

設計基準事故対応設備と重大事故対応設備を兼用している設備

図 57.10.1 直流電源設備単線結線図

10.2 全交流動力電源喪失時に電源供給が必要な直流設備について

全交流動力電源喪失時、安全保護系及び原子炉停止系の動作による発電用原子炉の安全停止、1次冷却系においては1次冷却材の自然循環、2次冷却系においてはタービン動補助給水ポンプ並びに主蒸気逃がし弁及び主蒸気安全弁による発電用原子炉の冷却及び原子炉格納容器の健全性の確保に必要な設備（制御電源含む）に電源供給が可能な設計とする。これに加えて、全交流動力電源喪失時に必要のないものの負荷切離しまでは蓄電池に接続されている設備にも電源供給が可能な設計とする。

参考：重大事故等対処設備として兼用するA蓄電池及びB蓄電池並びに重大事故等対処設備である後備蓄電池は、タービン動補助給水ポンプによる発電用原子炉の冷却時に操作する補助給水ポンプ出口流量調節弁が8時間を超えて24時間まで使用可能な容量を有する設計とする。なお、タービン動補助給水ポンプは、蓄電池容量以外にも中央制御室、タービン動補助給水ポンプ室の温度上昇を考慮しても、起動から24時間継続運転を行い発電用原子炉を冷却することが可能である。

全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設備の選定方針及び対象設備については、以下のとおりである。

(1) 選定の対象となる直流設備

a. 設計基準事故対処設備

設置許可基準規則の第3条～第36条において、以下のとおり直流電源の供給が必要な設備を対象とする。

(a) 建設段階から直流電源の供給を必要とした設備

(b) 追加要求事項がある設置許可基準規則の第4条、第5条、第6条、第7条、第8条、第9条、第10条、第11条、第12条、第14条、第16条、第17条、第24条、第26条、第31条、第33条、第34条、第35条において、直流電源の供給を必要とする設備

b. 【参考】重大事故等対処設備

設置許可基準規則の第37条～第62条において、以下のとおり直流電源の供給が必要な設備を対象とする。

(a) 有効性評価のうち全交流動力電源喪失を想定している以下のシナリオに用いる設備（交流動力電源復旧後用いる設備は除く。）

7.1 運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

7.1.2 全交流動力電源喪失

7.1.3 原子炉補機冷却機能喪失

7.2 重大事故

7.2.1 雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）

7.2.1.1 格納容器過圧破損

7.2.1.2 格納容器過温破損

7.4 運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

7.4.2 全交流動力電源喪失

(b) 設置許可基準規則の第44条～第58条において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要となる設備

(2) 時系列を考慮した直流設備の選定

a. 外部電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設計基準事故対処設備

(a) 外部電源喪失から1分まで

外部電源喪失時に各ディーゼル発電機及びタービン動補助給水ポンプの自動起動に必

要な設備として、A系、B系の各蓄電池（非常用）から各ディーゼル発電機初期励磁、非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁に電源供給を行う。電源供給時間は各ディーゼル発電機が起動するまで及びタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の動作が完了するまでの約1分間給電可能な設計とする。

直流設備：ディーゼル発電機初期励磁、非常用高圧母線及び非常用低圧母線の遮断器操作回路、補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁）（表 57.10.2）
（下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）

(b) 外部電源喪失から5分まで

外部電源喪失時にタービン動補助給水ポンプの自動起動に必要な設備として、A系、B系の各蓄電池（非常用）からタービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ、タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプに電源供給を行う。電源供給時間はタービン動補助給水ポンプの油圧が確立し、これらのポンプが自動停止するまでの約5分間給電可能な設計とする。

直流設備：補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ、タービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプ）（表 57.10.2）
（下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）

b. 全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う設計基準事故対処設備

(a) 全交流動力電源喪失から55分まで

各ディーゼル発電機から電源供給できない場合（全交流動力電源喪失）を考慮し、蓄電池に接続されるすべての負荷に55分間電源供給を行う設計とする。

直流設備：蓄電池に接続されるすべての負荷

（潮位計、火災防護対策設備、無停電運転保安灯、非常灯及び誘導灯、モニタリングポスト／モニタリングステーション、緊急時対策所、通信連絡設備、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）、可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備は専用電源から受電するため、蓄電池（非常用）から電源供給を行わない。）

(b) 全交流動力電源喪失55分後から1時間まで

全交流動力電源喪失から55分後には、常設代替交流電源設備である代替非常用発電機から電源供給を行うため、蓄電池からの電源供給は不要となるが、代替非常用発電機が起動できない場合を考慮し、蓄電池に接続されるすべての負荷に1時間電源供給を行う設計とする。

直流設備：蓄電池に接続されるすべての負荷

（潮位計、火災防護対策設備、無停電運転保安灯、非常灯及び誘導灯、モニタリングポスト／モニタリングステーション、緊急時対策所、通信連絡設備、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）、可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備は専用電源から受電するため、蓄電池（非常用）から電源供給を行わない。）

(c) 全交流動力電源喪失1時間後から8時間まで

A系及びB系の蓄電池は全交流動力電源喪失時に電源が必要な負荷に必要な時間電源を供給するため、1時間後にi、ii項に記載の負荷切離し^{*1}を行い、残りの負荷に対して可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）から電源供給できる8時間を経過した時点となるまで蓄電池から電源供給が可能な設計とする。

- i. 交流電源が回復するまでは期待しない設備の負荷
(2) d 項に記載の負荷)
- ii. 計装用インバータ（無停電電源装置）の負荷*2（原子炉保護設備等）
(下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備)

直流設備：地下水排水設備*3，津波監視カメラ*3，取水ピット水位計*3，水素検知器*3，循環水ポンプの自動停止インターロック*3，格納容器サンプ水位上昇率測定装置*3，補助給水ポンプ出口流量調節弁，出力領域中性子束，中間領域中性子束，中性子源領域中性子束，加圧器圧力*3，加圧器水位，1次冷却材圧力（広域），1次冷却材温度（広域－高温側），1次冷却材温度（広域－低温側），1次冷却材流量*3，主蒸気ライン圧力，蒸気発生器水位（狭域），蒸気発生器水位（広域），格納容器内温度，原子炉格納容器圧力，補助給水流量，補助給水ピット水位，ほう酸タンク水位，格納容器再循環サンプ水位（広域），格納容器再循環サンプ水位（狭域），原子炉補機冷却水サージタンク水位，燃料取替用水ピット水位，格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ），格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）（表 57.10.2）

(下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備)

- *1. A系及びB系の蓄電池は，設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給するための設備に電源供給を行う設備を兼用していることから，設置許可基準規則第57条電源設備 解釈第1項b)を考慮し，中央制御室又は中央制御室に隣接する安全系計装盤室にて簡易な操作で負荷切離しを行う設計とする。
 - *2. 原子炉保護設備による発電用原子炉停止は全交流動力電源喪失直後に行うので，全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。また，同様に無停電電源装置の負荷である主蒸気逃がし弁は全交流動力電源喪失時に現場操作を行うため，全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。加圧器逃がし弁は直流電源が喪失している場合は弁操作用バッテリーを準備しており，全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。共通要因故障対策盤及び主蒸気隔離弁はATWS事象発生直後に動作を期待する設備であり，全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。凝縮液量測定装置，格納容器内温度，格納容器再循環サンプ水位（広域），格納容器再循環サンプ水位（狭域），原子炉補機冷却水サージタンク水位，格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ），格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）は他系統又は他設備により監視可能であり，全交流動力電源喪失後1時間で負荷切離して問題ない。
 - *3. 地下水排水設備，津波監視カメラ，取水ピット水位計，水素検知器，循環水ポンプの自動停止インターロック，格納容器サンプ水位上昇率測定装置，加圧器圧力，1次冷却材流量はユーティリティ設備として24時間電源供給を行う。
- c. 【参考】全交流動力電源喪失時に蓄電池から電源供給を行う重大事故等対処設備
- (a) 全交流動力電源喪失から24時間まで
各ディーゼル発電機及び常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）から電源供給できない場合（全交流動力電源喪失）を考慮し，(1) b 項で選定した設備（表 57.10.3，表

57.10.4) については、A系及びB系の蓄電池並びに後備蓄電池から24時間電源供給を行う。

直流設備：補助給水ポンプ出口流量調節弁，格納容器水素イグナイタ温度計，原子炉格納容器内水素処理装置温度計，使用済燃料ピット水位（AM用），使用済燃料ピット水位（可搬型），使用済燃料ピット温度（AM用），使用済燃料ピット監視カメラ，出力領域中性子束，中間領域中性子束，中性子源領域中性子束，補助給水流量，蒸気発生器水位（狭域），蒸気発生器水位（広域），補助給水ピット水位，1次冷却材温度（広域－高温側），1次冷却材温度（広域－低温側），1次冷却材圧力（広域），加圧器水位，燃料取替用水ピット水位，格納容器再循環サンプル水位（広域），格納容器再循環サンプル水位（狭域），主蒸気ライン圧力，原子炉格納容器圧力，格納容器内温度，格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ），格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ），原子炉容器水位，格納容器圧力（AM用），原子炉補機冷却水サージタンク水位，ほう酸タンク水位，格納容器水位，原子炉下部キャビティ水位（表 57.10.2）

d. 蓄電池から電源供給を行うその他の設備

蒸気タービン保安装置等の一部設備についても，蓄電池（非常用）から電源供給が可能な設計としている。これらの設備は，交流電源が回復するまでは系統として機能しない設備であるため，全交流動力電源喪失後1時間で切離ししても問題ない。

直流設備：蒸気タービン保安装置等（表 57.10.2）

（下線部：建設段階から直流電源の供給を必要とした設備）

表 57.10.2 非常用直流電源設備から電源供給する設備

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間	
										A系*8	B系*8
3条	設計基準対象施設の地盤	無	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—
4条	地震による損傷の防止	有	4-1	地下水排水設備	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間
5条	津波による損傷の防止	有	5-1	外の状況を把握する設備*1 (津波監視カメラ)	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間
			5-2	外の状況を把握する設備*1 (取水ピット水位計)	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間
			5-3	潮位計	DB	専用電源から供給					
6条	外部からの衝撃による損傷の防止	有	—	第26条(原子炉制御室等)で抽出した設備により監視を行う							
7条	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—
8条	火災による損傷の防止	有	8-1	水素検知器 (41-1と同じ)	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間
			8-2	火災防対策設備*2 (41-2と同じ)	DB	専用電源から供給					
9条	溢水による損傷の防止	有	9-1	循環水ポンプの自動停止インターロック	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間
10条	誤操作の防止	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—
11条	安全避難通路等	有	11-1	無停電運転保安灯	DB	専用電源から供給					
			11-2	非常灯及び誘導灯	DB	専用電源から供給					
12条	安全施設	有	—	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う。)							
13条	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	無	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間		
										A系*8	B系*8	
14条	全交流動力電源喪失対策設備	有	—	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う。)								
15条	炉心等	無	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—	
16条	燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設	有	16-1	使用済燃料ピット水位	DB			交流電源復旧後に使用				
			16-2	使用済燃料ピット温度	DB			交流電源復旧後に使用				
			16-3	使用済燃料ピットエアモニタ	DB			交流電源復旧後に使用				
17条	原子炉冷却材圧力バウンダリ	有	17-1	<u>漏えい監視設備 (格納容器サンプ水位上昇率測定装置)</u>	DB	—	—	—	8時間	24時間	—	
			17-2	<u>漏えい監視設備 (凝縮液量測定装置)</u>	DB	—	—	—	—	1時間	1時間	—
			17-3	<u>1次冷却設備 (加圧器逃がし弁)</u> (44-6, 45-5, 46-6, 56-3 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	—	—	1時間	1時間
18条	蒸気タービン	無	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—	
19条	非常用炉心冷却設備	無	19-1	高圧注入系 (44-2, 45-1, 46-1, 47-3, 48-3, 51-2, 56-1 と同じ)	DB/ SA			交流電源復旧後に使用				
			19-2	低圧注入系 (45-2, 46-2, 51-3 と同じ)	DB/ SA			交流電源復旧後に使用				
			19-3	蓄圧注入系 (46-3 と同じ)	DB/ SA			交流電源復旧後に使用				
20条	一次冷却材の減少分を補給する設備	無	20-1	化学体積制御設備 (充てんポンプ) (47-1, 51-4 と同じ)	DB/ SA			交流電源復旧後に使用				
21条	残留熱を除去することができ る設備	無	21-1	低圧注入系 (45-2, 46-2, 51-3 と同じ)	DB/ SA			交流電源復旧後に使用				

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間			
										A系*8	B系*8		
21条	残留熱を除去することができる設備	無	21-2	補助給水設備（電動補助給水ポンプ）（44-3, 45-3, 46-4, 47-4, 48-1と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	—		
				補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ）*3 （44-4, 45-4, 46-5, 47-5, 48-2と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	—		
			21-4	主蒸気設備（主蒸気逃がし弁） （44-7, 45-6, 46-7, 47-6と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1時間	1時間	1時間	1時間	
			21-5	補助給水設備（補助給水ポンプ出口流量調節弁）（44-9, 45-7, 46-8, 47-7, 48-4と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24時間	24時間	24時間	24時間	
			22-1	原子炉補機冷却水設備 （49-1, 50-2と同じ）	DB 拡張	—	—	—	—	—	—	—	—
22条	最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備	無	22-2	原子炉補機冷却海水設備 （49-2, 50-3と同じ）	DB 拡張	—	—	—	—	—	—		
				出力領域中性子束 （58-1と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24時間	24時間	24時間	24時間	
			23-2	中間領域中性子束 （58-2と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24時間	24時間	24時間	24時間	
			23-3	中性子源領域中性子束 （58-3と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24時間	24時間	24時間	24時間	
			23-4	制御棒位置	DB	—	—	—	—	—	—	—	—
			23-5	加圧器圧力	DB	—	—	—	—	—	8時間	24時間	24時間
23条	計測制御系統施設	無	23-6	加圧器水位 （58-11と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24時間	24時間	24時間		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—	

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間	
										A系*8	B系*8
23 条 計測制御系統施設			23-7	<u>1次冷却材圧力 (広域)</u> (58-10 と同じ)	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-8	<u>1次冷却材温度 (広域-高温側)</u> (58-8 と同じ)	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-9	<u>1次冷却材温度 (広域-低温側)</u> (58-9 と同じ)	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-10	<u>1次冷却材流量</u>	DB	○	—	—	8 時間	24 時間	24 時間
			23-11	<u>主蒸気ライン圧力</u> (58-16 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-12	<u>蒸気発生器水位 (狭域)</u> (58-5 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-13	<u>蒸気発生器水位 (広域)</u> (58-6 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-14	<u>格納容器内温度</u> (58-19 と同じ)	DB/ SA	—	○	—	24 時間	1 時間	24 時間
			23-15	<u>原子炉格納容器圧力</u> (58-18 と同じ)	DB/ SA	—	○	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-16	<u>高圧注入流量</u> (58-12 と同じ)	DB 拡張	交流電源復旧後に使用					
			23-17	<u>低圧注入流量</u> (58-17 と同じ)	DB 拡張	交流電源復旧後に使用					
			23-18	<u>補助給水流量</u> (58-4 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-19	<u>補助給水ピット水位</u> (58-7 と同じ)	DB 拡張	○	○	—	24 時間	24 時間	24 時間
			23-20	<u>ほう酸タンク水位</u> (58-28 と同じ)	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間			
										A系*8	B系*8		
23条	計測制御系統施設	無	23-21	格納容器再循環サンプ水位 (広域) (58-14と同じ)	DB/SA	○	○	—	24時間	1時間	24時間		
			23-22	格納容器再循環サンプ水位 (狭域) (58-15と同じ)	DB/SA	○	○	—	24時間	1時間	24時間		
			23-23	原子炉補機冷却水サージタンク水位 (58-27と同じ)	DB 拡張	○	○	○	—	24時間	1時間	24時間	
			23-24	原子炉補機冷却海水母管圧力	DB								交流電源復旧後に使用
24条	安全保護回路	有	23-25	制御用空圧圧力	DB							交流電源復旧後に使用	
			23-26	燃料取替用水ピット水位 (58-13と同じ)	DB/SA	○	○	—	24時間	24時間	24時間	24時間	
			23-27	格納容器内高レンジエアモータ (高レンジ) (58-20と同じ)	DB/SA	○	○	—	—	24時間	1時間	24時間	24時間
			23-28	格納容器内高レンジエアモータ (低レンジ) (58-21と同じ)	DB/SA	○	○	—	—	24時間	1時間	24時間	24時間
24条	安全保護回路	有	24-1	原子炉保護設備	DB	—	—	—	1時間	1時間	1時間		
25条	反応度制御系統及び原子炉制御系統	無	25-1	ほう酸濃度制御系	DB							交流電源復旧後に使用	
			26-1	外の状況を把握する設備*1	DB								交流電源復旧後に使用
			26-2	外の状況を把握する設備*1 (津波監視カメラ)	DB	—	—	—	—	—	8時間	24時間	24時間
			26-3	外の状況を把握する設備*1 (取水ピット水位計)	DB	—	—	—	—	—	8時間	24時間	24時間
26条	原子炉制御室等	有	26-4	中央制御室空調設備 (59-1と同じ)	DB/SA							交流電源復旧後に使用	

条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間	
										A系*8	B系*8
27条	放射性廃棄物の処理施設	無	—	(電源が必要な設備が要求され ない)	—	—	—	—	—	—	—
28条	放射性廃棄物の貯蔵施設	無	—	(電源が必要な設備が要求され ない)	—	—	—	—	—	—	—
29条	工場等周辺における直接線等 からの防護	無	—	(電源が必要な設備が要求され ない)	—	—	—	—	—	—	—
30条	放射線からの放射線業務従事 者の防護	無	—	(電源が必要な設備が要求され ない)	—	—	—	—	—	—	—
31条	監視設備	有	31-1	モニタリングポスト/モニタリ ングステーション	DB	—	—	専用電源から供給	—	—	—
32条	原子炉格納施設	無	32-1	アニュラス空気浄化設備 (53-1,59-2と同じ)	DB/ SA	—	—	交流電源復旧後に使用	—	—	—
			32-2	原子炉格納容器スプレイ設備 (47-2,50-1,51-1,56-2と同 じ)	DB 拡張	—	—	交流電源復旧後に使用	—	—	—
33条	保安電源設備	有	33-1	メタルクラッド開閉装置	DB/ SA	—	—	—	1分	1分	1分
			33-2	パワーコントロールセンタ	DB/ SA	—	—	—	1分	1分	1分
			33-3	ディーゼル発電機初期励磁	DB 拡張	—	—	—	1分	1分	1分
34条	緊急時対策所	有	34-1	緊急時対策所 (61-1と同じ)	DB/ SA	—	—	専用電源から供給	—	—	—
35条	通信連絡設備	有	35-1	通信連絡設備 (62-1と同じ)	DB/ SA	—	—	専用電源から供給	—	—	—
36条	補助ボイラー	有	—	(電源が必要な設備が要求され ない)	—	—	—	—	—	—	—
37条	重大事故等の拡大の防止等	有	—	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う。)	—	—	—	—	—	—	—

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間				
										A系*8	B系*8			
38条	重大事故等対処施設の地盤	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—			
39条	地震による損傷の防止	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—			
40条	津波による損傷の防止	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—	—			
41条	火災による損傷の防止	有	41-1	水素検知器 (8-1と同じ)	DB	—	—	—	8時間	24時間	24時間			
			41-2	火災防護対策設備*2 (8-2と同じ)	DB	専用電源から供給								
42条	特定重大事故等対処施設	有	—	(申請対象外)	—	—	—	—	—	—	—			
43条	重大事故等対処設備	有	—	(電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う。)	—	—	—	—	—	—	—			
44条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	有	44-1	化学体積制御設備 (充てんポンプ、ほう酸ポンプ、緊急ほう酸注入弁)	DB/SA	—	—	—	—	—	—	交流電源復旧後に使用		
			44-2	高圧注入系 (19-1と同じ)	DB/SA	—	—	—	—	—	—	—	交流電源復旧後に使用	
			44-3	補助給水設備 (電動補助給水ポンプ) (21-2と同じ)	DB 拡張	—	—	—	—	—	—	—	—	交流電源復旧後に使用
			44-4	補助給水設備 (タービン動補助給水ポンプ) *3 (21-3と同じ)	DB 拡張	○	—	—	—	—	5分	5分	5分	
			44-5	共通要因故障対策盤	SA	○	—	—	—	—	1時間	1時間	1時間	
			44-6	1次冷却設備 (加圧器逃がし弁) (17-3と同じ)	DB 拡張	○	—	—	—	—	1時間	1時間	1時間	

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間			
										A系*8	B系*8		
44 条	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備	有	44-7	主蒸気設備 (主蒸気逃がし弁) (21-4 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	1 時間	1 時間	B系*8		
			44-8	主蒸気設備 (主蒸気隔離弁)	DB/ SA	○	—	—	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	
			44-9	補助給水設備 (補助給水ポンプ 出口流量調節弁) (21-5 と同 じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間
45 条	原子炉冷却材圧力バウンダリ 高圧時に発電用原子炉を冷却 するための設備	有	45-1	高圧注入系 (19-1 と同じ)	DB/ SA		交流電源復旧後に使用						
			45-2	低圧注入系 (19-2, 21-1 と同じ)	DB/ SA		交流電源復旧後に使用						
			45-3	補助給水設備 (電動補助給水ポ ンプ) (21-2 と同じ)	DB 拡張		交流電源復旧後に使用						
			45-4	補助給水設備 (タービン動補助 給水ポンプ) *3 (21-3 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	5 分	5 分	5 分	5 分	5 分
			45-5	1次冷却設備 (加圧器逃がし 弁) (17-3 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間
			45-6	主蒸気設備 (主蒸気逃がし弁) (21-4 と同じ)	DB 拡張	○	—	—	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間	1 時間
			45-7	補助給水設備 (補助給水ポンプ 出口流量調節弁) (21-5 と同 じ)	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間
46 条	原子炉冷却材圧力バウンダリ を減圧するための設備	有	46-1	高圧注入 (19-1 と同じ)	DB/ SA		交流電源復旧後に使用						
			46-2	低圧注入系 (19-2, 21-1 と同じ)	DB/ SA		交流電源復旧後に使用						
			46-3	蓄圧注入系 (19-3 と同じ)	DB/ SA		交流電源復旧後に使用						

条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間			
										A系*8	B系*8		
46 条	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備	有	46-4	補助給水設備（電動補助給水ポンプ）（21-2と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	5分		
			46-5	補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ）*3 （21-3と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1時間	1時間	1時間		
			46-6	1次冷却設備（加圧器逃がし弁）（17-3と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1時間	1時間	1時間		
			46-7	主蒸気設備（主蒸気逃がし弁）（21-4と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1時間	1時間	1時間		
			46-8	補助給水設備（補助給水ポンプ出口流量調節弁）（21-5と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24時間	24時間	24時間		
			47-1	化学体積制御設備（充てんポンプ）（20-1と同じ）	DB/ SA								
			47-2	原子炉格納容器スプレイ設備（32-2と同じ）	DB 拡張								
			47-3	高圧注入系（19-1と同じ）	DB/ SA								
47 条	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備	有	47-4	補助給水設備（電動補助給水ポンプ）（21-2と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	5分		
			47-5	補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ）*3 （21-3と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1時間	1時間	1時間		
			47-6	主蒸気設備（主蒸気逃がし弁）（21-4と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24時間	24時間	24時間		
			47-7	補助給水設備（補助給水ポンプ出口流量調節弁）（21-5と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24時間	24時間	24時間		

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間	
48 条	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備	有	48-1	補助給水設備（電動補助給水ポンプ）（21-2と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	
			48-2	補助給水設備（タービン動補助給水ポンプ）*3（21-3と同じ）	DB 拡張	○	—	—	5分	5分	
			48-3	高圧注入系（19-1と同じ）	DB/ SA						
			48-4	補助給水設備（補助給水ポンプ出口流量調節弁）（21-5と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24時間	24時間	24時間
49 条	原子炉格納容器内の冷却等のための設備	有	49-1	原子炉補機冷却水設備（22-1と同じ）	DB 拡張						
			49-2	原子炉補機冷却海水設備（22-2と同じ）	DB 拡張						
50 条	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備	有	50-1	原子炉格納容器スプレイ設備（32-2と同じ）	DB 拡張						
			50-2	原子炉補機冷却水設備（22-1と同じ）	DB 拡張						
			50-3	原子炉補機冷却海水設備（22-2と同じ）	DB 拡張						
51 条	心を冷却するための設備 原子炉格納容器下部の溶融炉	有	51-1	原子炉格納容器スプレイ設備（32-2と同じ）	DB 拡張						
			51-2	高圧注入系（19-1と同じ）	DB/ SA						
			51-3	低圧注入系（19-2, 21-1と同じ）	DB/ SA						
			51-4	化学体積制御設備（充てんポンプ）（20-1と同じ）	DB/ SA						

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間		
										A系*8	B系*8	
52条	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備	有	52-1	格納容器水素イグナイタ温度計	SA	—	○	—	24時間	24時間	24時間	
			52-2	原子炉格納容器内水素処理装置温度計	SA	—	○	—	24時間	24時間	24時間	
			52-3	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット (58-31と同じ)	SA	交流電源復旧後に使用						
53条	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備	有	53-1	アニュラス空気浄化設備 (32-1と同じ)	DB/SA	交流電源復旧後に使用						
			53-2	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット (58-32と同じ)	SA	交流電源復旧後に使用						
54条	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	有	54-1	使用済燃料ピット水位 (AM用)	SA	—	—	○	24時間	24時間	24時間	
			54-2	使用済燃料ピット水位 (可搬型)	SA	—	—	○	24時間	24時間	24時間	
			54-3	使用済燃料ピット温度 (AM用)	SA	—	—	○	24時間	24時間	24時間	
			54-4	使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ*4	SA	交流電源復旧後に使用						
			54-5	使用済燃料ピット監視カメラ (電源が必要な設備が要求されない)	SA	—	—	○	—	24時間	24時間	24時間
55条	工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備	有	—	(電源が必要な設備が要求されない)	—	—	—	—	—	—		
56条	重大事故等の収束に必要な水の供給設備	有	56-1	高圧注入系 (19-1と同じ)	DB/SA	交流電源復旧後に使用						
			56-2	原子炉格納容器スプレイ設備 (32-2と同じ)	DB拡張	交流電源復旧後に使用						

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間			
										A系*8	B系*8		
56条	重大事故等の収束に必要な要求となる水の供給設備	有	56-3	1次冷却設備（加圧器逃がし弁）（17-3と同じ）	DB 拡張	○	—	—	1 時間	1時間	1時間		
57条	電源設備	有	—	（電源が必要な具体的な設備については、各設備の条文にて設備の抽出を行う。）									
58条	計装設備	有	58-1	出力領域中性子束（23-1と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	
			58-2	中間領域中性子束（23-2と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-3	中性子源領域中性子束（23-3と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-4	補助給水流量（23-18と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-5	蒸気発生器水位（狭域）（23-12と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-6	蒸気発生器水位（広域）（23-13と同じ）	DB 拡張	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-7	補助給水ピット水位（23-19と同じ）	DB 拡張	○	○	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-8	1次冷却材温度（広域—高温側）（23-8と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-9	1次冷却材温度（広域—低温側）（23-9と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-10	1次冷却材圧力（広域）（23-7と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間
			58-11	加圧器水位（23-6と同じ）	DB/ SA	○	—	—	24 時間	24時間	24時間	24時間	24時間

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心*5	格納*6	燃料*7	要求時間	供給可能時間				
										A系*8	B系*8			
58条 計装設備		有	58-12	高压注入流量 (23-16と同じ)	DB 拡張					交流電源復旧後に使用				
			58-13	燃料取替用水ピット水位 (23-26と同じ)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間		
			58-14	格納容器再循環サンプ水位 (広 域) (23-21と同じ)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24 時間	1 時間	24 時間	24 時間	
			58-15	格納容器再循環サンプ水位 (狭 域) (23-22と同じ)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24 時間	1 時間	24 時間	24 時間	
			58-16	主蒸気ライン圧力 (23-11と同じ)	DB 拡張	○	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	
			58-17	低压注入流量 (23-17と同じ)	DB 拡張							交流電源復旧後に使用		
			58-18	原子炉格納容器圧力 (23-15と同じ)	DB/ SA	-	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	
			58-19	格納容器内温度 (23-14と同じ)	DB/ SA	-	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	1 時間	24 時間	24 時間
			58-20	格納容器内高レンジエリアモニ タ (高レンジ) (23-27と同 じ)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	1 時間	24 時間	24 時間
			58-21	格納容器内高レンジエリアモニ タ (低レンジ) (23-28と同 じ)	DB/ SA	○	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	1 時間	24 時間	24 時間
			58-22	原子炉容器水位	SA	○	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間
			58-23	代替格納容器スプレイポンプ出 口積算流量	SA							交流電源復旧後に使用		
			58-24	格納容器圧力 (AM用)	SA	-	○	-	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間	24 時間


条文	内容	追加要 求事項 の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求 時間	供給可能時間		
										A系*8	B系*8	
58 条	計装設備	有	58-25	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度）	SA	○	○	—	24時間	1時間	24時間	
			58-26	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）	SA	○	○	—	24時間	24時間	24時間	
			58-27	原子炉補機冷却水サージタンク水位（23-23と同じ）	DB 拡張	○	○	—	—	24時間	24時間	24時間
			58-28	ほう酸タンク水位（23-20と同じ）	DB/ SA	○	○	—	—	24時間	24時間	24時間
			58-29	格納容器水位	SA	—	○	—	—	24時間	24時間	24時間
			58-30	原子炉下部キャビティ水位	SA	—	○	—	—	24時間	24時間	24時間
59 条	原子炉制御室	有	58-31	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット（52-2と同じ）	SA					交流電源復旧後に使用		
			58-32	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット（52-3と同じ）	SA						交流電源復旧後に使用	
60 条	監視測定設備	有	59-1	中央制御室空調装置（26-4と同じ）	DB/ SA					交流電源復旧後に使用		
			59-2	アニュラス空気浄化設備（32-1と同じ）	DB/ SA						交流電源復旧後に使用	
61 条	緊急時対策所	有	60-1	可搬型モニタリングポスト	SA					専用電源から供給		
			60-2	可搬型気象観測設備	SA						専用電源から供給	
61 条	緊急時対策所	有	61-1	緊急時対策所（34-1と同じ）	DB/ SA					専用電源から供給		

条文	内容	追加要求事項の有無	番号	電源供給する設備	機能	炉心 *5	格納 *6	燃料 *7	要求時間	供給可能時間	
										A系*8	B系*8
62条	通信連絡を行うために必要な設備	有	62-1	通信連絡設備 (35-1と同じ)	DB/ SA			専用電源から供給		A系*8	B系*8
-	-	無	-	蒸気タービン保安装置等	-	-	-	-	-	1時間	1時間

 : 蓄電池 (非常用) (A系) から電源供給

 : 蓄電池 (非常用) (B系) から電源供給

 : 交流電源が回復するまでは系統として機能しない設備

 : 建設段階から直流電源の供給を必要とした設備

- *1: 外の状態を監視する設備は、監視カメラ（構内監視カメラ、津波監視カメラ）、潮位計、取水ピット水位計、気象観測設備及び気象庁の警報情報を受信するための端末等があり、このうち津波監視カメラ及び取水ピット水位計は24時間監視可能な設計とする。
- *2: 火災防護対策設備で電源が必要な設備は、火災感知設備（火災感知器（アナログ式を含む。）及び受信機）及び消火設備（全域ガス消火設備）であるが、全交流動力電源喪失後、常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）から給電されるまでの約55分に余裕を考慮した約70分間は専用電源から給電可能な設計とする。
- *3: タービン動補助給水ポンプで電源が必要な設備は、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプであるが、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁は、外部電源喪失からタービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁の動作が完了するまでの1分間、タービン動補助給水ポンプ補助油ポンプ及びタービン動補助給水ポンプ非常用油ポンプは、タービン動補助給水ポンプの油圧が確立し、これらのポンプが自動停止するまでの5分間は給電可能な設計とする。
- *4: 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタは使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷を防止するための設備であるが、使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位（可搬型）、使用済燃料ピット温度（AM用）及び使用済燃料ピット監視カメラにて使用済燃料ピットの状態を把握できることから、交流電源復旧後に使用する。
- *5: 重大事故等が発生した場合において、炉心の著しい損傷防止のために必要な設備。
- *6: 重大事故等が発生した場合において、原子炉格納容器の破損防止のために必要な設備。
- *7: 重大事故等が発生した場合において、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷防止のために必要な設備。
- *8: 後備蓄電池からの給電も含めた供給可能時間を記載している。

表 57.10.3 全交流動力電源喪失時に電源供給が必要な計装設備

主要設備	設置許可基準規則														
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
出力領域中性子束	○			○											
中間領域中性子束	○			○											
中性子源領域中性子束	○			○											
補助給水流量	○	○	○	○	○			○					○		○
蒸気発生器水位 (狭域)	○	○	○	○	○			○					○		○
蒸気発生器水位 (広域)		○	○	○	○			○					○		○
補助給水ピット水位		○	○	○	○	○		○					○		○
1次冷却材温度 (広域—高温側)	○	○	○	○	○	○							○		○
1次冷却材温度 (広域—低温側)	○	○	○	○	○	○							○		○
1次冷却材圧力 (広域)	○	○	○	○	○	○		○	○				○		○
加圧器水位		○	○	○	○	○		○	○				○		○
高圧注入流量	○	○	○	○	○	○		○	○				○		○
燃料取替用水ピット水位	○	○	○	○			○	○			○		○		○
格納容器再循環サンプ水位 (広域)		○		○			○	○					○		○
格納容器再循環サンプ水位 (狭域)		○		○			○	○					○		○
主蒸気ライン圧力	○	○	○	○	○								○		○
低圧注入流量		○		○				○					○		○
原子炉格納容器圧力	○	○	○	○	○			○	○				○		○
格納容器内温度	○	○	○	○	○			○	○				○		○
格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)				○				○	○				○		○
格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)				○				○	○				○		○
原子炉容器水位				○				○	○				○		○
代替格納容器スレーブポンプ出口積算流量		○		○				○	○				○		○

主要設備	設置許可基準規則														
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
格納容器圧力 (AM用)	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○		○
可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)				○			○								○
B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)				○			○	○				○	○		○
原子炉補機冷却水サージタンク水位							○								○
ほう酸タンク水位	○		○	○									○		○
格納容器水位				○			○								○
原子炉下部キャビティ水位								○							○
原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)															○
可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット							○		○						○
原子炉格納容器内水素処理装置温度									○						○
格納容器水素イグナイタ温度									○						○
可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット										○					○
使用済燃料ピット水位 (AM用)											○	○			○
使用済燃料ピット水位 (可搬型)											○	○			○
使用済燃料ピット温度 (AM用)											○	○			○
使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ											○	○			○
使用済燃料ピット監視カメラ											○	○			○

 : 交流電源復旧後に使用する設備

表 57.10.4 有効性評価の各シナリオで直流電源から電源供給が必要な設備

主要設備	有効性評価																	
	7.1.1	7.1.2	7.1.3	7.1.4	7.1.5	7.1.6	7.1.7	7.1.8	7.2.1.1	7.2.1.2	7.2.4	7.3.1	7.3.2	7.4.1	7.4.2	7.4.3	7.4.4	
【動力電源供給対象】																		
補助給水設備 (補助給水ポンプ出口流量調節弁)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
【制御電源供給対象】																		
出力領域中性子束	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
中間領域中性子束	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
中性子源領域中性子束	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
補助給水流量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
蒸気発生器水位 (狭域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
蒸気発生器水位 (広域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
補助給水ピット水位	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1次冷却材温度 (広域-高温側)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1次冷却材温度 (広域-低温側)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1次冷却材圧力 (広域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
加圧器水位	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高圧注入流量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
燃料取替用水ピット水位	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
格納容器再循環サンプ水位 (広域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
主蒸気ライン圧力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
低圧注入流量	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
原子炉格納容器圧力	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
格納容器内温度	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

主要設備	有効性評価																
	7.1.1	7.1.2	7.1.3	7.1.4	7.1.5	7.1.6	7.1.7	7.1.8	7.2.1.1	7.2.1.2	7.2.4	7.3.1	7.3.2	7.4.1	7.4.2	7.4.3	7.4.4
格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○						
格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○						
原子炉容器水位	○	○	○	○	○	○	○										
代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
格納容器圧力 (AM 用)	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
B-1格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM 用)				○			○		○	○	○						
原子炉補機冷却水サージタンク水位				○													○
ほう酸タンク水位					○												
格納容器水位									○	○	○						
原子炉下部キャビティ水位									○	○	○						
原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)				○													
可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット										○	○						
原子炉格納容器内水素処理装置温度																	
格納容器水素イグナイタ温度																	
可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット										○	○						
使用済燃料ピット水位 (AM 用)												○	○				
使用済燃料ピット水位 (可搬型)												○	○				
使用済燃料ピット温度 (AM 用)												○	○				
使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ												○	○				
使用済燃料ピット監視カメラ												○	○				

○：有効性評価において全交流電源喪失を想定しているシナリオ

□：交流電源復旧後に使用する設備

10.3 直流電源設備の電路の独立性について

10.3.1 直流電源設備の電路の独立性の基本方針

表 57.10.3 に記載の設備のうち炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための設備のうち重大事故防止設備については，以下のとおり，独立性を有する設計とする。

図 57.10.2 に示すとおり，設計基準事故対処設備と重大事故防止設備を兼用し設置する設備の回路は独立性を有する設計とする。

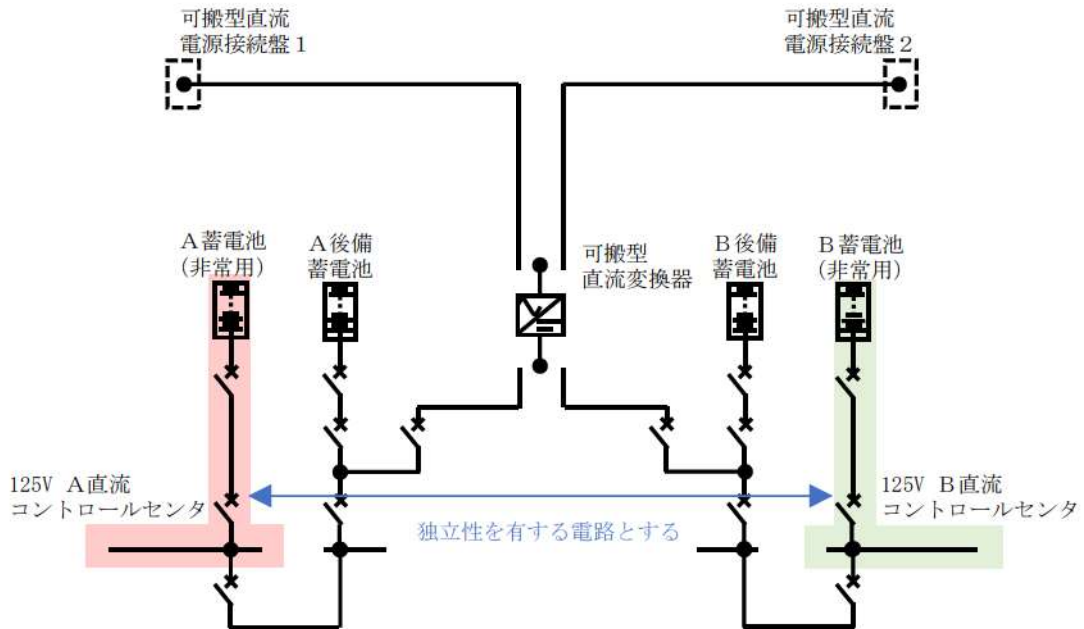


図 57.10.2 直流電源供給方法

図 57.10.3 に示すとおり，所内常設蓄電式直流電源設備を兼ねる非常用直流電源設備が機能喪失した場合，可搬型直流電源設備から重大事故防止設備へ給電する回路は，所内常設蓄電式直流電源設備を兼ねる非常用直流電源設備から重大事故防止設備へ給電する回路と独立性を有する設計とする。

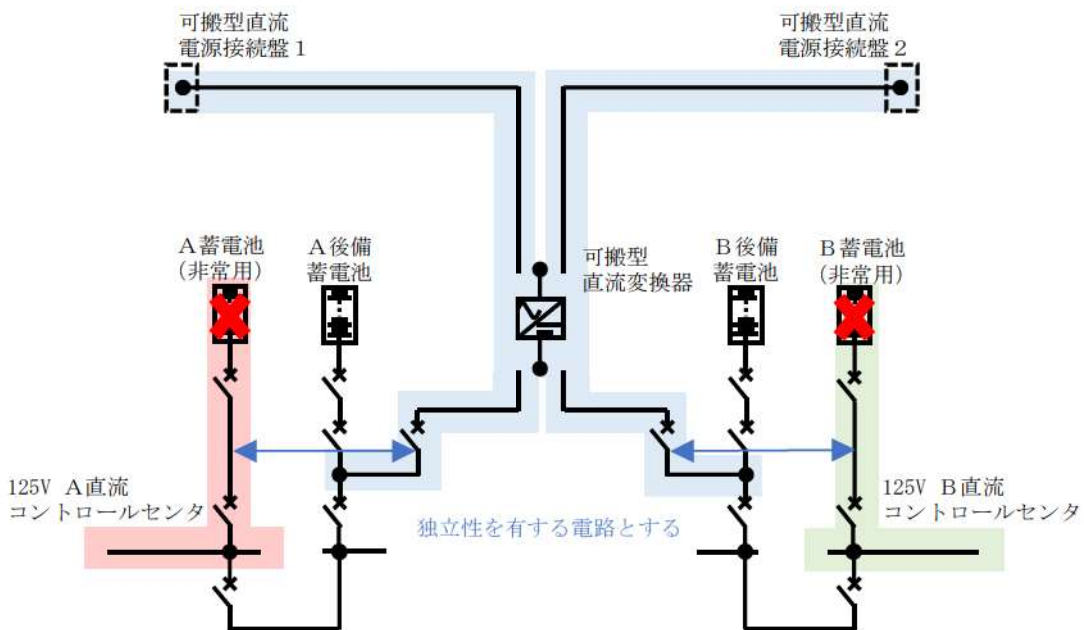


図 57.10.3 直流電源供給方法
(所内常設蓄電式直流電源設備の機能を考慮した場合)

重大事故防止設備である所内常設蓄電式直流電源設備の設計基準事故対処設備からの独立性は電路を米国電気電子工学学会（IEEE）規格 384（1992 年版）の分離距離を確保することにより，独立性を有する設計とする。

具体的な電路については，表 57.10.5 に単線結線図及びルート図を記載した箇所について示す。

表 57.10.5 電路ルート図 直流電源設備（57 条）

単線結線図	ルート図	
	図番号	頁番号
図 57.10.4	図 57.10.5～6	補 57-10-32～33

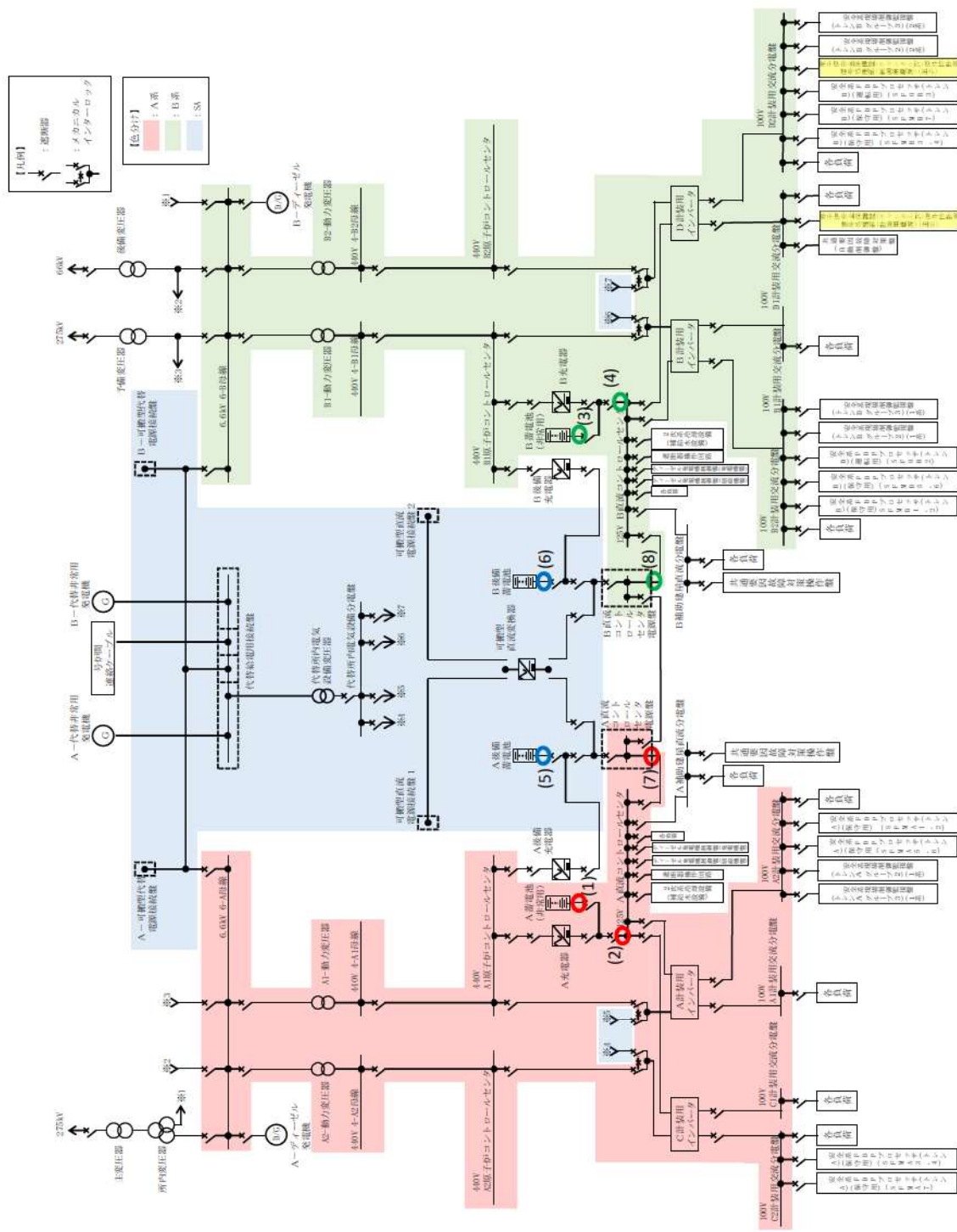


図 57.10.4 直流電源設備 (57 条)

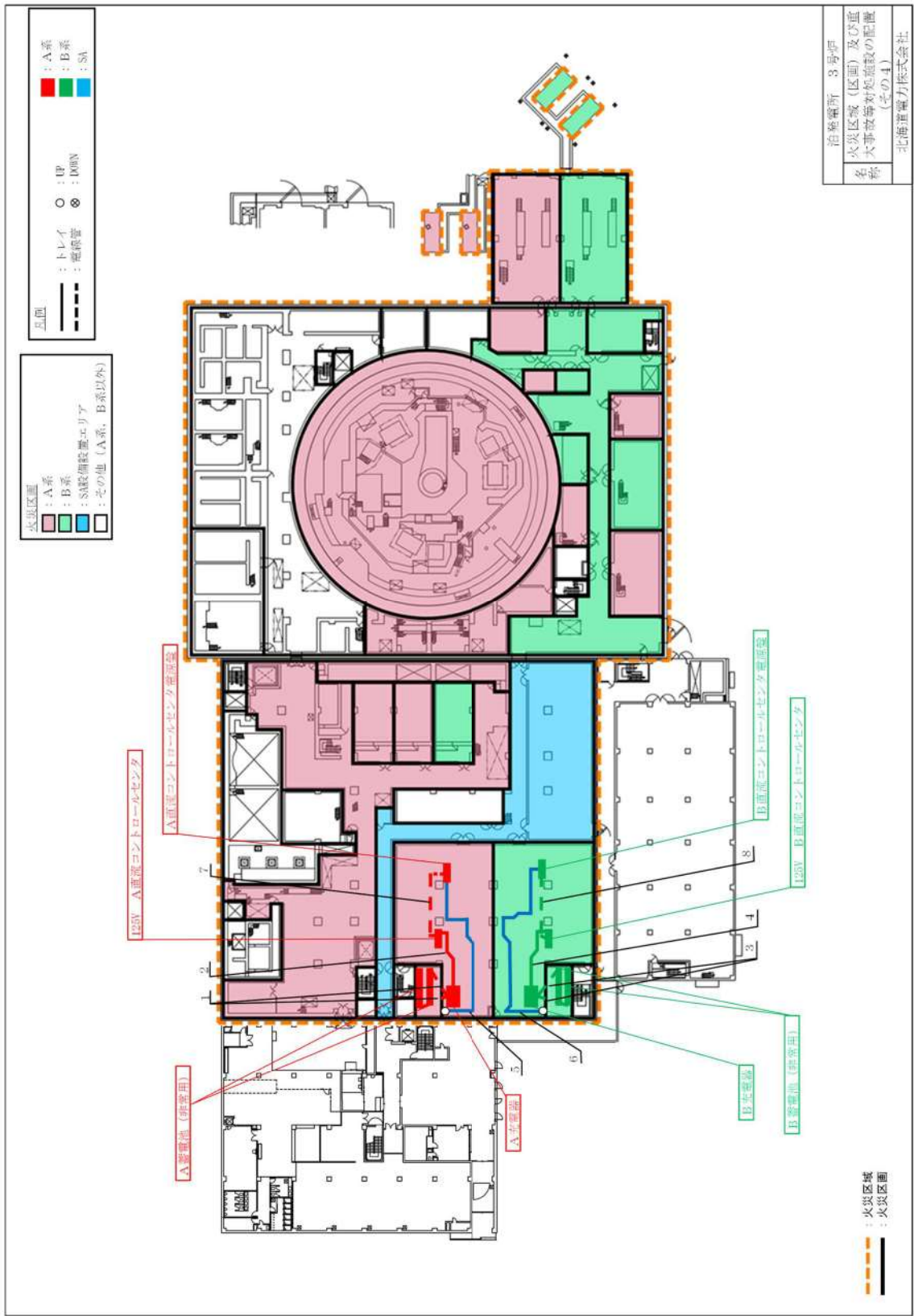


図 57.10.5 3号炉原子炉建屋 T.P. 10.3m 及び原子炉補助建屋 T.P. 10.3m

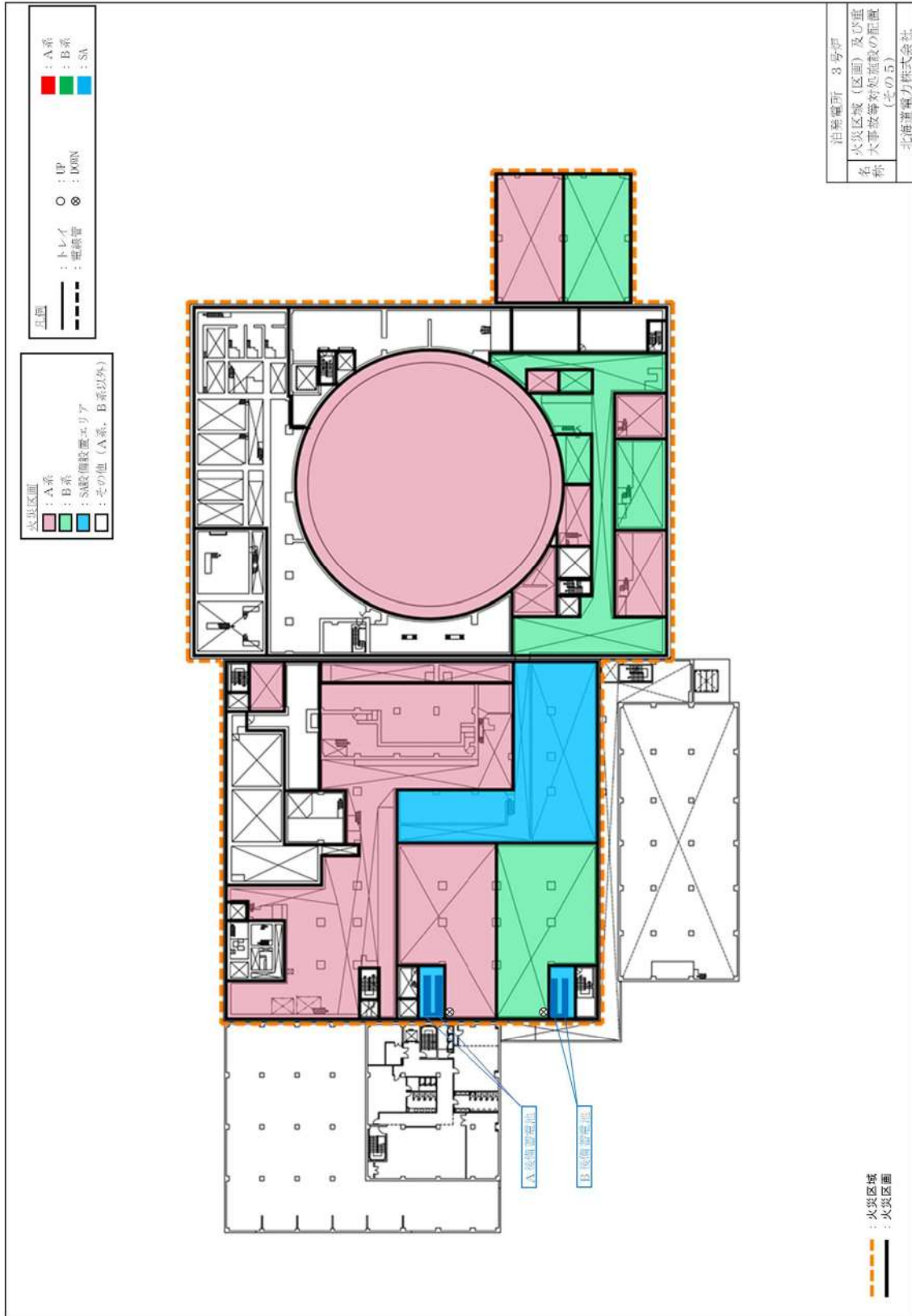
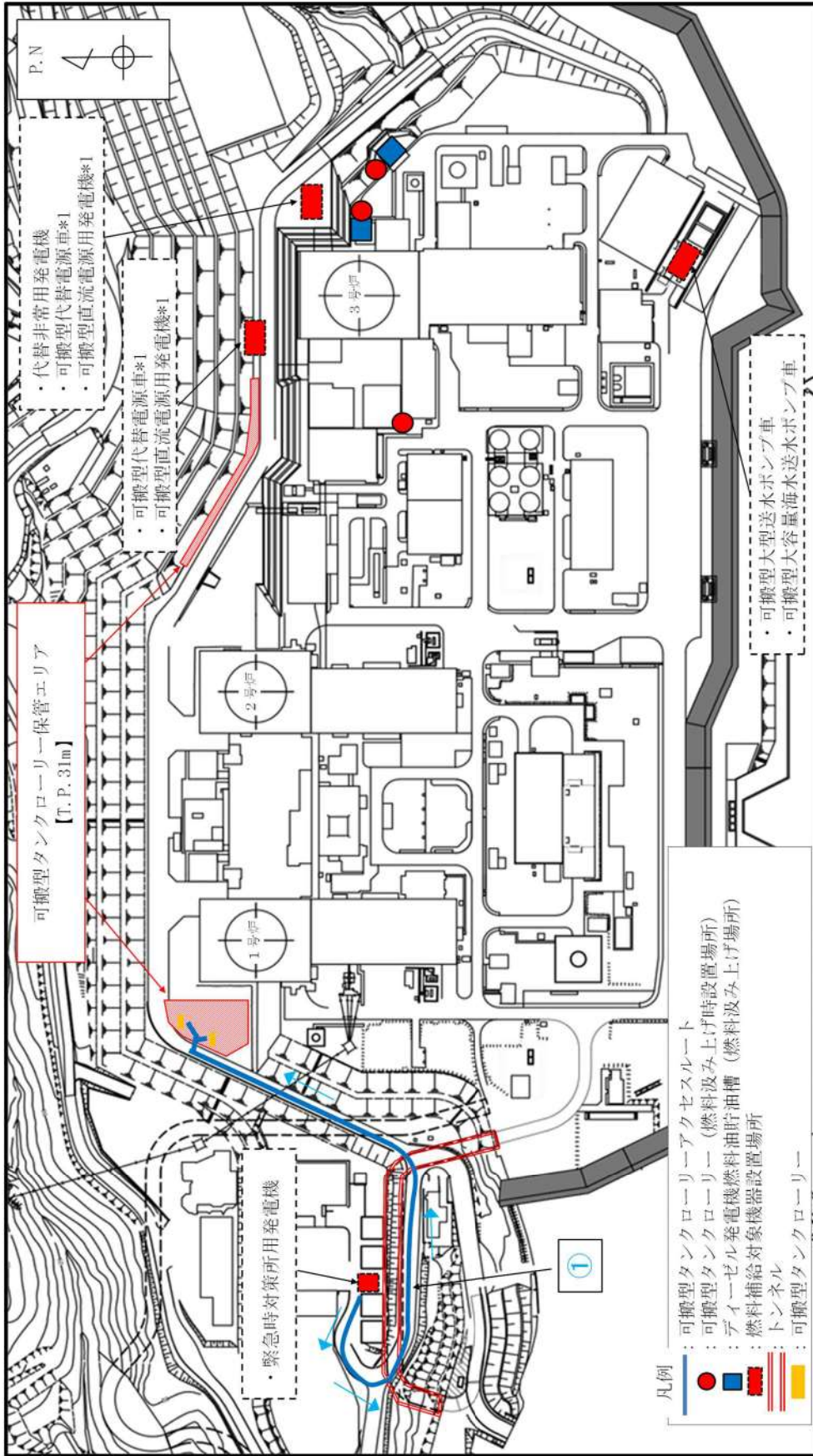


図 57.10.6 3号炉原子炉建屋 T.P.10.3m（中間床）及び原子炉補助建屋 T.P.10.3m（中間床）

57-11 燃料補給に関する補足説明資料

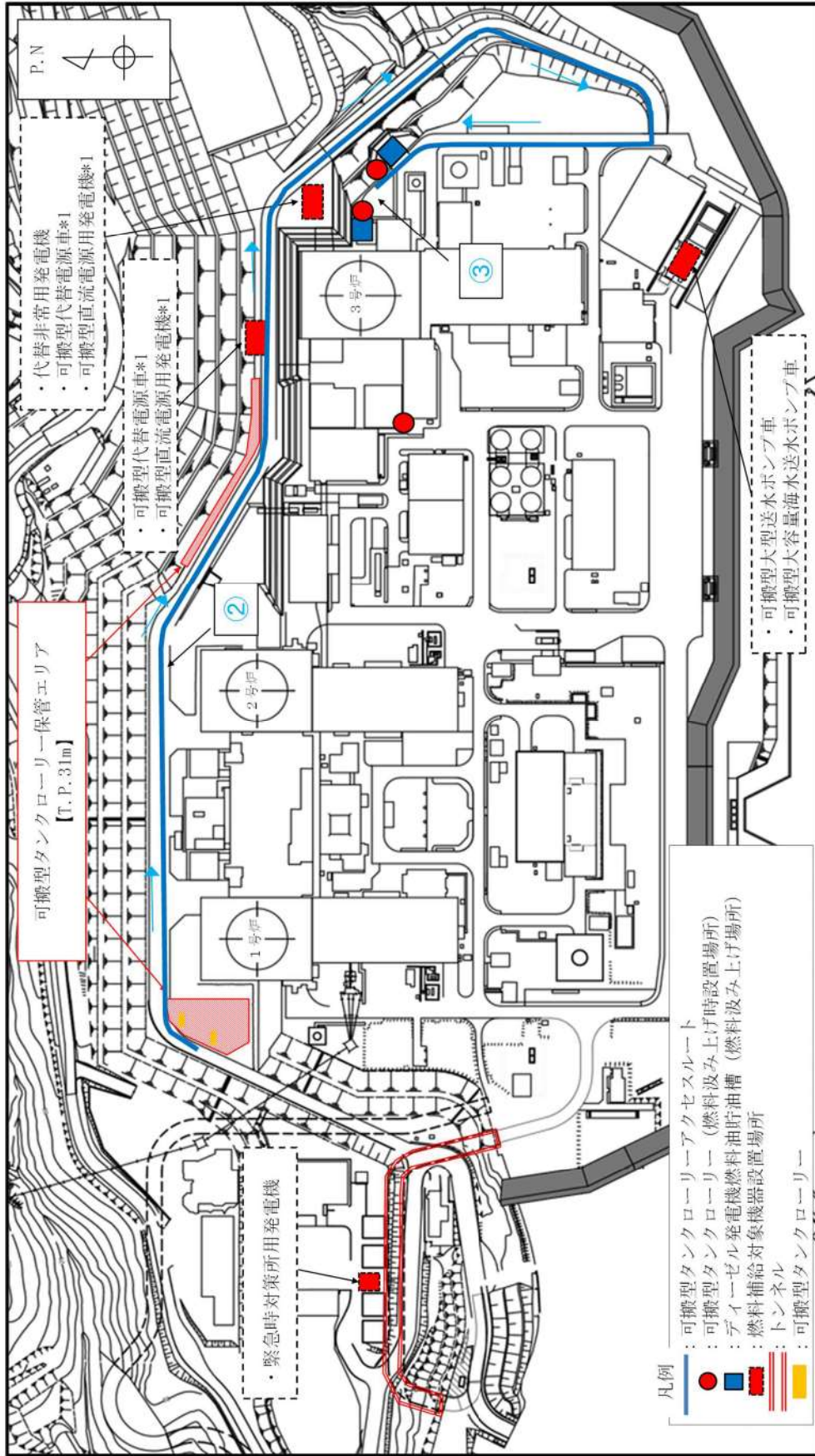
本資料は可搬型タンクローリーの容量設定根拠に記載した内容について補足するものである。以下、図中並びにタイムチャート中の手順番号は容量設定根拠に記載の手順番号と同じとする。

11.1 可搬型タンクローリーの移動及び補給ルートについて



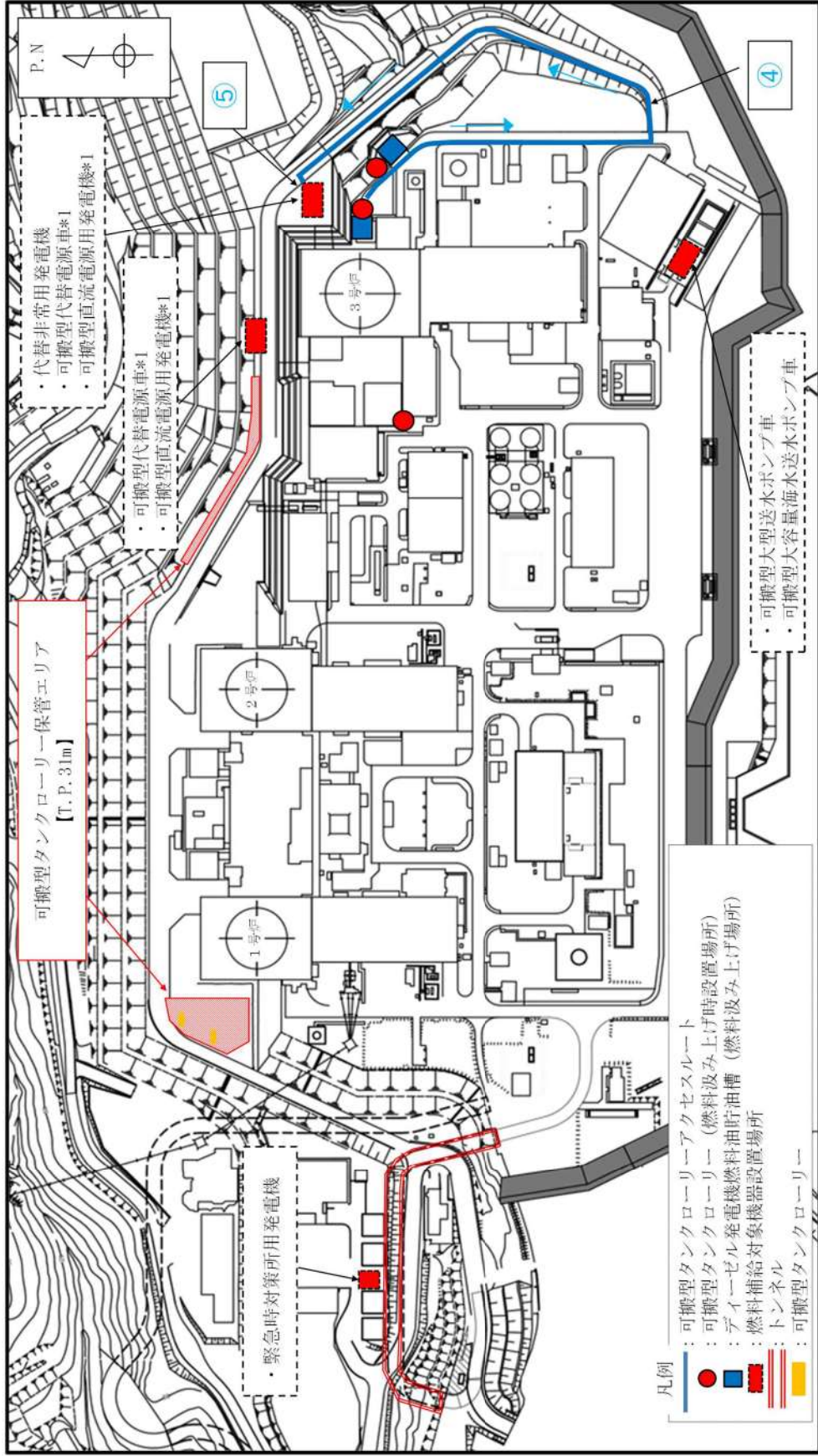
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.1 可搬型タンクローリー（可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合） 移動及び補給ルート（1/20）



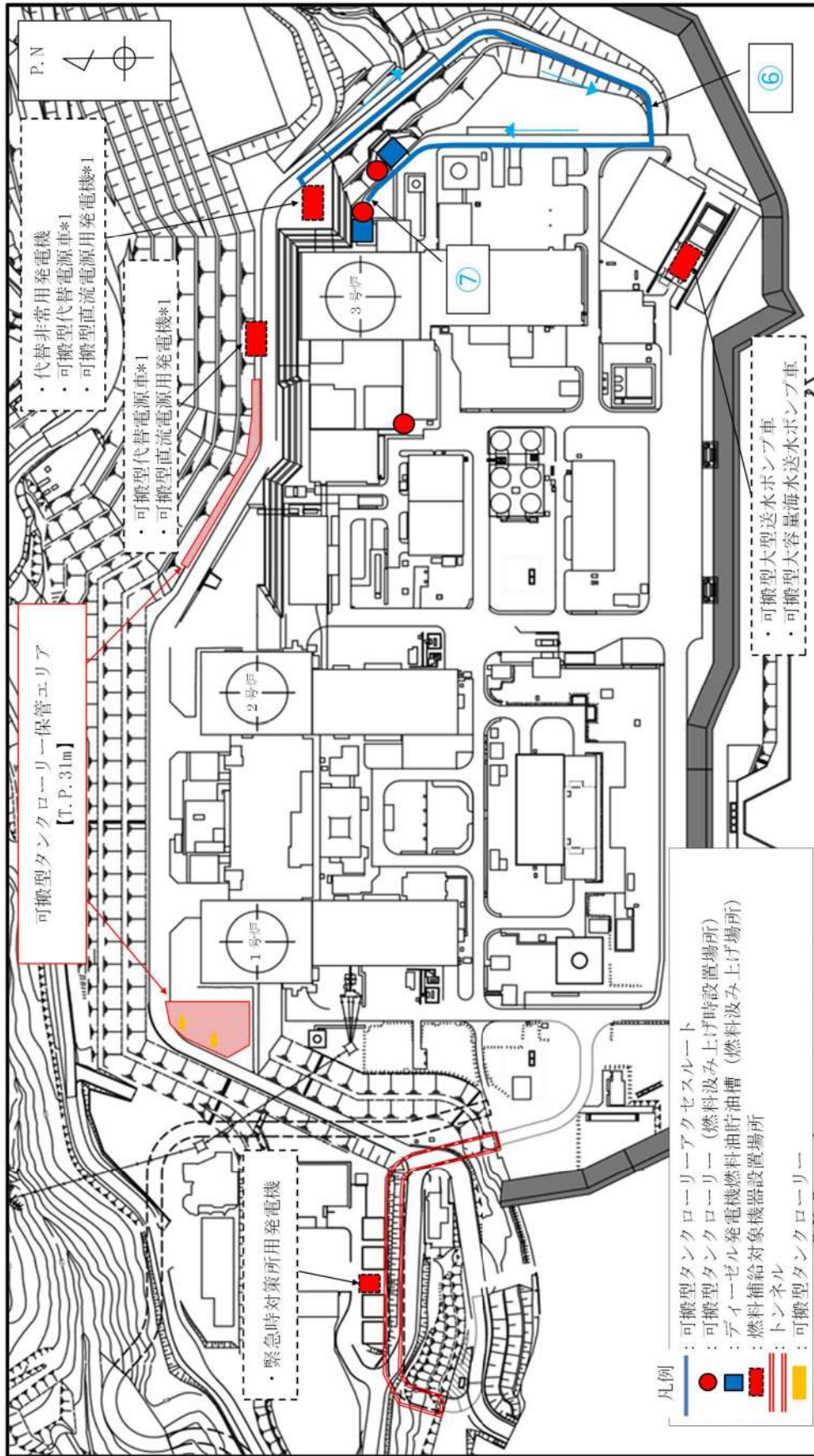
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.2 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (2/20)



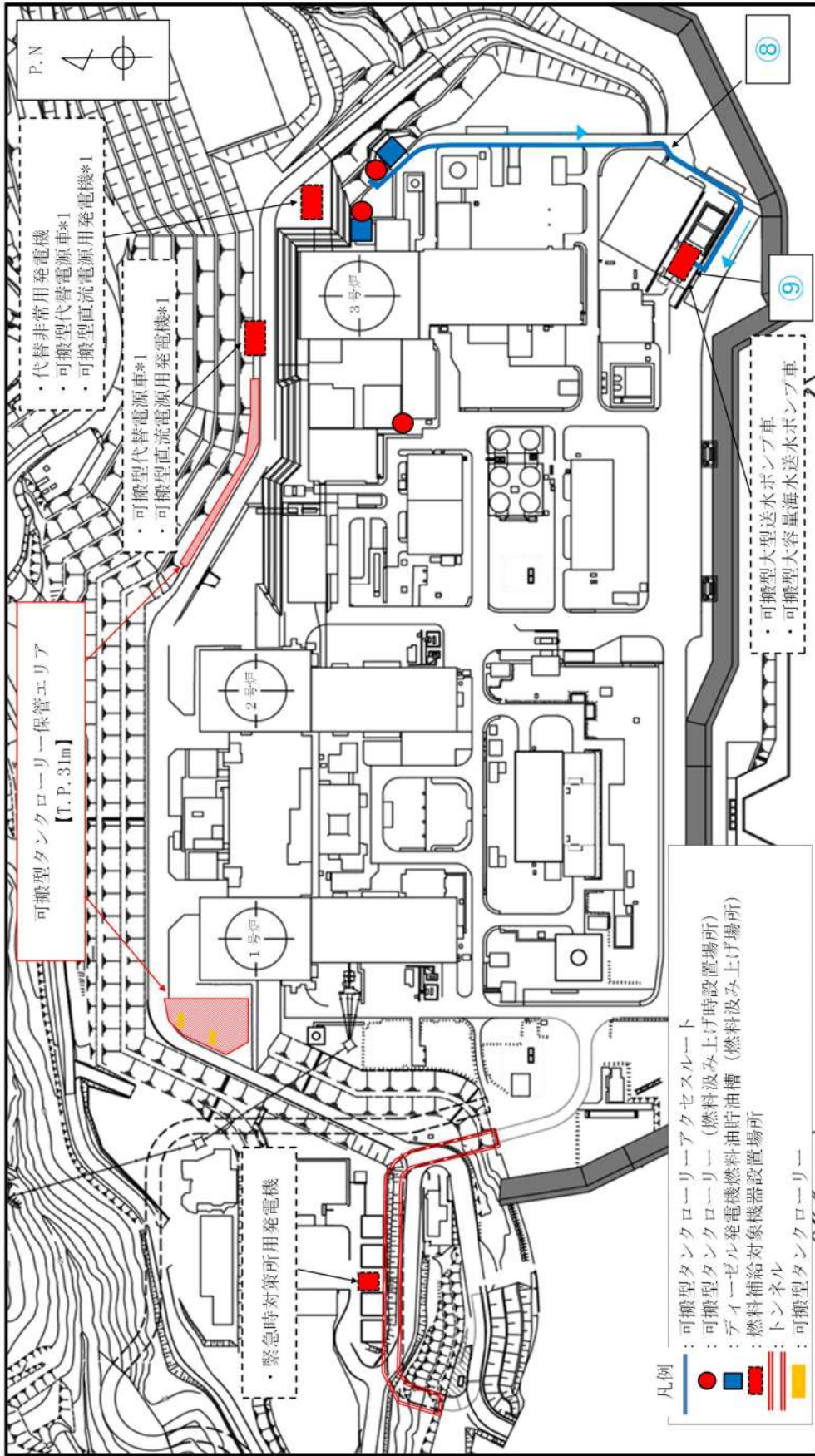
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.3 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (3/20)



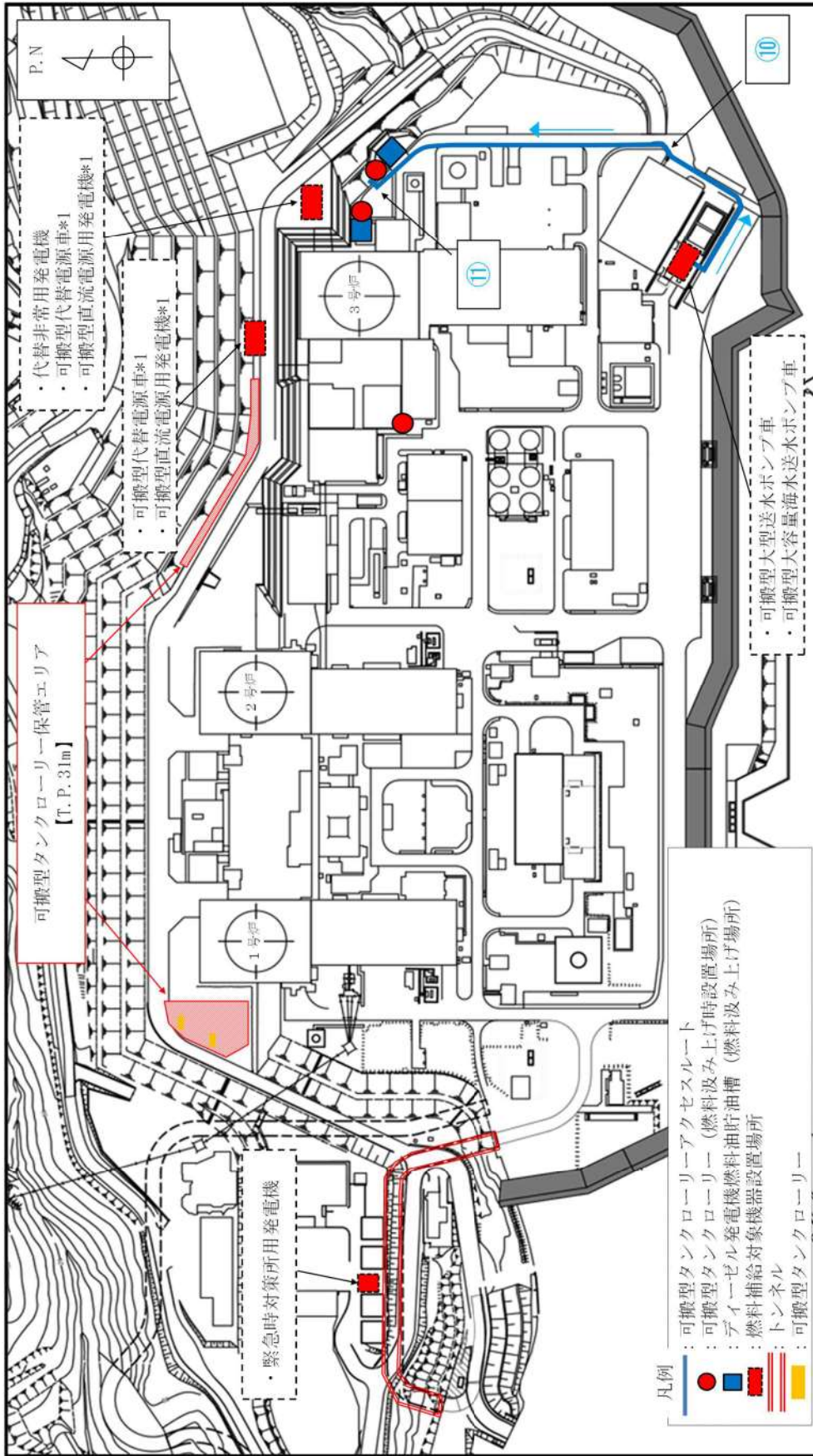
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.4 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (4/20)



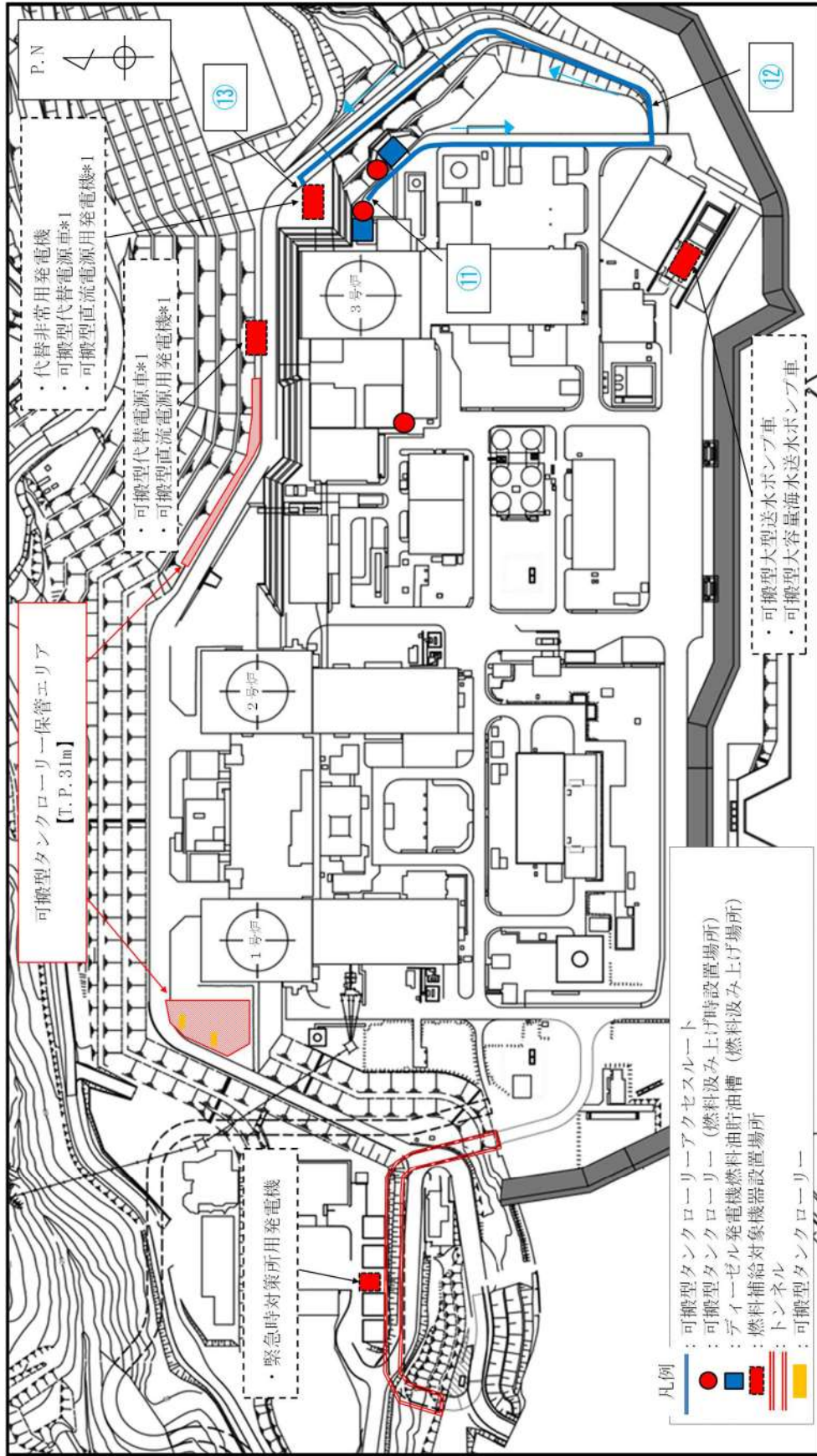
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.5 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (5/20)



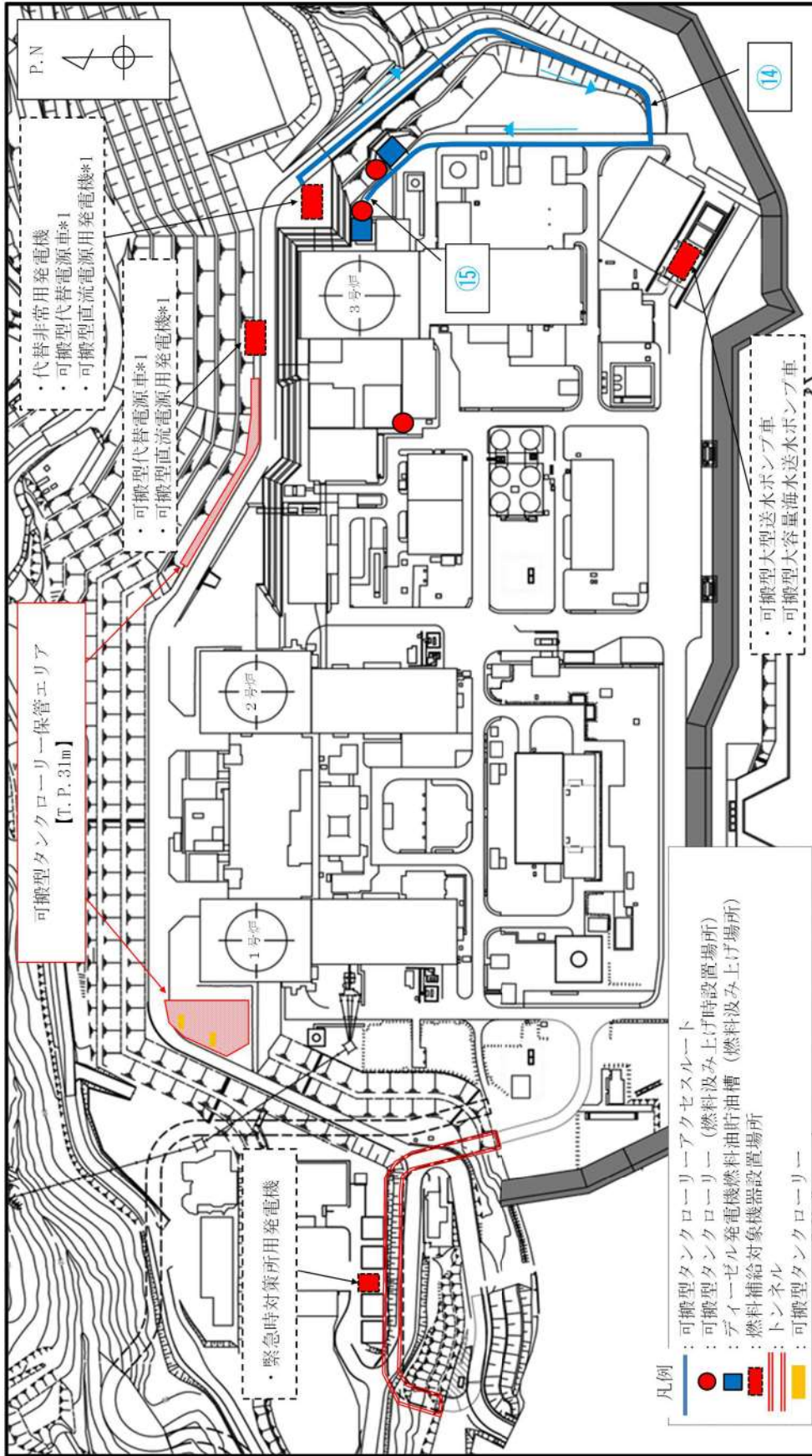
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.6 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (6/20)



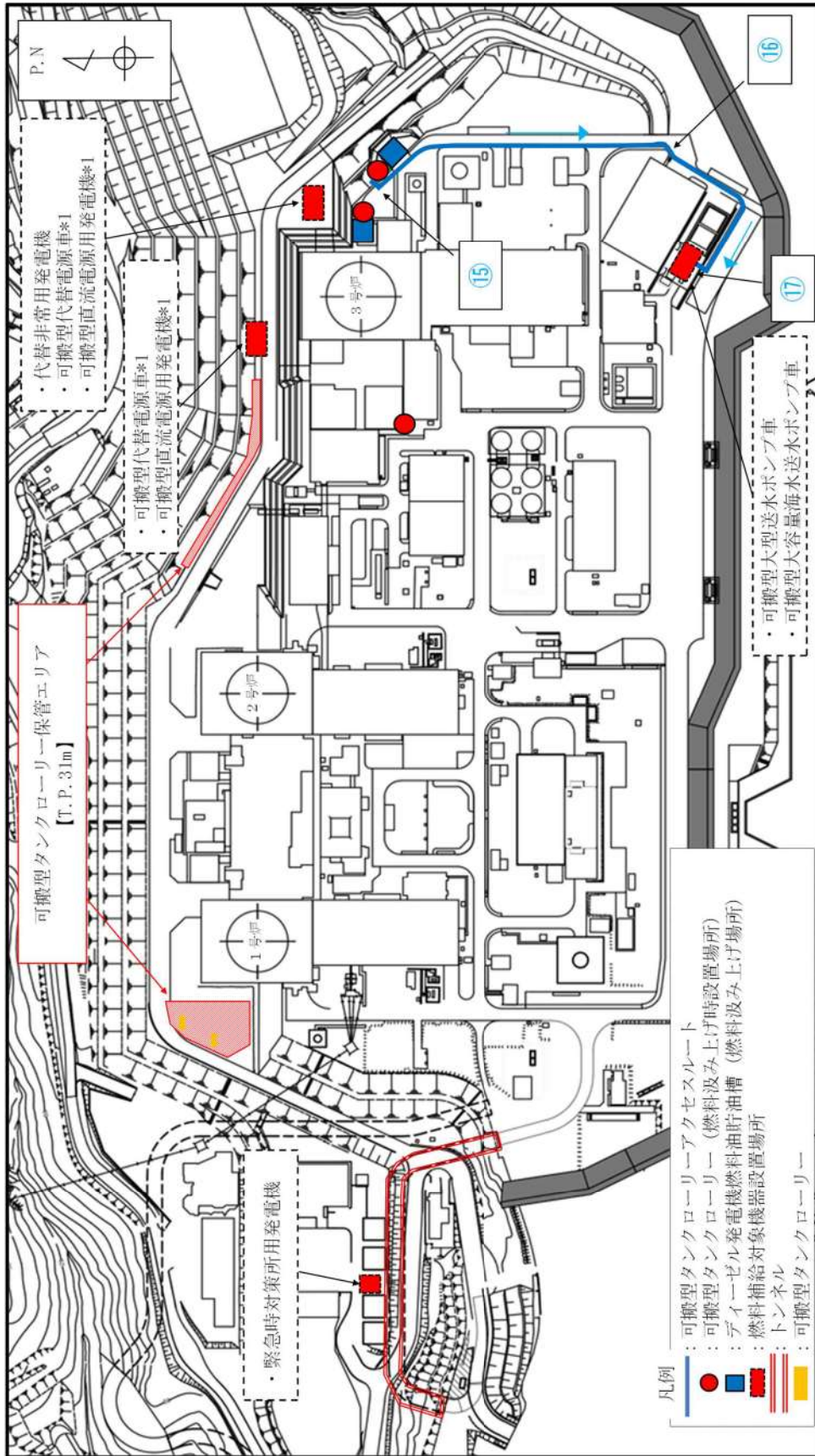
*1 可搬型代替電源車，可搬型直流電源用発電機は，2箇所ある設置場所のうち，アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.7 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (7/20)



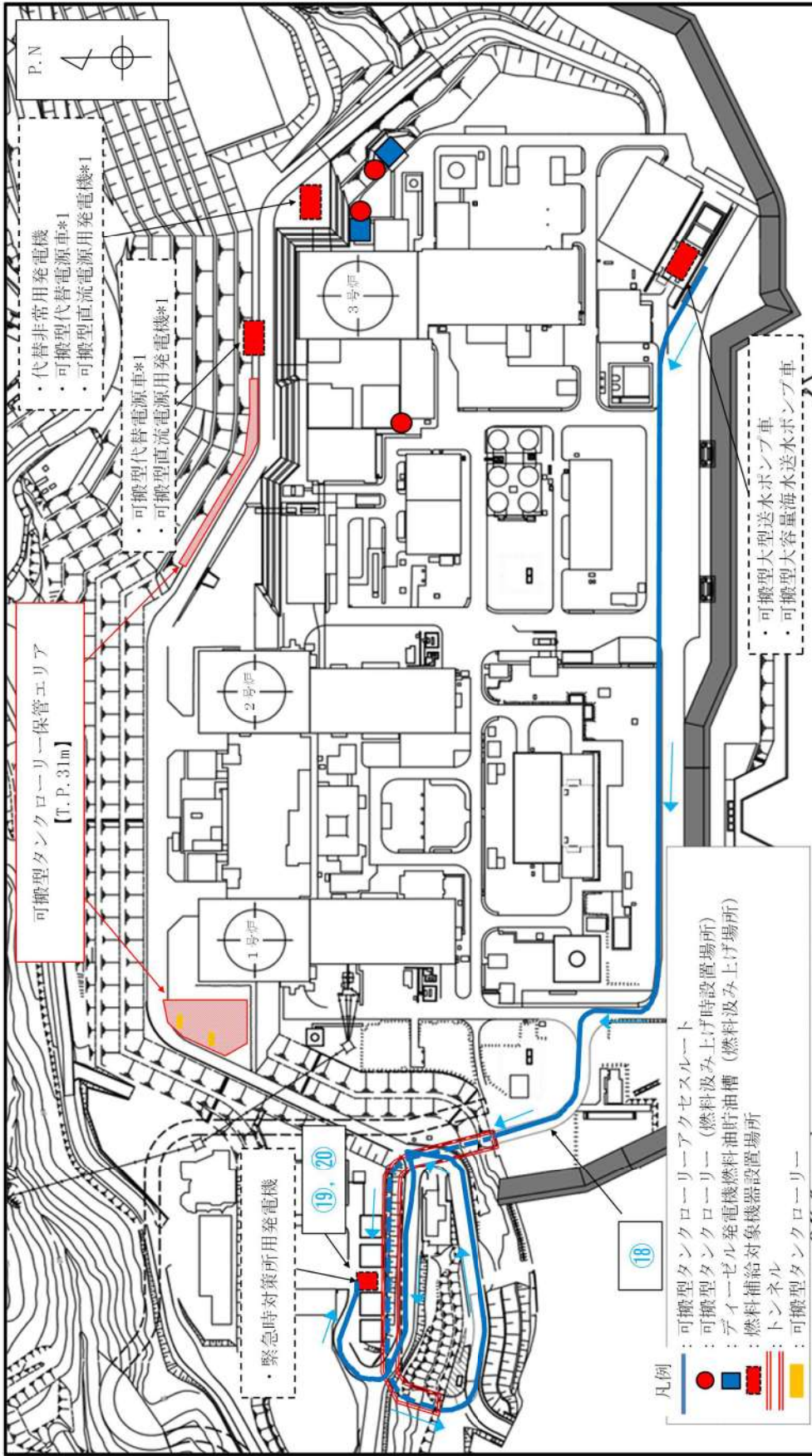
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2 箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.8 可搬型タンクローリー（可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合） 移動及び補給ルート (8/20)



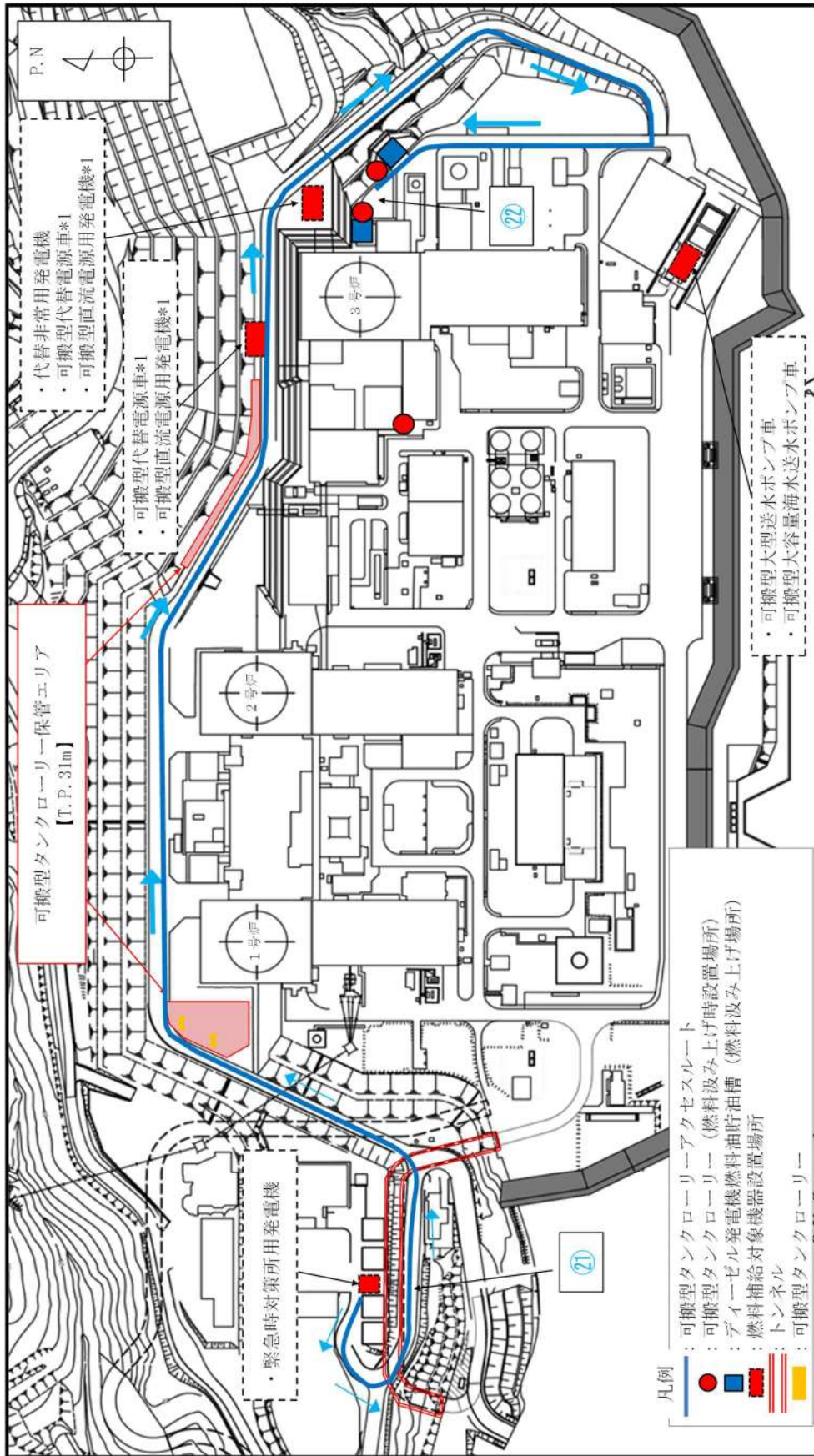
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.9 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (9/20)



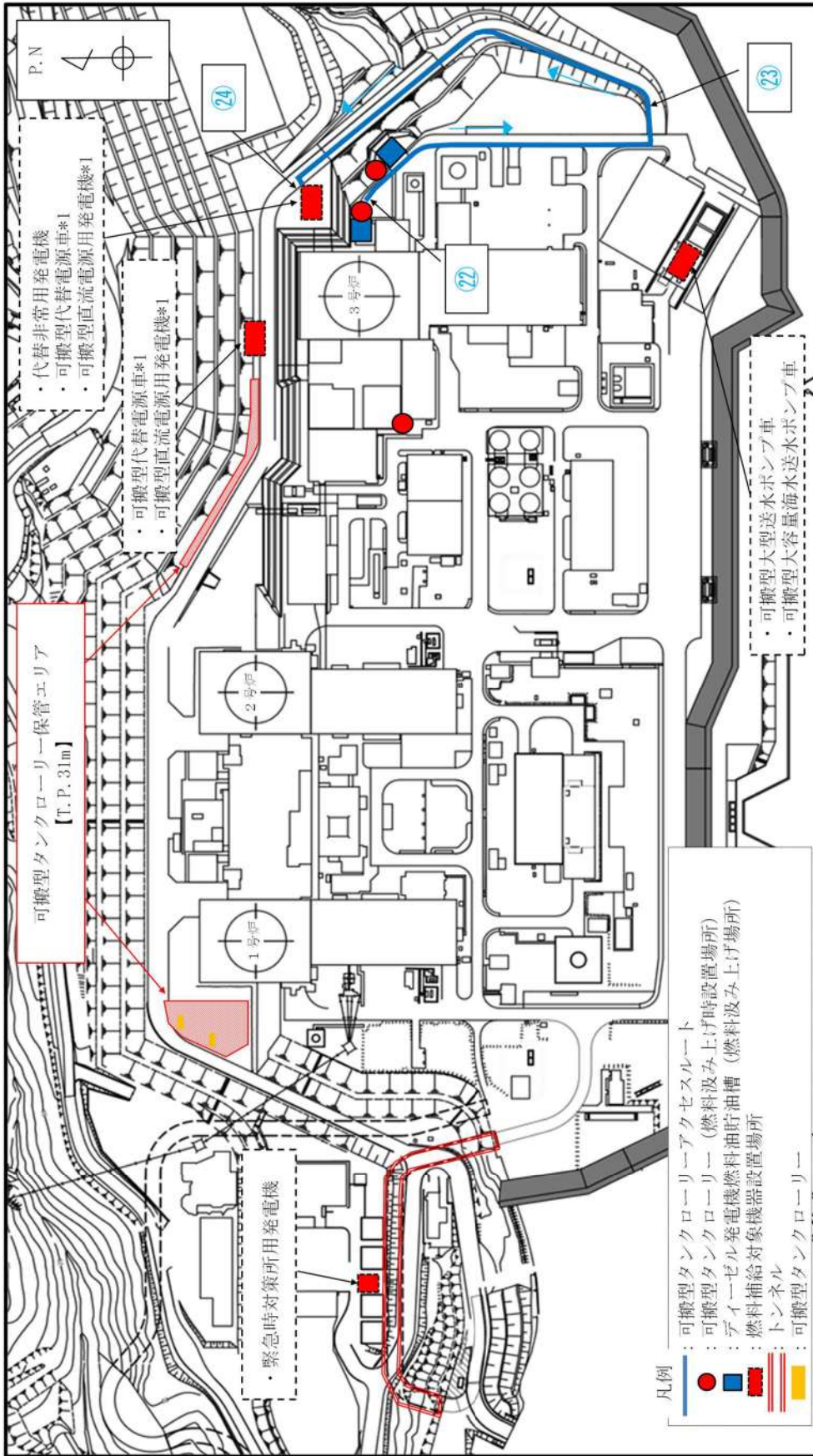
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.10 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (10/20)



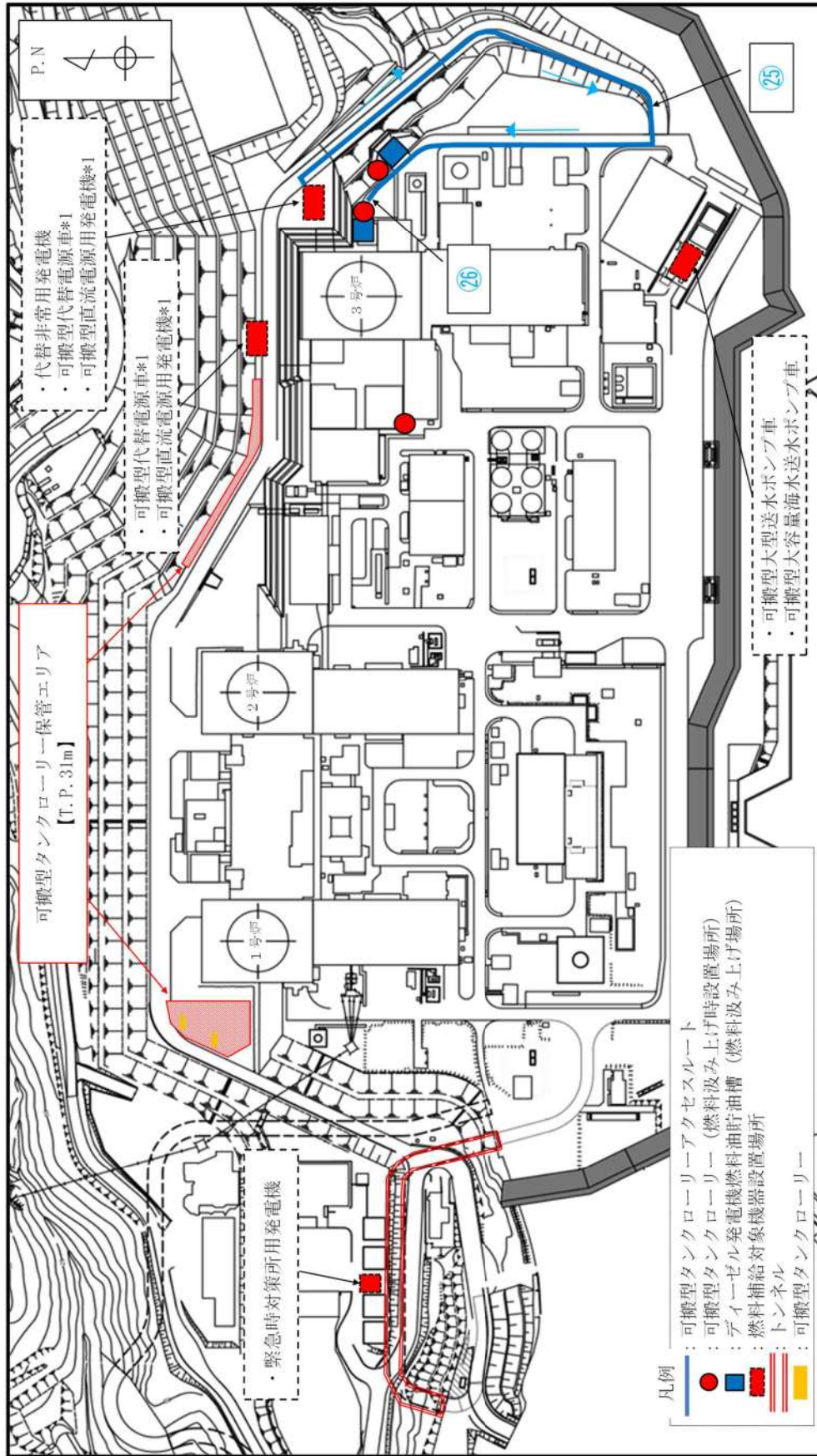
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.11 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (11/20)



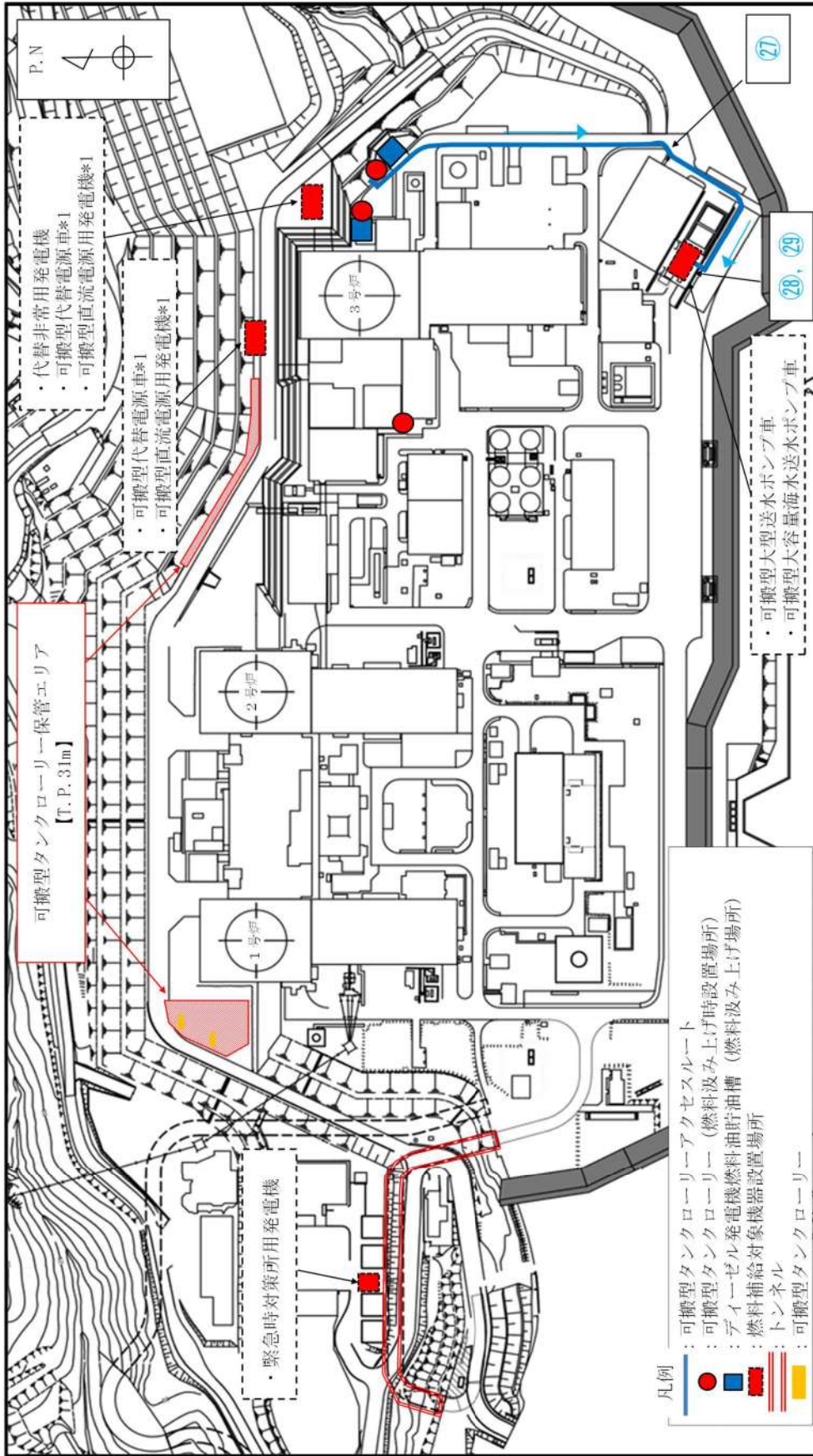
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.12 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (12/20)



*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2 箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.13 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (13/20)



*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.14 可搬型タンクローリー（可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合） 移動及び補給ルート (14/20)

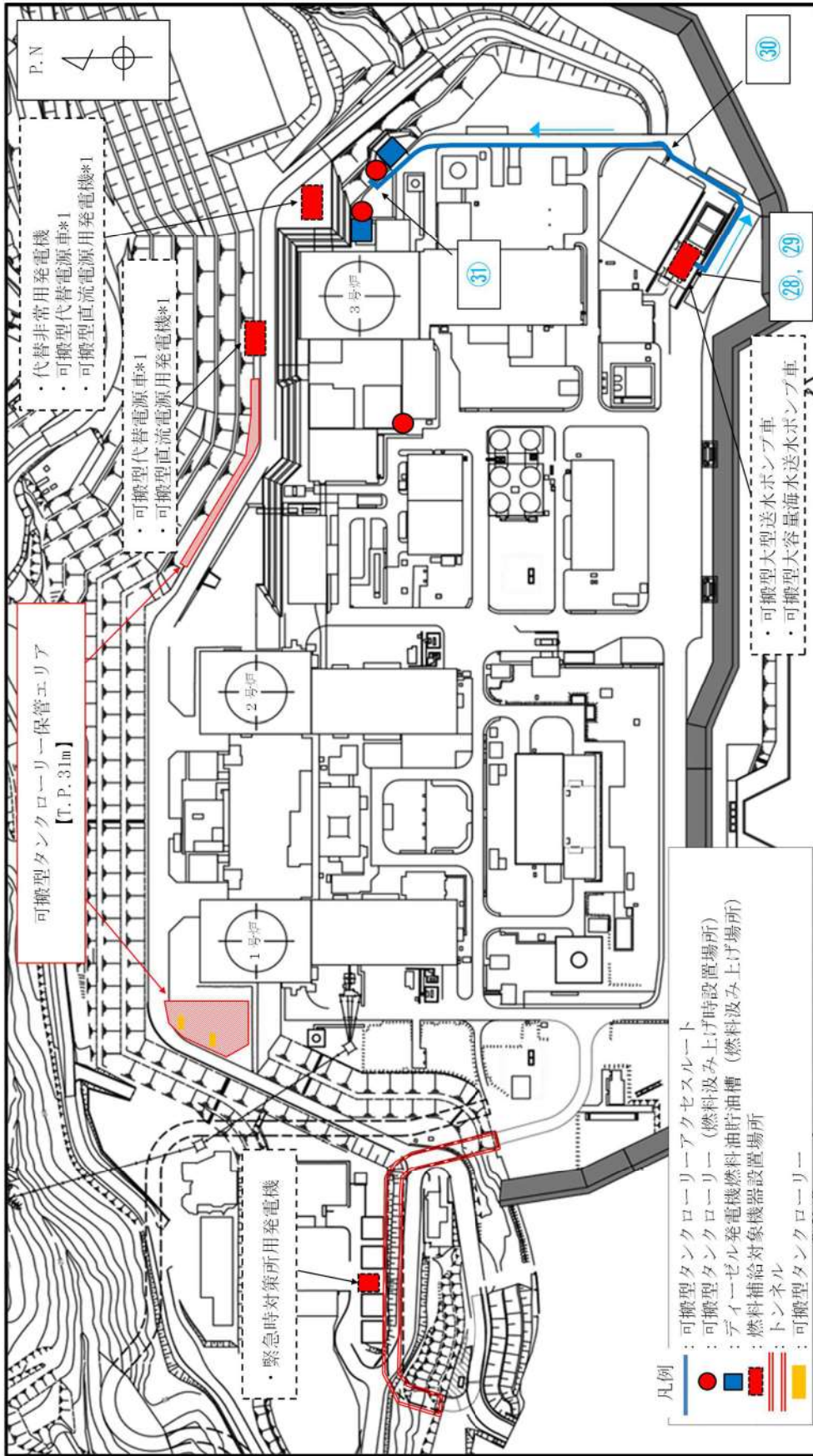
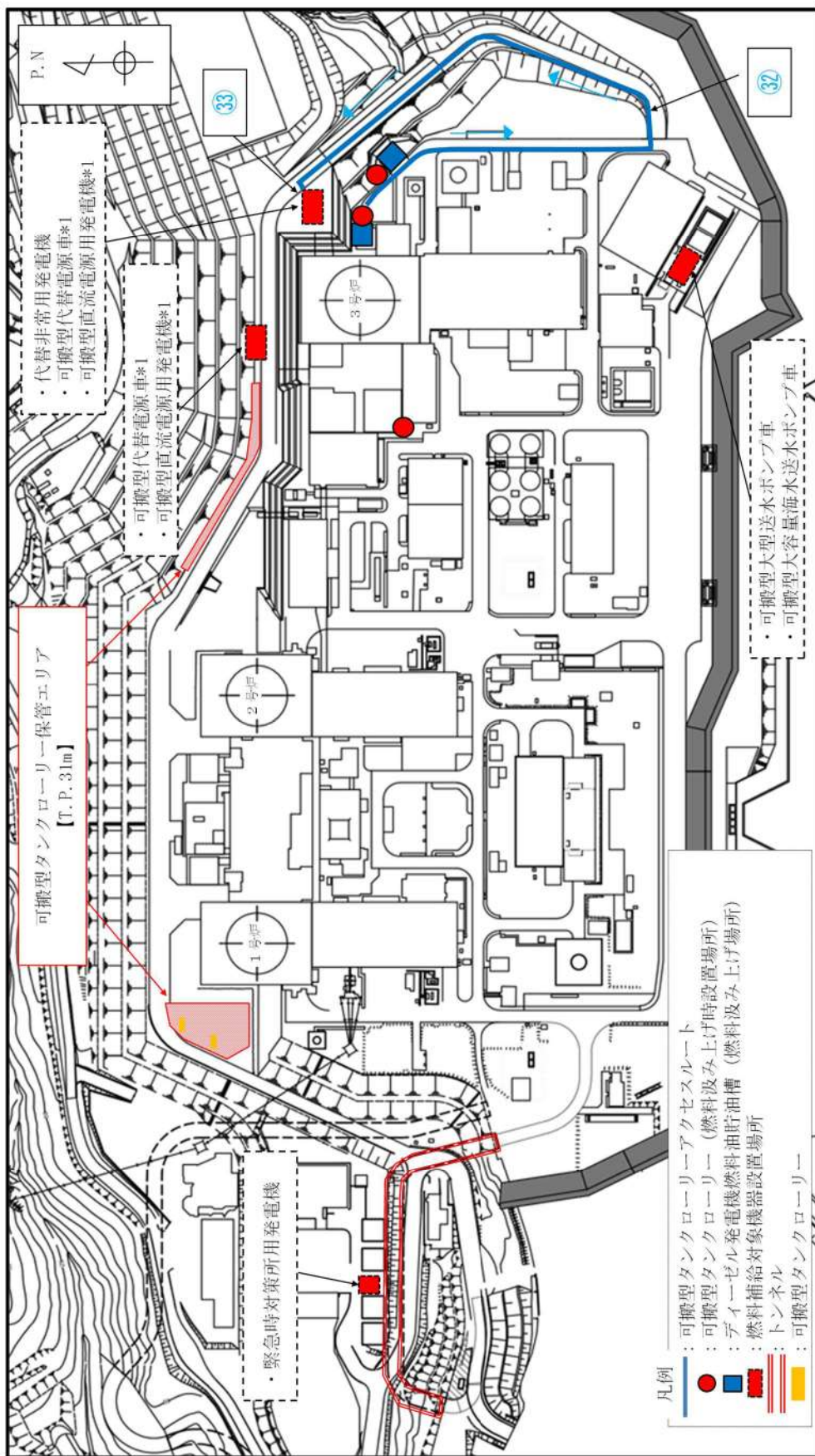
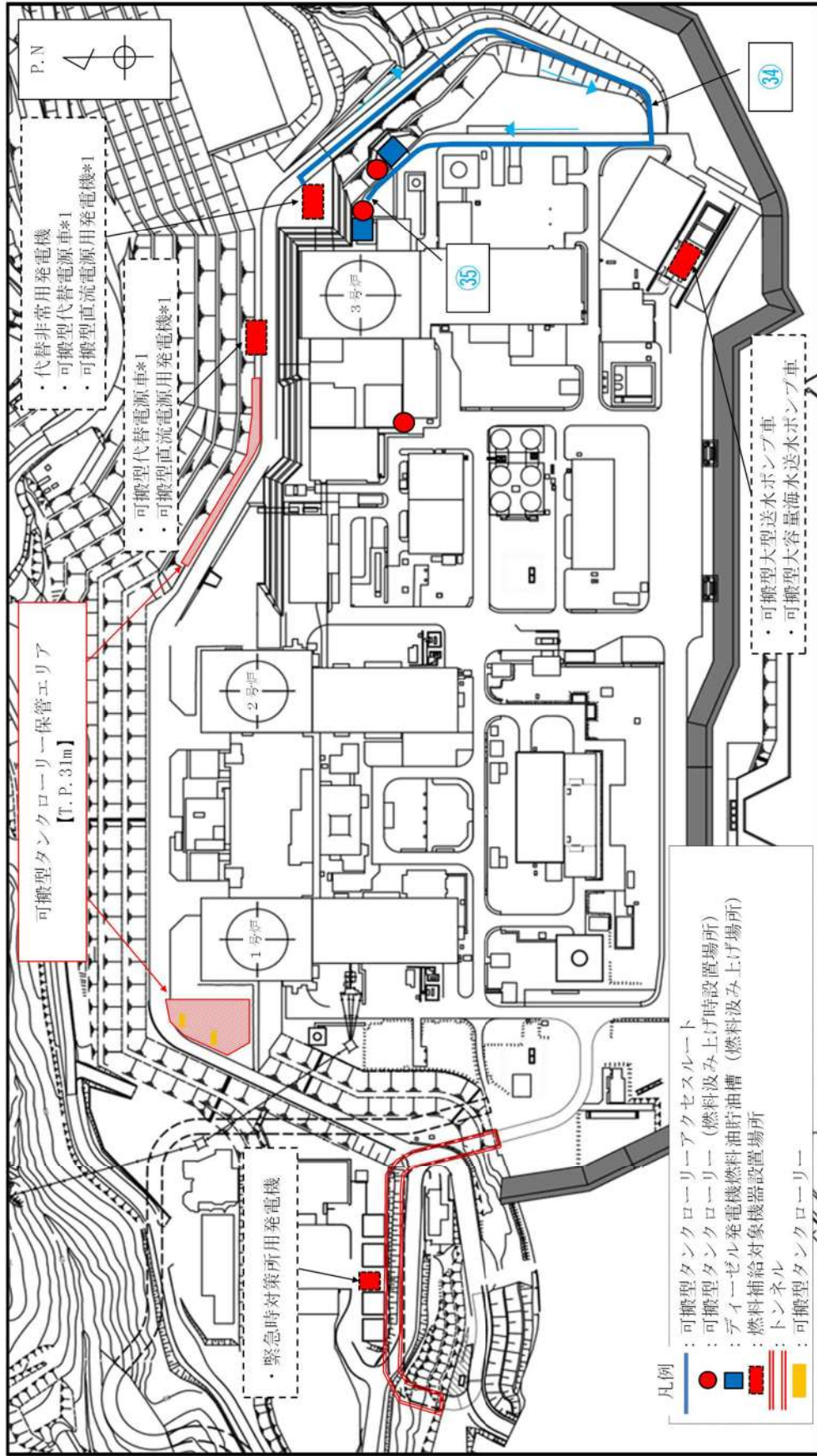


図 57.11.15 可搬型タンクローリー（可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合） 移動及び補給ルート (15/20)



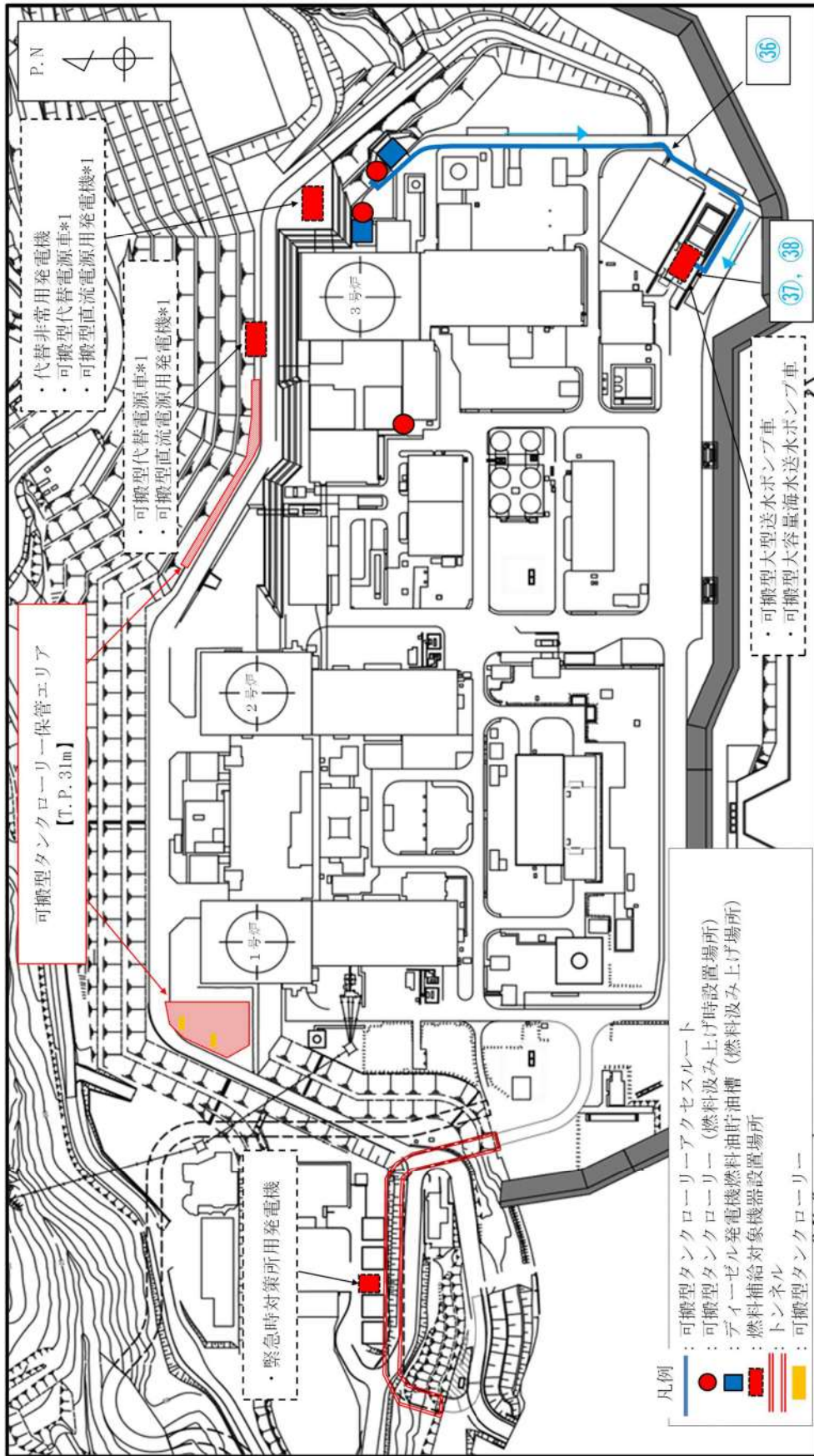
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.16 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (16/20)



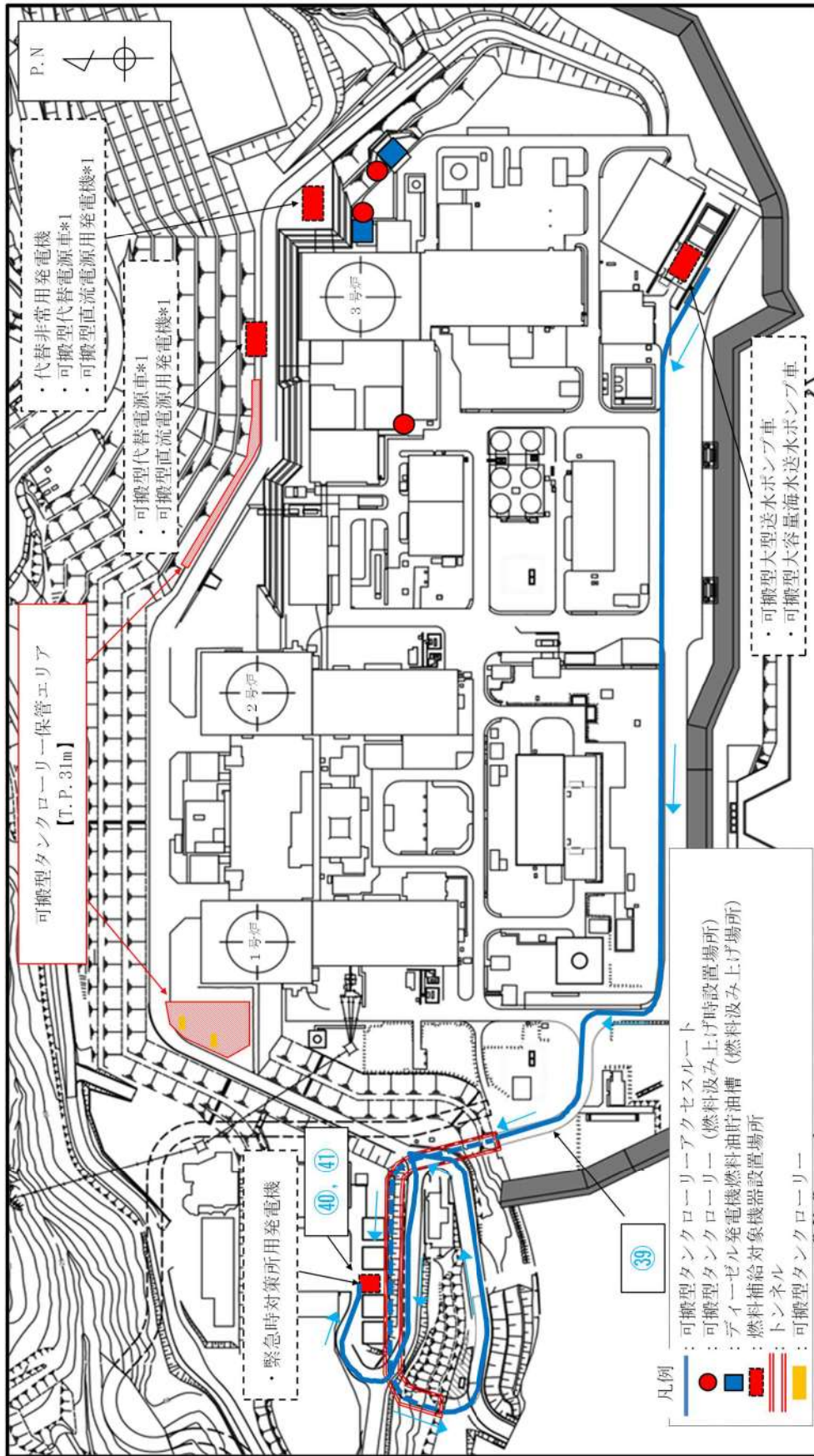
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.17 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (17/20)



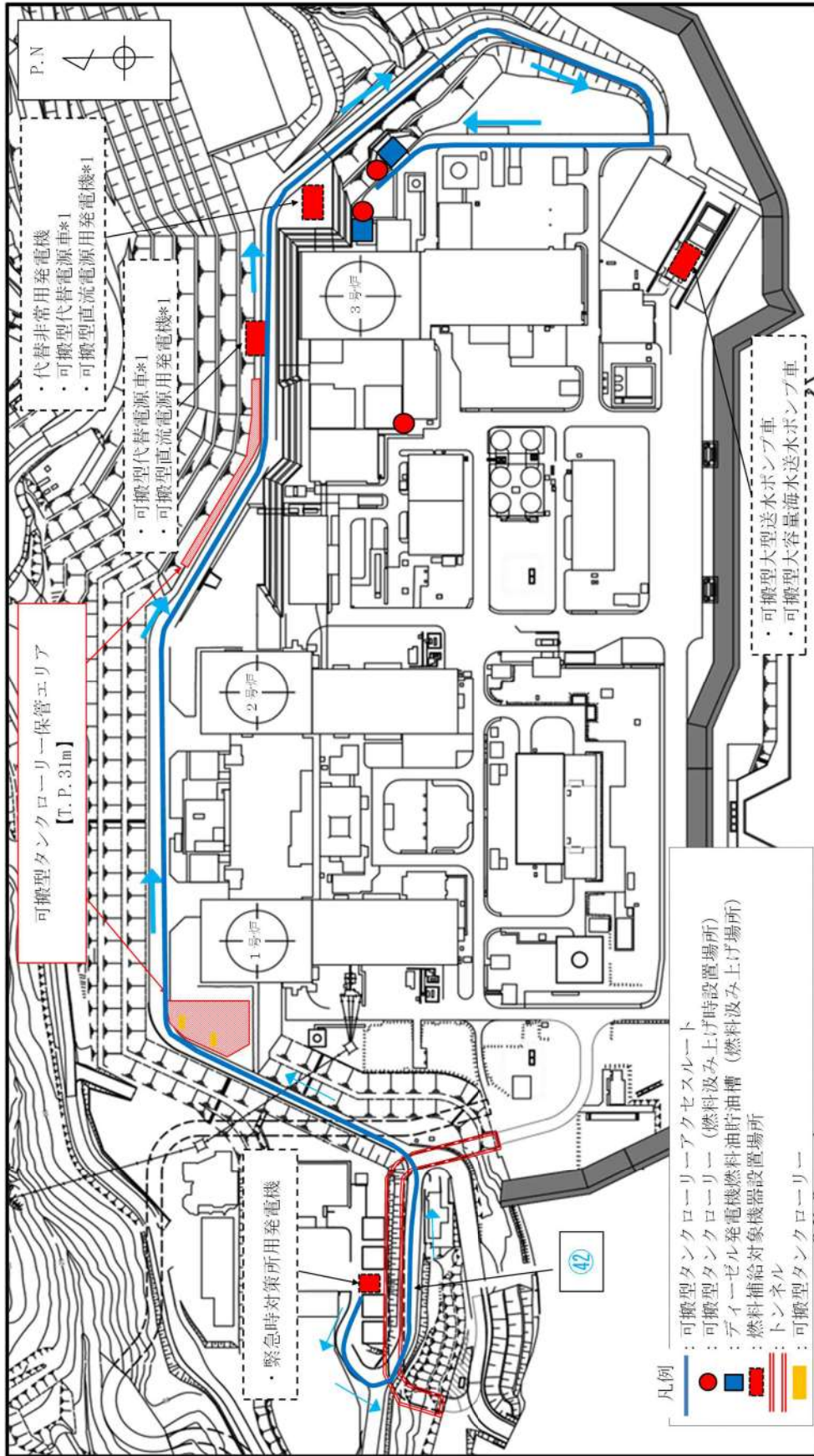
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.18 可搬型タンクローリー（可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合） 移動及び補給ルート（18/20）



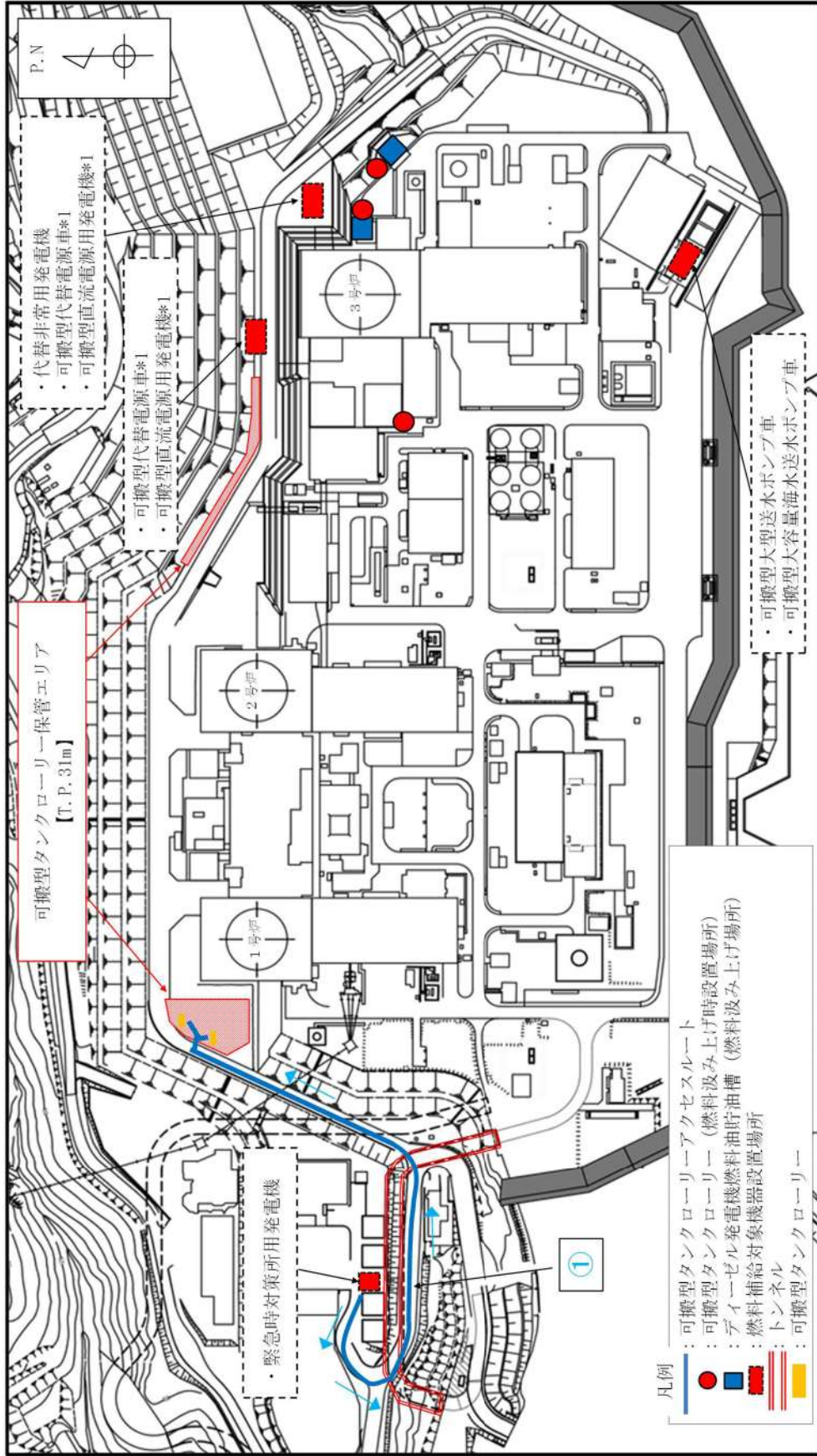
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.19 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (19/20)



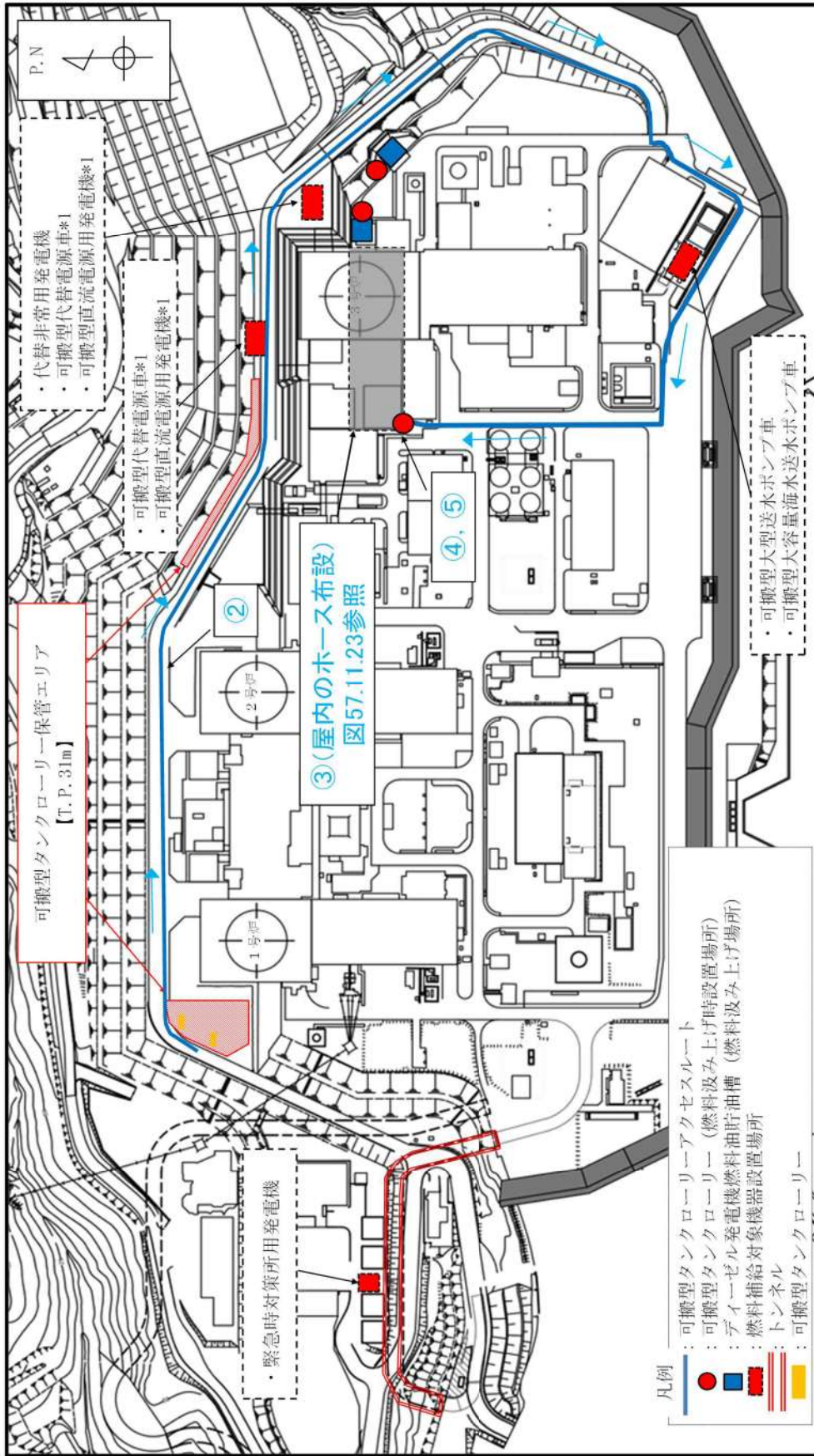
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.20 可搬型タンクローリー (可搬型タンクローリー給油ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (20/20)



*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.21 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (1/21)



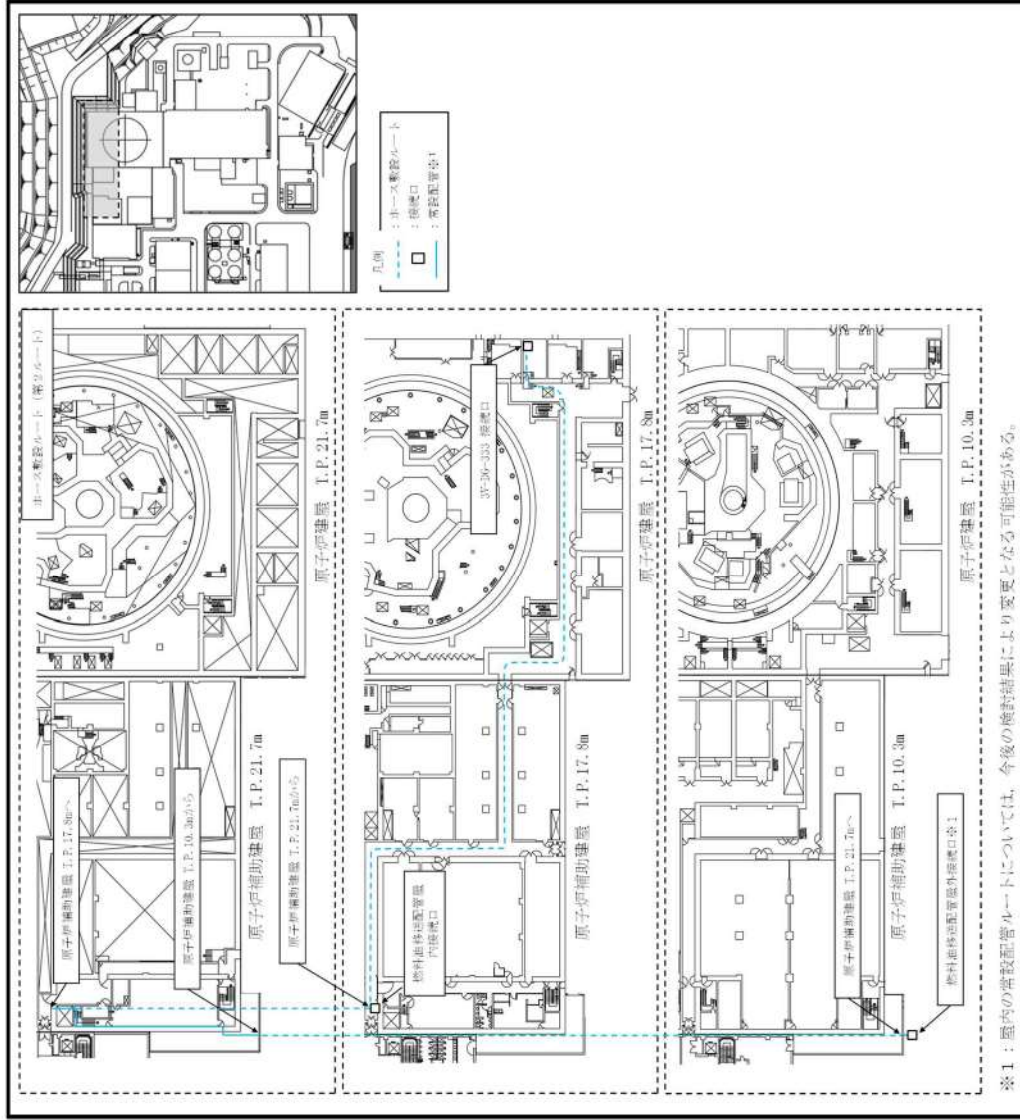
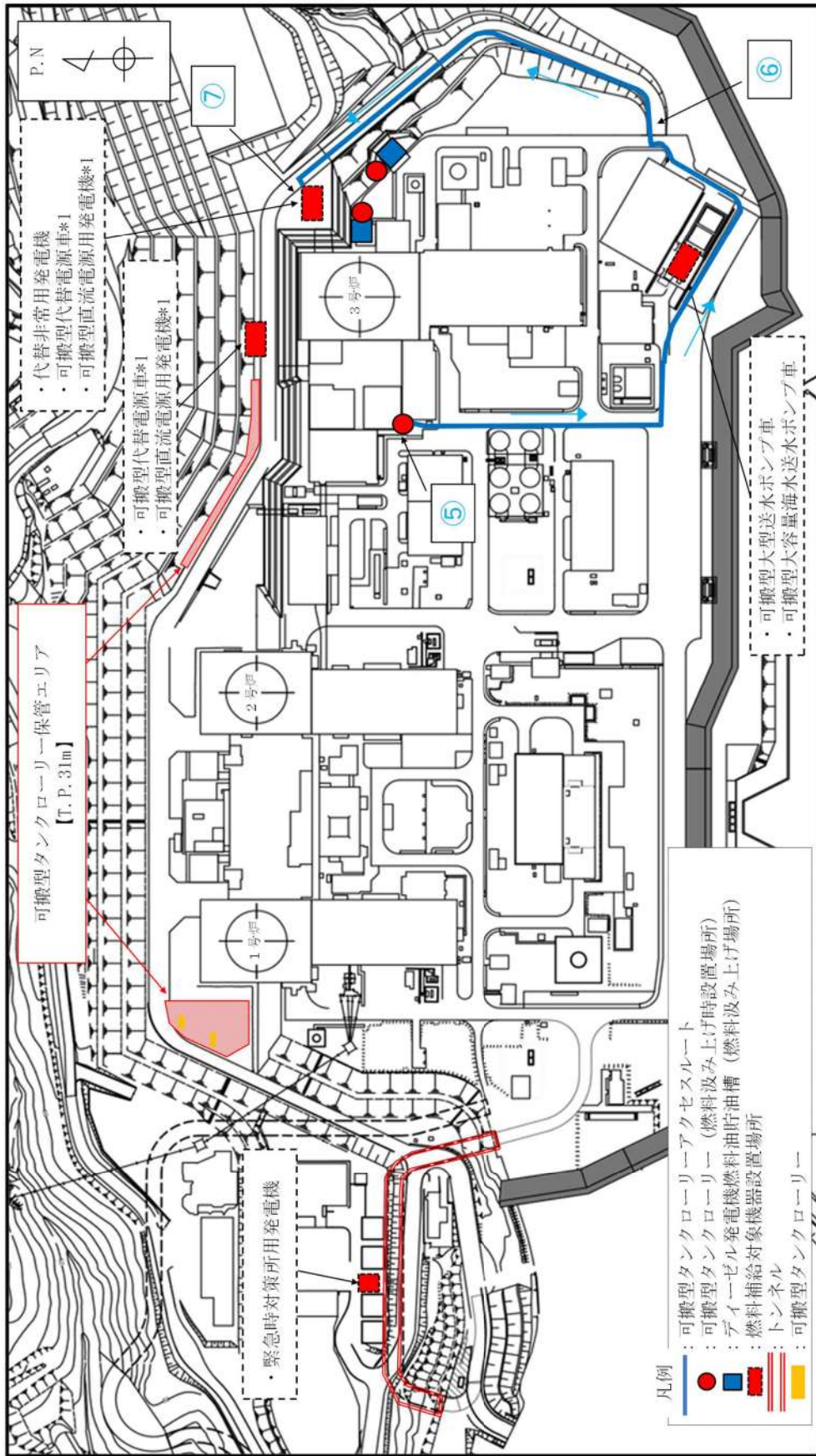
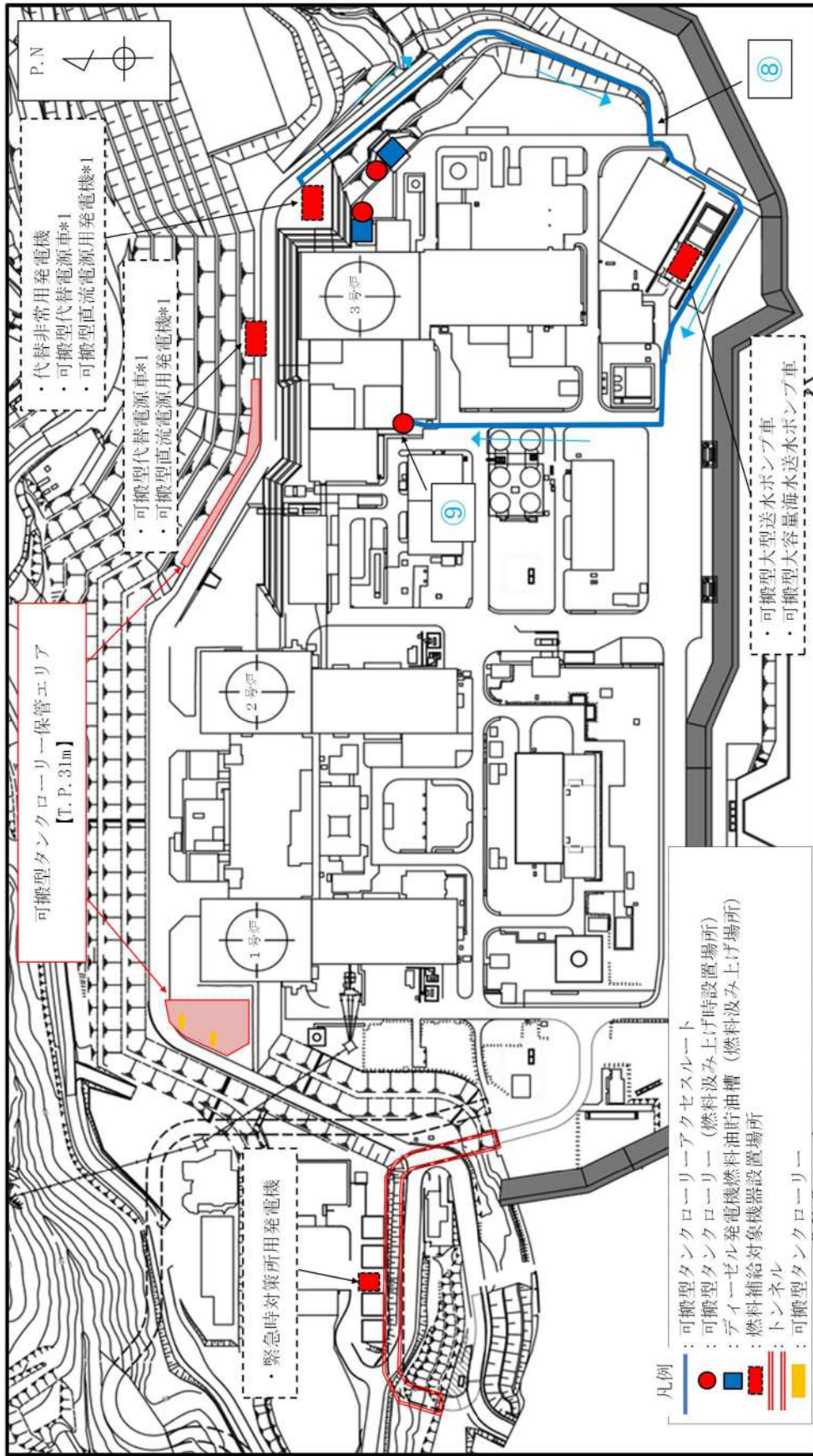


図 57. 11. 23 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (3/21)



*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57. 11. 24 可搬型タンクローリー (デイゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (4/21)



*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57. 11. 25 可搬型タンクローリー (デイゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (5/21)

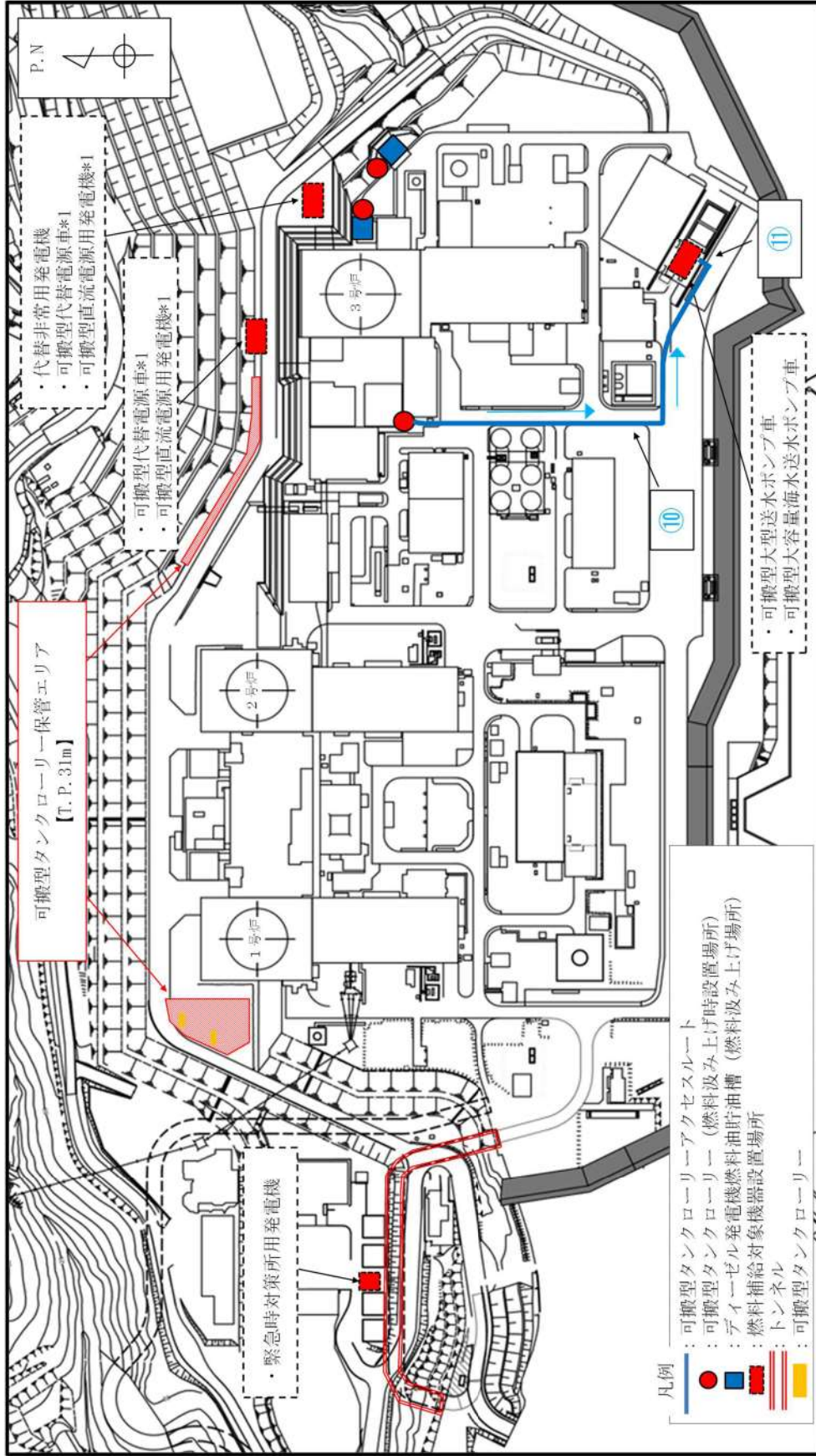
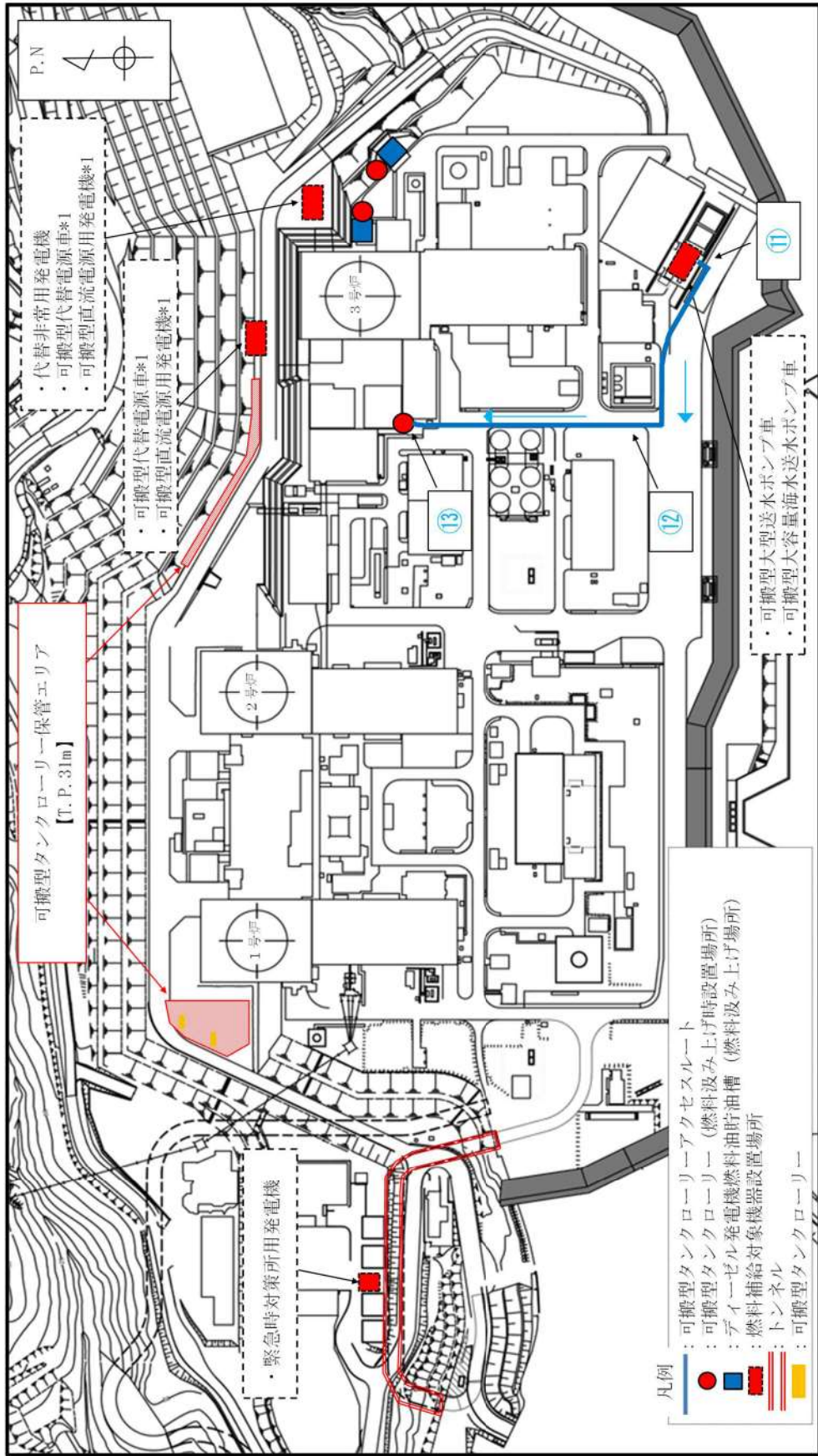
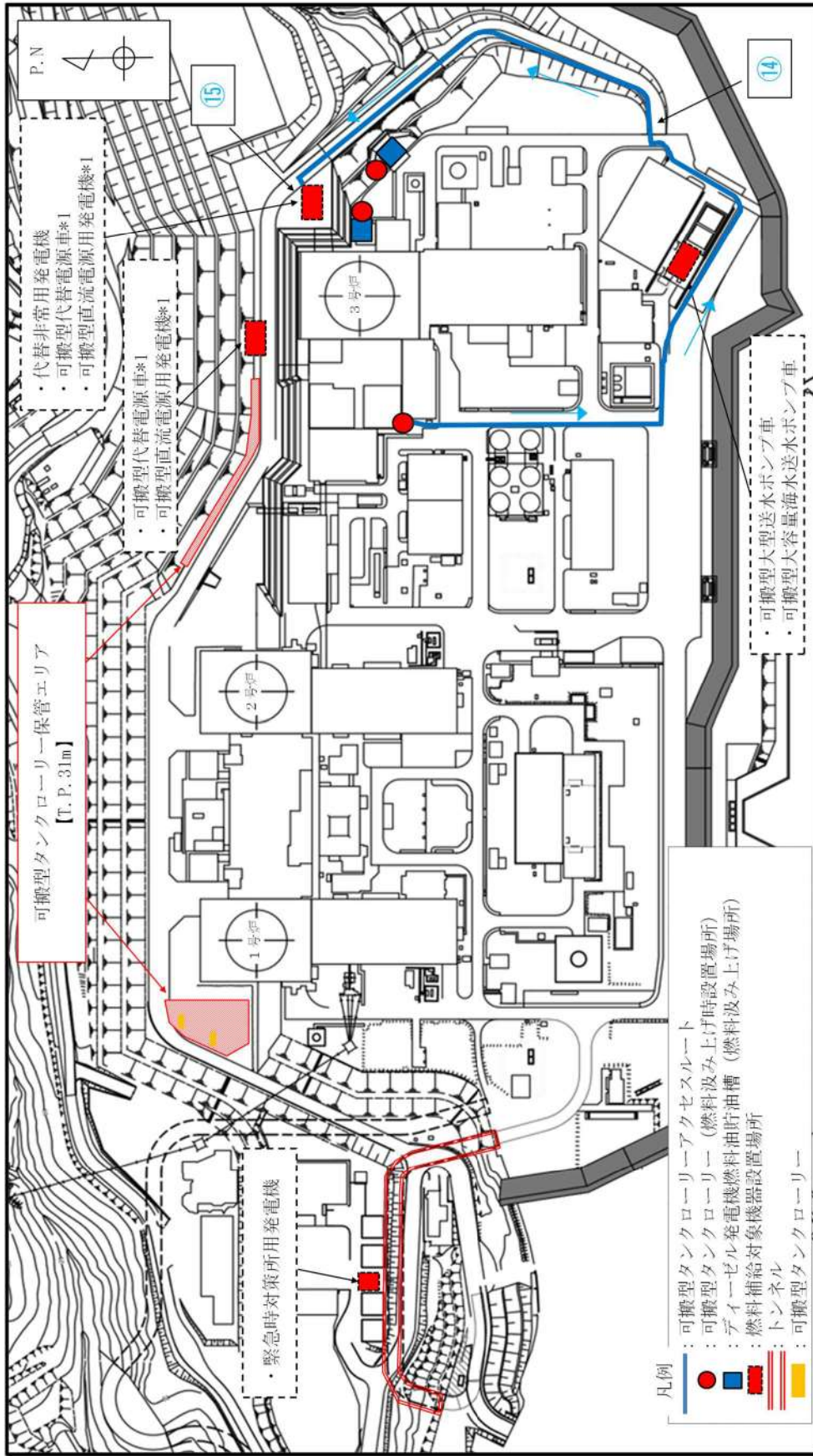


図 57. 11. 26 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (6/21)



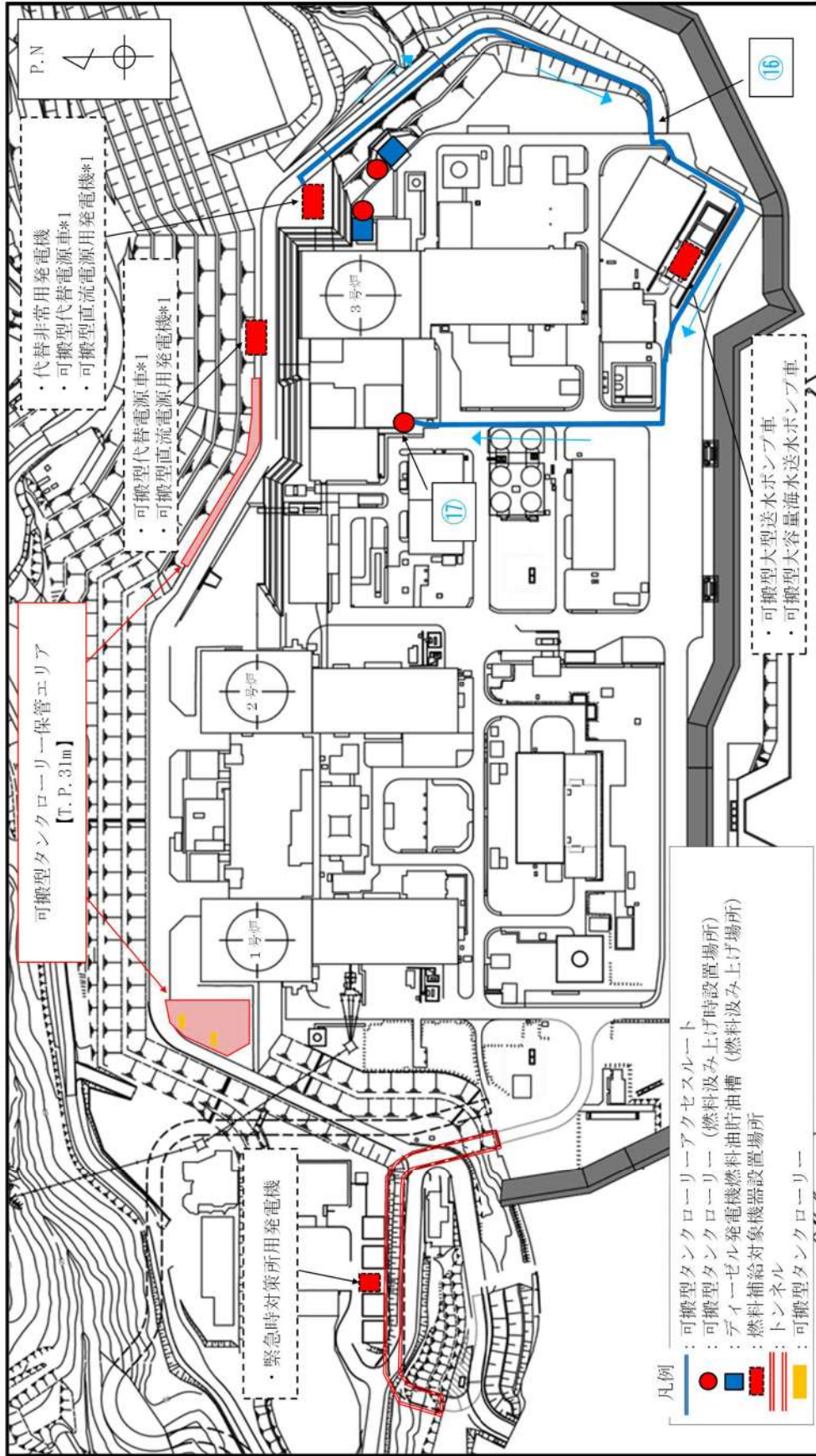
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57. 11. 27 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (7/21)



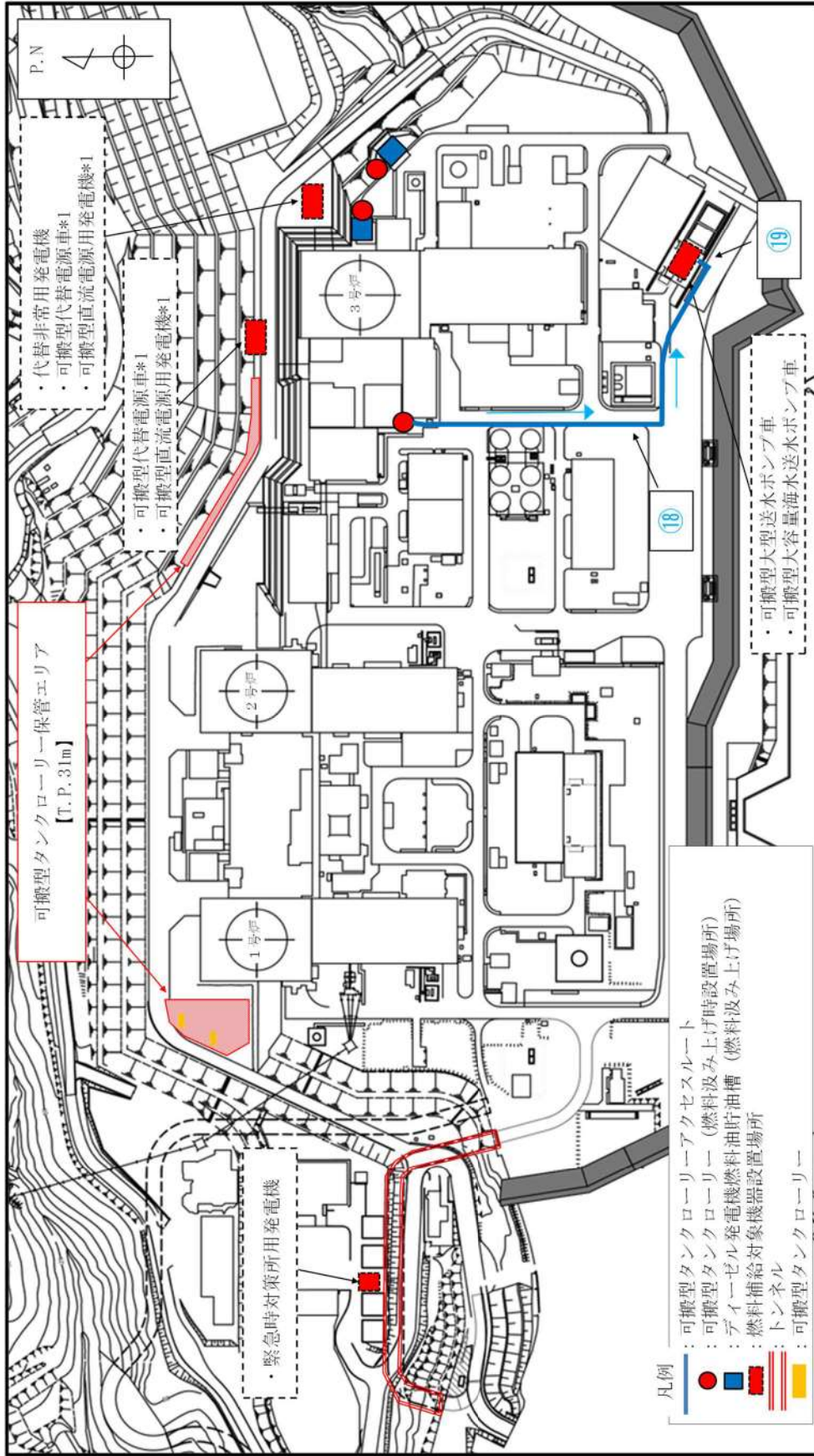
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.28 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (8/21)



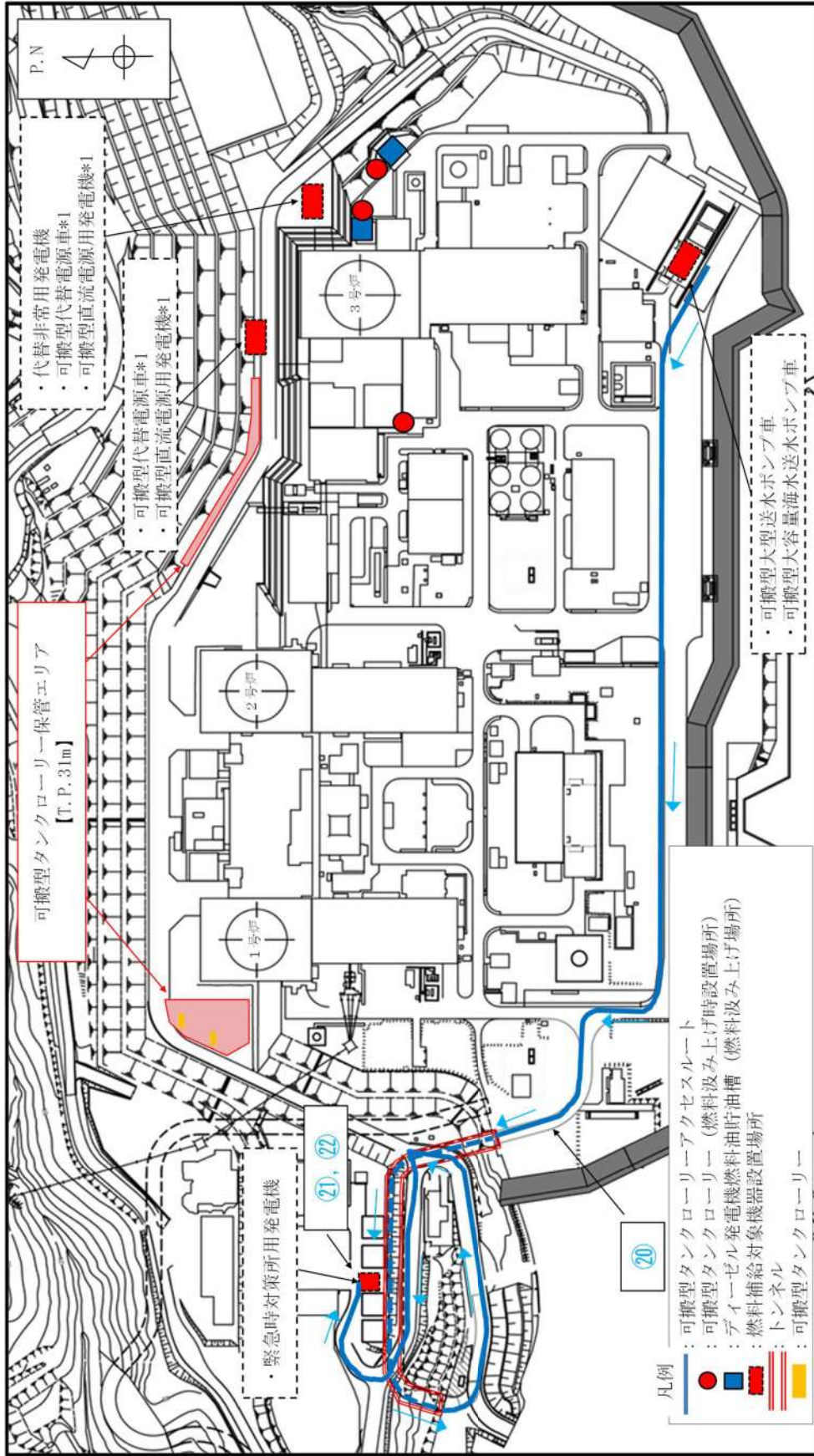
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.29 可搬型タンクローリー (デイゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (9/21)



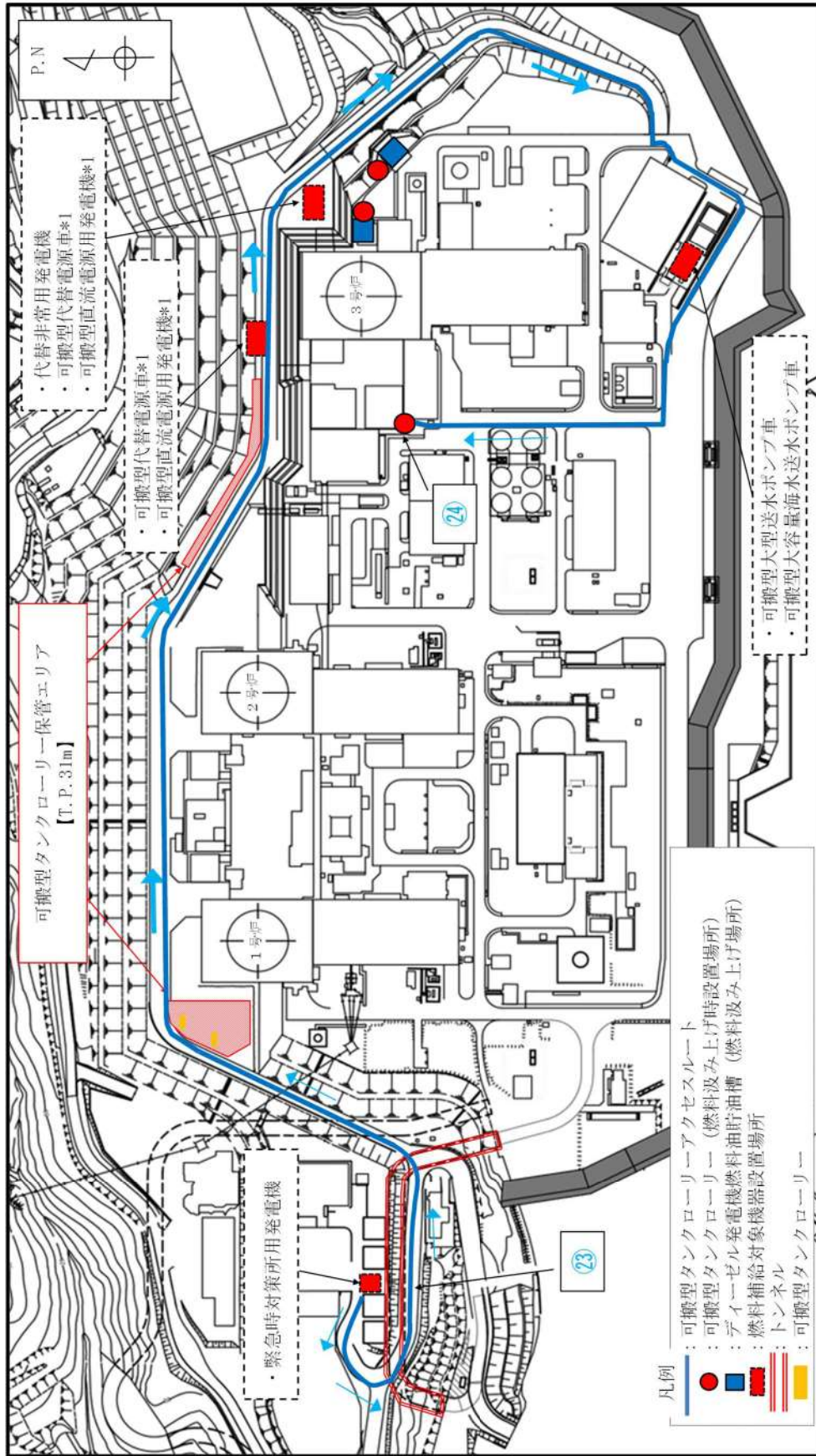
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.30 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (10/21)



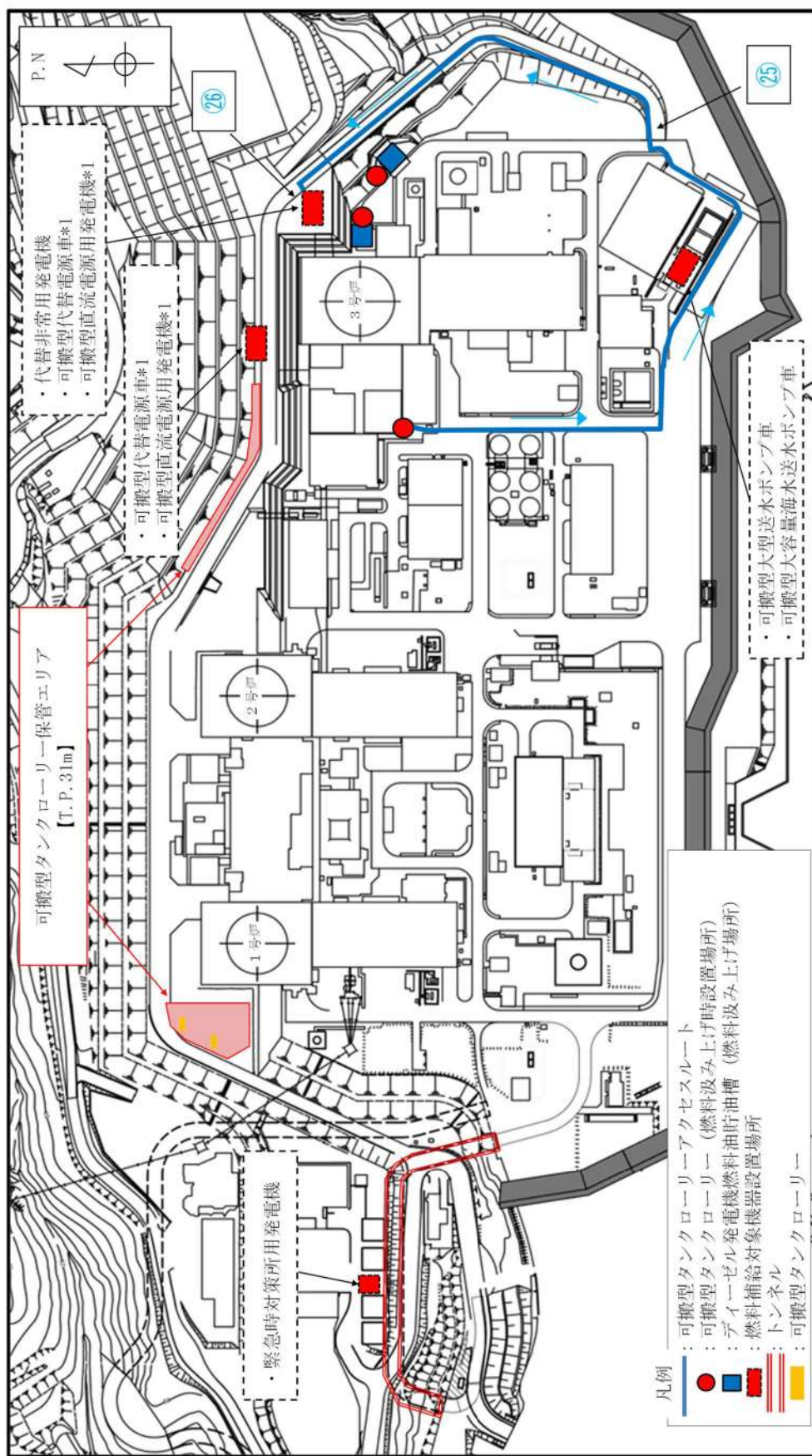
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.31 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (11/21)



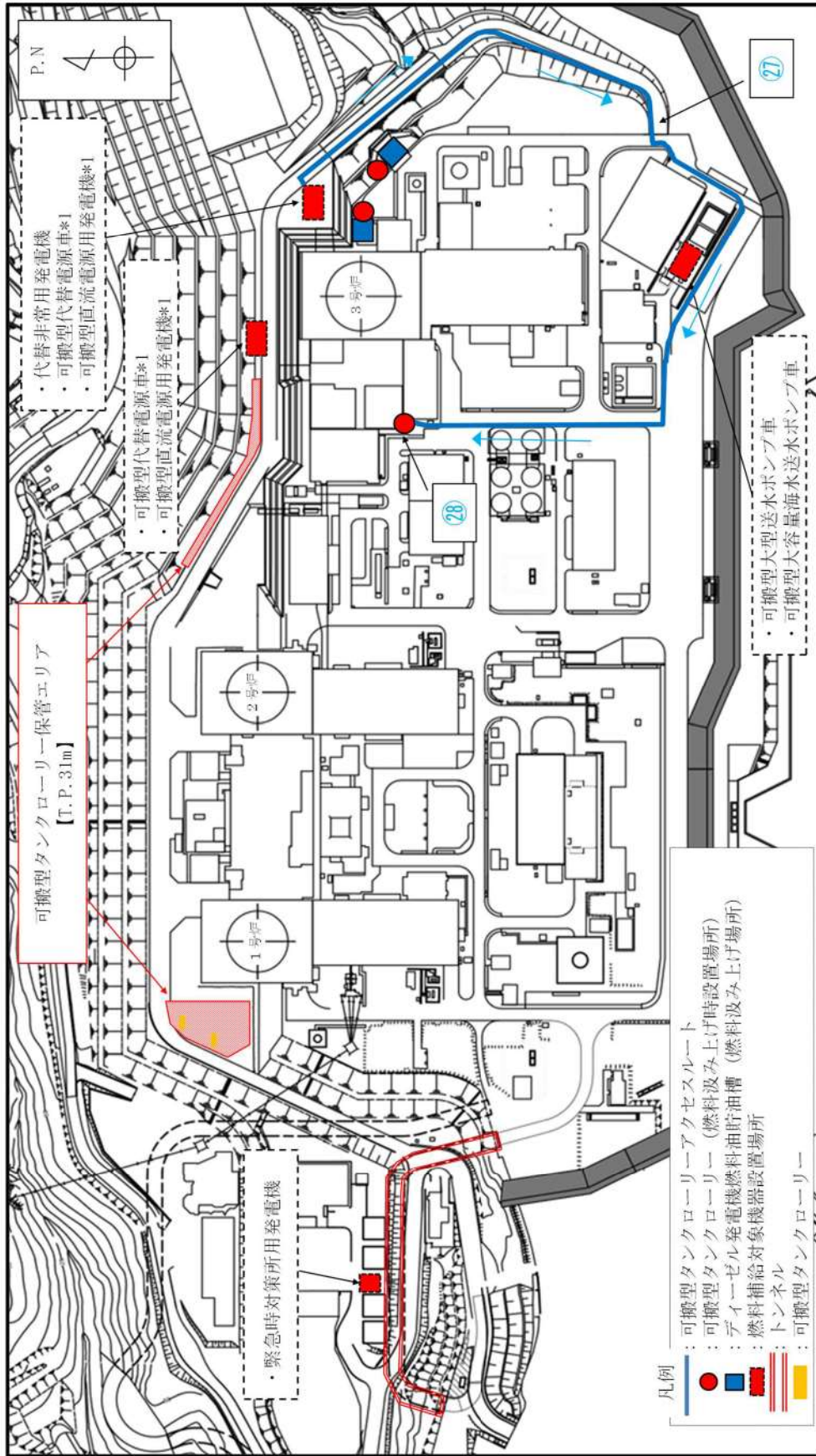
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.32 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (12/21)



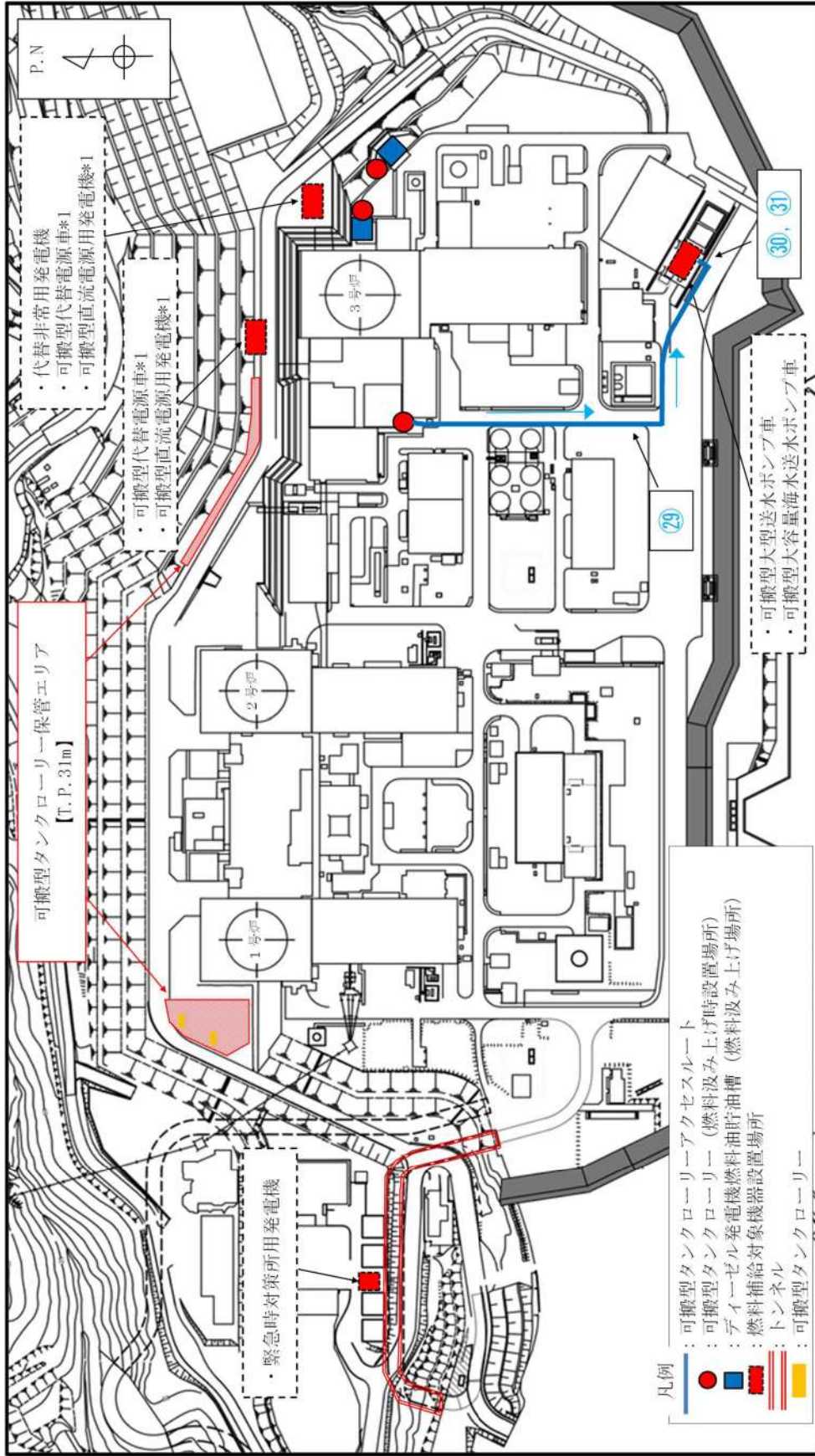
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57. 11. 33 可搬型タンクローリー (デイゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (13/21)



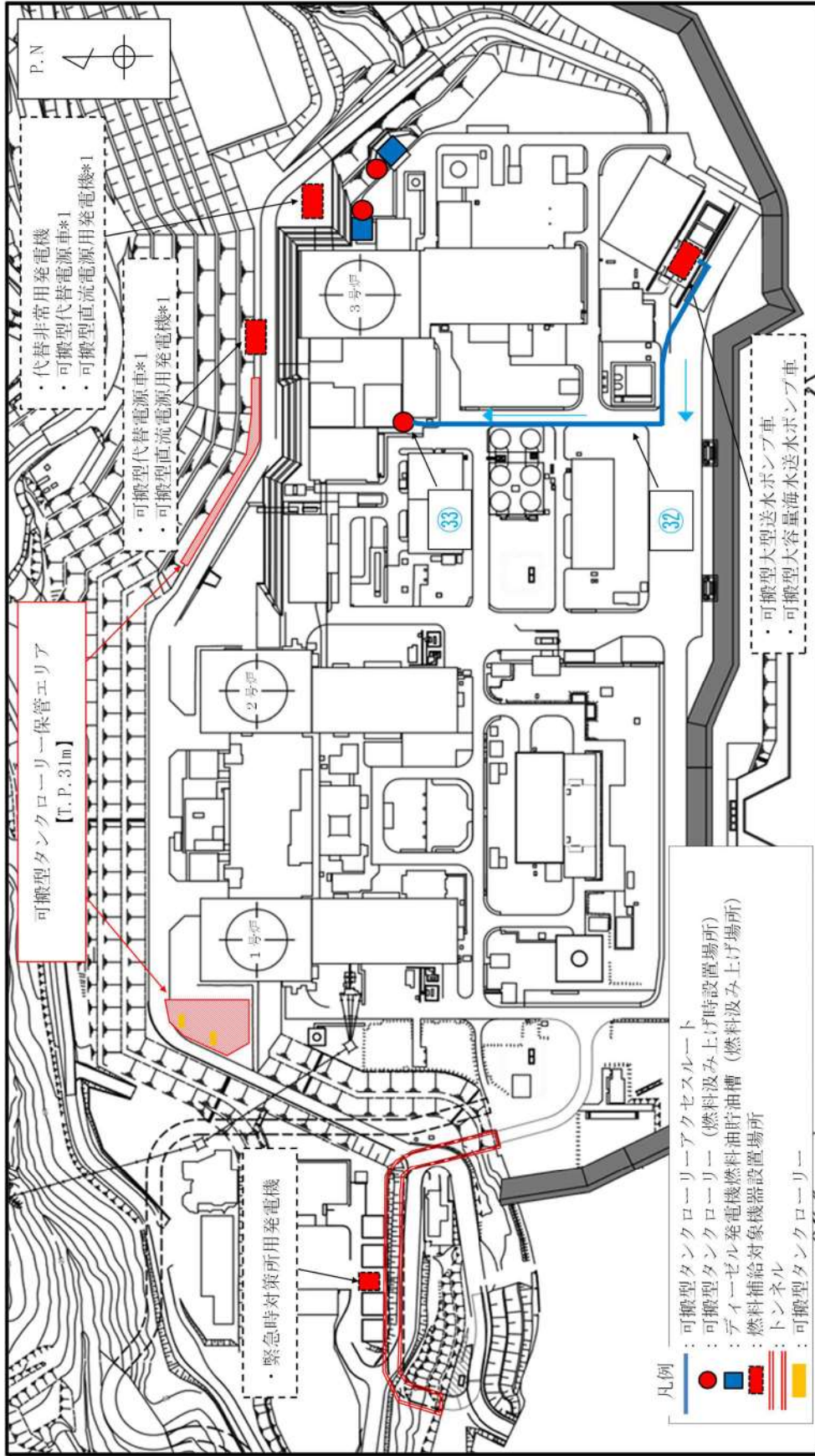
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.34 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (14/21)



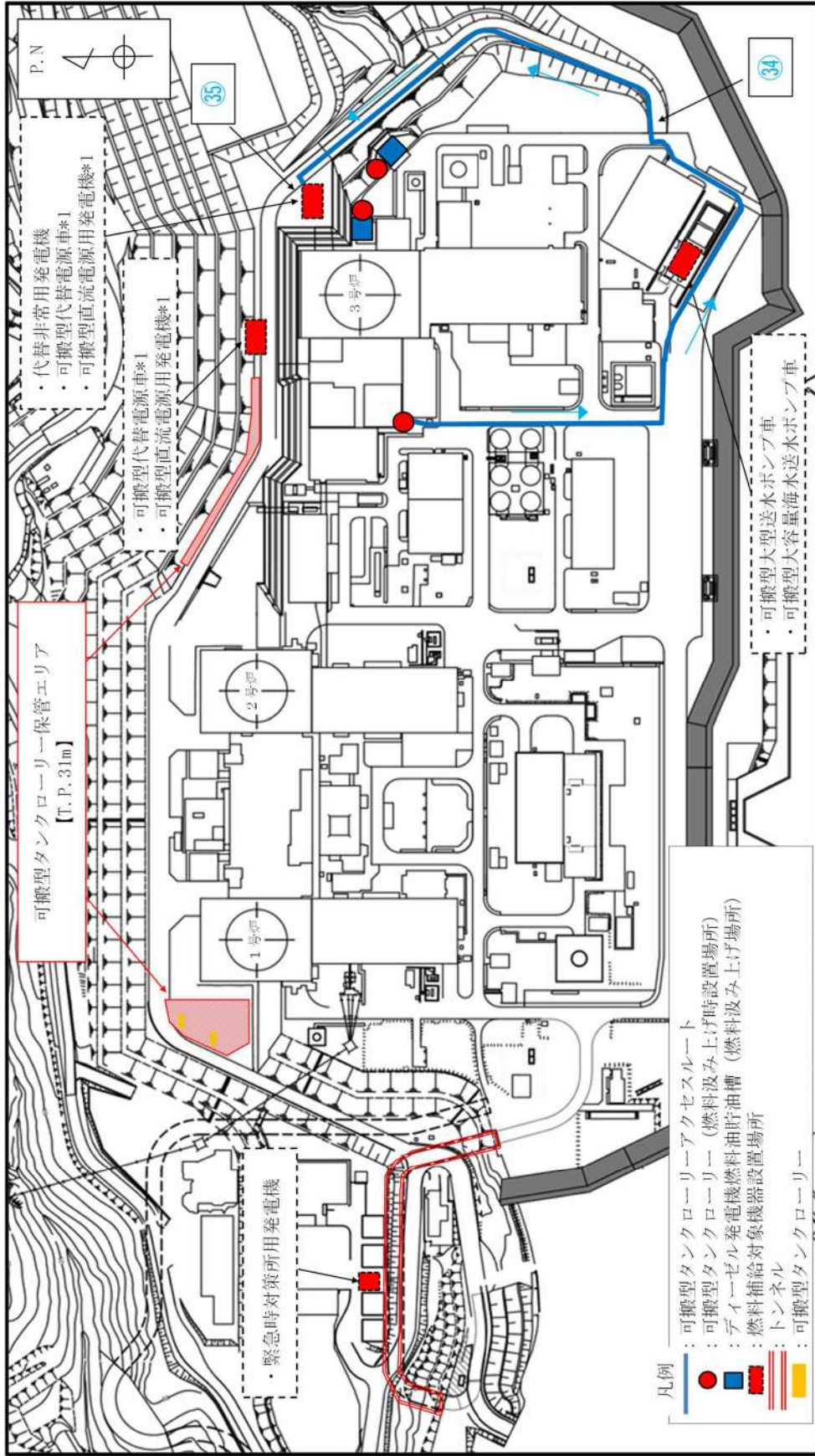
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.35 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (15/21)



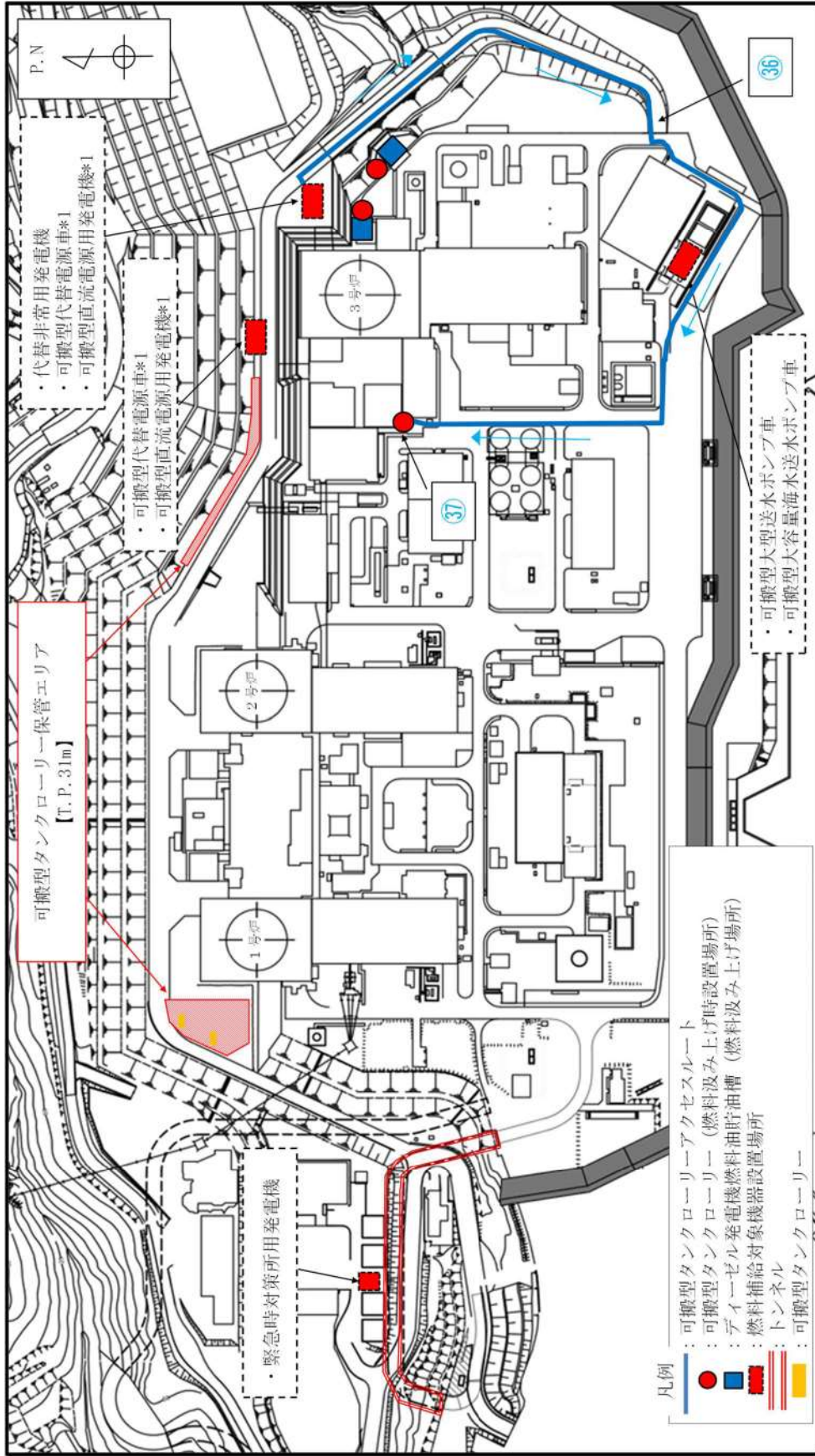
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.36 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (16/21)



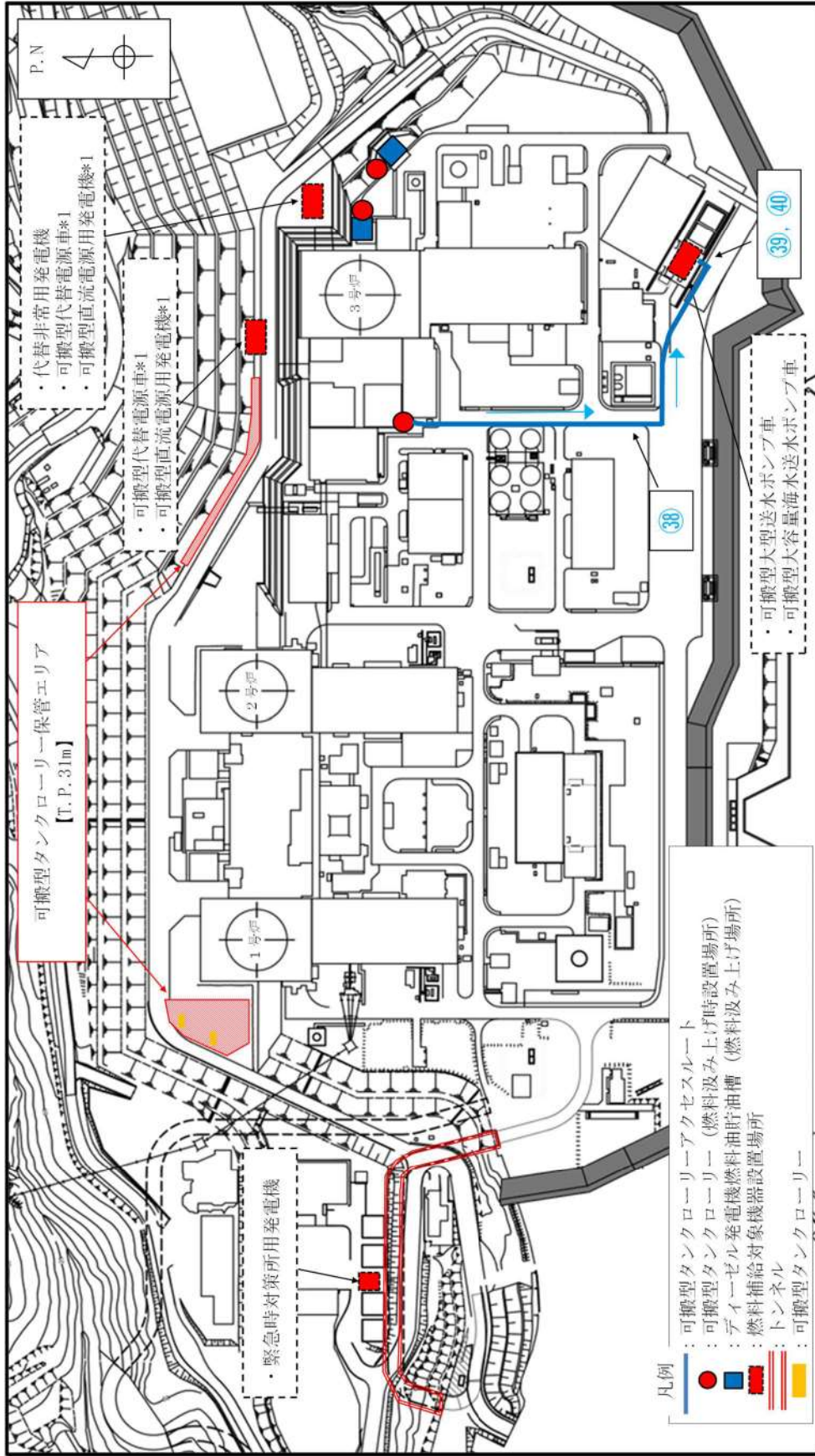
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.37 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (17/21)



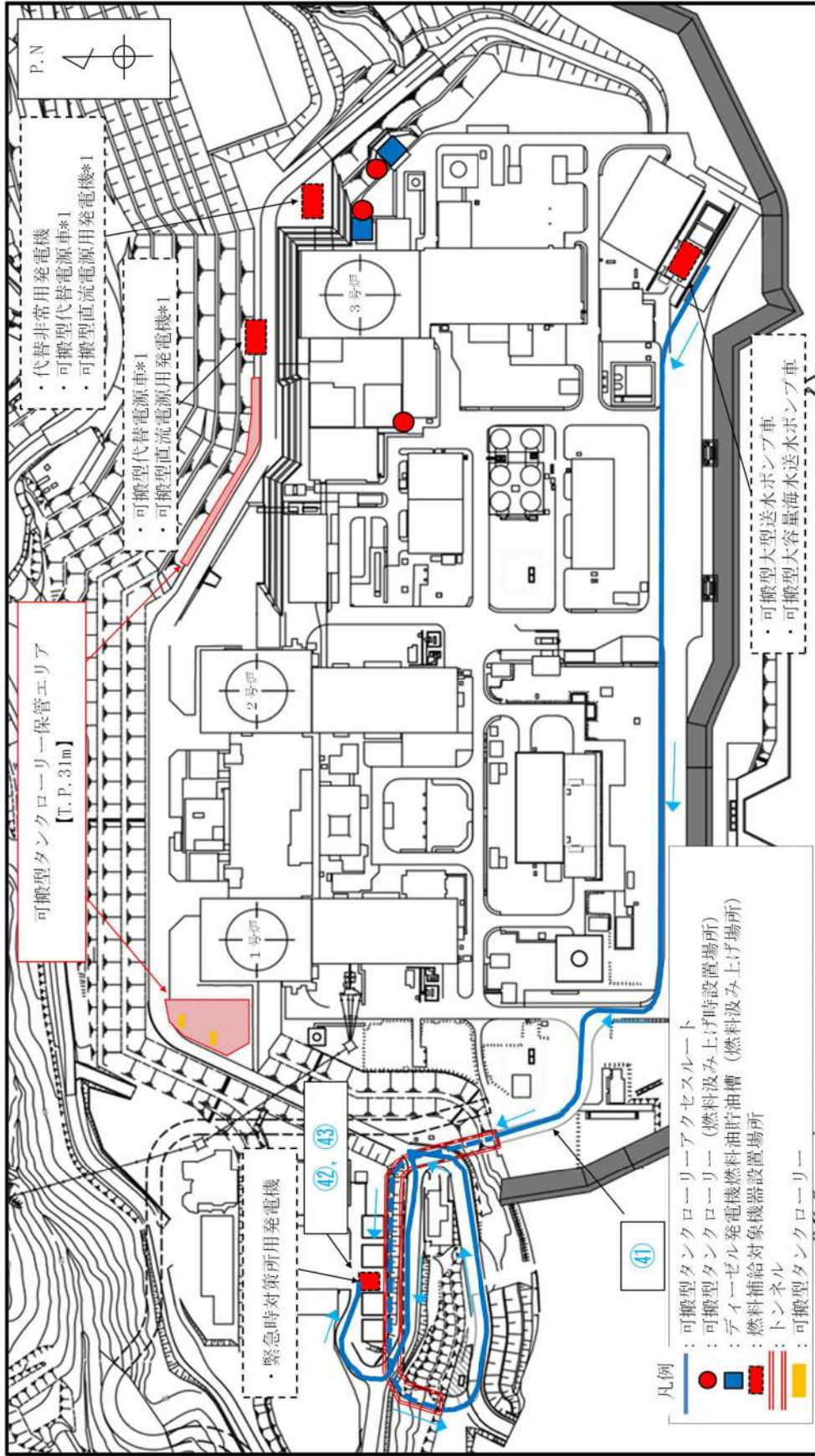
*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57. 11. 38 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (18/21)



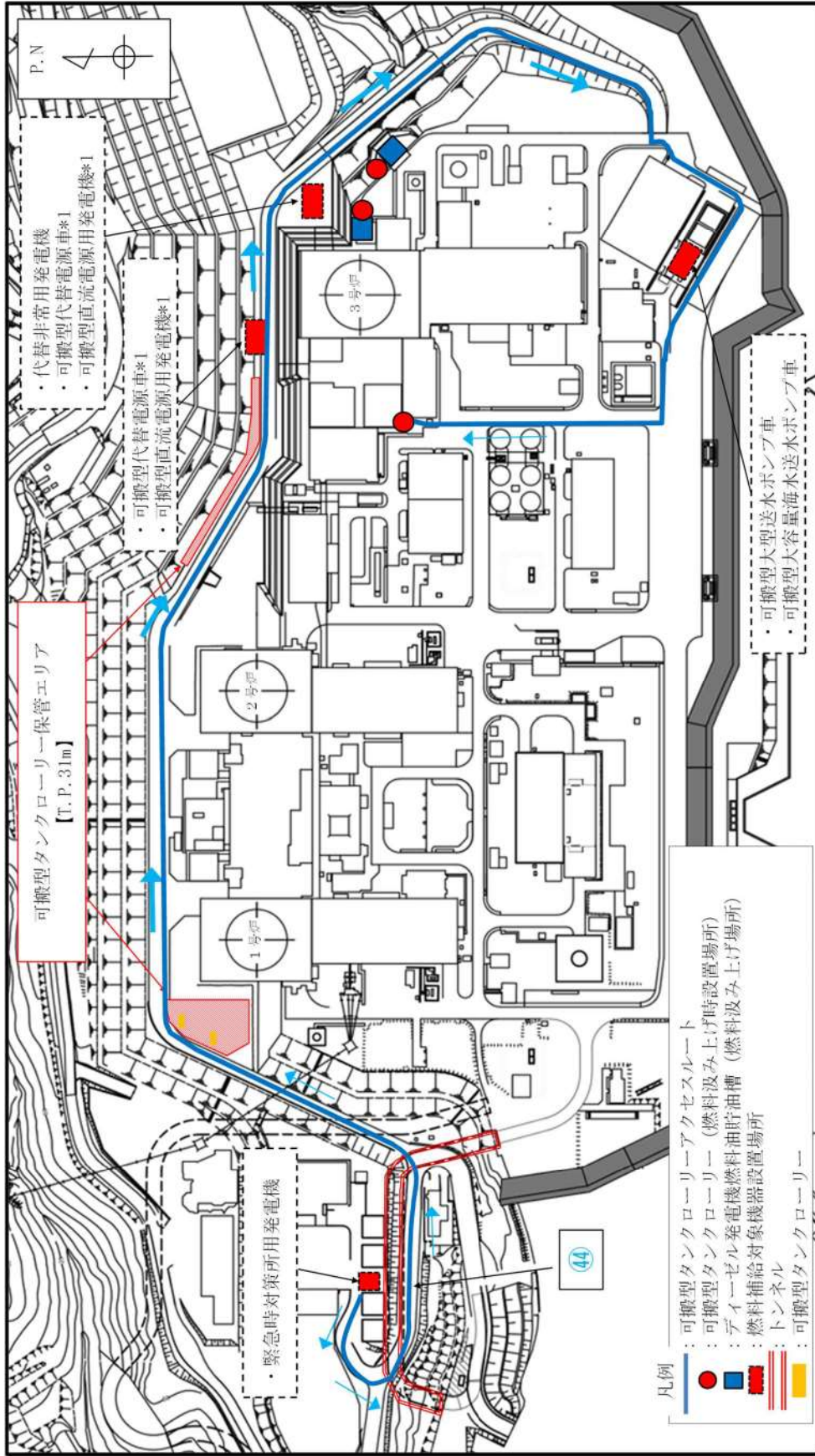
*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.39 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (19/21)



*1 可搬型代替電源車, 可搬型直流電源用発電機は, 2箇所ある設置場所のうち, アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.40 可搬型タンクローリー (ディーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (20/21)



*1 可搬型代替電源車、可搬型直流電源用発電機は、2箇所ある設置場所のうち、アクセス可能な場所に設置する。

図 57.11.41 可搬型タンクローリー (デイジーゼル発電機燃料油移送ポンプにより補給する場合) 移動及び補給ルート (21/21)

57-12 その他設備

電源設備の自主対策設備として、以下を整備する。

1. 後備変圧器

設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合、66kV 送電線から非常用高圧母線に電源を供給することにより、重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために、後備変圧器を設ける。

後備変圧器は、66kV 送電線から受電し、非常用高圧母線の遮断器を操作することで、非常用高圧母線に電源供給する設計とする。

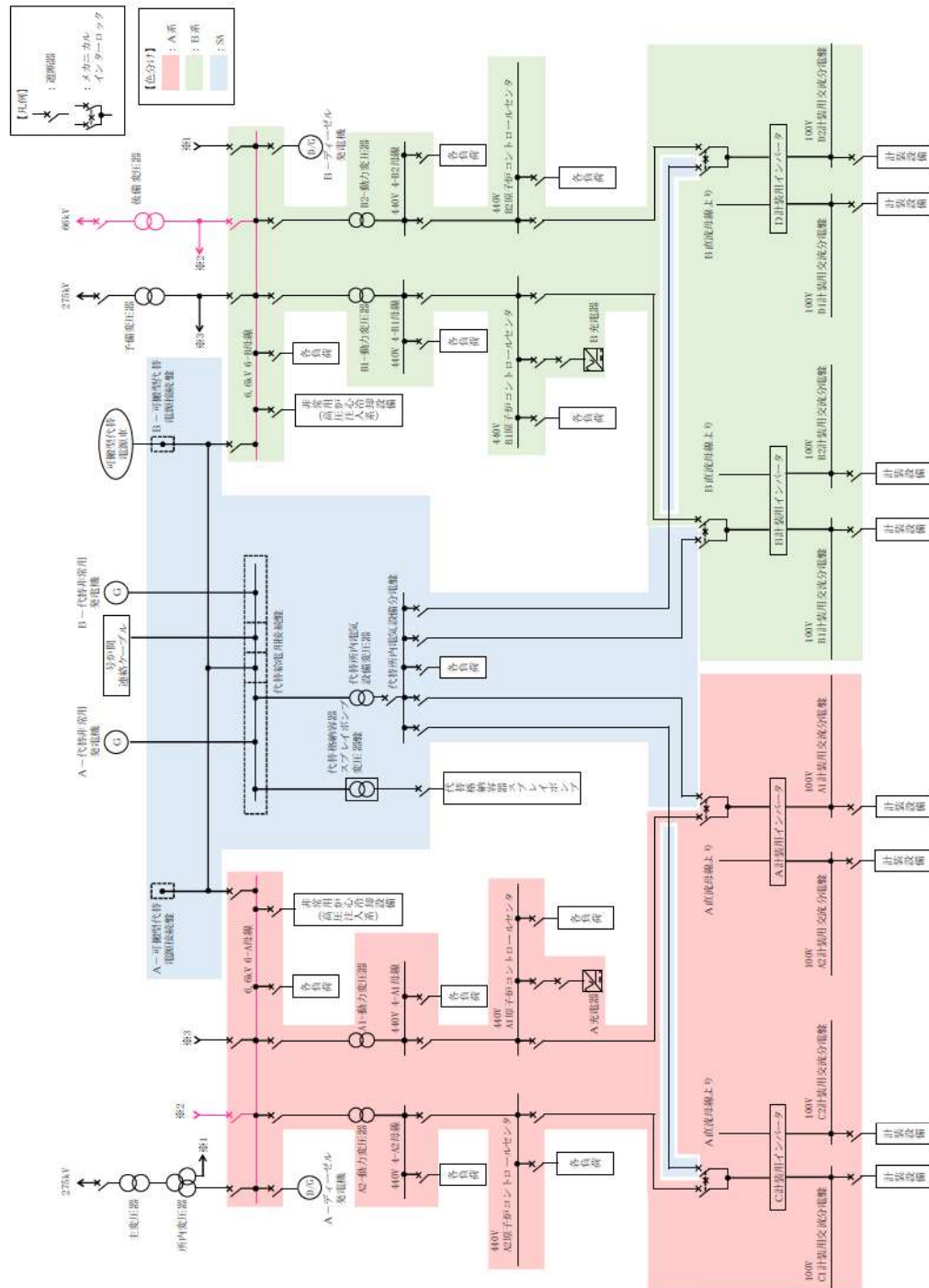


図 57.12.1 後備変圧器系統図
 (後備変圧器～非常用高圧母線 (6-A) 及び非常用高圧母線 (6-B) 電路)

2. 号炉間電力融通設備

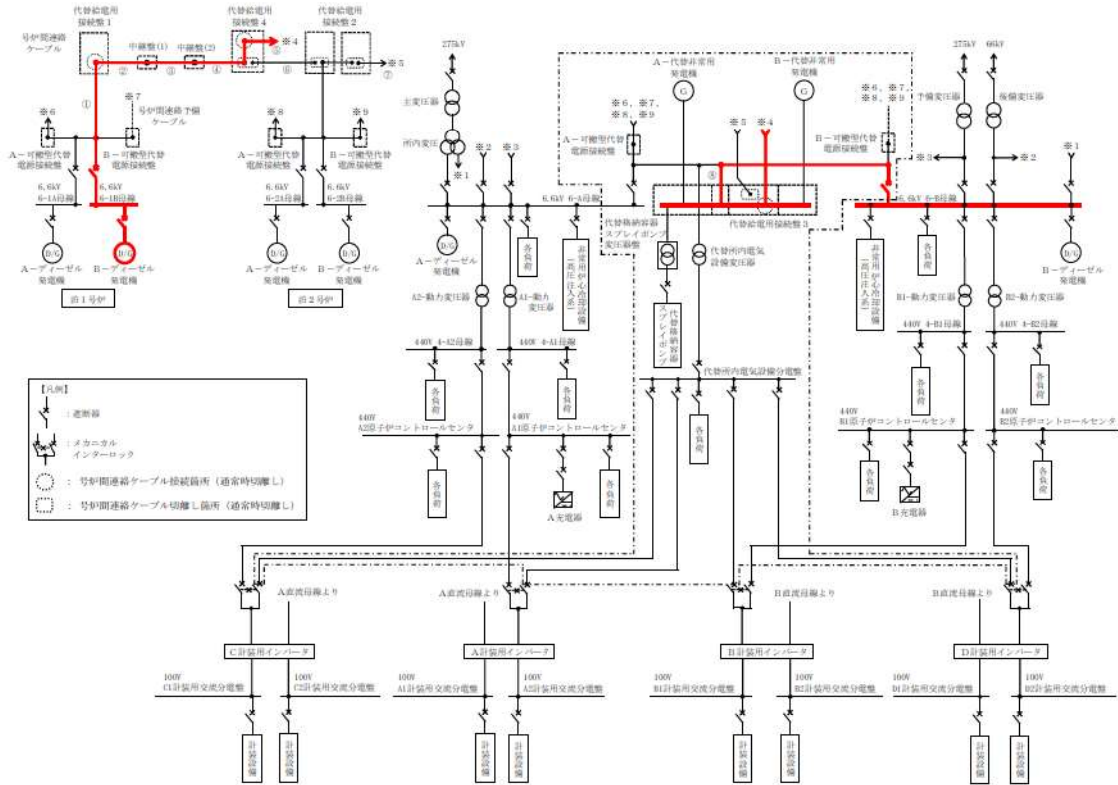
号炉間電力融通設備は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合、他号炉のディーゼル発電機から号炉間連絡ケーブル又は号炉間連絡予備ケーブルに電源を供給することにより、重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止することを目的として設ける。

号炉間電力融通設備は、号炉間連絡ケーブルを接続し、3号炉及び他号炉の非常用高圧母線の遮断器を操作することで、3号炉の非常用高圧母線に電源供給する設計とする。なお、号炉間連絡ケーブルが使用できない場合は、配備している号炉間連絡予備ケーブルを用いて3号炉の非常用高圧母線に電源供給する設計とする。

なお、本設備は事業者の自主的な取り組みで設けるものである。

2.1 号炉間連絡ケーブルの概略系統，設備概要

2.1.1 号炉間連絡ケーブルの概略系統は以下である。



号炉間連絡ケーブル

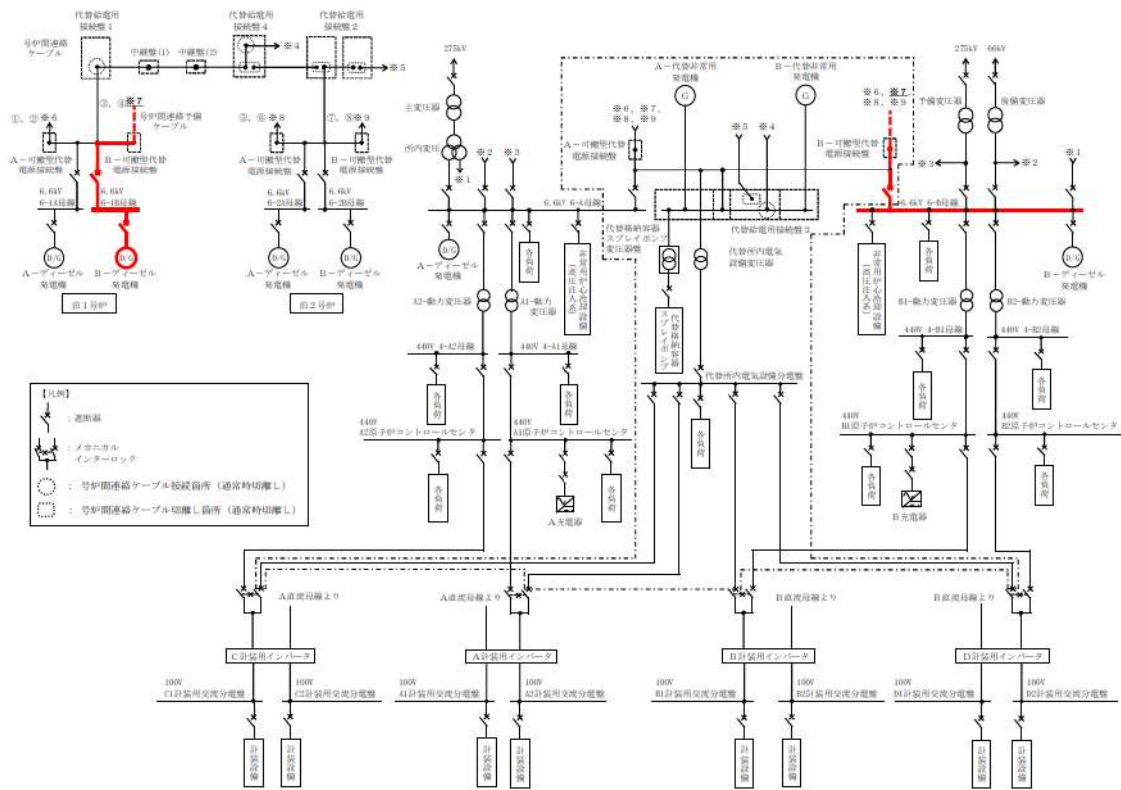
	電路 (ケーブル)	敷設長さ
①	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 180m
②	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 300m
③	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 20m
④	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 200m
⑤	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 370m
⑥	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 150m
⑦	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 230m
⑧	FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約 180m

2.1.2 連結方法

号炉間連絡ケーブルは、羽子板付きケーブルであり、代替給電用接続盤内の端子とボルト・ナットで接続する。通常時は、号炉間連絡ケーブルは切離し状態で、既設備への悪影響防止を図る。

2.2 号炉間連絡予備ケーブルの概略系統，設備概要

2.2.1 号炉間連絡予備ケーブルの概略系統は以下である。



号炉間連絡予備ケーブルの仕様，配備数

	可搬型代替電源接続盤	電路（ケーブル）	敷設長さ	配備数量（組）	
①	1号炉A	3号炉A	FR-HCV 単芯 80sq	約 570m	1（予備 1）
②		3号炉B	FR-HCV 単芯 80sq	約 450m	1（予備 1）
③	1号炉B	3号炉A	FR-HCV 単芯 80sq	約 570m	1（予備 1）
④		3号炉B	FR-HCV 単芯 80sq	約 450m	1（予備 1）
⑤	2号炉A	3号炉A	FR-HCV 単芯 80sq	約 450m	1（予備 1）
⑥		3号炉B	FR-HCV 単芯 80sq	約 340m	1（予備 1）
⑦	2号炉B	3号炉A	FR-HCV 単芯 80sq	約 450m	1（予備 1）
⑧		3号炉B	FR-HCV 単芯 80sq	約 310m	1（予備 1）

2.2.2 連結方法

号炉間連絡予備ケーブルは、羽子板付きケーブルであり、可搬型代替電源接続盤内の端子とボルト・ナットで接続する。

号炉間連絡予備ケーブルは、号炉間連絡ケーブルと位置的分散を図った屋外（展望台西側エリア）及び51m倉庫・車庫に保管。



2.3 電路等の電流容量

2.3.1 ケーブルの電流容量（連続許容電流）について

号炉間連絡ケーブル

電路（ケーブル）	許容電流容量	参考：敷設長さ（最長）
FR-CSHVT 3c-250sq 1条	約280A	約1070m

号炉間連絡予備ケーブル

電路（ケーブル）	許容電流容量	参考：敷設長さ（最長）
FR-HCV 単芯 80sq	約325A	約570m

最大所要負荷となる、全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCP シール LOCA 時の必要容量電流約234A（負荷容量2,139kW）を上回る電流容量としており問題ない。

必要容量 (kW) = $\sqrt{3}VI\cos\theta$ から、I[A]を求める。

$$I[A] = 2,139 / \sqrt{3} \times 6.6 \times 0.8 \div 234A$$

なお、最大負荷として、号炉間連絡ケーブルは約2,560kW、号炉間連絡予備ケーブルでは約2,970kW相当が常時通電可能。

表 57.12.1 全交流動力電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失+RCP シール LOCA 時に必要な負荷

負荷名称	負荷容量
高圧注入ポンプ	1,098kW
充電器 (A, B)	113kW
	113kW
計装用電源 (安全系) (A, B, C, D)	22kW (A 充電器に含む)
	22kW (B 充電器に含む)
	22kW (A 充電器に含む)
	22kW (B 充電器に含む)
代替格納容器スプレイポンプ	200kW
アニュラス空気浄化ファン	39kW
中央制御室給気ファン	21kW
中央制御室循環ファン	13kW
中央制御室非常用循環ファン	5 kW
中央制御室照明等	23kW
中央制御室非常用循環フィルタ用電気ヒータ	13kW
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ*1	7 kW
合計 (連続負荷)	1,645kW
(最大負荷)	2,139kW

*1: 事故シーケンス上の最大負荷としては考慮してないが、代替非常用発電機の出力決定に際しては最大負荷に含める。

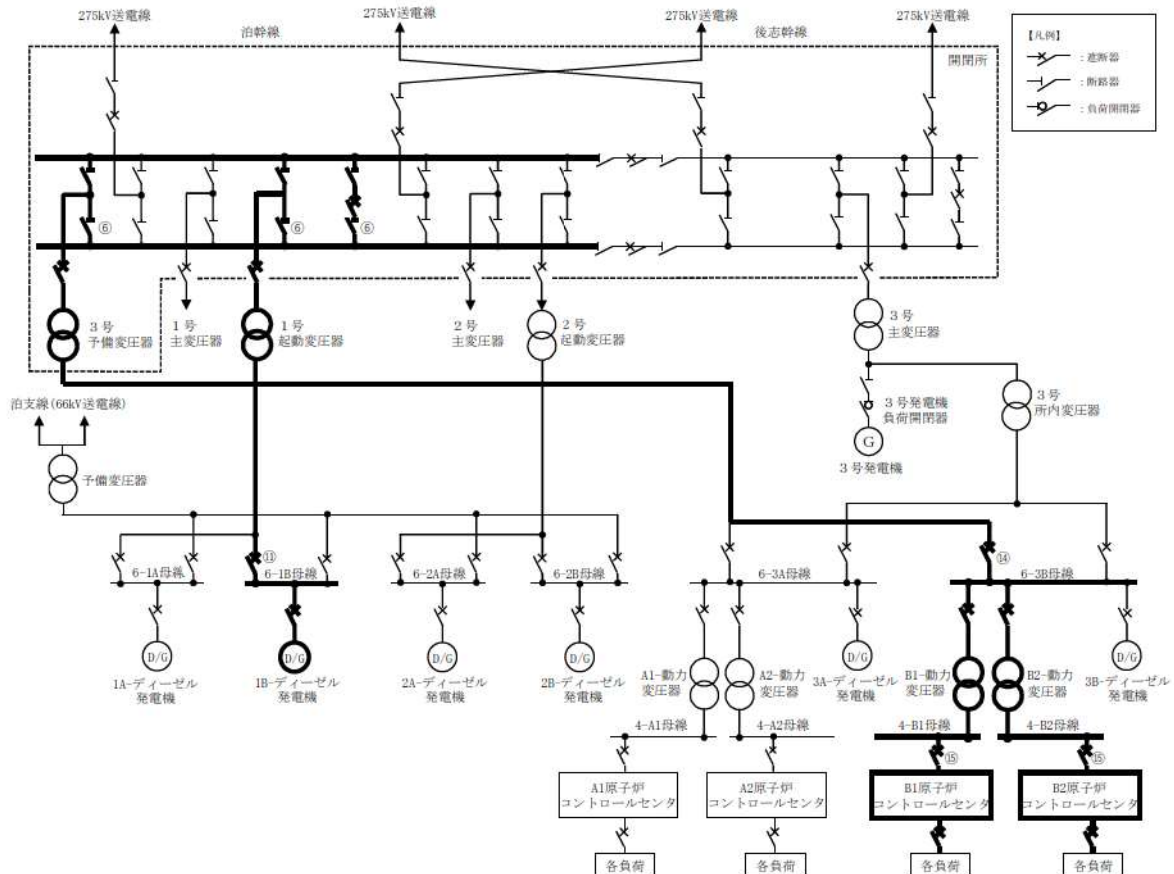
(備考) その他事象の所要負荷

- ① 大破断 LOCA+高圧注入失敗+低圧注入失敗+格納容器スプレイ失敗時に必要な負荷 約 540kW
- ② 外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失+補助給水失敗時に必要な負荷 (格納容器過温破損) 約 540kW
- ③ 燃料取出前のミッドループ運転中における外部電源喪失+非常用所内交流電源喪失+原子炉補機冷却機能喪失時に必要な負荷 約 1,638kW

3. 開閉所設備

開閉所設備は、設計基準事故対処設備の電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合、他号炉のディーゼル発電機から3号炉の非常用高圧母線に電源を供給することにより、重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料ピット内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために、開閉所設備を設ける。

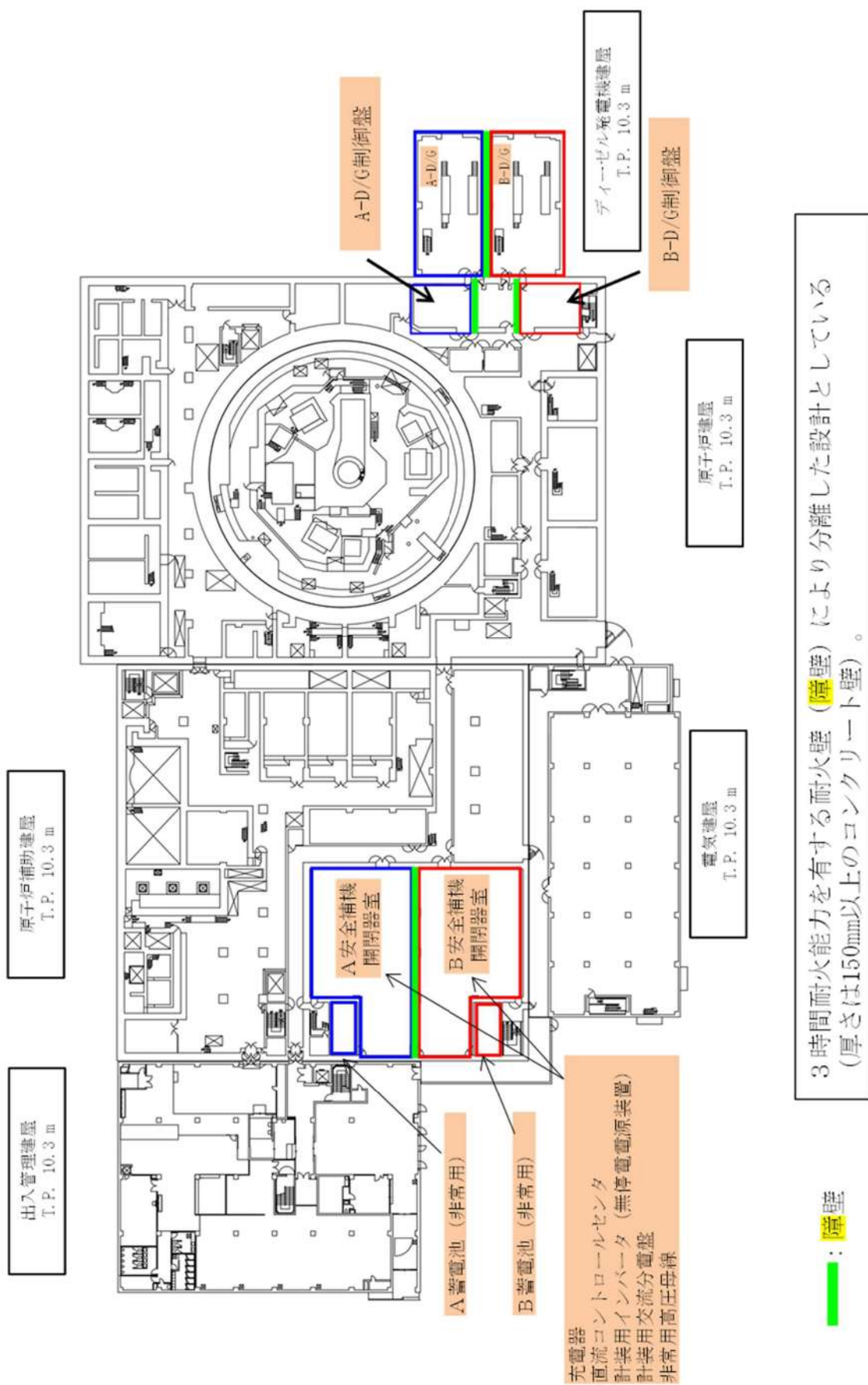
開閉所設備は、開閉所設備の遮断器を操作して融通電路を構成し、非常用高圧母線の遮断器を操作することで、3号炉の非常用高圧母線に電源供給する設計とする。



57-13 所内電気設備の頑健性について

非常用所内電気設備は2系統あり、それぞれが分離設計されているため、共通故障要因である地震、火災、津波、溢水等によっても機能を失うことなく、少なくとも1系統は機能を維持する。

共通要因	対応（確認）方針	状況
地震	設計基準地震動に対して、十分な耐震性を有する設計とする。	設計基準地震動に対して、建屋及び安全系の電気設備が機能維持できる設計としている。
津波	設計基準津波に対して、浸水や波力等により機能喪失しない設計とする。	施設の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から施設に到達又は流入させない設計としている。また、取水路及び放水路等から施設へ流入させない設計としている。
火災	適切な耐火能力を有する耐火壁（障壁）で分離を行なうか、適切な遠隔距離で分離した配置設計とする。	安全補機開閉機室等は、3時間耐火能力を有する耐火壁（障壁）により分離した設計としている（厚さ150mm以上のコンクリート壁を満足する、200mm以上を有している。）。外部火災については、外部火災影響評価にて、設備、居住空間に影響を及ぼさないことを確認している。
溢水	想定すべき溢水（没水・蒸気・被水）に対し、影響のないことを確認、若しくは溢水源等に対して溢水影響のないよう設備対策を実施する。	配置エリア内に蒸気を内包する機器、配管は存在せず液体を内包する機器、配管等は破損が生じない設計とするため、溢水源にはならない。また、消火については、二酸化炭素及びハロン消火設備による消火を行うことから、配置エリアにおける消火水の放出はない。隣接するエリアにおける内部溢水に対しては、配置エリア外からの溢水流入を防止する対策（止水板）を施すことにより系統機能を失わないことを内部溢水影響評価で確認する。
火山灰 竜巻	火山灰、竜巻等の自然事象に対して機能喪失しない設計とする。	火山灰によって設備の機能に影響を及ぼすことのないことを火山影響評価にて確認している。竜巻及びその随伴事象によって安全性を損なうことのない設計であることを竜巻影響評価にて確認している。



3時間耐火能力を有する耐火壁 (障壁) により分離した設計としている
(厚さは150mm以上のコンクリート壁)。

障壁

図 57.13.1 非常用所内電気設備の配置図

57-14 代替非常用発電機への火山灰の侵入に対する
影響評価について

1. はじめに

設置許可基準規則第 43 条第 2 項第 3 号の要求事項「常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。」に対し、常設重大事故防止設備である代替非常用発電機は、設計基準事故対処設備であるディーゼル発電機（海水冷却方式、屋内設置）とは異なる大気冷却方式を採用するとともに屋外の高台に配備すること等により、共通要因によってディーゼル発電機と同時に機能喪失しない設計としている。

さらに、火山灰の侵入による影響に対しても、ディーゼル発電機において「泊発電所 3 号炉設置許可基準規則等への適合状況説明資料（火山影響評価について）」により、影響のないことを評価しており、共通要因によって同時に機能喪失しないことを確認している。

しかしながら、ここでは更なる安全性確認の観点から、代替非常用発電機への火山灰の侵入に対する影響についても評価する。

2. 代替非常用発電機への火山灰の侵入に対する影響評価

代替非常用発電機は、屋外での使用を想定した設計としており、特にエンジン部については、土埃等の環境でも使用される重機等にも搭載可能な一般汎用のディーゼルエンジンを採用している。

図 57.14.1 に示すとおり、代替非常用発電機においては、燃焼用空気の吸入口となるガラリーを下向きに設置することにより、下方から空気を吸い上げる構造としており、水分を含むような重たい火山灰は吸い込まれにくい構造としている。

さらに、吸入ラインには空気中の異物を除去するエアクリーナを設置することにより、エンジン部（過給機やシリンダ等）への火山灰等の異物侵入を防止している。

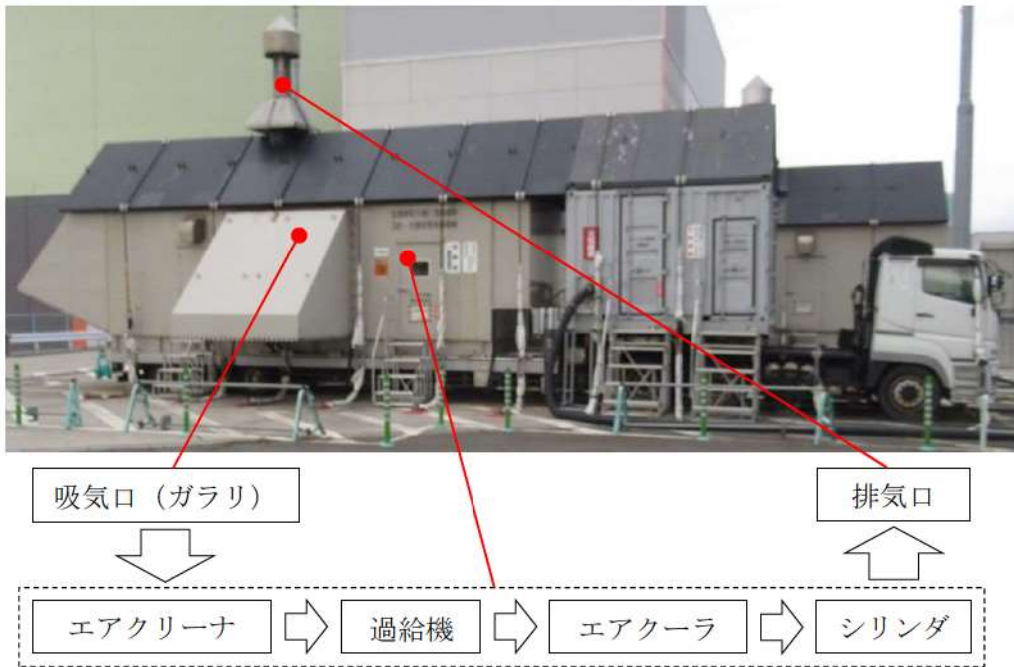
仮に、エンジン部に火山灰が侵入しても、火山灰は破碎しやすく、エンジン構成材料に比べ硬度が低いことからエンジン部を摩耗させることはない。

また、エンジン部のうち燃焼室（シリンダ内部）に侵入した火山灰は、排気ガスと共に大気へ放出されること、エンジン部のうちシリンダ摺動部に侵入した火山灰は、潤滑油により外部へ排除されることから、代替非常用発電機の機能に影響を及ぼすことはない。

なお、ガラリー、エアクーラ、および排気口についても、狭隘部等はなく、火山灰の滞留等により、機能に影響を及ぼすことはない。

さらに、長期的な影響についても、保全活動によりその健全性を維持できるよう、エアクリーナ等については清掃や交換が可能な設計としており、かつエンジン部等を含むシステム全体については定期的な運転や分解点検等により健全性を確認可能な設計としている。

以上のことから、代替非常用発電機への火山灰の侵入により、その機能に影響を及ぼすことはない。



破線内はコンテナ内部に設置

図 57. 14. 1 代替非常用発電機における燃焼用空気の流れ

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA58H r.7.0
提出年月日	令和5年5月31日

泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について
(重大事故等対処設備)
補足説明資料

58条

令和5年5月
北海道電力株式会社

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

目次

- 58 条
- 58-1 SA 設備基準適合性一覧表
- 58-2 配置図
- 58-3 試験・検査説明資料
- 58-4 系統図
- 58-5 容量設定根拠
- 58-6 単線結線図
- 58-7 アクセスルート図
- 58-8 主要パラメータの代替パラメータによる推定方法について
- 58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）について
- 58-10 主要パラメータの耐環境性について
- 58-11 パラメータの抽出について
- 58-12 別紙
- 58-13 重大事故等対処設備により計測する重要監視パラメータ
- 58-14 「実用発電用原子炉及びその附属施設¹の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の第 58 条に基づく主要な重大事故²等対処設備一覧表

58-1 SA 設備 基準適合性一覧

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		1次冷却材温度 (広域-高温側)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象 (代替対象DB設備あり) -屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) -同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		1次冷却材温度 (広域-低温側)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象 (代替対象DB設備あり) -屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) -同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		1次冷却材圧力(広域)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		加圧器水位	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉容器水位	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号(検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
			共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
	サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		高圧注入流量	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉補助建屋内 (IS LOCA時に使用)	Ba	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通さない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		低圧注流入量	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉補助建屋内 (IS LOCA時に使用)	Ba	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料		
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備－対象 (代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		B-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器内温度	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉格納容器圧力	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性・系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器圧力 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
		サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器再循環サンプ水位 (広域)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器再循環サンプ水位(狭域)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性・系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器水位	類型化区分	関連資料	
第43条	第1項	第1号 環境条件における健全性 環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線 荷重 海水 電磁波 他設備からの影響	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			(有効に機能を発揮する)	-	
			対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			(機能が損なわれない)	-	
		(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図
	第5号 悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
		配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
		その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第3号 共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) 同一目的のSA設備あり	B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉下部キャビティ水位	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号(検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
		共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)同一目的のSA設備あり	B	[補足説明資料]58-2 配置図	
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉格納容器内水素処理装置温度	類型化区分	関連資料			
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-		
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-		
		第3号(検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料		
	第5号	悪影響防止	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
			系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図	
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-		
	第6号	設置場所	その他(飛散物)	対象外	/		
			設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
			第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
	第2項	第3号	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
			共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備あり	B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器水素イグナイト温度	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
		第3号(検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第5号	悪影響防止	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図
			系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
		第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
	第2号		共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第2項	第3号	共通要因故障防止	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同目的のSA設備あり	B	[補足説明資料]58-2 配置図
			サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		出力領域中性子束	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		中間領域中性子束	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図	
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		中性子源領域中性子束	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
			共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
		第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
	サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		蒸気発生器水位 (狭域)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) 一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		蒸気発生器水位 (広域)	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉格納容器内	A	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
		共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) 一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図	
	サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		補助給水流量	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		主蒸気ライン圧力	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
		共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図	
	サポート系要因	対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉補機冷却水サージタンク水位	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性・系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		燃料取替用水ピット水位	類型化区分	関連資料	
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-
	第3号 (検査性・系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図
	第5号 悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
		配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)		対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項 第3号 共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		ほう酸タンク水位	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内	An	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		補助給水ピット水位	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		使用済燃料ピット水位 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	燃料取扱棟内 (SFP事故時に使用)	Bb	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象 (代替対象DB設備あり) -屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) -同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		使用済燃料ピット温度 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	燃料取扱棟内 (SFP事故時に使用)	Bb	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象 (代替対象DB設備あり) - 屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) - 同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		使用済燃料ピット監視カメラ	類型化区分	関連資料	
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	燃料取扱棟内 (SFP事故時に使用)	Bb	[補足説明資料]58-2 配置図
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図
	第5号 悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
		配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)		対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (重大事故等時に赤外線機能によりSFPの水温の傾向等状態を監視できる設計)	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第2項 第3号	共通要因故障防止	防止設備－対象(代替対象DB設備あり)－屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)－同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		データ収集計算機	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	通信設備	L	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
	第1号	常設SAの容量	対象外 (発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と必要なデータ量を伝送できる容量)	/	-	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第2項	第3号	共通要因故障防止	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)同一目的のSA設備なし	/	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		データ表示端末	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	緊急時対策所内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (操作スイッチ操作：付属のスイッチにより操作可能) (接続作業：通信ケーブルを確実に接続できる)	A⑦ A⑩	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	通信設備	L	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第2項	第1号	常設SAの容量	対象外 (発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と必要なデータ量を伝送できる容量)	/	-	
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) 同一目的のSA設備あり	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		6-A, B母線電圧	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/		
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図	
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C			

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		A, B-直流コントロールセンタ母線電圧	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号(検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設と同じ用途で使用又は切替せず使用 (DB施設と同じ系統構成で使用)	Bb	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	DBと同様の系統構成	Ad	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
			その他(飛散物)	対象外	/	
	第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-	
第2項	第1号	常設SAの容量	DB設備の容量等が十分 (DB設備と同仕様で設計)	A	-	
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象外(サポート系なし)	/		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		A-高压注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号(検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	-	
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) 一屋内	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/				

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第43条	第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図
			荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
			海水	対象外(海水を通水しない)	/	
			電磁波	(機能が損なわれない)	-	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) 一屋内	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図
			サポート系要因	対象外(サポート系なし)	/	
			第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	
第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	海水通水 (常時海水を通水)	I		
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	-		
	第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-	
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(常設)

第58条 計装設備		原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM用)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	海水又は淡水 (海水を通水する可能性あり)	II		
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	対象外 (操作不要)	/	-	
	第3号 (検査性、系統構成・外部入力)	試験・検査	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-	
	第5号	悪影響防止	系統設計	その他	Ae	[補足説明資料]58-2 配置図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	対象外 (操作不要)	/	-		
第2項	第1号	常設SAの容量	SA設備単独で系統の目的に応じ使用 (計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計)	C	-	
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	-	-
	第3号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備-対象(代替対象DB設備あり)-屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)-同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	C		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		可搬型計測器	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉補助建屋及び緊急時対策室内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置：人が携行して移動可能) (操作スイッチ操作：付属の操作スイッチにより操作可能) (接続作業：計装ケーブルの接続は、ジャック接続とし、接続規格を統一することで、確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第3号	試験・検査(検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第2号	可搬SAの接続性	専用の接続	D	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第5号	保管場所	屋内(共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-2 系統図 [補足説明資料]58-2 単線接続図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置(格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)について	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置：台車等により運搬、移動ができる設計、設置場所にて固定できる) (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる) (接続作業：簡便な接続規格による接続、及び計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし接続規格を統一し、確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-4 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (弁を設置)	Ba1	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	簡便な接続規格 専用の接続	C D	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第5号	保管場所	屋内(共通要因の考慮対象設備なし)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備あり	B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-2 系統図 [補足説明資料]58-2 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
	他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-			
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置：台車により運搬、移動ができる設計、設置場所にて固定できる) (弁操作：弁操作等にて速やかに切替えられる) (接続作業：簡便な接続規格による接続、及び計装ケーブルの接続はコネクタ接続とし接続規格を統一し、確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-4 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (弁を設置)	Ba1	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	簡便な接続規格 専用の接続	C D	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第5号	保管場所	屋内(共通要因の考慮対象設備なし)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備なし	/	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-2 系統図 [補足説明資料]58-2 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		原子炉補機冷却水サージタンク圧力(可搬型)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋及び緊急時対策所内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置:人が携行して移動可能) (弁操作:弁操作等によりて速やかに切り替えられる) (接続作業:接続は簡便な接続機各とし確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-4 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (弁を設置)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	簡便な接続規格	C	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第5号	保管場所	屋内(共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備なし	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象外(サポート系なし)	/		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋, 原子炉補助建屋及び緊急時対策所内	Bd	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
	他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-			
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置: 人が携行して移動可能) (操作スイッチ操作: 付属の操作スイッチにより操作可能) (接続作業: 計装ケーブルの接続は, ジャック接続とし, 接続規格を統一することで, 確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震, 溢水, 火災, 外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第2号	可搬SAの接続性	専用の接続	D	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第4号	設置場所	SFP事故時以外に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	B	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第5号	保管場所	屋内 (共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件, 自然現象, 外部人為事象, 溢水, 火災	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) - 屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) - 同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-9 可搬型計測器及び可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) について
サポート系要因			対象外(サポート系なし)	/		

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		使用済燃料ピット水位 (可搬型)	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力/屋外の天候/放射線	原子炉建屋又は燃料取扱棟内 (SFP事故時に使用)	Bb	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置:人力により運搬,移動できる設計) (接続作業:吊込装置等の取り付けは,取付金具を用いて確実に取付けできる) (接続作業:変換器及びワイヤーの接続は,確実に接続できる) (接続作業:ケーブル接続はコネクタ接続とし,接続規格を統一することで,確実に接続できる)	A① A②	[補足説明資料]58-4 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性,系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-4 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震,溢水,火災,外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	専用の接続	D	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第4号	設置場所	SFP事故時に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第5号	保管場所	屋内(共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件,自然現象,外部人為事象,溢水,火災	防止設備一対象(代替対象DB設備あり)一屋内 緩和設備(又は防止でも緩和でもない設備)一同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-2 系統図 [補足説明資料]58-2 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し,個別条文の適合方針としては記載せず,43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し,記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

第58条 計装設備		使用済燃料ピット可搬型エアモニタ	類型化区分	関連資料		
第1項	第1号	環境温度・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋, 原子炉補助建屋内又は屋外 (SFP事故時に使用)	Bb C	[補足説明資料]58-2 配置図	
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-		
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	[補足説明資料]58-4 系統図	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-		
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-		
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置: 人力により運搬, 移動できる設計, 車輪止めにより確実に固定できる) (操作スイッチ操作: 付属の操作スイッチにより現場で操作可能) (接続作業: ケーブル接続はコネクタ接続とし, 接続規格を統一することで, 確実に接続できる)	A⑥ A⑦ A⑧	[補足説明資料]58-4 配置図	
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	計測制御設備	J	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料	
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	[補足説明資料]58-4 系統図	
	第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-4 系統図
			配置設計	地震, 溢水, 火災, 外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)			対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図		
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	[補足説明資料]58-5 容量設定根拠	
	第2号	可搬SAの接続性	専用の接続	D	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第4号	設置場所	SFP事故時に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	A	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第5号	保管場所	屋内 (共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図	
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート 屋外アクセスルート	A B	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図	
	第7号	共通要因故障防止	環境条件, 自然現象, 外部人為事象, 溢水, 火災	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) - 屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) - 同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因			対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-4 系統図 [補足説明資料]58-6 単線結線図	

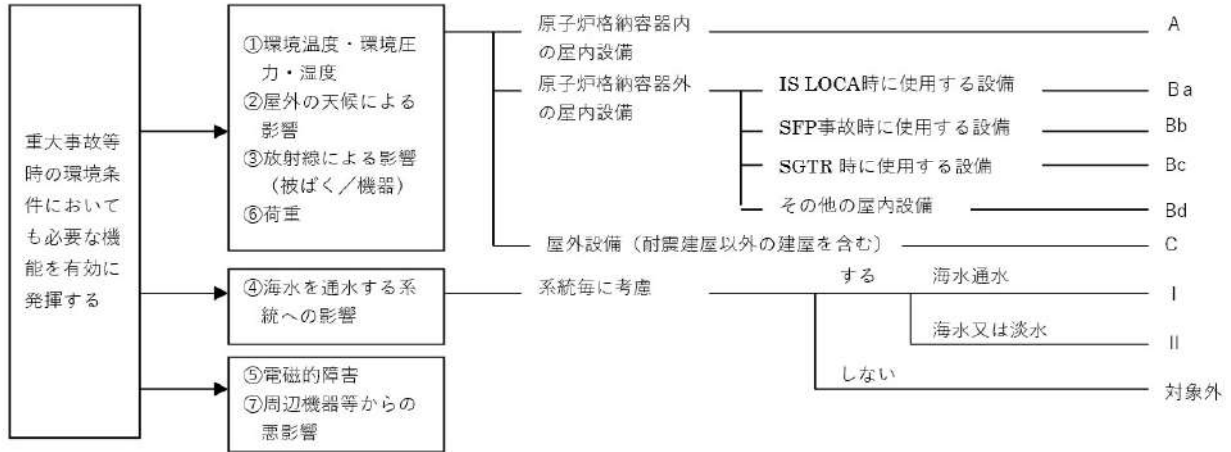
・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し, 個別条文の適合方針としては記載せず, 43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し, 記載すべき設計方針がないことを表す。

泊発電所3号炉 SA設備基準適合性 一覧表(可搬)

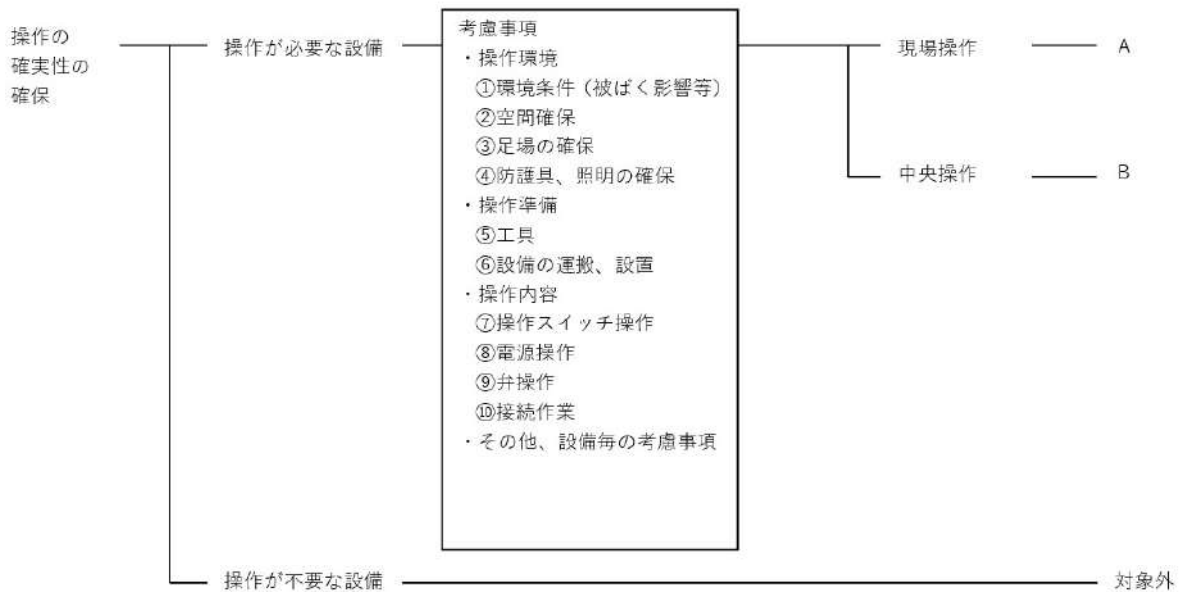
第58条 計装設備		使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置	類型化区分	関連資料	
第1項	第1号	環境条件・湿度・圧力／屋外の天候／放射線	原子炉建屋及び原子炉補助建屋内 (SFP事故時に使用)	Bb	[補足説明資料]58-2 配置図
		荷重	(有効に機能を発揮する)	-	
		海水	対象外(海水を通水しない)	/	
		電磁波	(機能が損なわれない)	-	
		他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	-	
	第2号	操作性	現場操作 (運搬設置：人力により運搬、移動できる設計) (接続作業：接続は簡便な接続機各とし確実に接続できる)	A④ A⑩	[補足説明資料]58-2 配置図
	第3号	試験・検査 (検査性、系統構成・外部入力)	その他	N	[補足説明資料]58-3 試験・検査説明資料
	第4号	切り替え性	DB施設としての機能を有さない (切替せず使用)	Ba2	-
	第5号	系統設計	通常時は分離	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図
		配置設計	地震、溢水、火災、外部からの衝撃の影響を及ぼさない	-	
その他(飛散物)		対象外	/		
第6号	設置場所	現場操作 (操作は設置場所でも可能)	Aa	[補足説明資料]58-2 配置図	
第3項	第1号	可搬SAの容量	その他設備	C	-
	第2号	可搬SAの接続性	専用の接続	D	[補足説明資料]58-2 配置図
	第3号	異なる複数の接続箇所の確保	対象外	/	[補足説明資料]58-2 配置図
	第4号	設置場所	SFP事故時に使用する設備 (放射線の高くなるおそれの少ない場所を選定)	A	[補足説明資料]58-2 配置図
	第5号	保管場所	屋内 (共通要因の考慮対象設備あり)	Ab	[補足説明資料]58-2 配置図
	第6号	アクセスルート	屋内アクセスルート	A	[補足説明資料]58-2 配置図 [補足説明資料]58-7 アクセスルート図
	第7号	共通要因故障防止	防止設備一対象 (代替対象DB設備あり) - 屋内 緩和設備 (又は防止でも緩和でもない設備) - 同一目的のSA設備あり	Aa B	[補足説明資料]58-2 配置図
サポート系要因		対象(サポート系あり) 異なる駆動源又は冷却源	D	[補足説明資料]58-6 単線結線図	

・記号は「共-2 類型化区分及び適合内容」における類型化区分を示す。
 ・「-」は全ての設備に適用する共通の設計方針であることを示し、個別条文の適合方針としては記載せず、43条適合方針としてのみ記載する。
 ・「/」は当該設備が対象外であることを示し、記載すべき設計方針がないことを表す。

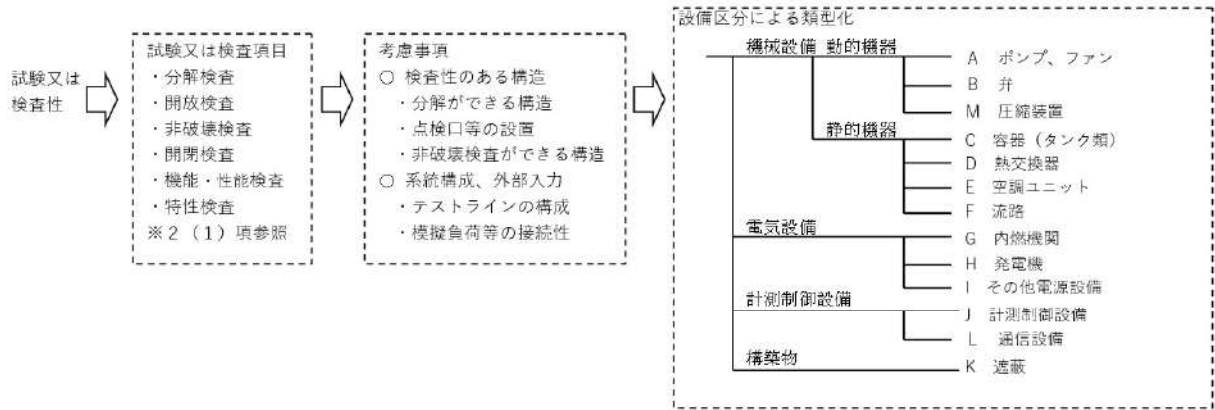
■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第1号
重大事故等時の環境条件における健全性について



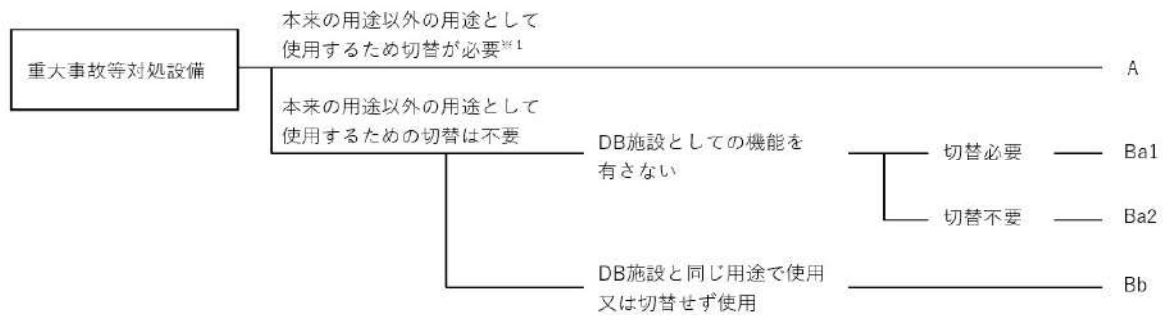
■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第2号
操作の確実性について



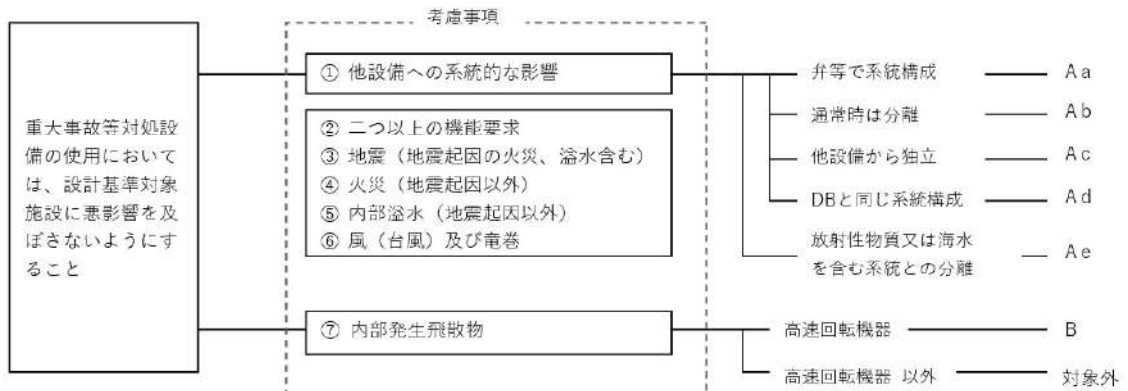
■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第3号
試験又は検査性について



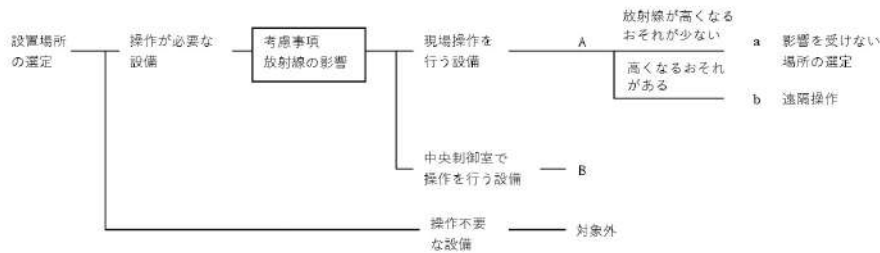
■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第4号
切り替え性について



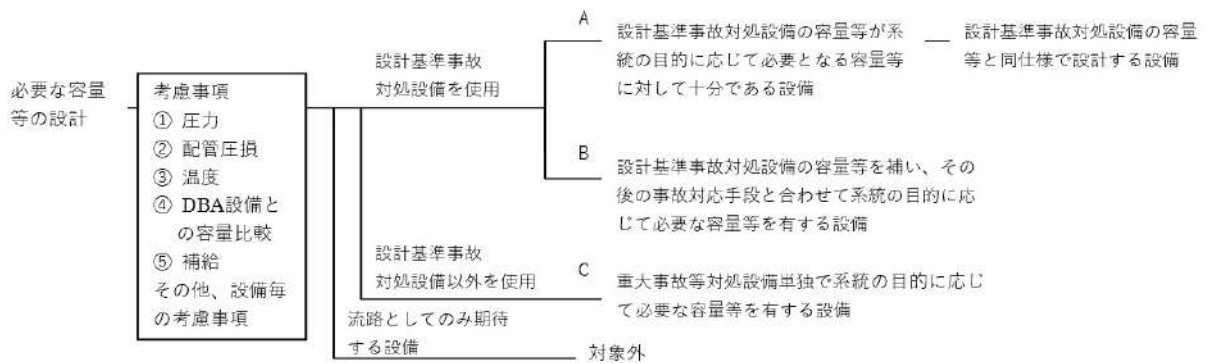
■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第5号
重大事故等対処設備の悪影響防止について



■ 設置許可基準規則 第43条 第1項 第6号
常設重大事故等対処設備の容量等について



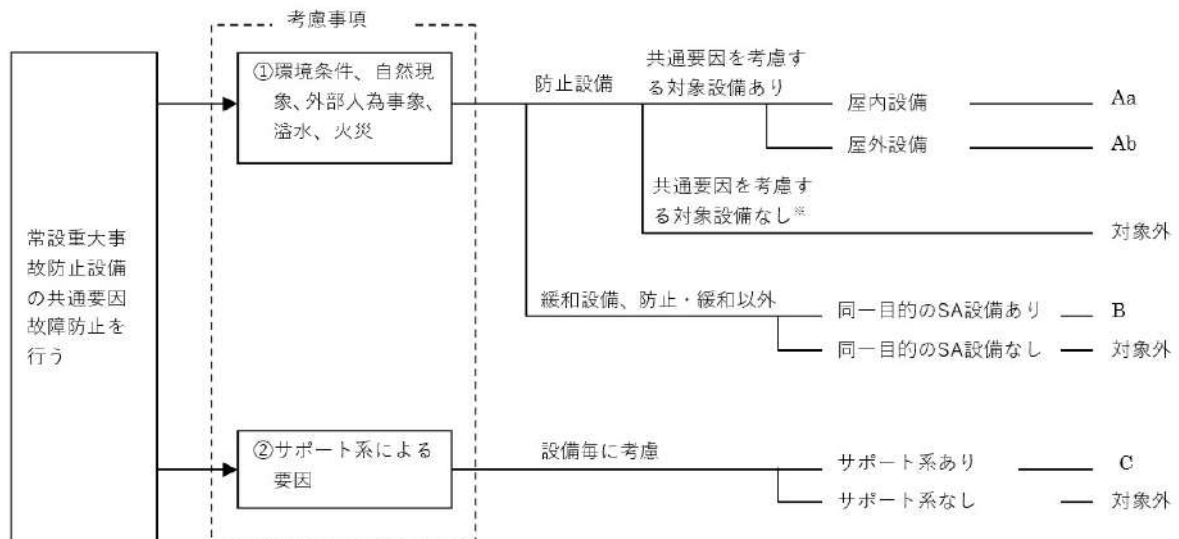
■ 設置許可基準規則 第43条 第2項 第1号
常設重大事故等対処設備の容量等について



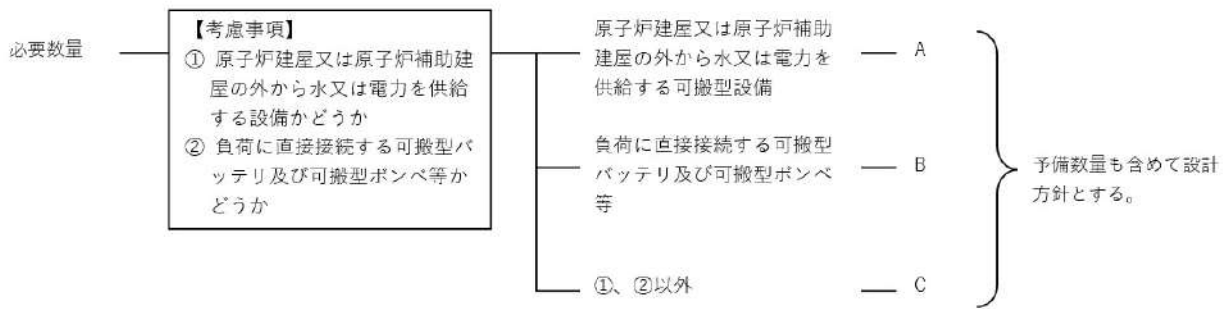
■ 設置許可基準規則 第43条 第2項 第2号
発電用原子炉施設での共用の禁止について

区分	設計方針	関連資料	備考
-	2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。	-	

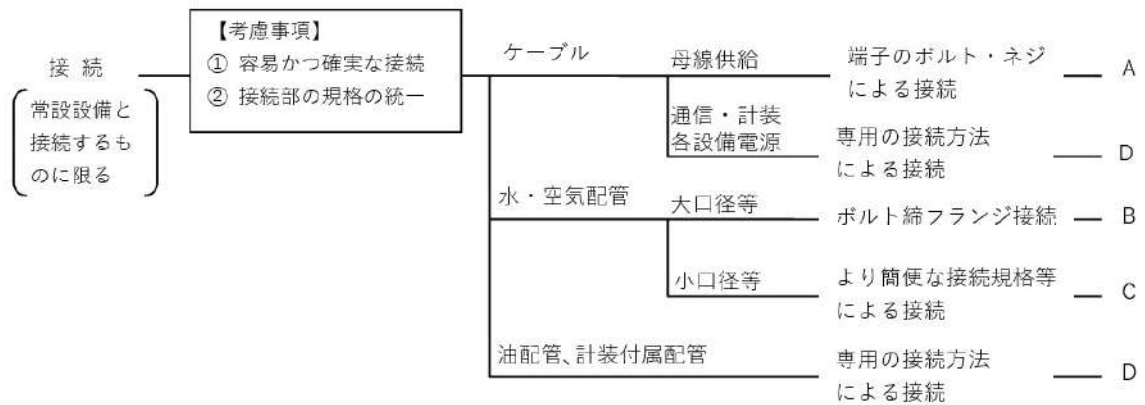
■ 設置許可基準規則 第43条 第2項 第3号
常設重大事故防止設備の共通要因故障について



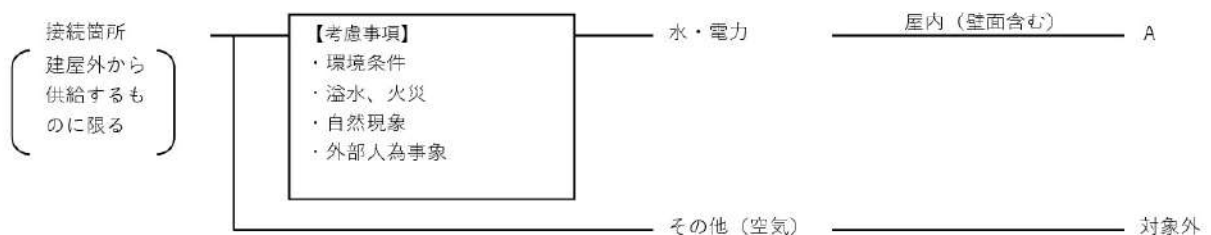
■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第1号
可搬型重大事故等対処設備の容量等について



■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第2号
可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について



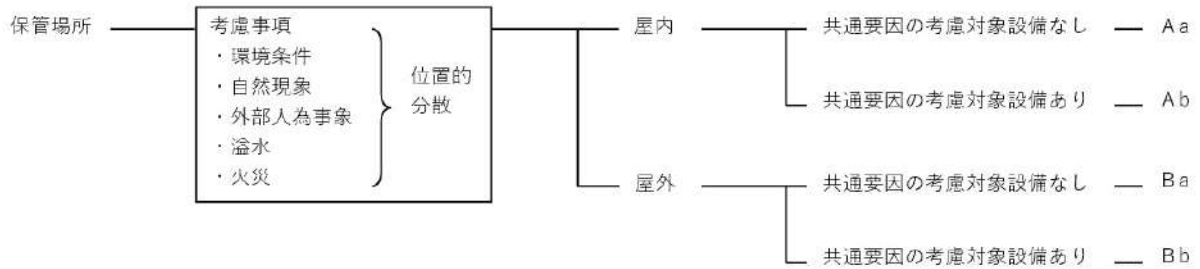
■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第3号
異なる複数の接続箇所の確保について



■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第4号
可搬型重大事故等対処設備の設置場所について



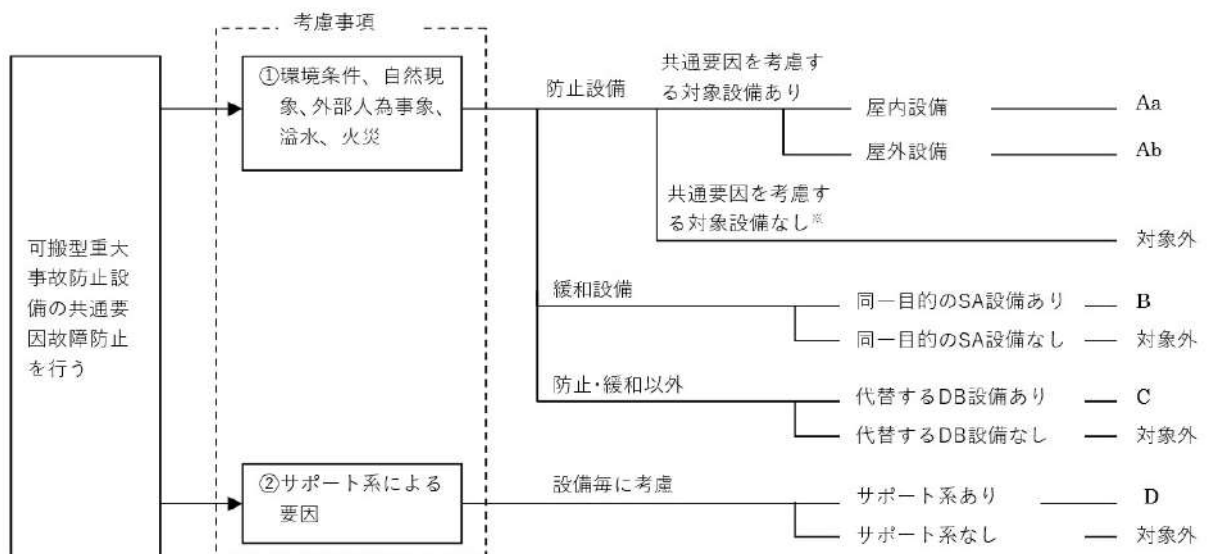
■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第5号
保管場所について



■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第6号
アクセスルートについて



■ 設置許可基準規則 第43条 第3項 第7号
重大事故防止設備のうちの可搬型のものの共通要因故障について



58-2 配置図

第1表 配置図一覧表 (1/3)

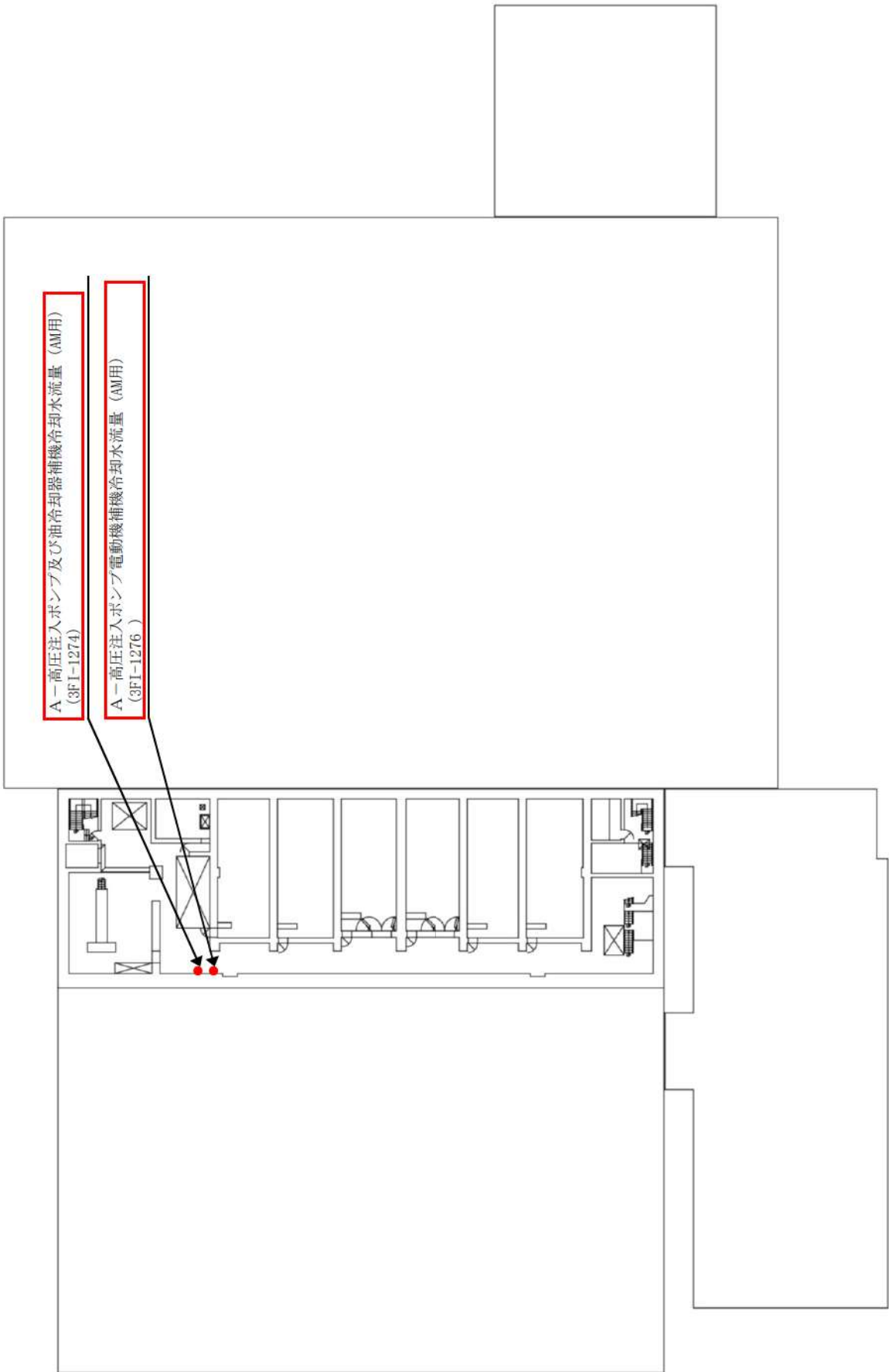
名称	取付箇所	図番号
1次冷却材温度 (広域-高温側)	原子炉格納容器内	第5図
1次冷却材温度 (広域-低温側)	原子炉格納容器内	第5図
1次冷却材圧力 (広域)	原子炉格納容器内	第5図
加圧器水位	原子炉格納容器内	第5図
原子炉容器水位	原子炉格納容器内	第5図
高圧注入流量	原子炉補助建屋 T. P. 2. 8m	第2図
低圧注入流量	原子炉補助建屋 T. P. 2. 8m	第2図
代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	原子炉補助建屋 T. P. 10. 3m	第3図
B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)	原子炉補助建屋 T. P. 2. 8m	第2図
格納容器内温度	原子炉格納容器内	第8図
原子炉格納容器圧力	周辺補機棟 T. P. 17. 8m	第5図
格納容器圧力 (AM用)	周辺補機棟 T. P. 24. 8m	第6図
格納容器再循環サンプル水位 (広域)	原子炉格納容器内	第3図
格納容器再循環サンプル水位 (狭域)	原子炉格納容器内	第3図
格納容器水位	原子炉格納容器内	第5図
原子炉下部キャビティ水位	原子炉格納容器内	第3図
格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)	原子炉格納容器内	第8図
格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)	原子炉格納容器内	第8図
出力領域中性子束	原子炉格納容器内	第5図
中間領域中性子束	原子炉格納容器内	第5図
中性子源領域中性子束	原子炉格納容器内	第5図
蒸気発生器水位 (狭域)	原子炉格納容器内	第6図

第1表 配置図一覧表 (2/3)

名称	取付箇所	図番号
蒸気発生器水位 (広域)	原子炉格納容器内	第5図
補助給水流量	周辺補機棟 T. P. 10. 3m	第3図
主蒸気ライン圧力	周辺補機棟 T. P. 33. 1m	第7図
原子炉補機冷却水サージタンク水位	周辺補機棟 T. P. 43. 6m	第9図
燃料取替用水ピット水位	周辺補機棟 T. P. 24. 8m	第6図
ほう酸タンク水位	原子炉補助建屋 T. P. 17. 8m	第5図
補助給水ピット水位	周辺補機棟 T. P. 24. 8m	第6図
使用済燃料ピット水位 (AM用)	燃料取扱棟	第7図
使用済燃料ピット温度 (AM用)	燃料取扱棟	第7図
使用済燃料ピット監視カメラ	燃料取扱棟	第7図
使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置	原子炉補助建屋 T. P. 33. 1m (周辺補機棟 T. P. 33. 1m 及び 原子炉補助建屋 T. P. 33. 1m に 保管)	第7図
可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	周辺補機棟 T. P. 24. 8m (周辺補機棟 T. P. 24. 8m に保 管)	第6図
可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	周辺補機棟 T. P. 24. 8m (周辺補機棟 T. P. 24. 8m に保 管)	第6図
原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置	原子炉格納容器内	第5, 9図
格納容器水素イグナイタ温度監視装置	原子炉格納容器内	第3, 5, 6, 8, 9図
原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)	周辺補機棟 T. P. 43. 6m (周辺補機棟 T. P. 43. 6m 及び 緊急時対策所待機所内に保 管)	第9, 10図
使用済燃料ピット水位 (可搬型)	燃料取扱棟 (燃料取扱棟及び周辺補機棟 T. P. 33. 1m に保管)	第7図

第1表 配置図一覧表 (3/3)

名称		取付箇所	図番号
使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ		周辺補機棟 T.P. 33. 1m, 原子炉補助建屋 T.P. 33. 1m 又は屋外 (周辺補機棟 T.P. 33. 1m 及び原子炉補助建屋 T.P. 33. 1m に保管)	第 7 図
可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度)		周辺補機棟 T.P. 17. 8m 又は周辺補機棟 T.P. 10. 3m (中間床) (原子炉補助建屋 T.P. 17. 8m 及び緊急時対策所待機所内に保管)	第 4, 5, 10 図
可搬型計測器		原子炉補助建屋 T.P. 17. 8m (原子炉補助建屋 T.P. 17. 8m 及び緊急時対策所待機所内に保管)	第 5, 10 図
A - 高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量 (AM 用)		原子炉補助建屋 T.P. -1. 7m	第 1 図
A - 高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量 (AM 用)		原子炉補助建屋 T.P. -1. 7m	第 1 図
原子炉補機冷却水供給母管流量 (AM 用)		周辺補機棟 T.P. 2. 3m	第 2 図
原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量 (AM 用)		周辺補機棟 T.P. 2. 3m	第 2 図
6 - A, B 母線電圧		原子炉補助建屋 T.P. 10. 3m	第 3 図
A, B - 直流コントロールセンタ母線電圧		原子炉補助建屋 T.P. 10. 3m	第 3 図
データ伝送設備 (発電所内)	データ収集計算機	原子炉補助建屋 T.P. 17. 8m	第 5 図
	データ表示端末	緊急時対策所指揮所内	第 10 図

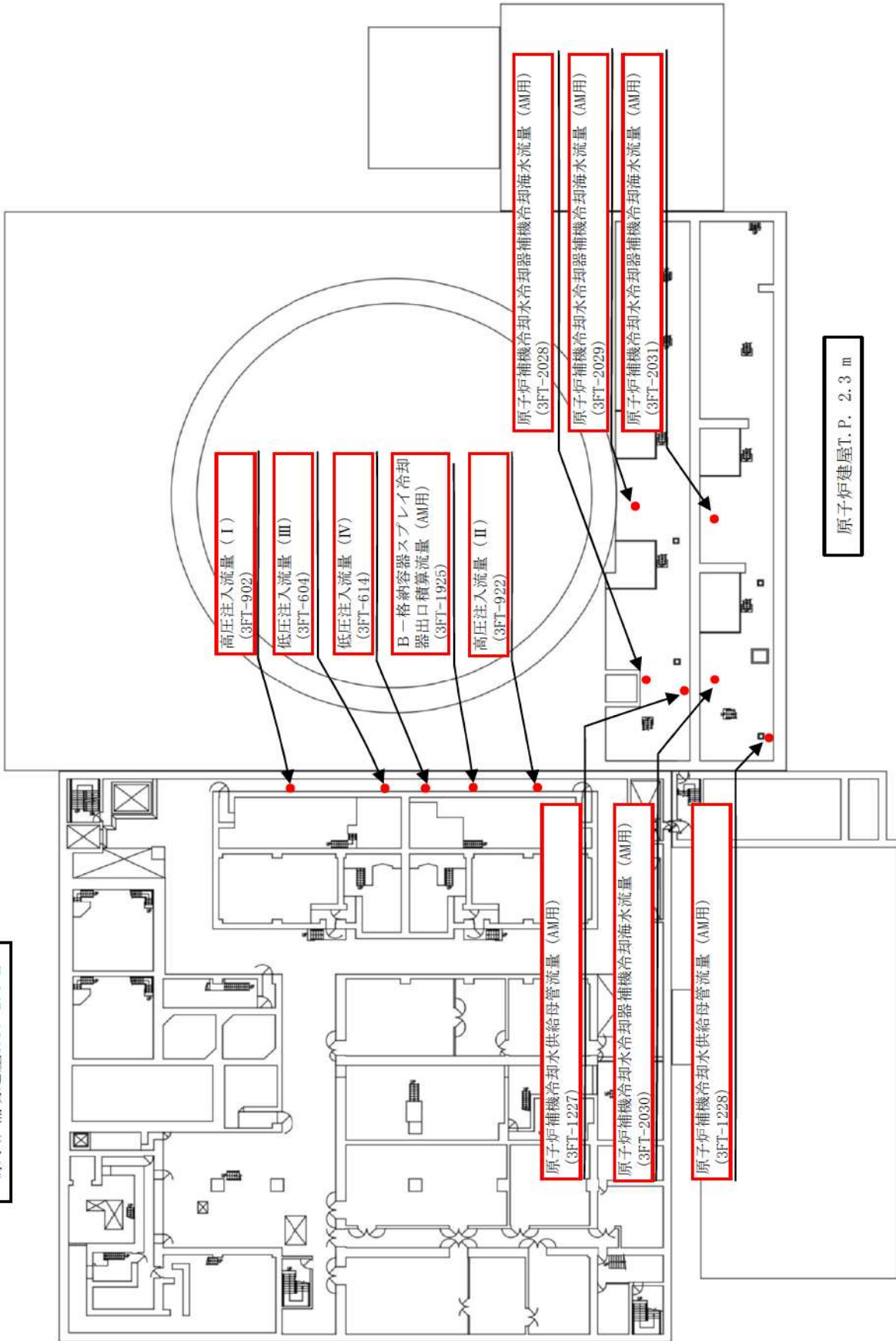


原子炉補助建屋T.P.-1. 7m

第1図 配置図 (1/10)



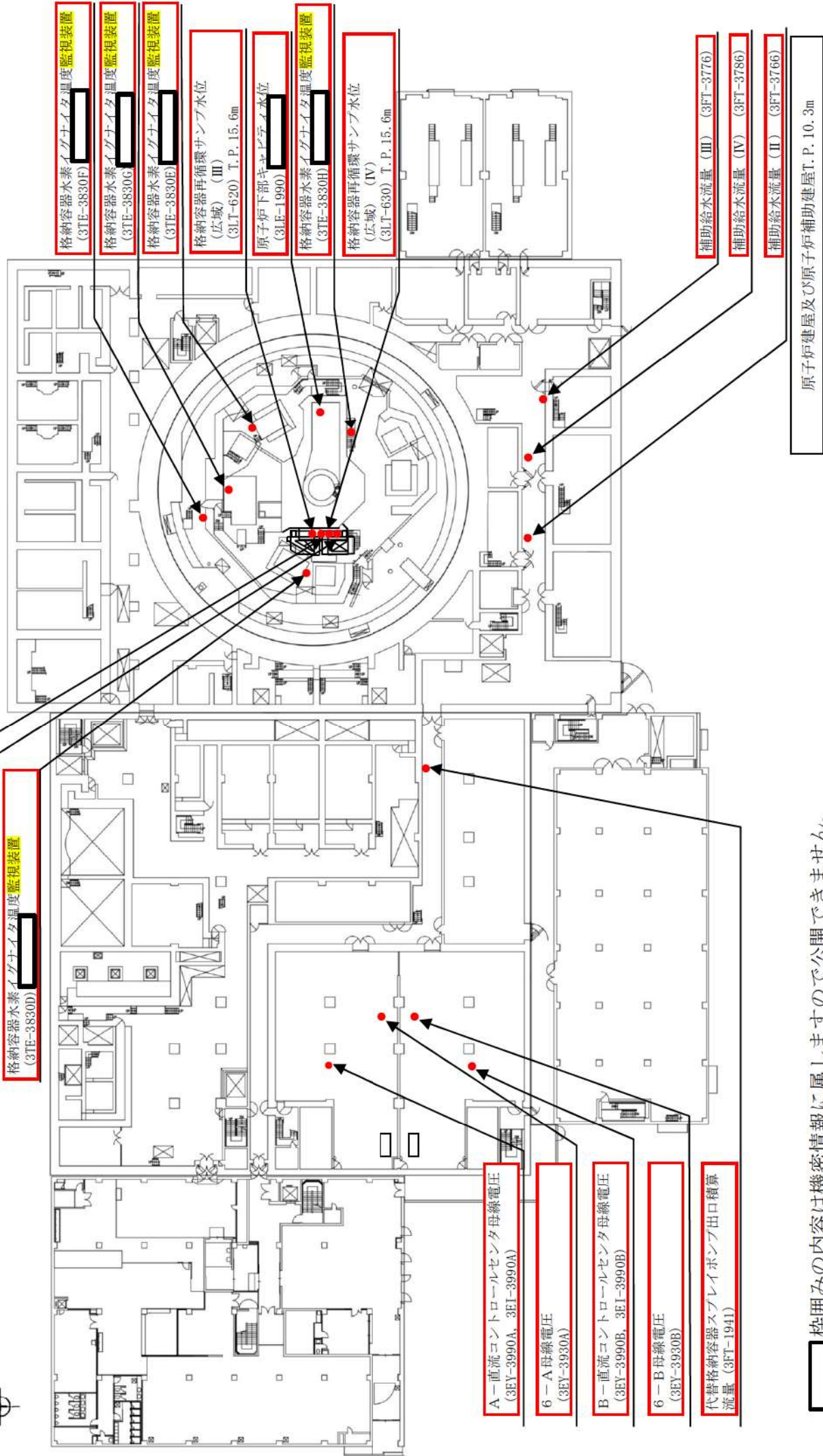
原子炉補助建屋T.P. 2.8 m



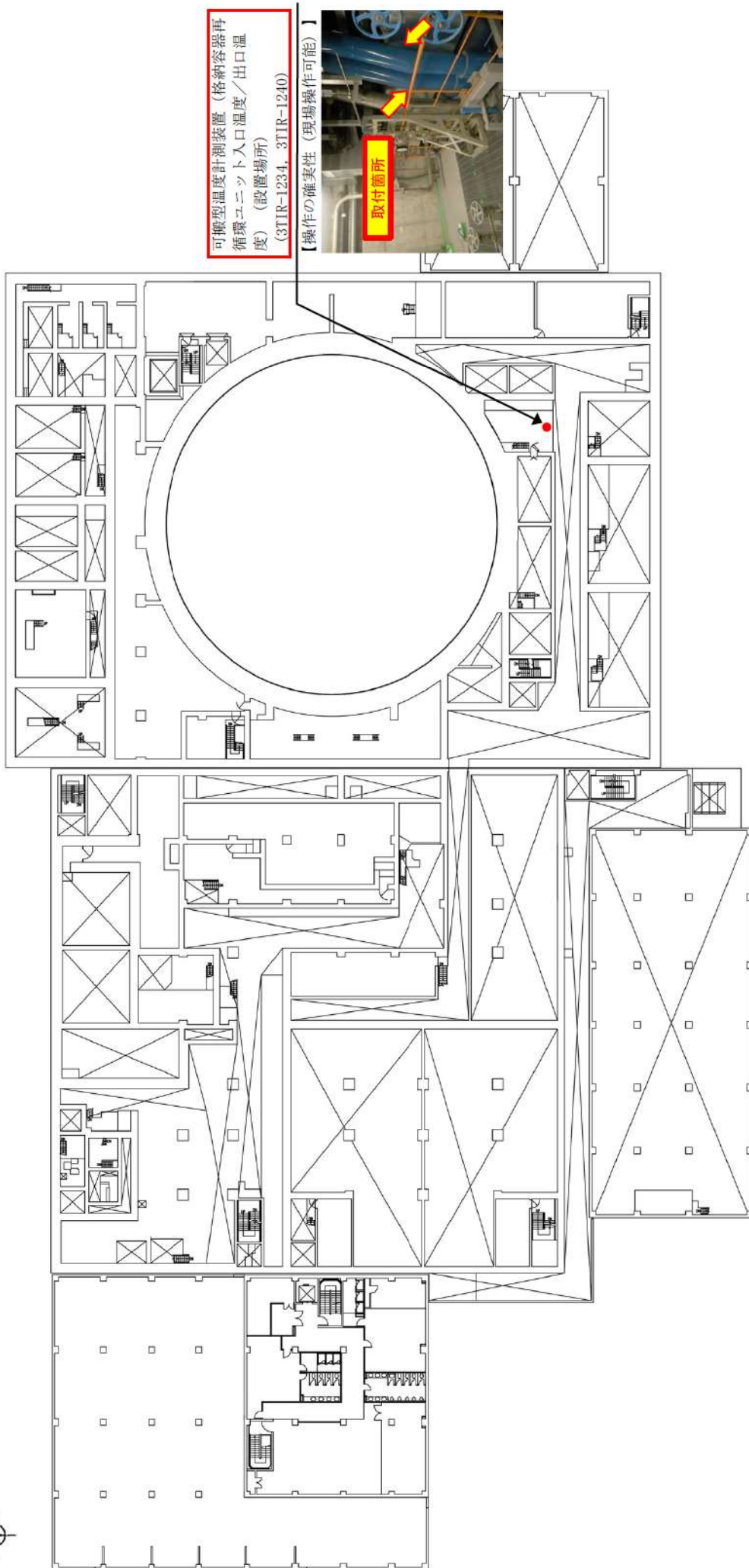
第2図 配置図 (2/10)



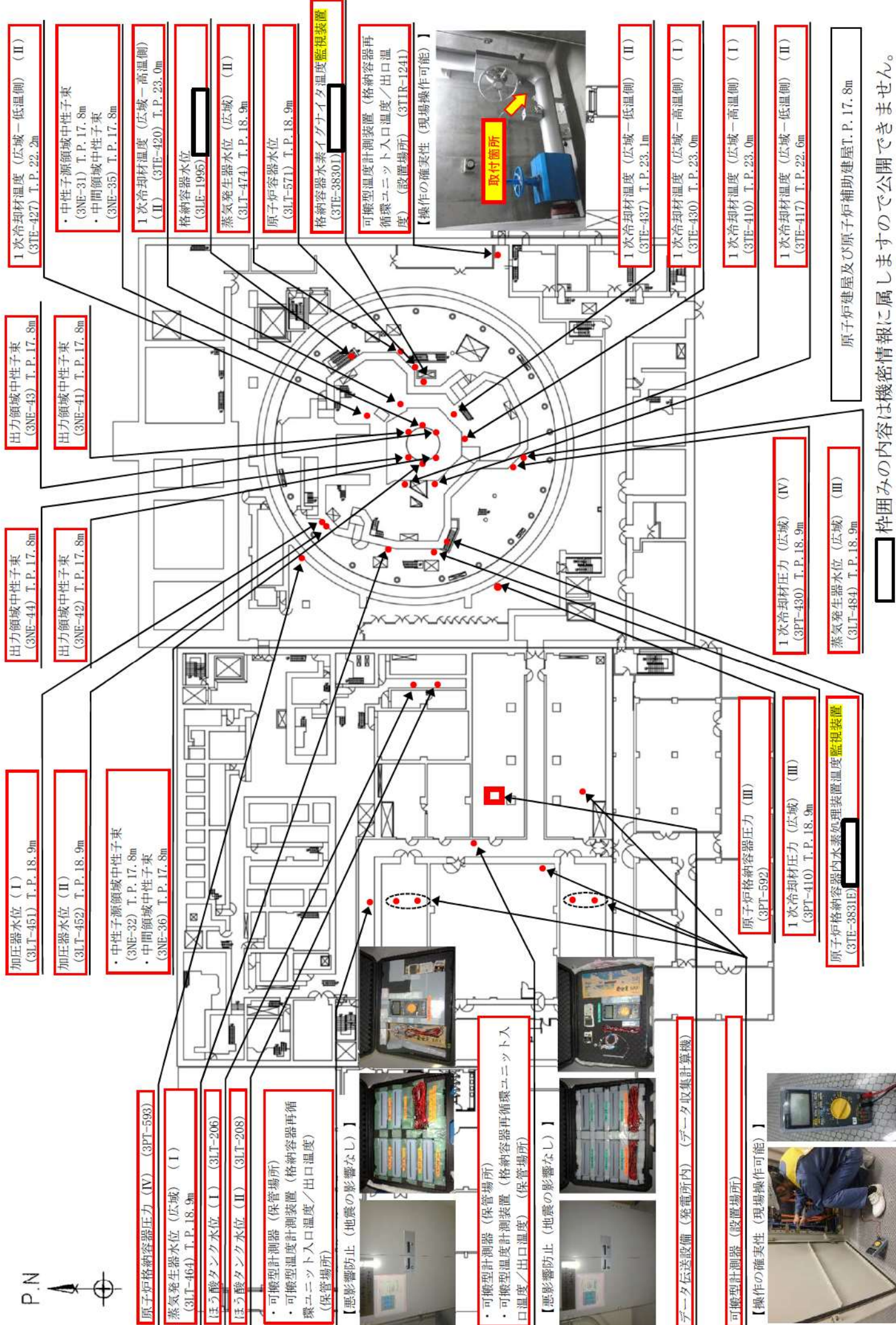
- 格納容器再循環サンプ水位 (狭域) (III)
(3LT-621) T. P. 15. 6m
- 格納容器再循環サンプ水位 (狭域) (IV)
(3LT-631) T. P. 15. 6m
- 格納容器水素イグナイタ温度監視装置
(3TE-3830D)



□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



原子炉建屋及び原子炉補助建屋T. P. 10. 3m (中間床)



□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第5図 配置図 (5/10)



可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット
(保管場所・設置場所) (3PCHMU)
【悪影響防止 (地震の影響なし)】
【操作の確実性 (現場操作可能)】



可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット
(保管場所・設置場所) (3PAHMU)
【悪影響防止 (地震の影響なし)】
【操作の確実性 (現場操作可能)】



蒸気発生器水位 (狭域) (II)
(3LT-471) T.P. 25.9m

蒸気発生器水位 (狭域) (I)
(3LT-470) T.P. 25.9m

蒸気発生器水位 (狭域) (I)
(3LT-460) T.P. 25.9m

蒸気発生器水位 (狭域) (II)
(3LT-461) T.P. 25.9m

格納容器水素イグナイト温度監視装置
(3TE-3830A)

格納容器水素イグナイト温度監視装置
(3TE-3830B)

格納容器水素イグナイト温度監視装置
(3TE-3830C)

可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット (保管場所)
【悪影響防止 (地震の影響なし)】



可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット (保管場所)
【悪影響防止 (地震の影響なし)】



格納容器圧力 (AM用) (2)
(3PT-595)

格納容器圧力 (AM用) (1)
(3PT-594)

補助給水ピット水位 (I)
(3LT-3750)

補助給水ピット水位 (II)
(3LT-3751)

蒸気発生器水位 (狭域) (I)
(3LT-480) T.P. 25.9m

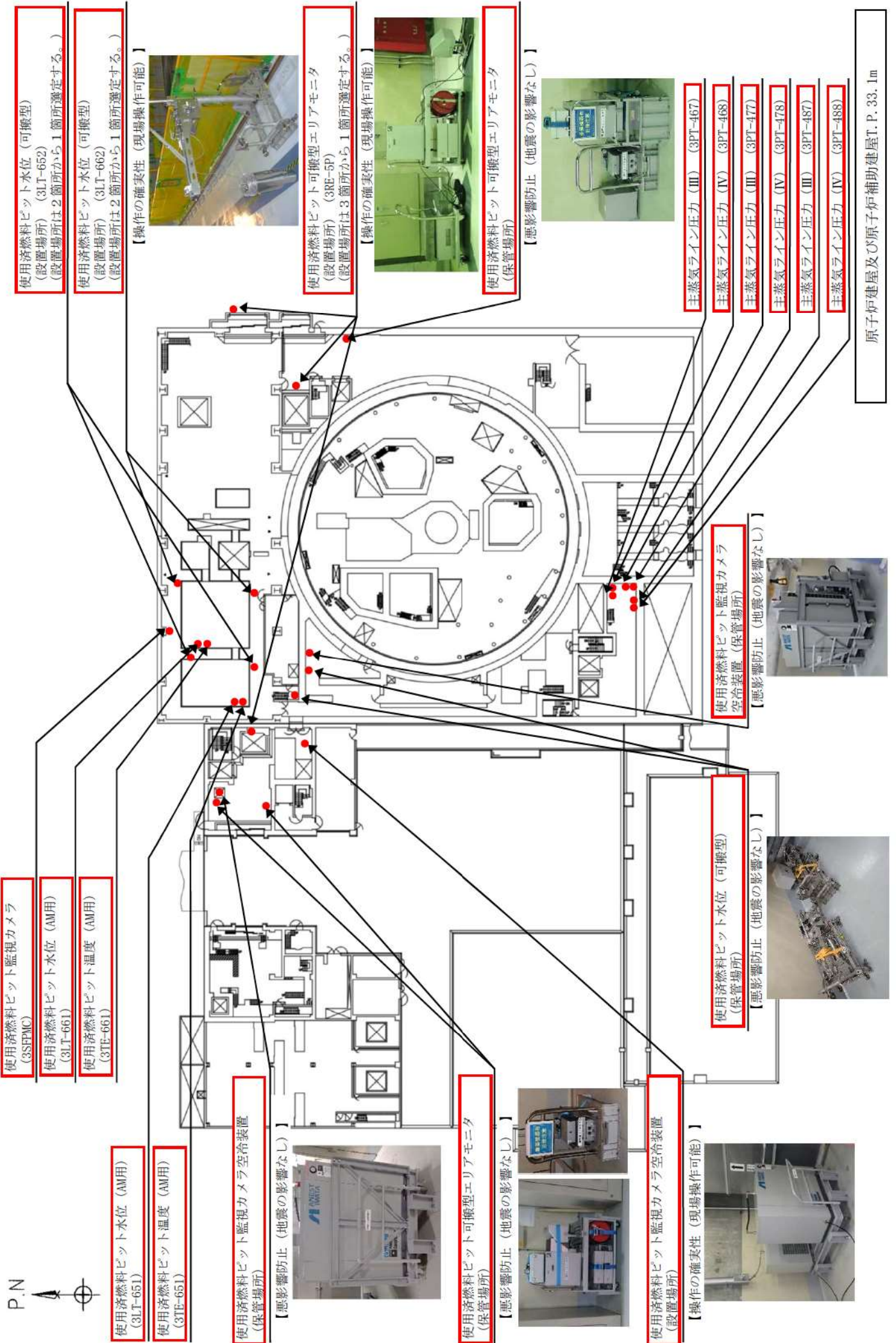
蒸気発生器水位 (狭域) (II)
(3LT-481) T.P. 25.9m

燃料取替用水ピット水位 (I)
(3LT-1400)

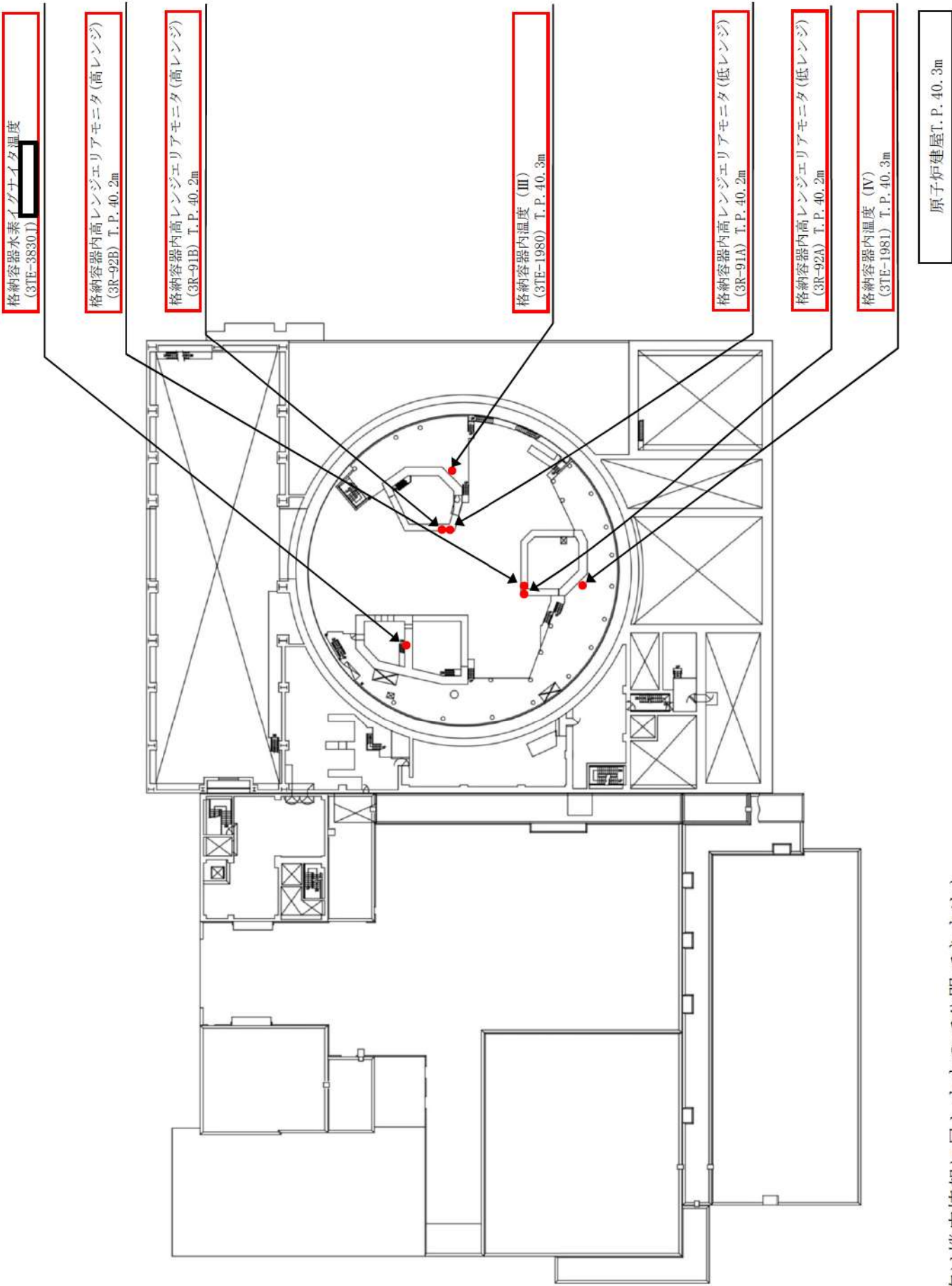
燃料取替用水ピット水位 (II)
(3LT-1401)

原子炉建屋及び原子炉補助建屋T.P. 24.8m

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



P.N



枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。



原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)
(設置場所) (3PI-1202)

【操作の確実性 (現場操作可能)】



原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)
(保管場所)

【悪影響防止 (地震の影響なし)】



原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置
(3TE-3831A)

格納容器水素イグナイター温度監視装置
(3TE-3830K)

格納容器水素イグナイター温度監視装置
(3TE-3830M)

原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置
(3TE-3831B)

原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置
(3TE-3831C)

格納容器水素イグナイター温度監視装置
(3TE-3830L)

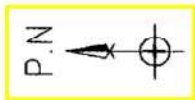
原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置
(3TE-3831D)

原子炉補機冷却水サージタンク水位 (III)
(3LT-1200)

原子炉補機冷却水サージタンク水位 (IV)
(3LT-1201)

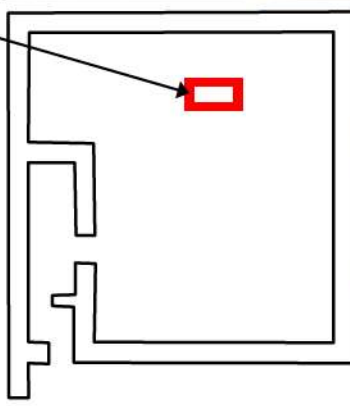
原子炉建屋T.P. 43. 6m

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

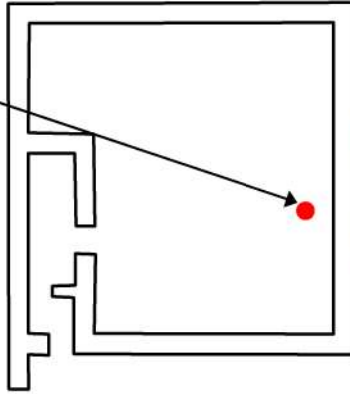


- 可搬型計測器 (保管場所)
- 可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット 入口温度/出口温度) (保管場所)
- 原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型) (保管場所)

【悪影響防止 (地震の影響なし)】

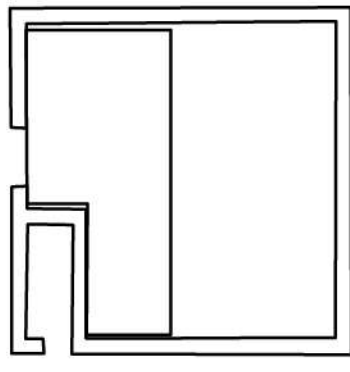


緊急時対策所
待機所



緊急時対策所
指揮所

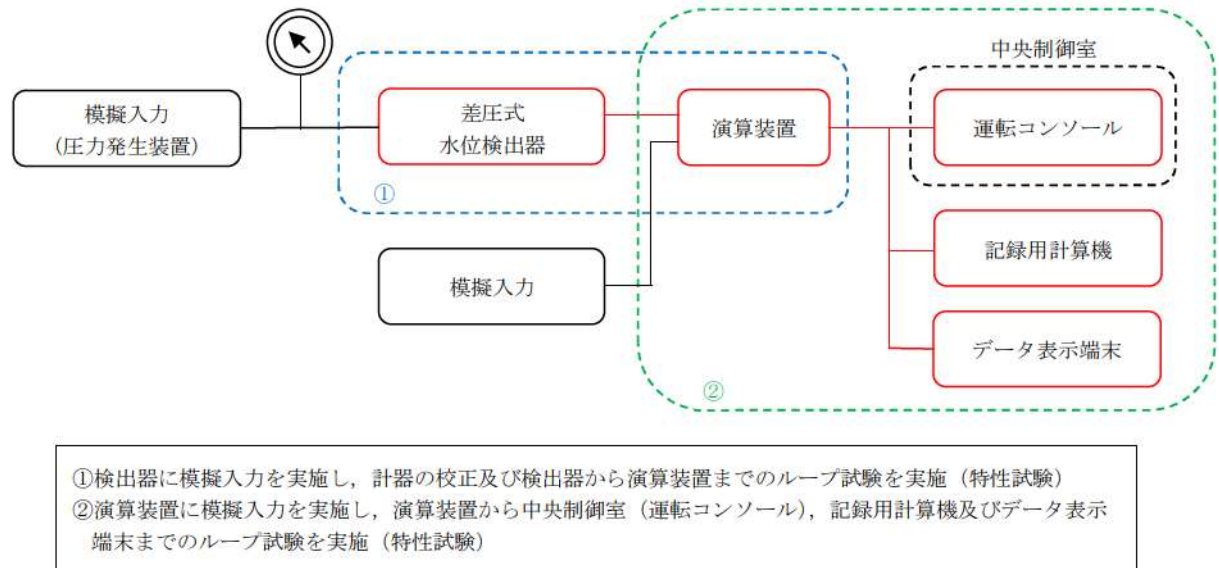
データ伝送設備 (発電所内)
(データ表示端末)



58-3 試驗・検査説明資料

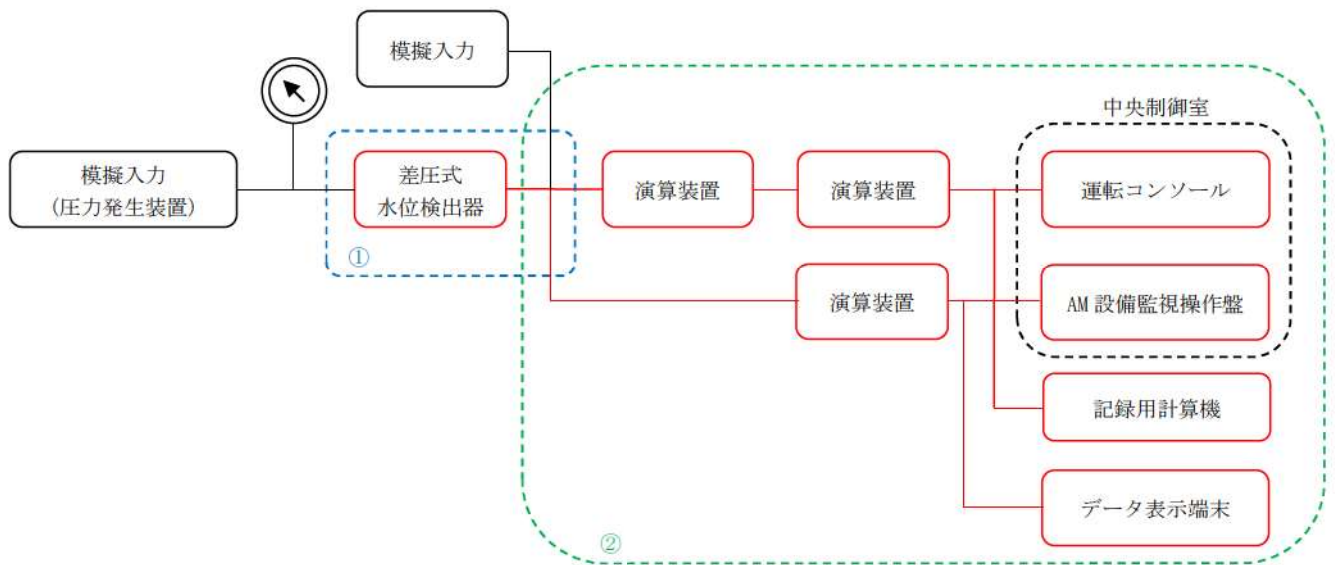
計装設備の試験及び検査について

計装設備は、発電用原子炉の停止中又は計器を除外可能な期間に試験及び検査をすることとしており、試験及び検査内容は第1図～26図のとおりである。



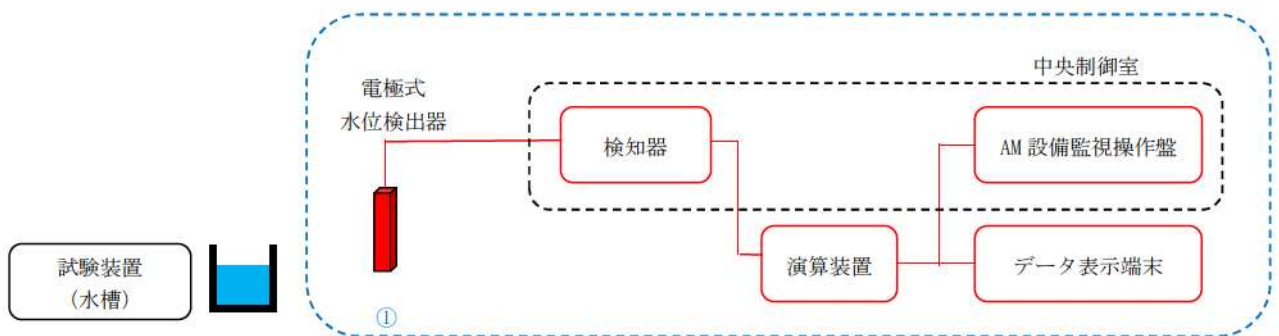
第1図 水位計の試験及び検査

（加圧器水位，蒸気発生器水位（広域），蒸気発生器水位（狭域），
格納容器再循環サンプル水位（広域），格納容器再循環サンプル水位（狭域），
燃料取替用水ピット水位，原子炉補機冷却水サージタンク水位，
ほう酸タンク水位，補助給水ピット水位）



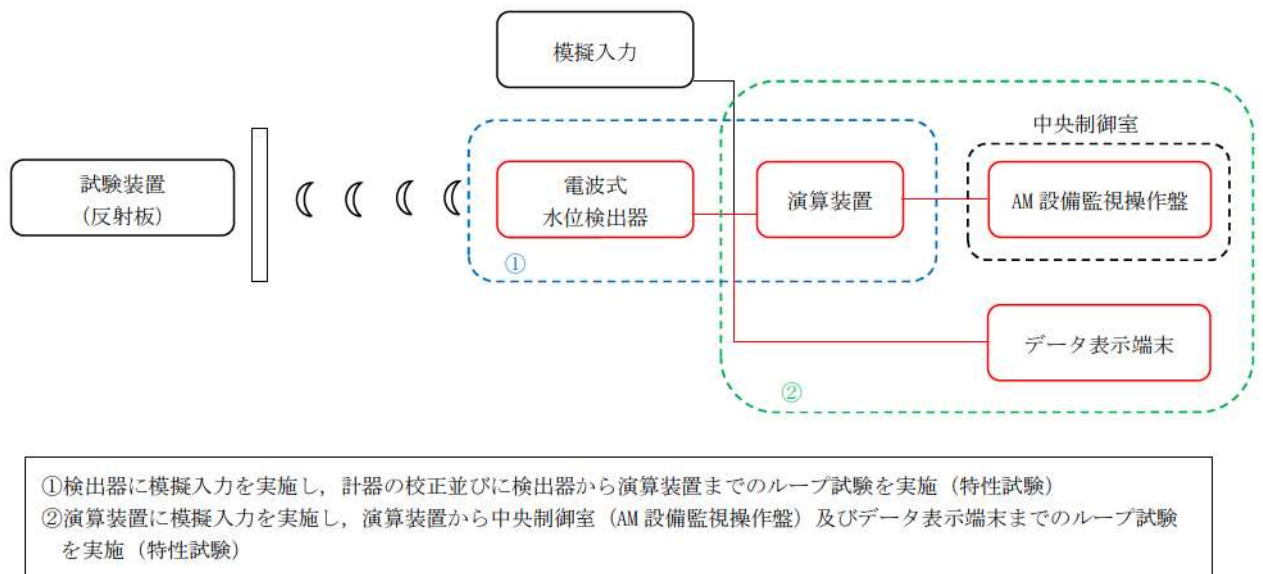
- ①検出器に模擬入力を実施し、計器の校正及び検出器から演算装置までのループ試験を実施（特性試験）
 ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（運転コンソール・AM 設備監視操作盤）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第2図 水位計の試験及び検査
 (原子炉容器水位)

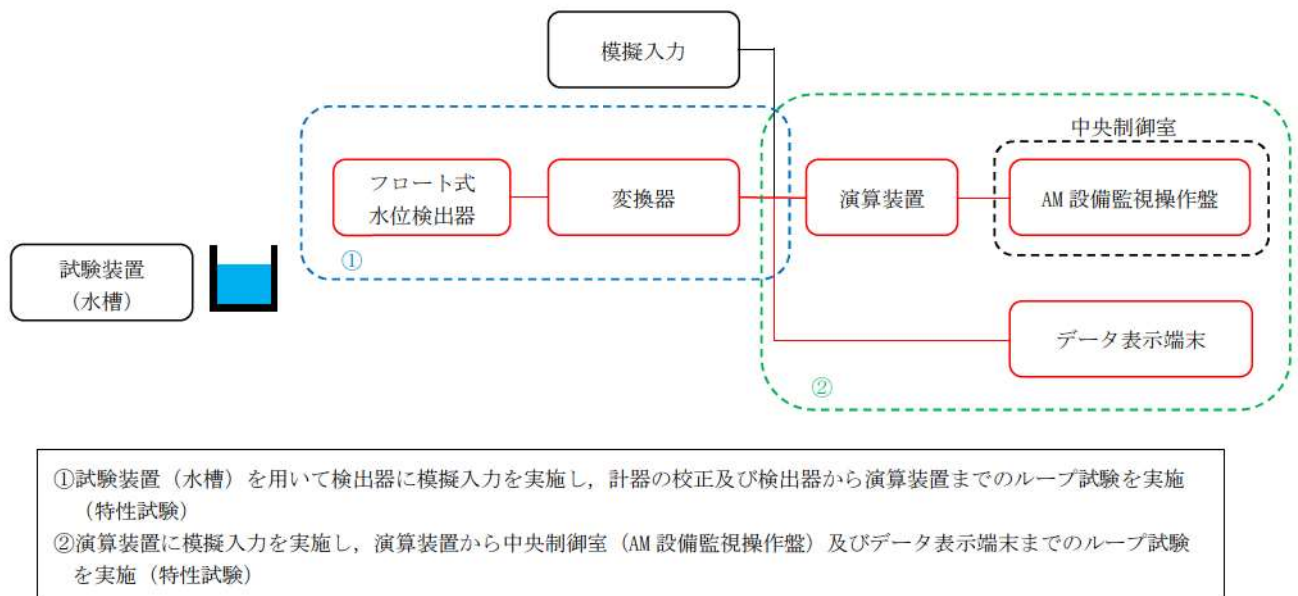


- ①試験装置（水槽）を用いて検出器が動作することを、中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末で確認（特性試験）

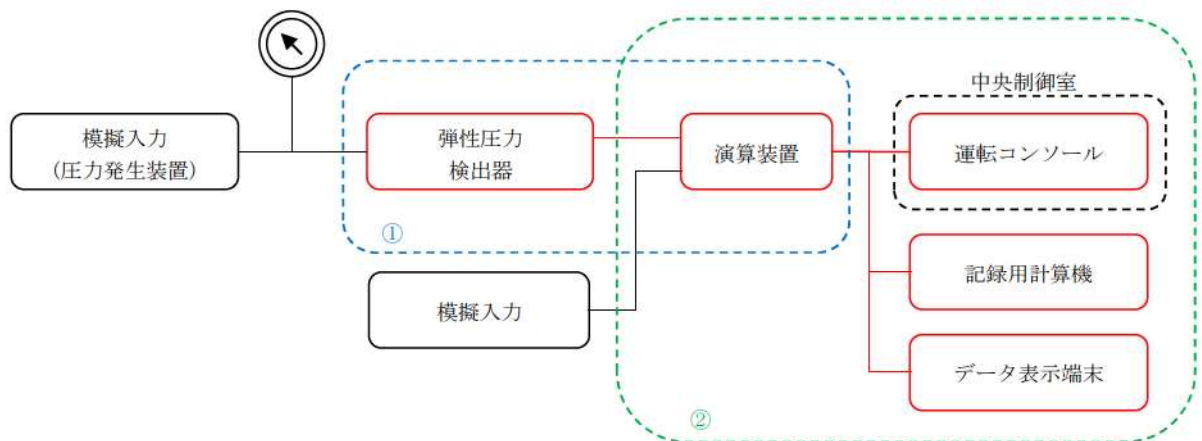
第3図 水位計の試験及び検査
 (原子炉下部キャビティ水位，格納容器水位)



第4図 水位計の試験及び検査
 (使用済燃料ピット水位 (AM用))



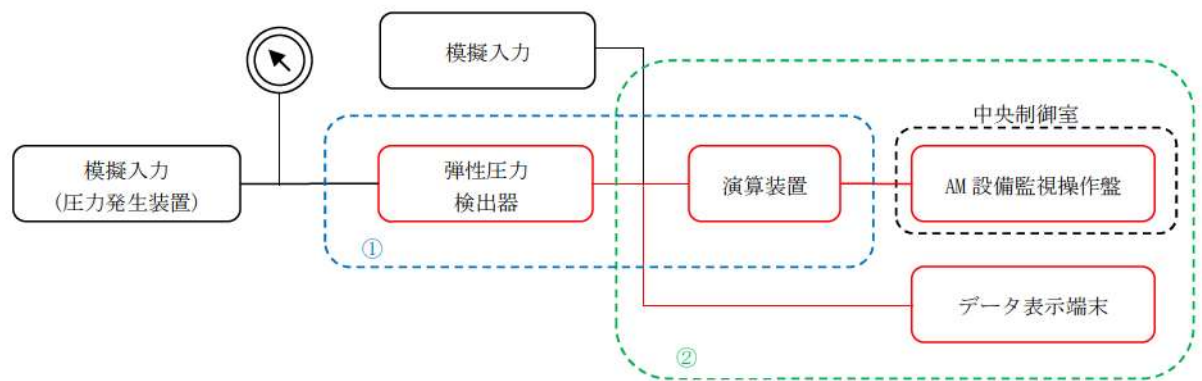
第5図 水位計の試験及び検査
 (使用済燃料ピット水位 (可搬型))



- ①検出器に模擬入力を実施し、計器の校正及び検出器から演算装置までのループ試験を実施（特性試験）
 ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（運転コンソール）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 6 図 圧力計の試験及び検査

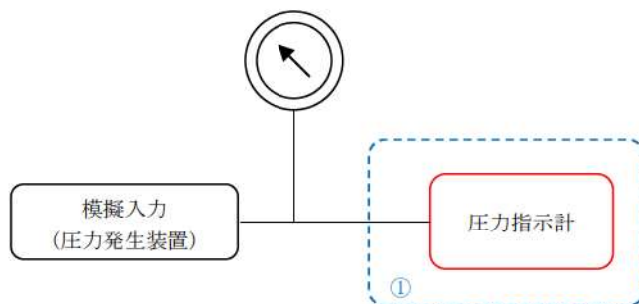
(1 次冷却材圧力 (広域), 原子炉格納容器圧力, 主蒸気ライン圧力)



- ①検出器に模擬入力を実施し、計器の校正及び検出器から演算装置までのループ試験を実施（特性試験）
 ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

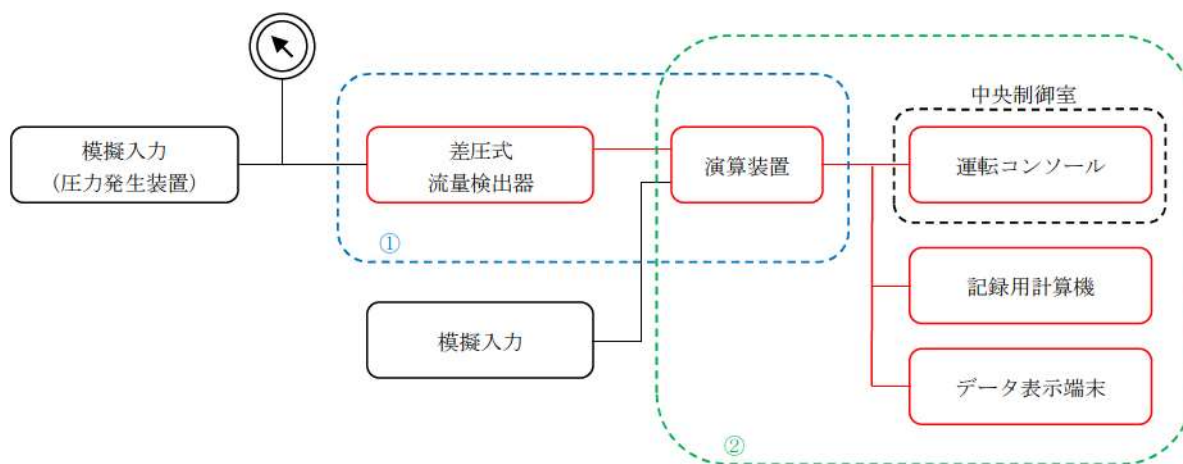
第 7 図 圧力計の試験及び検査

(格納容器圧力 (AM 用))



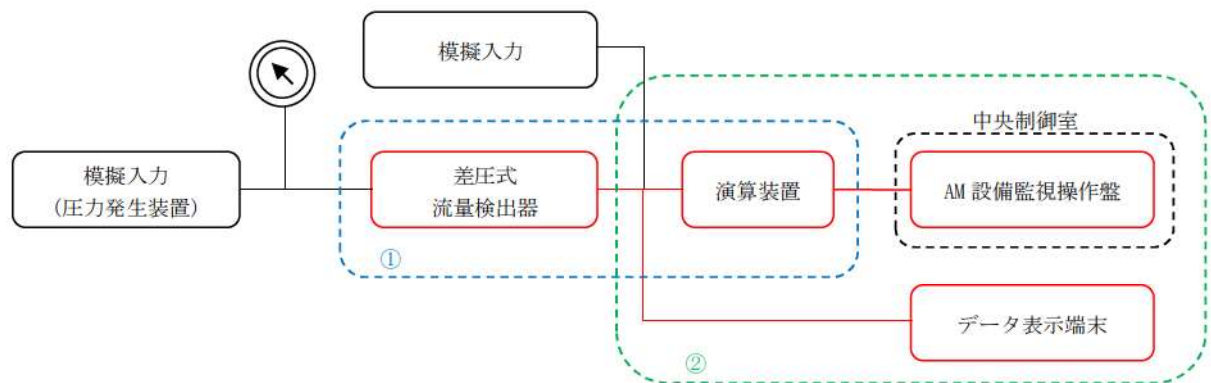
①圧力指示計に模擬入力を実施し、計器の校正を実施（特性試験）

第 8 図 圧力計の試験及び検査
 (原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型))



①検出器に模擬入力を実施し、計器の校正及び検出器から演算装置までのループ試験を実施（特性試験）
 ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（運転コンソール）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

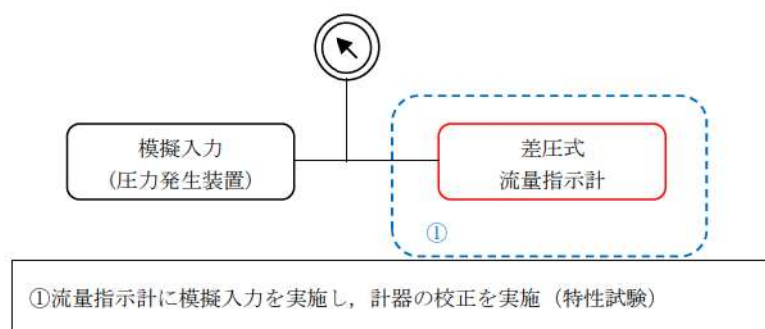
第 9 図 流量計の試験及び検査
 (高圧注入流量, 低圧注入流量, 補助給水流量)



- ①検出器に模擬入力を実施し、計器の校正及び検出器から演算装置までのループ試験を実施（特性試験）
 ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 10 図 流量計の試験及び検査

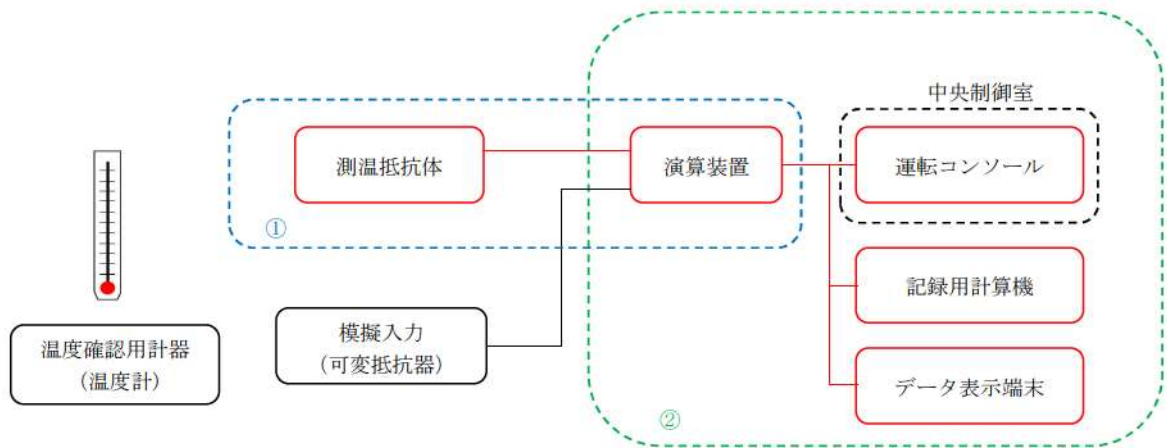
（代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量，
 B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM 用），
 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量（AM 用），
 原子炉補機冷却水供給母管流量（AM 用））



- ①流量指示計に模擬入力を実施し、計器の校正を実施（特性試験）

第 11 図 流量計の試験及び検査

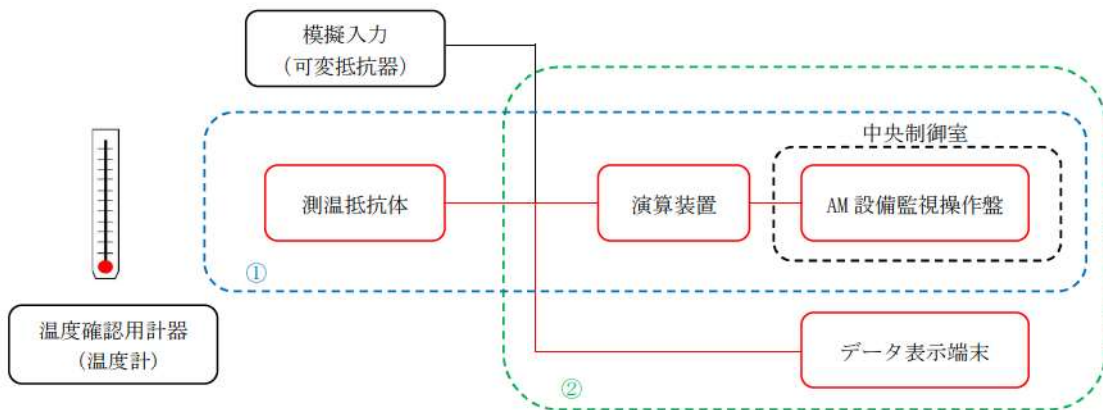
（A－高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量（AM 用），
 A－高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量（AM 用））



- ①検出器の温度確認，絶縁抵抗測定を実施（特性試験）
 ②演算装置に可変抵抗器を接続し，演算装置から中央制御室（運転コンソール），記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 12 図 温度計の試験及び検査

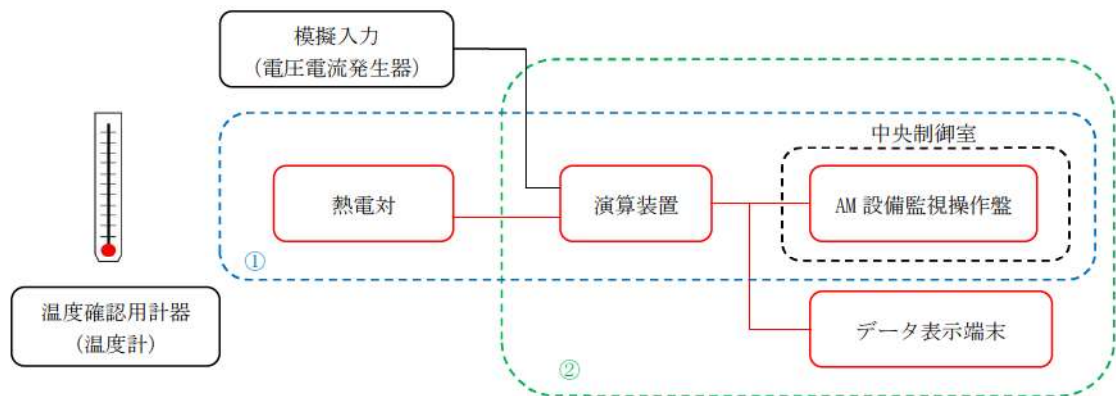
（1 次冷却材温度（広域－高温側），1 次冷却材温度（広域－低温側），格納容器内温度）



- ①検出器の温度確認，絶縁抵抗測定を実施（特性試験）
 ②演算装置に可変抵抗器を接続し，演算装置から中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 13 図 温度計の試験及び検査

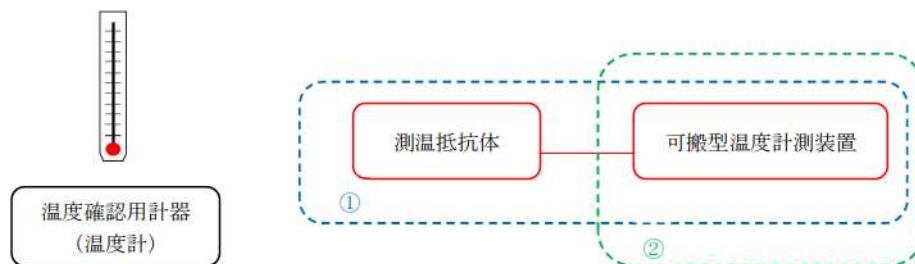
（使用済燃料ピット温度（AM 用））



- ①検出器の温度確認，絶縁抵抗測定を実施（特性試験）
 ②演算装置に電圧電流発生器を接続し，演算装置から中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 14 図 温度計の試験及び検査

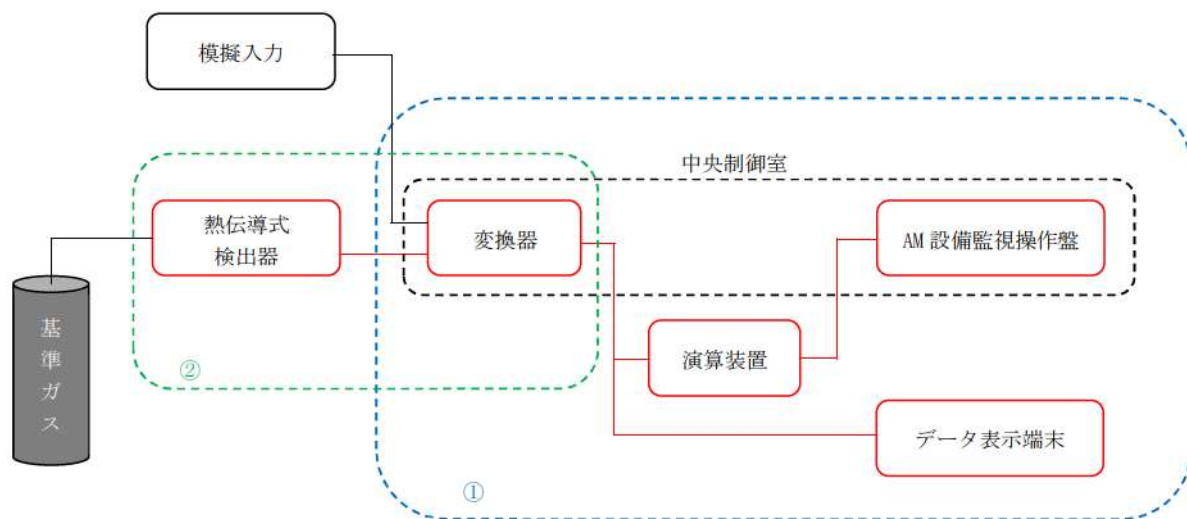
（原子炉格納容器内水素処理装置温度，格納容器イグナイタ温度）



- ①可搬型温度計測装置の温度確認を実施（特性試験）
 ②可搬型温度計測装置に模擬入力を実施し，計器の校正を実施（特性試験）

第 15 図 温度計の試験及び検査

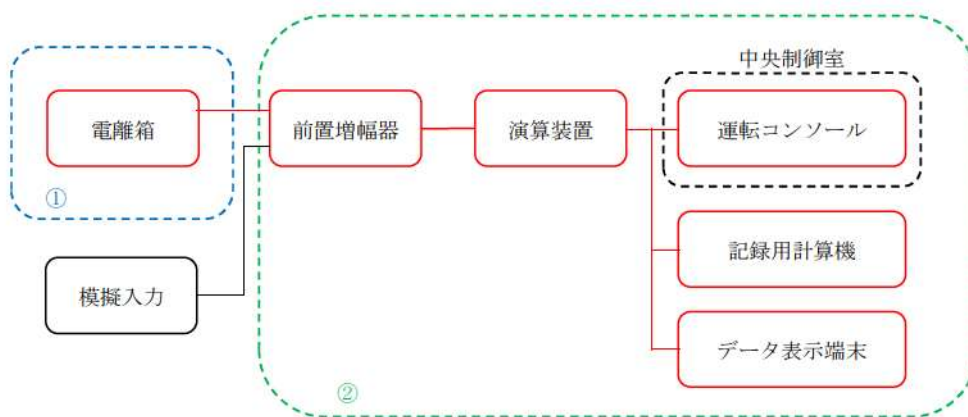
（可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度））



- ①模擬入力による中央制御室（AM設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）
 ②基準ガスによる検出器の校正

第16図 水素濃度計の試験及び検査

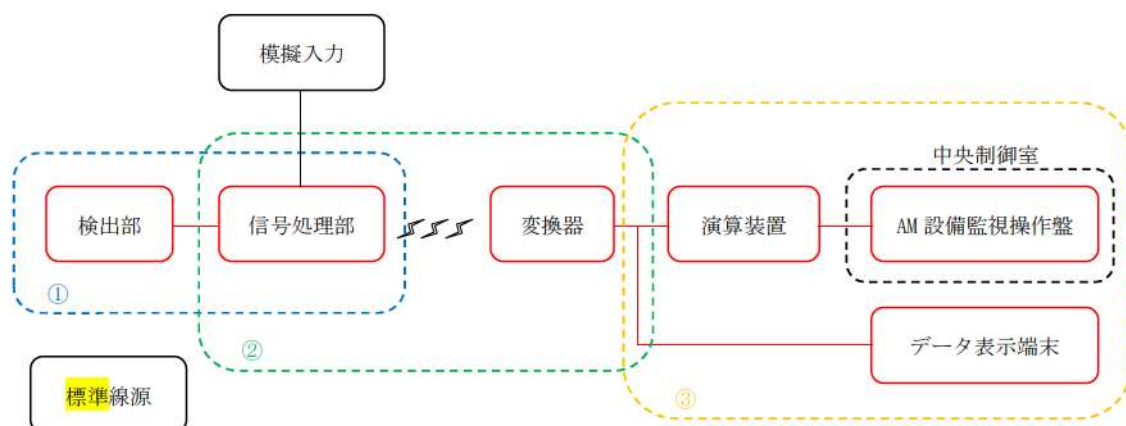
（可搬型格納容器水素濃度計測ユニット，可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット）



- ①検出器内部線源を用いて検出器の電流値確認を実施（特性試験）
 ②前置増幅器に模擬入力を実施し，計器の校正並びに前置増幅器から中央制御室（運転コンソール），記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

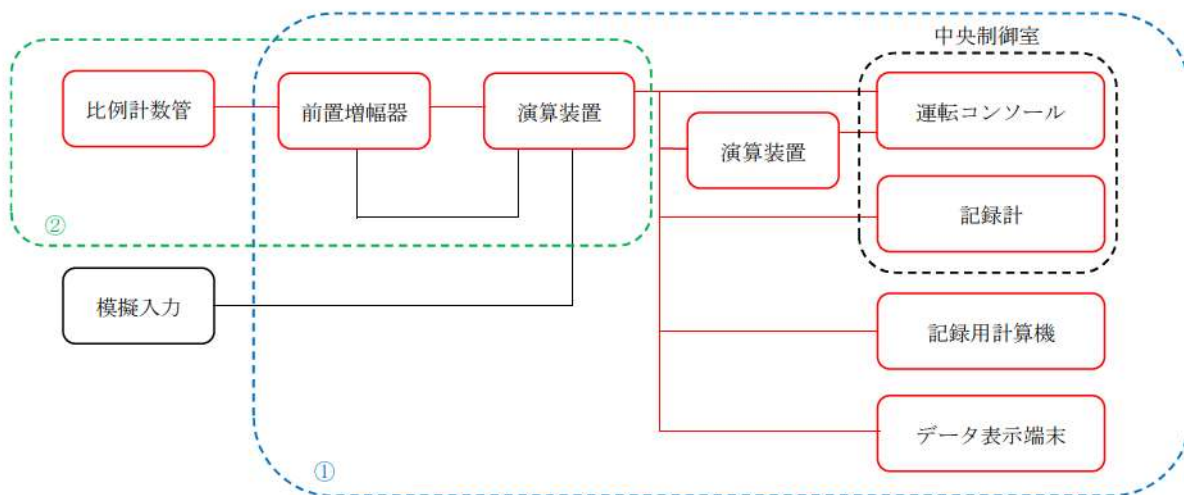
第17図 放射線量率計の試験及び検査

（格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ），
 格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ））



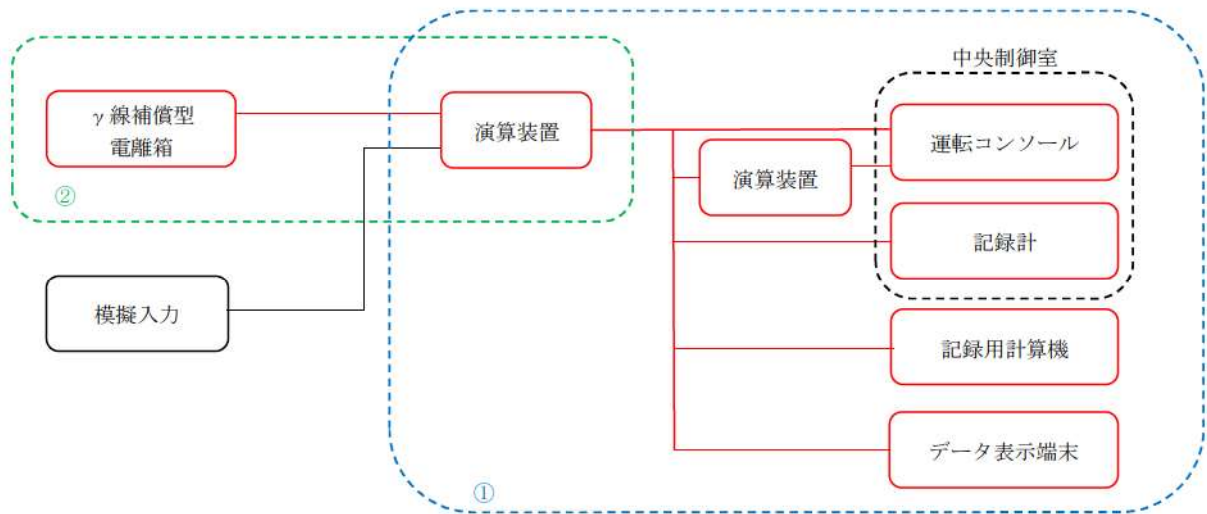
- ①標準線源を用いて検出器の線源校正を実施（特性試験）
- ②信号処理部に模擬入力を実施し，信号処理部から変換器までのループ試験を実施（特性試験）
- ③演算装置に模擬入力を実施し，演算装置から中央制御室（AM 設備監視操作盤）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 18 図 放射線量率計の試験及び検査
(使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ)



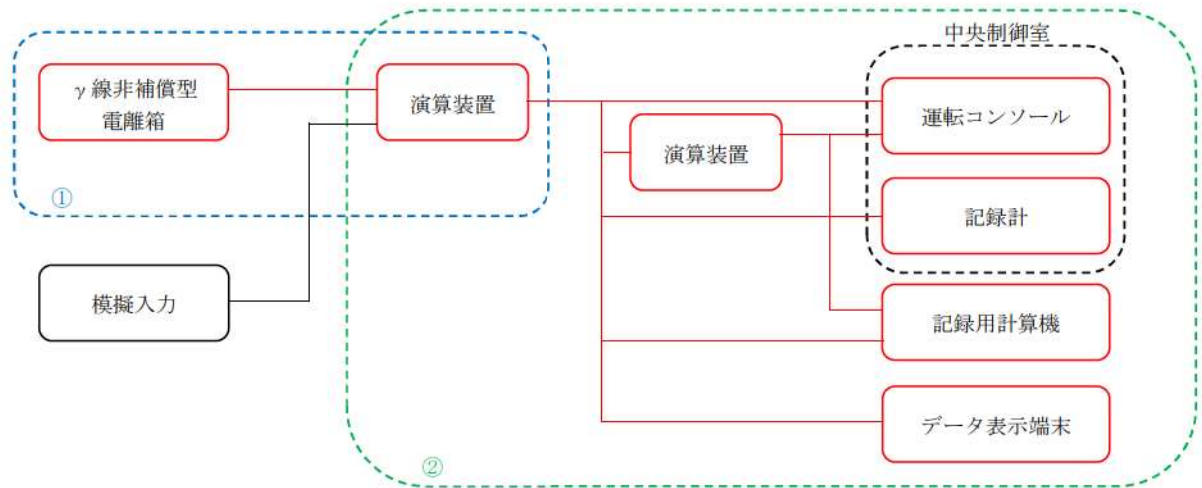
- ①計測機器，記録計に模擬入力を実施し，計器の校正及び計測機器から前置増幅器，中央制御室（運転コンソール・記録計），記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）
- ②検出器点検として，プラトー特性測定，絶縁抵抗試験を実施（特性試験）

第 19 図 原子炉出力の試験及び検査
(中性子源領域中性子束)



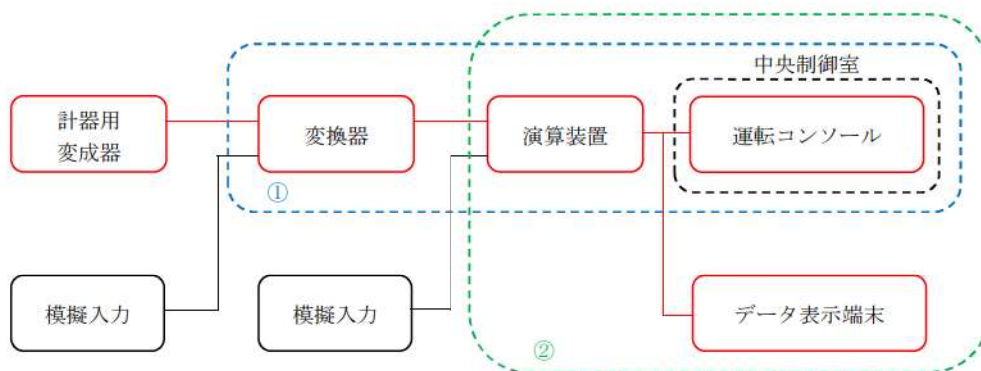
- ①計測機器、記録計に模擬入力を実施し、計器の校正及び計測機器から中央制御室（運転コンソール・記録計）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）
- ②検出器点検として、補償特性測定、飽和特性試験、及び絶縁抵抗試験を実施（特性試験）

第 20 図 原子炉出力の試験及び検査
(中間領域中性子束)



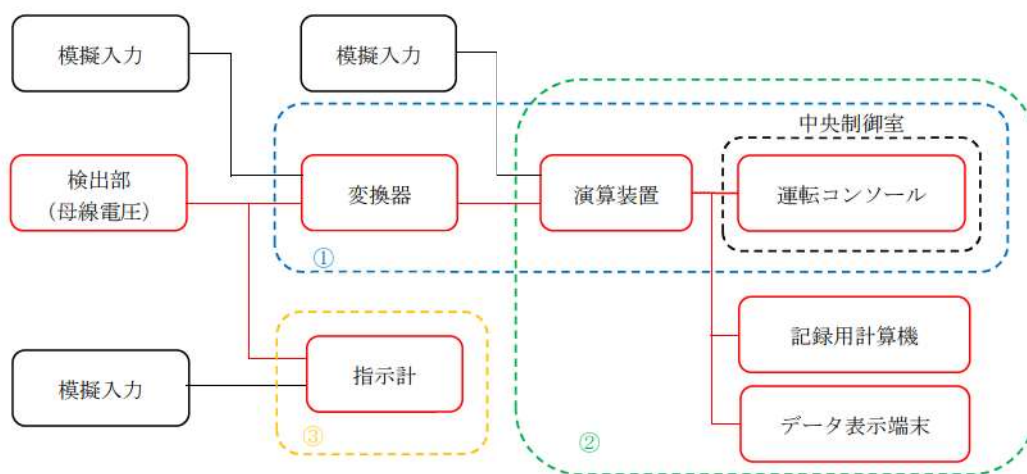
- ①計測機器、記録計に模擬入力を実施し、計器の校正及び計測機器から中央制御室（運転コンソール・記録計）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）
- ②検出器点検として、飽和特性試験、絶縁抵抗試験を実施（特性試験）

第 21 図 原子炉出力の試験及び検査
(出力領域中性子束)



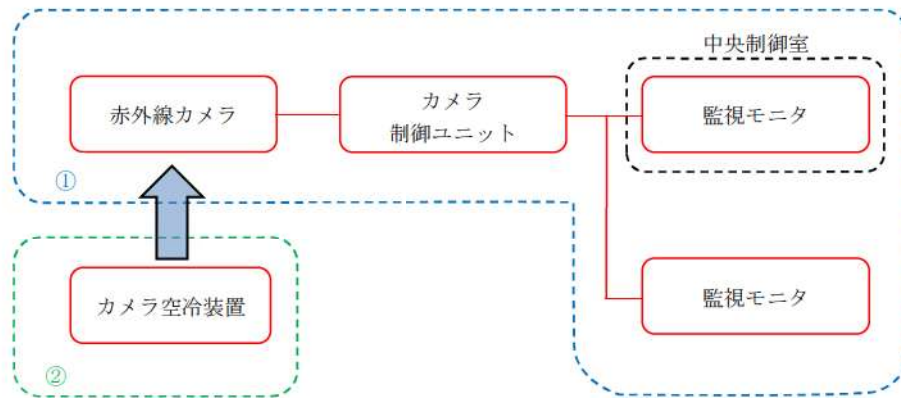
- ①変換器に模擬入力を実施し、計器の校正及び変換器から中央制御室（運転コンソール）までのループ試験を実施（特性試験）
- ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（運転コンソール）及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）

第 22 図 電圧計の試験及び検査
(6-A, B 母線電圧)



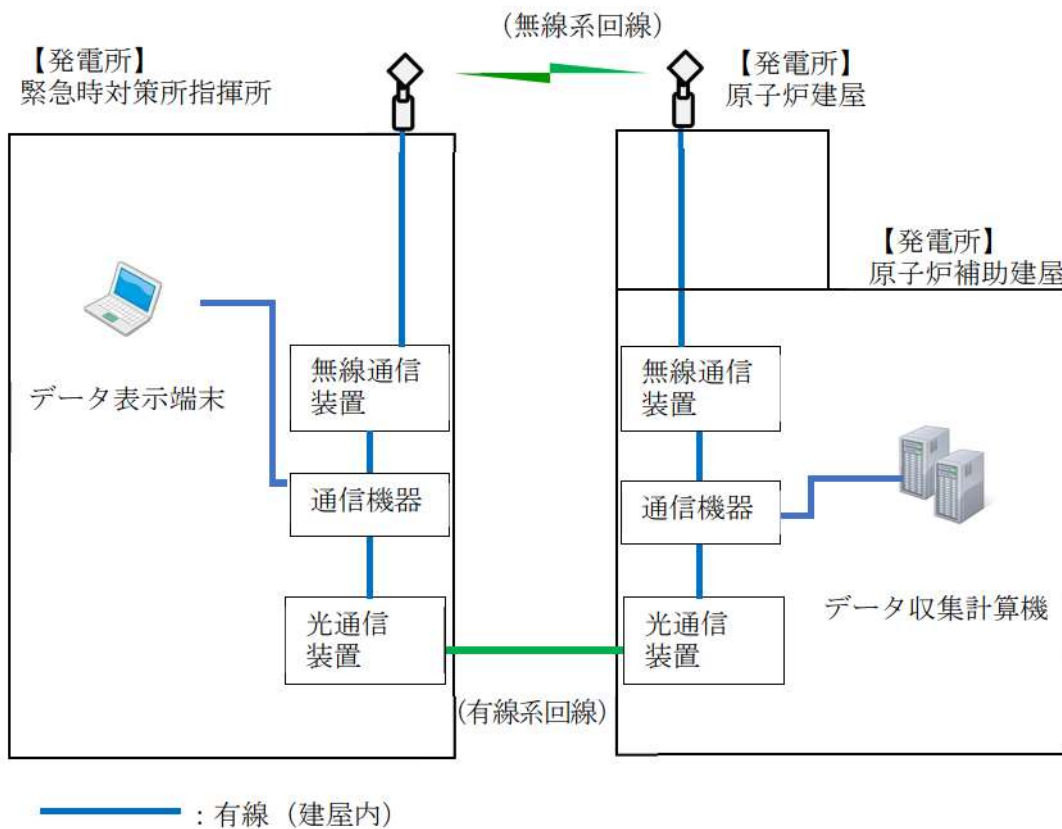
- ①変換器に模擬入力を実施し、計器の校正及び変換器から中央制御室（運転コンソール）までのループ試験を実施（特性試験）
- ②演算装置に模擬入力を実施し、演算装置から中央制御室（運転コンソール）、記録用計算機及びデータ表示端末までのループ試験を実施（特性試験）
- ③指示計に模擬入力を実施し、計器の校正を実施（特性試験）

第 23 図 電圧計の試験及び検査
(A, B-直流コントロールセンタ母線電圧)



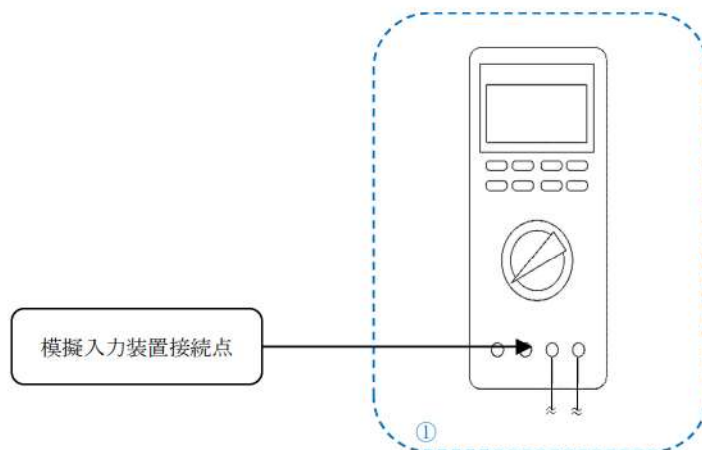
- ①使用済燃料ピット監視カメラの外観確認及び映像確認を実施（機能・性能検査）
- ②使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置の外観確認及び性能確認を実施（機能・性能検査）

第 24 図 使用済燃料ピット監視カメラの試験及び検査



— : 有線（建屋内）

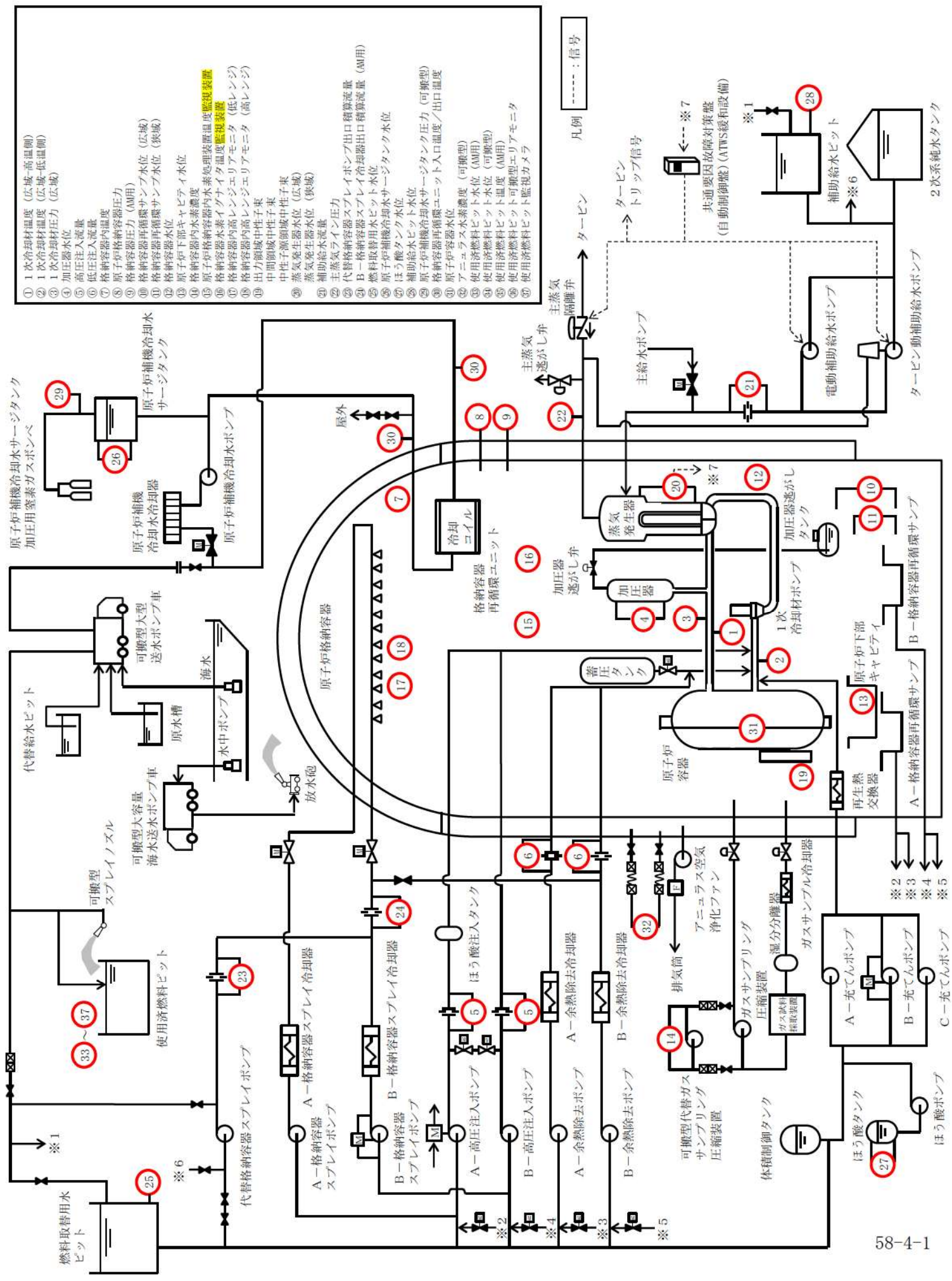
第 25 図 データ伝送設備（発電所内）の試験及び検査



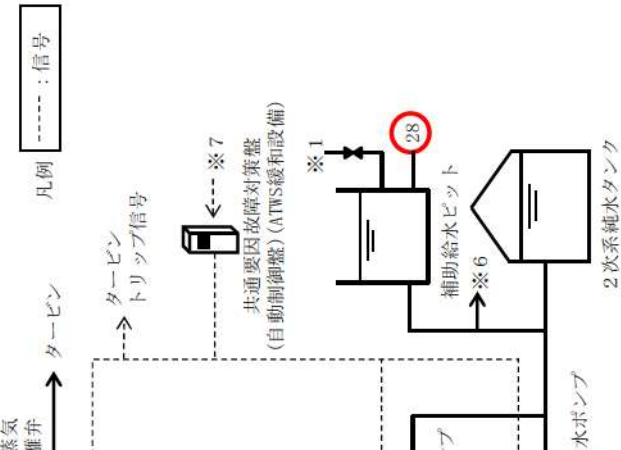
①可搬型計測器に模擬入力を実施し，計器の校正を実施（特性試験）

第 26 図 可搬型計測器の試験及び検査

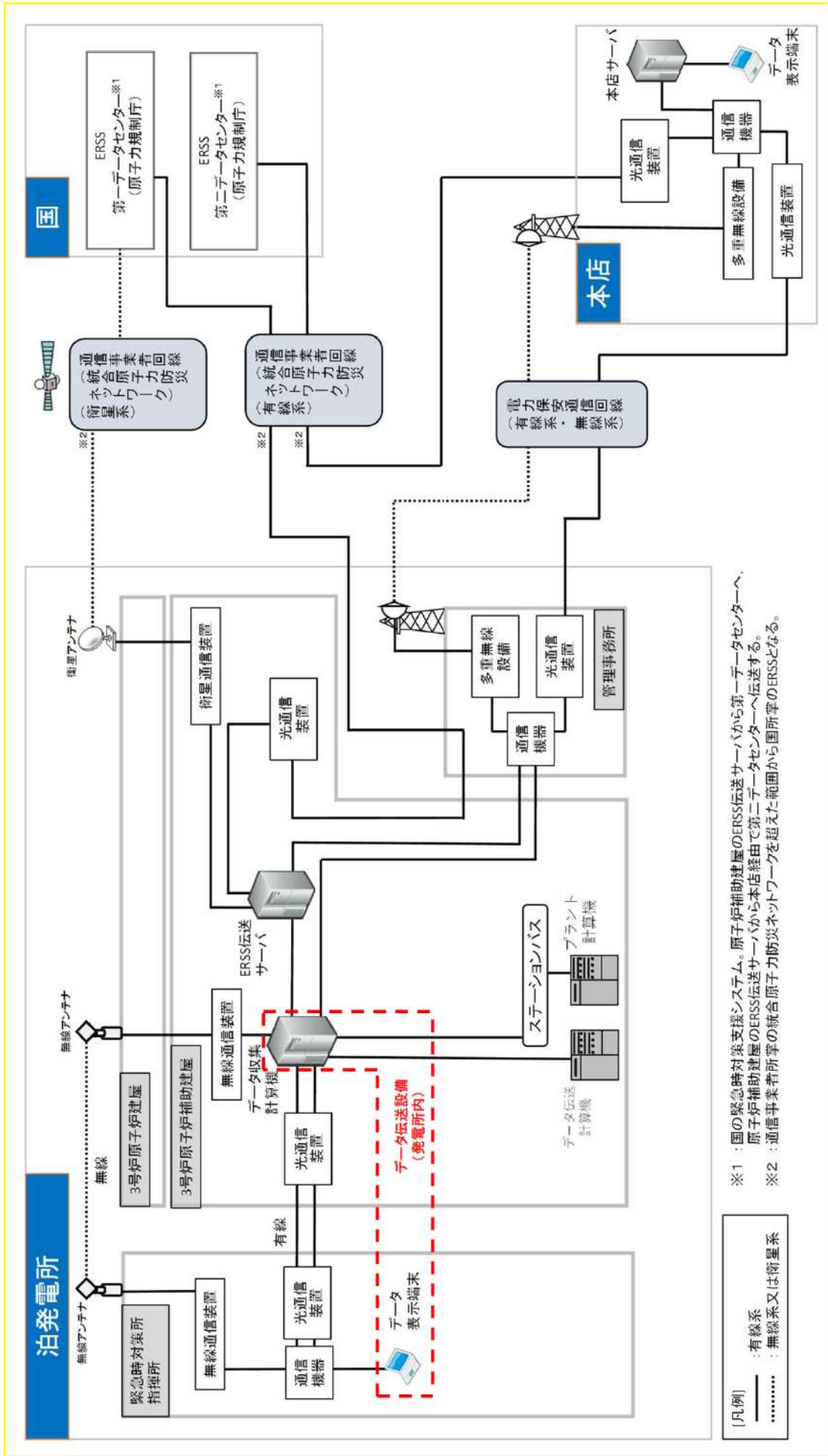
58-4 系統図



- ① 1次冷却材温度 (広域-高温側)
- ② 1次冷却材温度 (広域-低温側)
- ③ 1次冷却材圧力 (広域)
- ④ 加圧器水位
- ⑤ 加圧器流量
- ⑥ 加圧器圧力
- ⑦ 格納容器内温度
- ⑧ 格納容器再循環ポンプ圧力
- ⑨ 原子炉格納容器圧力
- ⑩ 格納容器再循環ポンプ水位 (広域)
- ⑪ 格納容器再循環ポンプ水位 (狭域)
- ⑫ 格納容器水位
- ⑬ 原子炉下部キャビティ水位
- ⑭ 格納容器内水素濃度
- ⑮ 原子炉格納容器内水素処理装置温度監視装置
- ⑯ 格納容器水素イタタ温度監視装置
- ⑰ 格納容器内高レンジモニタ (低レンジ)
- ⑱ 格納容器内高レンジモニタ (高レンジ)
- ⑲ 出力領域中性子束
- ⑳ 中性子源領域中性子束
- ㉑ 蒸気発生器水位 (広域)
- ㉒ 蒸気発生器水位 (狭域)
- ㉓ 補助給水流量
- ㉔ 主蒸気ライン圧力
- ㉕ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
- ㉖ B-格納容器スプレイポンプ出口積算流量 (AM用)
- ㉗ 燃料取替用水レベル水位
- ㉘ 原子炉補機冷却水サーージタンク水位
- ㉙ ほう酸タンク水位
- ㉚ 補助給水レベル水位
- ㉛ 原子炉補機冷却水サーージタンク圧力 (可搬型)
- ㉜ 格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度
- ㉝ 原子炉容器水位
- ㉞ アニユラス水素濃度 (可搬型)
- ㉟ 使用済燃料レベル水位 (AM用)
- ㊱ 使用済燃料レベル水位 (可搬型)
- ㊲ 使用済燃料レベル温度 (AM用)
- ㊳ 使用済燃料レベル温度 (可搬型)
- ㊴ 使用済燃料レベル監視カメラ



第1図 主要設備 概略系統図 (1/2)



※1：国の緊急時対策支援システム。原子炉補助建屋のERSS伝送サーバから第一データセンターへ、原子炉補助建屋のERSS伝送サーバから本店経由で第二データセンターへ伝送する。
 ※2：通信事業者所掌の統合原子力防災ネットワークを超えた範囲から国所掌のERSSとなる。

[凡例]
 ————：有線系
 - - - - -：無線系又は衛星系

第1図 主要設備 概略系統図 (2/2)

58-5 容量設定根拠

目次

1. 概要
2. 基本方針
3. 計測装置の構成
4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲

※本資料における については、防護上の観点又は商業機密を含むため公開できません。

1. 概要

本説明書は、計測制御系統施設、放射線管理施設、核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の以下の計測装置の構成並びに計測範囲及び警報動作範囲について説明するものである。

- (1) 中性子源領域計測装置，中間領域計測装置及び出力領域計測装置
- (2) 原子炉圧力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の圧力，温度又は流量（代替注水の流量を含む。）を計測する装置
- (3) 原子炉圧力容器本体内の水位を計測する装置
- (4) 加圧器内の水位を計測する装置
- (5) 原子炉格納容器本体内の圧力，温度又は水素ガス濃度を計測する装置
- (6) 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置
- (7) 原子炉補機冷却設備に係る容器内の圧力又は水位を計測する装置
- (8) 蒸気タービンの附属施設に係る貯水設備内の水位を計測する装置
- (9) 蒸気発生器内の水位を計測する装置
- (10) 主蒸気の圧力を計測する装置
- (11) 補助給水流量を計測する装置
- (12) ほう酸注入機能を有する設備に係る容器内の水位を計測する装置
- (13) 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置
- (14) 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置
- (15) 圧力低減設備その他の安全設備に係る熱交換器の入口又は出口の温度を計測する装置
- (16) 二次格納施設内の水素ガス濃度を計測する装置
- (17) 放射線管理用計測装置
- (18) その他重大事故等対処設備の計測装置

2. 基本方針

重大事故等時において、発電用原子炉施設の主要なプロセス量を計測して、その計測結果を中央制御室において監視する目的で以下に示す計測装置を設置する。また、重大事故等時において期待されるパラメータに対して、その計測結果を中央制御室において監視する目的で、以下に示す計測装置を設置する。

2.1 中性子源領域計測装置，中間領域計測装置及び出力領域計測装置

本計測装置は、炉心中性子束レベル（中性子源領域，中間領域及び出力領域）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の圧力、温度又は流量（代替注水の流量を含む。）を計測する装置

本計測装置は、原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の圧力（1次冷却材圧力（広域））、温度（1次冷却材温度（広域－高温側）、1次冷却材温度（広域－低温側））及び流量（高圧注入流量、低圧注入流量、B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.3 原子炉压力容器本体内の水位を計測する装置

本計測装置は、原子炉压力容器本体内の水位（原子炉容器水位）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.4 加圧器内の水位を計測する装置

本計測装置は、加圧器水位を計測して、その計測結果を中央制御室における表示、記録装置にて記録する目的で設置する。

2.5 原子炉格納容器本体内の圧力、温度又は水素ガス濃度を計測する装置

本計測装置は、原子炉格納容器本体内の圧力（格納容器圧力（AM用）、原子炉格納容器圧力）、温度（格納容器内温度）及び水素濃度（格納容器内水素濃度）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.6 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置

本計測装置は、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位（燃料取替用水ピット水位）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.7 原子炉補機冷却設備に係る容器内の圧力又は水位を計測する装置

本計測装置は、原子炉補機冷却設備に係る容器内の圧力（原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型））及び水位（原子炉補機冷却水サージタンク水位）を計測して、その計測結果を中央制御室若しくは現場に表示又は指示し、記録する目的で設置する。

2.8 蒸気タービンの附属施設に係る貯水設備内の水位を計測する装置

本計測装置は、蒸気タービンの附属施設に係る貯水設備内の水位（補助給水ピット水位）

を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.9 蒸気発生器内の水位を計測する装置

本計測装置は、蒸気発生器内の水位（蒸気発生器水位（広域）及び蒸気発生器水位（狭域））を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.10 主蒸気の圧力を計測する装置

本計測装置は、主蒸気の圧力（主蒸気ライン圧力）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.11 補助給水流量を計測する装置

本計測装置は、補助給水流量を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.12 ほう酸注入機能を有する設備に係る容器内の水位を計測する装置

本計測装置は、ほう酸注入機能を有する設備に係る容器内の水位（ほう酸タンク水位）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.13 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置

本計測装置は、原子炉格納容器本体への冷却材流量（高圧注入流量、低圧注入流量、B一格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）及び代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.14 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置

本計測装置は、原子炉格納容器本体の水位（格納容器再循環サンプル水位（広域）及び格納容器再循環サンプル水位（狭域））を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

原子炉格納容器本体の水位（原子炉下部キャビティ水位）を計測する装置は、熔融炉心の冷却に必要な水深があることを計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

原子炉格納容器本体の水位（格納容器水位）を計測する装置は、格納容器内への注入量の制限レベルを計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.15 圧力低減設備その他の安全設備に係る熱交換器の入口又は出口の温度を計測する装置

本計測装置は、圧力低減設備その他の安全設備に係る熱交換器の入口又は出口の温度（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）を計測して、その計測結果を現場に表示し、記録する目的で設置する。

2.16 二次格納施設内の水素ガス濃度を計測する装置

本計測装置は、二次格納施設内の水素ガス濃度（アニュラス水素濃度（可搬型））を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.17 放射線管理用計測装置

本計測装置は、原子炉格納容器内の放射線量率（格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）及び格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ））及び使用済燃料ピットの放射線量率（使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

2.18 その他重大事故等対処設備の計測装置

本計測装置は、その他重大事故等の対処に必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ（原子炉格納容器内水素処理装置温度、格納容器水素イグナイタ温度、使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位（可搬型）、使用済燃料ピット温度（AM用）、使用済燃料ピット監視カメラ）を計測して、その計測結果を中央制御室に表示し、記録する目的で設置する。

3. 計測装置の構成

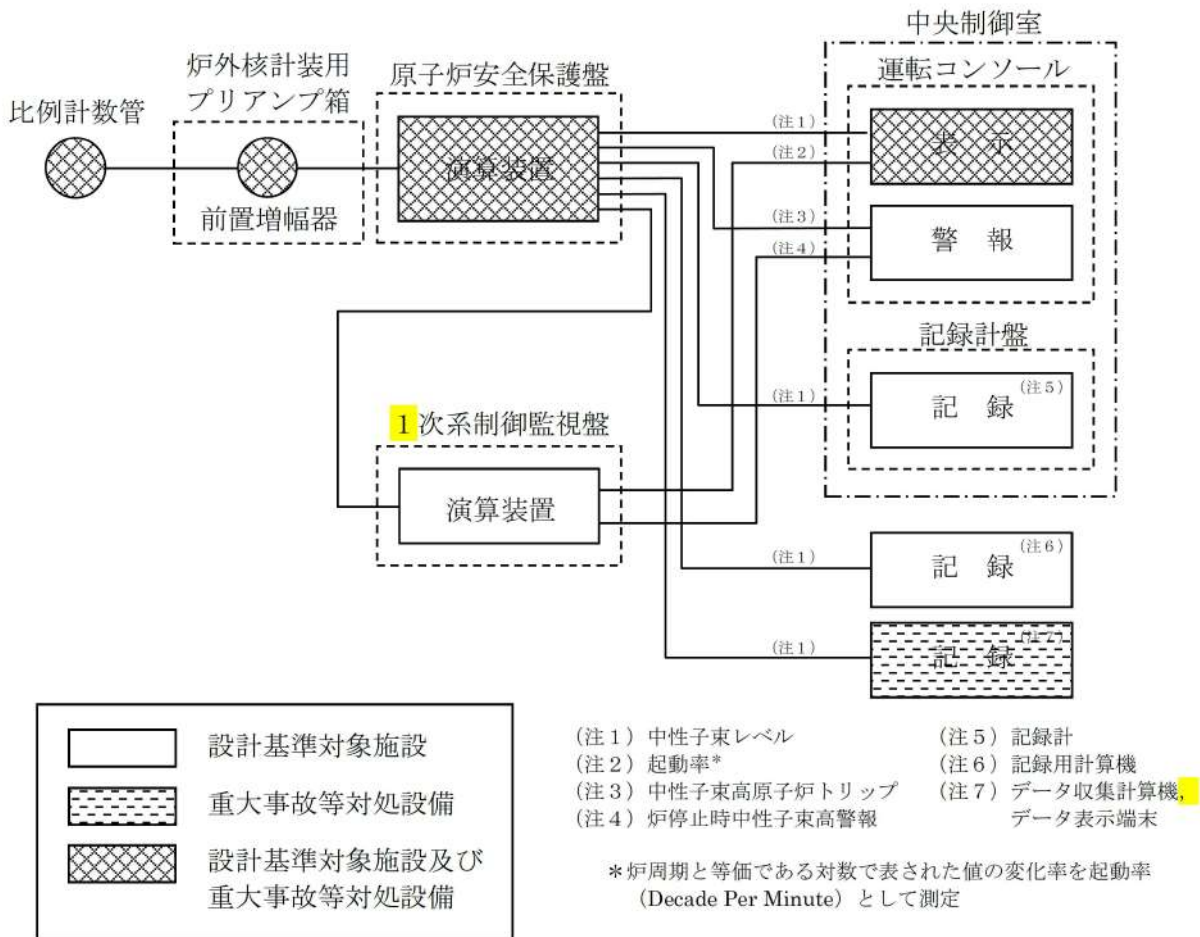
3.1 中性子源領域計測装置，中間領域計測装置及び出力領域計測装置

3.1.1 中性子源領域計測装置

(1) 中性子源領域中性子束

中性子源領域中性子束は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており，中性子源領域中性子束の検出信号は，比例計数管にて中性子束レベルをパルス信号として検出する。検出したパルス信号は，前置増幅器で増幅し，原子炉安全保護盤内の演算装置にて中性子束レベル信号に変換する処理を行った後，中性子束レベルを中央制御室に表示し，記録する。

(第1図「中性子源領域中性子束の概略構成図」参照。)

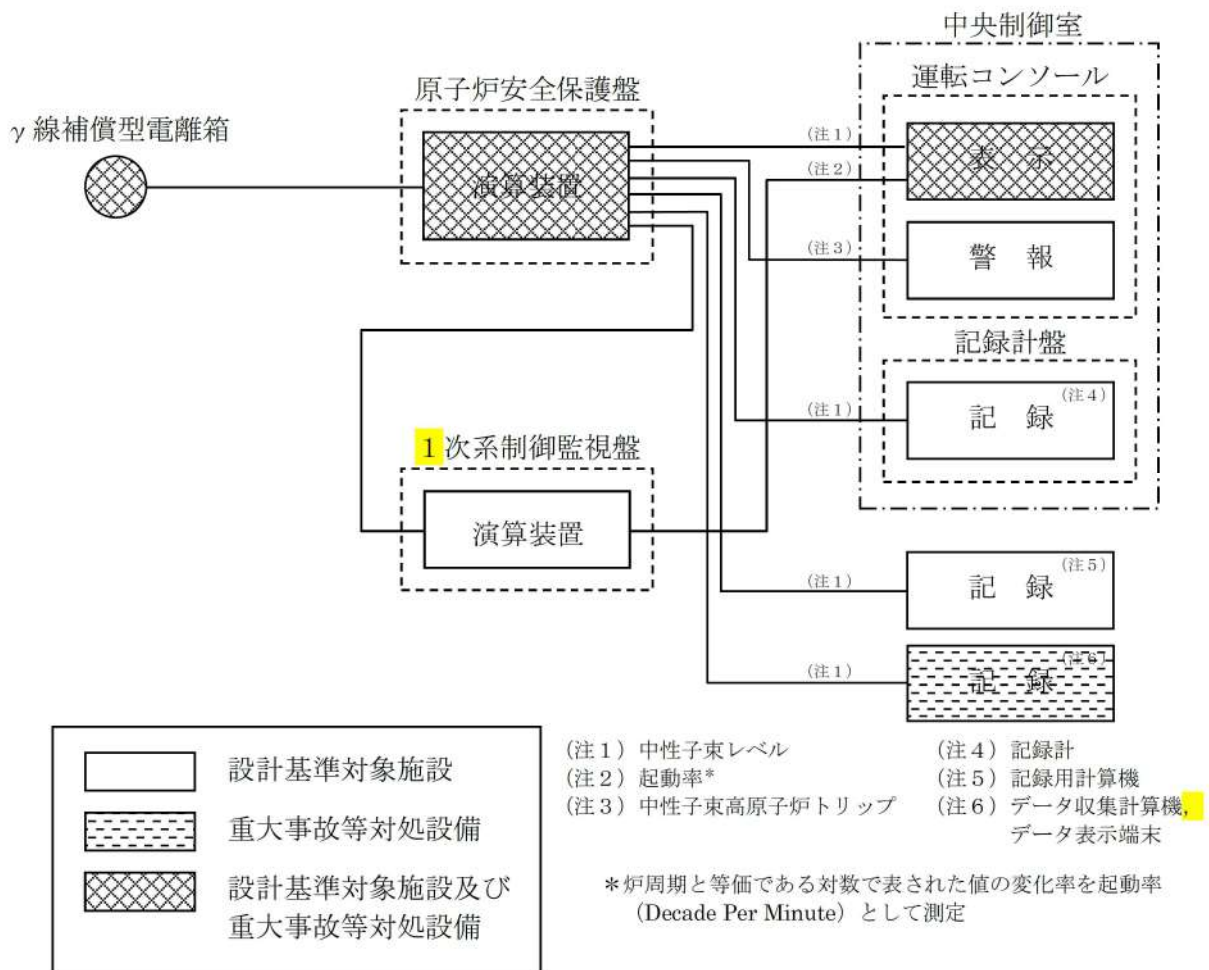


第1図 中性子源領域中性子束の概略構成図

(2) 中間領域中性子束

中間領域中性子束は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、中間領域中性子束の検出信号は、 γ 線補償型電離箱にて中性子束レベルを電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて中性子束レベル信号に変換する処理を行った後、中性子束レベルを中央制御室に表示し、記録する。

(第2図「中間領域中性子束の概略構成図」参照。)



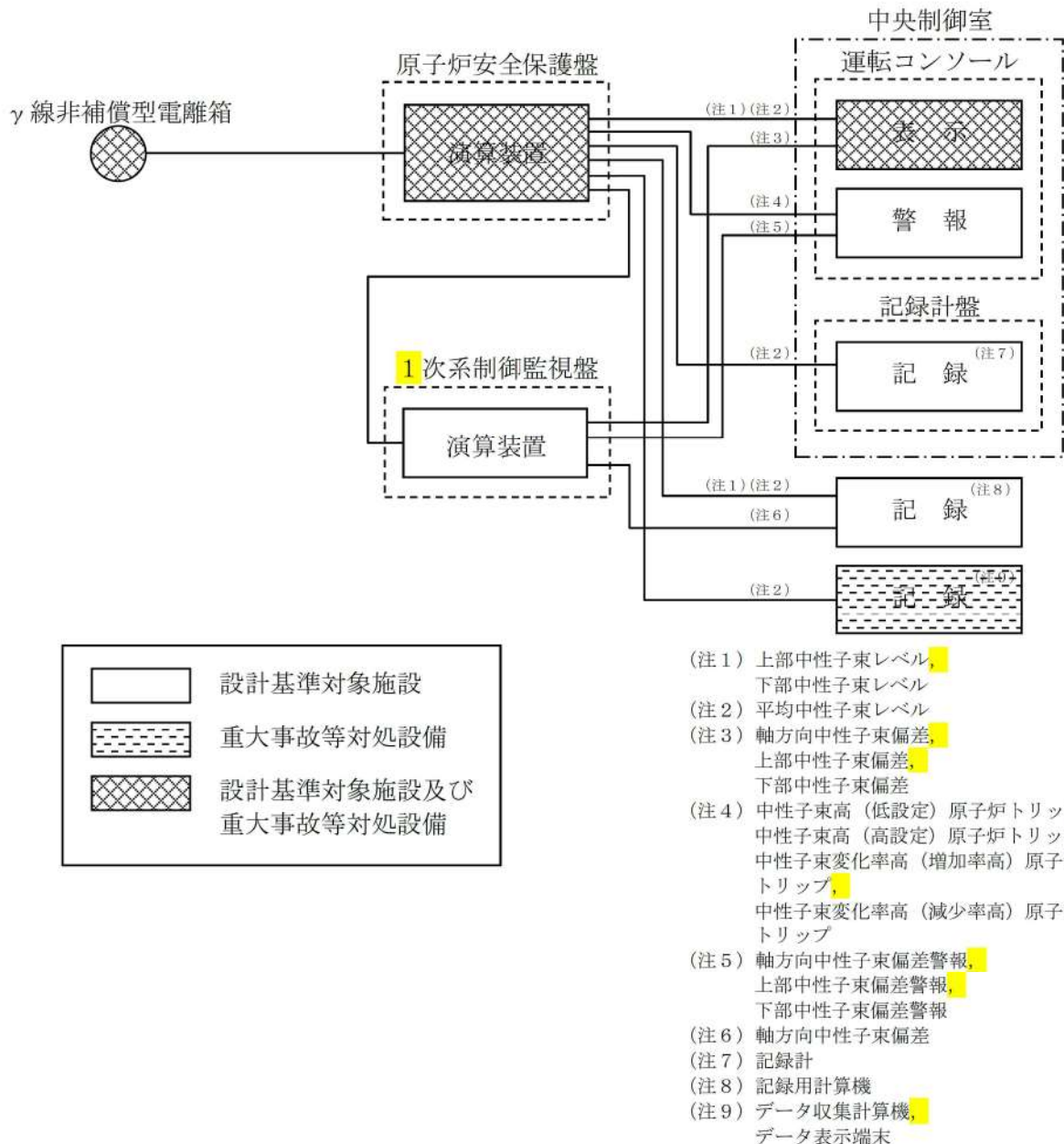
第2図 中間領域中性子束の概略構成図

3.1.2 出力領域計測装置

(1) 出力領域中性子束

出力領域中性子束は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、出力領域中性子束の検出信号は、 γ 線非補償型電離箱にて中性子束レベルを電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて中性子束レベル信号に変換する処理を行った後、中性子束レベルを中央制御室に表示し、記録する。

(第3図「出力領域中性子束の概略構成図」参照。)



第3図 出力領域中性子束の概略構成図

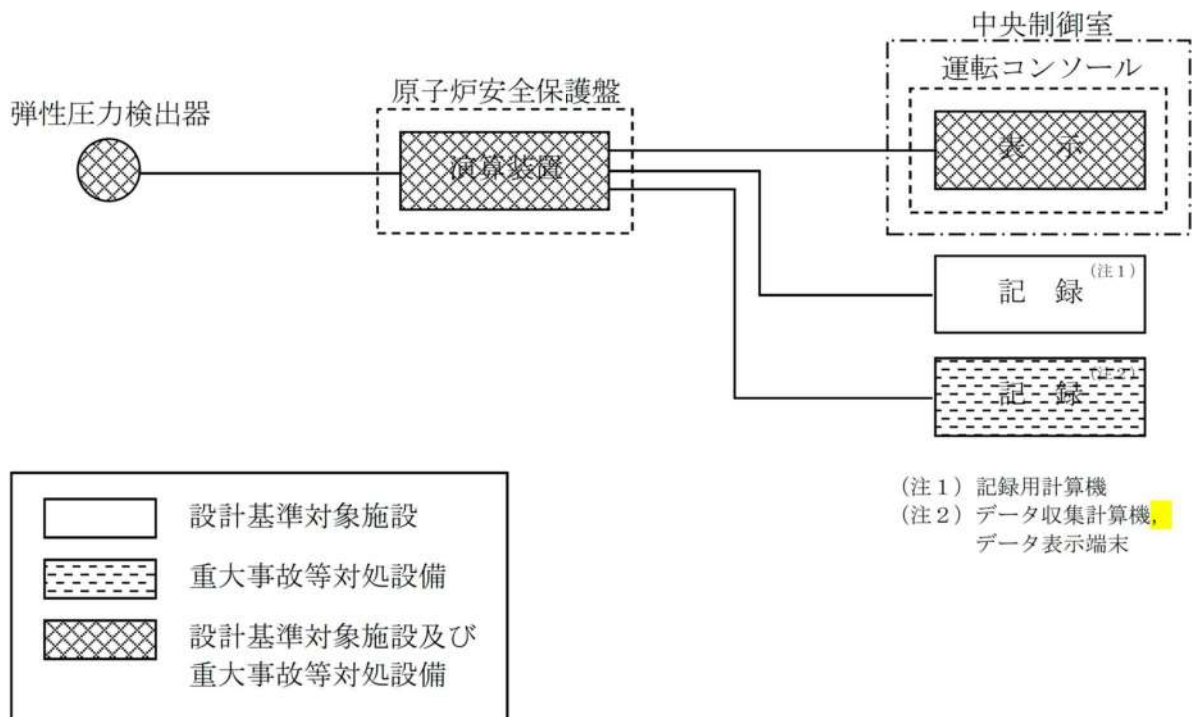
3.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の圧力、温度又は流量（代替注水の流量を含む）を計測する装置

3.2.1 原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の圧力

(1) 1次冷却材圧力（広域）

1次冷却材圧力（広域）は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備としての機能を有しており、弾性圧力検出器にて圧力を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて圧力信号に変換する処理を行った後、1次冷却材圧力（広域）として中央制御室に表示し、記録する。

（第4図「1次冷却材圧力（広域）の概略構成図」参照。）



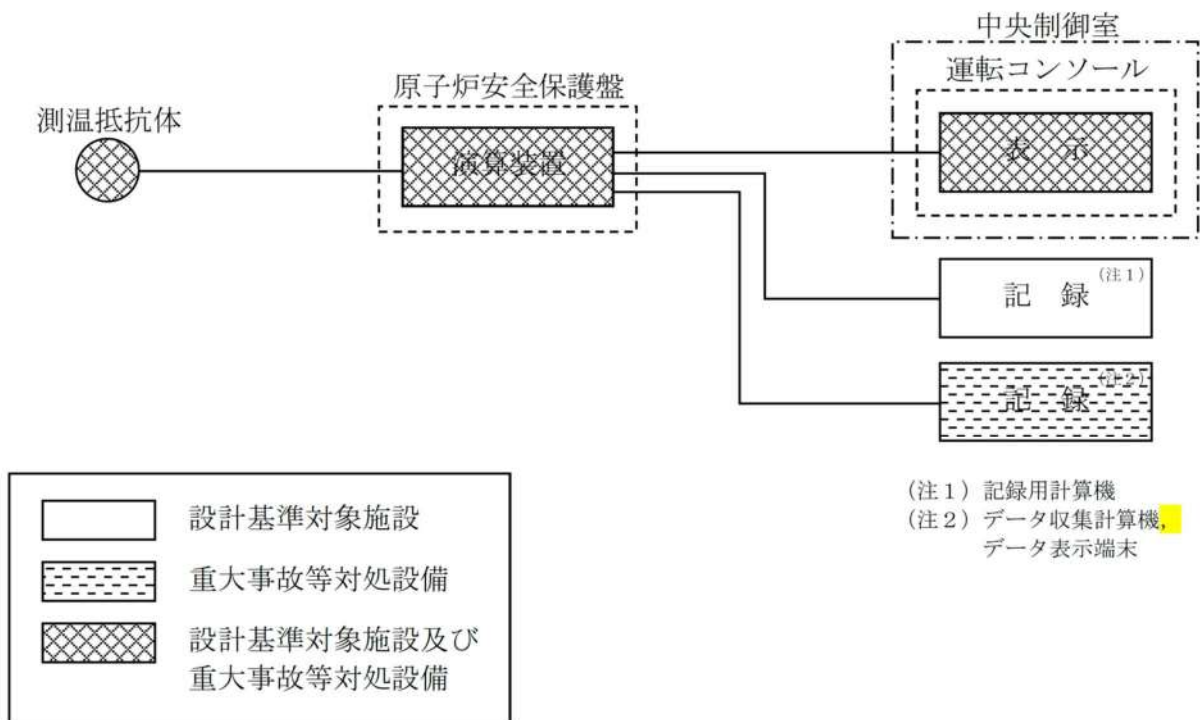
第4図 1次冷却材圧力（広域）の概略構成図

3.2.2 原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の温度

(1) 1次冷却材温度（広域－高温側）

1次冷却材温度（広域－高温側）は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、測温抵抗体にて温度を抵抗値として検出する。検出した抵抗値は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて温度信号に変換する処理を行った後、1次冷却材温度（広域－高温側）として中央制御室に表示し、記録する。

（第5図「1次冷却材温度（広域－高温側）の概略構成図」参照。）

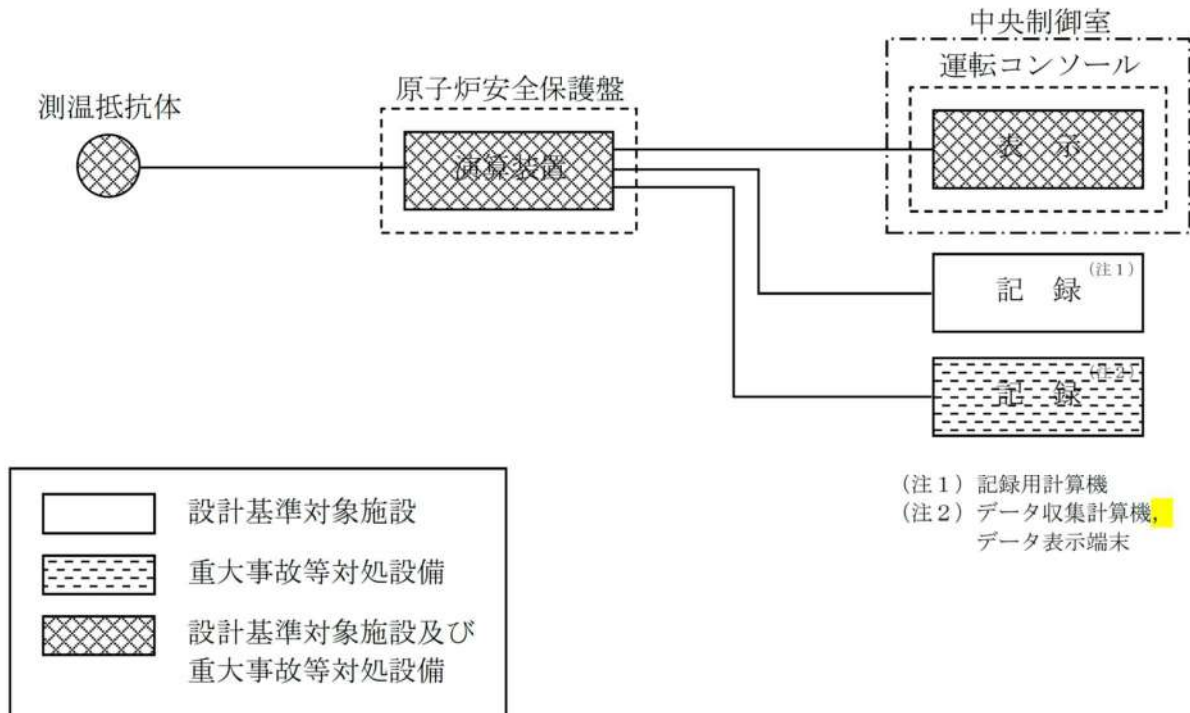


第5図 1次冷却材温度（広域－高温側）の概略構成図

(2) 1次冷却材温度（広域－低温側）

1次冷却材温度（広域－低温側）は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており，測温抵抗体にて温度を抵抗値として検出する。検出した抵抗値は，原子炉安全保護盤内の演算装置にて温度信号に変換する処理を行った後，1次冷却材温度（広域－低温側）として中央制御室に表示し，記録する。

（第6図「1次冷却材温度（広域－低温側）の概略構成図」参照。）



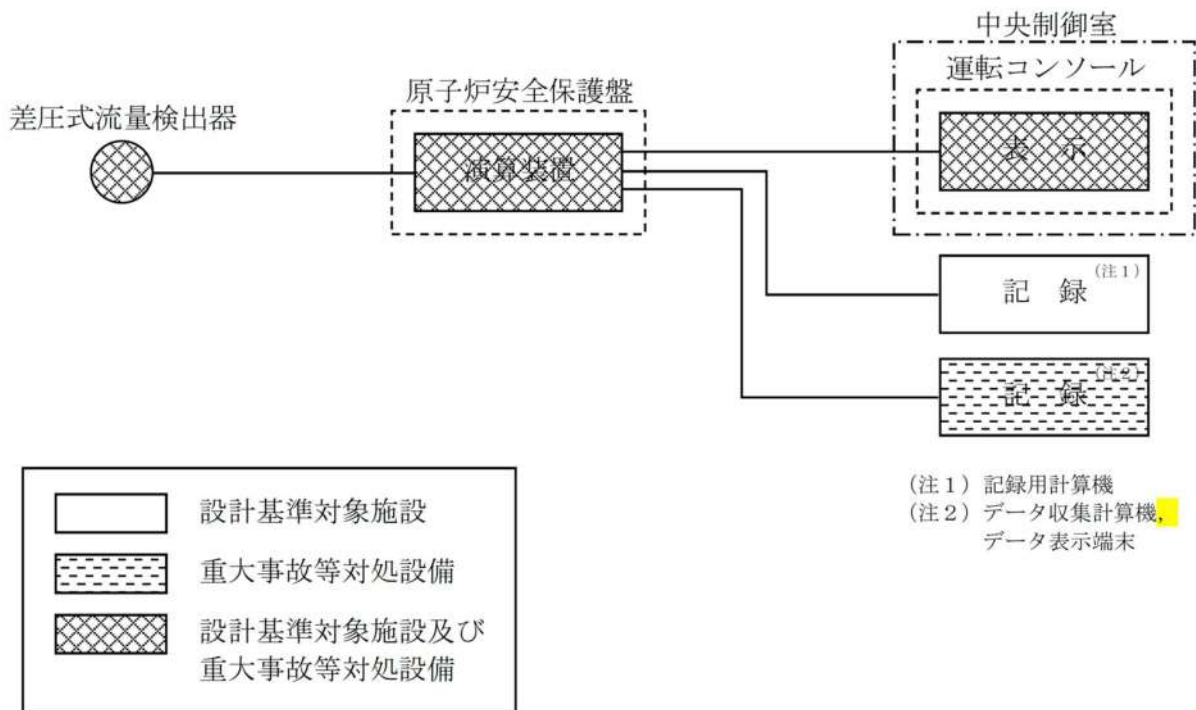
第6図 1次冷却材温度（広域－低温側）の概略構成図

3.2.3 原子炉压力容器本体の入口又は出口の1次冷却材の流量

(1) 高圧注入流量

高圧注入流量は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式流量検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて流量信号へ変換する処理を行った後、高圧注入流量として中央制御室に表示し、記録する。

(第7図「高圧注入流量の概略構成図」参照。)

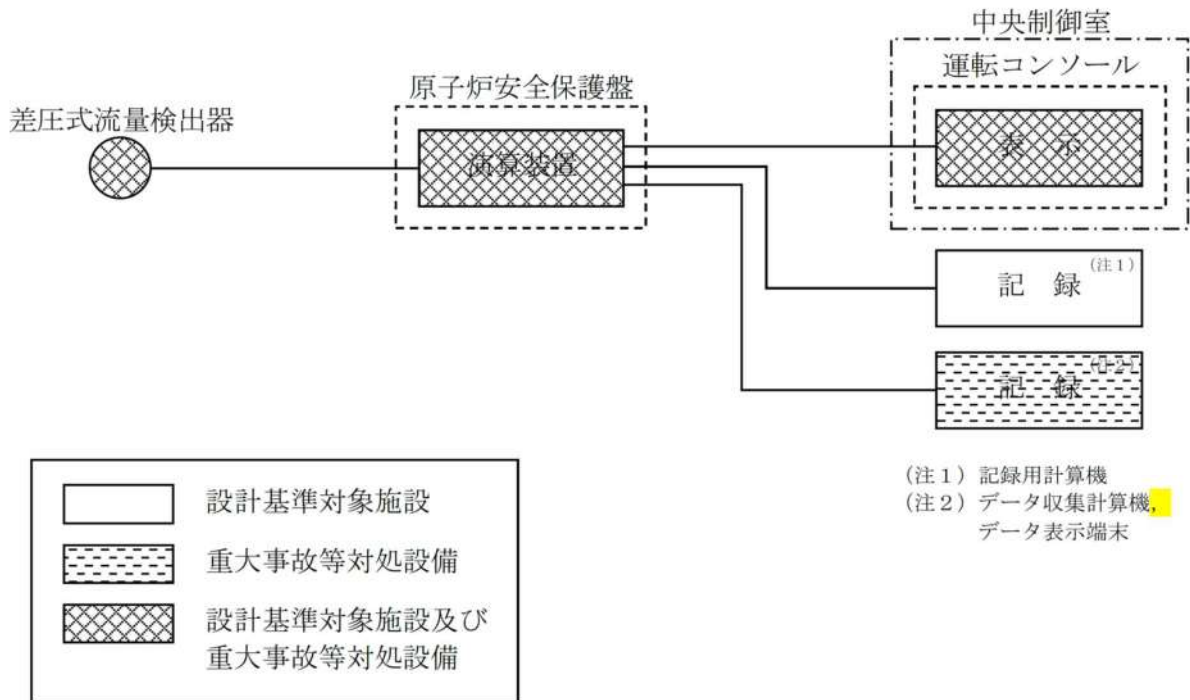


第7図 高圧注入流量の概略構成図

(2) 低圧注入流量

低圧注入流量は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式流量検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて流量信号へ変換する処理を行った後、低圧注入流量として中央制御室に表示し、記録する。

(第8図「低圧注入流量の概略構成図」参照。)



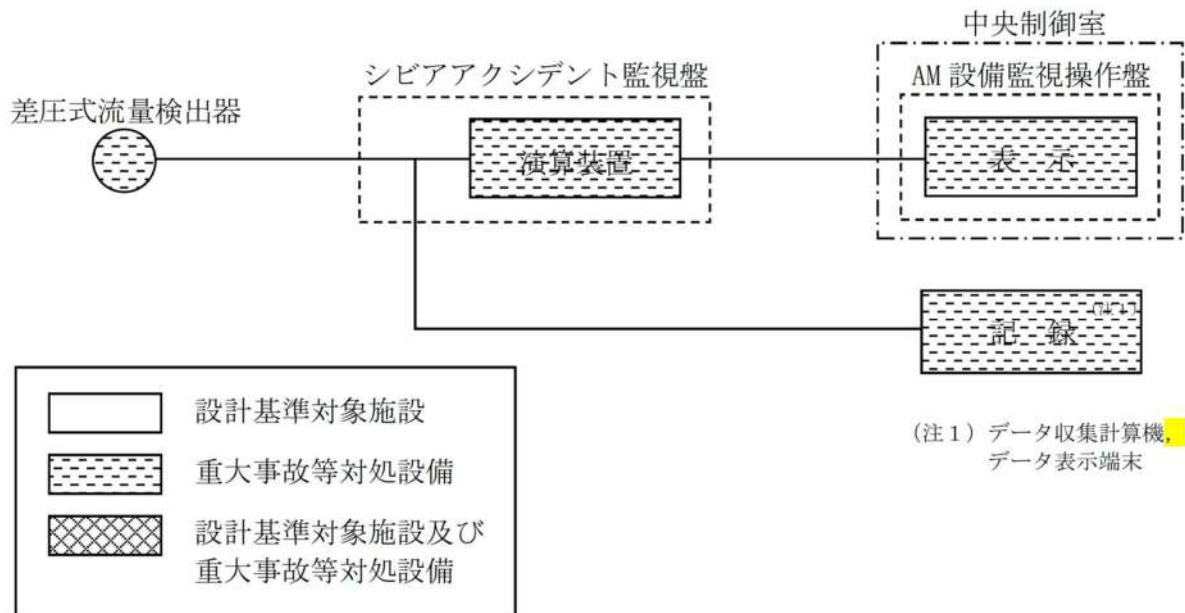
第8図 低圧注入流量の概略構成図

(3) 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量

代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量は、重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式流量検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて流量信号へ変換する処理を行った後、代替格納容器スプレイポンプ出口流量として中央制御室に表示し、記録する。

また、代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の検出信号は、差圧式流量検出器からの電流信号を、シビアアクシデント監視盤内の演算装置に接続し、瞬時流量を演算装置にて演算し、積算流量を中央制御室に表示し、記録する。

(第9図「代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の概略構成図」参照。)



第9図 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量の概略構成図

(4) B-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM 用)

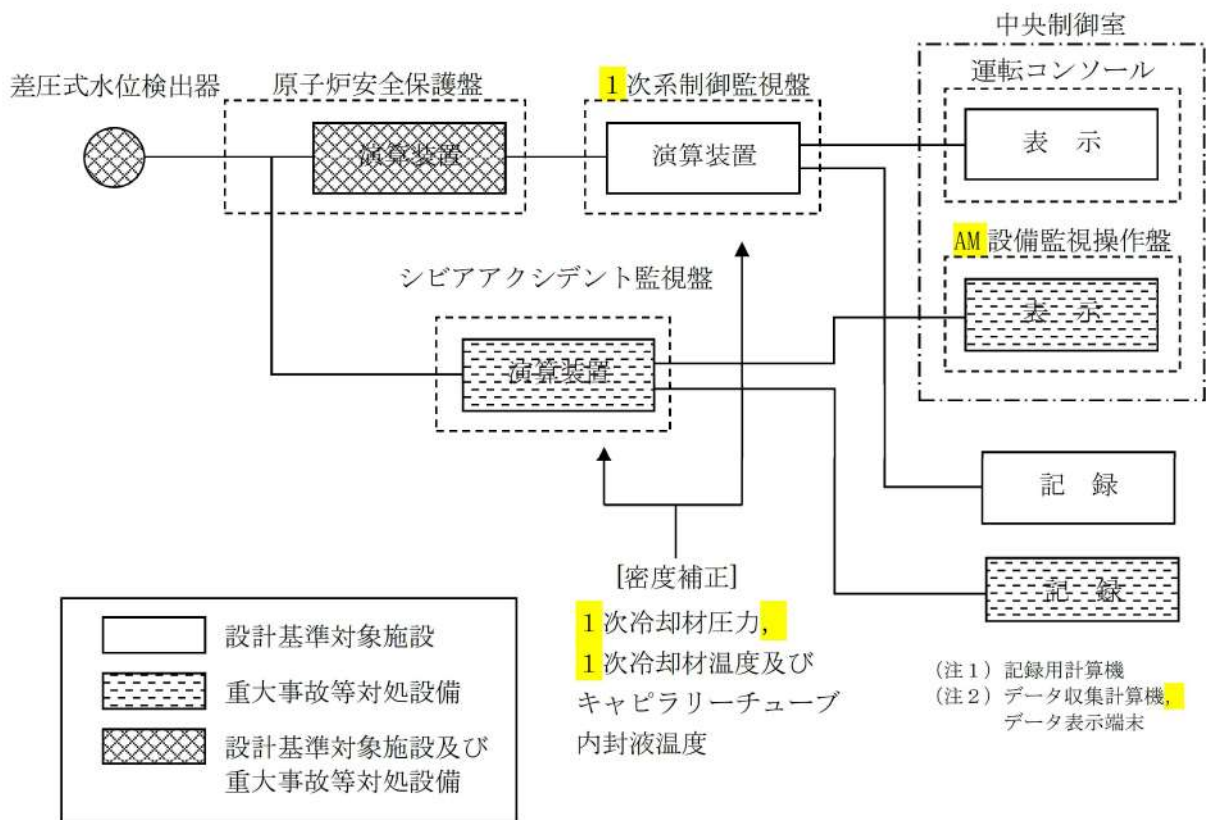
3.13(3) B-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM 用) と同じ。

3.3 原子炉圧力容器本体内の水位を計測する装置

(1) 原子炉容器水位

原子炉容器水位は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤を経由してシビアアクシデント監視盤に入力し、演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、原子炉容器水位として中央制御室に表示し、記録する。

(第10図「原子炉容器水位の概略構成図」参照。)



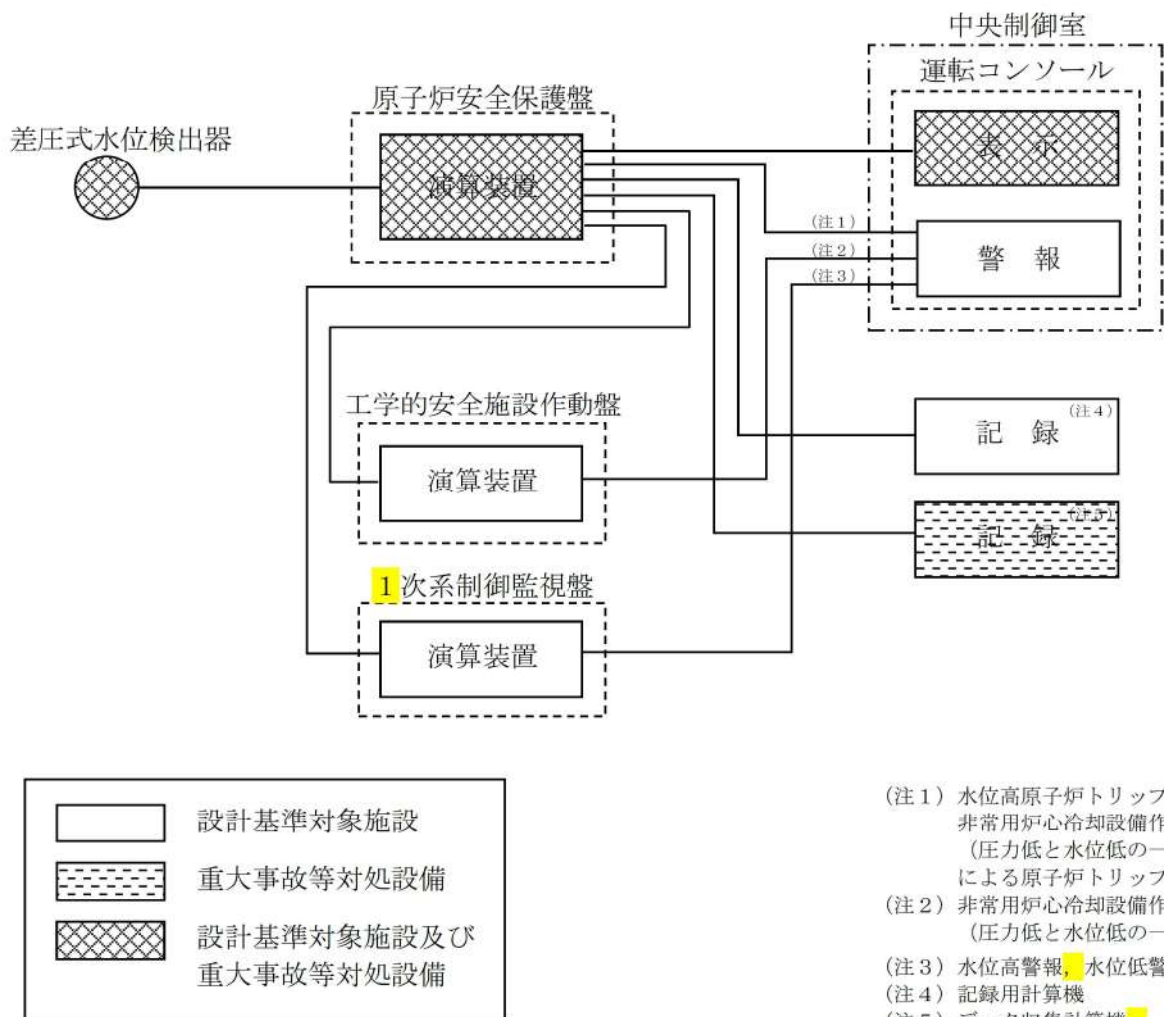
第10図 原子炉容器水位の概略構成図

3.4 加圧器内の水位を計測する装置

(1) 加圧器水位

加圧器水位は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、加圧器水位として中央制御室に表示し、記録する。

(第 11 図「加圧器水位の概略構成図」参照。)



第 11 図 加圧器水位の概略構成図

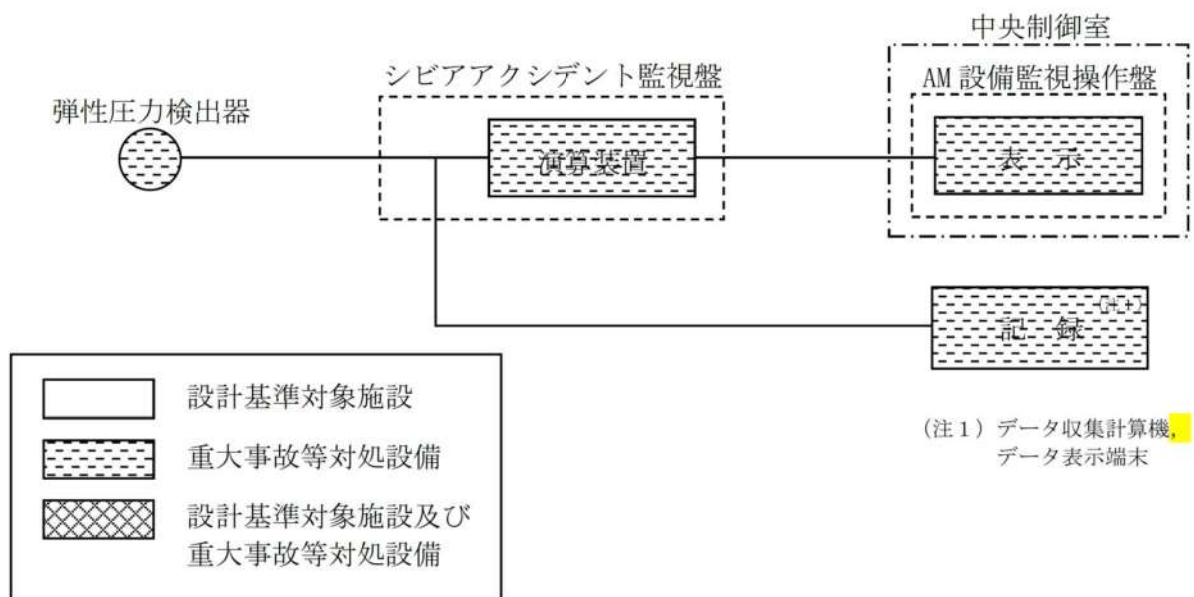
3.5 原子炉格納容器本体内の圧力、温度又は水素ガス濃度を計測する装置

3.5.1 原子炉格納容器本体内の圧力

(1) 格納容器圧力 (AM用)

格納容器圧力 (AM用) は、重大事故等対処設備の機能を有しており、弾性圧力検出器にて圧力を電流信号として検出する。検出した電流信号をシビアアクシデント監視盤内の演算装置にて圧力信号へ変換する処理を行った後、格納容器圧力 (AM用) として中央制御室に表示し、記録する。

(第12図「格納容器圧力 (AM用) の概略構成図」参照。)

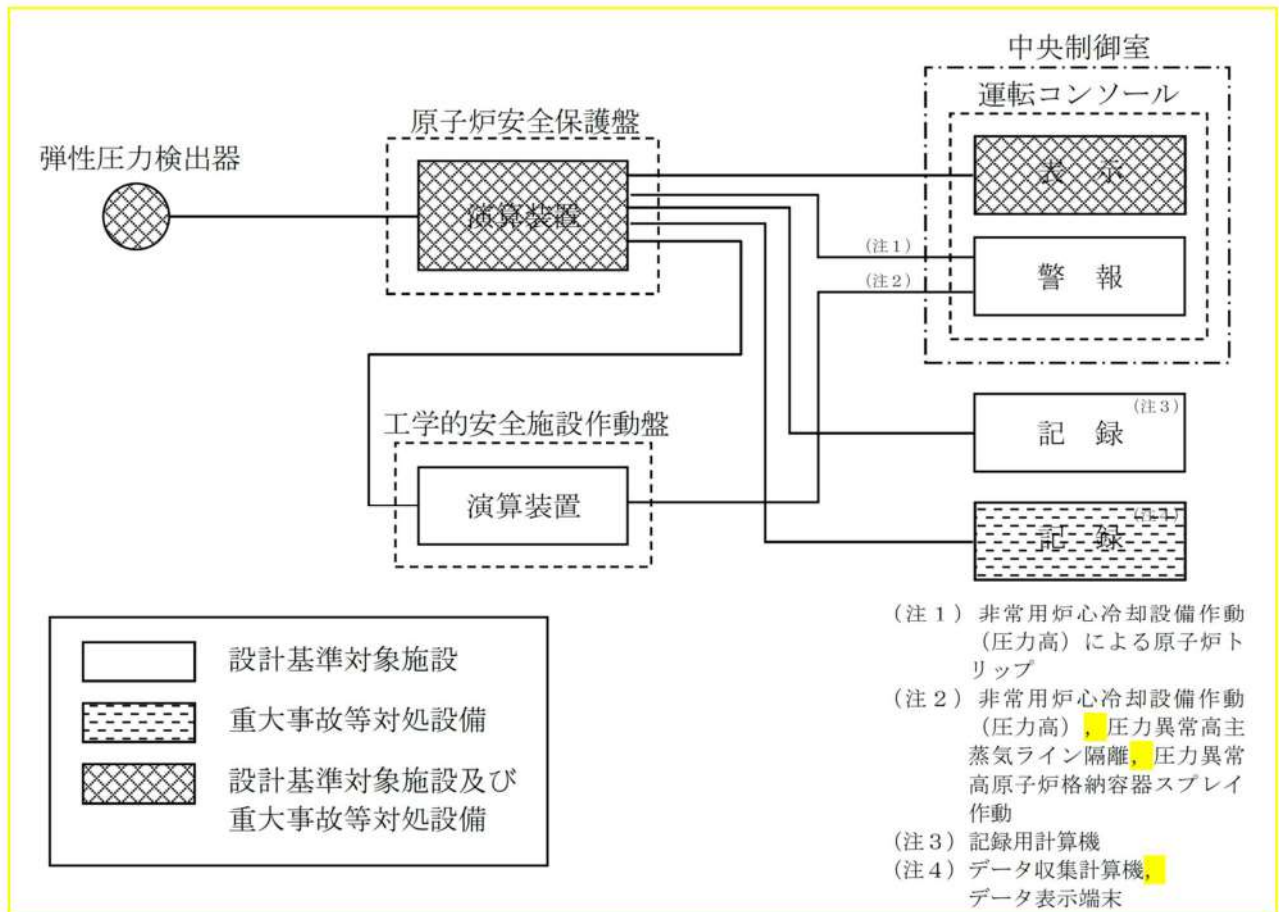


第12図 格納容器圧力 (AM用) の概略構成図

(2) 原子炉格納容器圧力

原子炉格納容器圧力は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、弾性圧力検出器にて圧力を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて圧力信号へ変換する処理を行った後、原子炉格納容器圧力として中央制御室に表示し、記録する。

(第 13 図「原子炉格納容器圧力の概略構成図」参照。)



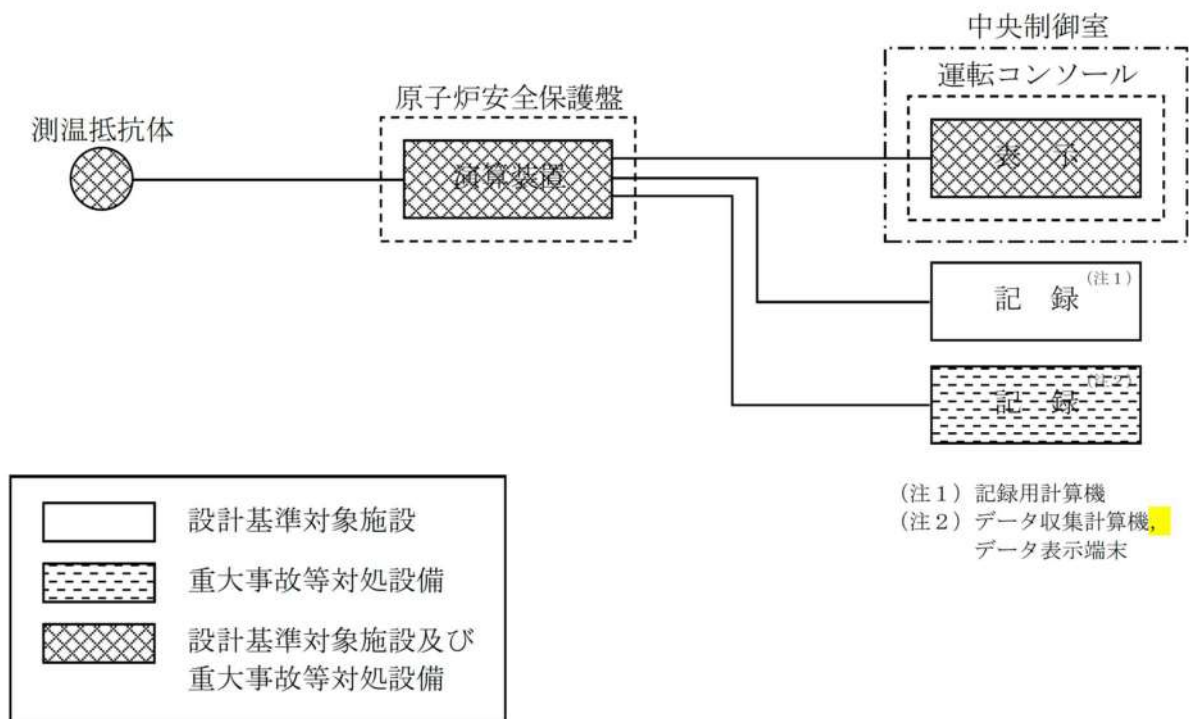
第 13 図 原子炉格納容器圧力の概略構成図

3.5.2 原子炉格納容器本体内の温度

(1) 格納容器内温度

格納容器内温度は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、測温抵抗体にて温度を抵抗値として検出する。検出した抵抗値は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて温度信号へ変換する処理を行った後、格納容器内温度として中央制御室に表示し、記録する。

(第14図「格納容器内温度の概略構成図」参照。)



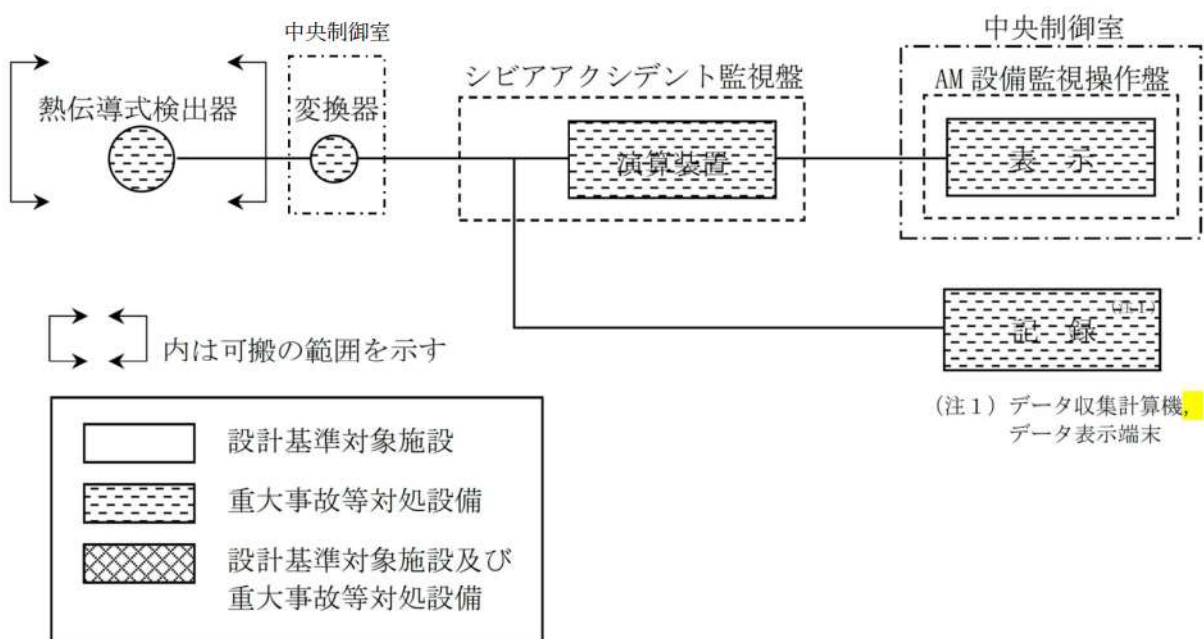
第14図 格納容器内温度の概略構成図

3.5.3 原子炉格納容器本体内の水素ガス濃度

(1) 格納容器内水素濃度

格納容器内水素濃度は、重大事故等対処設備の機能を有しており、格納容器内水素濃度の検出信号は、熱伝導式検出器にて水素濃度を電圧信号として検出する。検出した電圧信号は、変換器にて電流信号に変換し、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて水素濃度信号へ変換する処理を行った後、格納容器内水素濃度として中央制御室に表示し、記録する。

(第 15 図「格納容器内水素濃度の概略構成図」参照。)



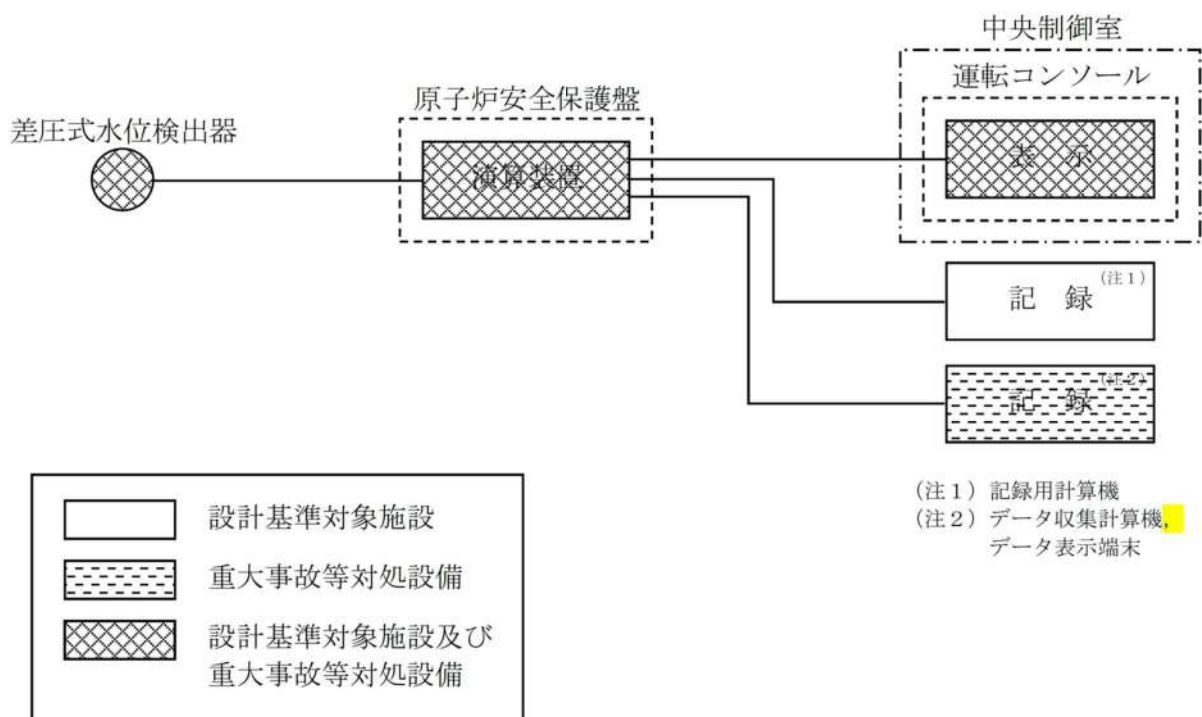
第 15 図 格納容器内水素濃度の概略構成図

3.6 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置

(1) 燃料取替用水ピット水位

燃料取替用水ピット水位は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており，差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は，原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後，燃料取替用水ピット水位として中央制御室に表示し，記録する。

(第 16 図「燃料取替用水ピット水位の概略構成図」参照。)



第 16 図 燃料取替用水ピット水位の概略構成図

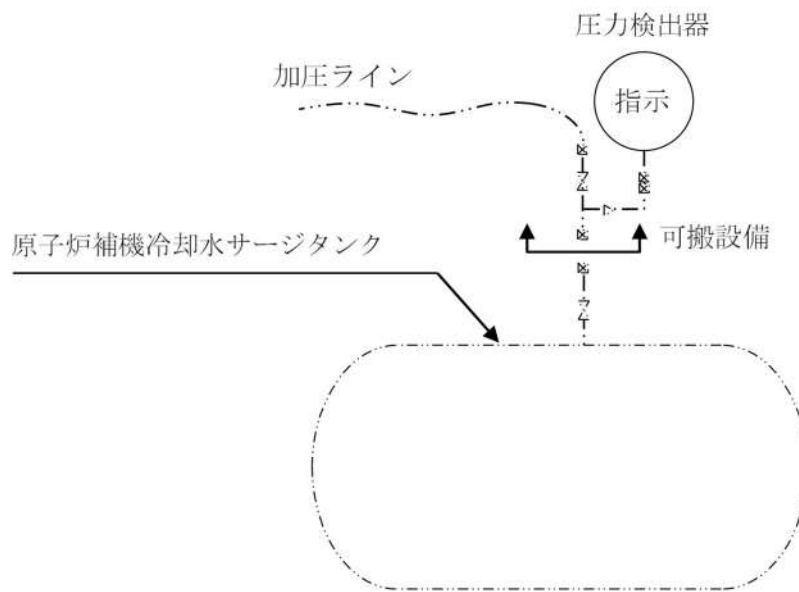
3.7 原子炉補機冷却設備に係る容器内の圧力又は水位を計測する装置

3.7.1 原子炉補機冷却設備に係る容器内の圧力

(1) 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）

原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）は、重大事故等対処設備の機能を有しており、原子炉補機冷却水サージタンクの圧力を原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）により指示する。測定結果は従事者が記録用紙にて記録する。

（第 17 図「原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）の概略構成図」参照。）



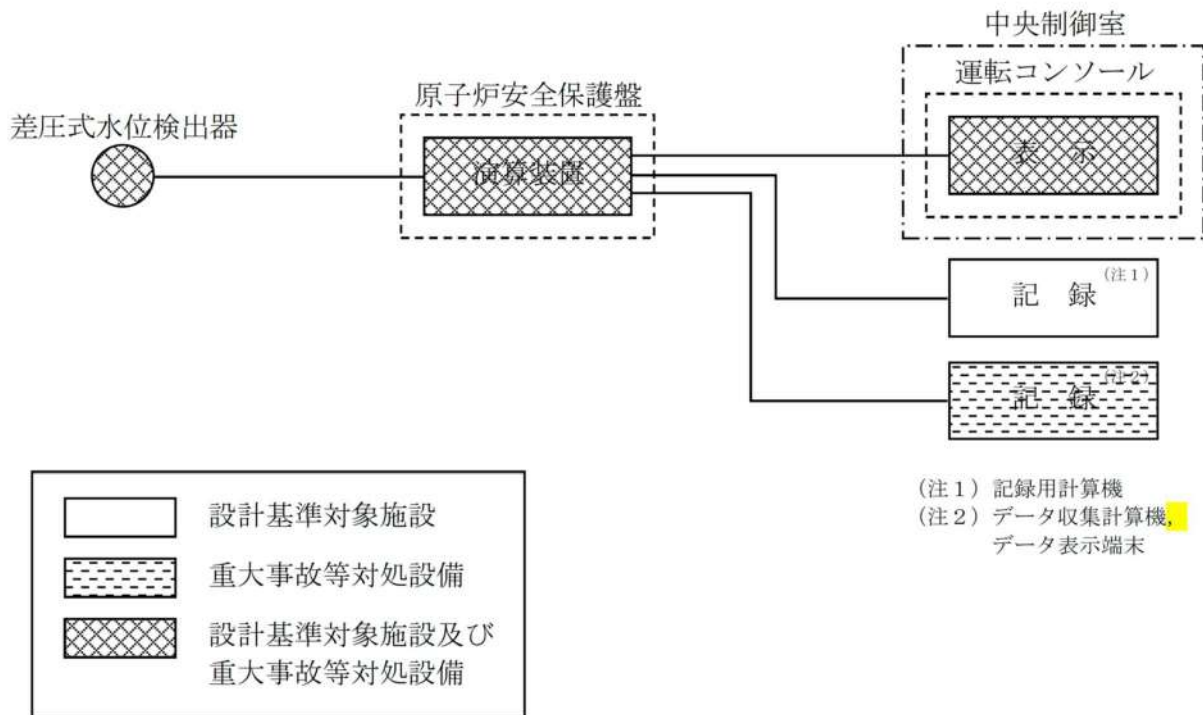
第 17 図 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）の概略構成図

3.7.2 原子炉補機冷却設備に係る容器内の水位

(1) 原子炉補機冷却水サージタンク水位

原子炉補機冷却水サージタンク水位は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、原子炉補機冷却水サージタンク水位として中央制御室に表示し、記録する。

(第 18 図「原子炉補機冷却水サージタンク水位の概略構成図」参照。)



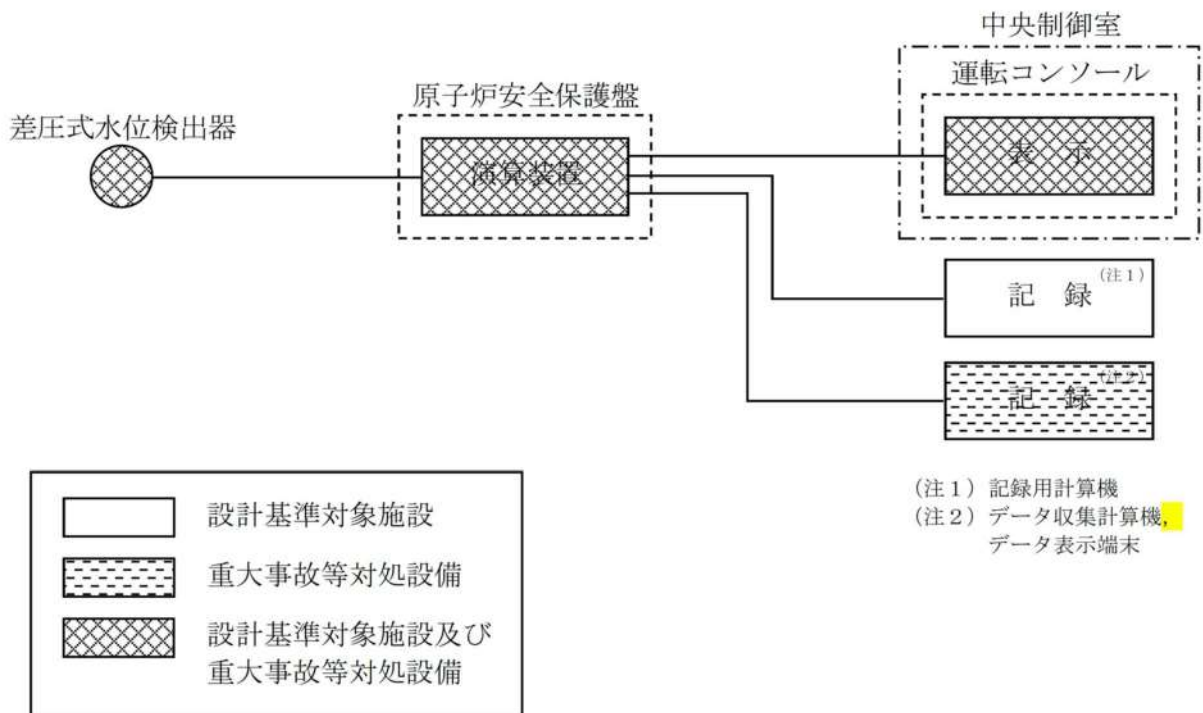
第 18 図 原子炉補機冷却水サージタンク水位の概略構成図

3.8 蒸気タービンの附属施設に係る貯水設備内の水位を計測する装置

(1) 補助給水ピット水位

補助給水ピット水位は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、補助給水ピット水位として中央制御室に表示し、記録する。

(第 19 図「補助給水ピット水位の概略構成図」参照。)



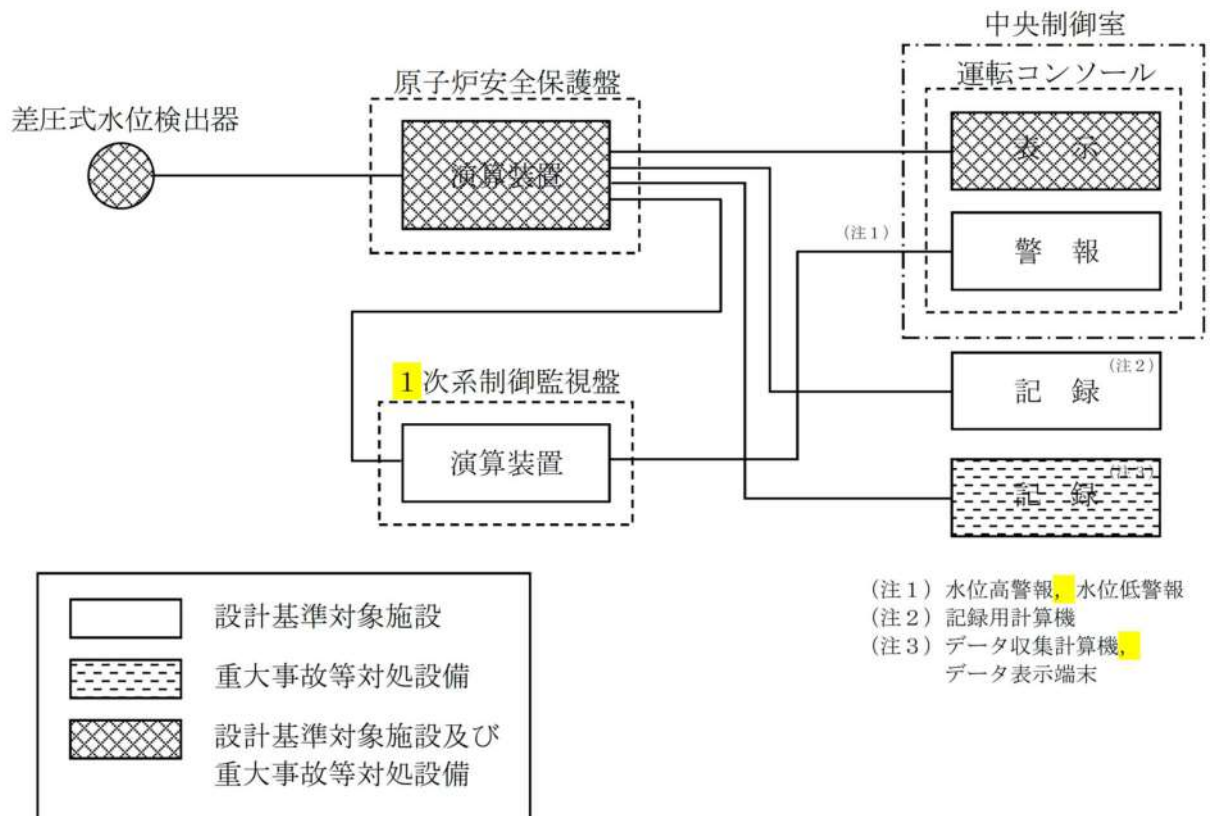
第 19 図 補助給水ピット水位の概略構成図

3.9 蒸気発生器内の水位を計測する装置

(1) 蒸気発生器水位（広域）

蒸気発生器水位（広域）は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、蒸気発生器水位（広域）として中央制御室に表示し、記録する。

（第 20 図「蒸気発生器水位（広域）の概略構成図」参照。）

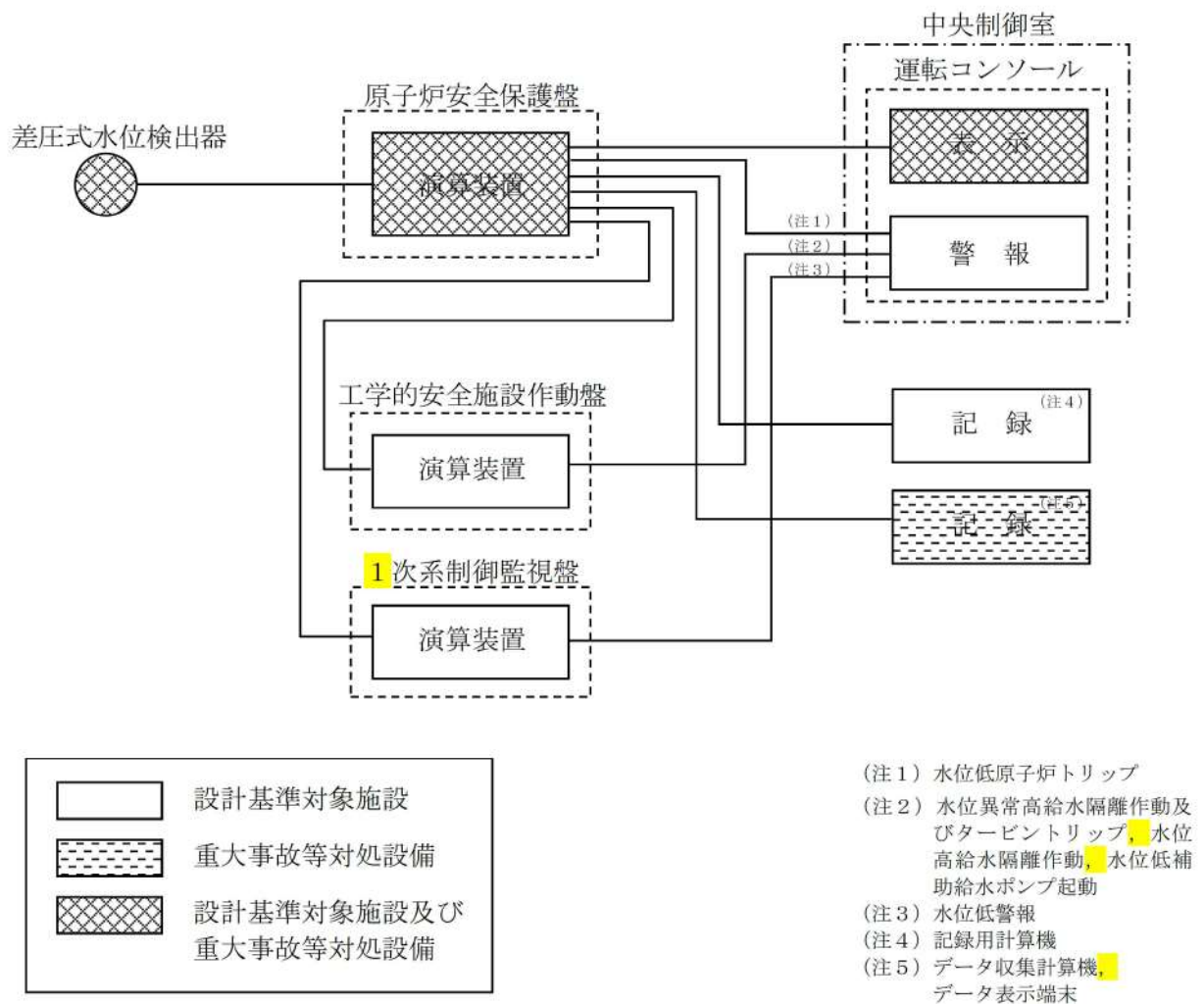


第 20 図 蒸気発生器水位（広域）の概略構成図

(2) 蒸気発生器水位（狭域）

蒸気発生器水位（狭域）は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており，差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は，原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後，蒸気発生器水位（狭域）として中央制御室に表示し，記録する。

（第 21 図「蒸気発生器水位（狭域）の概略構成図」参照。）



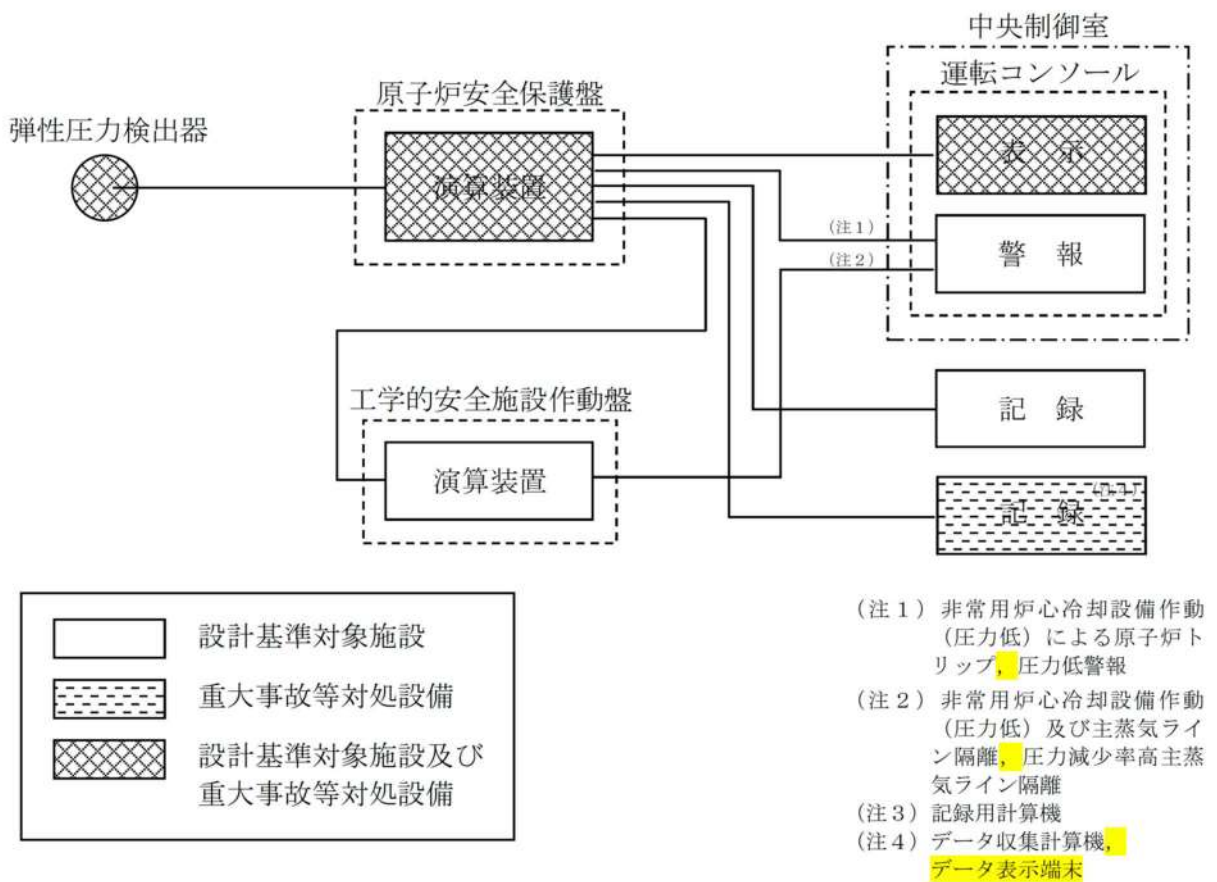
第 21 図 蒸気発生器水位（狭域）の概略構成図

3.10 主蒸気の圧力を計測する装置

(1) 主蒸気ライン圧力

主蒸気ライン圧力は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、**弾性圧力**検出器にて**圧力**を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて圧力信号へ変換する処理を行った後、主蒸気ライン圧力として中央制御室に表示し、記録する。

(第 22 図「主蒸気ライン圧力の概略構成図」参照。)



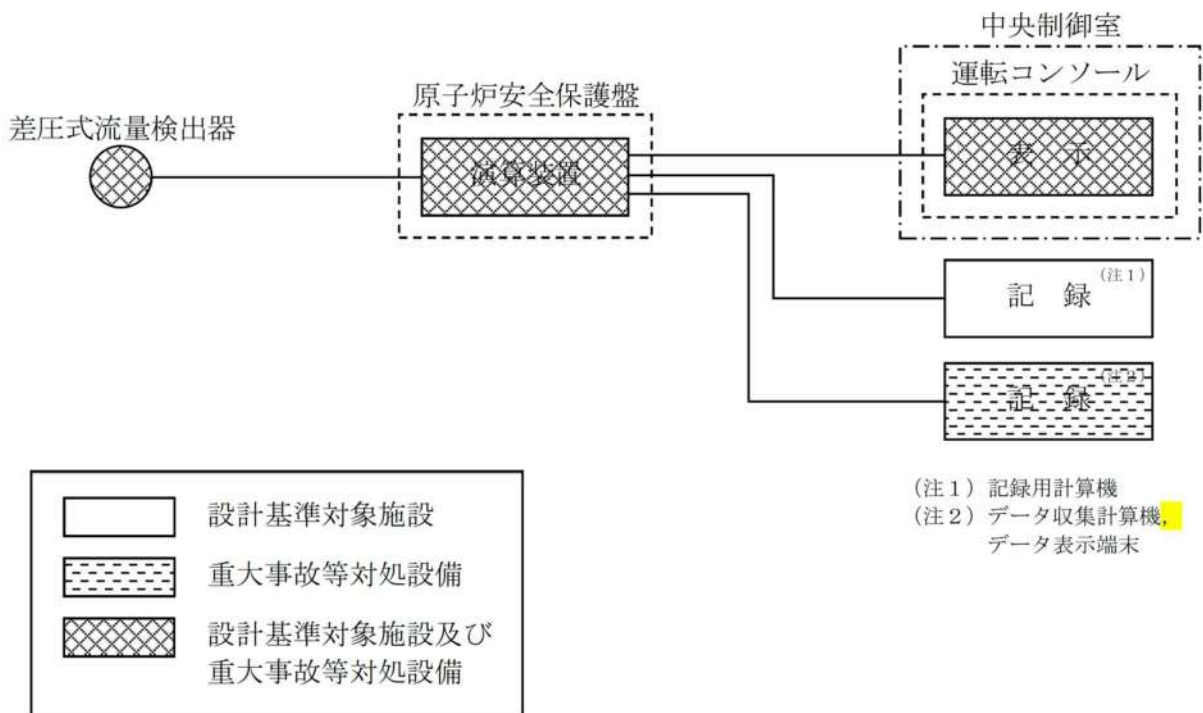
第 22 図 主蒸気ライン圧力の概略構成図

3.11 補助給水流量を計測する装置

(1) 補助給水流量

補助給水流量は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式流量検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて流量信号へ変換する処理を行った後、補助給水流量として中央制御室に表示し、記録する。

(第 23 図「補助給水流量の概略構成図」参照。)



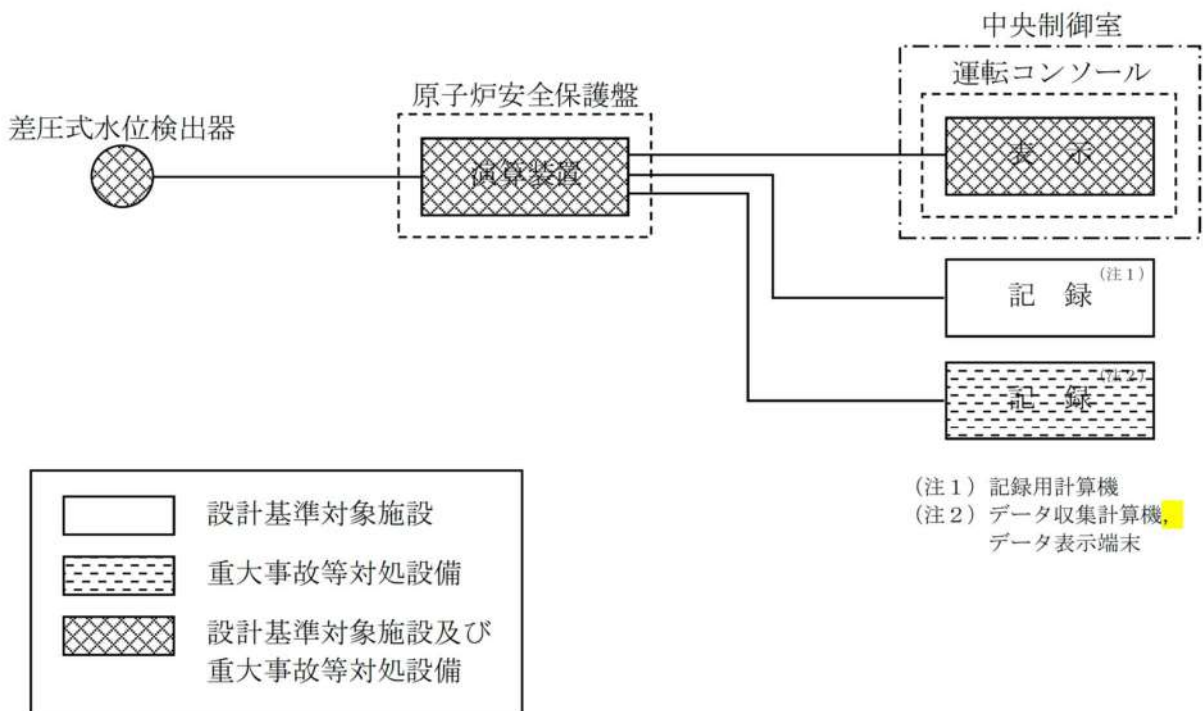
第 23 図 補助給水流量の概略構成図

3.12 ほう酸注入機能を有する設備に係る容器内の水位を計測する装置

(1) ほう酸タンク水位

ほう酸タンク水位は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、ほう酸タンク水位として中央制御室に表示し、記録する。

(第 24 図「ほう酸タンク水位の概略構成図」参照。)



第 24 図 ほう酸タンク水位の概略構成図

3.13 原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置

(1) 高圧注入流量

3.2.3(1) 高圧注入流量と同じ。

(2) 低圧注入流量

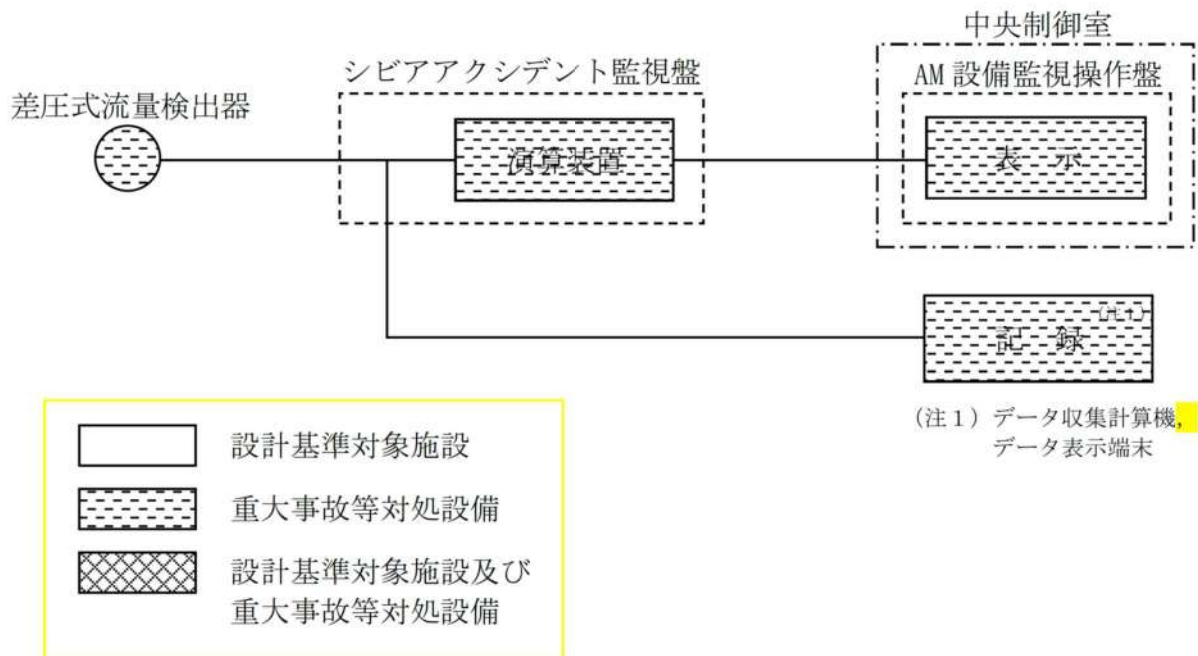
3.2.3(2) 低圧注入流量と同じ。

(3) B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)

B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) は、重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式流量検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて流量信号へ変換する処理を行った後、B-格納容器スプレイ冷却器出口流量 (AM用) として中央制御室に表示し、記録する。

また、B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の検出信号は、差圧式流量検出器からの電流信号を、シビアアクシデント監視盤内の演算装置に接続し、瞬時流量を演算装置にて演算し、積算流量を中央制御室に表示し、記録する。

(第25図「B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の概略構成図」参照。)



第25図 B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用) の概略構成図

(4) 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量

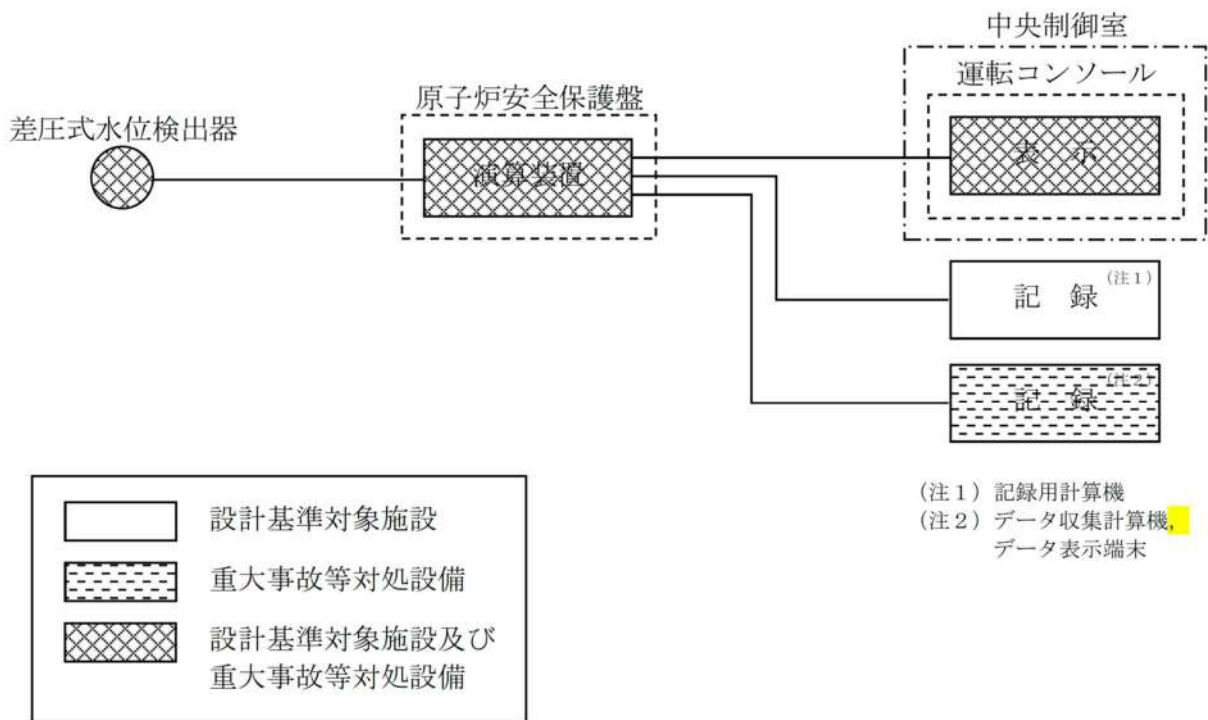
3.2.3(3) 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量と同じ。

3.14 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置

(1) 格納容器再循環サンプル水位（広域）

格納容器再循環サンプル水位（広域）は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は、原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、格納容器再循環サンプル水位（広域）として中央制御室に表示し、記録する。

（第 26 図「格納容器再循環サンプル水位（広域）の概略構成図」参照。）

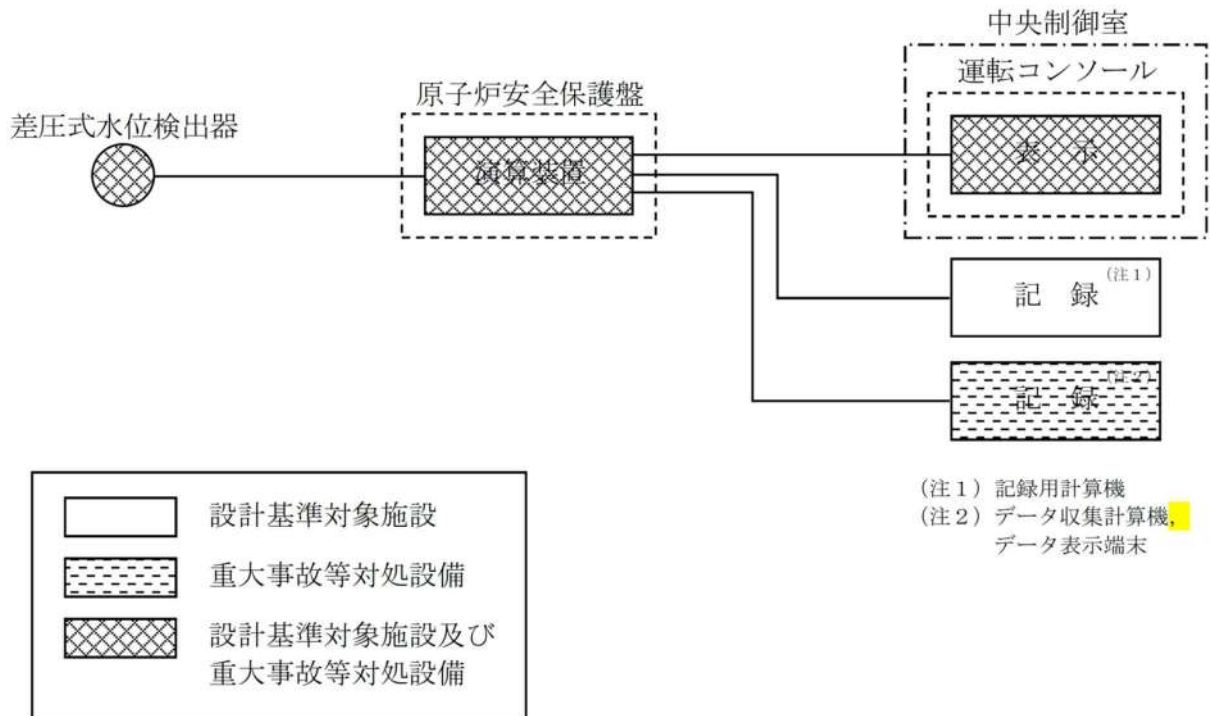


第 26 図 格納容器再循環サンプル水位（広域）の概略構成図

(2) 格納容器再循環サンプ水位（狭域）

格納容器再循環サンプ水位（狭域）は，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており，差圧式水位検出器にて差圧を電流信号として検出する。検出した電流信号は，原子炉安全保護盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後，格納容器再循環サンプ水位（狭域）として中央制御室に表示し，記録する。

（第 27 図「格納容器再循環サンプ水位（狭域）の概略構成図」参照。）

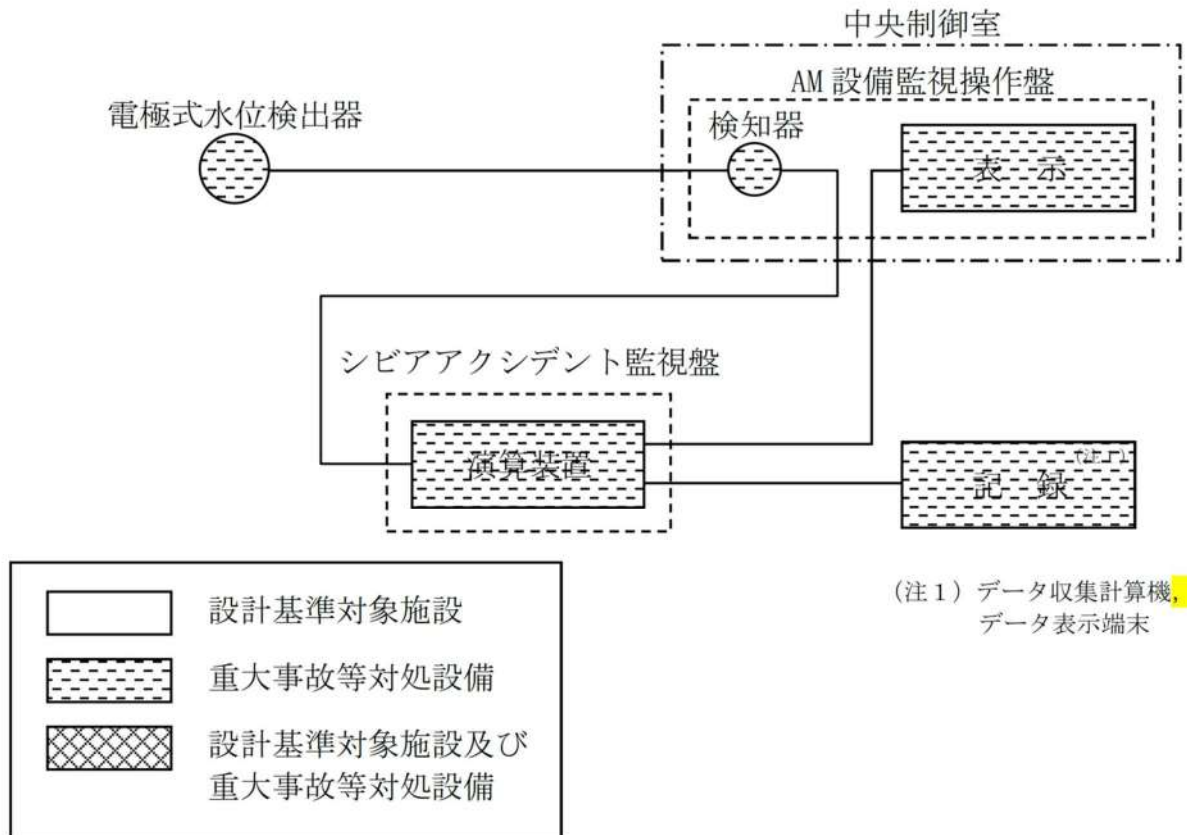


第 27 図 格納容器再循環サンプ水位（狭域）の概略構成図

(3) 原子炉下部キャビティ水位

原子炉下部キャビティ水位は、重大事故等対処設備の機能を有しており、電極式水位検出器にて水位状態を ON-OFF 信号として検出する。検出した ON-OFF 信号は、原子炉下部キャビティ水位として、中央制御室に表示し、記録する。

(第 28 図「原子炉下部キャビティ水位の概略構成図」参照。)

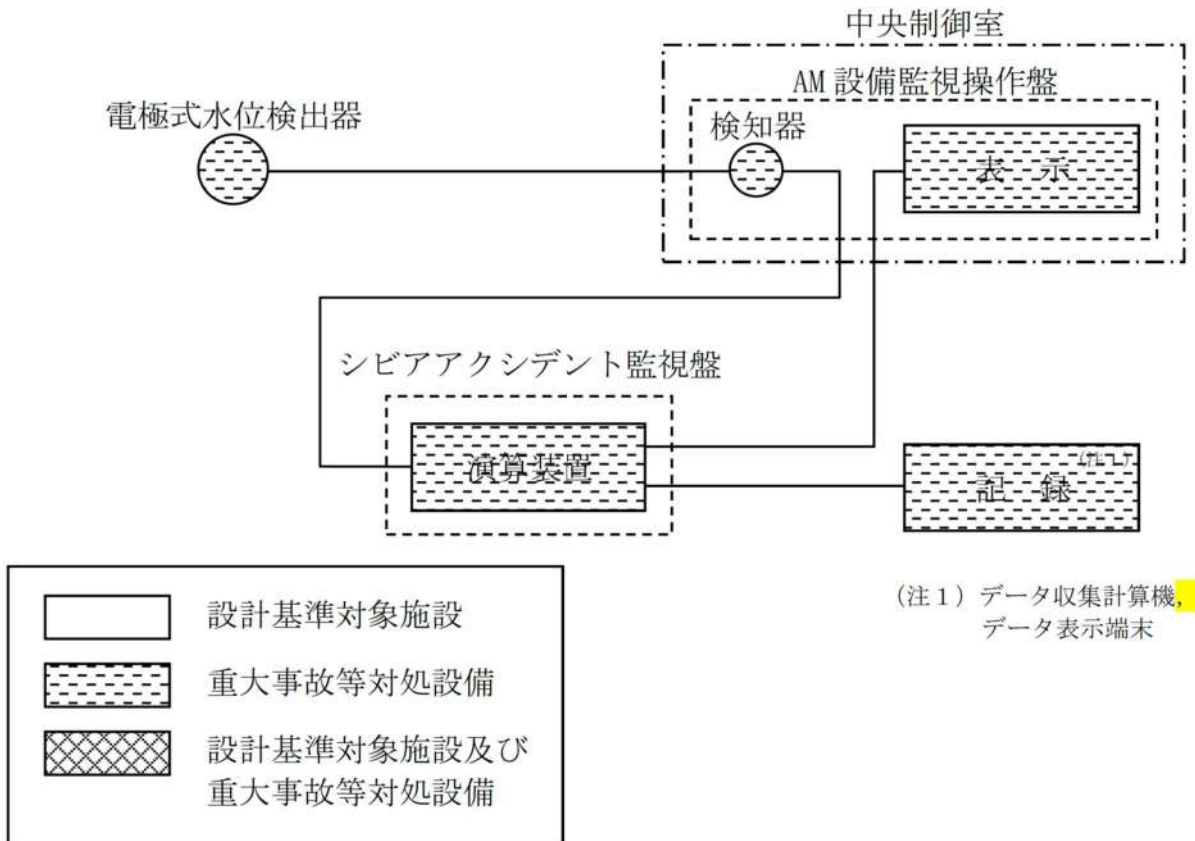


第 28 図 原子炉下部キャビティ水位の概略構成図

(4) 格納容器水位

格納容器水位は、重大事故等対処設備の機能を有しており、電極式水位検出器にて水位状態を ON-OFF 信号として検出する。検出した ON-OFF 信号は、格納容器水位として、中央制御室に表示し、記録する。

(第 29 図「格納容器水位の概略構成図」参照。)



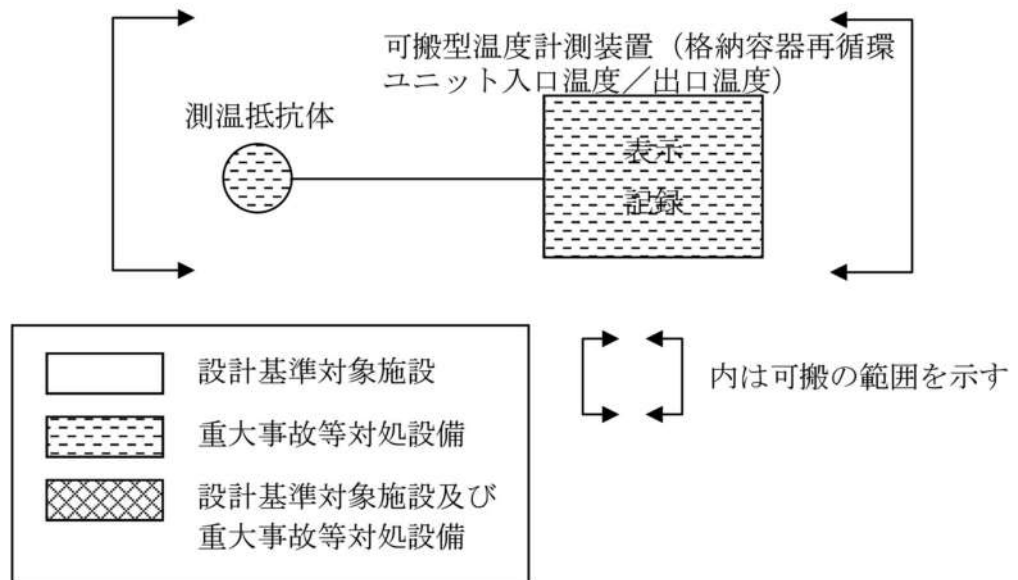
第 29 図 格納容器水位の概略構成図

3.15 圧力低減設備その他の安全設備に係る熱交換器の入口又は出口の温度を計測する装置

(1) 格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度

格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度は、重大事故等対処設備の機能を有しており、格納容器再循環ユニット出入口の冷却水配管に設置した測温抵抗体にて温度を抵抗値として検出する。検出した抵抗値は、可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）にて温度に変換して表示し、記録する。記録した温度を用いて出入口配管を流れる冷却水の温度差を求めることにより、格納容器再循環ユニットの動作状態を確認する。

(第 30 図「格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度の概略構成図」参照。)



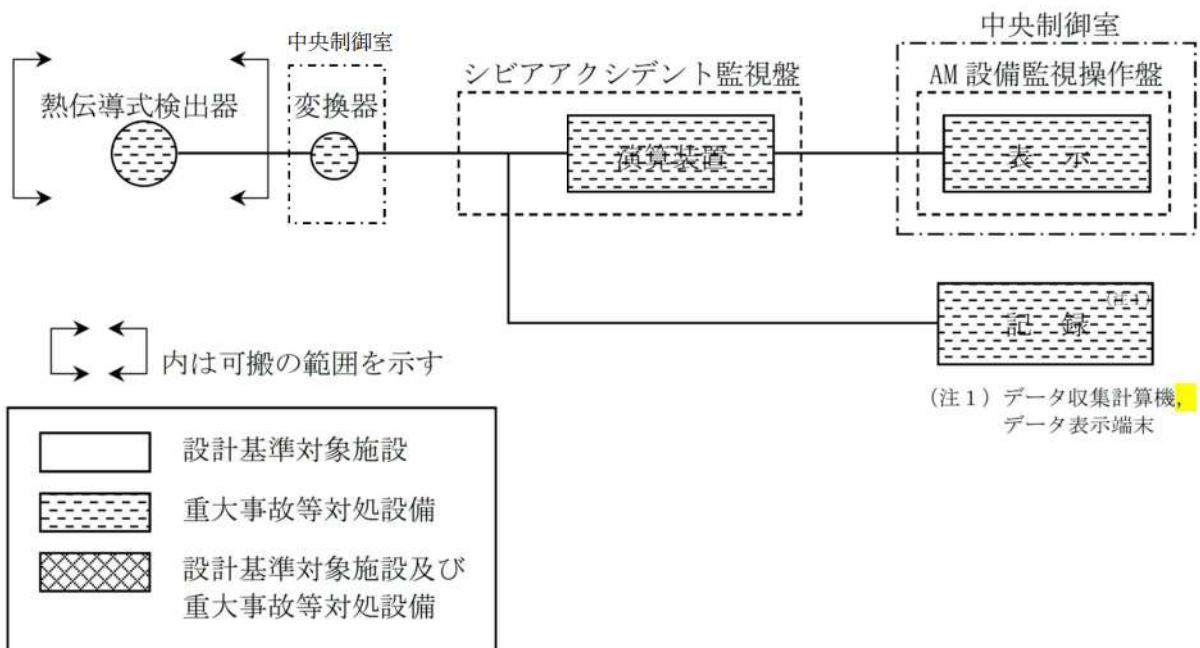
第 30 図 格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度の概略構成図

3.16 二次格納施設内の水素ガス濃度を計測する装置

(1) アニュラス水素濃度（可搬型）

アニュラス水素濃度（可搬型）は、重大事故等対処設備の機能を有しており、熱伝導式検出器にて水素濃度を電圧信号として検出する。検出した電圧信号は、変換器にて電流信号に変換し、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて水素濃度信号に変換した後、アニュラス水素濃度として中央制御室に表示し、記録する。

（第 31 図「アニュラス水素濃度（可搬型）の概略構成図」参照。）



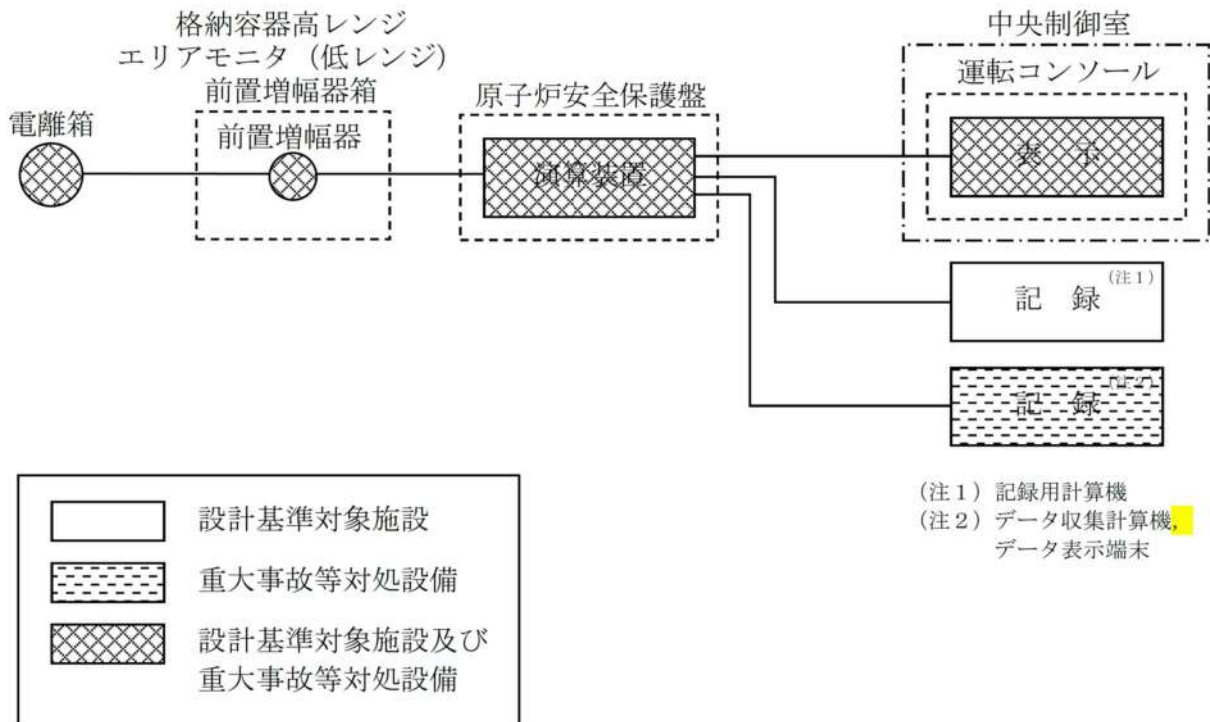
第 31 図 アニュラス水素濃度（可搬型）の概略構成図

3.17 放射線管理用計測装置

(1) 格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）

格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、電離箱にて放射線量率を電流信号として検出する。検出した電流信号は、前置増幅器で増幅し、原子炉安全保護盤内の演算装置にて放射線量率信号に変換する処理を行った後、放射線量率として中央制御室に表示し、記録する。

（第 32 図「格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）の概略構成図」参照。）

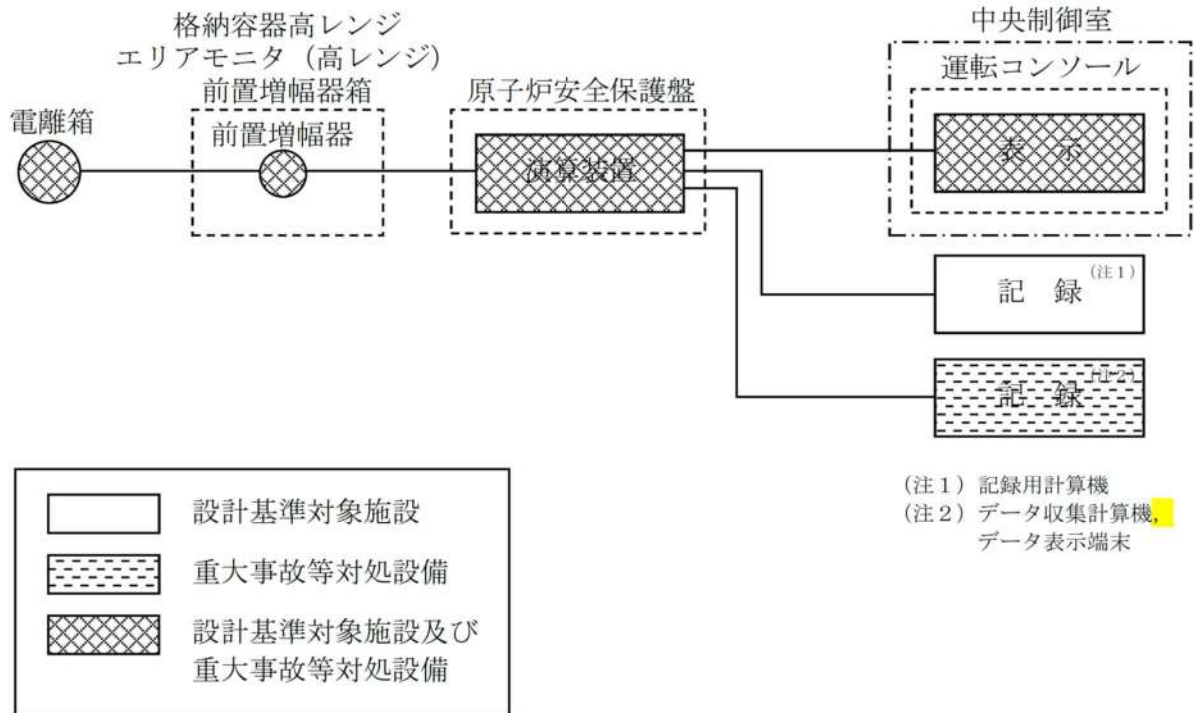


第 32 図 格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）の概略構成図

(2) 格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)

格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) は、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備の機能を有しており、電離箱にて放射線量率を電流信号として検出する。検出した電流信号は、前置増幅器で増幅し、原子炉安全保護盤内の演算装置にて放射線量率信号に変換する処理を行った後、放射線量率として中央制御室に表示し、記録する。

(第 33 図「格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) の概略構成図」参照。)

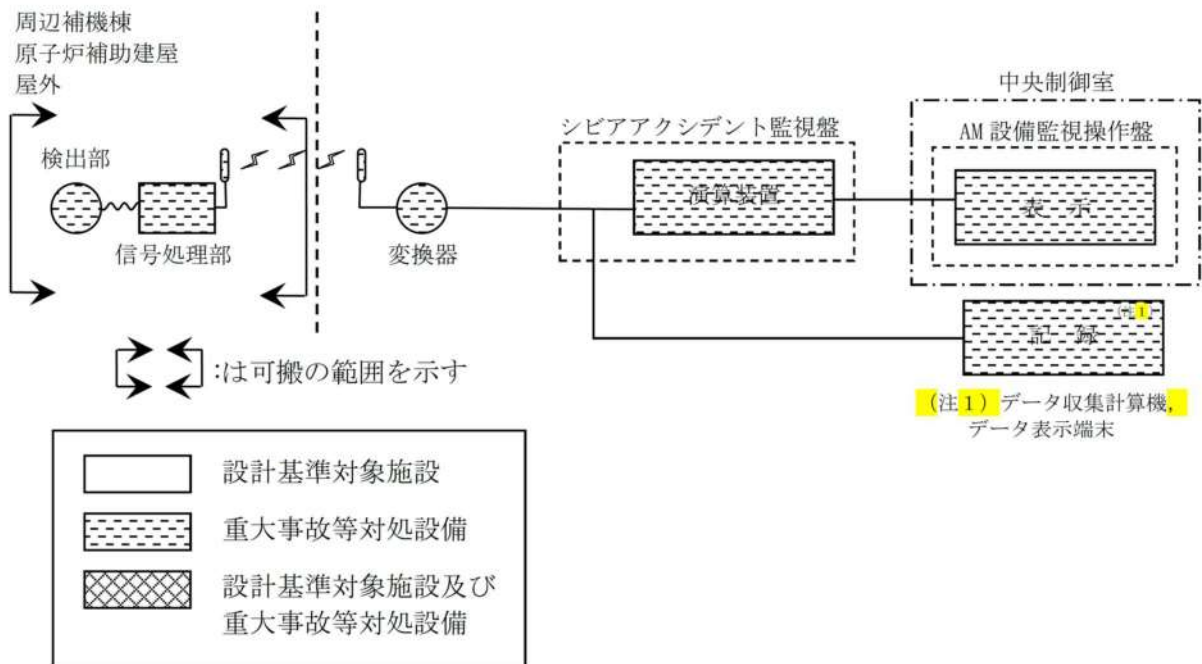


第 33 図 格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ) の概略構成図

(3) 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ

使用済燃料ピット可搬型エリアモニタは、重大事故等対処設備の機能を有しており、半導体式検出器及びNaI (Tl) シンチレーション検出器にて放射線量率をパルス信号として検出する。検出したパルス信号は、無線伝送先である変換器にて電流信号に変換し、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて放射線量率信号に変換する処理を行った後、放射線量率として中央制御室に表示し、記録する。

(第 34 図「使用済燃料ピット可搬型エリアモニタの概略構成図」参照)



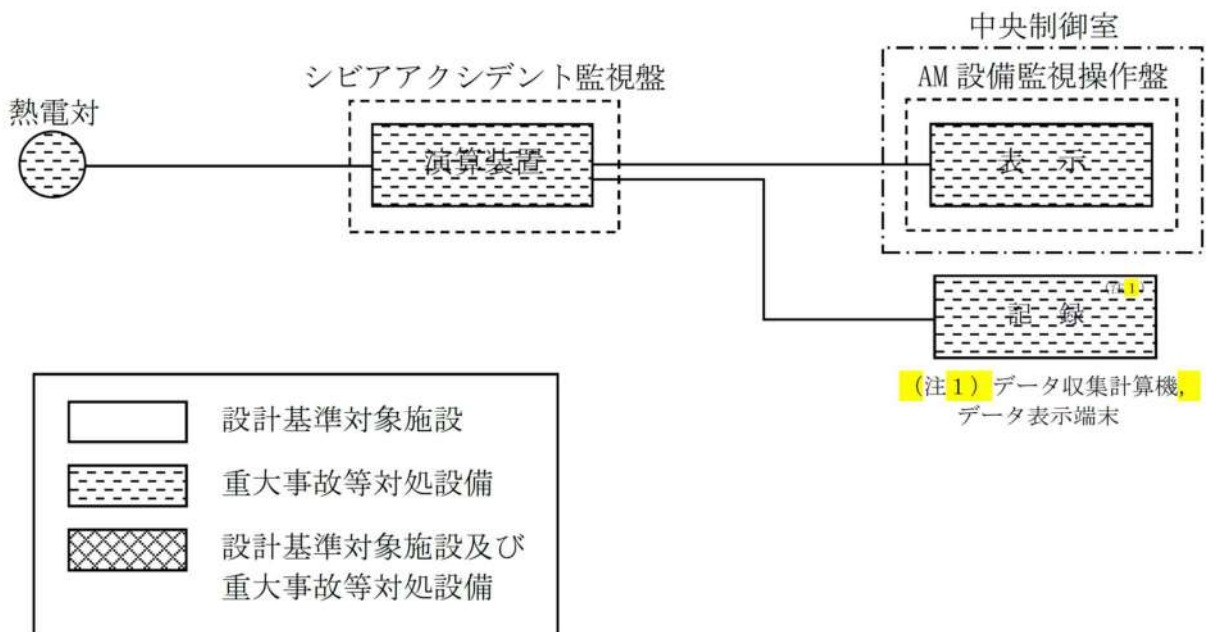
第 34 図 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタの概略構成図

3.18 その他重大事故等対処設備の計測装置

(1) 原子炉格納容器内水素処理装置温度

原子炉格納容器内水素処理装置温度は、重大事故等対処設備の機能を有しており、熱電対にて温度を起電力として検出する。検出した起電力は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて温度に変換する処理を行った後、原子炉格納容器内水素処理装置温度として中央制御室に表示し、記録する。

(第 35 図「原子炉格納容器内水素処理装置温度の概略構成図」参照。)

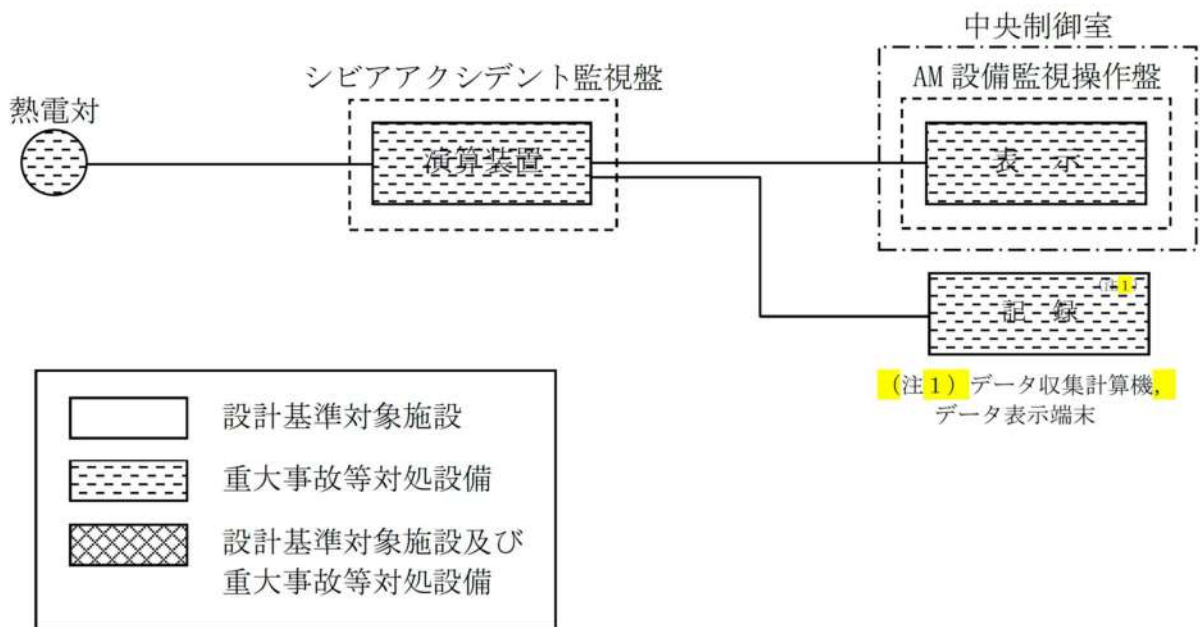


第 35 図 原子炉格納容器内水素処理装置温度の概略構成図

(2) 格納容器水素イグナイタ温度

格納容器水素イグナイタ温度は、重大事故等対処設備の機能を有しており、熱電対にて温度を起電力として検出する。検出した起電力は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて温度に変換する処理を行った後、格納容器水素イグナイタ温度として中央制御室に表示し、記録する。

(第 36 図「格納容器水素イグナイタ温度の概略構成図」参照。)

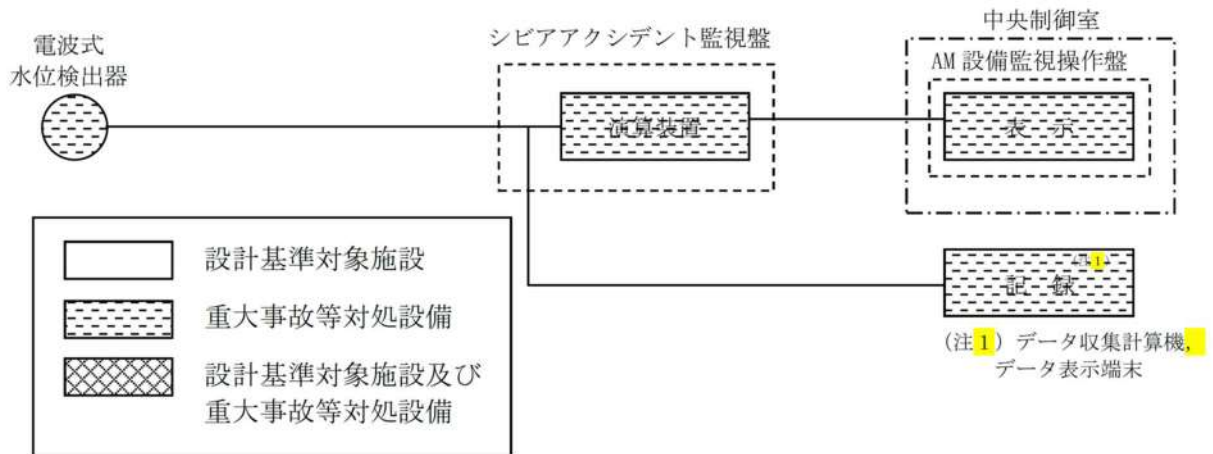


第 36 図 格納容器水素イグナイタ温度の概略構成図

(3) 使用済燃料ピット水位 (AM 用)

使用済燃料ピット水位 (AM 用) は, 重大事故等対処設備の機能を有しており, 電波式水位検出器にて水位を電流信号として検出する。検出した電流信号は, シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて水位信号に変換する処理を行った後, 使用済燃料ピット水位 (AM 用) として中央制御室に表示し, 記録する。

(第 37 図「使用済燃料ピット水位 (AM 用) の概略構成図」参照)

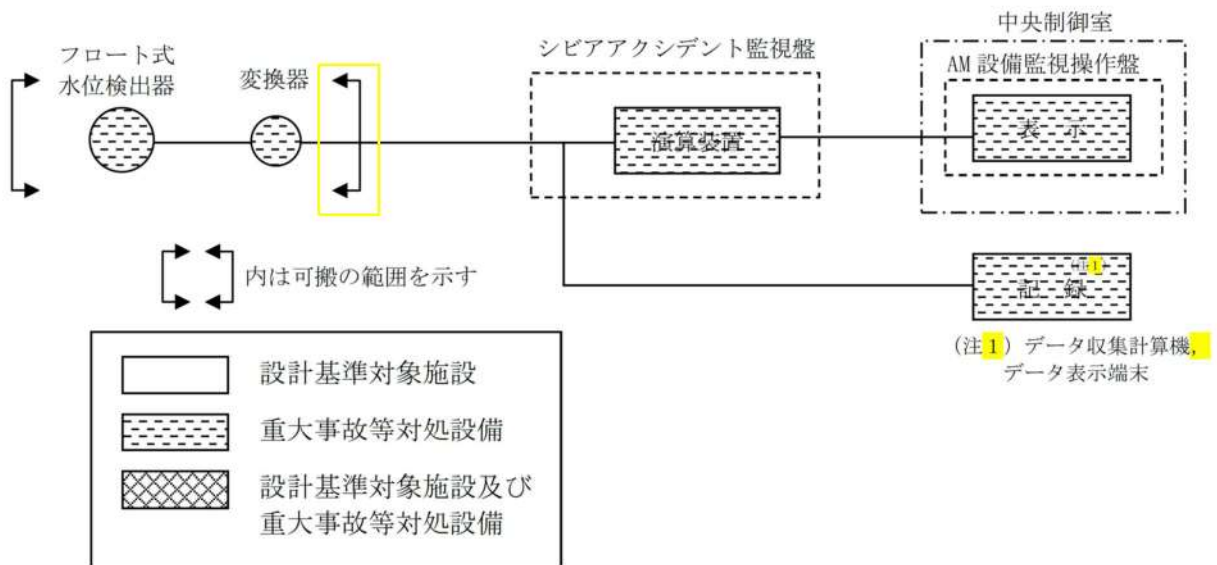


第 37 図 使用済燃料ピット水位 (AM 用) の概略構成図

(4) 使用済燃料ピット水位（可搬型）

使用済燃料ピット水位（可搬型）は、重大事故等対処設備の機能を有しており、使用済燃料ピット水面に浮かべたフロート式水位検出器の使用済燃料ピット水位変化に伴う位置変化を水位変換器で電流信号として検出する。検出した電流信号は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて水位信号へ変換する処理を行った後、使用済燃料ピット水位（可搬型）として中央制御室に表示し、記録する。

（第 38 図「使用済燃料ピット水位（可搬型）の概略構成図」参照）

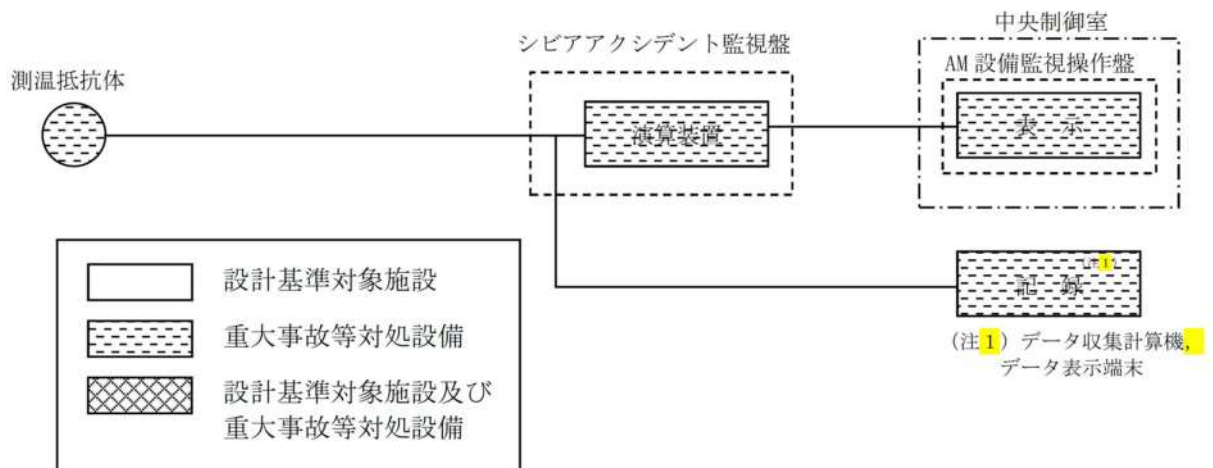


第 38 図 使用済燃料ピット水位（可搬型）の概略構成図

(5) 使用済燃料ピット温度（AM用）

使用済燃料ピット温度（AM用）は、重大事故等対処設備の機能を有しており、测温抵抗体にて温度を抵抗値として検出する。検出した抵抗値は、シビアアクシデント監視盤内の演算装置にて温度信号へ変換する処理を行った後、使用済燃料ピット温度（AM用）として中央制御室に表示し、記録する。

（第 39 図「使用済燃料ピット温度（AM用）の概略構成図」参照）



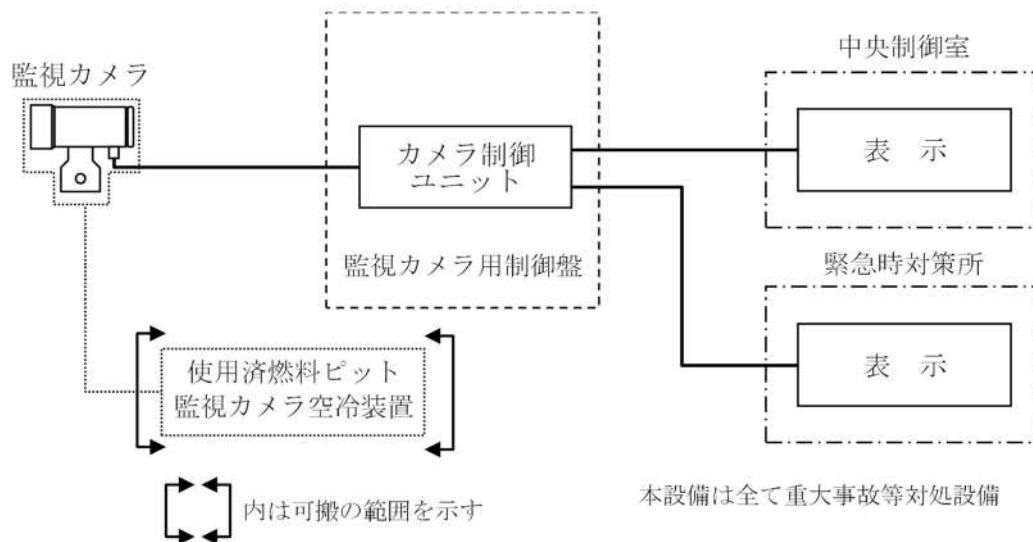
第 39 図 使用済燃料ピット温度（AM用）の概略構成図

(6) 使用済燃料ピット監視カメラ

使用済燃料ピット監視カメラは、重大事故等対処設備の機能を有しており、使用済燃料ピットの状態が確認できるよう高所に設置し、燃料貯蔵設備に係る重大事故等時において、使用済燃料ピットの状態を監視する。また、本カメラは照明がない場合や蒸気雰囲気下においても状態監視が可能な赤外線カメラであり、使用済燃料ピットの状態が監視可能である。使用済燃料ピット監視カメラの映像信号は、制御ユニットを経由して中央制御室に表示する。

なお、燃料貯蔵設備に係る重大事故等時の高温下においても、可搬型の空冷装置により赤外線カメラを冷却可能なため、監視可能である。

(第 40 図「使用済燃料ピット監視カメラの概略構成図」参照)



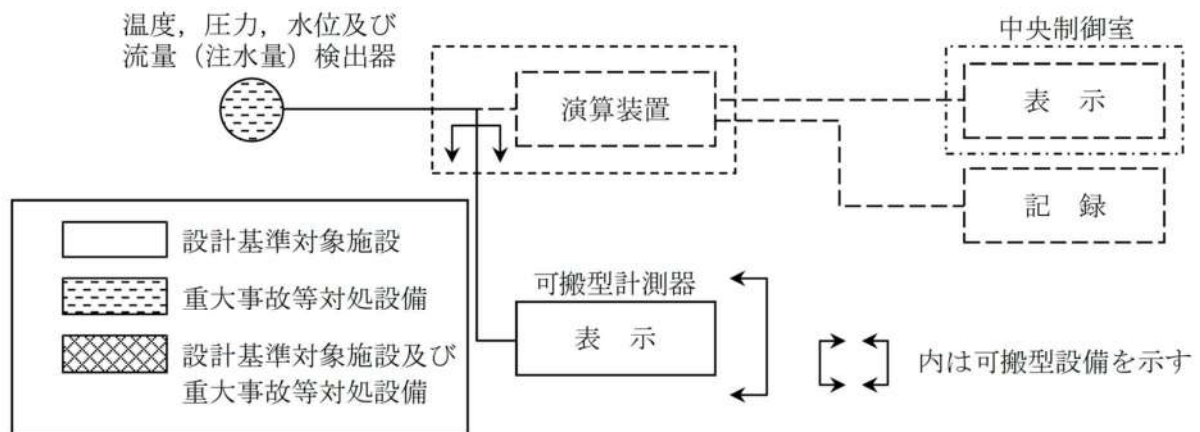
第 40 図 使用済燃料ピット監視カメラの概略構成図

(7) 可搬型計測器

可搬型計測器は、重大事故等対処設備の機能を有しており、重大事故等時にパラメータの計測範囲を超えた場合、又は直流電源が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合に、特に重要なパラメータとして、炉心損傷防止対策、格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを抵抗値又は電気信号として計測する。

その計測結果を、換算表を用いて温度、圧力、水位及び流量に換算し監視するとともに、記録用紙に記録する。

(第 41 図「可搬型計測器の概略構成図」及び第 1 表「可搬型計測器の測定対象パラメータ」参照。)



第 41 図 可搬型計測器の概略構成図

第 1 表 可搬型計測器の測定対象パラメータ

監視パラメータ	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1 次冷却材圧力 (広域) ・ 1 次冷却材温度 (広域-高温側) ・ 1 次冷却材温度 (広域-低温側) ・ 高圧注入流量 ・ 低圧注入流量 ・ 代替格納容器スプレィポンプ出口積算流量 ・ 原子炉容器水位 ・ 加圧器水位 ・ 格納容器圧力 (AM 用) ・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器内温度 ・ 燃料取替用水ピット水位 ・ 原子炉補機冷却水サージタンク水位 ・ 補助給水ピット水位 ・ 蒸気発生器水位 (広域) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 補助給水流量 ・ ほう酸タンク水位 ・ B-格納容器スプレィ冷却器出口積算流量 (AM 用) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域) ・ 原子炉下部キャビティ水位 ・ 格納容器水位 ・ 原子炉格納容器内水素処理装置温度 ・ 格納容器水素イグナイタ温度 ・ 使用済燃料ピット水位計 (AM 用) ・ 使用済燃料ピット水位計 (可搬型) ・ 使用済燃料ピット温度計 (AM 用)

4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲

4.1 計測装置の計測範囲

計測装置の計測範囲について、第2表に示す。

4.2 計測装置の警報動作範囲

重大事故等対処設備については、重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり計測する設計としていること及び技術基準規則の要求に該当しないことから警報装置を設けない設計とする。

第2表 計測装置の計測範囲 (1/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に関する考え方	
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後		
炉外核計測装置	中性子源領域 中性子束	$1 \sim 10^6 \text{ cps}$ ($10^{-1} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 10^5 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	最大値： 定格出力の約4.6倍(注2) (原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き)	最大値： 定格出力の約194倍(注2) (制御棒飛び出し)	$1 \sim 10^5 \text{ cps}$	炉心損傷後 —	原子炉の停止時から起動時の中性子束($1 \sim 10^5 \text{ cps}$)を測定できる範囲として $1 \sim 10^6 \text{ cps}$ に設定している。 重大事故等時に原子炉の停止状態の確認のためのパラメータとして用いる。停止時の変動範囲は計測範囲に包絡されている。中性子源領域中性子束が測定できる範囲を超えた場合は、中間領域中性子束、出力領域中性子束によって監視可能。
	中間領域 中性子束	$10^{-11} \sim 5 \times 10^{-3} \text{ A}$ ($1.3 \times 10^2 \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 6.6 \times 10^{10} \text{ cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$)	$10^{-11} \sim$ 約 10^{-3} A	—	—	—	原子炉の起動時から定格出力運転時の中性子束を測定できる範囲として中性子源領域とのオーバーラップを考慮して $10^{-11} \sim 5 \times 10^{-3} \text{ A}$ に設定。

第2表 計測装置の計測範囲 (2/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に関する考え方	
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前		炉心損傷後
出力領域 中性子束	<p>0 ~ 120%</p> <p>$(3.3 \times 10^5 \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1} \sim 1.2 \times 10^{10} \text{cm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1})$</p>	<p>最大値： 定格出力の約4.6倍(注2) (原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き)</p>	<p>最大値： 定格出力の約194倍(注2) (制御棒飛び出し)</p>			<p>原子炉の起動時から定格出力運転時、運転時の異常な過渡変化並びに設計基準事故時の中性子束を測定できる範囲として0 ~ 120%に設定している。なお、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時、一時的に計測範囲を超えるが、負の反応度フィードバック効果により短期間であり、かつ出力上昇及び下降は急峻であるため、現状の計測範囲でも運転監視に影響はない。また、重大事故等時においても同計測範囲により事故対応が可能である。</p> <p>「中間領域中性子束」及び「中性子源領域中性子束」と併せて重大事故等時における中性子束の変動範囲を監視可能。</p>	
炉外核計測装置							

第 2 表 計測装置の計測範囲 (3/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
1 次冷却材圧力 (広域)	0 ~ 21.0 MPa [gage]	0 ~ 15.41 MPa [gage]	最大値： 約 17.8 MPa [gage] (負荷の喪失)	最大値： 約 17.8 MPa [gage] (主給水管破断)	最大 20.59MPa [gage] 以下	通常運転時～設計基準事故時のパラメ ータ変動を包絡するよう、1 次系最 高使用圧力(17.16MPa [gage])の 1.2 倍 (設計基準事故時の判断基準) である 20.59 MPa [gage] を包絡する範囲とし て設定している。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に 包絡されており、重大事故等時におい ても監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (4/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に関する考え方	
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時		
1次冷却材温度 (広域－高温側)	0～400℃	21～325℃	最大値： 約 333℃ (負荷の喪失)	最大値： 約 340℃ (原子炉冷却材ポンプの軸固着)	炉心損傷前 最大値： 約 350℃ (注3)	炉心損傷後 約 350℃以上	計測範囲の設定に関する考え方 通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように、1次系最高使用温度(343℃)に余裕を見込んだ設定とする。 また、本パラメータは炉心出口温度の代替パラメータとして、炉心損傷の判断基準である350℃を超える温度に対しても監視可能である。 なお、1次冷却材温度(広域－高温側)で炉心損傷を判断する際は、炉心出口温度に比べ1次冷却材温度(広域－高温側)がやや低めの値を示すものの、炉心損傷を判断する時点(350℃)において大きな温度差は見られないことから、1次冷却材温度(広域－高温側)により炉心損傷を判断することが可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (5/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に関する考え方	
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後		
1次冷却材温度 (広域-低温側)	0 ~ 400℃	21 ~ 288.2℃	最大値： 約 306℃ (負荷の喪失)	最大値： 約 339℃ (主給水管破断)	最大値： 約 350℃ (注3)	約 350℃以上	計測範囲の設定に関する考え方 通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するよう、1次系最高使用温度(343℃)に余裕を見込んだ設定とする。 また、本パラメータは炉心出口温度の代替パラメータとして、炉心損傷の判断基準である350℃を超える温度に対しても監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (6/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前	重大事故等時 炉心損傷後	
低圧注入流量	0～1,100m ³ /h	0～1,090m ³ /h	0～1,090m ³ /h	0～1,090m ³ /h	0～ 1,090m ³ /h	—	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～1,090m ³ /h)を包絡する値として設定する。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており,重大事故等時においても監視可能である。
高圧注入流量	0～350m ³ /h	0m ³ /h	0～280m ³ /h	0～280m ³ /h	0～280m ³ /h	—	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～280m ³ /h)を包絡する値として設定する。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており,重大事故等時においても監視可能である。

第 2 表 計測装置の計測範囲 (7/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
代替格納容器 スプレイポンプ 出口積算流量	0~200m ³ /h (0~10,000m ³)	—	—	—	0~約140m ³ /h (0~約6,100m ³)	重大事故等時の、代替格納容器スプレイポンプの流量(140m ³ /h)も監視可能である。 必要に応じて数値のリセットが可能であり、実運用上は想定範囲を超えても問題なく対応できる設定とする。

第2表 計測装置の計測範囲 (8/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前	炉心損傷後	
加圧器水位	0～100%	0～100%	最大値： 約89% (主給水流量喪失) 最小値： 0%以下(注4) (2次冷却系の 異常な減圧)	最大値： 約99% (主給水管破断) 最小値： 0%以下(注4) (主蒸気管破断)	最大値： 100%以上(注5) 最小値： 0%以下(注4)	—	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するようにより、加圧器上部胴上端付近から下部胴下端近傍を計測できるようによりに設定する。 計測範囲において、重大事故等時における変動を監視可能である。
格納容器圧力 (AM用)	0～1.0 MPa[gage]	—	—	—	—	最大0.566MPa[gage]以下	重大事故等時のパラメータ変動を包絡するようにより、原子炉格納容器の限界圧力(2Pd:0.566MPa[gage])に余裕を見込んだ設定とする。

第 2 表 計測装置の計測範囲 (9/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
原子炉格納容器 圧力	0 ~ 0.35 MPa [gage]	0 MPa [gage]	0 MPa [gage]	最大値： 約 0.241 MPa [gage] (原子炉冷却材喪失)	最大 0.566 MPa [gage] 以下 (注6)	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように，設計基準事故時の原子炉格納容器の最高使用圧力 (0.283 MPa [gage]) に余裕を見込んだ設定とする。 計測範囲上限までは，重大事故等時に おける変動を監視可能である。
格納容器内温度	0 ~ 220°C	21 ~ 49°C	最大値：65°C (外部電源喪失)	最大値： 約 124°C (原子炉冷却材喪失)	最大 200°C 以下	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように，原子炉格納容器の最高使用温度 (132°C) を上回る 200°C に余裕を見込んだ設定とする。 また，重大事故等時のパラメータ変動を包絡するように，原子炉格納容器の 限界温度 (200°C) に余裕を見込んだ設定とする。

第2表 計測装置の計測範囲 (10/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
蒸気発生器水位 (広域)	0～100%	0～100%	最大値： 約96% (蒸気発生器への過剰給水) 最小値： 約16% (主給水流量喪失)	最大値： 100%以上(注7) (主蒸気管破断) 最小値： 0%以下(注8) (主給水管破断)	最大値： 100%以上(注5) 最小値： 0%以下(注9)	炉心損傷後 蒸気発生器の水張り時の水位監視を含め、通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように、湿分分離器下端付近に位置する上部タップから管板付近に位置する下部タップまでを計測できるように設定する。 計測範囲下限までは、重大事故等時ににおける変動を監視可能である。
蒸気発生器水位 (狭域)	0～100%	0～100%	最大値： 約82% (蒸気発生器への過剰給水) 最小値： 約0%以下 (主給水流量喪失)	最大値： 100%以上(注7) (主蒸気管破断) 最小値： 0%以下(注8) (主給水管破断)	最大値： 100%以上(注5) 最小値： 0%以下(注10)	起動、停止、定格出力運転時の水位監視を含め、通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように、湿分分離器下端付近に位置する上部タップから伝熱管上端と給水内管の間に位置する下部タップまでの間をすべて計測できるように設定する。 計測範囲下限までは、重大事故等時ににおける変動を監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (11/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前	炉心損傷後	
主蒸気ライン 圧力	0～8.5 MPa [gage]	0～6.93 MPa [gage]	最大値： 約 7.8 MPa [gage] (原子炉冷却材ポン プの軸固着)	最大値： 約 8.0 MPa [gage] (原子炉停止機能 喪失)	最大値： 約 7.7 MPa [gage] (過温破損)	通常運転時～設計基準事故時のパラメ ータ変動を包絡するよう、2次系最 高使用圧力(7.48MPa [gage])に余裕を 見込んだ設定としている。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に 包絡されており、重大事故等時におい ても監視可能である。	
B-格納容器 スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	0～1,300m ³ /h (0～10,000m ³)	—	—	—	0～約 [] ³ /h (0～約 6,100m ³)	重大事故等時に想定される範囲(0～ [] ³ /h)を包絡するように設定す る。 必要に応じて数値のリセットが可能で あり、実運用上は想定範囲を超えても 問題なく対応できる設定とする。	

[] 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第2表 計測装置の計測範囲 (12/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前	炉心損傷後	
格納容器再循環 サンプル水位 (広域)	0～100%	0%	0%	0～100%	0～100%以上(注11)	0～100%以上(注11)	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動を包絡するように、再循環可能水位(71%)に余裕を見込んだ設定(T.P.10.3～15.1m)とする。 計測範囲上限までは、重大事故等時における変動を監視可能である。
格納容器再循環 サンプル水位 (狭域)	0～100%	0%	0%	0～100%以上	0～100%以上(注12)	0～100%以上(注12)	再循環サンプルへの貯水状況を確認するため、再循環サンプル上端を包絡するように余裕を見込んだ設定(T.P.10.3～12.6m)とする。 計測範囲上限までは、重大事故等時に おける変動を監視可能である。 なお、狭域水位の100%は、広域水位の約48%に相当する。

第2表 計測装置の計測範囲 (13/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
原子炉下部 キャビテイ水位	ON-OFF T.P. <input type="text"/> m	—	—	—	ON (注13)	重大事故等時において、原子炉下部キャビテイにおける注水状況を確認するため、熔融炉心の冷却に必要な水量があることを確認できる設定(T.P. <input type="text"/> m)とする。
格納容器水位	ON-OFF T.P. <input type="text"/> m	—	—	—	ON (注13)	格納容器内への注水による重大事故対策上重要な機器の水没防止を確認するため、格納容器水位が所定水位以内であることを監視できるよう、上限の注水量に相当する水位(T.P. <input type="text"/> m)を設定とする。

枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第2表 計測装置の計測範囲 (14/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前	炉心損傷後	
原子炉容器 水位	0～100%	100%	100%	0～100%	0～100%	—	設計基準事故時のパラメータ変動を包 絡する値として設定する。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に 包絡されており、重大事故等時におい ても監視可能である。 なお、原子炉容器水位は加圧器の下部 に位置し、加圧器水位の計測範囲とラ ップしないが、原子炉容器底部から原 子炉容器頂部までの原子炉容器内の水 位を監視可能である。重大事故等時に おいて、加圧器水位による監視ができ ない場合、原子炉容器内の水位及び保 有水が監視でき、事故対応が可能とな る。
補助給水流量	0～130m ³ /h	0 m ³ /h	0～26.7m ³ /h	0～50m ³ /h	0～50m ³ /h	—	通常運転時～設計基準事故時のパラメ ータ変動(0～50m ³ /h)を包絡するよう 値として設定している。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に 包絡されており、重大事故等時におい ても監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (15/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に関する考え方
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前	炉心損傷後	
燃料取替用水ピット水位	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～100%)を包絡する値として設定している。重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。
原子炉補機冷却水サージタンク水位	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～100%)を包絡する値として設定している。重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。
ほう酸タンク水位	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	—	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～100%)を包絡する値として設定している。重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (16/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態 ^(注1) と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
補助給水 ピット水位	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	0～100%	通常運転時～設計基準事故時のパラメータ変動(0～100%)を包絡する値として設定している。 重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。
格納容器内 水素濃度	0～20vol%	—	—	—	0～4 vol% 0～13vol%	重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。
アニュラス 水素濃度 (可搬型)	0～20vol%	—	—	—	0～1 vol%	重大事故等時の変動範囲は計測範囲に包絡されており、重大事故等時においても監視可能である。
格納容器再循環 ユニット 入口温度/ 出口温度	0～200℃	—	—	—	0～141℃	格納容器最高使用温度(132℃)及び重大事故等時の格納容器最高温度(141℃)を超える温度を監視可能であり、重大事故等時に想定される範囲を包絡するように設定する。
原子炉補機冷却 水サージタンク 圧力(可搬型)	0～1.0MPa [gage]	—	—	—	0～0.28MPa [gage]	原子炉補機冷却水サージタンクの加圧目標0.28MPa [gage]を包絡するように計測範囲を設定する。

第2表 計測装置の計測範囲 (17/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に関する考え	
		通常運転時	運転時の異常な過渡変化時	設計基準事故時	重大事故等時		
					炉心損傷前		炉心損傷後
格納容器内 高レンジエリア モニタ (低レンジ)	$10^2 \sim 10^7 \mu\text{Sv/h}$	バック グラウンド レベル	バック グラウンド レベル	10^5mSv/h 以下	10^8mSv/h 以下	計測下限値は、原子炉格納容器内の線量当量率を計測する通常時のエリアモニタ(エアロックエリアモニタ、炉内核計装区域エリアモニタ)と計測範囲がオーバーラップするよう設定する。 計測上限値は、設計基準事故又は重大事故等時における計測に対して格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ)の計測下限値(10^3mSv/h)とオーバーラップするよう設定する。	
格納容器内 高レンジエリア モニタ (高レンジ)	$10^3 \sim 10^8\text{mSv/h}$	バック グラウンド レベル	バック グラウンド レベル	10^5mSv/h 以下	10^8mSv/h 以下	計測下限値は、格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)の計測上限値(10^4mSv/h)とオーバーラップするよう設定し、炉心損傷判断の値である、 10^5mSv/h を超える放射線量率を計測できる範囲として設定する。 計測上限値は、重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を包絡し、「事故時放射線計測指針」で要求される測定上限値を満足するよう設定する。	
使用済燃料 ピット可搬型 エリアモニタ	$10\text{nSv/h} \sim 1,000\text{mSv/h}$	—	—	—	$1,000\text{mSv/h}$ 以下	重大事故等時において、変動する可能性のある範囲 ($2.6 \mu\text{Sv/h} \sim 1,000\text{mSv/h}$) にわたり放射線量率を監視可能。(注14)	

第2表 計測装置の計測範囲 (18/19)

名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲					計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前	重大事故等時 炉心損傷後	
原子炉格納容器 内水素処理装置 温度監視装置	0～800℃	—	—	—	—	最大 500℃以下	重大事故等時における原子炉格納容器 内水素処理装置作動時に想定される温 度範囲を監視可能である。
格納容器水素 イグナイタ温度 監視装置	0～800℃	—	—	—	—	300～500℃ 程度	重大事故等時に格納容器水素イグナイ タ周囲で水素燃焼が起こった場合に想 定される温度範囲を監視可能である。

第2表 計測装置の計測範囲 (19/19)

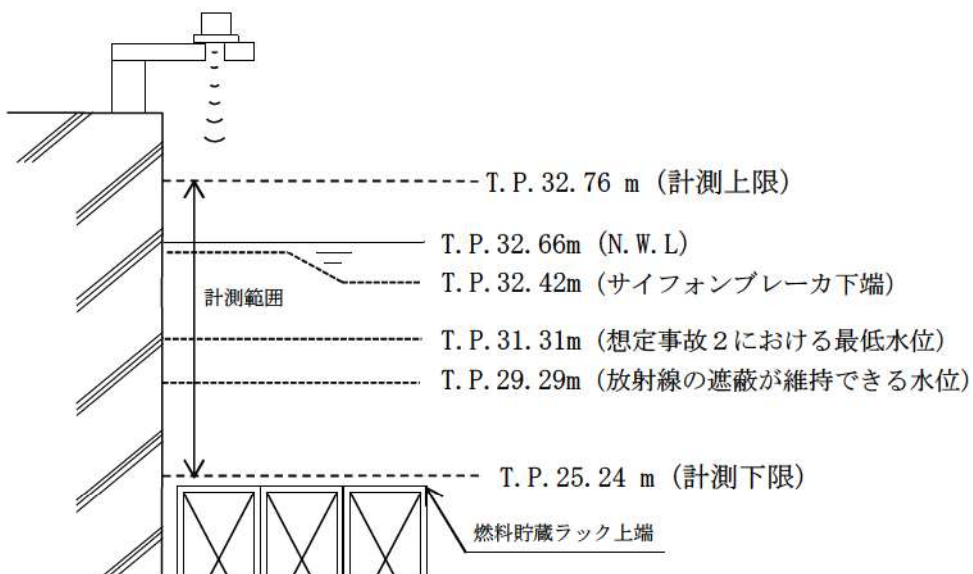
名称	計測範囲	発電用原子炉の状態(注1)と予想変動範囲				計測範囲の設定に 関する考え方
		通常運転時	運転時の異常 な過渡変化時	設計基準 事故時	重大事故等時 炉心損傷前 炉心損傷後	
使用済燃料 ピット水位 (AM用)	T.P. 25. 24m～ T.P. 32. 76m	T.P. 32. 66m	—	—	T.P. 31. 31m	重大事故等時において、変動する可能性のある使用済燃料ピット上端近傍から燃料貯蔵ラック上端近傍の範囲で使用済燃料ピットの水位を監視可能。
使用済燃料 ピット水位 (可搬型)	T.P. 21. 30m～ T.P. 32. 76m	T.P. 32. 66m	—	—	T.P. 31. 31m	重大事故等時において、変動する可能性のある使用済燃料ピット上端近傍から底部近傍の範囲で使用済燃料ピットの水位を監視可能。
使用済燃料 ピット温度 (AM用)	0～100℃	52℃以下	—	—	0～100℃	重大事故等時において、変動する可能性のある範囲にわたり使用済燃料ピットの温度を監視可能。
使用済燃料 ピット 監視カメラ	— (状況監視)	—	—	—	—	重大事故等時において、使用済燃料ピットの状況を監視可能。
	-40～120℃ (温度監視)	—	—	—	最大値：100℃	重大事故等時において、変動する可能性のある範囲にわたり使用済燃料ピットの温度を監視可能。

- (注1) 発電用原子炉の状態の定義は、以下のとおり。
- ・通常運転時：計画的に行われる起動、停止、運転、高温停止、冷温停止、燃料取替等の発電用原子炉施設の運転であって、その運転状態が所定の制限内にあるもの。通常運転時に想定される設計値を記載。
 - ・運転時の異常な過渡変化時：発電用原子炉施設の寿命期間中に予想される機器の単一故障若しくは誤動作又は運転員の単一の誤操作、及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって生ずる異常な状態。運転時の異常な過渡変化時に想定される設計値を記載。
 - ・設計基準事故時：「運転時の異常な過渡変化」を超える異常な状態であって、発生する頻度は希であるが、発電用原子炉施設の安全設計の観点から想定されるもの。設計基準事故時に想定される設計値を記載。
 - ・重大事故等時：発電用原子炉施設の安全設計の観点から想定される事故を超える事故の発生により、発電用原子炉の著しい損傷が発生するおそれがある状態又は炉心の著しい損傷が発生した状態。重大事故等時に想定される設計値を記載。
- (注2) 120%定格出力を超えるのは短期間であり、かつ出力上昇及び下降は急峻であるため運転監視に影響はない。
- (注3) 事象によっては350℃を一時的に超えるが、事象の収束に伴い350℃以下となる。
- (注4) 計測範囲を一時的に超えるが、このときには1次冷却材圧力（広域）と1次冷却材温度（広域－高温側）によって原子炉の冷却状態を監視する。
- (注5) 事象によっては100%水位を一時的に超えるが、事象の収束に伴い100%以下となる。
- (注6) 計測範囲を超える場合には、格納容器圧力（AM用）により監視可能である。
- (注7) 計測範囲を一時的に超えるが、100%以上であることで冷却されていることを監視可能。
- (注8) 計測範囲を一時的に超えるのは、破断側の蒸気発生器においてであり、破断のない側の蒸気発生器の水位は監視可能。
- (注9) 計測範囲を超えるが、蒸気発生器がドライアウトしていることを監視可能。
- (注10) 計測範囲を一時的に超えるが、蒸気発生器水位（広域）にて監視可能。
- (注11) 代替格納容器スプレイ等により、原子炉格納容器内に積算注水量制限値まで注水した場合に計測レンジ100%を超えるが、積算流量計によって監視可能。さらに、原子炉格納容器水位により水位の直接検知が可能である。
- (注12) 計測範囲を超える場合は、格納容器再循環サンプ水位（広域）で計測可能。
- (注13) 水位が検出器に到達した場合にONになる。
- (注14) 放射線量率の1,000mSv/hは、使用済燃料ピット可搬型エアリモニタ設置箇所における空間線量率の最大値（約 $1 \times 10^8 \mu\text{Sv/h}$ ）を鉛遮蔽によって減衰させた後の値。

使用済燃料ピット水位の概要図と計測範囲との関係及び核計装の計測範囲

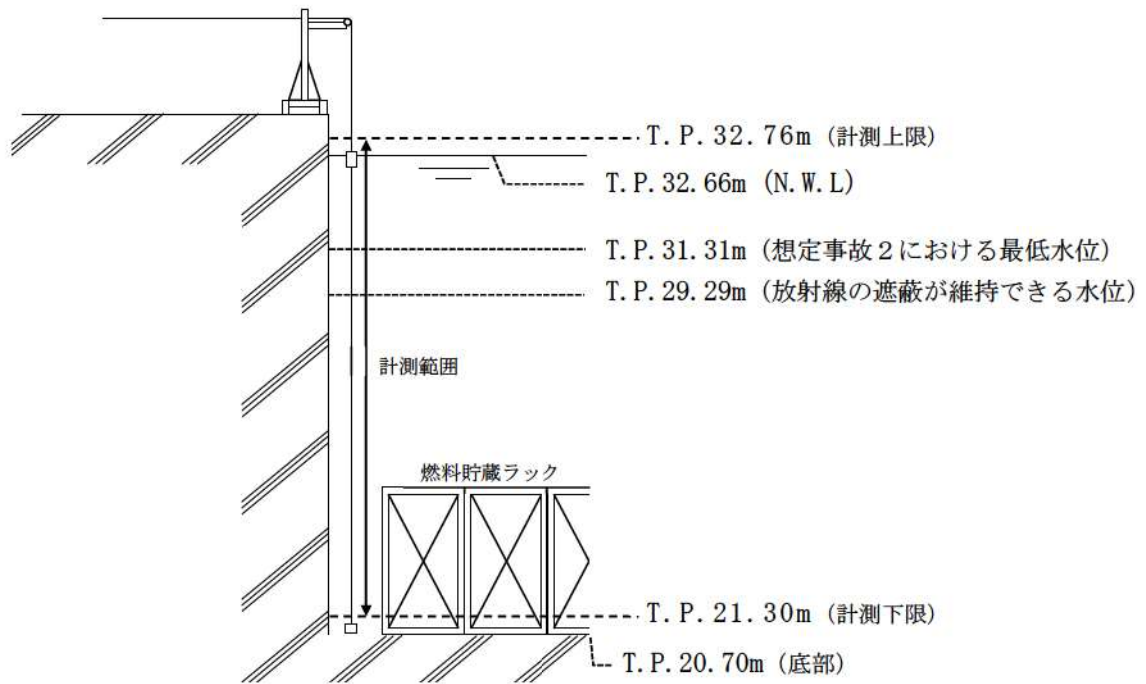
1. 使用済燃料ピット水位

(1) 使用済燃料ピット水位 (AM用)



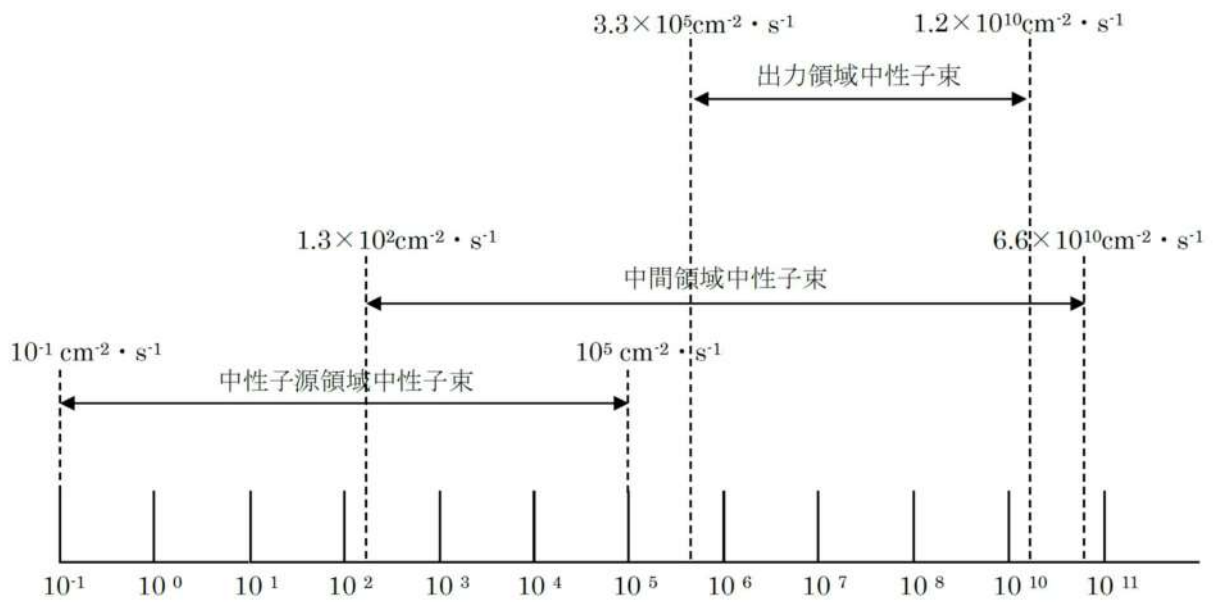
第 42 図 使用済燃料ピット水位 (AM用) の概要図

(2) 使用済燃料ピット水位 (可搬型)



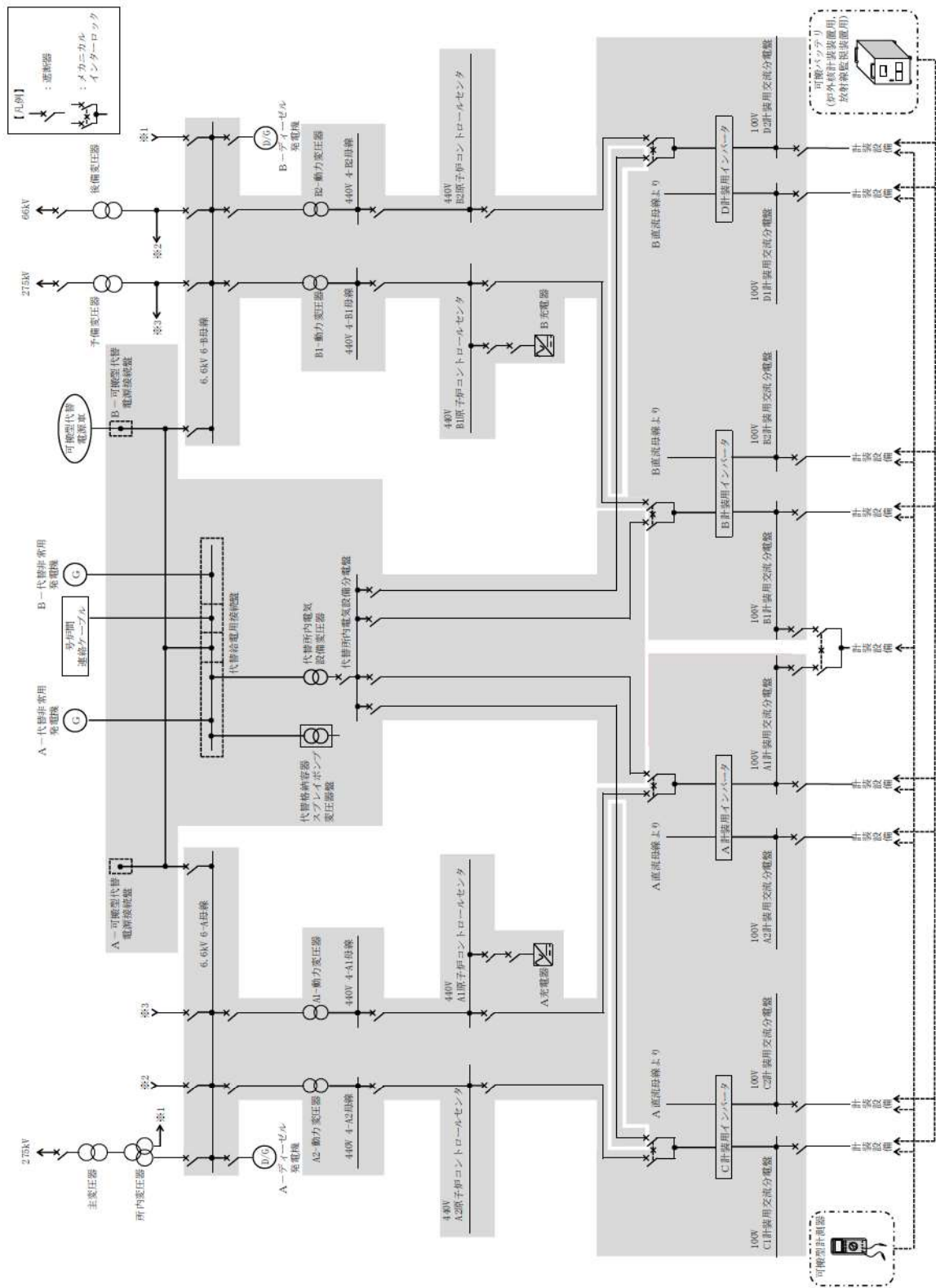
第 43 図 使用済燃料ピット水位 (可搬型) の概要図

2. 核計装

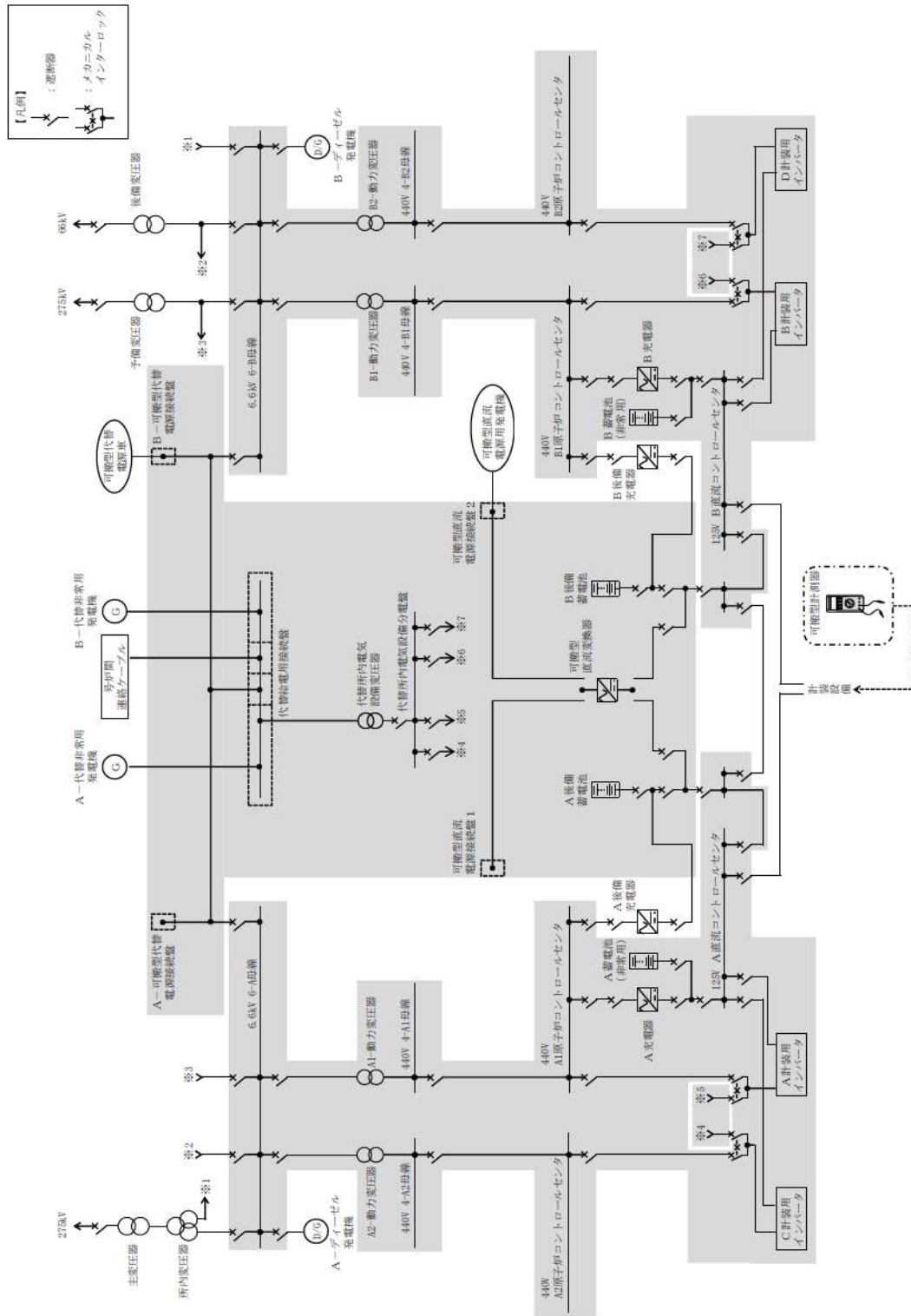


第44図 核計装の概要図

58-6 単線結線図




第1図 単線結線図 (交流)




第2図 単線結線図 (直流)

58-7 アクセスルート図


第1図 可搬型計測器接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第2図 可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

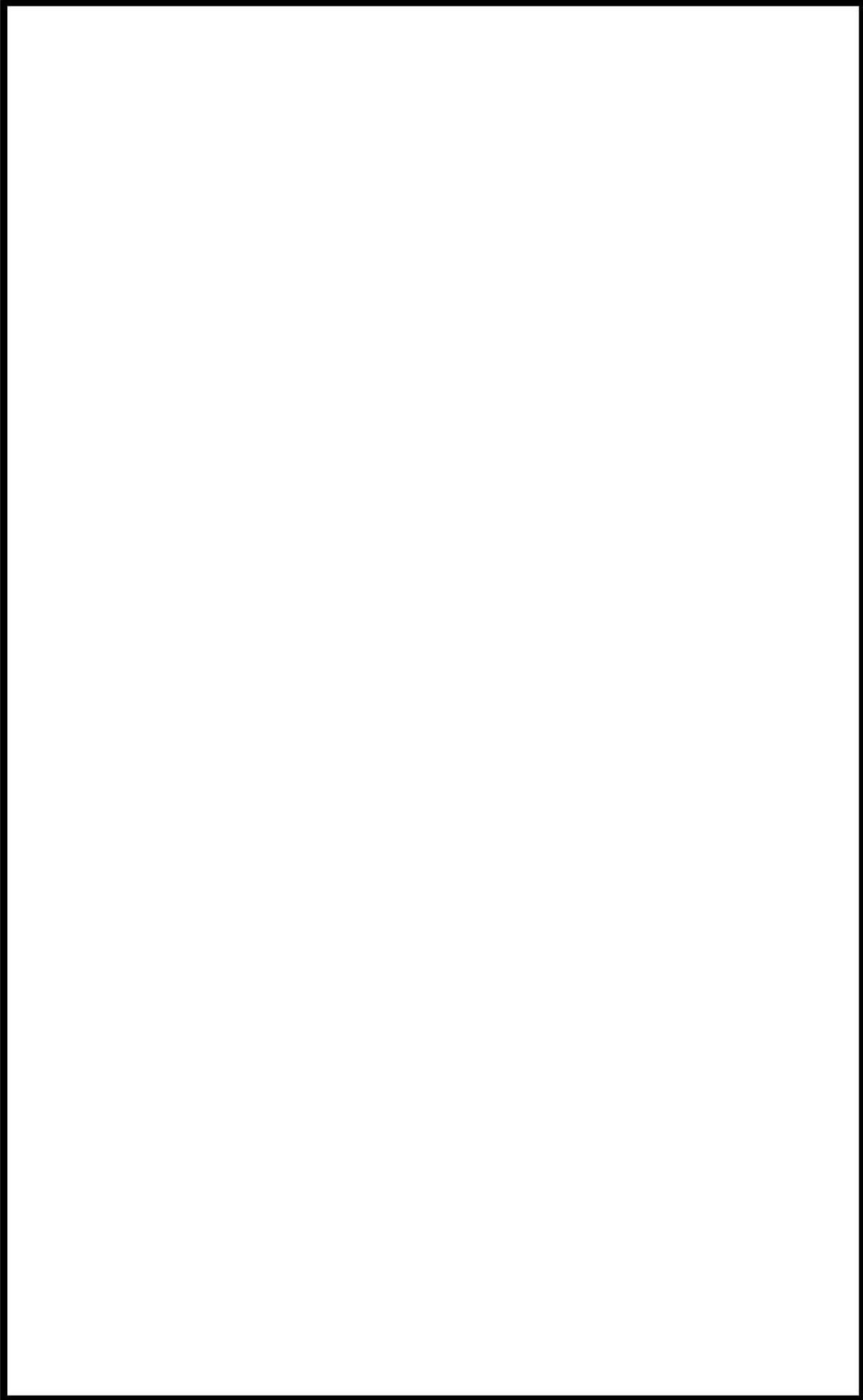
第3図 可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) 接続場所へのアクセスルート


 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第4図 可搬型温度計測装置 (格納容器再循環ユニット入口温度/出口温度) 接続場所へのアクセスルート

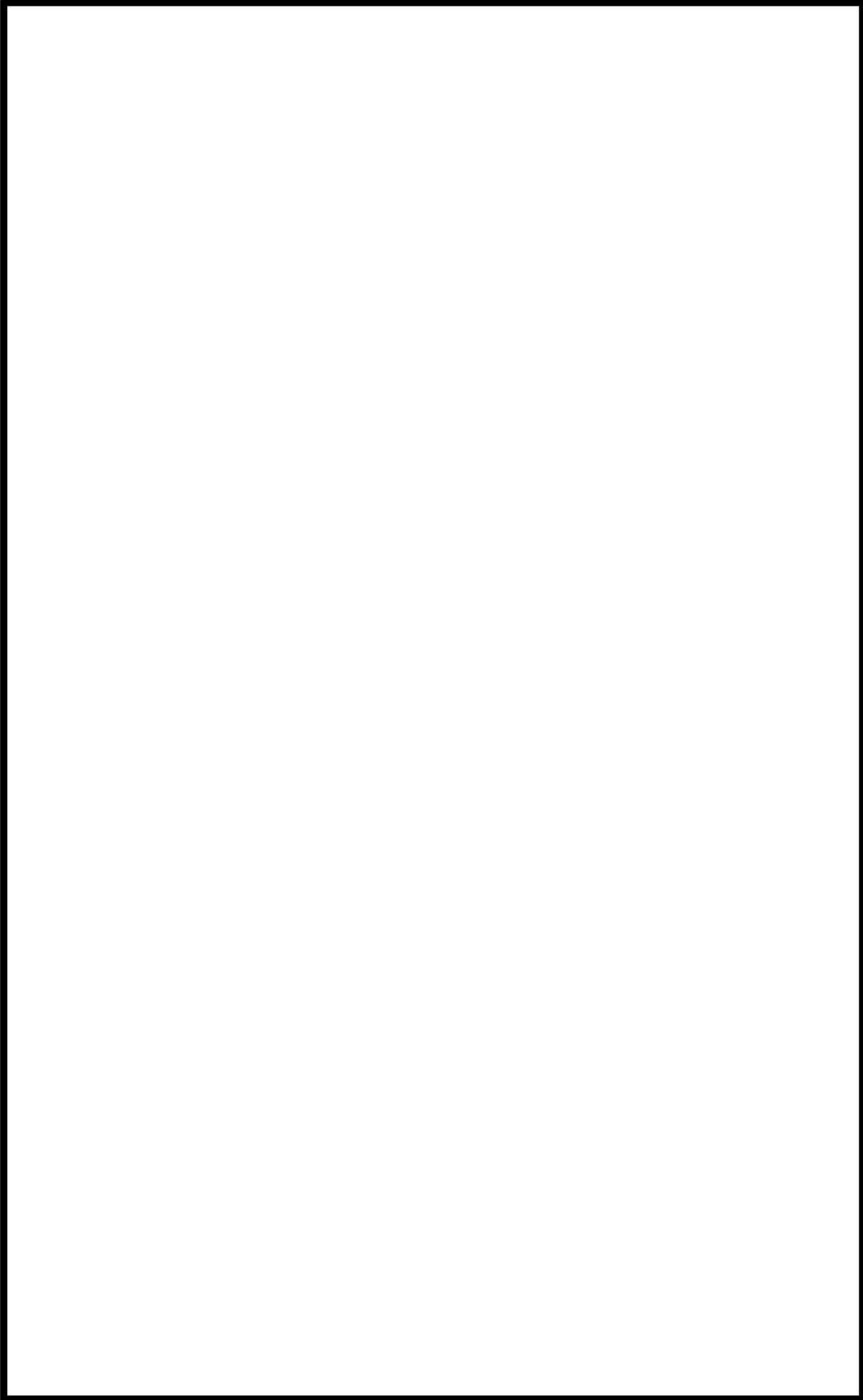
 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第5図 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）接続場所へのアクセスルート



 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第6図 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）接続場所へのアクセスルート



 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第7図 原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第8図 使用済燃料ピット水位（可搬型）接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第9図 使用済燃料ピット水位（可搬型）接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第10図 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第11図 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第12図 使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

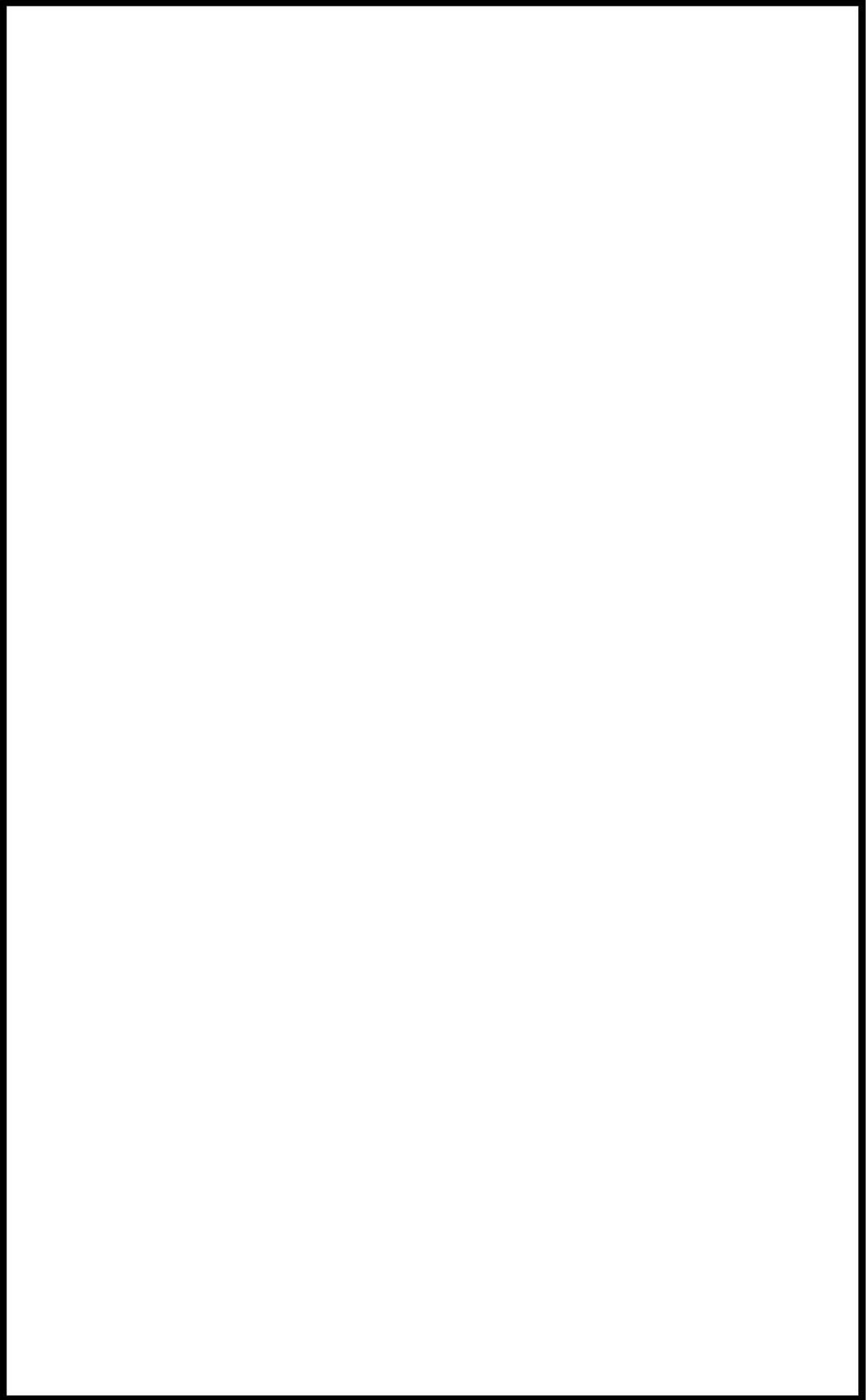
第13図 使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第14図 使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置接続場所へのアクセスルート


 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第15図 可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット接続場所へのアクセスルート




枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第16図 可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。


第17図 可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

第18図 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

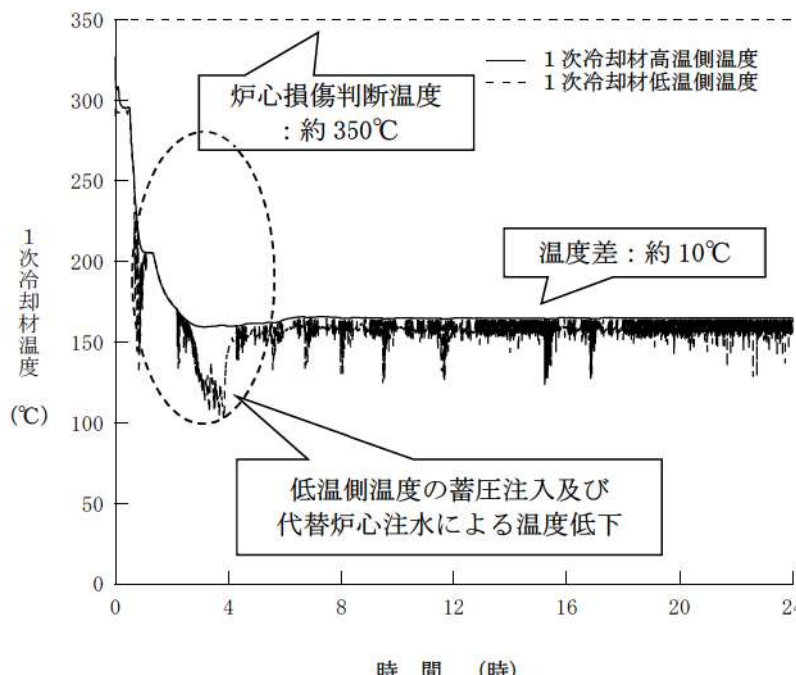
第19図 可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット接続場所へのアクセスルート

 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

58-8 主要パラメータの代替パラメータによる推定方法について

(a) 主要パラメータの代替パラメータ（他チャンネル及び他ループを除く）による推定方法
 について（原子炉压力容器内の温度）

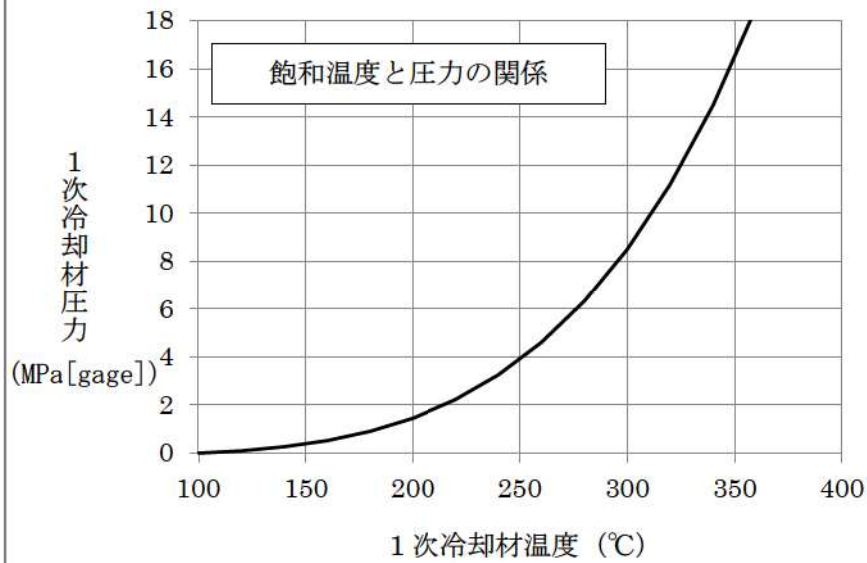
項 目	原子炉压力容器内の温度		
	監視パラメータ	計測範囲	設計基準
主要 パラメータ	1次冷却材温度（広域－高温側）	0～400℃	最大値：約 340℃
	1次冷却材温度（広域－低温側）	0～400℃	最大値：約 339℃
	〔炉心出口温度〕	40～1,300℃	最大値：約 346℃
代替 パラメータ	① 1次冷却材温度（広域－低温側） （1次冷却材温度（広域－高温側） 及び〔炉心出口温度〕の代替）	0～400℃	最大値：約 339℃
	① 1次冷却材温度（広域－高温側） （1次冷却材温度（広域－低温側） 及び〔炉心出口温度〕の代替）	0～400℃	最大値：約 340℃
	② 〔炉心出口温度〕 （1次冷却材温度（広域－高温側） 及び1次冷却材温度（広域－低 温側）の代替	40～1,300℃	最大値：約 346℃
計測目的	<p>重大事故等時において、主要パラメータにて原子炉压力容器内の温度を監視する目的は、炉心の冷却状態を把握することである。</p> <p>特に原子炉冷却材喪失事故時において、原子炉压力容器への注水に期待できない場合、1次冷却材が流出することにより原子炉压力容器内の水位が低下し、炉心が露出すれば1次冷却材が過熱状態となり、冷却処置が遅れると炉心損傷に至る。</p> <p>このような場合、炉心の冷却状態を把握し、事故時の対応手段を判断する上で主要パラメータにて原子炉压力容器内の温度を監視することが重要である。</p>		
推定方法	<p>原子炉压力容器内の温度の主要パラメータである1次冷却材温度（広域－高温側）の監視が不可能となった場合には、1次冷却材温度（広域－低温側）（1次冷却材温度（広域－低温側）を推定する場合は1次冷却材温度（広域－高温側）にて推定）により原子炉压力容器内の温度を推定（測定）する。</p> <p>炉心出口温度（自主対策設備）が監視可能であれば、炉心出口温度（自主対策設備）により測定可能。</p> <p>推定方法は、以下のとおりである。</p> <p>① 1次冷却材温度（広域－低温側），1次冷却材温度（広域－高温側） 同じ仕様のもので1次冷却材の温度を計測することにより推定する。</p>		

<p>推定方法</p>	<p>②〔炉心出口温度〕 炉心出口温度（自主対策設備）が監視可能であれば、炉心出口温度（自主対策設備）により原子炉压力容器内の温度を推定する。</p>
<p>推定の評価</p>	<p>① 1次冷却材温度（広域－低温側），1次冷却材温度（広域－高温側） 高温側と低温側の2種類の温度計は各ループに同じ仕様のもを設置しており、1次冷却材の温度計により、事故時の炉心の冷却状況を監視する目的において、互いに推定（測定）しても問題となることはなく、炉心損傷防止対策に必要な情報を得ることができる。</p> <p>原子炉压力容器内の温度を操作判断に用いている炉心損傷防止対策の有効性評価の解析結果を例に挙げ、推定の適用性について確認した結果、全交流動力電源喪失（RCP シール LOCA が発生する場合）事象において、1次冷却材温度（広域－高温側）と1次冷却材温度（広域－低温側）の温度差は、約10℃程度であり、この温度差が炉心損傷防止対策における操作判断に与える影響は軽微であるため、推定（測定）することができる。</p>  <p>第1図 1次冷却材温度を利用した原子炉压力容器内温度の推定（事象例：全交流動力電源喪失（RCP シール LOCA が発生する場合））</p>

推定の評価	<p>②〔炉心出口温度〕</p> <p>炉心出口温度（自主対策設備）が監視可能であれば、炉心出口温度（自主対策設備）により原子炉压力容器内の温度を計測可能である。</p> <p>〔誤差による影響について〕</p> <p>原子炉压力容器内の温度を監視する目的は、炉心の冷却状態を把握することであり、代替パラメータ（1次冷却材温度（広域－低温側）、1次冷却材温度（広域－高温側））による推定では、同一物理量からの推定であり、計器誤差（1次冷却材温度（広域－低温側）の誤差：±4.4℃、1次冷却材温度（広域－高温側）の誤差：±4.4℃）を考慮した上で対応することにより重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>代替パラメータ（炉心出口温度（自主対策設備））による推定は、1次冷却材温度（広域－高温側）と炉心出口温度（自主対策設備）は、炉心冠水状態から炉心損傷を判断する時点（350℃）では温度に大きな差はなく、操作判断に与える影響は軽微であり、計器誤差を考慮した上で対応することにより重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>以上より、これらの代替パラメータによる推定で、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な状態を推定することができる。</p>
-------	---

(b) 主要パラメータの代替パラメータ（他チャンネル及び他ループを除く）による推定方法
 について（原子炉压力容器内の圧力）

項 目	原子炉压力容器内の圧力		
	監視パラメータ	計測範囲	設計基準
主要 パラメータ	1次冷却材圧力（広域）	0～21.0MPa[gage]	最大値： 約 17.8MPa[gage]
	〔加圧器圧力〕	11.0～17.5MPa[gage]	最大値： 約 17.5MPa[gage]
代替 パラメータ	① 〔加圧器圧力〕 （1次冷却材圧力（広域）の代替）	11.0～17.5MPa[gage]	最大値： 約 17.5MPa[gage]
	② 1次冷却材温度（広域－高温側） （1次冷却材圧力（広域）の代替）	0～400℃	最大値：約 340℃
	③ 1次冷却材温度（広域－低温側） （1次冷却材圧力（広域）の代替）	0～400℃	最大値：約 339℃
	① 1次冷却材圧力（広域） （〔加圧器圧力〕の代替）	0～21.0MPa[gage]	最大値： 約 17.8MPa[gage]
計測目的	重大事故等時において、主要パラメータにて原子炉压力容器内の圧力を監視する目的は、2次冷却系強制冷却等の操作判断のための1次冷却材圧力の確認を実施することである。		
推定方法	<p>原子炉压力容器内の圧力の主要パラメータである1次冷却材圧力（広域）の監視が不可能となった場合には、加圧器圧力（自主対策設備）が使用可能であれば、加圧器圧力（自主対策設備）により原子炉压力容器内の圧力を推定する。</p> <p>原子炉压力容器内が飽和状態にあると想定することで、1次冷却材温度（広域－高温側）又は1次冷却材温度（広域－低温側）（以下、「1次冷却材温度」という）により原子炉压力容器内の圧力を推定できる。原子炉压力容器内が飽和状態でない場合は、不確かさが生じることを考慮する。</p> <p>推定方法は、以下のとおりである。</p> <p>① 〔加圧器圧力〕 同じ仕様のもので加圧器内の圧力を計測することにより推定する。</p> <p>② 1次冷却材温度（広域－高温側）、③ 1次冷却材温度（広域－低温側） 原子炉压力容器内の水位が炉心の冠水状態を維持できる水位以上にあると判断できる場合には、原子炉压力容器内が飽和状態と想定し、飽和温度／圧力の関係を利用し、第2図を用いて1次冷却材温度より原子炉压力容器内の圧力を推定する。この推定方法では、原子炉压力容器内が飽和状態にない場合は、不確かさが生じることを考慮する。</p> <p>推定可能範囲：0～約 22.0 MPa[gage]</p>		



推定方法

飽和温度(°C)	圧力(MPa[gage])	飽和温度(°C)	圧力(MPa[gage])
100 以下	0.0	319	11.0
183	1.0	325	12.0
214	2.0	331	13.0
236	3.0	337	14.0
252	4.0	343	15.0
265	5.0	348	16.0
277	6.0	353	17.0
287	7.0	357	18.0
296	8.0	362	19.0
304	9.0	366	20.0
312	10.0	373	22.0

第2図 飽和温度／圧力の関係を利用した圧力の推定

① 1次冷却材圧力 (広域)

同じ仕様のもので1次冷却材圧力 (広域) を計測することにより推定する。

推定の評価

① [加圧器圧力]

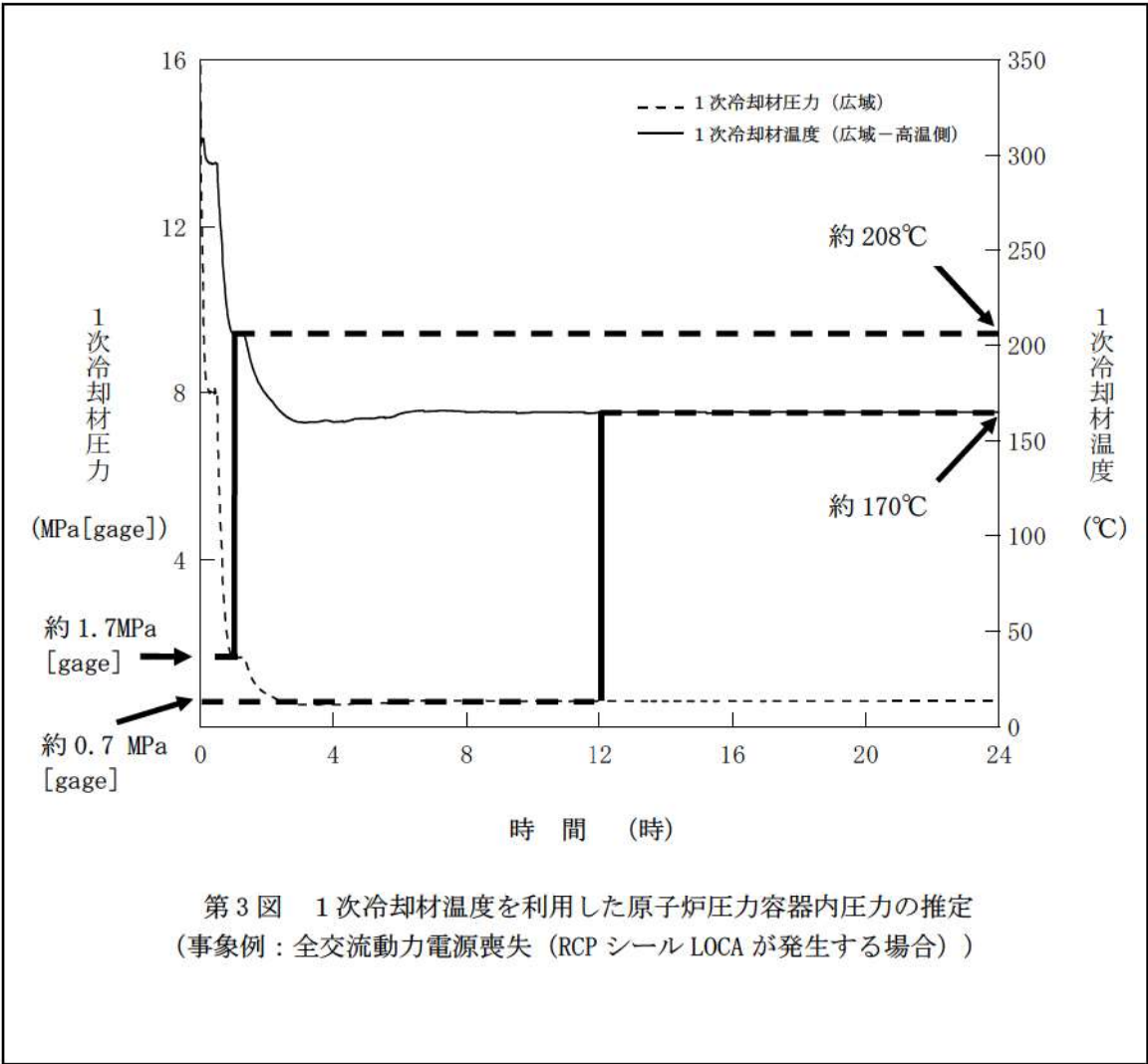
同じ仕様のもので加圧器内の圧力を計測することにより推定する。

② 1次冷却材温度 (広域-高温側) , ③ 1次冷却材温度 (広域-低温側)

原子炉圧力容器内の圧力を操作判断に用いている炉心損傷防止対策の有効性評価の解析結果を例に挙げ、推定の適用性について確認した結果、1次冷却材温度による推定方法は、原子炉圧力容器内が飽和状態である範囲で適用できる。

飽和状態は、飽和温度との比較が必要であり1次冷却材圧力 (広域) の把握

推定の評価	<p>が本来必要であるが、その代わりとして他のパラメータを監視することによりプラント状態を判別して適用の可否を判断する。</p> <p>例えば、全交流動力電源喪失時に RCP シール部から漏えいが生じる場合のように 1 次冷却系減圧事象である場合で 2 次冷却系からの除熱機能が正常に機能している場合には飽和状態に至っている可能性が高い。</p> <p>このような場合、本推定方法による原子炉压力容器内の圧力の推定は有効である。(第 3 図参照)</p> <p>1 次冷却材温度による推定手順は、原子炉压力容器内が飽和状態にあることに限定されるものの、飽和温度/圧力の関係により推定ができるため、事故収束を行う上で問題とならない。</p> <p>① 1 次冷却材圧力 (広域)</p> <p>同じ仕様のもので 1 次冷却材圧力 (広域) を計測することにより推定する。</p> <p>[誤差による影響について]</p> <p>原子炉压力容器内の圧力を監視する目的は、2 次冷却系強制冷却等の操作判断のための 1 次冷却材圧力の確認を実施することであり、代替パラメータ (1 次冷却材圧力 (広域)、加圧器圧力 (自主対策設備)) による推定は、同一物理量からの推定であり、計器誤差 (1 次冷却材圧力 (広域) の誤差: $\pm 0.25\text{MPa}$) を考慮した上で対応することにより重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>代替パラメータ (1 次冷却材温度) による推定では、圧力に換算して原子炉压力容器内の圧力の傾向が把握でき、計器誤差を考慮した上で対応することにより重大事故等時の対策を実施することが可能である。(主蒸気逃がし弁開度調整の判断圧力: $1.7\text{MPa}[\text{gage}]$ (飽和温度: 約 208°C) に対して、1 次冷却材温度の誤差: 約 $\pm 4.4^{\circ}\text{C}$ から圧力に換算した場合はそれぞれ $1.7 \pm 0.16\text{MPa}[\text{gage}]$ 程度。)</p> <p>以上より、これらの代替パラメータによる推定で、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な状態を推定することができる。</p>
-------	--



第3図 1次冷却材温度を利用した原子炉圧力容器内圧力の推定
 (事象例：全交流動力電源喪失 (RCP シール LOCA が発生する場合))

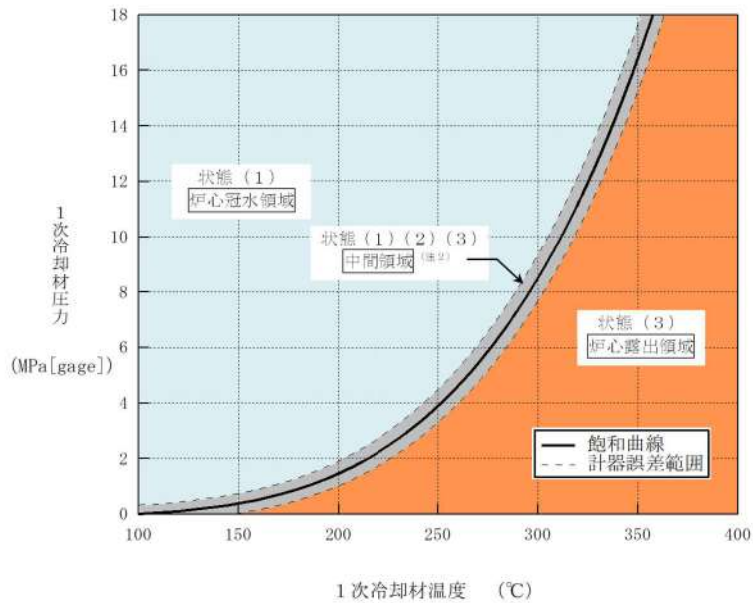
(c) 主要パラメータの代替パラメータ（他チャンネル及び他ループを除く）による推定方法
 について（原子炉压力容器内の水位）

項 目	原子炉压力容器内の水位		
	監視パラメータ	計測範囲	設計基準
主要 パラメータ	加圧器水位	0～100%	最大値：約 99% 最小値：0%以下
	原子炉容器水位	0～100%	最大値：100% 最小値：0%
	〔1次冷却系統ループ水位〕	T.P. 22.57～ T.P. 23.14m	最大値：T.P. 23.14m 以上 最小値：T.P. 22.57m 以下
代替 パラメータ	①原子炉容器水位 （加圧器水位の代替）	0～100%	最大値：100% 最小値：0%
	①加圧器水位 （原子炉容器水位の代替）	0～100%	最大値：約 99% 最小値：0%以下
	②〔サブクール度〕 （加圧器水位及び原子炉容器水 位の代替）	-200～200℃	最小値：-200℃以下
	②1次冷却材圧力（広域） （加圧器水位及び原子炉容器水 位の代替）	0～ 21.0MPa[gage]	最大値： 約 17.8MPa[gage]
	②1次冷却材温度（広域－高温 側） （加圧器水位、原子炉容器水位 及び〔1次冷却系統ループ水 位〕の代替）	0～400℃	最大値：約 340℃
	②1次冷却材温度（広域－低温 側） （原子炉容器水位及び〔1次冷 却系統ループ水位〕の代替）	0～400℃	最大値：約 339℃
	②〔炉心出口温度〕 （原子炉容器水位の代替）	40～1,300℃	最大値：約 346℃
②〔余熱除去ポンプ出口圧力〕 （〔1次冷却系統ループ水位〕の 代替）	0～ 5.0MPa[gage]	0.89～4.2MPa[gage]	
計測目的	重大事故等時において、主要パラメータにて原子炉压力容器内の水位を監視する目的は、炉心冷却状態を確認することである。		

<p>推定方法</p>	<p>原子炉圧力容器内の水位の主要パラメータである加圧器水位の計測が不可能となった場合、代替パラメータの①原子炉容器水位（原子炉容器水位を推定する場合は加圧器水位）、②1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（使用可能であれば、炉心出口温度（自主対策設備））により、サブクール度（自主対策設備）が使用可能であれば、サブクール度（自主対策設備）により原子炉圧力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視し炉心の冷却状態を確認することにより推定する。</p> <p>プラント停止中における1次冷却系ミッドループ運転時において、1次冷却システムループ水位（自主対策設備）の監視が不可能となった場合は、1次冷却材温度の変化により水位を、監視可能であれば、余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備）の傾向監視により水位変化を推定する。</p> <p>推定方法は、以下のとおりである。</p> <p>①原子炉容器水位、加圧器水位 同様の仕様のもので原子炉圧力容器内の水位を計測することにより推定する。原子炉容器水位を使用する場合は、原子炉容器底部から原子炉容器頂部までの水位を計測することにより、原子炉圧力容器内の水位を推定する。原子炉容器水位の監視が困難な場合は、加圧器水位により原子炉圧力容器内の水位を推定する。</p> <p>②1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（広域－低温側）又は1次冷却材温度（広域－高温側）若しくは〔炉心出口温度〕、〔サブクール度〕 1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（広域－低温側）又は1次冷却材温度（広域－高温側）若しくは炉心出口温度（自主対策設備）、サブクール度（自主対策設備）により、原子炉圧力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視することで、原子炉圧力容器内の水位が、炉心上端以上で冠水状態であることを確認する。</p>
-------------	---

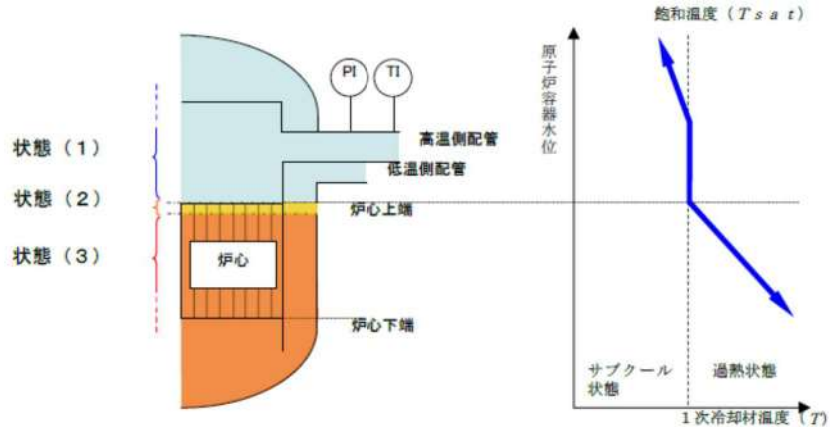
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>監視計器</th> <th>使用用途</th> <th>得られる情報</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1次冷却材圧力 (広域)</td> <td>飽和温度の推定</td> <td>飽和温度 (T_{sat})</td> </tr> <tr> <td>1次冷却材温度 (広域-高温側) 1次冷却材温度 (広域-低温側)</td> <td rowspan="2">1次冷却材・蒸気の温度監視</td> <td rowspan="2">1次冷却材・蒸気の温度 (T)</td> </tr> <tr> <td>炉心出口温度 (自主対策設備)</td> </tr> <tr> <td>[サブクール度]</td> <td>サブクール状態又は飽和状態の監視</td> <td>サブクール度 ($T_{sat}-T$)</td> </tr> </tbody> </table>	監視計器	使用用途	得られる情報	1次冷却材圧力 (広域)	飽和温度の推定	飽和温度 (T_{sat})	1次冷却材温度 (広域-高温側) 1次冷却材温度 (広域-低温側)	1次冷却材・蒸気の温度監視	1次冷却材・蒸気の温度 (T)	炉心出口温度 (自主対策設備)	[サブクール度]	サブクール状態又は飽和状態の監視	サブクール度 ($T_{sat}-T$)
	監視計器	使用用途	得られる情報											
	1次冷却材圧力 (広域)	飽和温度の推定	飽和温度 (T_{sat})											
	1次冷却材温度 (広域-高温側) 1次冷却材温度 (広域-低温側)	1次冷却材・蒸気の温度監視	1次冷却材・蒸気の温度 (T)											
	炉心出口温度 (自主対策設備)													
[サブクール度]	サブクール状態又は飽和状態の監視	サブクール度 ($T_{sat}-T$)												
<p>(1) 原子炉圧力容器内がサブクール状態若しくは飽和状態 判別方法: $T \leq T_{sat}$ (サブクール状態若しくは飽和状態) 水位 : 第4, 5図の状態(1)に相当</p>														
<p>(2) 原子炉圧力容器内が飽和温度を上回る状態 判別方法: $T > T_{sat}$ (温度 T が過熱状態を指示, $\Delta T_{sat} = \text{小}$) 水位 : 第4, 5図の状態(2)に相当</p>														
<p>(3) 原子炉圧力容器内が飽和温度を大きく上回る状態 (過熱状態) 判別方法: $T \gg T_{sat}$ (温度 T が飽和温度 T_{sat} を大きく上回っている状態, $\Delta T_{sat} = \text{大}$) 水位 : 第4, 5図の状態(3)に相当</p>														
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">原子炉圧力容器内水位の推移の推定</p> <p>【炉心上端以上の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・炉心の冠水状態の確認が可能 <p>【炉心上端以下 (炉心露出状態) の場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水位の上昇傾向: ΔT_{sat} が大きい状態から小さい状態へ移行 ・水位の低下傾向: ΔT_{sat} が小さい状態から大きい状態へ移行 </div>														

推定方法



第4図 飽和蒸気-圧力曲線を基にした水位の推定

推定方法



第5図 原子炉压力容器内の水位と水位変化の概念図

(注1) 過熱度： $\Delta T_{sat} = T - T_{sat}$

(注2) 中間領域では炉心上端以上、炉心上端近傍若しくは炉心上端部未満の水位である。温度の推移を監視することで以下を推定することが可能である。

- ・ 温度安定：炉心上端以上の水位である（状態（1））
- ・ 温度急上昇：炉心上端近傍若しくは炉心上端部未満（状態（2）（3））

<p>推定方法</p>	<p>なお、プラント停止中における1次冷却系ミッドループ運転において、1次冷却システムループ水位（自主対策設備）の監視が不可能となった場合には、1次冷却材温度（広域－高温側）又は1次冷却材温度（広域－低温側）の傾向監視により、1次冷却材温度が急上昇した場合には、原子炉压力容器内の水位が炉心上端以下まで低下し、炉心の冠水状態が維持されていないことを推定する。</p> <p>②〔余熱除去ポンプ出口圧力〕</p> <p>プラント停止中における1次冷却系ミッドループ運転において、1次冷却システムループ水位（自主対策設備）の監視が不可能となった場合、余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備）の傾向監視により、当該圧力が低下したことをもって、原子炉压力容器内の水位が低下していることを推定する。</p>
<p>推定の評価</p>	<p>①原子炉容器水位、加圧器水位</p> <p>同様の仕様のもので原子炉压力容器内の水位を計測することにより、原子炉压力容器内の水位を計測することができ、炉心冷却状態を把握する上で適用できる。</p> <p>なお、原子炉容器水位を使用する場合は、その計測範囲は原子炉容器底部から原子炉容器頂部までであることから原子炉压力容器内の水位を把握する上で適切である。また、加圧器水位を使用する場合は、その計測範囲は1次冷却材配管より上部に位置することから炉心が冠水状態であることを把握する上で適切である。</p> <p>②1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（広域－低温側）又は1次冷却材温度（広域－高温側）若しくは〔炉心出口温度〕、〔サブクール度〕</p> <p>1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（広域－低温側）又は1次冷却材温度（広域－高温側）若しくは炉心出口温度（自主対策設備）、サブクール度（自主対策設備）による推定方法は、原子炉容器内水位の計測が不可能となった場合の炉心冠水操作時における発電用原子炉の状態を考慮した推定としており、炉心冷却状態を把握する上で適用できる。具体的には、原子炉压力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視することで、原子炉压力容器内の水位が、炉心上端以上で冠水状態であることを確認することにより、炉心損傷で原子炉压力容器が損傷に至っていない状態であれば、プラント状態に依存することなく適用できる。</p> <p>* 原子炉压力容器内水位の計測が不可能となる状況として機器の故障以外に、原子炉压力容器内の圧力と原子炉格納容器内の温度の関係から水位不明と判断する場合がある。これは、計測機器内部の水が外部から飽和温度以上に過熱されることで蒸発し、正確な指示を示さなくなるためである。</p>

推定の評価	<p>なお、大規模な破断が発生した場合は原子炉压力容器の満水を確認することが困難であるため、炉心の冠水状態が確保されたことを上記②から推定する。</p> <p>さらに、1次冷却材温度による推定方法は、プラント停止中の1次冷却系ミッドループ運転において1次冷却材温度の推移を監視し、炉心露出時の急激な温度上昇を確認することにより、原子炉容器水位の低下を推定する方法であり、かつ、その計測範囲は重大事故等時における損傷炉心の判断基準（350℃）を包絡する1次冷却材温度（0～400℃）であることから、炉心冷却状態を把握する上で適用できる。</p> <p>②〔余熱除去ポンプ出口圧力〕</p> <p>余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備）による推定方法は、プラント停止中の1次冷却系ミッドループ運転において余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備）の推移を監視し、1次冷却系保有水量の減少による余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備）の低下を確認することにより、原子炉压力容器水位の低下を推定する方法であり、かつ、その計測範囲は余熱除去運転中の1次冷却材圧力を包絡する圧力（0～5.0MPa[gage]）であることから、炉心冷却状態を把握する上で適用できる。</p> <p>〔誤差による影響について〕</p> <p>原子炉压力容器内の水位を監視する目的は、炉心冷却状態を把握することであり、代替パラメータ（加圧器水位、原子炉容器水位）による推定は、同一物理量からの推定であり、計器誤差（加圧器水位の誤差：±1.0%、原子炉容器水位の誤差：±5.35%）を考慮した上で対応することにより、重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>代替パラメータ（1次冷却材圧力（広域）及び1次冷却材温度（広域－低温側）又は1次冷却材温度（広域－高温側）若しくは炉心出口温度（自主対策設備）、サブクール度（自主対策設備））による推定では、原子炉压力容器内がサブクール状態又は飽和状態であることを監視することで、原子炉压力容器内の水位が、炉心上端以上で冠水状態であることを把握でき、計器誤差（1次冷却材圧力（広域）の誤差：±0.25MPa、1次冷却材温度（広域－低温側）の誤差：±4.4℃、1次冷却材温度（広域－高温側）の誤差：±4.4℃）を考慮した上で対応することにより、重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>代替パラメータ（余熱除去ポンプ出口圧力（自主対策設備））による推定では、圧力の傾向監視により、原子炉压力容器内の水位の傾向を把握でき、計器誤差を考慮した上で対応することにより、重大事故等時の対策を実施することが可能である。</p> <p>以上より、これらの代替パラメータによる推定で、炉心損傷防止対策及び原子炉格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な状態を推定することができる。</p>
-------	---

(d) 主要パラメータの代替パラメータ（他チャンネル及び他ループを除く）による推定方法
 について（原子炉圧力容器への注水量）

項 目	原子炉圧力容器への注水量		
	監視パラメータ	計測範囲	設計基準
主要 パラメータ	高压注入流量	0～350m ³ /h	280m ³ /h
	低压注入流量	0～1,100m ³ /h	1,090m ³ /h
	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量（AM用）	0～1,300m ³ /h （0～10,000m ³ ）	—
	〔B-格納容器スプレイ流量〕	0～1,300m ³ /h	□ m ³ /h/台
	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	0～200m ³ /h （0～10,000m ³ ）	—
	〔充てん流量〕	0～70m ³ /h	56.8m ³ /h
	〔蓄圧タンク圧力〕	0～6.0MPa[gage]	4.4MPa[gage]
	〔蓄圧タンク水位〕	0～100%	0～100%
	〔AM用消火水積算流量〕	0～250m ³ /h （0～999,999m ³ ）	—
代替 パラメータ	①燃料取替用水ピット水位 （高压注入流量, 低压注入流量, B- 格納容器スプレイ冷却器出口 積算流量（AM用）, 〔B-格納 容器スプレイ流量〕, 代替格納容 器スプレイポンプ出口積算流量 及び〔充てん流量〕の代替）	0～100%	100%
	①補助給水ピット水位 （代替格納容器スプレイポンプ出 口積算流量の代替）	0～100%	100%
	①低压注入流量 （〔AM用消火水積算流量〕の代替）	0～1,100m ³ /h	1,090m ³ /h
	②加圧器水位 （高压注入流量, 低压注入流量, B- 格納容器スプレイ冷却器出口 積算流量（AM用）, 〔B-格納 容器スプレイ流量〕, 代替格納容 器スプレイポンプ出口積算流 量, 〔充てん流量〕及び〔AM用 消火水積算流量〕の代替）	0～100%	最大値：約99% 最小値：0%以下

□ 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

代替 パラメータ	③原子炉容器水位 (高压注入流量, 低压注入流量, B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM 用), [B-格納容器スプレイ流量], 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量, [充てん流量] 及び [AM 用消火水積算流量] の代替)	0~100%	最大値: 100% 最小値: 0%
	④格納容器再循環サンプ水位 (広域) (高压注入流量, 低压注入流量, B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM 用), [B-格納容器スプレイ流量], 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量 及び [充てん流量] の代替)	0~100%	100%
	①1次冷却材圧力 (広域) ([蓄圧タンク圧力] 及び [蓄圧タンク水位] の代替)	0~21.0MPa[gage]	最大値: 約 17.8MPa[gage]
	①1次冷却材温度 (広域-低温側) ([蓄圧タンク圧力] 及び [蓄圧タンク水位] の代替)	0~400℃	最大値: 約 339℃
計測目的	重大事故等時において, 主要パラメータにて原子炉圧力容器への注水量を監視する目的は, 原子炉圧力容器への注水設備が機能していることを確認し炉心冷却状態を把握することである。		
推定方法	<p>原子炉圧力容器への注水量の主要パラメータである各系統の注水流量の計測が不可能となった場合, 水源である燃料取替用水ピット水位, 補助給水ピット水位又は注水先の加圧器及び原子炉圧力容器の水位変化により原子炉圧力容器への注水量を推定することができる。原子炉冷却材喪失が発生した場合においては原子炉容器水位及び格納容器再循環サンプ水位 (広域) の水位変化並びに 1次冷却材圧力 (広域) 及び 1次冷却材温度 (広域-低温側) により注水量を推定することができる。また, AM 用消火水積算流量 (自主対策設備) の計測が不可能となった場合, 低压注入流量を監視することで原子炉圧力容器への注水量を推定することができる。</p> <p>推定方法は, 以下のとおりである。</p> <p>①燃料取替用水ピット水位及び補助給水ピット水位 燃料取替用水ピットを水源としている場合は, 直前まで判明していた水位及び測定時の水位から第 6 図を用いて, 燃料取替用水ピット水の体積の変化量を求め, 原子炉圧力容器への注水量を推定する。 補助給水ピットを水源としている場合は, 直前まで判明していた水位及び測</p>		

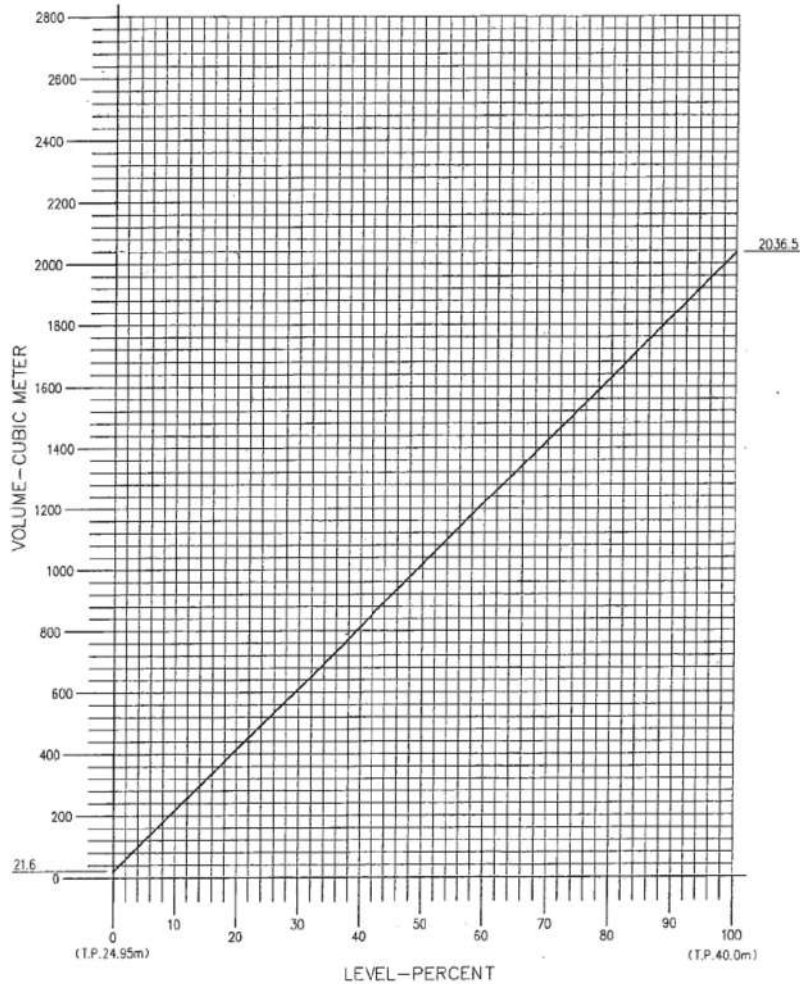
定時の水位から第7図を用いて、補助給水ピット水の体積の変化量を求め、原子炉圧力容器への注水量を推定する。

これらの推定方法では、環境悪化の影響を受けることが小さい水源である燃料取替用水ピット、補助給水ピット水位を優先して使用し推定するが、燃料取替用水ピット及び補助給水ピットに淡水や海水を補給している場合は、補給に使用したポンプの性能並びに運転時間により算出した注水量を考慮する。原子炉冷却材喪失が発生した場合には格納容器再循環サンプ水位（広域）の水位変化により注水量を推定する。

なお、炉心冷却状態を原子炉容器水位又は加圧器水位にて併せて確認する。

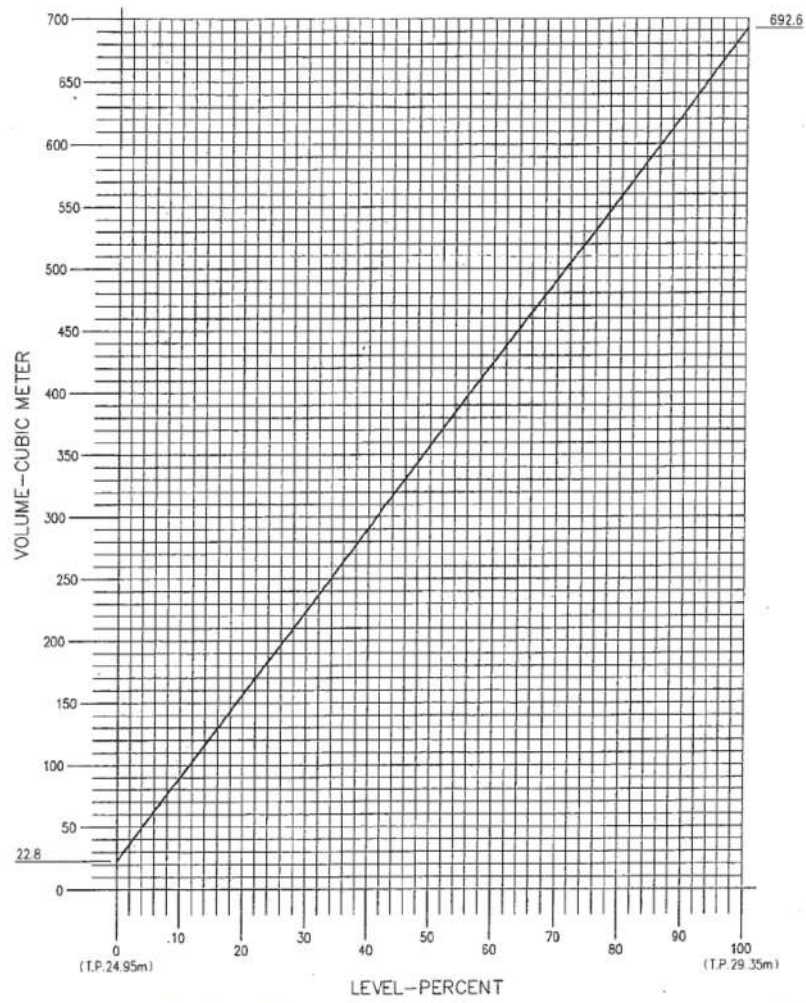
推定可能範囲の目安：各注水流量の計測範囲

推定方法



第6図 燃料取替用水ピット水位と燃料取替用水ピット水の体積の関係

推定方法



第7図 補助給水ピット水位と補助給水ピット水の体積の関係