないことから溢水源として設定しない。また，耐震Ｂ，Ｃクラス機器のうち耐震対策工事の実施あるいは設計上の裕度の考慮により，基準地震動Ｓｓの地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。

なお，放射性物質を含む液体の管理区域外漏えいに関する評価を行う場合については，溢水源となり得る機器（流体を内包する機器）のうち，要求される地震力により破損が生じる機器による漏水を溢水源として設定する。

溢水源としない機器の具体的な耐震計算をⅤ-2「耐震性に関する説明書」のうち別添2「溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書」に示す。

(2)　溢水量の設定

溢水量の算出に当たっては，溢水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。溢水源となる配管については破損形状を完全全周破断とし，溢水源となる容器については全保有水量を考慮した上で，溢水量を算出する。

また，漏えい検知による漏えい停止に期待する場合は，漏えい停止までの隔離時間を考慮し，配管の破損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。ここで，漏水量は，配管の破損箇所からの流出流量に隔離時間を乗じて設定する。なお，地震による機器の破損が複数箇所で同時に発生する可能性を考慮し，漏えい検知による自動隔離機能を有する場合を除き，隔離による漏えい停止は期待しない。以上の条件により設定した機器の破損に伴う溢水量を第2－5表に示す。使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，「(3)　使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水量について」に記載する。

タービン建屋の循環水ポンプを設置するエリアについては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，循環水配管の伸縮継手の全円周状破損により発生する溢水を想定して，循環水ポンプが没水し，停止するまでの間に生じる溢水量を設定する。その際，循環水配管の破損箇所からの津波の流入量も考慮する。溢水量の算出については，「(4)　タービン建屋の循環水ポンプを設置するエリアにおける溢水量について」に記載する。

タービン建屋の復水器を設置するエリアについては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対し

て，循環水配管上の伸縮継手の全円周状破損により発生する溢水を想定し，漏えい検知により復水器水室出入口弁が閉止するまでの間に生じる溢水量を設定する。その際，循環水系隔離システムによる自動隔離機能に期待するとともに，循環水配管の破損箇所からの津波の流入量も考慮する。溢水量の算出については，「(5)　タービン建屋の復水器を設置するエリアにおける溢水量について」に記載する。

タービン建屋のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアについては，基準地震動Ｓｓによる地震力に対して，タービン補機冷却海水系配管の破損を想定し，漏えい検知によるタービン補機冷却海水ポンプ吐出弁が閉止するまでの間に生じる溢水量を設定する。その際，タービン補機冷却海水系隔離システムによる自動隔離機能に期待するとともに，タービン補機冷却海水系配管からの津波の流入量も考慮する。溢水量の算出については，「(6)　タービン建屋のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける溢水量について」に記載する。

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（原子炉建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊1
4FL	R-4F-1	無し	0	0
	R-4F-2A	無し	0	0
	R-4F-2B	無し	0	0
	R-4F-2C	無し	0	0
	R-4F-3	換気空調補機常用冷却水系	27.3	738 (988)
		使用済燃料貯蔵プールスロッシング（定期検査中）＊2	710 (960)	
M4FL	R-M4F-1	無し	0	0
	R-M4F-2	無し	0	0
	R-M4F-3	燃料プール冷却浄化系	76.4	163
		換気空調補機常用冷却水系	56.7	
		所内温水系	32.8	
		原子炉補機冷却水	24.2	
	R-M4F-4A	無し	0	0
	R-M4F-4C	無し	0	0
	R-M4F-4 共	無し	0	0
	R-M4F-5B	無し	0	0
	R-M4F-5 共1	無し	0	0
	R-M4F-5 共2	無し	0	0
3FL	R-3F-1A	無し	0	0
	R-3F-1 共	燃料プール冷却浄化系	80.5	171
		換気空調補機常用冷却水系	56.8	
		所内温水系	34.3	
		原子炉補機冷却水	26.6	
	R-3F-2	無し	0	0
	R-3F-3	無し	0	0
	R-3F-4	無し	0	0
	R-3F-5	無し	0	0
2FL	R-2F-1	無し	0	0
	R-2F-2p1	無し	0	0
	R-2F-2p2	無し	0	0
	R-2F-2 共1	無し	0	0
	R-2F-2 共2	燃料プール冷却浄化系	90.8	210
		換気空調補機常用冷却水系	72.6	
		所内温水系	35.8	
		原子炉補機冷却水	38.1	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（原子炉建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊1
2FL	R-2F-2 共3	燃料プール冷却浄化系	90.8	210
		換気空調補機常用冷却水系	72.6	
		所内温水系	35.8	
		原子炉補機冷却水	38.1	
	R-2F-3	無し	0	0
	R-2F-4	無し	0	0
	R-2F-5	無し	0	0
	R-2F-6	無し	0	0
	R-2F-7	無し	0	0
	R-2F-8	無し	0	0
	R-2F-9 上	無し	0	0
	R-2F-9 下	無し	0	0
	R-2F-10 上	無し	0	0
	R-2F-10 下	無し	0	0
	R-2F-11	無し	0	0
	R-2F-12	無し	0	0
1FL	R-1F-1	無し	0	0
	R-1F-2p1	無し	0	0
	R-1F-2p2	無し	0	0
	R-1F-2p3	無し	0	0
	R-1F-2p4	無し	0	0
	R-1F-2 共	原子炉冷却材浄化系	1.7	238
		燃料プール冷却浄化系	92.1	
		換気空調補機常用冷却水系	81.0	
		所内温水系	36.1	
		原子炉補機冷却水	53.6	
	R-1F-3	無し	0	0
	R-1F-4	無し	0	0
	R-1F-5	無し	0	0
	R-1F-6	無し	0	0
	R-1F-7	無し	0	0
	R-1F-8	無し	0	0
	R-1F-9	無し	0	0
	R-1F-10	無し	0	0
	R-1F-11	無し	0	0
	R-1F-12	無し	0	0
MB1FL	R-B-14	無し	0	0
	R-B-15	無し	0	0

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（原子炉建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊1
B1FL	R-B1-2	原子炉冷却材浄化系	37.8	365
		燃料プール冷却浄化系	93.1	
		換気空調補機常用冷却水系	84.9	
		非放射性ドレン移送系	9.6	
		原子炉補機冷却水	138.7	
	R-B1-3	無し	0	0
	R-B1-4	無し	0	0
	R-B1-5	無し	0	0
	R-B1-6	無し	0	0
	R-B1-7	無し	0	0
	R-B1-8	無し	0	0
	R-B1-9	無し	0	0
	R-B1-10	無し	0	0
	R-B1-11	無し	0	0
	R-B1-12	無し	0	0
	R-B1-13	無し	0	0
	R-B1-16	無し	0	0
B2FL	R-B2-2	原子炉冷却材浄化系	62.8	427
		燃料プール冷却浄化系	96.0	
		換気空調補機常用冷却水系	97.3	
		非放射性ドレン移送系	9.6	
		原子炉補機冷却水	159.1	
		放射性ドレン移送系	2.2	
	R-B2-2H	無し	0	0
	R-B2-3	無し	0	0
	R-B2-4	無し	0	0
	R-B2-5	無し	0	0
B3FL	R-B3-2	無し	0	0
	R-B3-3	無し	0	0
	R-B3-4	原子炉冷却材浄化系	70.3	1270 (1520)
		燃料プール冷却浄化系	96.0	
		換気空調補機常用冷却水系	112.1	
		非放射性ドレン移送系	25.8	
		原子炉補機冷却水	220.9	
		放射性ドレン移送系	34.3	
		使用済燃料貯蔵プールスロッシング（定期検査中）	710 (960)	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（原子炉建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊1
B3FL	R-B3-5	無し	0	0
	R-B3-6	無し	0	0
	R-B3-7	無し	0	0
	R-B3-8	無し	0	0
	R-B3-9	無し	0	0
	R-B3-10	無し	0	0
	R-B3-11	無し	0	0
	R-B3-12	無し	0	0
	R-B3-13	無し	0	0

注記＊1：　水源を共有していること等による溢水量の重複を考慮した補正を実施
　　＊2：　定期検査中の原子炉ウェル，機器貯蔵ピットを考慮

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（タービン建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊
2FL	T-2F-1A	無し	0	0
	T-2F-1 共	復水及び給水系	159.8	3250
		消火系	1002.7	
		給水加熱器ドレン系	159.8	
		換気空調補機常用冷却水系	72.6	
		所内温水系	35.6	
		復水補給水系	159.8	
		純水補給水系	2001.4	
		タービン補機冷却水系	58.1	
1FL	T-1F-1	換気空調補機常用冷却水系	81.0	186
		所内温水系	36.1	
		非放射性ドレン移送系	0.4	
		原子炉補機冷却水	53.6	
		タービン補機冷却水系	95.7	
	T-1F-2	無し	0	0
	T-1F-3	雑用水系	1024.8	6229
		復水及び給水系	2898.0	
		消火系	1097.7	
		給水加熱器ドレン系	2898.0	
		換気空調補機常用冷却水系	81.0	
		所内温水系	36.1	
		非放射性ドレン移送系	0.4	
		復水補給水系	2898.0	
		純水補給水系	2021.9	
		原子炉補機冷却水	53.6	
		タービン補機冷却水系	95.7	
	T-1F-4①	無し	0	0
	T-1F-4②	タービン補機冷却水系	95.7	96

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（タービン建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）*
B1FL	T-B1-2A	無し	0	0
	T-B1-2C	無し	0	0
	T-B1-3	制御棒駆動水圧系	3533.9	7015
		雑用水系	1028.5	
		復水及び給水系	3533.9	
		消火系	1108.5	
		給水加熱器ドレン系	3533.9	
		換気空調補機常用冷却水系	84.9	
		所内温水系	36.2	
		非放射性ドレン移送系	9.6	
		復水補給水系	3533.9	
		純水補給水系	2027.1	
		原子炉補機冷却水	138.7	
		放射性ドレン移送系	1.2	
		タービン補機冷却水系	126.9	
	T-B1-4b1	無し	0	0
	T-B1-4b2	無し	0	0
	T-B1-4b3	無し	0	0
MB2FL	T-MB2-1	無し	0	0
	T-MB2-2	制御棒駆動水圧系	3542.9	7202
		雑用水系	1030.8	
		復水及び給水系	3616.9	
		消火系	1109.0	
		給水加熱器ドレン系	3616.9	
		換気空調補機常用冷却水系	97.2	
		非放射性ドレン移送系	9.6	
		復水補給水系	3542.9	
		純水補給水系	2028.3	
		原子炉補機冷却水	145.5	
		放射性ドレン移送系	1.5	
		タービン補機冷却水系	216.1	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（タービン建屋）【柏崎刈羽7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊
B2FL	T-B2-1	雑用水系	1030.9	4032
		消火系	1112.3	
		換気空調補機常用冷却水系	97.3	
		非放射性ドレン移送系	25.6	
		純水補給水系	2029.1	
		原子炉補機冷却水	204.7	
		タービン補機冷却水系	403.5	
		タービン補機冷却海水系	182.0	
	T-B2-2	無し	0	0
	T-B2-3	制御棒駆動水圧系	3544.3	7992
		雑用水系	1030.9	
		復水及び給水系	4135.3	
		消火系	1112.3	
		給水加熱器ドレン系	4135.3	
		換気空調補機常用冷却水系	97.3	
		非放射性ドレン移送系	25.6	
		復水補給水系	3544.3	
		純水補給水系	2029.1	
		原子炉補機冷却水	204.7	
		放射性ドレン移送系	7.0	
		タービン補機冷却水系	403.5	
	T-B2-4	雑用水系	1030.9	2003
		消火系	1112.3	
		換気空調補機常用冷却水系	97.3	
		非放射性ドレン移送系	25.6	
		原子炉補器冷却水	204.7	
		タービン補機冷却水系	403.5	
		タービン補機冷却海水系	182.0	

注記＊：　水源を共有していること等による溢水量の重複を考慮した補正を実施

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（コントロール建屋）【柏崎刈羽6号及び7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊
2FL	C-2F-1	無し	0	0
	C-2F-2	無し	0	0
	C-2F-3	無し	0	0
1FL	C-1F-1	無し	0	0
	C-1F-2	無し	0	0
	C-1F-3	無し	0	0
	C-1F-4A	無し	0	0
	C-1F-4B	無し	0	0
	C-1F-5	無し	0	0
	C-1F-6	無し	0	0
	C-1F-7	無し	0	0
	C-1F-8	無し	0	0
	C-1F-9	無し	0	0
	C-1F-10	無し	0	0
	C-1F-11	無し	0	0
B1FL	C-B1-1	無し	0	0
	C-B1-2	無し	0	0
	C-B1-3	無し	0	0
	C-B1-4	無し	0	0
	C-B1-5	無し	0	0
	C-B1-6	無し	0	0
	C-B1-7	無し	0	0
	C-B1-8A	無し	0	0
	C-B1-8C	無し	0	0
	C-B1-9	無し	0	0
	C-B1-10	無し	0	0
	C-B1-11	無し	0	0
MB2FL	C-MB2-1	無し	0	0
	C-MB2-2①	無し	0	0
	C-MB2-2②	無し	0	0
	C-MB2-2③	無し	0	0
	C-MB2-2④	無し	0	0
	C-MB2-3	無し	0	0
B2FL	C-B2-1	無し	0	0
	C-B2-2	無し	0	0
	C-B2-3	無し	0	0
	C-B2-4	無し	0	0
	C-B2-5	無し	0	0

注記＊：　水源を共有していること等による溢水量の重複を考慮した補正を実施

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（廃棄物処理建屋）【柏崎刈羽6号及び7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）*
2FL	W-2F-1	6号機　消火系	1003.4	3585
		7号機　消火系	1002.7	
		6号機　換気空調補機常用冷却水系	64.9	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	72.6	
		6号機　所内温水系	59.5	
		6号機　復水補給水系	132.4	
		7号機　復水補給水系	159.8	
		6号機　純水補給水系	2001.4	
		6号機　原子炉補機冷却水系	33.6	
		7号機　原子炉補機冷却水系	32.7	
		7号機　タービン補機冷却水系	58.1	
1FL	W-1F-1	6号機　雑用水系	1024.1	11121
		7号機　雑用水系	1024.8	
		6号機　消火系	1091.1	
		7号機　消火系	1097.7	
		6号機　換気空調補機常用冷却水系	84.5	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	81	
		6号機　所内蒸気戻り系	14.6	
		7号機　所内蒸気戻り系	14.6	
		6号機　所内温水系	62.6	
		6号機　非放射性ドレン移送系	0.7	
		6号機　復水補給水系	2645.2	
		7号機　復水補給水系	2899.4	
		6号機　純水補給水系	2027.6	
		6号機　原子炉補機冷却水系	63.1	
		7号機　原子炉補機冷却水系	53.6	
		6号機　放射性ドレン移送系	1.3	
		7号機　放射性ドレン移送系	0.5	
		6号機　タービン補機冷却水系	103.1	
		7号機　タービン補機冷却水系	95.7	
		6号機　飲料水系	880	
		7号機　飲料水系	880	
		廃棄物処理系	66.7	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（廃棄物処理建屋）【柏崎刈羽6号及び7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）*
B1FL	W-B1-1	6号機　消火系	1092.7	15398
		7号機　消火系	1099.7	
		6号機　換気空調補機常用冷却水系	87.2	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	84.9	
		6号機　所内蒸気戻り系	15.2	
		7号機　所内蒸気戻り系	15.2	
		6号機　非放射性ドレン移送系	9.7	
		6号機　復水補給水系	3309.7	
		7号機　復水補給水系	3535.3	
		6号機　純水補給水系	2032.3	
		6号機　原子炉補機冷却水系	146.9	
		7号機　原子炉補機冷却水系	138.7	
		6号機　放射性ドレン移送系	1.9	
		7号機　放射性ドレン移送系	1.0	
		6号機　タービン補機冷却水系	120.4	
		7号機　タービン補機冷却水系	126.9	
		6号機　飲料水系	880	
		7号機　飲料水系	880	
		廃棄物処理系	2800.2	
B2FL	W-B2-1	6号機　消火系	1094.5	16754
		7号機　消火系	1109	
		6号機　換気空調補機常用冷却水系	121.9	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	97.2	
		6号機　所内蒸気戻り系	15.5	
		7号機　所内蒸気戻り系	15.5	
		6号機　非放射性ドレン移送系	21.6	
		6号機　復水補給水系	3322.5	
		7号機　復水補給水系	3544.3	
		6号機　純水補給水系	2033.7	
		6号機　原子炉補機冷却水系	150.2	
		7号機　原子炉補機冷却水系	145.5	
		6号機　放射性ドレン移送系	4.6	
		7号機　放射性ドレン移送系	1.5	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（廃棄物処理建屋）【柏崎刈羽6号及び7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊
B2FL	W-B2-1	6号機　タービン補機冷却水系	283.8	16754
		7号機　タービン補機冷却水系	216.1	
		廃棄物処理系	3850.7	
B3FL	W-B3-1	6号機　制御棒駆動水圧系	3330.5	10350
		7号機　制御棒駆動水圧系	3548.1	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	112.1	
		6号機　非放射性ドレン移送系	39.7	
		7号機　非放射性ドレン移送系	25.6	
		6号機　復水補給水系	3330.7	
		7号機　復水補給水系	3548.1	
		7号機　純水補給水系	2029.1	
		6号機　原子炉補機冷却水系	252.2	
		7号機　原子炉補機冷却水系	204.7	
		6号機　放射性ドレン移送系	14.1	
		7号機　放射性ドレン移送系	11.5	
		6号機　タービン補機冷却水系	422.1	
		7号機　タービン補機冷却水系	413	
	W-B3-2	6号機　制御棒駆動水圧系	3330.5	12134
		7号機　制御棒駆動水圧系	3548.1	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	112.1	
		7号機　所内蒸気戻り系	27.7	
		6号機　復水補給水系	3330.7	
		7号機　復水補給水系	3548.1	
		6号機　原子炉補機冷却水系	252.2	
		7号機　原子炉補機冷却水系	204.7	
		6号機　放射性ドレン移送系	14.1	
		7号機　放射性ドレン移送系	11.5	
		6号機　タービン補機冷却水系	422.1	
		7号機　タービン補機冷却水系	413	
		廃棄物処理系	3850.7	

第2－5表　地震に起因する機器の破損に伴う溢水量
（廃棄物処理建屋）【柏崎刈羽6号及び7号機】

建屋階層	区画	溢水系統	溢水量（m^3）	合計溢水量（m^3）＊
B3FL	W-B3-3	6号機　制御棒駆動水圧系	3330.5	17335
		7号機　制御棒駆動水圧系	3548.1	
		6号機　消火系	2097.7	
		7号機　消火系	2112.4	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	112.1	
		6号機　所内蒸気戻り系	27.7	
		7号機　所内蒸気戻り系	27.7	
		6号機　非放射性ドレン移送系	39.7	
		6号機　復水補給水系	3330.7	
		7号機　復水補給水系	3548.1	
		6号機　純水補給水系	4034.7	
		6号機　原子炉補機冷却水系	252.2	
		7号機　原子炉補機冷却水系	204.7	
		6号機　放射性ドレン移送系	14.1	
		7号機　放射性ドレン移送系	11.5	
		6号機　タービン補機冷却水系	422.1	
		7号機　タービン補機冷却水系	413	
		廃棄物処理系	3850.7	
	W-B3-4	6号機　消火系	2097.7	17313
		7号機　消火系	2112.4	
		7号機　換気空調補機常用冷却水系	112.1	
		6号機　所内蒸気戻り系	27.7	
		7号機　所内蒸気戻り系	27.7	
		6号機　非放射性ドレン移送系	39.7	
		6号機　復水補給水系	3322.5	
		7号機　復水補給水系	3544.3	
		6号機　純水補給水系	4034.7	
		6号機　原子炉補機冷却水系	252.2	
		7号機　原子炉補機冷却水系	204.7	
		6号機　放射性ドレン移送系	14.1	
		6号機　タービン補機冷却水系	422.1	
		7号機　タービン補機冷却水系	413	
		廃棄物処理系	3850.7	

注記＊：　水源を共有していること等による溢水量の重複を考慮した補正を実施

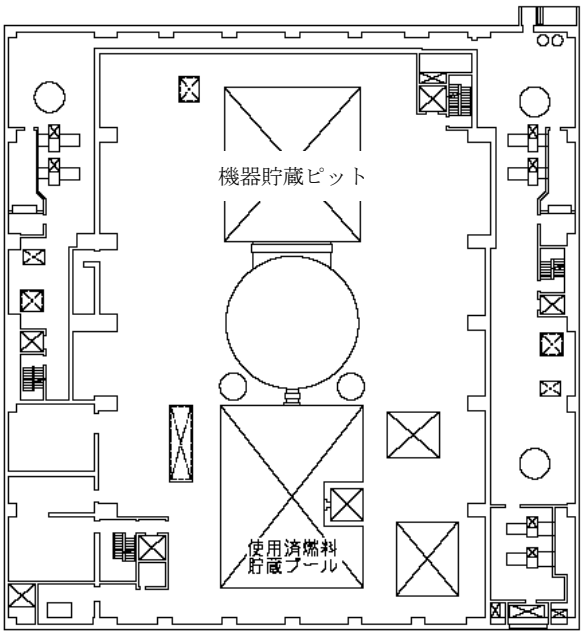
(3) 使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングによる溢水量について

a. 使用済燃料貯蔵プールのスロッシングについて

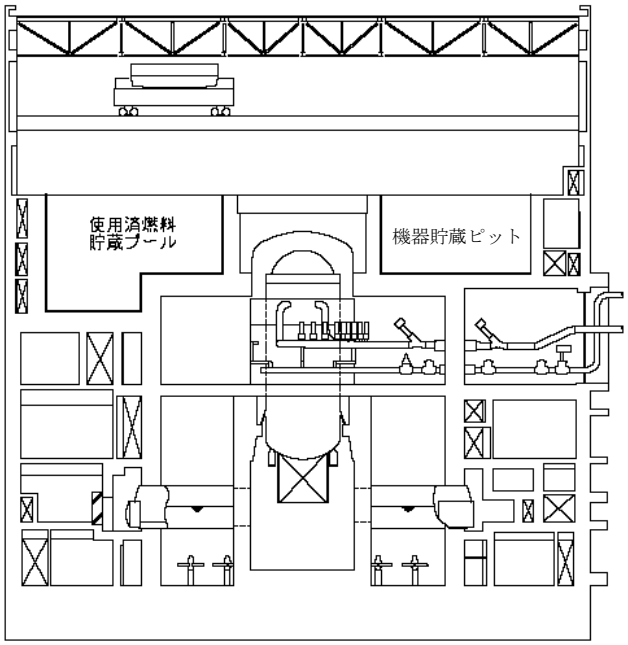
使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては，基準地震動Ｓｓによる地震力により生じるスロッシング現象を3次元流動解析により評価し，使用済燃料貯蔵プール外へ漏えいする水量を考慮する。また，モデル化の範囲は，原子炉建屋の使用済燃料貯蔵プール，上部空間とし，使用済燃料貯蔵プールの初期水位は，通常時より一定に管理されていることから，スキマーサージタンクへのオーバーフロー水位として設定し，3次元流動解析により溢水量を算定する。

原子炉建屋の使用済燃料貯蔵プールの配置図を第2－1図に，原子炉建屋断面図を第2－2図に使用済燃料貯蔵プールの概念図を第2－3図に示す。

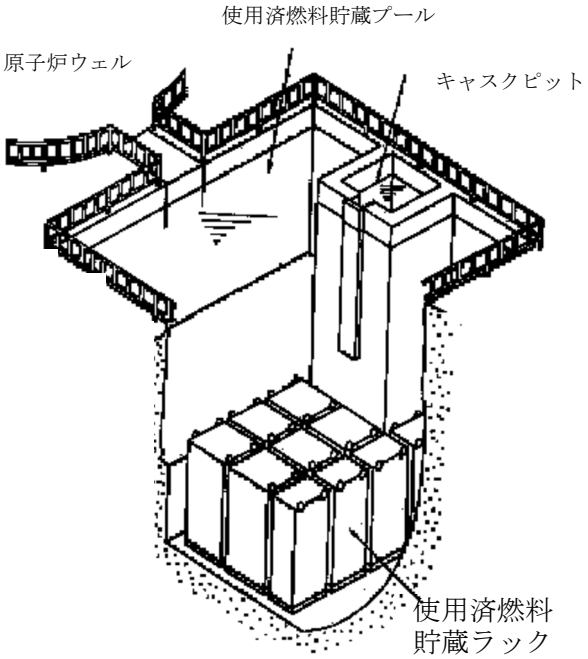
使用済燃料貯蔵プールスロッシングの三次元流動解析条件を第2－6表に，使用済燃料貯蔵プールスロッシングによる解析値及び内部溢水影響評価用の溢水量を第2－7表に示す。評価に用いる汎用熱流体解析コードFluentの検証，妥当性確認等の概要については，別紙1「計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。



第 2－1 図　使用済燃料貯蔵プール配置図



第 2－2 図　原子炉建屋断面図（EW 断面）



第 2－3 図　使用済燃料貯蔵プール概念図

第2－6表　三次元流動解析に用いた評価条件

モデル化範囲	・使用済燃料貯蔵プール，上部空間，キャスクピット
境界条件	・使用済燃料貯蔵プールの外側に溢れた水を溢水量として計算。
初期水位	・通常水位 （使用済燃料貯蔵プールの水位は一定に水位管理されている。）
評価用地震波	・基準地震動Ｓｓ-7を入力とした3方向同時時刻歴解析 （使用済燃料貯蔵プールのスロッシング周期が3秒から5秒の長周期領域であることから，最も長周期成分が卓越している基準地震動Ｓｓ-7を用いる。）
解析コード	・汎用熱流体解析コード　Fluent
その他	以下の評価条件とし，想定される最大の溢水量を算出する。 ・解析時間：160秒 （溢水量に有意な増加が確認できなくなった時間） ・使用済燃料貯蔵ラック等のプール内構造物がスロッシングに与える影響は小さいと判断し，モデル化しない。 ・溢水量の低減を目的として設置している柵については，モデル化せず，解析上は柵の溢水量低減効果を期待しない。 ・一度使用済燃料貯蔵プール外へ溢水した水は，再度プール内に戻ることも想定されるが，解析上は再びプール内に戻らないこととする。 ・保守性を考慮し，解析値を1.1倍し，1の位を切り上げた値をスロッシングによる内部溢水影響評価用の溢水量として設定する。

第2－7表　使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる内部溢水影響評価用の溢水量

号機	7号機
溢水量（解析値）［m^3］	639
内部溢水影響評価用の溢水量［m^3］	710

b.　原子炉ウェル，機器貯蔵ピットを考慮した溢水量について

原子炉ウェル及び機器貯蔵ピットに水が張られた状態における溢水量については，「a. 使用済燃料貯蔵プールのスロッシングについて」に記載した解析より算出された溢水量（639m³）の約1.5倍と過去の解析結果を基に設定する。原子炉ウェル及び機器貯蔵ピットを考慮した溢水量は960m³とする。

(4)　タービン建屋の循環水ポンプを設置するエリアにおける溢水量について

循環水系配管の伸縮継手の破損箇所からの津波の溢水量の算出に当たっては，循環水ポンプ吐出弁部伸縮継手及び循環水ポンプ吐出連絡弁部伸縮継手の全円周状の破損を想定する。なお，溢水流量は，ポンプ全揚程と循環水ポンプを設置するエリアの浸水水位の水頭差の変動により常に変動している。溢水量の算出に当たっては，地震発生から循環水ポンプ停止までの流量を溢水流量が最大となる溢水発生直後の値とし，第2－8表に示す。

第 2－8 表　タービン建屋の循環水ポンプを設置するエリアにおける溢水量

破損想定箇所	内径 ［m］	継手幅 ［m］	溢水流量 ［m^3/分］	溢水量 ［m^3］	浸水水位 T.M.S.L. ［m］
循環水ポンプ吐出弁部	3.4	0.080	約 3284	約 4649	約 11.85
循環水ポンプ吐出連絡弁部	2.6				

(5)　タービン建屋の復水器を設置するエリアにおける溢水量について

タービン建屋の復水器を設置するエリアにおける溢水量については，循環水配管伸縮継手の全円周状破損箇所からの溢水流量に溢水発生から検知までに要する時間及び漏えい検知後から隔離に要する時間を乗じた溢水量に隔離後の系統保有水量を加え算出する。

循環水系隔離システムは，復水器周りで発生した溢水を検知し，循環水ポンプを停止するとともに復水器水室出入口弁を閉止するインターロックにより，隔離する機能を有する。循環水系隔離システムの詳細な設計については，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す。

地震発生から破損箇所の隔離に要する時間，地震発生から破損箇所の隔離までの溢水量及び復水器保有水量を第2－9表に示す。

第2－9表　地震発生から破損箇所の隔離に要する時間

	時間	溢水量
地震発生から循環水ポンプ停止		約3128m^3
循環水ポンプ停止から循環水ポンプ揚程ゼロ		約10803m^3
循環水ポンプ揚程ゼロから復水器水室出入口弁12弁閉開始		
復水器水室出入口弁12弁閉開始から12弁全閉（破損箇所隔離）		
復水器保有水量	－	約1820m^3
耐震Ｂ，Ｃクラス機器	－	約8009m^3
合計		約23750m^3＊

注記＊：　各項目の溢水量の値を表記上切り上げているため，各表の合計値と異なる場合がある。

(6)　タービン建屋のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける溢水量について

タービン建屋のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける溢水量については，タービン補機冷却海水配管の破損箇所からの溢水流量に溢水発生から検知までに要する時間及び漏えい検知後から隔離に要する時間を乗じた溢水量に隔離後の系統保有水量を加え算出する。タービン補機冷却海水系隔離システムは，タービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアで発生した溢水を検知し，タービン補機冷却海水ポンプを停止するとともにタービン補機冷却海水ポンプ吐出弁を閉止するインターロックにより，隔離する機能を有する。タービン補機冷却海水系隔離システムの詳細な設計については，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す。地震発生から破損箇所の隔離に要する時間及び地震発生から破損箇所の隔離までの溢水量を第2－10表に示す。

第2－10表　地震発生から破損箇所の隔離に要する時間

	時間	溢水量
地震発生からタービン補機冷却海水ポンプ停止		約57m^3
タービン補機冷却海水ポンプ停止から破損箇所隔離		約203m^3
耐震Ｂ，Ｃクラス機器	－	約1821m^3
合計		約2080m^3*

注記＊：　各項目の溢水量の値を表記上切り上げているため，各表の合計値と異なる場合がある。

2.4　その他の要因（地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等）により生じる溢水

その他の溢水については，地下水の流入，地震以外の自然現象に伴う溢水，淡水貯水池からの溢水，機器の誤作動，弁グランド部及び配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。

なお，隣接する６号機の建屋内で発生する溢水は，７号機の防護すべき設備の要求される機能へ影響を与えないため考慮しない。

(1)　地下水の流入による溢水

地下水については，7号機地下水排水設備の停止により，建屋周辺の水位が周辺の地下水水位まで上昇することを想定し，建屋外周部における壁，扉，堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を防止するとともに，地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても，防護すべき設備が安全機能を損なわない設計とする。さらに，建屋基礎下に設置している集水配管により，サブドレンピットに集水する設計とし，周囲の地下水位を考慮しても防護すべき設備を内包する建屋内へ地下水が流入しないよう，7号機地下水排水設備により排水することが可能な設計となっており，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある溢水事象となることはない。

7号機地下水排水設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその機能を損なわない設計とすることから，地震時でも機能喪失することなく，地下水を排水可能な設計とする。

(2)　地震以外の自然現象に伴う溢水

各自然現象による溢水影響としては，降水のようなプラントへの直接的な影響と，飛来物による屋外タンク等の破壊のような間接的な影響が考えられる。間接的な影響に関しては，設置位置や保有水量等を鑑み，純水タンク・ろ過水タンクを自然現象による影響を確認する対象とする。

想定される自然現象による直接的影響及び間接的影響をそれぞれ整理し，第2－11表に示す。結果として，いずれの影響に対しても現状の設計にて問題がないこと，又は現状の評価で包絡されることを確認した。

第 2－11 表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
1	地震	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜地震動＞ 地震によるタンク損傷の可能性があるが，タンクの溢水によるプラントへ与える影響について問題ないことを確認している。
2	津波	津波の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，問題ないことを確認している。	＜浸水＞ 基準津波は屋外タンクへは到達しないため，本事象からタンクの損傷はないと判断。
3	降水	降水による直接的な溢水影響が考えられるが，建屋外周に施した止水処置等によりプラントへの影響はない。	＜荷重（堆積荷重）＞ タンク上部への滞留については，タンク上部の形状から滞留の可能性はない。よって，本事象からタンクの損傷はないと判断。
4	積雪	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（堆積荷重）＞ 建築基準法における積雪荷重（積雪高さ 170cm）に基づき設計されており，基準積雪量（167cm）よりも裕度があるため，タンクの損傷はないと判断。
5	雪崩	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（衝突）＞ タンク周辺に急峻な斜面がないことから，タンクに影響を与えるような雪崩は発生せず，本事象からタンクの損傷はないと判断。
6	ひょう，あられ	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（衝突）＞ 竜巻の影響に包絡される。
7	氷嵐，雨氷，みぞれ	氷嵐，雨氷，みぞれの浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，建屋外周に施した止水処置等によりプラントへの影響はない。	＜荷重（堆積）＞ タンクへの雨氷等着氷による影響はなく，本事象からタンクの損傷はないと判断。
8	氷晶	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（堆積）＞ タンクへの氷晶付着による影響はなく，本事象からタンクの損傷はないと判断。
9	霜，霜柱	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜タンクへの霜の付着，敷地での霜柱生成＞ タンクへの霜付着による影響はなく，霜柱についても発生範囲は土露出範囲であるため，本事象からタンクの損傷はないと判断。
10	結氷板，流氷，氷壁	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。

第 2－11 表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
11	風（台風）	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（風圧，衝突）＞ 消防法における最大瞬間風速（63m/s）に基づいた設計がされており，基準風速（40.1m/s）よりも裕度があるため，風圧によるタンクの損傷はないと判断。飛来物衝突影響については竜巻の影響に包絡される。
12	竜巻	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（風圧，衝突）＞ 設計竜巻の最大風速（92m/s）に対して，側板座屈の可能性が否定できないため，タンク損傷の可能性があり，また 飛来物の衝突によっても，タンク損傷の可能性がある。
13	砂嵐	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜発電所敷地内での砂嵐の発生＞ 柏崎刈羽原子力発電所及びその周辺においては発生せず，本事象からタンクの損傷はないと判断。
14	霧， 靄（もや）	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜発電所敷地内での霧，靄（もや）の発生＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
15	高温	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜内圧上昇＞ 高温によるタンク保有水の膨張は考えられるが，本事象からタンクの損傷はないと判断。(設計温度 66℃)
16	低温（凍結）	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜内圧上昇＞ タンクの設計温度は－13℃であり，低温の設計基準の－15.2℃よりも高いため，タンク保有水の凍結による膨張でタンク損傷の可能性もあるが，保有水が凍結しているため大規模な流出とならない。
17	高温水 （海水温高）	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。
18	低温水 （海水温低）	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。
19	極限的な圧力 （気圧高/低）	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。
20	落雷	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜雷サージ及び誘導電流＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。

第2－11表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
21	高潮	高潮の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，津波に包絡される。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
22	波浪	波浪の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，津波に包絡される。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
23	風津波	風津波の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，津波に包絡される。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
24	洪水	洪水の浸水による直接的な溢水影響は考えられるが，津波以外の洪水としては，ダムの決壊や河川の氾濫など考えられ，柏崎刈羽原子力発電所へ影響を及ぼす範囲にダムや河川はない。したがって，プラントへの影響はないと判断。	＜浸水＞ 津波以外の洪水としては，ダムの決壊や河川の氾濫など考えられるが，柏崎刈羽原子力発電所へ影響を及ぼす範囲にダムや河川はない。したがって，タンクの損傷はないと判断。
25	池・河川の水位低下	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。
26	河川の迂回	河川の迂回の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，洪水と同様，本事象からプラントへの影響はないと判断。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
27	干ばつ	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。

第2－11表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
28	火山	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（堆積）＞ 降下火砕物の堆積荷重によるタンク損傷の可能性があるが，タンクの溢水によるプラントへ与える影響について問題ないことを確認している。 ＜腐食＞ 降下火砕物に付着している腐食成分による化学的影響が考えられるが，腐食の進行は時間スケールの長い事象であり，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
29	地滑り	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（衝突）＞ 地滑りが発生した場合の影響は，地震の影響に包絡される。
30	海水中の地滑り	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。
31	地面隆起（相対的な水位低下）	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜地盤安定性＞ 地盤の隆起は地震に伴う事象であり，地震の影響に包絡される。
32	土地の浸食，カルスト	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜地盤安定性＞ 土壌の流出による荒廃，地盤沈下に伴うタンク周辺地面の浸食によるタンクへの影響が考えられるが，土地の浸食は，時間スケールの長い事象であり，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
33	土の伸縮	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜地盤安定性＞ タンク周辺地面の変状によるタンクへの影響が考えられるが，土の伸縮は，時間スケールの長い事象であり，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
34	海岸浸食	本事象による直接的な溢水影響はない。	本事象によるタンクへの影響はない。

第 2－11 表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
35	地下水 （多量/枯渇）	地下水多量の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，建屋外周に施した止水処置等によりプラントへの影響はない。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
		地下水枯渇による直接的な溢水影響はない。	＜地下水の枯渇による地盤沈下＞ タンク周辺地面の変状によるタンクへの影響が考えられるが，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
36	地下水による浸食	地盤の不安定さによる直接的な溢水影響はない。	＜地盤安定性＞ タンク周辺地面の変状によるタンクへの影響が考えられるが，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
		地下水による浸食で生じる浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，建屋外周に施した止水処置等によりプラントへの影響はない。	＜浸水＞ 短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
37	森林火災	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜熱影響＞ 周辺は非植生で防火帯林縁からの離隔距離（最短距離約 395m）がとられているため，熱影響はないと考える。万一，熱影響があった場合はタンク保有水によって吸収されるため，タンクの損傷はないと判断。
			＜ばい煙による影響＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
38	生物学的事象	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜海生生物（くらげ等）の襲来による取水口閉塞＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
			＜齧歯類（ネズミ等）によるケーブル類の損傷，電気機器接触による地絡等＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
39	静振	静振の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，津波に包絡される。	＜浸水＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。

第2－11表　自然現象による溢水影響

No	自然現象	直接的溢水影響モード	間接的溢水影響モード
40	塩害，塩雲	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜腐食＞ 塩害によるタンクの腐食が考えられるが，腐食の進行は時間スケールの長い事象であり，短時間で事象が進展することはなく，適切な運転管理や保守管理により対処可能と判断。
41	隕石，衛星の落下	隕石等の衝突による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（衝突）＞ 隕石等の衝突 タンクへ影響が及ぶ規模の隕石等の衝突については，有意な発生頻度とはならない。したがって，本事象によるタンクの損傷は考慮しない。
		隕石等の落下に伴う衝撃波による直接的な溢水影響はない。	＜荷重（衝撃波）＞ 発電所敷地への隕石等の落下に伴う衝撃波 タンクへ影響が及ぶ規模の隕石等の衝突については，有意な発生頻度とはならない。したがって，本事象によるタンクの損傷は考慮しない。
		隕石等の発電所近海への落下に伴う津波の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，プラントへ影響が及ぶ規模の隕石等の落下は，有意な発生頻度とはならない。したがって，本事象によるプラントへの影響は考慮しない。	＜浸水＞ 隕石等の発電所近海への落下に伴う津波 タンクへ影響が及ぶ規模の隕石等の衝突については，有意な発生頻度とはならない。したがって，本事象によるタンクの損傷は考慮しない。
42	太陽フレア，磁気嵐	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜太陽フレアの地磁気誘導電流＞ 本事象からタンクの損傷はないと判断。
43	土石流	本事象による直接的な溢水影響はない。	＜発電所敷地内への土石流の到達＞ 敷地内に渓流がなく，土石流危険区域に指定されていないことから土石流が敷地内へ到達することはない。したがって，本事象からタンクの損傷はないと判断。
44	泥湧出	泥湧出の浸水による直接的な溢水影響が考えられるが，建屋外周に施した止水処置等によりプラントへの影響はない。	＜浸水＞ 本事象からタンクの影響はないと判断。

(3)　淡水貯水池送水設備からの溢水

淡水貯水池は基準地震動Ｓｓに対して機能維持できるように設計されており，送水設備はダクタイル鋳鉄管及びホースにより構成されており柔構造であるため，地震に起因する機器の破損等により生じる溢水は考えにくいことから，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水として，送水設備である淡水貯水池出口弁の上流側のダクタイル鋳鉄管が破損した場合の影響を評価する。

送水設備からの溢水量の算出については，以下の式により算出された値とする。

なお，断面積については，送水配管である直径150㎜の配管とする。また，水頭については，常時淡水貯水池に貯められている水位である5mとし，水頭は水の流出とともに低下していくが，ここでは保守的に水頭は一定として評価する。

$Q = A \times (2 \times g \times h)^{1/2} \times 3600$

$= (0.15^2 \times \pi / 4) \times (2 \times 9.81 \times 5)^{1/2} \times 3600$

$\fallingdotseq 640$

Q：流出流量（m^3/h）　A：断面積（m^2）　g：重力加速度（m/s^2）　h：水頭(m)

(4)　機器の誤作動や弁グランド部，配管フランジ部からの漏えい事象

機器の誤作動や弁グランド部，配管フランジ部からの漏えい事象については，基本的に漏えい検知システムや床ドレンファンネルからの排水等により，防護すべき設備の安全機能が損なわれない程度の溢水に抑える設計とすることから溢水事象となることはない。

3.　溢水防護区画及び溢水経路の設定

溢水防護に対する評価対象区画を溢水防護区画とし，防護すべき設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。溢水防護区画は壁，扉，堰，床段差等，又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し，溢水防護区画を構成する壁，扉，堰，床段差等については，現場の設備等の設置状況を踏まえ，溢水の伝播に対する評価条件を設定する。設定した溢水防護区画は，Ⅴ-1-1-9-2「防護すべき設備の設定」の第2－1図に示す。

溢水経路の設定は，溢水防護区画とその他の区画との間における伝播経路となる扉，壁貫通部，天井貫通部，床面貫通部，床ドレン等の連接状況及びこれらに対する溢水防護措置を踏まえ，溢水防護区画内の水位が最も高くなるように保守的に設定する。

上層階から下層階への伝播に関しては，全量が伝播するものとし，溢水経路を構成する壁，扉，堰，床段差等は，基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し，必要な健全性を維持できるとともに，保守管理及び水密扉閉止等の運用を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。また，貫通部に実施した流出及び流入防止対策も同様に，基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し，必要な健全性を維持できるとともに，保守管理を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。

3.1　溢水防護区画内漏えいでの溢水経路

溢水防護区画内で発生する溢水に対しては，床ドレン，貫通部，扉から他区画への流出は想定しない（床ファンネル，機器ハッチ，開口扉等のように定量的に他区画への流出を確認できる場合は除く。）保守的な条件で溢水経路を設定し，溢水防護区画内の溢水水位を算出する。

溢水評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。

(1)　床ドレン

溢水防護区画内に床ドレン配管が設置され，他の区画とつながっている場合でも，目皿が1つの場合は，他の区画への流出は想定しない。ただし，同一区画に目皿が複数ある場合は，必要に応じて流出量の最も大きい床ドレン配管1本を除き，それ以外からの流出を期待する。

(2)　床面開口部及び床貫通部

溢水防護区画床面に開口部又は貫通部が設置されている場合であっても，床開口部又は貫通部から他の区画への流出は考慮しない。ただし，溢水防護区画の床面開口部であって，明らかに流出が期待できることを定量的に確認できる場合は，評価対象区画から他の区画への流出を期待する。

(3)　壁貫通部

溢水防護区画の境界壁に貫通部が設置され，隣の区画との貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合であっても，その貫通部からの流出は考慮しない。

(4)　扉

溢水防護区画に扉が設置されている場合であっても，当該扉から他の区画等への流出は考慮しない。ただし，以下の場合には当該扉の下部枠高さを超える溢水について他の区画への流出を期待する。

・常時開の扉
・区画内に消火栓がなく，区画外の消火栓を用いて当該区画の扉を開放して消火活動を行う場合

(5)　堰，壁及び床

他の区画への流出は期待しない。

(6)　排水設備

溢水防護区画に排水設備が設置されている場合であっても，当該区画からの流出は期待しない。

3.2　溢水防護区画外漏えいでの溢水経路

溢水防護区画外で発生する溢水に対しては，床ドレン，開口部，貫通部及び扉を通じた溢水防護区画内への流入が最も多くなるよう（流入防止対策が施されている場合は除く。）保守的な条件で溢水経路を設定し，溢水防護区画内の溢水水位を算出する。

なお，火災により貫通部の止水機能が損なわれる場合には，当該貫通部からの消火水の流入を考慮する。消火活動により区画の扉を開放する場合は，開放した扉からの消火水の伝搬を考慮する。

溢水評価を行う場合の各構成要素の溢水に対する考え方を以下に示す。

(1)　床ドレン

溢水防護区画の床ドレン配管が他の区画とつながっている場合であって，他の区画の溢水水位が溢水防護区画より高い場合は，水位差によって発生する流入量を考慮する。ただし，溢水防護区画内に設置されている床ドレン配管に逆流防止措置が施されている場合は，その効果を期待する。

(2)　天井面開口部及び貫通部

評価対象区画の天井面に開口部又は貫通部がある場合は，上部の区画で発生した溢水量の全量が流入するものとする。

(3) 壁貫通部

溢水防護区画の境界壁の貫通部が溢水による水位より低い位置にある場合は，その貫通部から流入を考慮する。

(4) 扉

扉については，区画外からの流入を考慮する。

(5) 堰

溢水防護区画境界に堰が設置されている場合は，堰高さが溢水による水位より低い位置にある場合は，その堰からの流入を考慮する。

(6) 壁及び床

発生が想定される荷重に対し，健全性を確認できる場合は，溢水の流入防止を期待する。

(7) 排水設備

評価対象区画に排水設備が設置されている場合であっても，当該区画の排水は考慮しない。

計算機プログラム（解析コード）の概要

K7 ① V-1-1-9-3 別紙 1 R1

目　　次

1.　はじめに　…………………………………………………………………1

1.1　使用状況一覧　…………………………………………………………2

2.　解析コードの概要　……………………………………………………3

1. はじめに

本資料は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」において使用した計算機プログラム（解析コード）Ｆｌｕｅｎｔについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-9-3	溢水評価条件の設定	Ver.14.5.7

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	Ｆｌｕｅｎｔ
使用目的	流体解析
開発機関	ANSYS, Inc（アメリカ）
開発時期	2012 年（初版開発時期　1983 年）
使用したバージョン	Ver.14.5.7
コードの概要	本解析コードは，CFD解析の初心者からエキスパートまで，幅広い要求に応える使いやすさと多くの機能を備える。 有限体積法をベースとした非構造格子に対応するソルバを搭載しており，化学反応，燃焼，混相流などが取り扱える。
検証（Verification） 及び 妥当性確認 （Validation）	【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・本解析コードは有限体積法を用いた汎用流体解析プログラムであり，数多くの研究機関や企業において，様々な分野の流体解析に広く利用されている。 ・本解析コードの製品開発，テスト，メンテナンス，サポートの各プロセスは，United States Nuclear Regulatory Commission（アメリカ合衆国原子力規制委員会）の品質要件を満たしている。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・妥当性確認1 柏崎刈羽原子力発電所3号機の使用済燃料貯蔵プールの1/12.5スケールモデルのスロッシング検証試験で得られた溢水量と解析によって得られた溢水量を比較し、両者がよく一致することを確認した。 ・妥当性確認2 矩形水槽を用いて正弦波加振によるスロッシング試験を実施し、溢水量と液面変動の試験結果と解析結果がよく一致することを確認した。

Ⅴ-1-1-9-4　溢水影響に関する評価

目　　次

1.　概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.　溢水評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
2.1　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内からの溢水に対する評価・・・・・・・・ 2
2.1.1　没水影響に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.1.2　被水影響に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
2.1.3　蒸気影響に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・67
2.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に対する評価・・・・・・・・・・・70
2.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外からの溢水に対する評価・・・・・・・・・72
2.3.1　タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアからの溢水に対する評価・・・・・72
2.3.2　タービン建屋内の復水器を設置するエリアからの溢水に対する評価・・・・・・・・・74
2.3.3　タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアからの溢水に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・76
2.3.4　屋外タンクからの溢水に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・78
2.3.5　淡水貯水池からの溢水に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・81
2.3.6　地下水に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・82
2.4　管理区域外への漏えい防止に対する評価・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・83

別紙1　計算機プログラム（解析コード）の概要

1. 概要

本資料は，防護すべき設備に対して，発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響により，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

また，放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備からあふれ出ることを想定する放射性物質を含む液体が，管理区域外へ漏えいしないことを評価する。

2. 溢水評価

発電用原子炉施設内で発生を想定する溢水の影響により，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。また，使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後による水位低下を考慮しても，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び給水機能が確保でき，適切な水温及び遮蔽水位を維持できることを評価する。

溢水評価において，放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備からあふれ出ることを想定する放射性物質を含む液体が，管理区域外へ漏えいするおそれがないことを評価する。

評価で期待する浸水防護施設は，Ⅴ-1-1-9-1「溢水等による損傷防止の基本方針」に記載する設備とし，溢水源及び溢水量の設定並びに溢水防護区画及び溢水経路の設定は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」によるものとする。

また，重大事故等対処設備のうち可搬設備については，保管場所における溢水影響を評価する。

溢水評価を行うに当たり防護対策として期待する溢水防護に関する施設の設計方針については，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す。

2.1　防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内からの溢水に対する評価

2.1.1　没水影響に対する評価

(1)　評価方法

溢水源，溢水量，溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を比較し評価する。没水影響評価に用いる溢水水位の算出は，評価ガイドを踏まえ，漏えい発生区画とその経路上の溢水防護区画の全てに対して行う。

溢水水位（H）は，以下の式に基づいて算出する。水上高さ*が溢水防護区画にある場合には，保守的に水上高さ分の滞留量は考慮せず，現場測定値から水上高さ分を差し引いた高さを機能喪失高さとし，溢水水位と比較する。

注記＊：床勾配の下端から上端までの高さ（建屋設計では最大75mm）

$H = Q/A$

H：溢水水位（m）

Q：流入量（m^3）

設定した溢水量及び溢水経路に基づき評価対象区画への流入量を算出する。

A：滞留面積（m^2）

評価対象区画内と溢水経路に存在する区画の総面積を滞留面積として評価する。滞留面積は，壁及び床の盛り上がり（コンクリート基礎等）範囲を除く有効面積を滞留面積とする。

(2)　判定基準

没水影響に関する判定基準は，以下に示すいずれかを満足していることで要求される機能を損なわない。

a.　発生した溢水による水位が，防護すべき設備の機能喪失高さを上回らないこと。このとき，溢水による水位の算出に当たっては，流入状態，溢水源からの距離，溢水の滞留した領域を人員が移動すること等による一時的な水位変動を考慮し，保有水量や伝播経路の設定において十分な保守性を確保するとともに，人員のアクセスルートにおいて発生した溢水による水位に対して50mm以上の裕度を確保する。さらに，溢水防護区画への資機材の持ち込み等による床面積への影響を考慮する。

機能喪失高さについては，防護すべき設備の各付属品の設置状況も踏まえ，没水によって安全機能を損なうおそれのある最低の高さを設定する。

b.　防護すべき設備のうち溢水防護対象設備については，多重性又は多様性を有しており，各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され，同時

に安全機能を損なうことのないこと。その際，溢水の影響により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。

c. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については，没水影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれる恐れのないこと，重大事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は，修復性等も考慮の上，できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対処施設の機能に期待せずに，重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行，燃料冷却，格納容器除熱及び使用済燃料貯蔵プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

防護すべき設備が，没水影響に関する判定基準のいずれかを満足することから，要求される機能を損なうおそれはない。具体的な評価結果を第2－1表に示す。

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003E）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003F）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003G）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003H）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b./c.
原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
原子炉圧力（B21-PT-007A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉圧力（B21-PT-007B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉圧力（B21-PT-007C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./c.
原子炉圧力（B21-PT-007D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
格納容器内水素濃度（D23-H2E-001A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./c.
格納容器内水素濃度（D23-H2E-001B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./c.
格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./c.
格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./c.
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005B）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b./c.
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RE-005A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RE-005B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F001A）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系系統流量（E11-FT-008A-2）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b./c.
残留熱除去系系統流量（E11-FT-008B-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
残留熱除去系系統流量（E11-FT-008C-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
残留熱除去系弁（E11-F001A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F005A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
残留熱除去系弁（E11-F005B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
残留熱除去系弁（E11-F005C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F011A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F011B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F011C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F012A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F012B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F017B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
残留熱除去系弁（E11-F017C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F018B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./c.
残留熱除去系弁（E11-F018C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007B-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007C-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010D）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F003B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
高圧炉心注水系弁（E22-F003C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F006C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F010B）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F010C）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F031）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F032）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉隔離時冷却系系統流量（E51-FT-006）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F401）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F006）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F012）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F400）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（G31-F003）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./c.
燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
サプレッションプール浄化系ポンプ（G51-C001）	原子炉建屋	-8200	●	●	●	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371A）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371B）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371C）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤（H21-P371D）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P001）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P002）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P003）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P004）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P390）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P391）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P392）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P393）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P400）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P401）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P402）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック（H22-P403）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P601）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック（H22-P607）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
モータコントロールセンタ 7C-1-4	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./c.
モータコントロールセンタ 7C-2-1	タービン建屋	＋12300	—	●	—	b./c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
480V 原子炉建屋 MCC　7D-1-4	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./c.
モータコントロールセンタ 7D-2-1	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b./c.
モータコントロールセンタ 7E-1-2	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋12300	—	●	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007B）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007E）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048C）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048D）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048F）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001A）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001B）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001C）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001D）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001A）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001B）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001C）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001D）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
ディーゼル機関（R43-C001A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
ディーゼル機関（R43-C001B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
ディーゼル機関（R43-C001C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
潤滑油補給ポンプ（R43-C011A）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
潤滑油補給ポンプ（R43-C011B）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.
潤滑油補給ポンプ（R43-C011C）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B103）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B104）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B105）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B106）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B107）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B113）	原子炉建屋	＋18100	—	—	●	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B114）	原子炉建屋	＋18100	—	—	●	b.
サプレッションプール浄化系ポンプ室空調機（U41-B115）	原子炉建屋	-8200	●	●	●	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C212B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611A）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611B）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612A）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612B）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C621A）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C621B）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C622A）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C622B）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
使用済燃料貯蔵プール（広域）水位監視現場盤（H21-P055）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b.
残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./c.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-001）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-002）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-003）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
残留熱除去系弁（E11-F032B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	c.
残留熱除去系弁（E11-F061）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
残留熱除去系弁（E11-F062）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
復水補給水系温度（代替循環冷却）（E11-TE-009B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
復水移送ポンプ（P13-C001A）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
復水移送ポンプ（P13-C001B）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
復水移送ポンプ（P13-C001C）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
補給水系弁（P13-F019）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
補給水系弁（P13-F020）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
補給水系弁（P13-F095）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	c.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011A）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011B）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011C）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009A）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	c.
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009B）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	c.
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009C）	タービン建屋	-5100	●	—	—	c.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010A）	原子炉建屋	-8200	●	—	●	c.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010B）	原子炉建屋	-8200	●	—	●	c.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010C）	原子炉建屋	-8200	●	—	●	c.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3)）(B21-LT-022B)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3)）(B21-LT-022C)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
原子炉圧力（SA）(B21-PT-012A)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替制御棒挿入（原子炉圧力高）(B21-PT-012B)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
代替制御棒挿入（原子炉圧力高）(B21-PT-012C)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F043）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F044）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F047）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F048A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F048B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F049A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
制御棒駆動系弁（C12-F049B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）（E11-FT-013B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	c.
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
高圧代替注水系系統流量（E61-FT-006）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	c.
原子炉水位（SA）（E61-LT-021）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	c.
原子炉水位（SA）（E61-LT-022）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	c.
復水貯蔵槽水位（SA）（E61-LT-025）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	●	c.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003B）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	c.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	c.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	c.
高圧代替注水系ポンプ（E61-C001）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	c.
高圧代替注水系ポンプ（タービン部）（E61-C001）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
不活性ガス系弁（T31-F019）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	c.
サプレッションチェンバプール水位（T31-LT-033）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	c.
ドレン移送ポンプ（T61-C002A）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
ドレン移送ポンプ（T61-C002B）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-104）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	c.
フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-134）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
フィルタ装置スクラバ水 pH（T61-PHE-173）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
AM 用 MCC 7B-1A,7B-1B,7B-1C	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	c.
	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
AM 用動力変圧器（R23-P740）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	c.
緊急用断路器（6,7 号機共用）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
第一ガスタービン発電機（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.

第2－1表　没水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	没水影響*1			没水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.
第一ガスタービン発電機用ガスタービン（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.
第一ガスタービン発電機用励磁装置（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（A 系）（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（B 系）（6,7 号機共用）	屋外	＋12200	●	—	●	c.
直流 125V HPAC MCC（R42-P010-1）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	c.
AM 用 MCC　7B-1D	廃棄物処理建屋	＋12300	—	●	—	c.
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6,7 号機共用）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
タンクローリ（4kL）（6,7 号機共用）	屋外	＋12000	●	—	●	c.
5 号機原子炉建屋内緊急時対策所用 6/7 号機電源切替盤（6,7 号機共用）	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	c.
上記以外の防護すべき設備	—	—	—	—	—	a.

注記＊1：●：溢水による没水水位が，機能喪失高さを上回る設備。

—：溢水による没水水位より機能喪失高さを下回る設備。

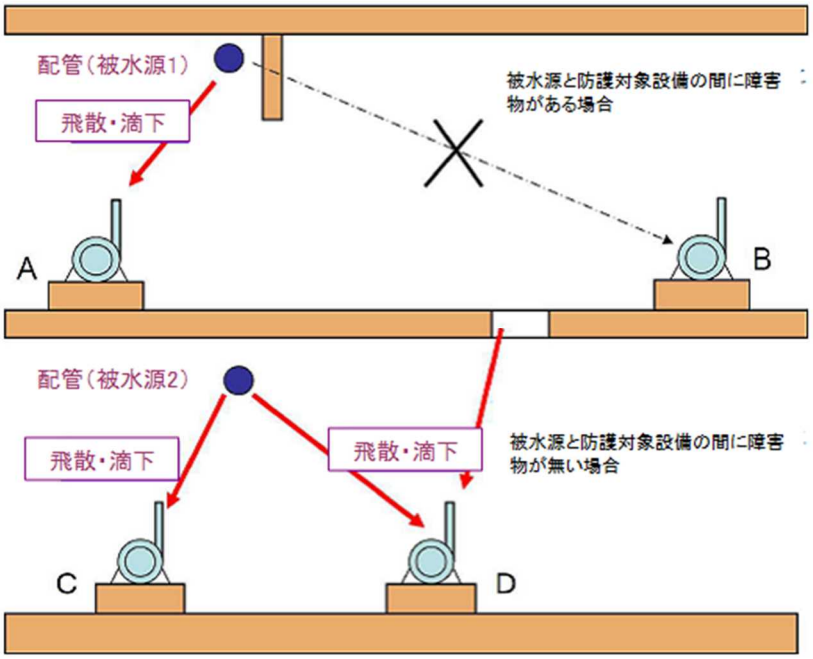
＊2：欄内の記載は，「2.1.1　没水影響に対する評価」のうち「(2)　判定基準」による。

2.1.2　被水影響に対する評価

(1)　評価方法

被水影響については，溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水，並びに天井面の開口部又は貫通部からの被水の影響を受ける範囲内にある防護すべき設備が被水により要求される機能を損なうおそれがないことを評価する。

なお，飛散距離については，評価ガイドでは管内圧力及び重力を考慮した弾道計算モデルが示されているが，本評価では防護対象機器から直視できる範囲に溢水源となりうる機器が存在する場合は，この機器からの飛散距離内にあるものとする。被水影響範囲の考え方を第2－1図に示す。



防護対象設備	溢水源1	被水源2
A	機能喪失	機能喪失せず
B	機能喪失せず	機能喪失せず
C	機能喪失せず	機能喪失
D	機能喪失	機能喪失

第2－1図　被水影響範囲の考え方

(2)　判定基準

被水影響に関する判定基準を以下に示す。

a.　「ＪＩＳ　Ｃ　０９２０　電気機械器具の外郭による保護等級(IPコード)」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有すること。

b.　防護すべき設備のうち設計基準事故対処設備等については，多重性又は多様

性を有しており，各々が別区画に設置され，同時に要求される機能を損なうことのないこと。

その際，溢水の影響により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。

c. 実機での被水条件を考慮しても，要求される機能を損なわないことを被水試験等により確認した保護カバーやパッキン等による被水防護措置がなされていること。

d. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については，被水影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれる恐れのないこと，重大事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は，修復性等も考慮の上，できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対処施設の機能に期待せずに，重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行，燃料冷却，格納容器除熱及び使用済燃料貯蔵プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

防護すべき設備が判定基準のいずれかを満足することから，被水影響を受けて要求される機能を損なうおそれはない。

具体的な評価結果を第2－2表に示す。

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003E）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003F）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003G）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉水位（広帯域）（B21-LT-003H）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b./d.
原子炉水位（燃料域）（B21-LT-006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
原子炉圧力（B21-PT-007A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉圧力（B21-PT-007B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉圧力（B21-PT-007C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
原子炉圧力（B21-PT-007D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
水圧制御ユニット（C12-D004）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
水圧制御ユニット（C12-D004）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系ポンプ（C41-C001B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ（C41-C002A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
ほう酸水注入系ポンプ潤滑油ポンプ（C41-C002B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
ほう酸水注入系弁（C41-F001A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系弁（C41-F001B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系弁（C41-F006A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
ほう酸水注入系弁（C41-F006B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
格納容器内水素濃度（D23-H2E-001A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./d.
格納容器内水素濃度（D23-H2E-001B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./d.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F006A）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F006B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F007A）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F007B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F008A）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器雰囲気モニタ系弁（D23-F008B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./d.
格納容器内酸素濃度（D23-O2E-003B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b./d.
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.
格納容器内雰囲気放射線モニタ（D/W）（D23-RAM-005B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) (D23-RE-005A)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.
格納容器内雰囲気放射線モニタ (D/W) (D23-RE-005B)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.
格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) (D23-RE-006A)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
格納容器内雰囲気放射線モニタ (S/C) (D23-RE-006B)	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b./d.
格納容器雰囲気モニタ系弁 (D23-F001A)	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ (E11-C001A)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ (E11-C001B)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ (E11-C001C)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系系統流量 (E11-FT-008A-2)	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b./d.
残留熱除去系系統流量 (E11-FT-008B-2)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
残留熱除去系系統流量 (E11-FT-008C-2)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
残留熱除去系弁 (E11-F001A)	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
残留熱除去系弁（E11-F001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F004A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F004B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F004C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F005B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.
残留熱除去系弁（E11-F005C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F011A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F011B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
残留熱除去系弁（E11-F011C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F012A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F012B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F012C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F013A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F013B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F013C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F014A）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F014B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F014C）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F015）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F017B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
残留熱除去系弁（E11-F017C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F018B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b./d.
残留熱除去系弁（E11-F018C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
残留熱除去系弁（E11-F019B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b./d.
残留熱除去系弁（E11-F019C）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ（E22-C001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007B-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
高圧炉心注水系系統流量（E22-FT-007C-2）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
サプレッションチェンバプール水位（E22-LT-010D）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F001B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F001C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F003B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F003C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F006C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F010B）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
高圧炉心注水系弁（E22-F010C）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F031）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F032）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系系統流量（E51-FT-006）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F401）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F001）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F006）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	-1700	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F012）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F037）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉隔離時冷却系弁（E51-F400）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（G31-F003）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.
燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ1,2,5,7号機共用）（G41-C001B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.
燃料プール冷却浄化系弁（G41-F005A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.
燃料プール冷却浄化系弁（G41-F013）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.
燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
燃料プール冷却浄化系弁（G41-F021B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b./d.
サプレッションプール浄化系ポンプ（G51-C001）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
サプレッションプール浄化系弁（G51-F015）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
ほう酸水注入系操作盤（H21-P027A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
ほう酸水注入系操作盤（H21-P027B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤(H21-P371A)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤(H21-P371B)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤(H21-P371C)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機制御盤(H21-P371D)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
励磁装置（H21-P607B）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
励磁装置（H21-P607C）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P001）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P002）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P003）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
原子炉系計装ラック（H22-P004）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P390）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタラック（H22-P391）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P392）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
格納容器内雰囲気モニタ校正ラック（H22-P393）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック(H22-P400)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック(H22-P401)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック(H22-P402)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機計装ラック(H22-P403)	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P600)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P601)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P602)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P603)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P604)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P605)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P606)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P607)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備計装ラック (H22-P608)	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
モータコントロールセンタ 7C-1-4	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
モータコントロールセンタ 7C-2-1	タービン建屋	＋12300	—	●	—	b./d.
480V 原子炉建屋 MCC　7D-1-4	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b./d.
モータコントロールセンタ 7E-1-2	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋12300	—	●	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022A）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉補機冷却水系サージタンク水位（P21-LT-022C）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007A）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007B）	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007C）	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007D）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007E）	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F007F）	タービン建屋	-5100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048A）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048B）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048D）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
原子炉補機冷却水系弁（P21-F048E）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	b.
	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001B）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001C）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水ポンプ（P25-C001D）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001A）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001B）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001C）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
換気空調補機非常用冷却水系冷凍機（P25-D001D）	コントロール建屋	-2700	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
	タービン建屋	＋4900	●	—	—	b.
高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003A）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b./d.
高圧窒素ガス供給系弁（P54-F003B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012A）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b./d.
高圧窒素ガス供給系弁（P54-F012B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
ディーゼル機関（R43-C001A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
ディーゼル機関（R43-C001B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
ディーゼル機関（R43-C001C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
発電機（R43-C001C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
燃料移送ポンプ（R43-C006A）	屋外	＋12000	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
燃料移送ポンプ（R43-C006B）	屋外	＋12000	●	●	—	b.
燃料移送ポンプ（R43-C006C）	屋外	＋12000	●	●	—	b.
潤滑油補給ポンプ（R43-C011A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
潤滑油補給ポンプ（R43-C011B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
潤滑油補給ポンプ（R43-C011C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F059C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備弁（R43-F063C）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	b.
格納容器内圧力（T31-PT-026A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
格納容器内圧力（T31-PT-026B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F001B）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F003B）	原子炉建屋	＋12300	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F007A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F007B）	原子炉建屋	-1700	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F008A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F008B）	原子炉建屋	-1700	●	●	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F010A）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
可燃性ガス濃度制御系弁（T49-F010B）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B103）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B104）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
残留熱除去系ポンプ室空調機（U41-B105）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B106）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
高圧炉心注水系ポンプ室空調機（U41-B107）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B113）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ室空調機（U41-B114）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
サプレッションプール浄化系ポンプ室空調機（U41-B115）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C201B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C202B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C203B）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C211B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C212A）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域排風機（U41-C212B）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213A）	原子炉建屋	＋18100	—	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C213B）	原子炉建屋	＋18100	—	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221A）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備区域送風機（U41-C221B）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223A）	原子炉建屋	＋18100	—	●	—	b.
非常用ディーゼル発電設備非常用送風機（U41-C223B）	原子炉建屋	＋18100	—	●	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611A）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機（U41-C611B）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612A）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機（U41-C612B）	コントロール建屋	＋1000	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機(U41-C621A)	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機(U41-C621B)	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機(U41-C622A)	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機(U41-C622B)	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機(U41-C631A)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機(U41-C631B)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機(U41-C632A)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
コントロール建屋計測制御電源盤区域排風機(U41-C632B)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
換気空調系弁(U41-F021A)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
換気空調系弁(U41-F021B)	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	b.
使用済燃料貯蔵プール水位（G41-LS-001）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
スキマサージタンク水位計 (G41-LT-003A)	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
スキマサージタンク水位計 (G41-LT-003B)	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	b.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-1)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-2)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-3)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-4)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-5)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-6)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-7)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-102-8)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）(G41-TE-103)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）(G41-L/TE101)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE102）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE104）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE106）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE108）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE110）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE111）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE112）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE113）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE114）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE115）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE116）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE118）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-L/TE119）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）（G41-TE120）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール（広域）水位監視現場盤（H21-P055）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	b.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ（U51-ITV-No.IRSFP）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール温度（G41-TE-002）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度（G41-TE-004）	原子炉建屋	＋18100	●	●	—	b.
残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
残留熱除去系熱交換器入口温度（E11-TE-006C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	b./d.
燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066A）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
燃料取替エリア排気放射線モニタ（D11-RE-066C）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
燃料取替エリア排気放射線モニタ (D11-RE-066D)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
R/B　4F 北西側エリア放射線モニタ (D21-RE-001)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
燃料貯蔵プールエリア(A)放射線モニタ (D21-RE-002)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
燃料貯蔵プールエリア(B)放射線モニタ (D21-RE-003)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
原子炉区域(A)放射線モニタ (D21-RE-004)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
原子炉区域(B)放射線モニタ (D21-RE-005)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
R/B　4F 南東側エリア放射線モニタ (D21-RE-006)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b.
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ) (D21-RE-036)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (低レンジ) (D21-RE-035)	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	b./d.
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037A)	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037B)	タービン建屋	＋4900	●	●	—	b.
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037C)	タービン建屋	＋12300	●	●	—	b.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ（D11-RE-037D）	タービン建屋	＋12300	●	●	—	b.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-001）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-002）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置（U51-D-003）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
残留熱除去系弁（E11-F032A）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	d.
残留熱除去系弁（E11-F032B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	d.
残留熱除去系弁（E11-F061）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
残留熱除去系弁（E11-F062）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005A）	原子炉建屋	-8200	●	●	—	d.
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
残留熱除去系ポンプ吐出圧力（E11-PT-005C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
残留熱除去系熱交換器出口温度（E11-TE-007C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
復水補給水系温度（代替循環冷却）（E11-TE-009B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	d.
	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	d.
高圧炉心代替注水系弁（E61-F004）	原子炉建屋	＋4800	●	—	●	d.
復水移送ポンプ（P13-C001A）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
復水移送ポンプ（P13-C001B）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
復水移送ポンプ（P13-C001C）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
補給水系弁（P13-F019）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
補給水系弁（P13-F020）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
復水補給水系流量（格納容器下部注水流量）（P13-FT-025）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	d.
補給水系弁（P13-F094）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	d.
補給水系弁（P13-F095）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	d.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011A）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011B）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
復水移送ポンプ吐出圧力（P13-PT-011C）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009A）	タービン建屋	＋4900	●	—	—	d.
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009B）	タービン建屋	＋4900	●	●	—	d.
原子炉補機冷却水系系統流量（P21-FT-009C）	タービン建屋	-5100	●	—	—	d.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010A）	原子炉建屋	-8200	●	●	●	d.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010B）	原子炉建屋	-8200	●	●	●	d.
残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量（P21-FT-010C）	原子炉建屋	-8200	●	●	●	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替制御棒挿入（原子炉水位低（レベル2））（B21-LT-023D）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替冷却材再循環ポンプ・トリップ(1)（原子炉水位低（レベル3））（B21-LT-022C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
原子炉圧力（SA）（B21-PT-012A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替制御棒挿入（原子炉圧力高）（B21-PT-012B）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
代替制御棒挿入（原子炉圧力高）（B21-PT-012C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F043）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
制御棒駆動系弁（C12-F044）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F047）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F048A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F048B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F049A）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
制御棒駆動系弁（C12-F049B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
復水補給水系流量（RHR A系代替注水流量）（E11-FT-013A）	原子炉建屋	＋4800	●	—	●	d.
復水補給水系流量（RHR B系代替注水流量）（E11-FT-013B）	原子炉建屋	＋12300	●	—	—	d.
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004B）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力（E22-PT-004C）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
高圧代替注水系系統流量（E61-FT-006）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	d.
原子炉水位（SA）（E61-LT-021）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉水位（SA）（E61-LT-022）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	d.
復水貯蔵槽水位（SA）（E61-LT-025）	廃棄物処理建屋	-6100	●	—	—	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001A）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-001C）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003A）	原子炉建屋	＋18100	●	●	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003B）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003C）	原子炉建屋	＋4800	●	—	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003D）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	d.
原子炉建屋水素濃度（P91-H2E-003E）	原子炉建屋	-1700	●	●	●	d.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	＋12300	●	●	●	d.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
携帯型音声呼出電話設備（携帯型音声呼出電話機）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
5号機屋外緊急連絡用インターフォン（インターフォン）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ（D11-RAM-091A）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ（D11-RAM-091B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ（D11-RE-091A）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
耐圧強化ベント系放射線モニタ（D11-RE-091B）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
フィルタ装置出口放射線モニタ（D11-RE-099A）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置出口放射線モニタ（D11-RE-099B）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	d.
中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L.（mm）	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
中央制御室可搬型陽圧化空調機（フィルタユニット）（6,7号機共用）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	d.
中央制御室可搬型陽圧化空調機（ファン）（6,7号機共用）	コントロール建屋	＋12300	●	—	—	d.
高圧代替注水系ポンプ（E61-C001）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	d.
高圧代替注水系ポンプ（タービン部）（E61-C001）	原子炉建屋	-1700	●	—	—	d.
非常用ガス処理系弁（T22-F511）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
不活性ガス系弁（T31-F019）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	d.
不活性ガス系弁（T31-F022）	原子炉建屋	＋8500	●	—	—	d.
サプレッションチェンバプール水位（T31-LT-033）	原子炉建屋	-8200	●	—	—	d.
不活性ガス系弁（T31-F070）	原子炉建屋	＋23500	●	—	●	d.
不活性ガス系弁（T31-F072）	原子炉建屋	＋23500	●	—	●	d.
格納容器内圧力（S/C）（T31-PT-030）	原子炉建屋	＋12300	●	●	●	d.
格納容器内圧力（D/W）（T31-PT-034）	原子炉建屋	＋23500	●	—	●	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
原子炉格納容器フィルタベント系弁（T61-F001）	原子炉建屋	＋23500	●	—	●	d.
原子炉格納容器フィルタベント系弁（T61-F002）	原子炉建屋	＋23500	●	—	●	d.
ドレン移送ポンプ（T61-C002A）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
ドレン移送ポンプ（T61-C002B）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置入口圧力（T61-PT-001）	原子炉建屋	＋27200	●	—	—	d.
フィルタ装置金属フィルタ差圧（T61-DPT-005A）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置金属フィルタ差圧（T61-DPT-005B）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-104）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
フィルタ装置水素濃度（T61-H2E-134）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	d.
フィルタ装置水位（T61-LT-002A）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置水位（T61-LT-002B）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
フィルタ装置スクラバ水 pH（T61-PHE-173）	屋外	＋12000	●	●	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-001A）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-001B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-002A）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
静的触媒式水素再結合器動作監視装置（T71-TE-002B）	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
静的触媒式水素再結合器	原子炉建屋	＋31700	●	●	●	d.
AM用MCC 7B-1A,7B-1B,7B-1C	原子炉建屋	＋31700	●	●	—	d.
	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
AM用動力変圧器（R23-P740）	原子炉建屋	＋23500	●	—	—	d.
緊急用断路器（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
緊急用電源切替箱接続装置7A（H25-P800）	原子炉建屋	＋18100	●	—	—	d.
第一ガスタービン発電機（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.

第2－2表　被水影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L.（mm）	被水影響*1			被水影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（A系）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（B系）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
直流125V HPAC MCC（R42-P010-1）	原子炉建屋	＋31700	●	—	—	d.
AM用MCC　7B-1D	廃棄物処理建屋	＋12300	—	●	—	d.
AM用操作盤 7C	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	d.
逃がし安全弁用可搬型蓄電池	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
逃がし安全弁用可搬型蓄電池（6,7号機共用）（予備）	原子炉建屋	＋4800	●	—	—	d.
5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
タンクローリ（4kL）（6,7号機共用）	屋外	＋12000	●	●	—	d.
5号機原子炉建屋内緊急時対策所用6/7 号機電源切替盤（6,7号機共用）	コントロール建屋	＋6500	●	—	—	d.
上記以外の防護すべき設備	—	—	—	—	—	a./c.

注記＊1：●：被水評価において，機能喪失する設備。

—：被水評価において，被水影響がない設備。

＊2：欄内の記載は，「2.1.2　被水影響に対する評価」のうち「(2)　判定基準」による。

2.1.3　蒸気影響に対する評価

(1)　評価方法

a.　蒸気環境評価

発生を想定する蒸気が，防護すべき設備に与える影響を評価する。

蒸気影響を及ぼす可能性のある高温配管は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」にて抽出された高エネルギー配管のうち，「(a)　評価対象系統について」にて示す漏えい蒸気から防護すべき設備に対する影響を評価する。

(a)　評価対象系統について

蒸気影響を評価する系統の抽出については，高エネルギー配管のうち，配管内に流れる溢水源が蒸気の状態である系統について抽出する。

イ．原子炉隔離時冷却系（駆動蒸気系）

ロ．高圧代替注水系（駆動蒸気系）

ハ．原子炉冷却材浄化系

ニ．復水及び給水系

ホ．給水加熱器ドレン系

ヘ．所内蒸気系

(b)　蒸気拡散影響に対する評価

安全解析にて実施する主蒸気配管破断事故による影響評価に包絡される系統ついては，建設時に設定した環境条件が蒸気影響を考慮した条件となっていることから，溢水影響評価における蒸気影響に対する評価は，建設時に設定した各建屋の環境条件に適合していることをⅤ-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」にて確認する。

また，所内蒸気系については，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」において評価範囲としたタービン建屋内の復水器を設置するエリアにおいて評価を実施し，所内蒸気系の温度がそのまま区画内を充満することとして蒸気影響を評価する。

(2)　判定基準

蒸気影響に関する判定基準を以下に示す。

a.　漏えい蒸気による環境条件（温度及び湿度）が，机上評価によって溢水防護対象設備の健全性が確認されている条件を超えないこと。

b.　防護すべき設備のうち設計基準事故対処設備等については，多重性又は多様性を有しており，各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され，同時に要求される機能を損なうことのないこと。

その際，溢水の影響により原子炉に外乱が及び，かつ，安全保護系，原子炉

停止系の作動を要求される場合には，その溢水の影響を考慮した上で，安全評価指針に基づき必要な機器の単一故障を考慮し，発生が想定される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。

c. 実機での蒸気条件を考慮しても，要求される機能を損なわないことを蒸気曝露試験により確認した保護カバーやパッキン等による蒸気防護措置がなされていること。

d. 防護すべき設備のうち重大事故防止設備については，蒸気影響により設計基準対象施設の安全機能と同時にその機能が損なわれる恐れのないこと，重大事故等対処設備であって重大事故防止設備ではない設備は，修復性等も考慮の上，できる限り内部溢水に対する頑健性を確保すること及び設計基準対処施設の機能に期待せずに，重大事故等対処設備によりプラントの安全性に関する主要な機能（未臨界移行，燃料冷却，格納容器除熱及び使用済燃料貯蔵プール注水）が喪失することがないこと。

(3) 評価結果

蒸気漏えい発生区画内での漏えい蒸気による影響，区画間を拡散する漏えい蒸気による影響及び漏えい蒸気の直接噴出による影響に対し，防護すべき設備は，判定基準のいずれかを満足することから，要求される機能を損なうおそれはない。具体的な評価結果を第2－3表に示す。

第2－3表　蒸気影響評価結果

防護すべき設備	設置建屋	設置高さ T.M.S.L. (mm)	蒸気影響*1			蒸気影響評価判定基準*2
			想定破損	消火水	地震起因	
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037B)	タービン建屋	＋4900	●	－	－	c.
気体廃棄物処理系設備エリア排気放射線モニタ (D11-RE-037D)	タービン建屋	＋12300	●	－	－	c.
上記以外の設備	－	－	－	－	－	a./b./d.

注記＊1：●：蒸気影響により，要求される機能を損なうおそれがある設備。

―：蒸気影響が，設備の健全性が確認された条件を超えず，蒸気による影響を受けない設備。

＊2：欄内の記載は，「2.1.3　蒸気影響に対する評価」のうち「(2)　判定基準」による。

2.2　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の機能維持に対する評価

(1)　評価方法

基準地震動Ｓｓによる地震力によって生じる使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる使用済燃料貯蔵プール水位の低下が，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び給水機能が確保でき，適切な水温及び遮蔽水位を維持する機能に与える影響を評価する。

スロッシングによって使用済燃料貯蔵プール外へ流出する溢水等により，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を有する系統の防護すべき設備については，「2.1.1　没水影響に対する評価」及び「2.1.2　被水影響に対する評価」における溢水影響評価において，機能喪失しないことを確認している。使用済燃料貯蔵プールのスロッシングによる溢水量は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」にて算出した溢水量とする。

(2)　判定基準

使用済燃料貯蔵プールの機能維持に関する判定基準を以下に示す。

a.　スロッシング後の使用済燃料貯蔵プール水位が，使用済燃料貯蔵プールの冷却機能（水温65℃以下），及び使用済燃料の放射線に対する遮蔽水位（オーバーフロー水位付近）を満足するために必要な水位を維持すること。

b.　使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び給水機能を有する系統の防護すべき設備が設置されている溢水防護区画において，スロッシングによる溢水等による水位が，防護すべき設備の機能喪失高さを上回らないこと。その際，溢水の流入状態，溢水源からの距離，人のアクセス等による一般的な水位変動を考慮し，発生した溢水による水位に対して50mm以上の裕度が確保されていること。さらに，溢水防護区画への資機材の持ち込み等による床面積の影響を考慮すること。

(3)　評価結果

スロッシング後の使用済燃料貯蔵プール水位は，一時的にオーバーフロー水位を下回るが，プール水温が65℃となるまでに使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を有する系統による給水，冷却が可能であり，冷却機能維持への影響がないことを確認した。使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後の評価結果を第2－4表に給水機能及び冷却機能に関する設備の評価結果は「2.1.1　没水影響に対する評価」，「2.1.2　被水影響に対する評価」及び「2.1.3　蒸気影響に対する評価」に示す。

第2－4表　使用済燃料貯蔵プールのスロッシング後のプール水位

地震後の使用済燃料貯蔵プール水位（m）	冷却機能の維持に必要な水位（m）＊2	評価結果
8.5＊1	11.5＊1	○＊3

注記＊1：使用済燃料貯蔵プールの底部からの高さ

＊2：保安規定で定められている 65℃の冷却に必要な水位としてスキマサージタンクに流入するオーバーフロー水位とした。

＊3：使用済燃料貯蔵プール水温が 65℃となるまでに使用済燃料貯蔵プールの冷却機能及び使用済燃料貯蔵プールへの給水機能を有する系統による給水，冷却が可能であるため。

2.3　防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外からの溢水に対する評価

Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」にて設定した防護すべき設備を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する溢水による防護すべき設備に対する影響を評価する。

2.3.1　タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアからの溢水に対する評価

(1)　評価方法

Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」において，タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアからの溢水が，防護すべき設備に対する影響を評価する。

タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアにおける溢水については，循環水ポンプ電動機が浸水するまでの間に生じる溢水量を算出する。

循環水ポンプ吐出弁は，循環水ポンプ停止後も閉止しないと仮定し，配管の圧損については保守的に考慮しない。

(2)　判定基準

タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアから発生を想定する溢水が原子炉建屋，タービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリア，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋に設置する防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3)　評価結果

タービン建屋内で発生する溢水水位は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」のうち「2.3　地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）」において設定される溢水量より算出する。

地震発生後から循環水ポンプ停止までにおけるタービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアの溢水量（浸水水位）は約4649m^3（T.M.S.L.約＋11.85m）である。

タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアと防護すべき設備を設置する原子炉建屋及びタービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリアとの境界にはⅤ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す溢水伝播防止対策を実施しており，保守的に浸水量を評価しても，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。

なお，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水及び発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水により発生する溢水量は，地震による溢水量より少ないことから，地震による溢水の評価に包含される。地震による溢水の評価結果を第2－5表に示す。

第2－5表　タービン建屋循環水ポンプエリアの溢水量及び浸水水位

地震発生から循環水ポンプ停止までの流入流量［m^3/分］	溢水量［m^3］ （溢水水位［m］）
約 3284	約 4649 （T.M.S.L.約＋11.85）

2.3.2　タービン建屋内の復水器を設置するエリアからの溢水に対する評価

(1)　評価方法

Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」において，タービン建屋内の復水器を設置するエリアからの溢水が，防護すべき設備に対する影響を評価する。

タービン建屋内の復水器を設置するエリアにおける溢水については，耐震Ｂ，Ｃクラス機器の破損に伴う溢水量と，循環水ポンプを停止し，復水器水室出入口弁を閉止するまでの間に生じる溢水量を合算した溢水量を算出する。溢水量の算出に当たっては，サイフォン効果を考慮する。

(2)　判定基準

タービン建屋内の復水器を設置するエリアから発生を想定する溢水が原子炉建屋及びタービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリア，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋に設置する防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3)　評価結果

タービン建屋内で発生する溢水水位は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」のうち「2.3　地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）」において設定される溢水量より算出する。

地震発生後から破損箇所隔離までの期間におけるタービン建屋内の復水器を設置するエリアの溢水量（浸水水位）は約23750m^3（T.M.S.L.約＋2.40m）である。

タービン建屋内の復水器を設置するエリアと防護すべき設備を設置する原子炉建屋及びタービン建屋熱交換器エリアとの境界には，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す溢水伝播防止対策を実施しており，保守的に浸水量を評価しても，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。

なお，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水及び発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水により発生する溢水量は，地震による溢水量より少ないことから，地震による溢水の評価に包含される。地震による溢水の評価結果を第2－6表に示す。

第2－6表　タービン建屋内の復水器を設置するエリアの溢水量及び溢水水位

循環水管［m^3］	復水器［m^3］	耐震Ｂ，Ｃクラス機器［m^3］	溢水量［m^3］（溢水水位［m］）
約13931	約1820	約 8000	約 23750（T.M.S.L.約＋2.40）

2.3.3　タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアからの溢水に対する評価

(1)　評価方法

Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」において，タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアからの溢水が，防護すべき設備に対する影響を評価する。

タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける溢水については，耐震Ｂ，Ｃクラス機器の破損に伴う溢水量と，タービン補機冷却海水系配管の破損により生じる溢水量を算出する。溢水量の算出に当たっては，タービン補機冷却海水ポンプを停止し，吐出弁を閉止するまでの間に生じる溢水量を合算した溢水量を算出する。

(2)　判定基準

タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアから発生を想定する溢水が原子炉建屋及びタービン建屋内の非常用海水系を設置するエリア，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋に設置されている防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3)　評価結果

タービン建屋内で発生する溢水水位は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」のうち「2.3　地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料貯蔵プール等のスロッシングにより生じる溢水を含む。）」において設定される溢水量より算出する。

タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける，タービン補機冷却海水系配管破損により生じる溢水量，タービン補機冷却海水ポンプを停止し，吐出弁を閉止するまでの間に生じる溢水量を合算した溢水量は（浸水水位）は約2080m^3（T.M.S.L.約-0.80m）である。

タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアと防護すべき設備を設置する原子炉建屋及びタービン建屋内の非常用海水系を設置するエリアとの境界には，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す溢水伝播防止対策を実施しており，保守的に浸水量を評価しても，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。

なお，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水及び発電所内で生じる異常事態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水により発生する溢水量は，地震による溢水量より少ないことから，地震による溢水の評価に包含される。地震による溢水の評価結果を第2－7表に示す。

第2－7表　タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアの溢水量及び溢水水位

タービン補機冷却海水系配管［m^3］	耐震Ｂ，Ｃクラス機器［m^3］	溢水量［m^3］（溢水水位［m］）
約 259	約 1821	約 2080（T.M.S.L.約－0.80）

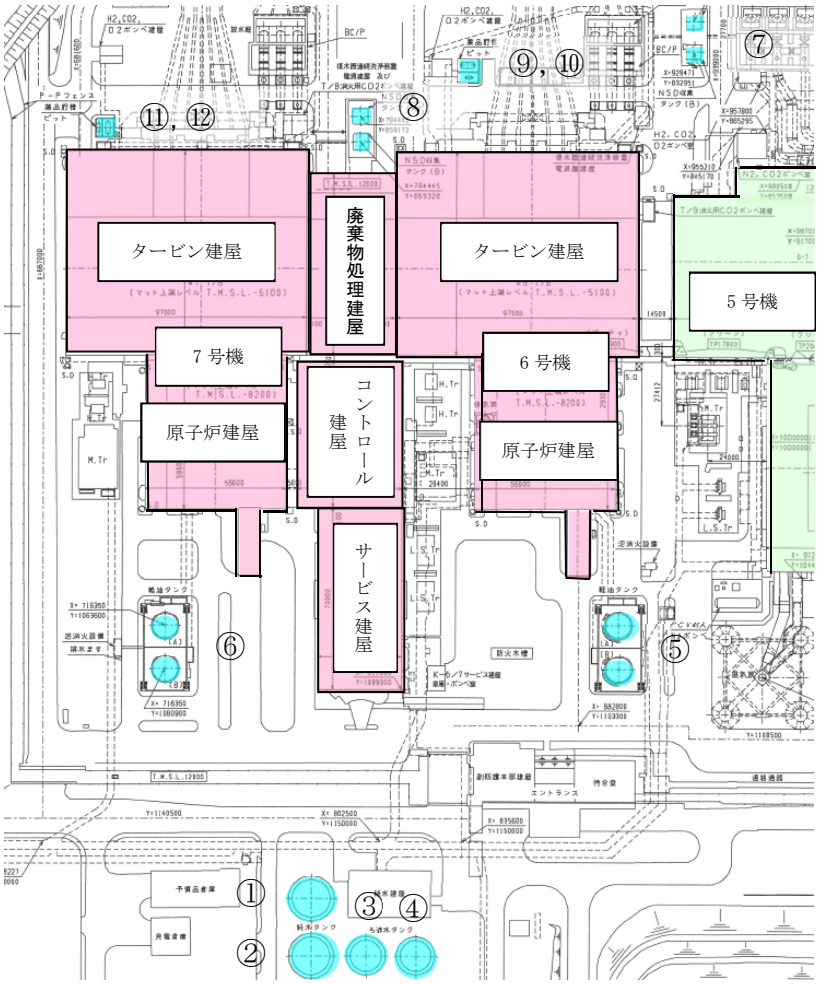
2.3.4　屋外タンクからの溢水に対する評価

(1)　評価方法

防護すべき設備が内包されている建屋の近傍に設置されているタンクの溢水としては，耐震Ｂ，Ｃクラスのタンクが，地震に起因する機器の破損等により生じる溢水が防護すべき設備に対する影響を評価する。また，耐震Ｓクラスのタンクについても溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水が防護すべき設備に対する影響を評価する。

屋外タンクの地震起因破損に伴う溢水としては，第2－2図及び第2－8表に示す屋外タンクのうち①No.3純水タンク，②No.4純水タンク，③No.3ろ過水タンク，④No.4ろ過水タンクの合計容量による溢水影響を評価する。その他のタンク（⑦～⑫）による溢水の影響評価はその評価に包含されることとする。

また，溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水については，⑤6号機軽油タンク，⑥7号機軽油タンクの計2つのタンク容量の合計を考慮するが，これも屋外タンクの地震起因破損に伴う溢水に包含されることとする。評価に用いる流体解析コードFINAS／CFDの検証，妥当性確認等の概要については，別紙1「計算機プログラム（解析コード）」の概要に示す。



第 2－2 図　屋外タンクの配置

第 2－8 表　屋外タンクの種類と容量

No.	タンクの種類	容量（kL）	備考
①	No.3 純水タンク	2000	
②	No.4 純水タンク	2000	
③	No.3 ろ過水タンク	1000	
④	No.4 ろ過水タンク	1000	
⑤	6 号機軽油タンク（A），（B）	各 565	耐震 S クラス
⑥	7 号機軽油タンク（A），（B）	各 565	耐震 S クラス
⑦	5 号機 NSD 収集タンク（A），（B）	各 108	
⑧	6/7 号機 NSD 収集タンク（A），（B）	各 108	
⑨	6 号機苛性ソーダ貯槽	14	撤去済みであり評価対象外
⑩	6 号機硫酸貯槽	3.4	
⑪	7 号機苛性ソーダ貯槽	10	
⑫	7 号機硫酸貯槽	2.0	

(2)　判定基準

屋外タンクからの溢水が溢水防護区画内への浸水経路に対して伝播することがなく，屋外に設置する防護すべき設備は，要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3)　評価結果

耐震Ｂ，Ｃクラスの屋外タンクからの溢水が地表部より直接伝播する防護すべき設備（軽油タンク，格納容器圧力逃がし装置）については，最大溢水水位である1.5mよりも高い堰，壁を設置しており，耐震Ｓクラスのタンクからの溢水については，耐震Ｂ，Ｃクラスからの溢水水位より低いことから，耐震Ｂ，Ｃクラスからの溢水の影響評価に包含される。

また，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す溢水伝播防止対策を実施していることから，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。屋外タンクからの溢水による溢水防護区画に対する評価結果を第2－9表に示す。

第2－9表　屋外タンク破損による溢水防護区画に対する評価結果

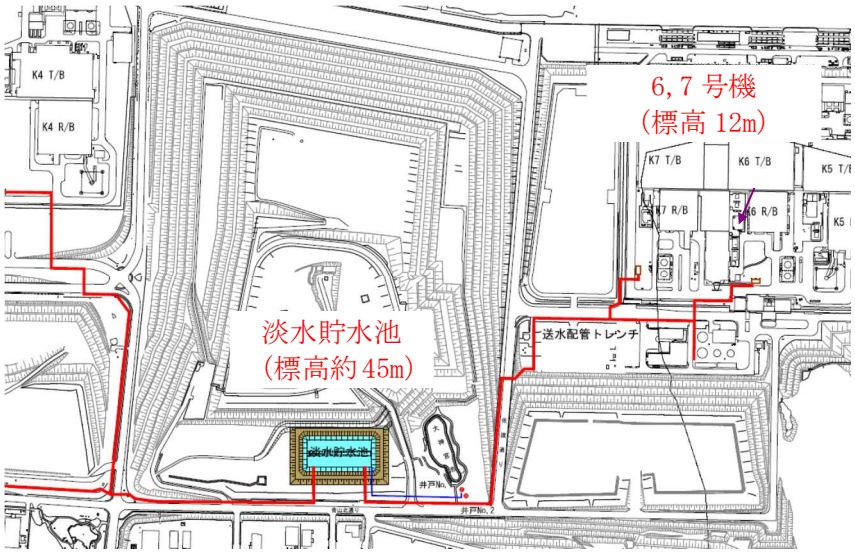
浸水経路	評価結果
溢水防護区画の境界にある扉	水密扉を設置することにより水密化を行っているため，本経路から溢水防護区画への浸水はない。
溢水防護区画の境界にある隙間部（配管等貫通部）	屋外タンクとの距離が最も近い箇所及び狭隘部において最大で1.5m程度であるが，2m以下に存在する隙間部についてはシーリング材により止水措置を実施していることから浸水はない。
溢水防護区画（地下トレンチ）の地表面のハッチ	浸水深さが低く水の滞留もない。また，ハッチの隙間部にシーリング材により止水措置を実施していることから浸水はない。
サービス建屋扉（サービス建屋と溢水防護区画の境界における開口部・隙間部）	サービス建屋については，浸水が想定されるが，タンクの保有水の半分（約3000m^3）が流入したとしても地下部に十分に蓄えられる容量（6000m^3）があるため，地下部に収容されることになる。サービス建屋内の地下部の溢水防護区画の境界では，開口部，隙間部について水密化，止水措置を行っているため，本経路から溢水防護区画への浸水はない。
地下トレンチの地表面（トレンチ内の溢水防護区画の境界における開口部・隙間部）	地表面のハッチの隙間は僅かであり，浸水の可能性は低い。また，トレンチ内の溢水防護区画の強化において隙間部の止水措置をおこなっているため，本経路から溢水防護区画への浸水はない。
建屋間の接合部	建屋間の接合部にはエキスパンションジョイント止水板が設置されているため，本経路から溢水防護区画への浸水はない。

2.3.5　淡水貯水池からの溢水に対する評価

(1)　評価方法

溢水影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水が防護すべき設備に対する影響を評価する。淡水貯水池からの溢水量は，Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」にて算出した溢水量とする。

淡水貯水池と送水設備の配置を第2－3図に示す。



第 2－3 図　淡水貯水池と送水設備の配置

(2)　判定基準

淡水貯水池及び送水設備からの溢水が溢水防護区画内に伝播するおそれがなく，屋外の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがないこと。

(3)　評価結果

淡水貯水池及び送水設備からの溢水は構内に設置される海域へと繋がる排水路網により陸域から海域に排水される。また，排水路の機能が期待出来ないとしても，その浸水深は10cm程度であることから淡水貯水池及び送水設備からの溢水が，防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。

2.3.6　地下水に対する評価

地下水を排水するための7号機地下水排水設備は，基準地震動Ｓｓによる地震力に対してその機能を損なわない設計とすることから，地震時でも機能喪失することなく地下水を排水可能である。

よって，溢水防護区画を内包する建屋内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。

7号機地下水排水設備の設計方針については，Ⅴ-1-1-9-5「溢水防護に関する施設の詳細設計」に示す。

2.4　管理区域外への漏えい防止に対する評価

(1)　評価方法

発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器，配管その他の設備からあふれ出る放射性物質を含む液体が，管理区域外へ漏えいするおそれがないことを評価する。

Ⅴ-1-1-9-3「溢水評価条件の設定」で設定した溢水源，溢水量，溢水防護区画及び溢水経路を踏まえ，管理区域内での放射性物質を含む液体の溢水水位は「2.1.1　没水影響に対する評価」における算出方法により評価する。

管理区域外へ放射性物質を含む液体が伝播するおそれがある溢水防護区画における溢水水位と放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播することを防止する対策高さを比較し，放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがないことを評価する。

(2)　判定基準

発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位が，管理区域外へ伝播を防止する対策を実施する高さを越えず，放射性物質を含む液体が管理区域外へ伝播するおそれがないこと。

(3)　評価結果

発生を想定する放射性物質を含む液体の溢水水位は，管理区域外へ伝播を防止する対策を実施する高さを超えないことから，放射性物質を含む液体は管理区域外へ伝播するおそれがない。

評価結果を第2－10表に示す。

第 2－10 表　管理区域外伝播防止の評価結果

対象建屋 （評価区画）	溢水水位（m）	対策高さ（m）
原子炉建屋 （R-1F-2共）	0.3	0.3以上
タービン建屋 （T-1F-3共）	0.3	0.3以上
タービン建屋 （T-1F-4①）	0.6	0.6以上
タービン建屋 （T-B1-3）	0.3	0.3以上
廃棄物処理建屋 （W-1F-1）	0.4	0.4以上

計算機プログラム（解析コード）の概要

K7 ① V-1-1-9-4 別紙 1 R1

目　　次

1.　はじめに ····· 1
1.1　使用状況一覧 ····· 2
2.　解析コードの概要 ····· 3
3.　解析手法 ····· 4
3.1　一般事項 ····· 4
3.2　解析コードの特徴 ····· 4
3.3　解析手法 ····· 4
3.4　解析フローチャート ····· 6
3.5　検証（Verification）と妥当性確認（Validation） ····· 7

1. はじめに

本資料は，Ｖ-1-1-9-4「溢水影響に関する評価」において使用した計算機プログラム（解析コード）ＦＩＮＡＳ／ＣＦＤについて説明するものである。

本解析コードを使用した添付書類を示す使用状況一覧，解析コードの概要を以降に記載する。

1.1　使用状況一覧

使用添付書類		バージョン
Ⅴ-1-1-9-4	溢水影響に関する評価	Ver.2.2

2.　解析コードの概要

コード名 / 項目	ＦＩＮＡＳ／ＣＦＤ
使用目的	3 次元熱流体解析
開発機関	伊藤忠テクノソリューションズ株式会社
開発時期	2001 年
使用したバージョン	Ver.2.2
コードの概要	本解析コードは，汎用FEM非線形構造解析システムＦＩＮＡＳとの流体/構造連成解析を行うことを目的として開発された完全非構造格子の熱流体解析コードである。 空気や液体の熱と流れを計算し，その結果をＦＩＮＡＳに渡すことで，流体と構造物変形の相互作用を計算することができる。自由表面を有する様な混相流解析の界面捕捉法にはVOF（Volume Of Fluid）法を採用しており，これにより砕波などを含む複雑な自由表面形状を高精度に解析することを可能としている。
検証（Verification） 及び 妥当性確認（Validation）	【検証（Verification）】 本解析コードの検証内容は以下のとおりである。 ・類似性の高い水ダム崩壊問題の模擬解析を行い，水面位置の時間変化を実験結果と比較した。この結果，解析と実験の水面位置の時間変化は良好に一致していることを確認した。 【妥当性確認（Validation）】 本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。 ・本解析コードは多くの研究機関や企業において利用されており，VOF法は津波の侵入による水の挙動解析にも適用実績がある。 ・既往研究におけるVOF法による解析結果と水理試験の比較において，流速，浸水深が良好に一致することが確認されており，敷地内へのタンク破損による溢水事象に対して適用することは妥当である。

3. 解析手法

3.1 一般事項

本解析コードは，汎用 FEM 非線形構造解析システムＦＩＮＡＳとの流体/構造連成解析を行うことを目的として開発された完全非構造格子の熱流体解析コードである。

空気や液体の熱と流れを計算し，その結果をＦＩＮＡＳに渡すことで，流体と構造物変形の相互作用を計算することができる。自由表面を有する様な混相流解析の界面捕捉法には VOF（Volume Of Fluid）法を採用しており，これにより砕波などを含む複雑な自由表面形状を高精度に解析することを可能としている。

3.2 解析コードの特徴

ＦＩＮＡＳ／ＣＦＤの主な特徴を以下に示す。

・Navier-Stokes 方程式を積分方程式系のまま離散化する有限体積法を用いることにより，六面体，四面体要素に対応した完全非構造格子での分割を可能し，形状に match した要素分割を行うことができる。

・汎用非線型構造解析システムＦＩＮＡＳを用いて流体構造連成解析が可能である。

・数値振動を抑止した collocated grid による解法を用いることにより，シンプルなアルゴリズムで効率的な計算が可能である。

3.3 解析手法

VOF 法は計算要素（セル）に存在する流体の体積分率を関数として扱う方式で，流体で満たされた液体セルを「F＝1」，流体が全く存在しない気体セルを「F＝0」とし，流体が部分的に存在しセルが自由表面に接している境界セルをその体積占有率に応じて「0」から「1」の間の値で表現する。

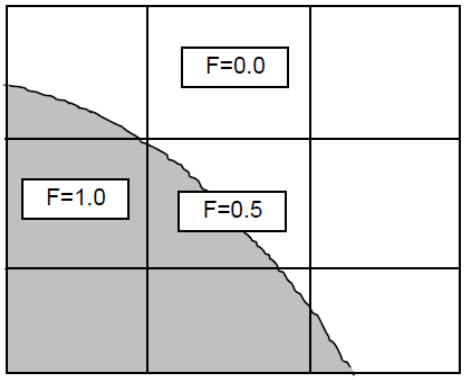


図 3.3.1　VOF 法の概念図

VOF 法では，解析領域の各要素に占める流体の体積分率を F 値（0≦F≦1）として定義し，下記の輸送方程式を解くことにより界面を求める。以下にその計算手順を示す。

① 各セルの体積分率（F=0.0～1.0 の間の値をとる）及び周囲のセルの状況により，前図に示すよう＝気体（F＝0.0），液体（F＝1.0），境界（0.0＜F＜1.0）セルに分類

② 液体セル，境界セル内の水面の法線の向きを決定する。

③ 各計算セルの流体を運動方程式で計算された流速場に従って移流させる。

④ 時間を進めて計算を繰り返す。

<u>輸送方程式</u>

$$\frac{\partial F}{\partial t}+\frac{\partial F u_i}{\partial x_i}=0 \qquad \cdots ①$$

u_i	：i 方向の流速
	i=1, 2, 3

ここで①式の流速 u_i は，②質量保存式，③運動量保存式より計算する。

$$\frac{\partial \rho}{\partial t}+\frac{\partial \rho u_i}{\partial x_i}=0 \qquad \cdots ②$$

$$\frac{\partial \rho u_i}{\partial t}+\frac{\partial \rho u_i u_j}{\partial x_j}=-\frac{\partial P}{\partial x_i}+\frac{\partial}{\partial x_i}\tau_{ij}+\rho K_i \qquad \cdots ③$$

ρ	：密度
P	：圧力
τ_{ij}	：粘性応力ﾃﾝｿﾙ
K_i	：外力

質量保存式，運動量保存式で用いる密度 ρ は④式により計算する。

$$\rho = F\rho_l + (1-F)\rho_g \qquad \cdots ④$$

ρ_l	：水密度
ρ_g	：空気密度

3.4　解析フローチャート

本解析コードを用いた解析フローチャートを図 3.4.1 に示す。

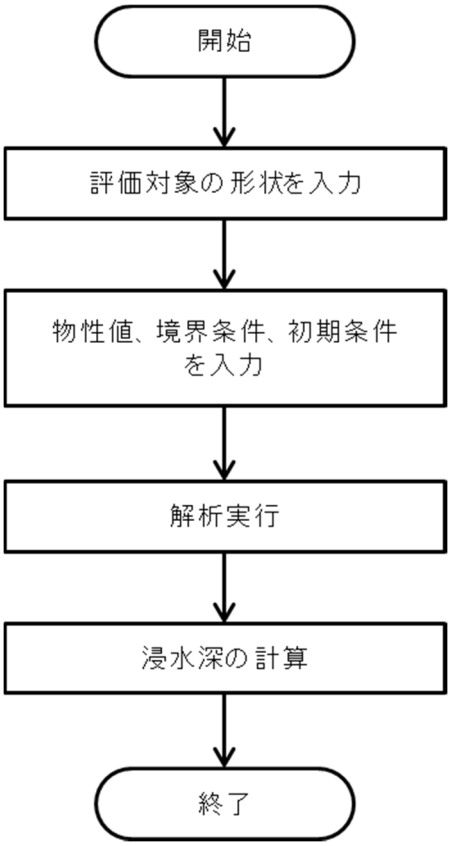


図3.4.1　解析フローチャート

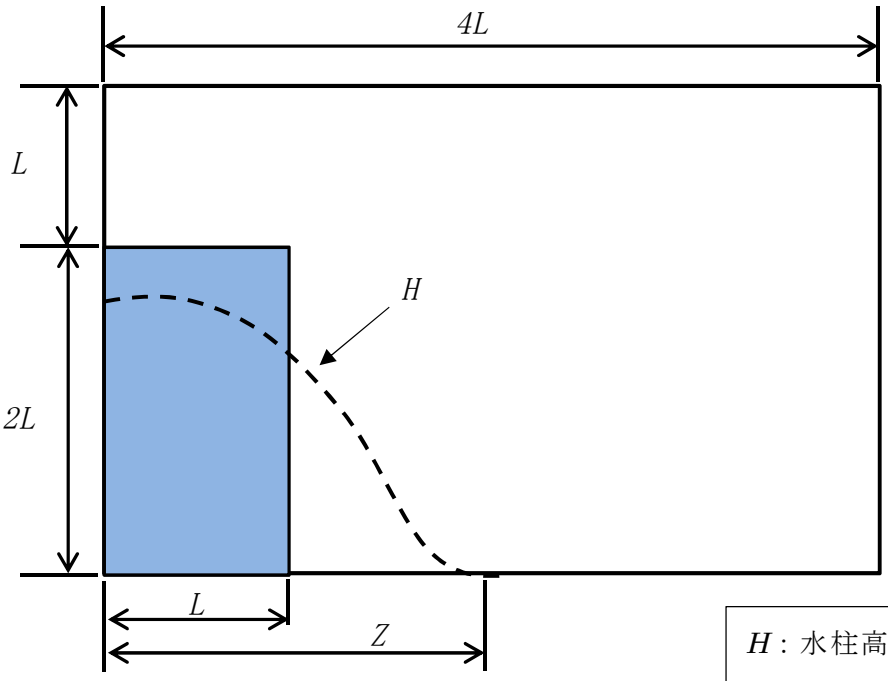
3.5 検証（Verification）と妥当性確認（Validation）

3.5.1 検証（Verification）

使用プログラムＦＩＮＡＳ／ＣＦＤの動作検証を実施するため2次元ダムブレイク問題の模擬解析を行い，水面位置の時間変化を実験結果と比較する。

(1) 対象問題

図3.5.1に示すアスペクト比1:2の水柱（水色の領域）を初期条件として，時間の経過とともに図3.5.1中の破線のように水柱が崩れる問題に対して非定常解析を行う。L=0.5[m]とし，物性値は表3.5.1に示す値を用いる。



H：水柱高さ
L：長さ
Z：先端位置

図3.5.1 解析対象領域

表3.5.1 物性値

水	
密度[kg/m^3]	ρ_1 =1000
粘性係数[Pa・s]	μ_1 =1.0×10^{-3}
空気	
密度[kg/m^3]	ρ_1 =1.0
粘性係数[Pa・s]	μ_1 =1.8×10^{-5}

(2)　解析モデルと解析条件

ａ．　メッシュ分割

図 3.5.2 にメッシュ分割図を示す。メッシュモデル下面から 2L の高さまでは，メッシュサイズを鉛直／水平方向とも 0.025［m］(0.05L) とする。なお，高さ 2L から上面までの領域は高さ方向のメッシュサイズのみ 0.05 ［m］(0.10L) とする。

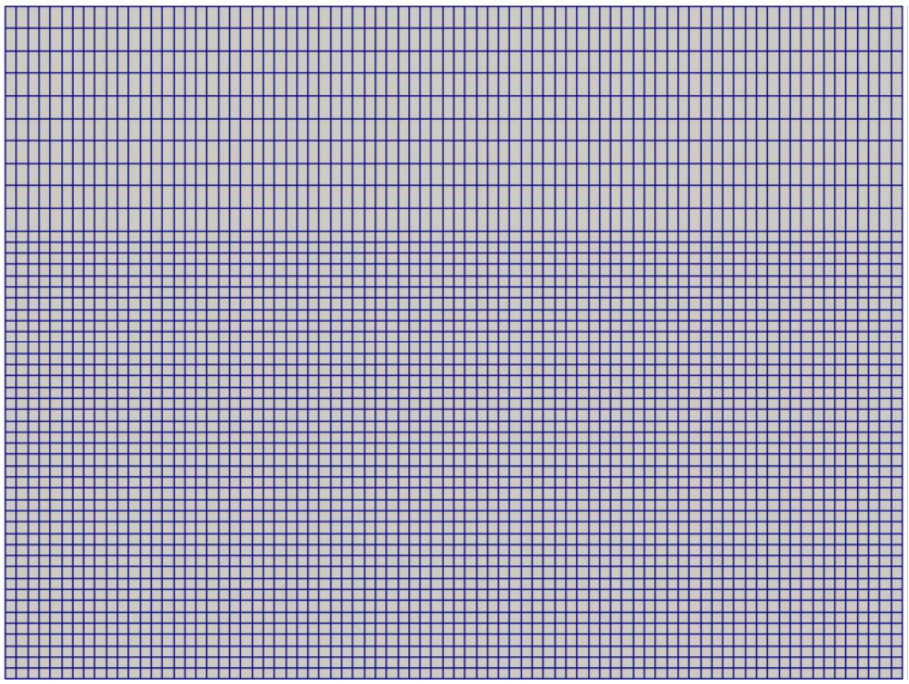


図 3.5.2　メッシュ分割図

ｂ．　流体のモデル化

水及び空気の 2 相流,かつ 2 相とも非圧縮性粘性流体としてモデル化する。2 相の取り扱いについては，VOF 法（Volume Of Fluid 法）[1]を採用する。

ｃ．　初期条件

水柱の初期状態を模擬するために，図 3.5.3 に示すような体積分率の初期条件を与える。流速および圧力は，すべて 0 とする。

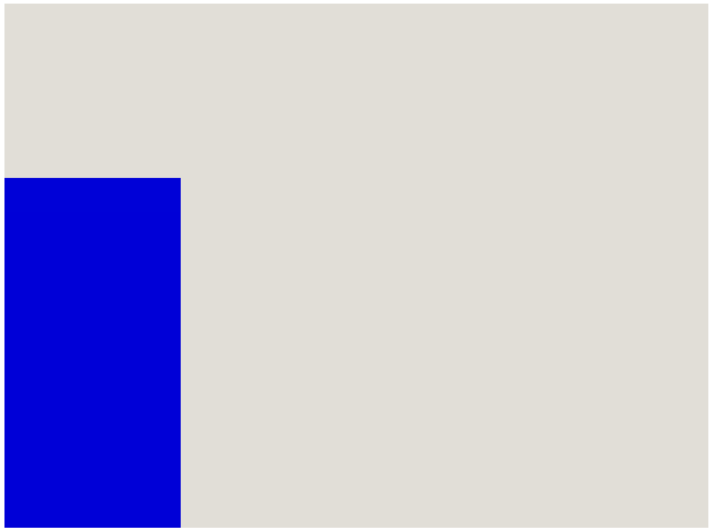


図 3.5.3　体積分率分布（初期条件）

d．　境界条件

メッシュモデル下面及び側面には滑りなし境界条件を適用する。また，上面は圧力境界条件とする。

e．　重力の取り扱い

鉛直下向きに 1G（9.8m/s^2）相当の体積力を与える。

f．時間積分

非定常計算における時間刻みは，0.01 秒とし，100 ステップ（=1.0 秒間）の解析を行う。

(3)　解析結果及びまとめ

図 3.5.4 に，体積分率分布を示す。ここで，図中の記号は t：経過時刻[s]，g：重力加速度を示す。時間の経過に伴って水柱が崩壊し，モデル右側面に衝突した水流が壁面を伝って上昇している様子が分かる。また，自由表面の形状に関して，物理的に破たんしているような部分や，自由表面がぼやけるような現象は見られない。

実験結果[2]との比較を，図 3.5.5 及び図 3.5.6 に示す。図 3.5.5 は水の先端（右端）の位置の時間変化を，図 3.5.6 はモデル左端における水面の高さの時間変化を無次元化して整理したグラフである。これらの図において，本解析結果は実験結果とよく一致している。図 3.5.5 の水の先端位置の時間変化において，解析結果が実験結果と比べて先行する傾向があるが，これは実験においては水ダムのスリットの開放が有限時間で行われることの影響が大きいと思われる。

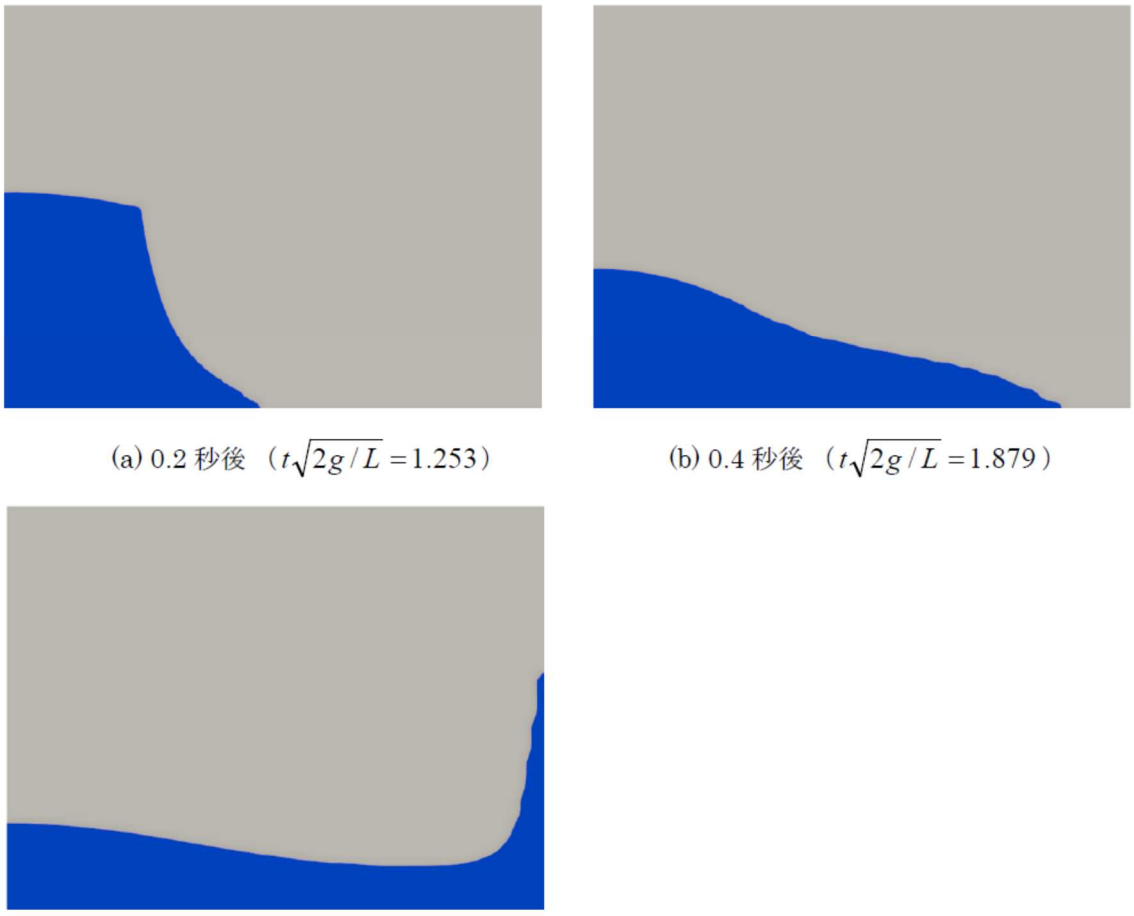


図 3.5.4　水面（体積分率分布）の変化

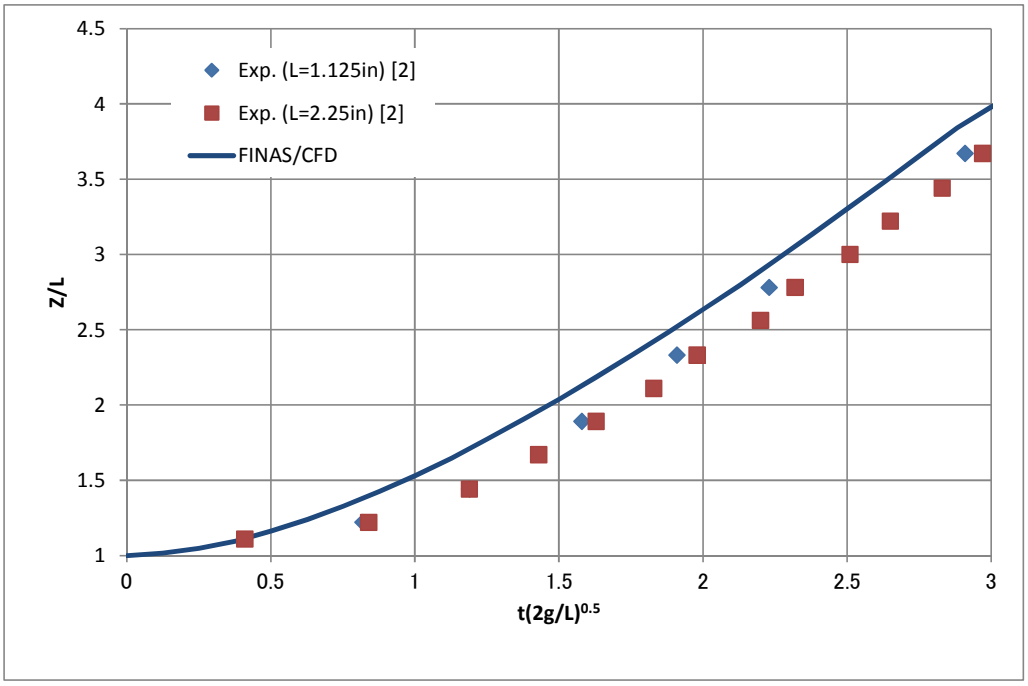


図 3.5.5　先端位置 Z の時間変化

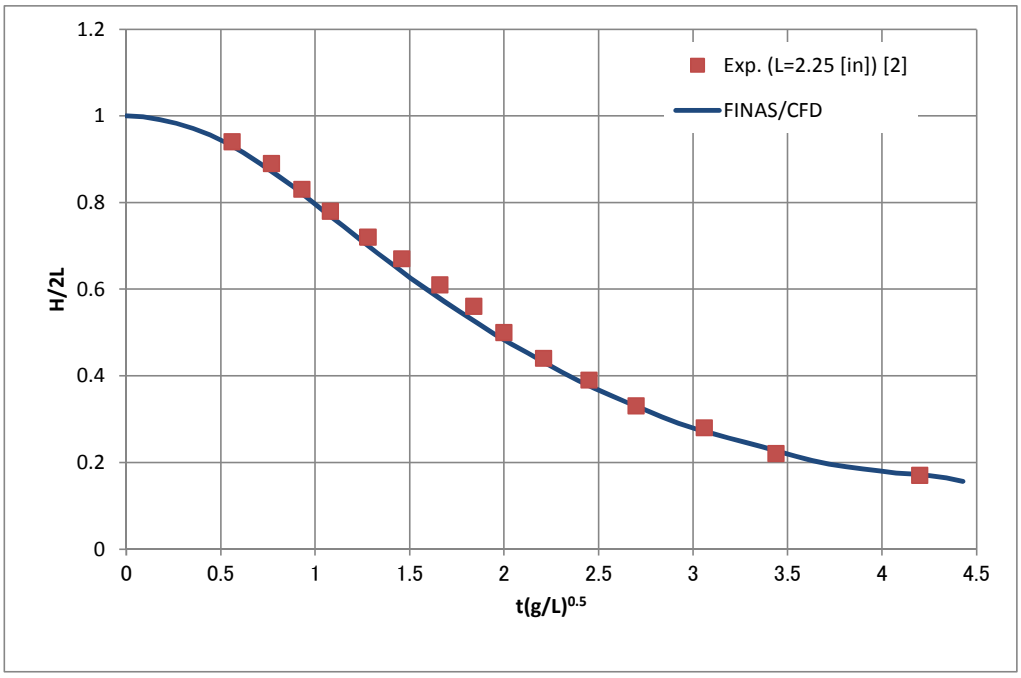


図 3.5.6　水柱高さ H の時間変化

参考文献

[1] Hirt, C. W. and Nicholls, B.D., : Volume of fluid(VOF) method for dynamics of free boundaries, J. Comput. Phys., Vol 39, pp.201-221, 1981

[2] Martin, J. C. and Moyce, W. J. : Part Ⅳ. An Experimental Study of the London. Series A, Mathematical and Physical Science, Vol.244, No.882, pp.312-324, 1952

3.5.2　妥当性確認（Validation）

本解析コードの妥当性確認内容は以下のとおりである。

・本解析コードは多くの研究機関や企業において利用されており，VOF法は津波の侵入による水の挙動解析にも適用実績がある。

・既往研究におけるVOF法による解析結果と水理試験の比較において，流速，浸水深が良好に一致することが確認されており，敷地内へのタンク破損による溢水事象に対し

て適用することは妥当である。