資料１　当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要並びに設計及び工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由を記載した書類

目　　次

頁

1. 当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要 …… 03-添1-1
1.1 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地 …… 03-添1-1
1.2 発電用原子炉施設の出力及び周波数 …… 03-添1-1
1.3 設備別記載事項 …… 03-添1-2
1.3.1 原子炉冷却系統施設 …… 03-添1-2
1.3.1.1 [redacted] …… 03-添1-2
1.3.2 計測制御系統施設 …… 03-添1-4
1.3.2.1 [redacted] …… 03-添1-4
1.3.2.2 [redacted] …… 03-添1-6
1.3.3 放射線管理施設 …… 03-添1-7
1.3.3.1 [redacted] …… 03-添1-7
1.3.3.2 [redacted] …… 03-添1-8
1.3.3.3 [redacted] …… 03-添1-9
1.3.4 原子炉格納施設 …… 03-添1-10
1.3.4.1 [redacted] …… 03-添1-10
1.3.5 その他発電用原子炉の附属施設 …… 03-添1-11
1.3.5.1 非常用電源設備 …… 03-添1-11
1.3.5.1.1 [redacted] …… 03-添1-11
1.3.5.1.2 [redacted] …… 03-添1-16
1.3.5.2 火災防護設備 …… 03-添1-17
1.3.5.2.1 [redacted] …… 03-添1-17
1.3.5.2.2 [redacted] …… 03-添1-18
1.3.5.3 浸水防護施設 …… 03-添1-24
1.3.5.3.1 [redacted] …… 03-添1-24
1.3.5.3.2 [redacted] …… 03-添1-25
1.3.5.4 補機駆動用燃料設備 …… 03-添1-31
1.3.5.4.1 [redacted] …… 03-添1-31

2. 設計及び工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由 …… 03-添1-32

別紙　基本設計方針、適用基準及び適用規格における当該申請に係る部分の設計及び工事の計画の概要と当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要

1 当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要

1.1 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地

名　称　　大飯発電所

所在地　　福井県大飯郡おおい町大島

1.2 発電用原子炉施設の出力及び周波数

出　力	4,710,000 kW
第１号機	1,175,000 kW
第２号機	1,175,000 kW
第３号機	1,180,000 kW（今回申請分）
第４号機	1,180,000 kW
周波数	60 Hz

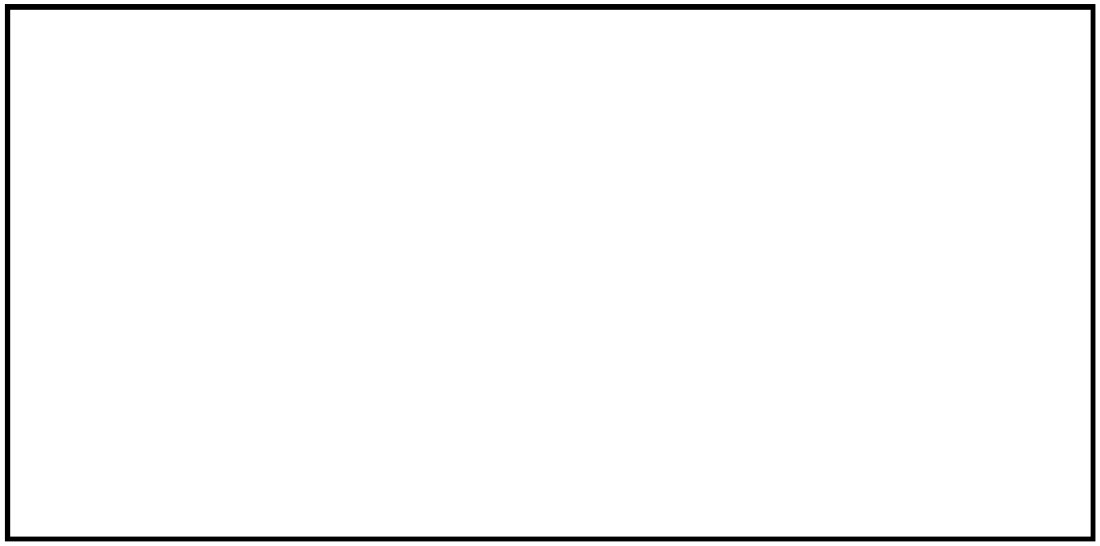
1.3　設備別記載事項（※容量、揚程及び厚さに付記する括弧内の数値は公称値を示す。）

1.3.1　原子炉冷却系統施設

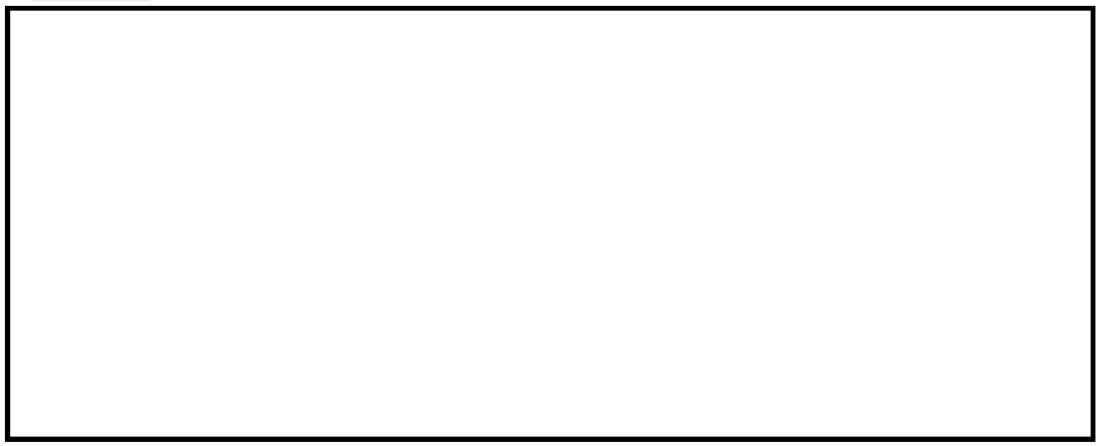
1.3.1.1

(1) ポンプ

(2) 容器

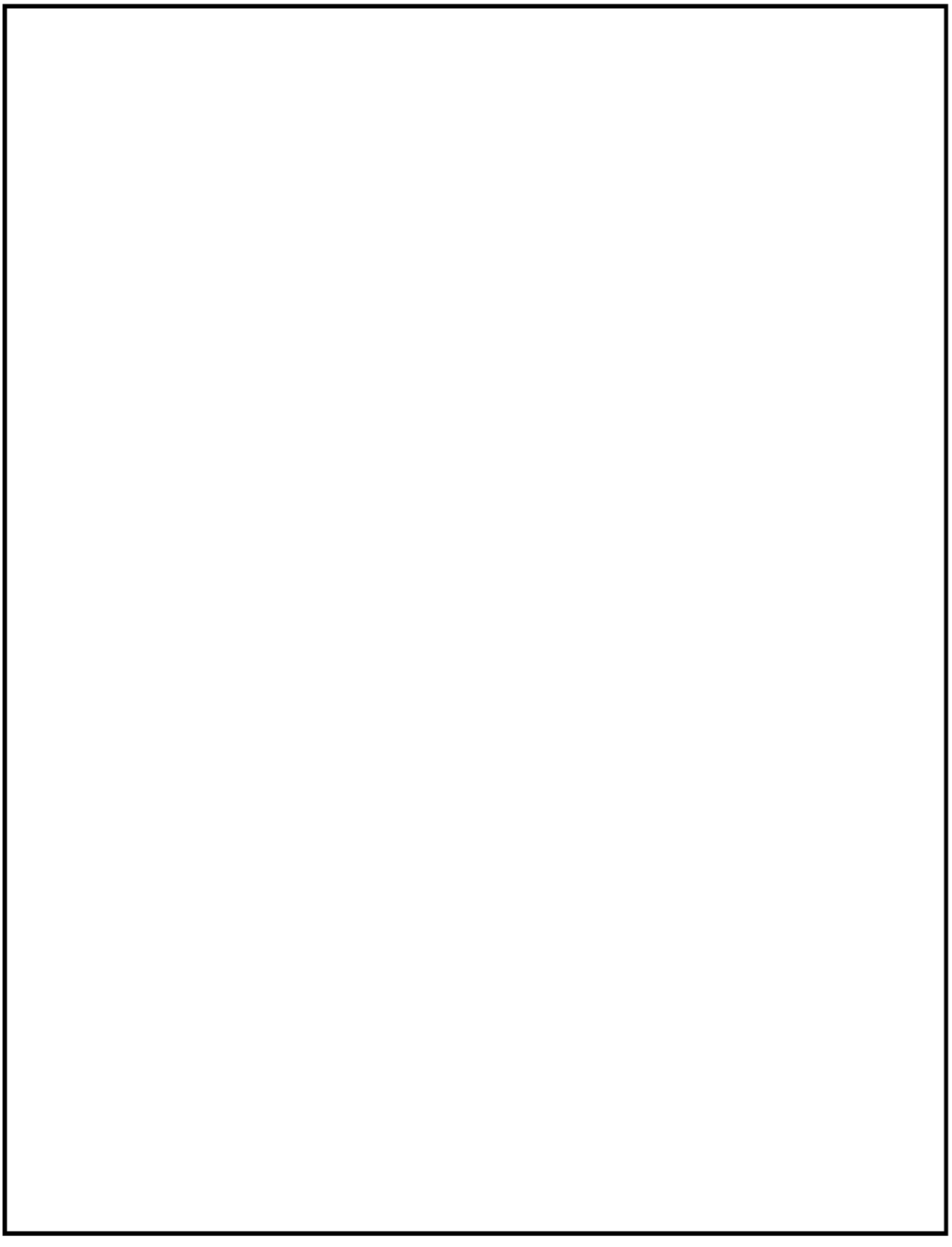


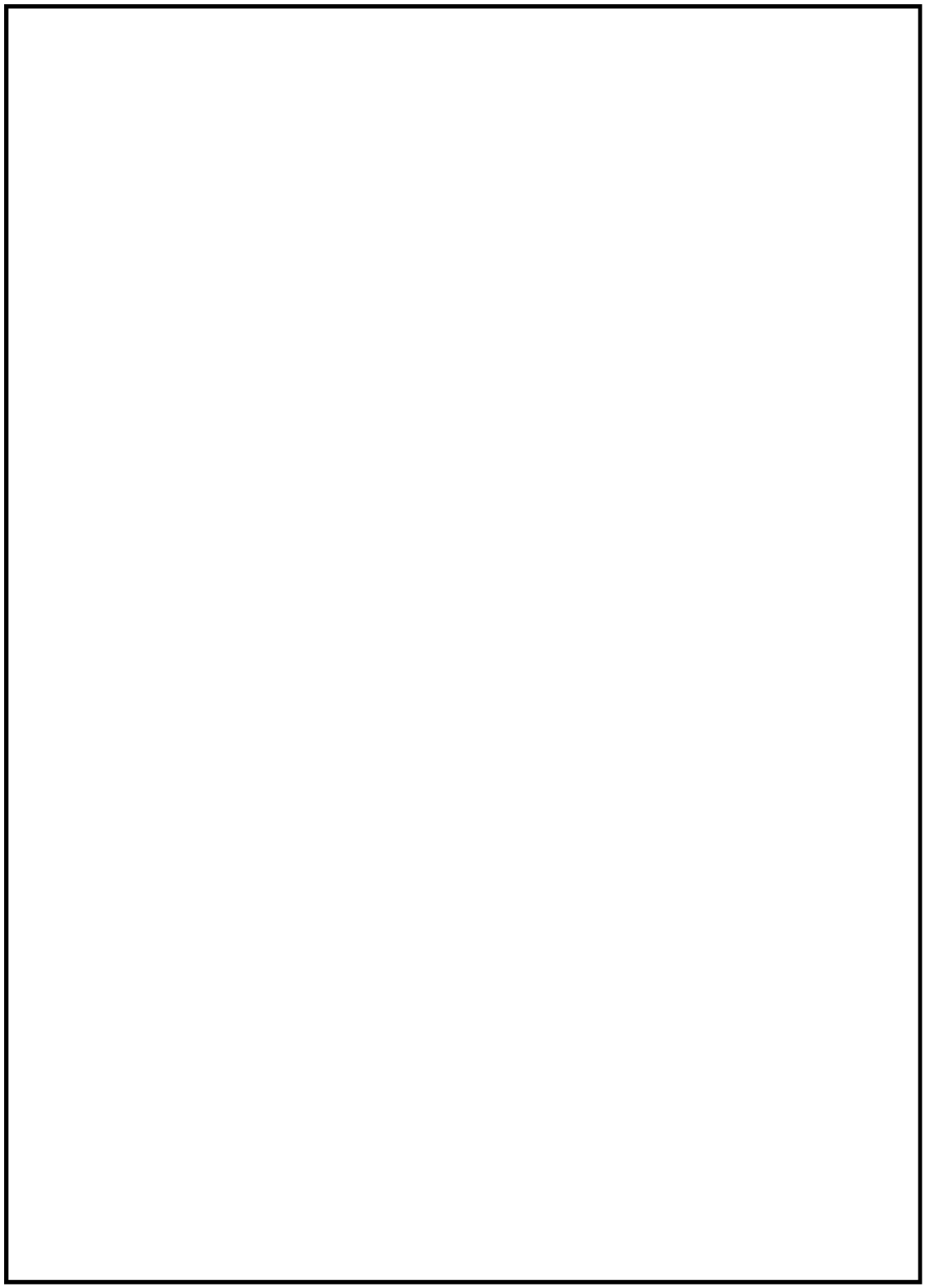
(3)

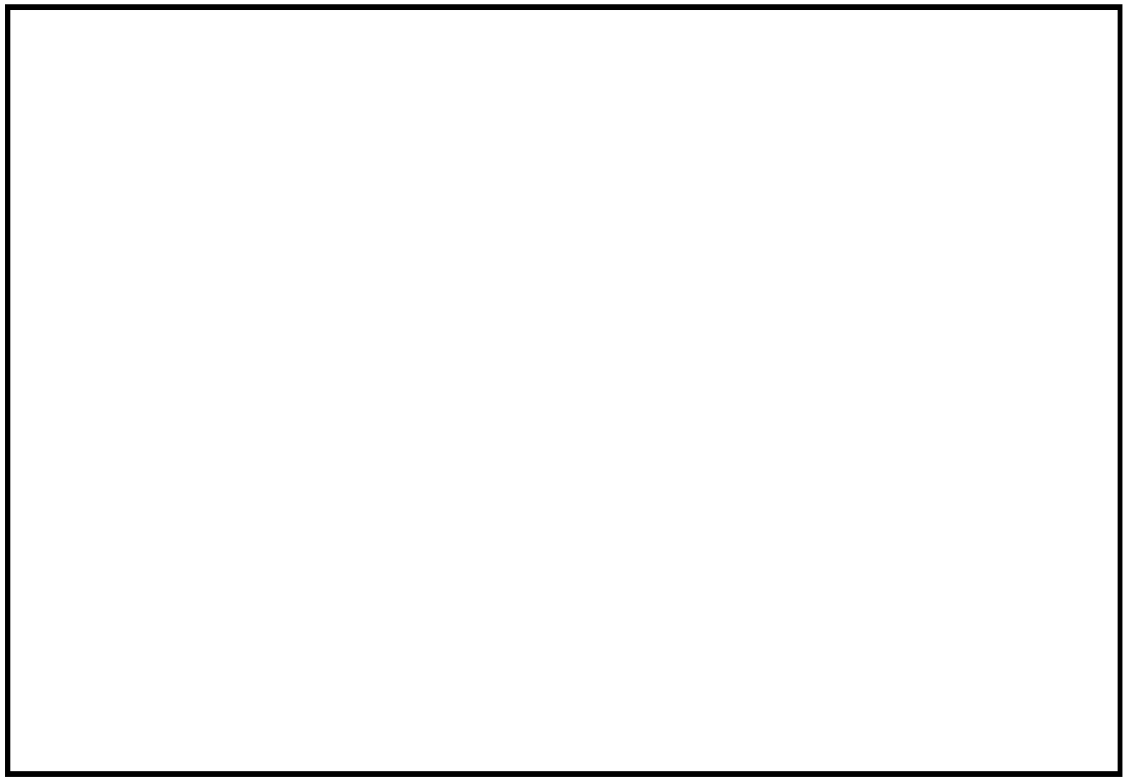


1.3.2　計測制御系統施設

1.3.2.1 [redacted]







1.3.2.2

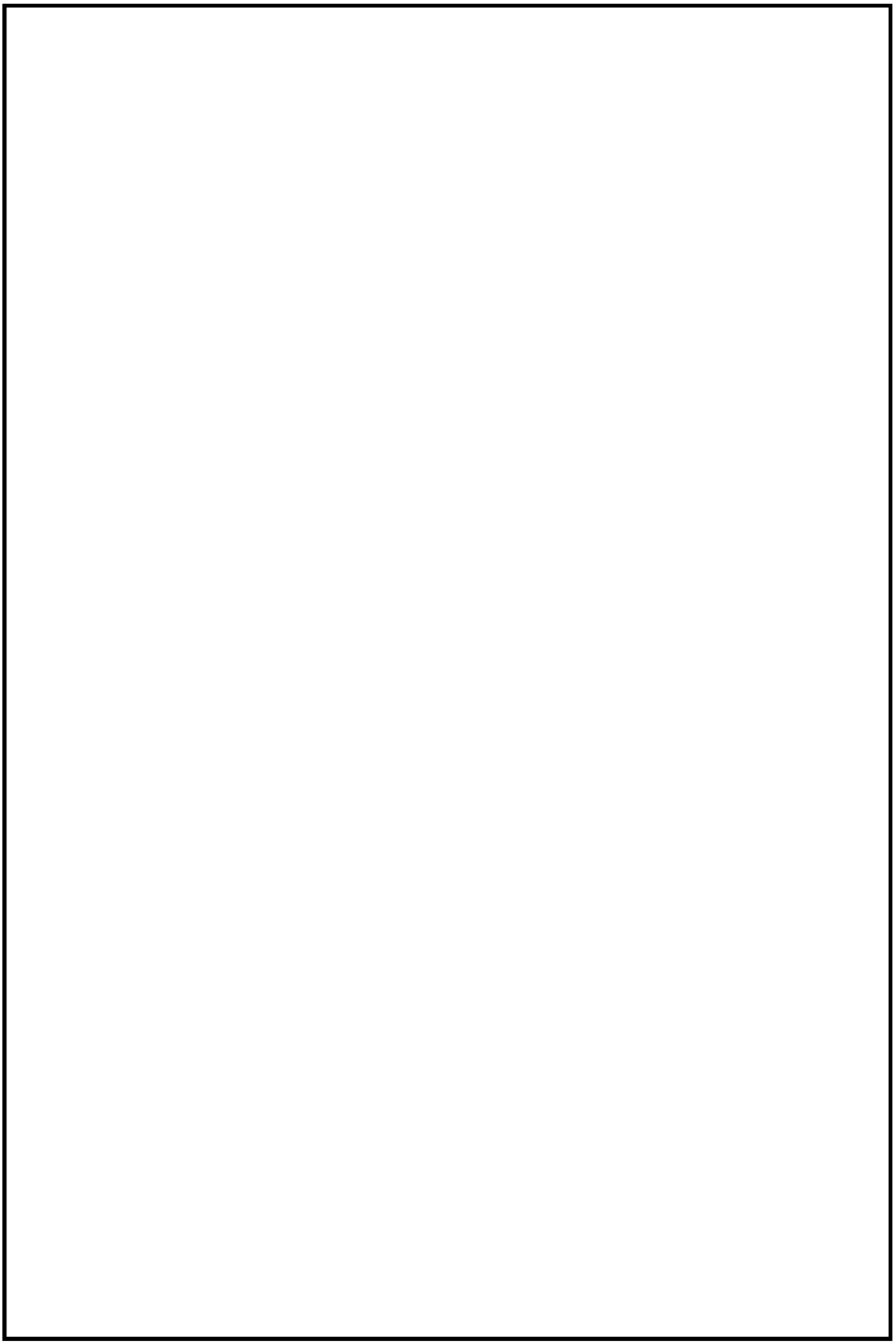
1.3.3　放射線管理施設

1.3.3.1 [redacted]

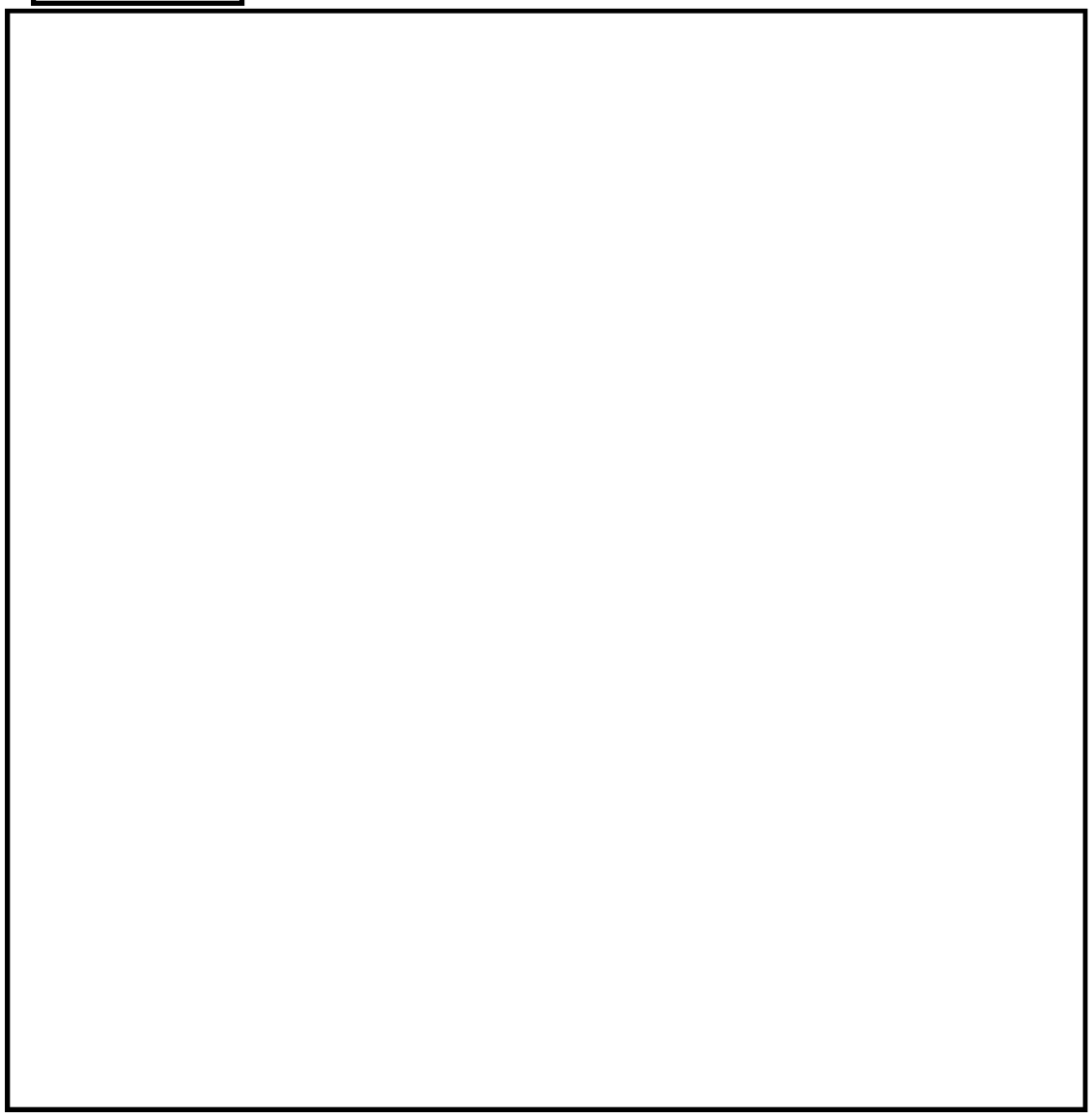
[redacted]

1.3.3.2 [redacted]

(1) 容器



1.3.3.3 [redacted]



1.3.4　原子炉格納施設

1.3.4.1

a. ポンプ

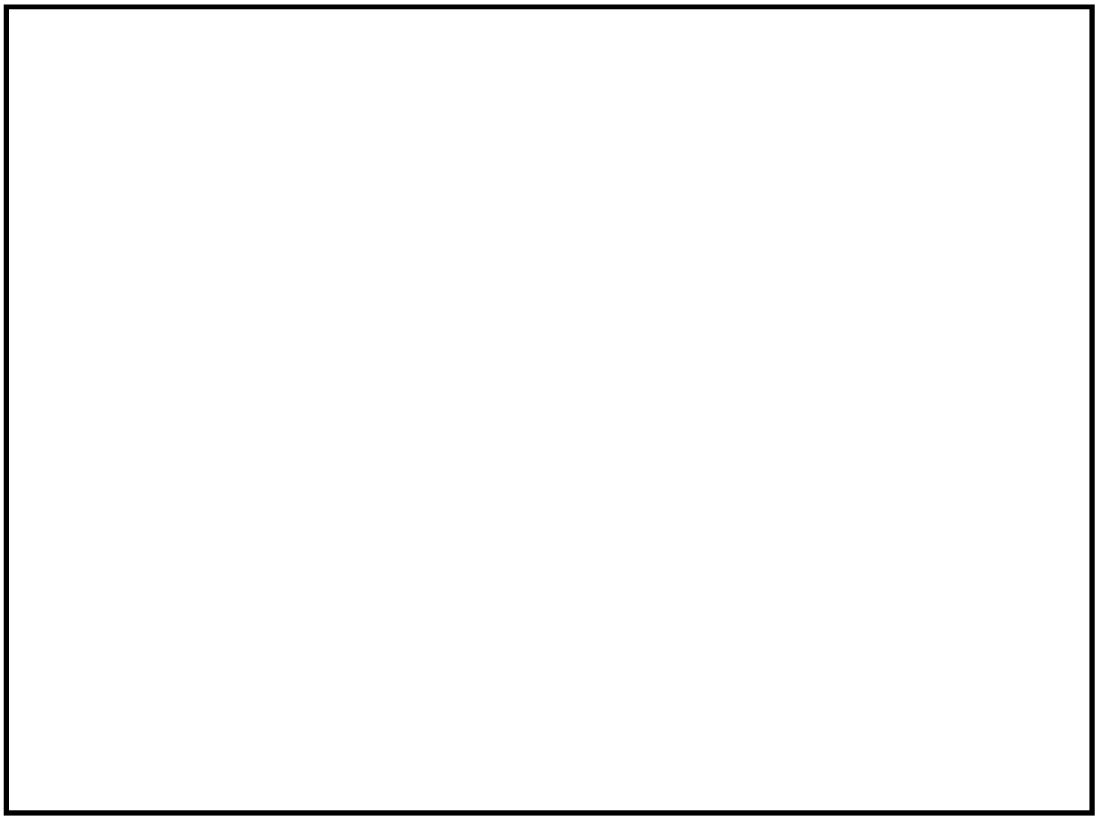
b. 容器

c.

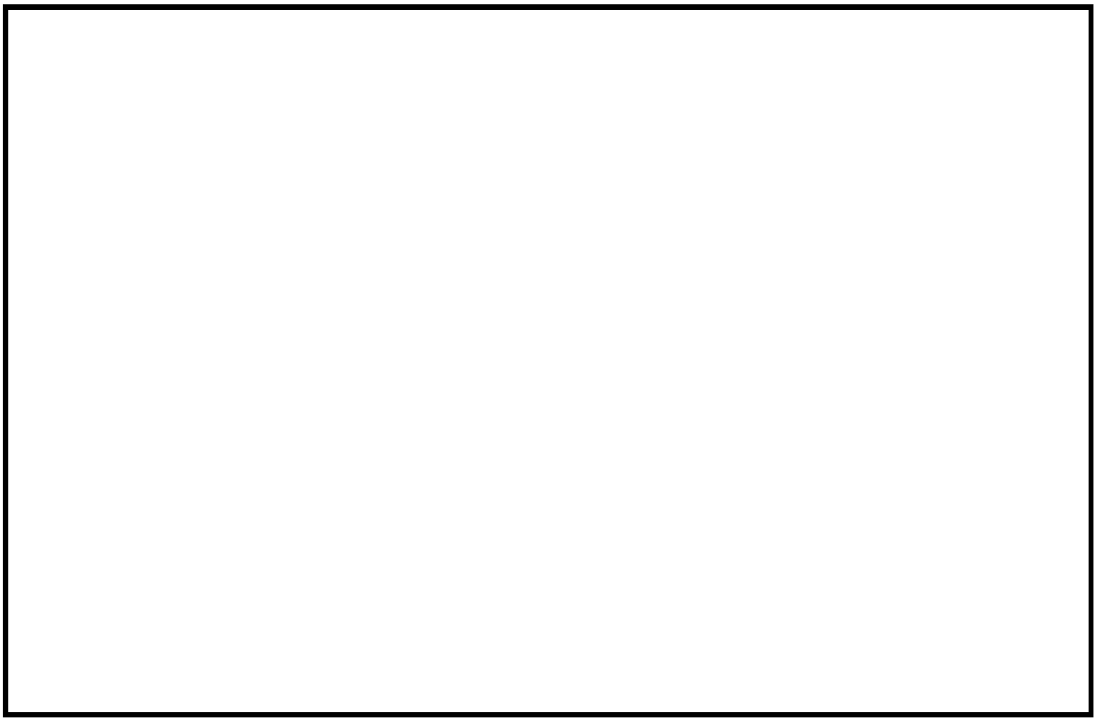
1.3.5　その他発電用原子炉の附属施設

1.3.5.1　非常用電源設備

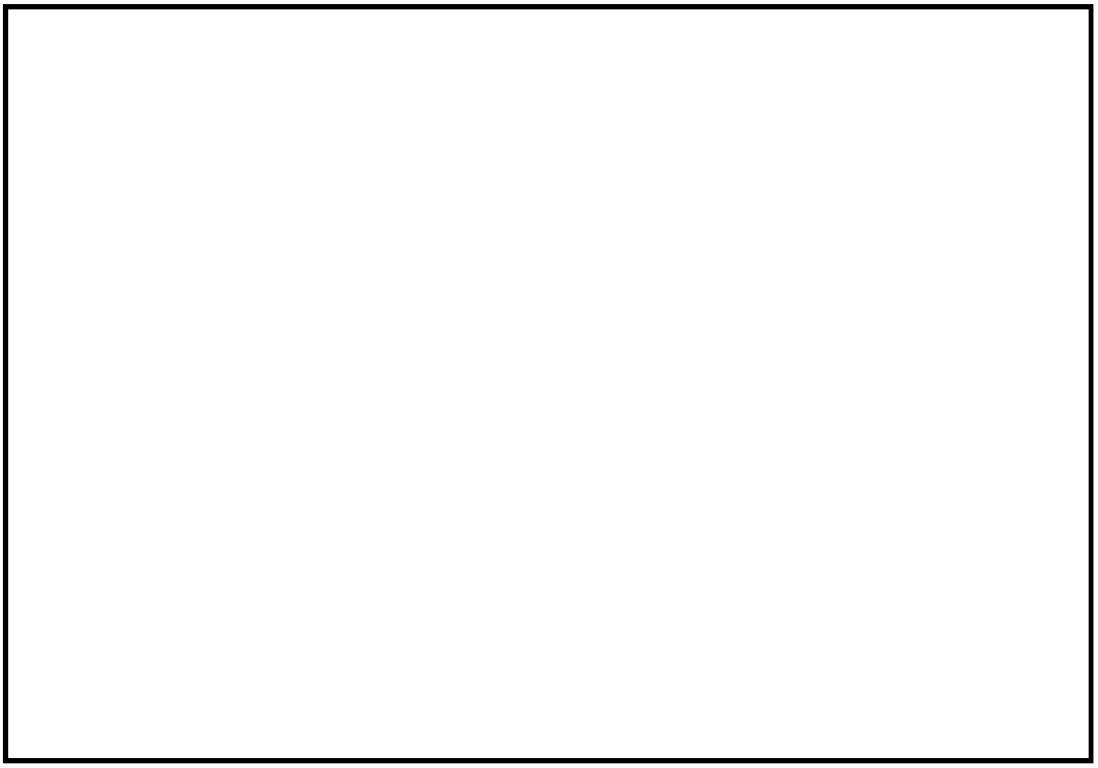
1.3.5.1.1



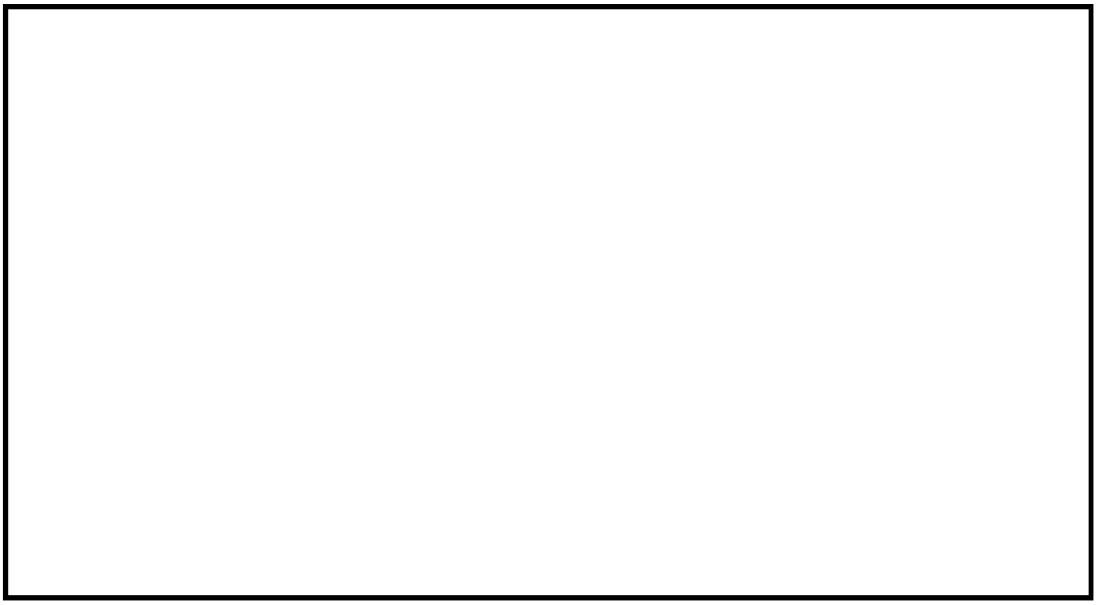
b. 調速装置及び非常調速装置

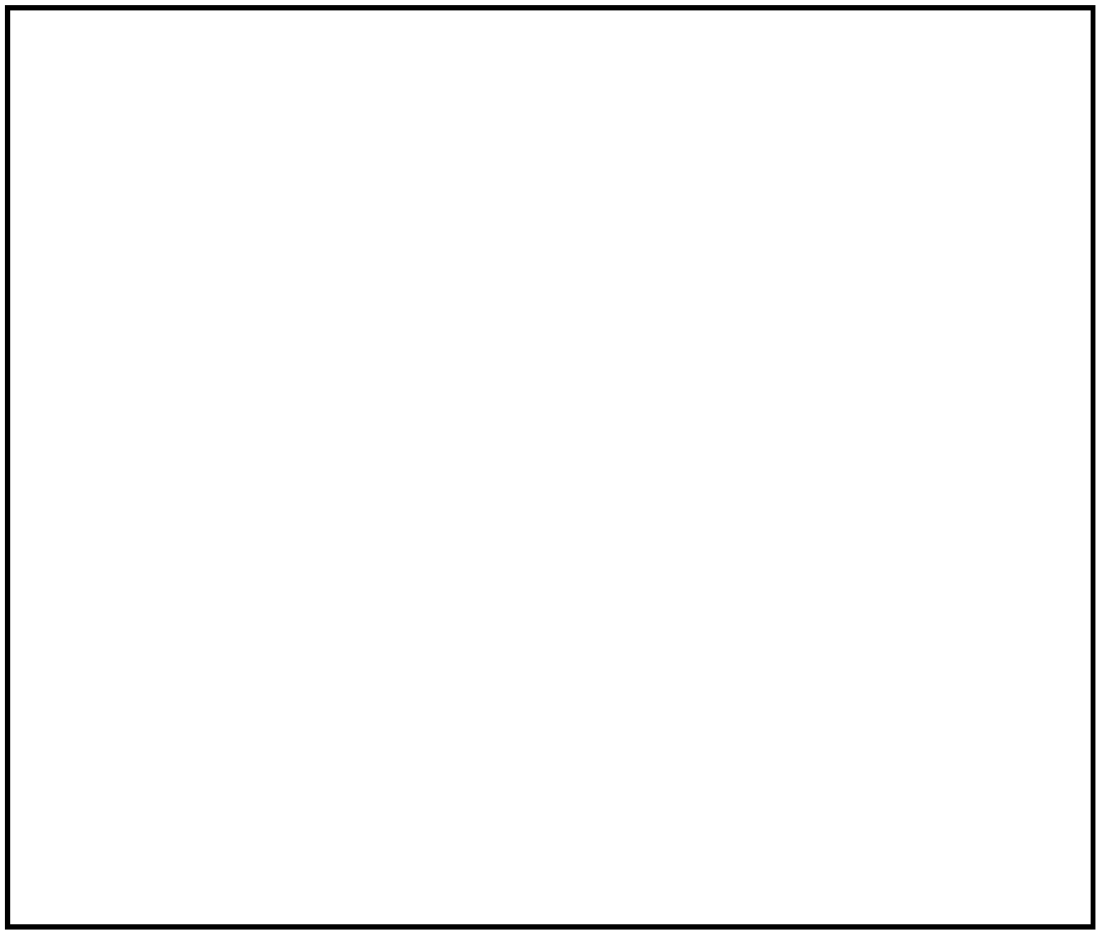


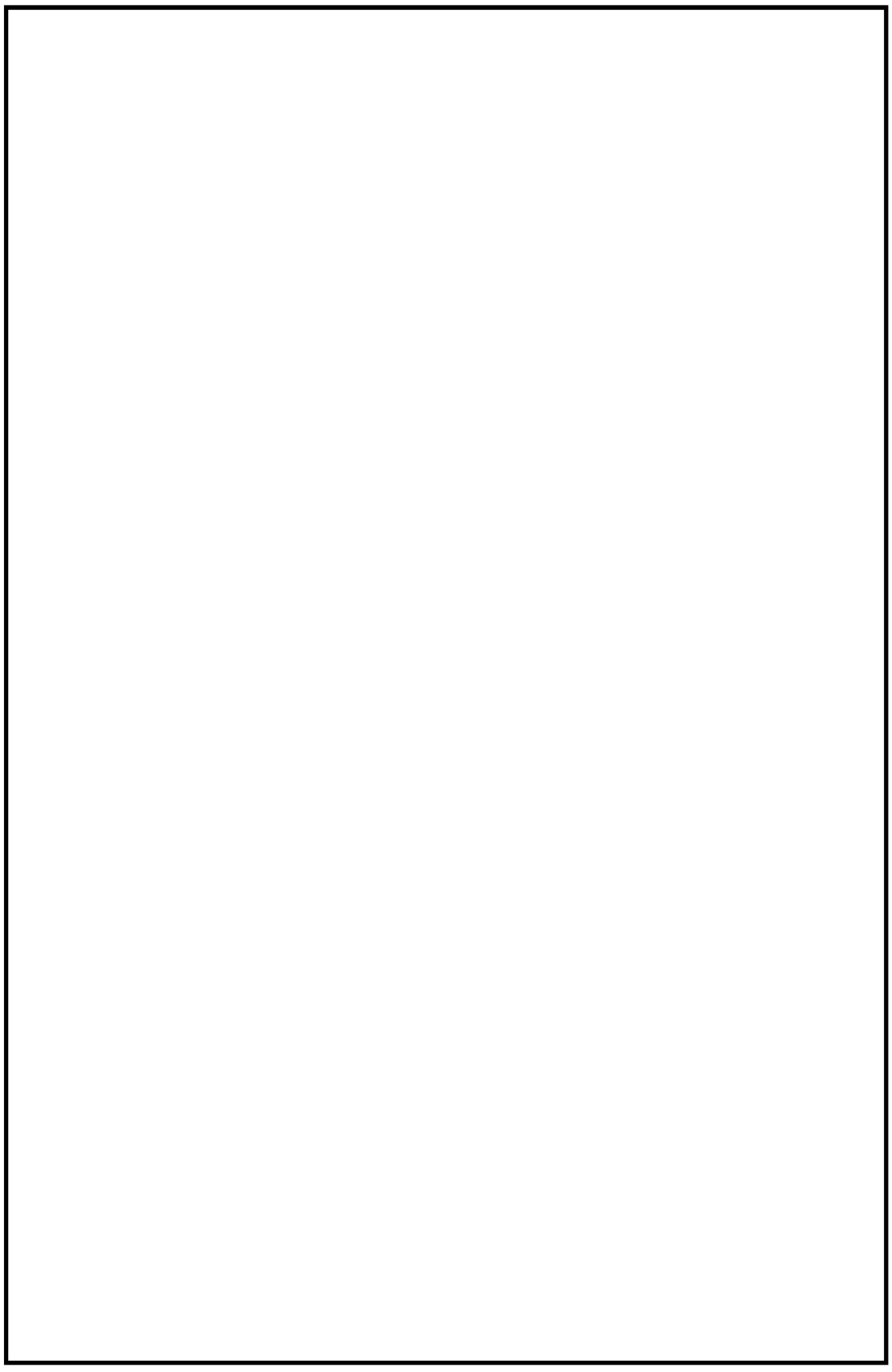
a. ポンプ

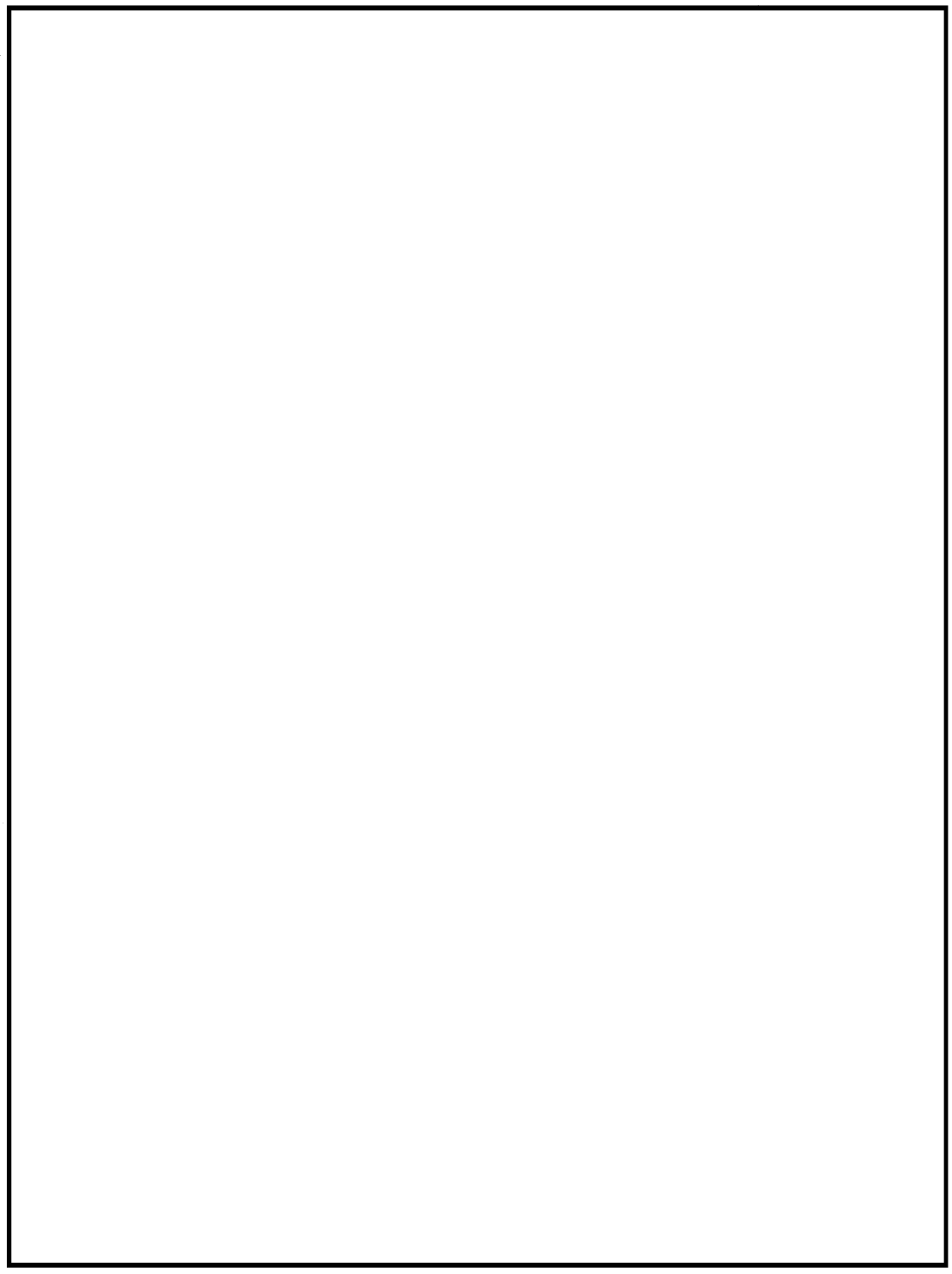


b. 容器

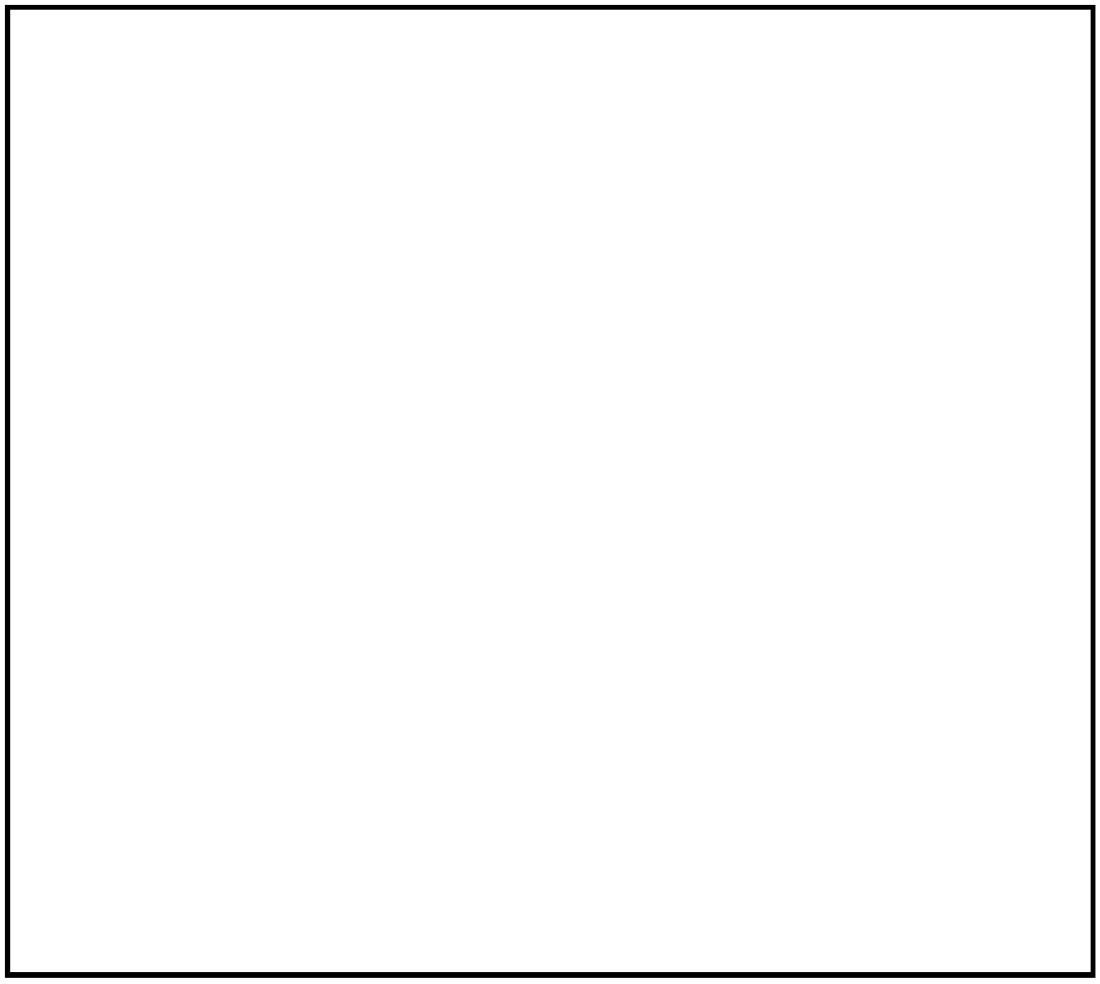






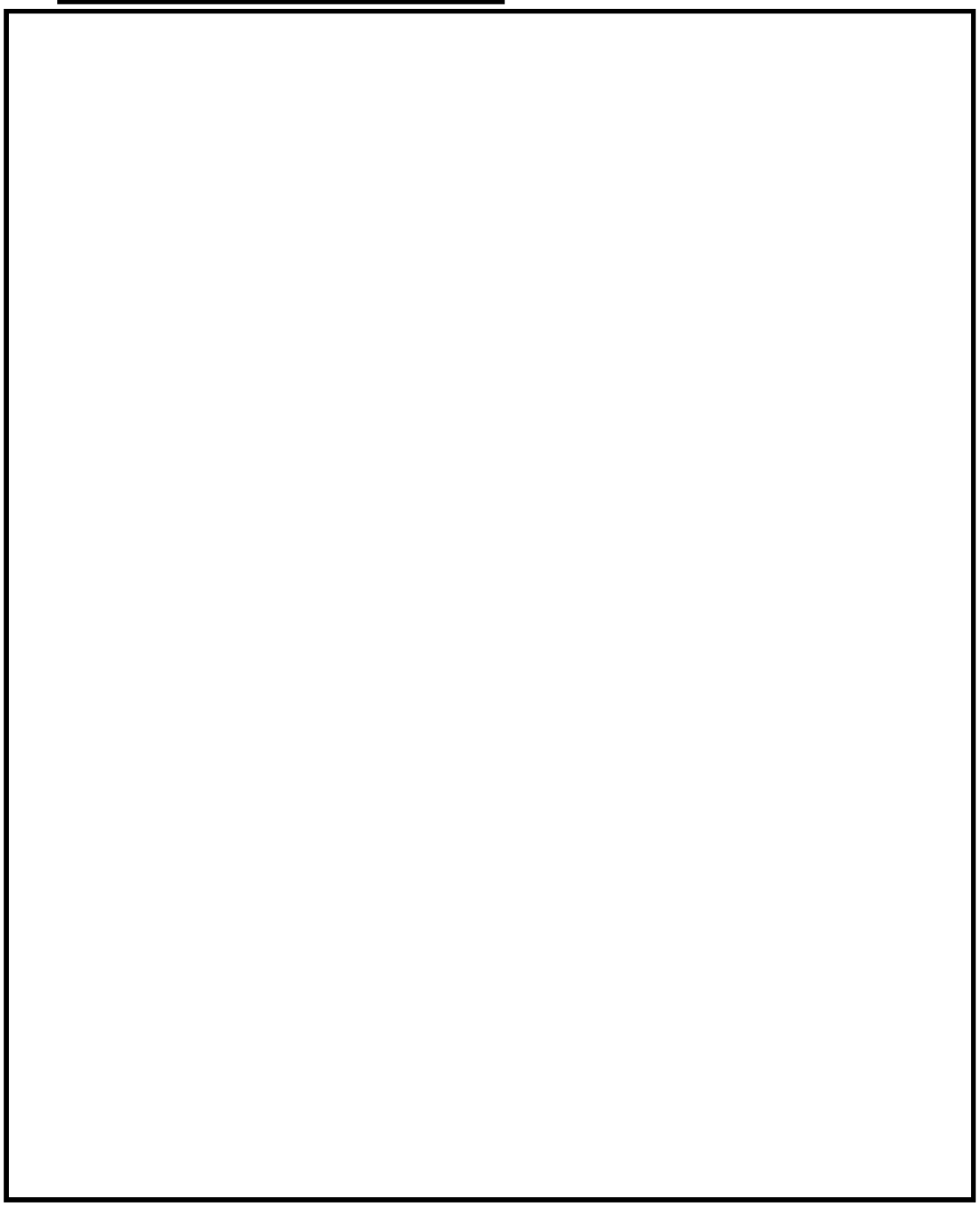


1.3.5.1.2 [redacted]



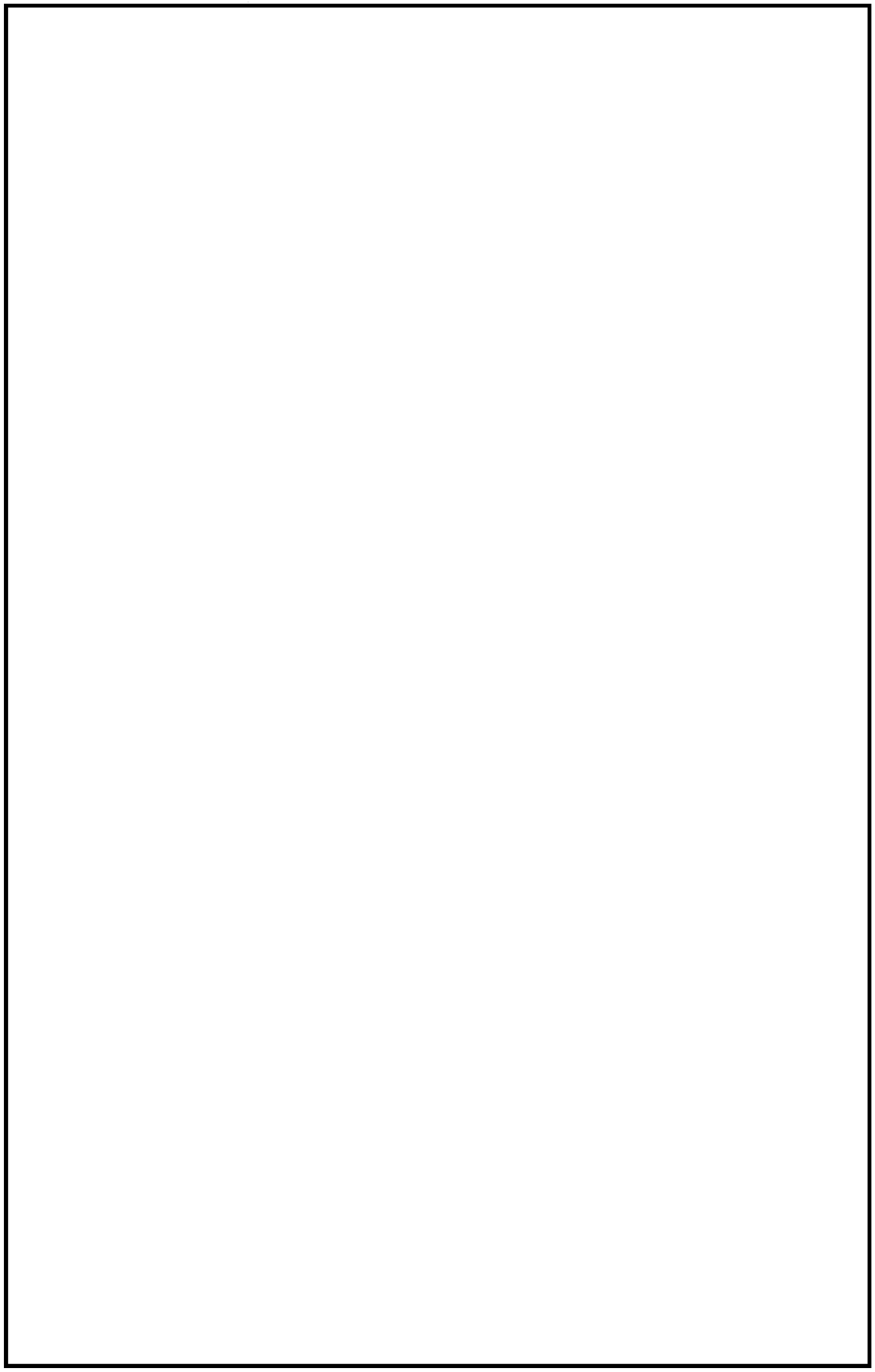
1.3.5.2　火災防護設備

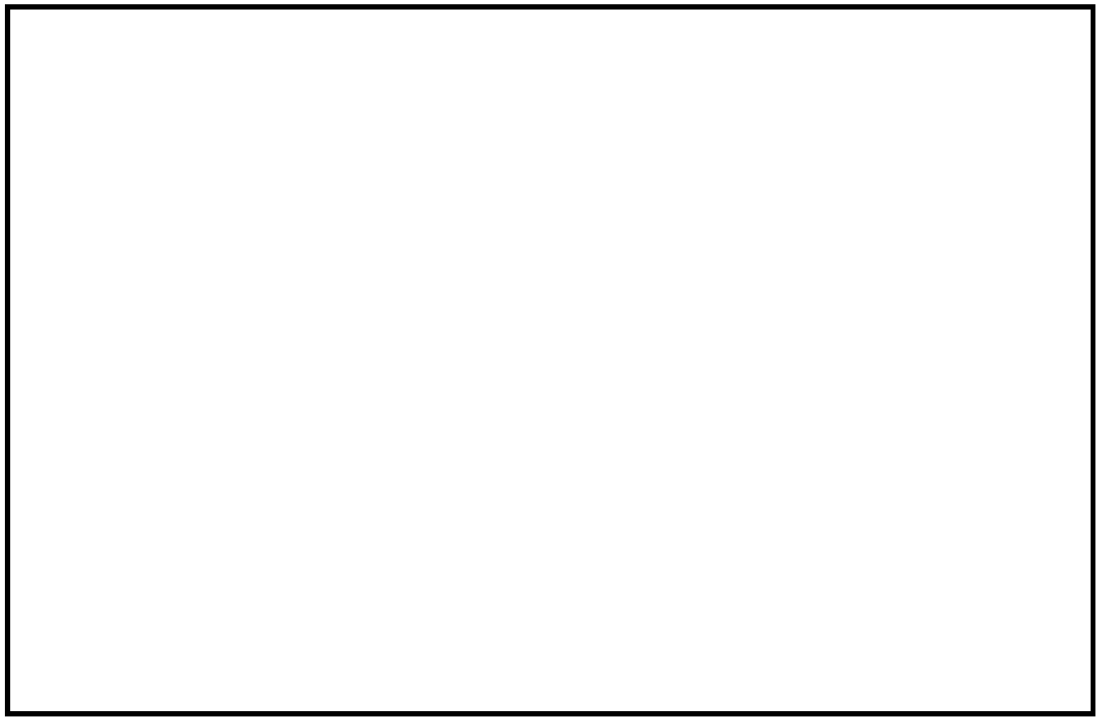
1.3.5.2.1



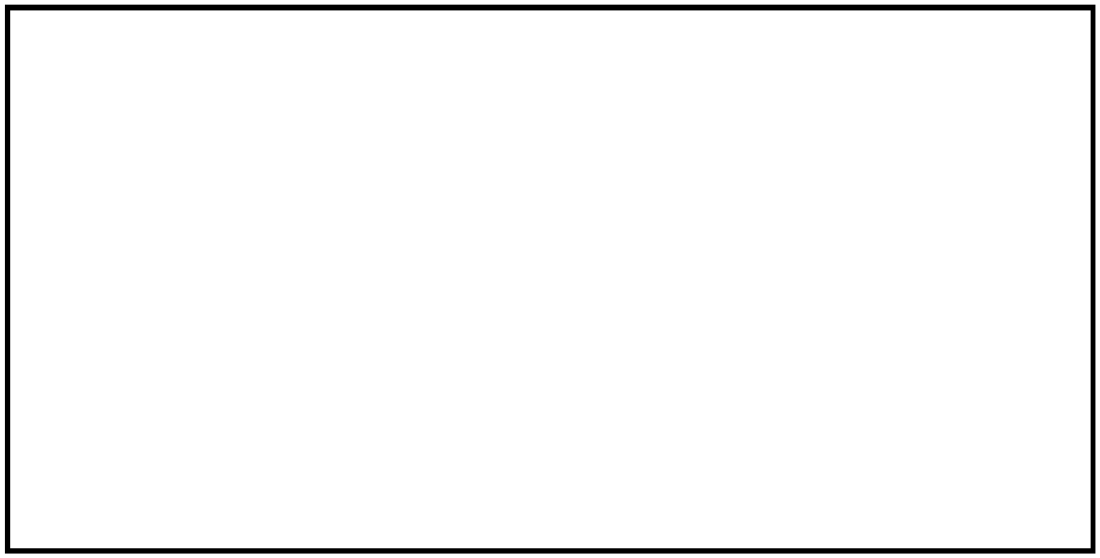
1.3.5.2.2 [redacted]

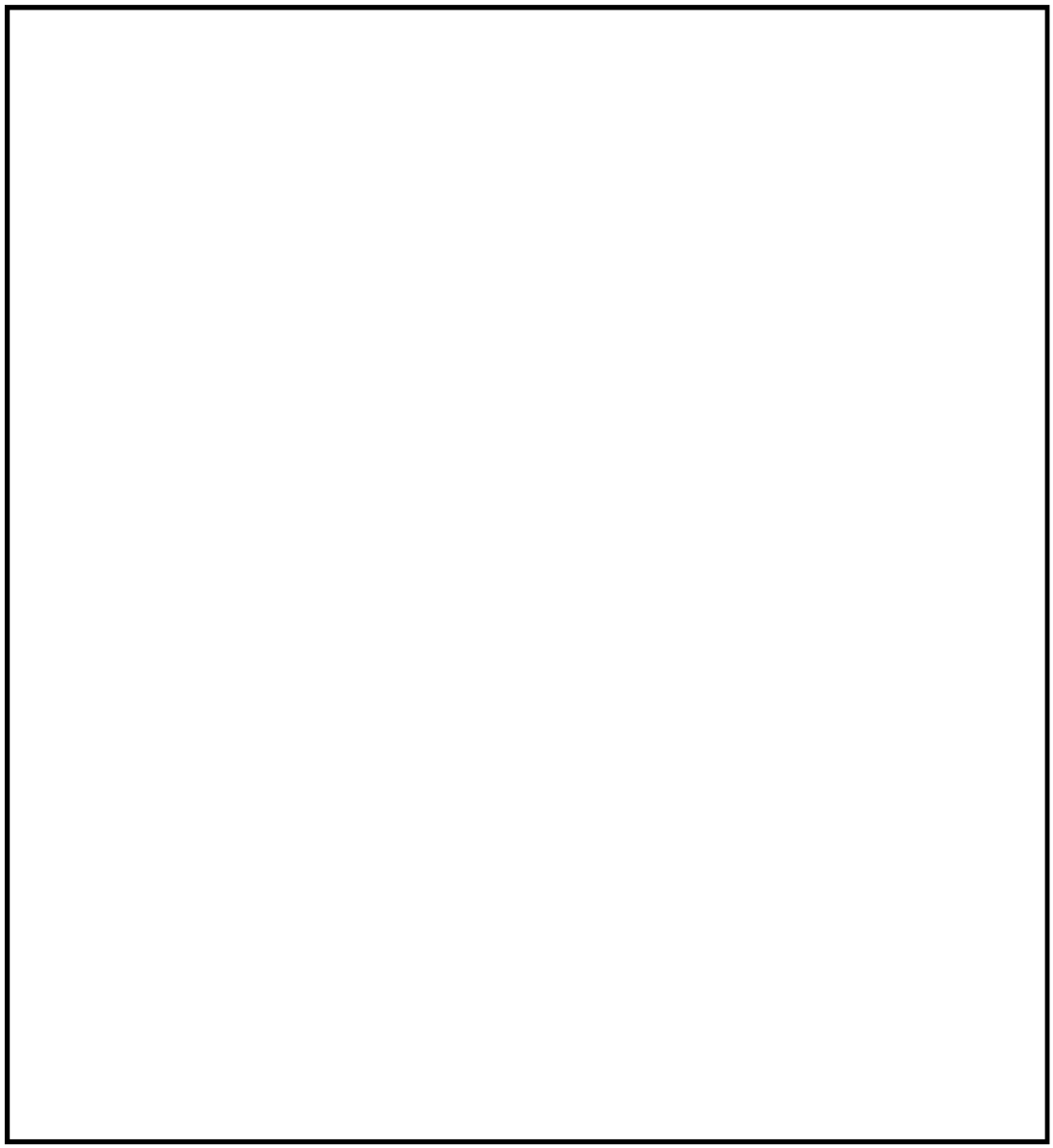
(1) ポンプ

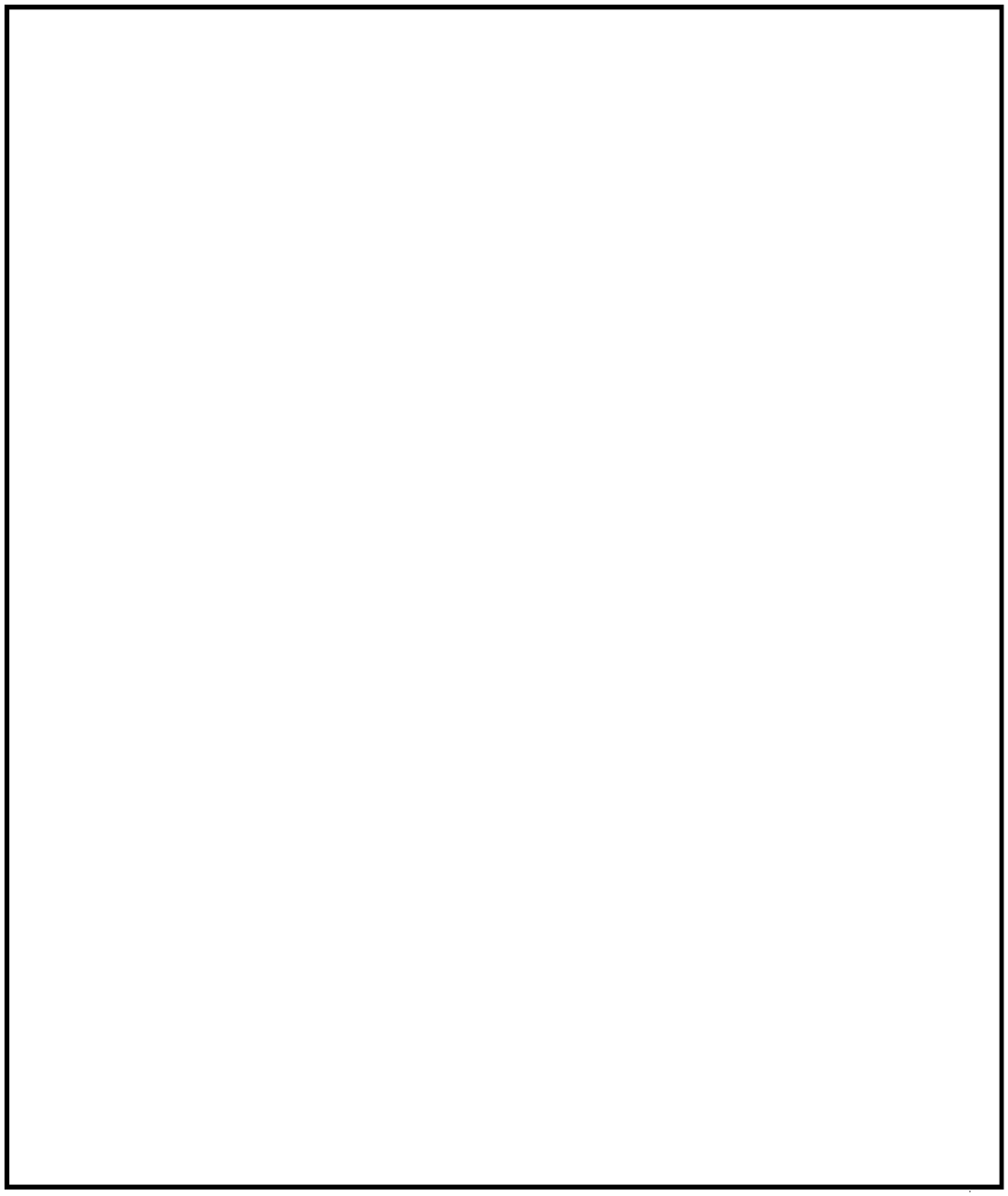


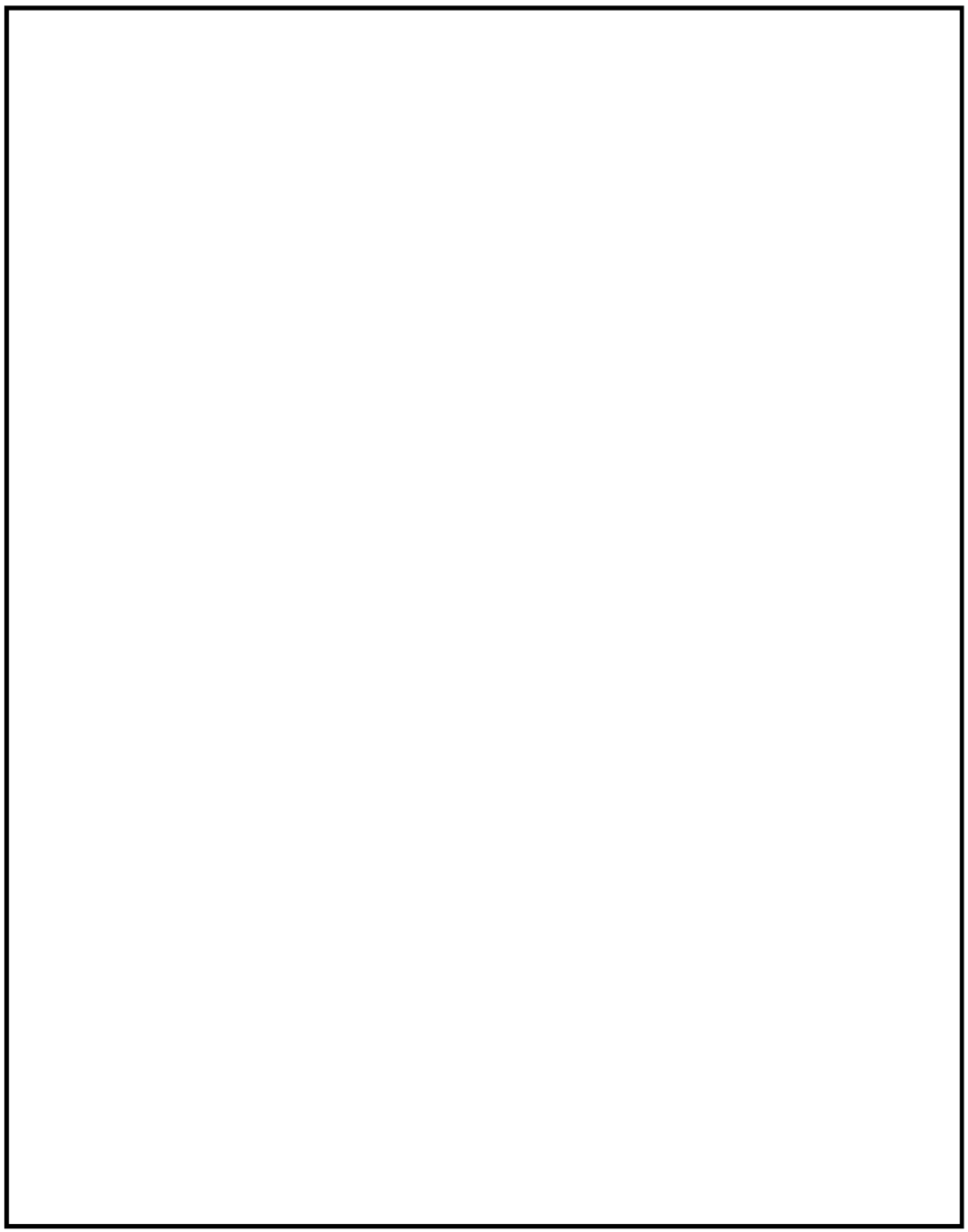


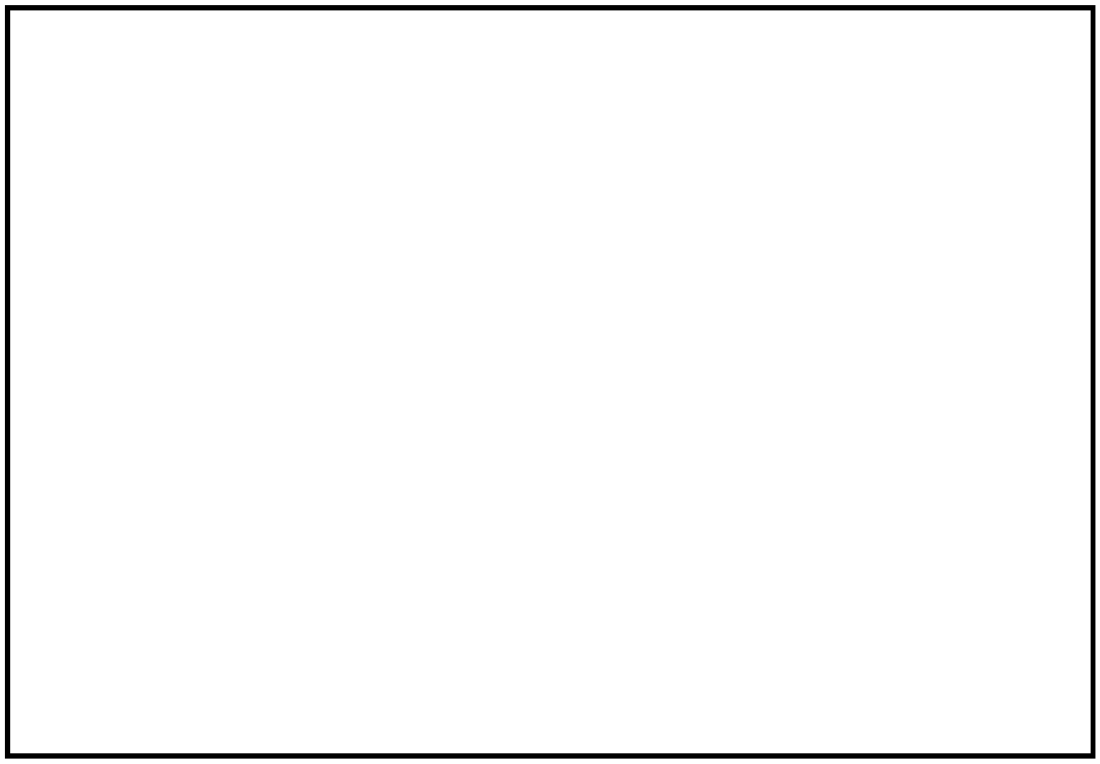
(2) 容器







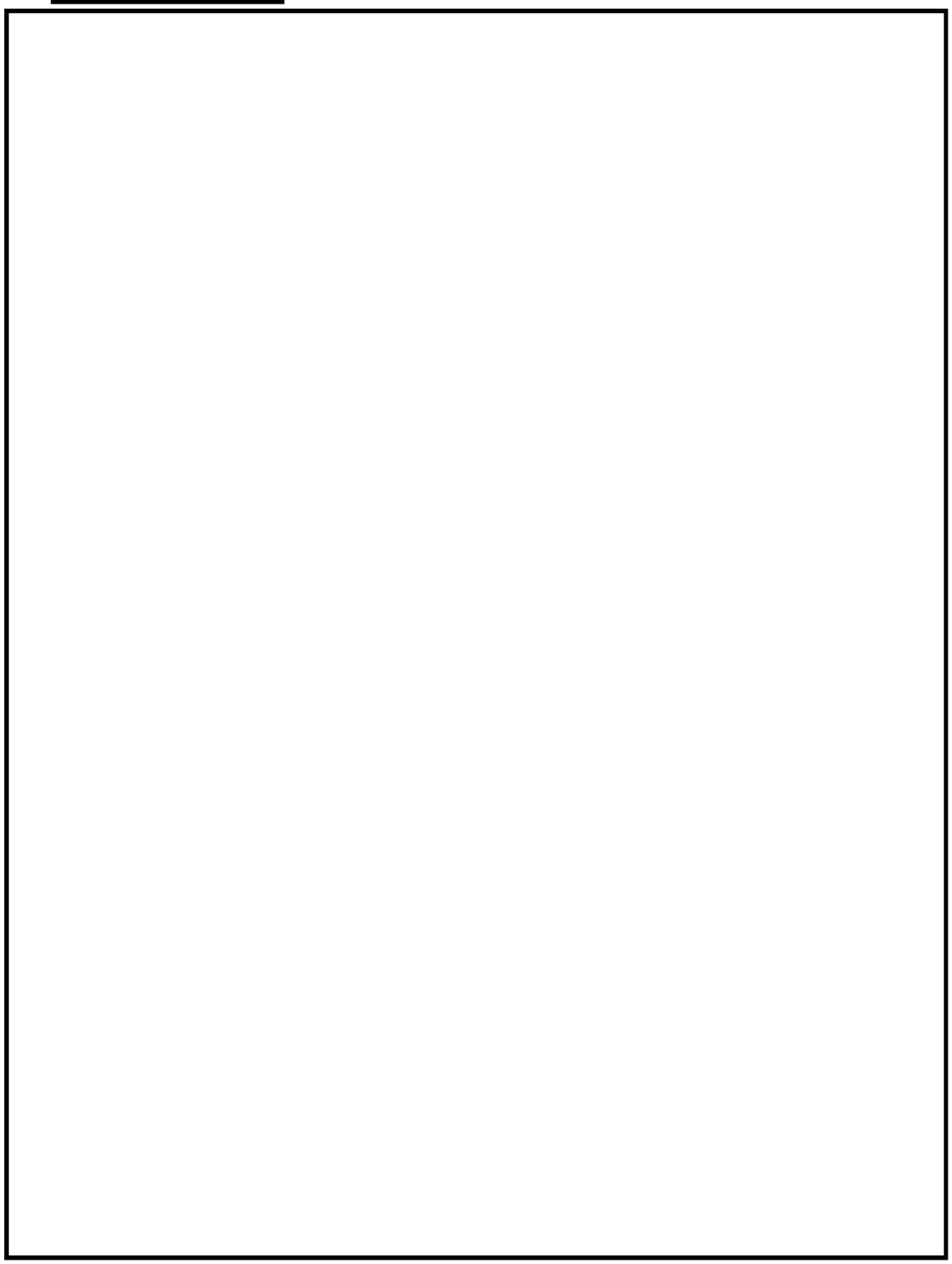




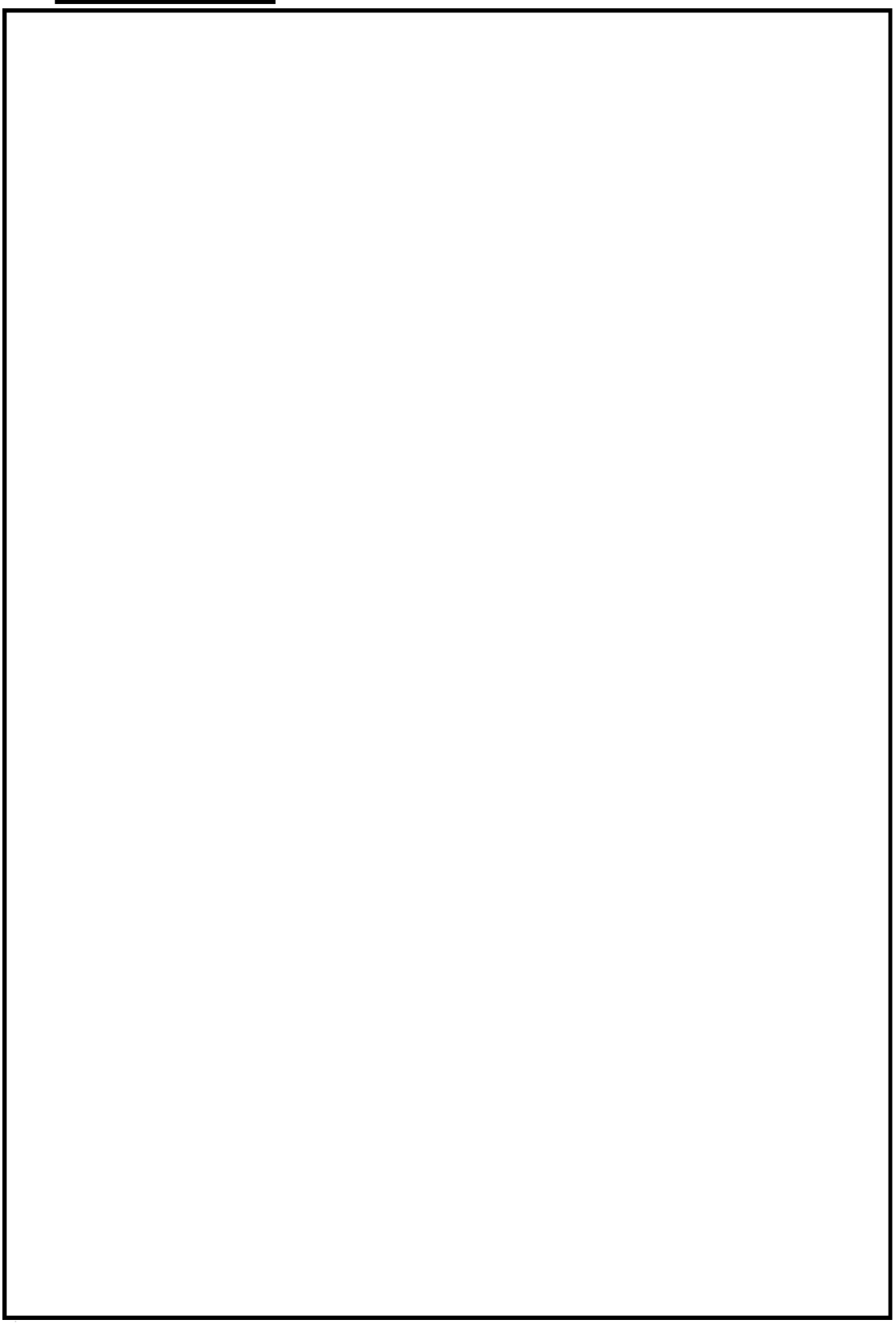
(3)

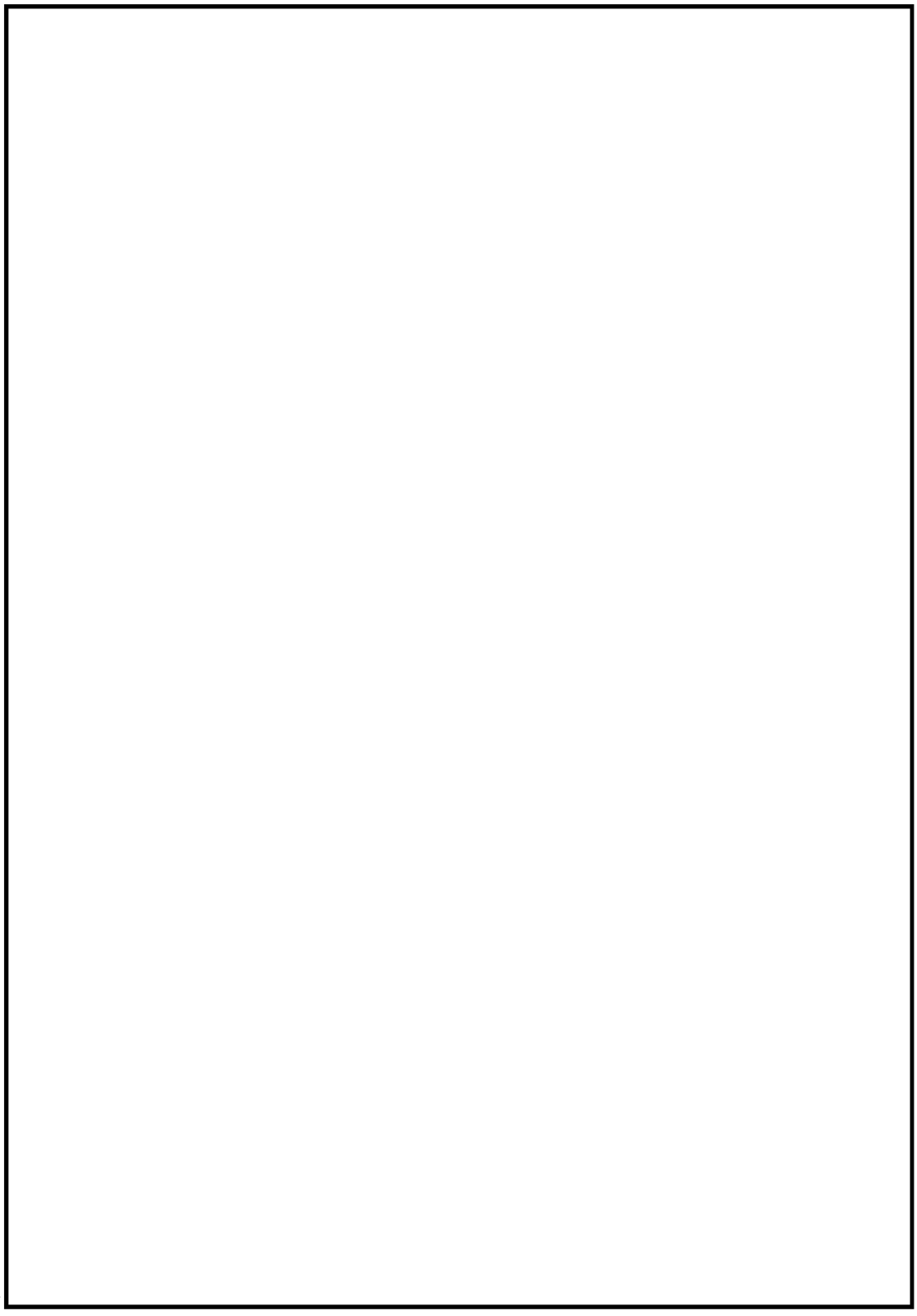
1.3.5.3　浸水防護施設

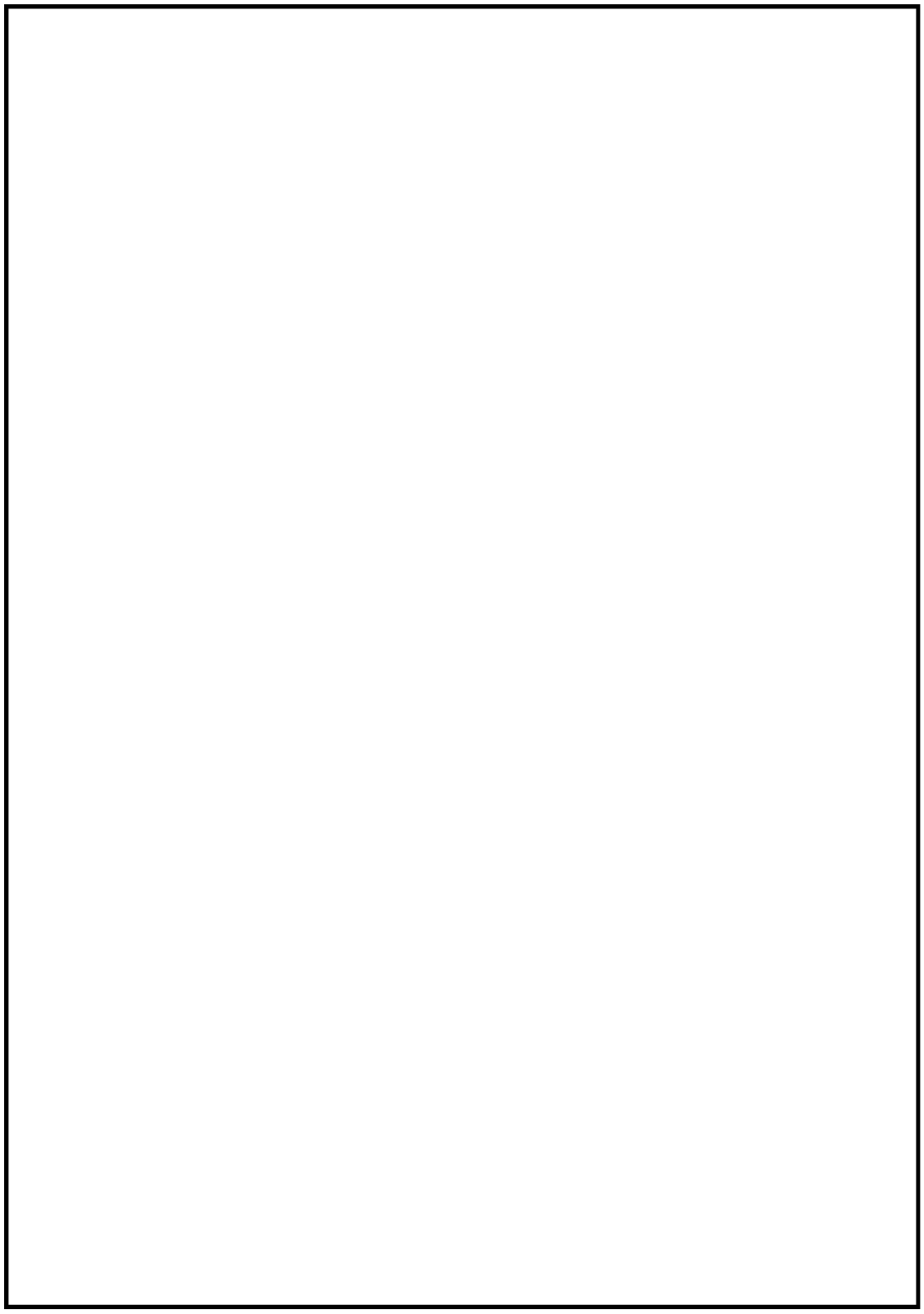
1.3.5.3.1

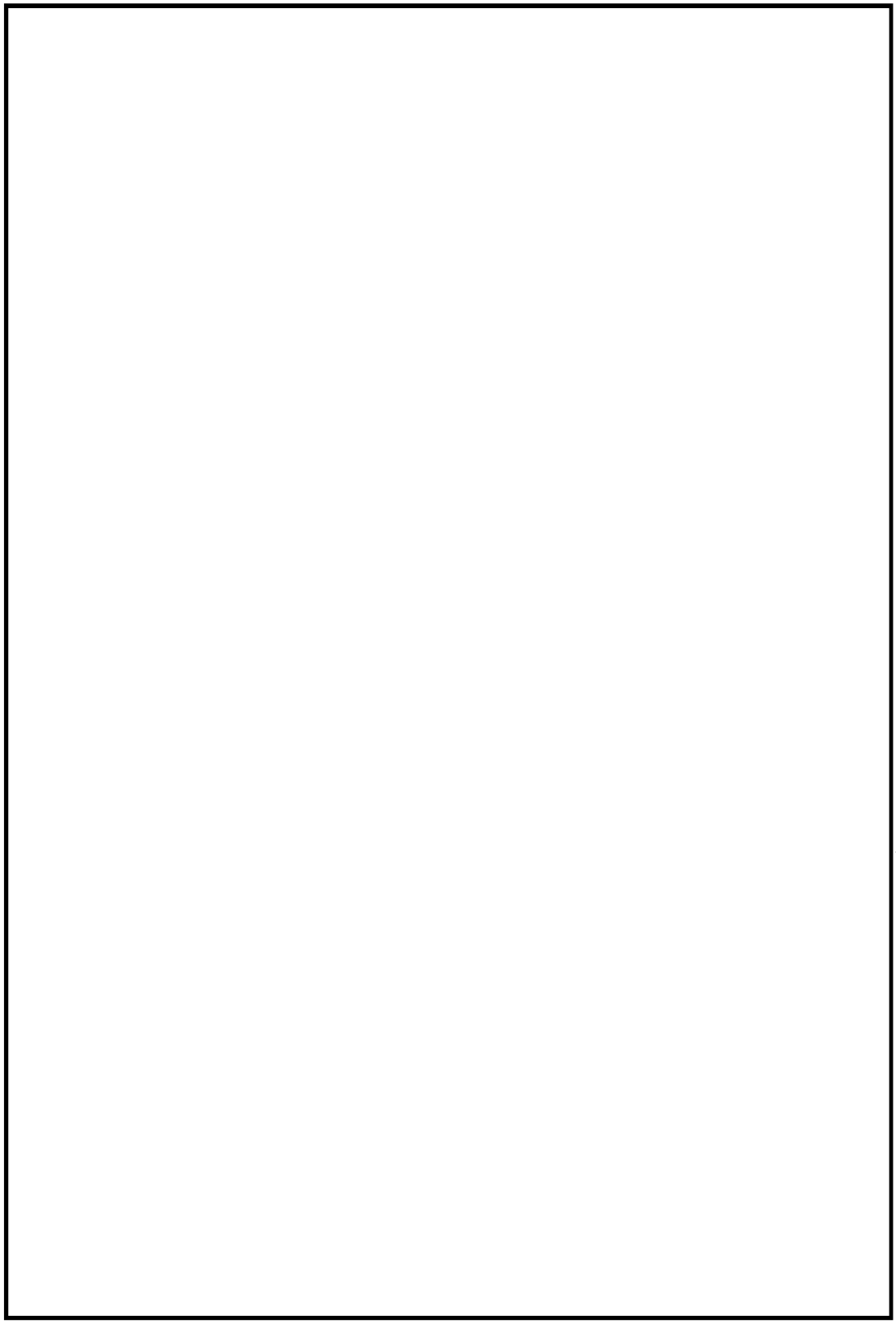


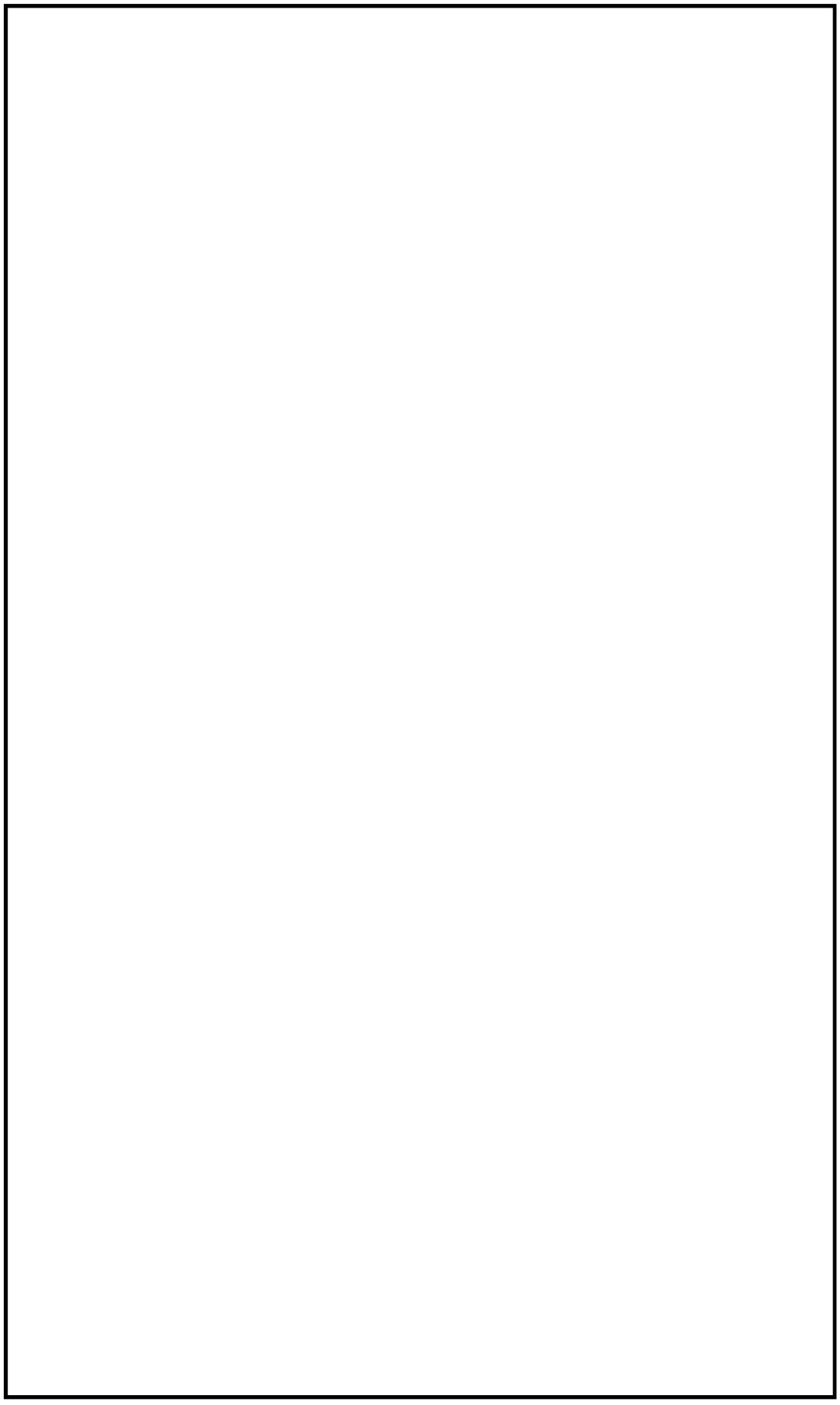
1.3.5.3.2 [redacted]

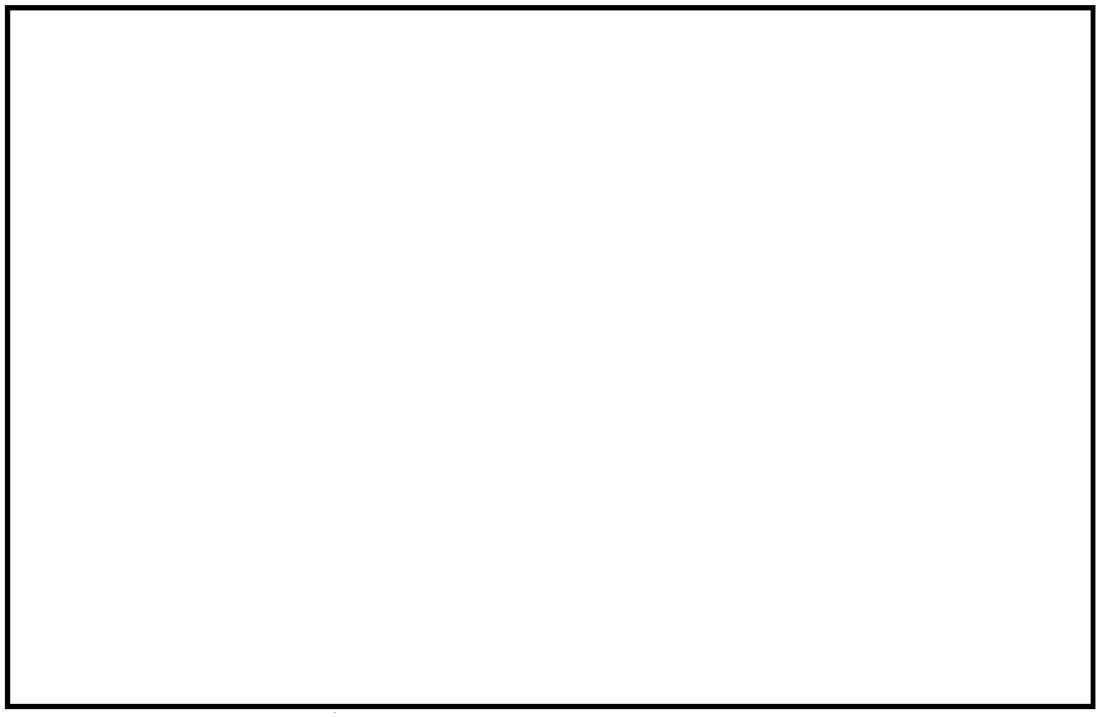








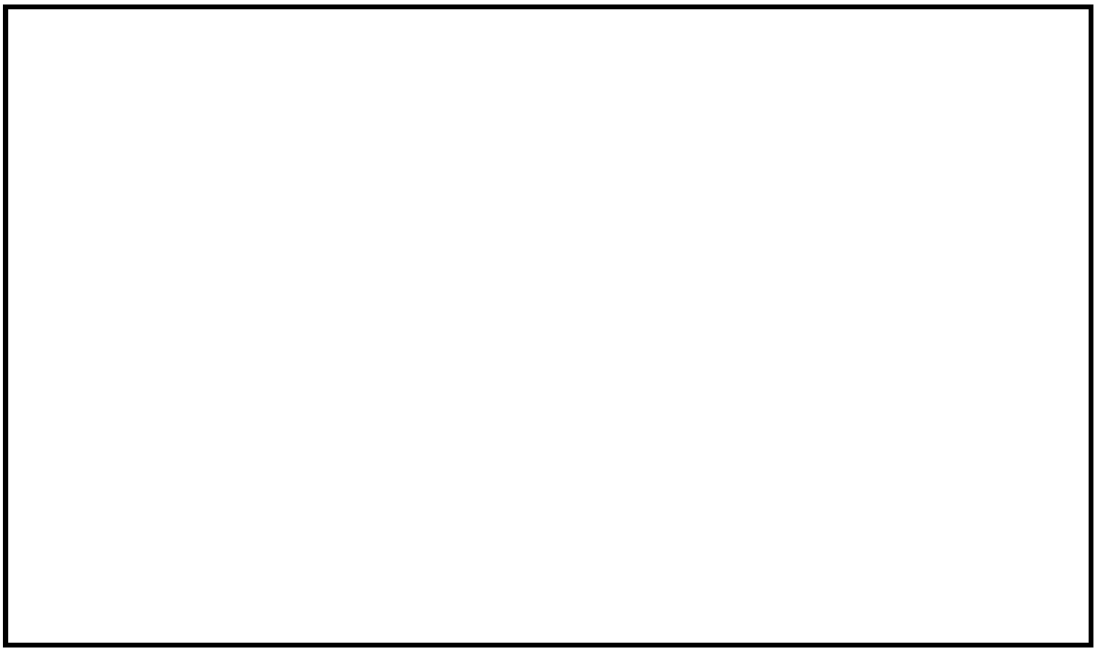




1.3.5.4　補機駆動用燃料設備

1.3.5.4.1 [redacted]

(1) 容器



2. 設計及び工事の計画の全部につき一時に申請することができない理由

特定重大事故等対処施設及びその関連施設は、多種多様で大型の設備を多く設置することに加え、これらの設備を収納するため、地下構造で大型の建屋等を建設することから、工事物量が膨大であり、段階的に工事を進める必要がある。

これらの膨大な設備に対する設計及び工事の計画を一時に申請した場合、設計及び工事の計画の認可までに長期間を要すると予想され、これにより建屋の新設工事や建屋工事と並行して設置する設備の工事、定期検査期間中にのみ実施できる工事が開始できず、猶予期限内に特定重大事故等対処施設及びその関連施設の設置ができない状況となる。

よって、設計及び工事の計画を分割して申請し、分割申請範囲ごとに設計及び工事の計画の認可を受けることで段階的な工事を実施する。

別紙

基本設計方針、適用基準及び適用規格における当該申請に係る部分の設計及び工事の計画の概要と当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要

1. 概要

設計及び工事の計画を分割して申請することから、基本設計方針、適用基準及び適用規格における当該申請に係る部分の設計及び工事の計画と当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画の概要を示す。

2. 記載方針

申請範囲に該当する施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格に対して、当該申請に係る部分の設計及び工事の計画と当該申請に係る部分以外の設計及び工事の計画を識別して示す。

3. 識別方法

申請対象となる全施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格を記載し、その中で第1回申請対象となる基本設計方針の記載事項を下線___により示す。

4. 対象施設

(1) 第1回申請対象となる施設は以下のとおり。

・原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）
・計測制御系統施設
・原子炉格納施設
・火災防護設備
・浸水防護施設

なお、参考として第2回にて申請対象となる施設を以下に示す。

(2) 第2回申請対象となる施設は以下のとおり。

・原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）
・計測制御系統施設
・放射線管理施設
・原子炉格納施設
・非常用電源設備
・火災防護設備
・浸水防護施設
・補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）

5. 申請対象となる施設の基本設計方針の記載事項

申請対象となる基本設計方針、適用基準及び適用規格の記載事項について施設ごとに示す。

なお、以下の別添の表題に続き、第1回申請対象となる基本設計方針、適用基準及び適用規格の記載事項を明示する。

・別添１　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針
・別添２　計測制御系統施設の基本設計方針
・別添３　放射線管理施設の基本設計方針
・別添４　原子炉格納施設の基本設計方針
・別添５　非常用電源設備の基本設計方針
・別添６　火災防護設備の基本設計方針
・別添７　浸水防護施設の基本設計方針
・別添８　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針
・別添９　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の適用基準及び適用規格
・別添１０　計測制御系統施設の適用基準及び適用規格
・別添１１　放射線管理施設の適用基準及び適用規格
・別添１２　原子炉格納施設の適用基準及び適用規格
・別添１３　非常用電源設備の適用基準及び適用規格
・別添１４　火災防護設備の適用基準及び適用規格
・別添１５　浸水防護施設の適用基準及び適用規格
・別添１６　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の適用基準及び適用規格

別添１

原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針

１１　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（１）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 １．原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 ２．原子炉冷却系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 １．地盤等 １．１　地盤 設計基準対象施設のうち、地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）の建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物について、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 ここで、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは、非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設以外の建物・構築物及びその他の土木構造物については、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、自重や運転時の荷重等に加え、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤	第１章　共通項目 １．地盤等 １．１　地盤 １．１．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
の変状により、その安全機能、若しくは、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 設計基準対象施設のうち、耐震重要施設、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 設計基準対象施設のうち、Ｓクラスの建物・構築物、屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤、若しくは、重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、自重や運転時の荷重等と、基準地震動による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。 また、上記の設計基準対象施設にあっては、弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せ（屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物の基礎地盤を除く。）により算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。 設計基準対象施設のうち、Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物、及びその他の土木構造物の地盤、若しくは、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木構造物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重や運転時の荷重等と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対し、接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	変更なし 変更なし	

変更前	変更後	備考
	１．１．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設は、自重や運転時の荷重等に加え、耐震重要度分類のＳクラスの施設に適用される基準地震動 Ss による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 また、上記に加え、基準地震動 Ss による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤に設置する。 特定重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、[redacted]への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。 特定重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、設置（変更）許可を受けた地盤に設置する。 特定重大事故等対処施設の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界について、特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び土木構造物、特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物及び土木構造物、特定重大事故等対処施設を防護する津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備及び津波監視設備が設置された建物・構築物の地盤においては、自重や運転時の荷重等と、基準地震動による地震力との組合せにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して下回ることを確認する。 また、上記の特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び土木構造物にあっては、弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せにより算定される接地圧については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力度を許容限界とし、特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物及び土木構造物については、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して下回ることを確認する。	

変更前	変更後	備考
	特定重大事故等対処施設を構成する設備は、 に設置する。	
１．２　急傾斜地の崩壊の防止 急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律に基づき指定された急傾斜地崩壊危険区域でない地域に設備を施設する。	１．２　急傾斜地の崩壊の防止 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．自然現象 ２．１　地震による損傷の防止 ２．１．１　耐震設計 （１）耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 ａ．設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた基準地震動Ss（以下「基準地震動Ss」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ｂ．設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Ｓクラス、Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分耐えられる設計とする。	２．自然現象 ２．１　地震による損傷の防止 ２．１．１　耐震設計 ２．１．１．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 （１）耐震設計の基本方針 耐震設計は、以下の項目に従って行う。 ａ．設計基準対象施設のうち、地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震（設置（変更）許可（平成29年5月24日）を受けた基準地震動Ss（以下「基準地震動Ss」という。））による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ｂ．設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、Ｓクラス、Ｂクラス又はＣクラスに分類（以下「耐震重要度分類」という。）し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 重大事故等対処施設については、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）及び可搬型重大事故等対処設備に分類する。 重大事故等対処施設のうち、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分耐えられる設計とする。	

変更前	変更後	備考
本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地震力を適用するものとする。なお、特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請の対象外である。	本施設と常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地震力を適用するものとする。	
c．建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。	c．建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。 また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。	
d．Ｓクラスの施設（ｆ．に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 また、設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた弾性設計用地震動 Sd（以下「弾性設計用地震動 Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持す	d．Ｓクラスの施設（ｆ．に記載のものを除く。）は、基準地震動 Ss による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 また、設置（変更）許可（平成 29 年 5 月 24 日）を受けた弾性設計用地震動 Sd（以下「弾性設計用地震動 Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的に概ね弾性状態にとどまる設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持す	

変更前	変更後	備考
る設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。	る設計とし、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。	
e．Sクラスの施設（f．に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd による地震力は、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	e．Sクラスの施設（f．に記載のものを除く。）について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 Sクラスの施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd による地震力は、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	
f．屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	f．屋外重要土木構造物、津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。）、浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できる設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	
g．Bクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。 また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 Sd に２分の１を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合	g．Bクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。 また、共振のおそれがある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動 Sd に２分の１を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合	

変更前	変更後	備考
わせて算定するものとする。 Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。	わせて算定するものとする。 Cクラスの施設は、静的地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、上記に示す、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に対して、概ね弾性状態にとどまる範囲で耐える設計とする。	
h．耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。	h．耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設が、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、それぞれその安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。	
i．可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5．1．5　環境条件等」に基づく設計とする。	i．可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊等の影響を受けないように「5．1．1．5　環境条件等」に基づく設計とする。	
j．緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「（6）緊急時対策所」に示す。	j．緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「（6）緊急時対策所」に示す。	
k．炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。 弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 基準地震動 Ss による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。	k．炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下の設計とする。 弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。 基準地震動 Ss による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさない設計とする。	

変更前	変更後	備考
（２）耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類 ａ．耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度を以下のとおり分類する。 （ａ）Ｓクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系 ・使用済燃料を貯蔵するための施設 ・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設及び原子炉の停止状態を維持するための施設 ・原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設 ・原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設 ・放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設 ・津波防護施設及び浸水防止設備 ・津波監視設備 （ｂ）Ｂクラスの施設 安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がＳクラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。 ・原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、１次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 ・放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ないか又は貯蔵方式により、	（２）耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類 変更なし	

変更前	変更後	備考
その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。） ・放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設 ・使用済燃料を冷却するための施設 ・放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設 （c）Cクラスの施設 Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。 上記に基づくクラス別施設を第2．1．1表に示す。同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記する。 b．重大事故等対処施設の設備の分類 重大事故等対処施設の設備を以下のとおり分類する。 （a）常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの イ．常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの ロ．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、イ．以外のもの	変更なし	

変更前	変更後	備考
（b）常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの （c）可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの 重大事故等対処施設のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第２．１．２表に示す。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（３）地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 ａ．静的地震力 設計基準対象施設に適用する静的地震力は、Ｓクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）、Ｂクラス及びＣクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数C_i及び震度に基づき算定するものとする。 重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される静的地震力を適用する。 （ａ）建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C_iに、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Ｓクラス　3.0 Ｂクラス　1.5 Ｃクラス　1.0 ここで、地震層せん断力係数C_iは、標準せん断力係数C_0を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C_iに乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Ｓクラス、Ｂクラス及びＣクラスともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数C_0は 1.0 以上とする。 Ｓクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。 ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Ｃクラスに適用される静的地震力を適用する。	（３）地震力の算定方法 変更なし	

変更前	変更後	備考
（b）機器・配管系 静的地震力は、上記（a）に示す地震層せん断力係数C_iに施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記（a）の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 上記（a）及び（b）の標準せん断力係数C_0等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。 b．動的地震力 設計基準対象施設については、動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物を除く。）については、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdから定める入力地震動を適用する。 Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動Sdから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力を適用する。 重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に、基準地震動 Ss による地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動Ssによ	変更なし	

変更前	変更後	備考
る地震力を適用する。 　重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。 　動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。 　動的地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平２方向及び鉛直方向の組合せについては、水平１方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し、３次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。 （ａ）入力地震動 　解放基盤表面は、Ｓ波速度が約 2.2km/s 以上となっている E.L.+0m としている。 　建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ２次元有限要素法又は１次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 　また、設計基準対象施設における耐震Ｂクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Ｂクラスの施設の機能を代替する常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動 Sd を 1/2 倍したものを用いる。 （ｂ）地震応答解析 イ　動的解析法 （イ）建物・構築物 　動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限	変更なし	

変更前	変更後	備考
界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の策定は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。また、３次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 また、Ｓクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等のばらつきを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 原子炉格納施設及び緊急時対策所施設については、３次元有限要素法等から、建物・構築物の３次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。 動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。 屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行	変更なし	

変更前	変更後	備考
う。 地震力については、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 （ロ）機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準又は試験等の結果に基づき設定する。 機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう１質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は、既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の３次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平２方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。 剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 ｃ．設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数について	変更なし	

変更前	変更後	備考
は、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（4）荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。 a．耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 （a）建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ハの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ニの状態を考慮する。 イ．運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 ロ．設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。 ハ．設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風荷重）。 ニ．重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 （b）機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの状態、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの状態を考慮する。 イ．通常運転時の状態 原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。 ロ．運転時の異常な過渡変化時の状態	（4）荷重の組合せと許容限界 変更なし	

変更前	変更後	備考
通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動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発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ハ．設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ニ．設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪荷重、風荷重、津波荷重）。 ホ．重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故、又は重大事故の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 b．荷重の種類 （a）建物・構築物 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。 イ．原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重。 ロ．運転時の状態で施設に作用する荷重。 ハ．設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。 ニ．地震力、積雪荷重、風荷重。	変更なし	

変更前	変更後	備考
ホ．重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から施設に作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 （b）機器・配管系 設計基準対象施設については以下のイ～ニの荷重、重大事故等対処施設については以下のイ～ホの荷重とする。 イ．通常運転時の状態で施設に作用する荷重。 ロ．運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。 ハ．設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。 ニ．地震力、積雪荷重、風荷重、津波荷重。 ホ．重大事故等時の状態で施設に作用する荷重。 c．荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については「２．３　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪及び基準地震動 Ss の検討用地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 （a）建物・構築物（（c）に記載のものを除く。） イ．Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ．Ｓクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震	変更なし	

変更前	変更後	備考
動 Sd による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。※1、※2 ハ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。 ニ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのない事象は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。 ホ．Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。 ※1　Ｓクラスの建物・構築物の設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重については、（ｂ）機器・配管系の考え方に沿った下記の２つの考え方に基づき検討し	変更なし	

変更前	変更後	備考
た結果として後者を踏まえ、施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力とを組み合わせることとしている。この考え方は、JEAG-4601 における建物・構築物の荷重の組合せの記載とも整合している。 ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせて考慮する。 ・常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合せる。 ※2　原子炉格納容器バウンダリを構成する施設については、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。 （b）機器・配管系（（c）に記載のものを除く。） イ．Ｓクラスの機器・配管系及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ．Ｓクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせて考慮する。 ハ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等による荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。	変更なし	

変更前	変更後	備考
ニ．Ｓクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。※3 ホ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等の状態で施設に作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力を組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 Ss による地震力を組み合わせる。 ヘ．Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態	変更なし	

変更前	変更後	備考
で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力を組み合わせる。 ※3　原子炉格納容器バウンダリを構成する設備については、CCV 規格を踏まえ、異常時圧力及び異常時配管荷重の最大値と弾性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。 （ｃ）津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 イ．津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。 ロ．浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動 Ss による地震力を組み合わせる。 上記（ｃ）イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 Ss による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「ｂ．荷重の種類」に準じるものとする。 （ｄ）荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。 ｄ．許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 （ａ）建物・構築物（（ｃ）に記載のものを除く。） イ．Ｓクラスの建物・構築物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 （イ）弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界	変更なし	

変更前	変更後	備考
建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 ただし、１次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリにおける長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記イ（ロ）に示す許容限界を適用する。 （ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力（終局耪力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。 また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 ロ．Ｂクラス及びＣクラスの建物・構築物並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物（ヘ及びトに記載のものを除く。） 上記イ（イ）による許容応力度を許容限界とする。 ハ．耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ヘ及びトに記載のものを除く。） 上記イ（ロ）を適用するほか、耐震重要度の異なる施設又は設備分類の異なる重大事故等対処施設がそれを支持する建物・構築物の変形等に対してその支持機能が損なわれないものとする。当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。 ニ．建物・構築物の保有水平耐力（ヘ及びトに記載のものを除く。） 建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類又は重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類に応じた安全余裕を有しているものとする。 ここでは、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、上	変更なし	

変更前	変更後	備考
記における重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類をＳクラスとする。 ホ．気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設 構造強度の確保に加えて気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 ヘ．屋外重要土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 （イ）静的地震力との組合せに対する許容限界 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 （ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局曲率又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度を許容限界とする。なお、限界層間変形角、終局曲率及びせん断耐力の許容限界に対しては妥当な安全余裕を持たせることとし、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 ト．その他の土木構造物及び常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 （ｂ）機器・配管系（（ｃ）に記載のものを除く。） イ．Ｓクラスの機器・配管系 （イ）弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ただし、１次冷却材喪失事故時等に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ、非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、イ（ロ）に示す許容限界を適用する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限とする値を許容限界とする。 また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、基準地震動 Ss による応答に対して試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。 ロ．常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 イ（ロ）に示す許容限界を適用する。ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備、非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動 Sd と設計基準事故の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、イ（イ）に示す許容限界を適用する。 ハ．Ｂクラス及びＣクラスの機器・配管系並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ニ．燃料集合体 地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の１次冷却材流路を確保できること及び過大な変形や破損により制御棒の挿入が阻害されないものとする。 ホ．燃料被覆材 炉心内の燃料被覆材の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおりとする。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力を組み合わせた荷重条件に対して、炉心内の燃料被覆材の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるものとする。 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に生じるそれぞれの荷重と基準地震動 Ss による地震力を組み合わせた荷重条件により塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉	変更なし 変更なし	

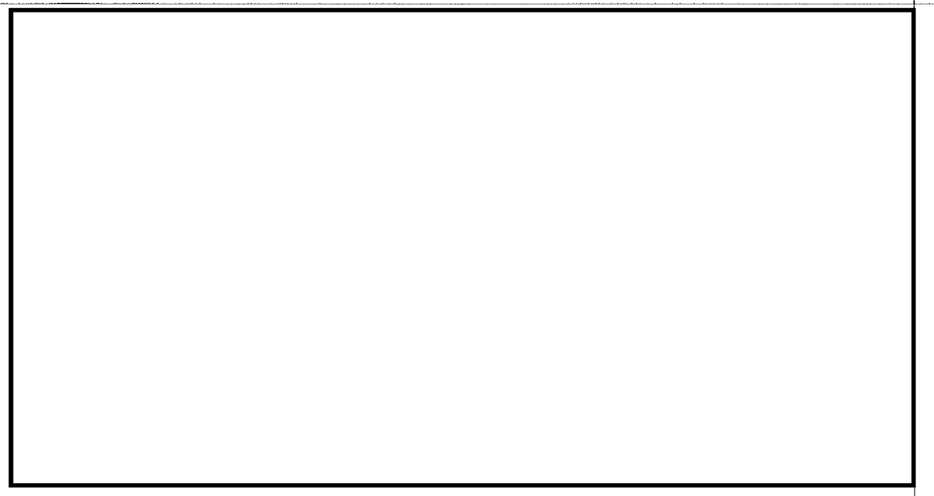
変更前	変更後	備考
じ込めの機能に影響を及ぼさないものとする。 （ｃ）津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。津波監視設備については、その施設に要求される機能（津波監視機能）が保持できるものとする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（５）設計における留意事項 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（以下「上位クラス施設」という。）は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平２方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示すａ．からｄ．の４つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示すａ．からｄ．の４つの事項について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 ａ．設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響 （ａ）不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下による耐震重要施設の安全機能への影響 （ｂ）相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響	（５）設計における留意事項 変更なし	

変更前	変更後	備考
b．耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響 c．建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響 d．建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、耐震重要施設の安全機能への影響	変更なし	

変更前	変更後	備考
（６）緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動 Ss による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 緊急時対策所の建物については、耐震構造とし、遮蔽性能を担保する。また、緊急時対策所内の居住性を確保するため、緊急時対策所換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保できるよう、基準地震動 Ss による地震力に対して、地震時及び地震後において耐震壁のせん断ひずみが概ね弾性状態にとどまることを基本とする。概ね弾性状態を超える場合は地震応答解析による耐震壁のせん断ひずみから算出した空気漏えい量が、設置する換気設備の性能を下回ることで必要な気密性を維持する設計とする。地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「（３）地震力の算定方法」及び「（４）荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。	（６）緊急時対策所 変更なし	

変更前	変更後	備考
	２．１．１．２　特定重大事故等対処施設 （１）耐震設計の基本方針 耐震設計は、設備分類に応じて、以下の項目に従って行う。 なお、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等は、人為的な事象であり地震との確率論的な組合せの議論は困難であるが、特定重大事故等対処施設により早期に原子炉格納容器の圧力を低減させ、その後原子炉格納容器を長期的に安定状態に維持するために大規模損壊時の手順を用いた対応に移行し、原子炉格納容器の圧力を大気圧近傍まで低減させることから、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd に相当する地震とを組み合わせないこととする。 ａ．特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類のＳクラスの施設に適用される弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるよう、かつ、基準地震動 Ss による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。 特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、特定重大事故等対処施設に求められる地震力に対してその機能を喪失しない設計とする。	

変更前	変更後	備考
	 基準地震動 Ss による地震力に対して、特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。動的機器等については、基準地震動による地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行う、又は既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。 弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態にとどまるように設計する。 b．特定重大事故等対処施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 特定重大事故等対処施設については、耐震重要度分類のＳクラスの施設に適用さ	

変更前	変更後	備考
	れる基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd による地震力は、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。 c．特定重大事故等対処施設を防護する津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物は、基準地震動 Ss による地震力に対して、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 d．特定重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物は、それ以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）の波及的影響によって、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するための必要な機能を損なわない設計とする。	

変更前	変更後	備考
	（２）地震力の算定方法 耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。 ａ．静的地震力 特定重大事故等対処施設については、Ｓクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。 ｂ．動的地震力 特定重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd による地震力を適用する。 特定重大事故等対処施設を防護する津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、基準地震動 Ss による地震力を適用する。 特定重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の既往評価を適用できる基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。 動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。 動的地震力は水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。動的地震力の水平２方向及び鉛直方向の組合せについては、水平１方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響の可能性がある施設・設備を抽出し、３次元応答性状の可能性も考慮した上で既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。 （ａ）入力地震動 解放基盤表面は、Ｓ波速度が約 2.2km/s 以上となっている E.L.+0m としている。 建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動 Ss 及び弾性設計用地震動 Sd を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮したうえで、必要に応じ２次元有限要素法又は１次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物位置と炉心位置での地質・速度構造の違いにも留意するとともに、地盤の非線形応答に関する	

変更前	変更後	備考
	動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 （ｂ）地震応答解析 イ　動的解析法 （イ）建物・構築物 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法による。また、３次元応答性状等の評価は、時刻歴応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤－建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 弾性設計用地震動 Sd に対しては弾性応答解析を行う。 基準地震動 Ss に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 また、特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した地震応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料物性のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、ばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、地盤物性等のばらつきを適切に考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。 [redacted]については、３次元有限要素法等から、建物・構築物の３次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。	

変更前	変更後	備考
	動的解析に用いる解析モデルは、地震観測網により得られた観測記録により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。 特定重大事故等対処施設の土木構造物及び特定重大事故等対処施設を支持する土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形、非線形解析のいずれかにて行う。 地震力については、水平２方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。 （ロ）機器・配管系 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう１質点系、多質点系モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。配管系については、熱的条件及び口径から高温配管又は低温配管に分類し、その仕様に応じて適切なモデルに置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、クレーン類における衝突・すべり等の非線形現象を模擬する場合等には時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の３次元的な広がりを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平２方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。 剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の１.２倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 ｃ．設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づ	

変更前	変更後	備考
	き、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 特定重大事故等対処施設の土木構造物及び特定重大事故等対処施設を支持する土木構造物については、地盤内部の地震時挙動に大きな影響を受けることから、地震応答解析における減衰については、地盤－構造物連成系の振動特性を考慮した減衰特性を適切に設定する。	

変更前	変更後	備考
	（３）荷重の組合せと許容限界 特定重大事故等対処施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。 ａ．耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 （ａ）建物・構築物 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については以下のイ～ホの状態を考慮する。 イ．運転時の状態 発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の自然条件下におかれている状態。 ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。 ロ．設計基準事故時の状態 発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態。 ハ．設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪、風荷重）。 ニ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態にある状態 ホ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態にある状態 （ｂ）機器・配管系 特定重大事故等対処施設については以下のイ～への状態を考慮する。	

変更前	変更後	備考
	イ．通常運転時の状態 原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替え等が計画的又は頻繁に行われた場合であって、運転条件が所定の制限値以内にある運転状態。 ロ．運転時の異常な過渡変化時の状態 通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動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発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ハ．設計基準事故時の状態 発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 ニ．設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（積雪荷重、風荷重及び津波荷重） ホ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態にある状態 ヘ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態にある状態 b．荷重の種類 （a）建物・構築物 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については以下のイ～への荷重とする。	

変更前	変更後	備考
	イ．原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重。 ロ．運転時の状態で施設に作用する荷重。 ハ．設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。 ニ．地震力、風荷重、積雪荷重。 ホ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機状態で施設に作用する荷重。 ヘ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態であって特定重大事故等対処施設が運転状態で施設に作用する荷重。 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機状態及び運転状態で施設に作用する荷重には、機器・配管系から施設に作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。 （b）機器・配管系 特定重大事故等対処施設については以下のイ～への荷重とする。 イ．通常運転時の状態で施設に作用する荷重。 ロ．運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重。 ハ．設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重。	

変更前	変更後	備考
	ニ．地震力、積雪荷重、風荷重、津波荷重。 ホ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態であって特定重大事故等対処施設が待機状態で施設に作用する荷重。 ヘ．重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態であって特定重大事故等対処施設が運転状態で施設に作用する荷重。 ｃ．荷重の組合せ 地震と組み合わせる荷重については「２．３　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪及び基準地震動 Ss の検討用地震の震源を波源とする津波による荷重を考慮し、以下のとおり設定する。 （ａ）建物・構築物（（ｃ）に記載のものを除く。） イ．特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ．特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で施設に作用する荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。 ハ．特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する	

変更前	変更後	備考
	建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時及び重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態において施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態において施設に作用する荷重と地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 Ss による地震力とを組み合わせる。 ニ．特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態において施設に作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの７日間の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。以上を踏まえ、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態において施	

変更前	変更後	備考
	設に作用する荷重と地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力とを組み合わせる。 （ｂ）機器・配管系（（ｃ）に記載のものを除く。） イ．特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 ロ．特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で作用する荷重は設計基準対象施設の耐震設計の考え方及び確率論的な考察を踏まえ、地震によって引き起こされるおそれのない事象による荷重として扱う。 ハ．特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態において作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 以上を踏まえ、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態において作用する荷重と地震力との組合せについては、以下を基本設	

変更前	変更後	備考
	計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力を組み合わせる。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力を組み合わせる。なお、その際に用いる荷重の継続時間に係る復旧等の対応について、保安規定に定める。保安規定に定める対応としては、故障が想定される機器に対してあらかじめ確保した取替部材を用いた既設系統の復旧手段、及び、あらかじめ確保した部材を用いた仮設系統の構築手段について、手順を整備するとともに、社内外から支援を受けられる体制を整備する。さらに、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、基準地震動 Ss による地震力を組み合わせる。 ニ．特定重大事故等対処施設の機器・配管系については、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態において作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については、特定重大事故等対処施設の原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの７日間の使命期間及び設置目的並びに対策の成立性も考慮した上で設定する。 以上を踏まえ、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）の状態で特定重大事故等対処施設が運転状態において作用する荷重と地震力（基準地震動 Ss 又は弾性設計用地震動 Sd による地震力）との組合せについては、以下を基本設計とする。 [redacted]を除く原子炉格納容器バウンダリを構成する設備（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と、弾性設計用地震動 Sd による地震力を組み合わせる。また、[redacted]については、いったん事故	

変更前	変更後	備考
	が発生した場合、長時間継続する事象による荷重を算出し、適切な地震力と組み合わせる。 （ｃ）津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 イ．津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動 Ss による地震力を組み合わせる。 ロ．浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動 Ss による地震力を組み合わせる。 上記（ｃ）イ及びロについては、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動 Ss による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「ｂ．荷重の種類」に準じるものとする。 （ｄ）荷重の組合せ上の留意事項 動的地震力については、水平２方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせて算定するものとする。 ｄ．許容限界 特定重大事故等対処施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 （ａ）建物・構築物（（ｃ）に記載のものを除く。） イ．特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物（ニに記載のものを除く。） （イ）弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 特定重大事故等対処施設の建物・構築物については、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	

変更前	変更後	備考
	ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の弾性設計用地震動 Sd と重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態及び運転状態で施設に作用する荷重との組合せに対する許容限界は、下記イ（ロ）に示す許容限界を適用する。 特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。 特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の終局耐力については、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 （ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し、終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする。 また、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次拡大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 ロ．建物・構築物の保有水平耐力（ニ に記載のものを除く。） 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類Ｓクラスに対応する建物・構築物と同様の安全余裕を有しているものとする。 ハ．気密性、止水性、遮蔽性を考慮する施設 特定重大事故等対処施設の建物・構築物及び特定重大事故等対処施設を支持する建物・構築物のうち気密性、止水性、遮蔽性が必要な建物・構築物については、その機能を維持できる許容限界を適切に設定するものとする。 ニ．特定重大事故等対処施設の土木構造物及び特定重大事故等対処施設を支持する土	

変更前	変更後	備考
	木構造物 （イ）弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 特定重大事故等対処施設の土木構造物については、安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 特定重大事故等対処施設を支持する土木構造物は、構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局局率、圧縮縁コンクリート限界ひずみ又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度に対して、妥当な安全余裕をもたせるものとする。それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 （ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 構造部材の曲げについては限界層間変形角、終局局率、圧縮縁コンクリート限界ひずみ又は許容応力度、構造部材のせん断についてはせん断耐力又は許容応力度に対して、妥当な安全余裕をもたせるものとする。それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。 （b）機器・配管系（（c）に記載のものを除く。） イ．特定重大事故等対処施設の機器・配管系 （イ）弾性設計用地震動 Sd による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 応答が全体的に概ね弾性状態にとどまるものとする。 ただし、一次冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、イ（ロ）に示す許容限界を適用する。また、重大事故等（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等を除く。）時の状態で特定重大事故等対処施設が待機状態及び運転状態で施設に作用する荷重との組合せに対しては、イ（ロ）に示す許容限界を適用する。 （ロ）基準地震動 Ss による地震力との組合せに対する許容限界 塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する。	

変更前	変更後	備考
	また、地震時又は地震後に動的機能又は電気的機能が要求される機器については、試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。 （ｃ）津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物 津波防護施設及び浸水防止設備又は津波監視設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造全体として変形能力（終局耐力時の変形）及び安定性について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できるものとする。浸水防止設備及び津波監視設備については、その施設に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できるものとする。	

変更前	変更後	備考
	（４）設計における留意事項 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設及び特定重大事故等対処施設を上位クラス施設と設定し、特定重大事故等対処施設は下位クラス施設の波及的影響によって、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。この設計における評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討等を行う。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設以外の発電所内にある施設（資機材等含む。）をいう。 また、特定重大事故等対処施設の機能を維持するために必要な間接支持構造物については、下位クラス施設の波及的影響を考慮しても支持機能を維持する設計とすることで、特定重大事故等対処施設の機能を維持する設計とする。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。 特定重大事故等対処施設に対する波及的影響については、以下に示すａ．からｄ．の４つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情報等から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 ａ．設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響 （ａ）不等沈下 特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下による特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響 （ｂ）相対変位 特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と特定重大事故等対処施設の相対変位による、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響 ｂ．特定重大事故等対処施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、特定重大事故等	

変更前	変更後	備考
	対処施設に接続する下位クラス施設の損傷による、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響 ｃ．建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による特定重大事故等対処施設への影響 特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響 ｄ．建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による特定重大事故等対処施設への影響 特定重大事故等対処施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による、特定重大事故等対処施設の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響 （５）[　　]の設計方針 [　　]	

変更前	変更後	備考
２．１．２　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動 Ss による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	２．１．２　地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 ２．１．２．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ２．１．２．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。	

変更前	変更後	備考
第2．1．1表　クラス別施設（1/7） （表は画像参照）	変更なし	

変更前

第2．1．1表　クラス別施設（2/7）

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (注1)		補助設備 (注2)		直接支持構造物 (注3)		間接支持構造物 (注4)		波及的影響を考慮すべき設備 (注5)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	検討用地震動 (注6)	適用範囲	検討用地震動 (注6)
S	e.原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設	・安全注入系 ・余熱除去系（ECCS） ・燃料取替用水ピット	S S S	・原子炉補機冷却系 ・原子炉補機冷却海水系 ・中央制御室の遮へいと空調設備 ・非常用電源及び計装設備	S S S S	・燃料取替用水ピット	S	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・当該の屋外設備を支持する構造物	Ss Ss Ss	・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台 ・周辺斜面	Ss Ss Ss Ss
	f.原子炉冷却材圧力バウンダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設	・原子炉格納容器 ・原子炉格納容器バウンダリに属する配管・弁	S S			―	―	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	Ss Ss	・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台 ・周辺斜面	Ss Ss Ss Ss
	g.放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設で上記f.以外の施設	・格納容器スプレイ系 ・燃料取替用水ピット ・アニュラス空気浄化設備 ・格納容器排気筒	S S S S	・原子炉補機冷却系 ・原子炉補機冷却海水系 ・非常用電源及び計装設備	S S S	―	―	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・当該の屋外設備を支持する構造物	Ss Ss Ss	・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台 ・周辺斜面	Ss Ss Ss Ss

変更後

変更なし

備考

変更前	変更後	備考
第2．1．1表　クラス別施設（3/7） （表は次ページ）	変更なし	

耐震クラス	クラス別施設	主要設備 (注1) 適用範囲	主要設備 (注1) クラス	補助設備 (注2) 適用範囲	補助設備 (注2) クラス	直接支持構造物 (注3) 適用範囲	直接支持構造物 (注3) クラス	間接支持構造物 (注4) 適用範囲	間接支持構造物 (注4) 検討用地震動 (注6)	波及的影響を考慮すべき設備 (注5) 適用範囲	波及的影響を考慮すべき設備 (注5) 検討用地震動 (注6)
S	h：津波防護機能を有する設備及び浸水防止機能を有する設備	・貯水堰 ・防護壁 ・海水ポンプエリア浸水防止蓋 ・止水壁	S S S S	－	－	－	－	・当該の屋外設備を支持する構造物	Ss	・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部 ・海水ポンプエリア電巻飛来物防護対策設備 ・移動式クレーン ・周辺斜面 ・耐火隔壁（海水ポンプ）	Ss Ss Ss Ss Ss
	i：敷地における津波監視機能を有する施設	・津波監視カメラ ・潮位計	S S	・非常用電源及び計装設備	S	・微器等の支持構造物	S	・当該の屋外設備を支持する構造物 ・原子炉格納施設	Ss Ss	・海水ポンプエリア電巻飛来物防護対策設備 ・移動式クレーン ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・周辺斜面	Ss Ss Ss Ss Ss
	その他	・炉内構造物	S	－	－	－	－	・原子炉格納施設	Ss	・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・周辺斜面	Ss Ss Ss

変更前	変更後	備考
第2．1．1表　クラス別施設（4/7） 耐震クラス：B クラス別施設：j．原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていて、一次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設 k．放射性廃棄物を内蔵している施設。（ただし、内蔵量が少ない、かつ貯蔵方式により、その破損によって公衆に与える放射線の影響が周辺監視区域外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。） l．放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従業員に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設 主要設備 適用範囲：・化学体積制御系のうち抽出系と弁射抽出系 ・廃棄等の支持構造物 ・廃棄等の支持構造物 ・廃棄等の支持構造物 ・使用済燃料ピット冷却浄化系 ・化学体積制御系 ・補助建屋クレーン ・使用済燃料ピットクレーン ・燃料取替クレーン ・燃料移送装置 主要設備 クラス：B、—、B、—、B、B、B、B、B、B 補助設備 適用範囲：・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 — ・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 — ・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 — 補助設備 クラス：B、—、B、—、B、B、B、B、B、B 間接支持構造物 検討用地震動（1.5倍）：Ss、Ss、Ss、Ss、Ss、Ss	変更なし	

第2．1．1表　クラス別施設（5/7）

耐震クラス	クラス別施設	主要設備(注1)		補助設備(注2)		直接支持構造物(注3)		間接支持構造物(注4)	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	検討用地震動(注5)
B	n.使用済燃料を冷却するための施設	・使用済燃料ピット水冷却系	B	・原子炉補機冷却水系 ・原子炉補機冷却海水系 ・電気計装設備	B B B	・機器等の支持構造物	B	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・海水ポンプ基礎等の海水系を支持する構造物	Ss Ss Ss
	n.放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設	－	－	－	－	－	－	－	－

変更前

変更後

変更なし

備考

変更前	変更後	備考
第2．1．1表　クラス別施設（6/7） 耐震クラス：C クラス別施設：o.原子炉の反応度を制御するための施設でSクラス、Bクラスに属さない設備 主要設備(注1)　適用範囲：・制御棒駆動装置（スクラム機能に関する部分を除く） 主要設備(注1)　クラス：C 補助設備　適用範囲：－ 補助設備　クラス：－ 直接支持構造物(注3)　適用範囲：・燃料等の支持構造物 直接支持構造物(注3)　クラス：C 間接支持構造物(注4)　適用範囲：・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 間接支持構造物(注4)　検討用地震動(注5)：Ss Ss 耐震クラス：C クラス別施設：p.放射性物質を内蔵しているか、又はこれに関連した施設でSクラス、Bクラスに属さない施設 主要設備(注1)　適用範囲：・試料採取系 ・床ドレン系 ・洗浄排水処理系 ・ドラム詰装置より下流の固体廃棄物処理設備（固体廃棄物貯蔵庫を含む） ・ベイラ ・化学体積制御系のうち、ほう酸回収装置蒸留水側及びほう酸補給タンク回り ・液体廃棄物処理設備のうち、廃液蒸発装置蒸留水側 ・原子炉補給水系 ・新燃料貯蔵設備 ・その他 主要設備(注1)　クラス：C 補助設備　適用範囲：－ 補助設備　クラス：－ 直接支持構造物(注3)　適用範囲：・燃料等の支持構造物 直接支持構造物(注3)　クラス：C 間接支持構造物(注4)　適用範囲：・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 間接支持構造物(注4)　検討用地震動(注5)：Ss Ss	変更なし	

第２．１．１表　クラス別施設（7/7）

耐震クラス	クラス別施設	主要設備（注1）		補助設備（注2）		直接支持構造物（注3）		間接支持構造物（注4）	
		適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	クラス	適用範囲	検討用地震動（注6）
C	q.放射線安全に関係しない施設等	・タービン設備 ・原子炉補機冷却水系 ・補助ボイラ及び補助蒸気系 ・消火設備 ・主発電機・変圧器 ・空調設備 ・蒸気発生器ブローダウン系 ・所内用空気系 ・格納容器ポーラクレーン ・緊急時対策所 ・その他	C C C C C C C C C C C	－	－	・機器等の支持構造物	C	・タービン建屋 ・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・補助ボイラ建屋 ・緊急時対策所建屋	Sc Sc Sc Sc Sc

（注1）主要設備とは、当該機能に直接的に関連する設備をいう。

（注2）補助設備とは、当該機能に間接的に関連し、主要設備の補助的役割を持つ設備をいう。

（注3）直接支持構造物とは、主要設備、補助設備に直接取り付けられる支持構造物、若しくはこれらの設備の荷重を直接的に受ける支持構造物をいう。

（注4）間接支持構造物とは、直接支持構造物から伝達される荷重を受ける構造物（建物、構築物）をいう。

（注5）波及的影響を考慮すべき設備とは下位の耐震クラスに属するものの破損によって耐震重要施設に波及的影響を及ぼすおそれがある設備をいう。

（注6）Ss：基準地震動Ssにより定まる地震力

S_B：耐震Bクラス施設に適用される地震力

S_c：耐震Cクラス施設に適用される静的地震力

変更前	変更後	備考
	変更なし	

変更前	変更後	備考
第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（1/25） 第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（2/25） 第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（3/25）	変更なし	

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（3/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	3. 計測制御系統施設 ・制御棒 ・ほう酸ポンプ ・１次冷却材ポンプ ・ほう酸タンク ・充てんポンプ ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・加圧器 ・燃料取替用水ピット ・ほう酸フィルタ ・再生熱交換器 ・中性子源領域中性子束 ・中間領域中性子束 ・出力領域中性子束 ・１次冷却材圧力 ・１次冷却材高温側温度（広域） ・１次冷却材低温側温度（広域） ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・恒設代替低圧注水積算流量 ・加圧器水位 ・ＡＭ用格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・蒸気発生器水位（広域）	・原子炉容器・蒸気発生器・１次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋 ・蒸気発生器中間胴支持構造物吊金物 ・１次冷却材ポンプモータ ・耐火隔壁 ・格納容器ポーラクレーン ・中央制御室天井照明

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（4/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	・蒸気発生器水位（狭域） ・主蒸気圧力 ・格納容器スプレイ積算流量 ・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） ・燃料取替用水ピット水位 ・復水ピット水位 ・ほう酸タンク水位 ・蒸気発生器補助給水流量 ・原子炉水位 ・原子炉安全保護計装盤炉外核計装装置 ・ＡＴＷＳ緩和設備 ・原子炉トリップしゃ断器 ・原子炉安全保護計装盤 ・主配管 ・主要弁			

変更なし

変更前	変更後	備考
第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（5/25） 第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（6/25）	変更なし	

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（5/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅰ．常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	4．放射線管理施設 ・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） ・中央制御室空調ファン（３・４号機共用） ・中央制御室循環ファン（３・４号機共用） ・中央制御室非常用循環ファン（３・４号機共用） ・中央制御室非常用循環フィルタユニット（３・４号機共用） ・中央制御室遮蔽（３・４号機共用） ・中央制御室空調ユニット（３・４号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（6/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅰ．常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	5．原子炉格納施設 ・原子炉格納容器 ・機器搬入口 ・エアロック ・格納容器貫通部 ・恒設代替低圧注水ポンプ ・復水ピット ・燃料取替用水ピット ・格納容器再循環ユニット ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（7/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅰ．常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	6．非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機内燃機関（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・空冷式非常用発電装置内燃機関 ・調速装置（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（空冷式非常用発電装置） ・非常調速装置（空冷式非常用発電装置）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（8/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅰ．常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	・シリンダ冷却水ポンプ（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・シリンダ冷却水ポンプ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電装置） ・空気だめ（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機）			

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（9/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	・燃料油サービスタンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（空冷式非常用発電装置） ・燃料油移送ポンプ（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油移送ポンプ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・空冷式非常用発電装置			

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（10/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	・ディーゼル発電機励磁装置（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機励磁装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・励磁装置（空冷式非常用発電装置） ・ディーゼル発電機保護継電装置（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機保護継電装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・遮断器盤（空冷式非常用発電装置）			

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（11/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	・蓄電池 ・計装用電源 ・代替所内電気設備変圧器 ・代替所内電気設備分電盤 ・電動弁現場操作切替盤 ・計装用電源用代替所内電気設備切替盤 ・可搬式整流器用分電盤 ・可搬式代替電源用接続盤 ・空冷式非常用発電装置中継・接続盤 ・号機間電力融通恒設ケーブル（３・４号機共用） ・代替所内電気設備高圧ケーブル分岐盤 ・号機間融通用高圧ケーブルコネクタ接続盤 ・号機間融通用高圧ケーブル接続盤 ・主配管			

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（12/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	1. 常設耐震重要重大事故防止設備 常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの	7. 補機駆動用燃料設備 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物		・周辺斜面
		8. 非常用取水設備 ・貯水堰（３・４号機共用）	－	－	・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（13/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	1．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ・使用済燃料ピット（Aエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット（Bエリア）（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ラック（1・2・3号機共用） ・破損燃料容器ラック（1・2・3号機共用） ・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用） ・使用済燃料ピット監視カメラ	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・永久構台 ・廃棄物処理建屋 ・使用済燃料ピットクレーン ・燃料取扱室上屋 ・タービン建屋

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（14/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	2．原子炉冷却系統施設 ・原子炉容器 ・炉心支持構造物 ・蒸気発生器 ・１次冷却材ポンプ ・加圧器 ・格納容器スプレイポンプ ・余熱除去ポンプ ・高圧注入ポンプ ・恒設代替低圧注水ポンプ ・燃料取替用水ピット ・復水ピット ・充てんポンプ ・格納容器スプレイ冷却器 ・再生熱交換器 ・原子炉補機冷却水冷却器 ・海水ポンプ ・原子炉補機冷却水ポンプ ・原子炉補機冷却水サージタンク ・海水ストレーナ ・主要弁 ・主配管	・原子炉容器・蒸気発生器・1次冷却材ポンプ・加圧器の支持構造物 ・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・海水ポンプ室	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・格納容器ポーラクレーン ・蒸気発生器中間胴支持構造物吊金物 ・１次冷却材ポンプモータ ・タービン建屋 ・永久構台 ・海水ポンプエリア竜巻飛来物防護対策設備 ・移動式クレーン ・耐火障壁（海水ポンプ）

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（15/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	3．計測制御系統施設 ・１次冷却材圧力 ・高圧注入流量 ・余熱除去流量 ・恒設代替低圧注水積算流量 ・格納容器圧力（広域） ・ＡＭ用格納容器圧力 ・格納容器内温度 ・格納容器スプレイ積算流量 ・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 ・原子炉格納容器水位 ・燃料取替用水ピット水位 ・復水ピット水位 ・原子炉補機冷却水サージタンク水位 ・アニュラス水素濃度 ・格納容器水素ガス試料冷却器 ・格納容器水素ガス試料湿分分離器 ・衛星電話（固定）（３・４号機共用） ・安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（３・４号機共用） ・ＳＰＤＳ表示装置（３・４号機共用） ・原子炉安全保護計装盤 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（16/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	4．放射線管理施設 ・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） ・中央制御室空調ファン（３・４号機共通） ・中央制御室循環ファン（３・４号機共通） ・中央制御室非常用循環ファン（３・４号機共通） ・中央制御室非常用循環フィルタユニット（３・４号機共通） ・中央制御室遮蔽（３・４号機共通） ・緊急時対策所遮蔽（３・４号機共用） ・外部遮蔽 ・中央制御室空調ユニット（３・４号機共通） ・放射線監視盤 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（17/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	5．原子炉格納施設 ・原子炉格納容器 ・機器搬入口 ・エアロック ・格納容器貫通部 ・格納容器スプレイ冷却器 ・格納容器スプレイポンプ ・恒設代替低圧注水ポンプ ・復水ピット ・燃料取替用水ピット ・格納容器再循環ユニット ・静的触媒式水素再結合装置 ・原子炉格納容器水素燃焼装置 ・アニュラス空気浄化ファン ・アニュラス空気浄化フィルタユニット ・連通穴 ・静的触媒式水素再結合装置温度監視装置 ・原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置 ・排気筒 ・主配管	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・タービン建屋 ・永久構台

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（18/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	6．非常用電源設備 ・ディーゼル発電機内燃機関（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機内燃機関（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・空冷式非常用発電装置内燃機関 ・調速装置（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・調速装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・非常調速装置（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・非常調速装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・調速装置（空冷式非常用発電装置） ・非常調速装置（空冷式非常用発電装置） ・シリンダ冷却水ポンプ（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機）	・機器・配管等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（19/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	・シリンダ冷却水ポンプ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・冷却水ポンプ（空冷式非常用発電装置） ・空気だめ（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・空気だめ安全弁（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用）（ディーゼル発電機） ・燃料油サービスタンク（空冷式非常用発電装置）			

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（20/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	・燃料油移送ポンプ（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・空冷式非常用発電装置 ・ディーゼル発電機励磁装置（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機励磁装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・励磁装置（空冷式非常用発電装置）			

変更なし

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（21/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	・ディーゼル発電機保護継電装置（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・ディーゼル発電機保護継電装置（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・遮断器盤（空冷式非常用発電装置） ・蓄電池 ・計装用電源 ・メタルクラッド開閉装置（非常用） ・パワーセンタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常用） ・動力変圧器（非常用） ・代替所内電気設備変圧器 ・代替所内電気設備分電盤 ・蓄動弁現場操作切替盤 ・アニュラス空気浄化ファン現場操作切替盤 ・計装用電源用代替所内電気設備切替盤 ・可搬式整流器用分電盤 ・可搬式代替電源用接続盤 ・空冷式非常用発電装置中継・接続盤			

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（22/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	・代替所内電気設備高圧ケーブル接続盤 ・主配管 ・緊急時対策所 電源車切替盤（３・４号機共用） ・緊急時対策所 コントロールセンタ（３・４号機共用） ・緊急時対策所 100V主分電盤（３・４号機共用） ・号機間電力融通恒設ケーブル（３・４号機共用） ・代替所内電気設備高圧ケーブル分岐盤 ・号機間融通用高圧ケーブルコネクタ接続盤 ・号機間融通用高圧ケーブル接続盤 ・代替所内電気設備高圧ケーブルコネクタ接続盤 ・主配管			

変更なし

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（23/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等時に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのないよう設計するもの	Ⅱ．常設重大事故緩和設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの	7．補機駆動用燃料設備 ・燃料油貯蔵タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・燃料油貯蔵タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（重大事故等時のみ３・４号機共用） ・重油タンク（４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用） ・主配管	・機器・配管等の支持構造物		・周辺斜面
		8．非常用取水設備 ・海水ポンプ室（３・４号機共用） ・貯水堰（３・４号機共用）	－	－	・周辺斜面 ・海水ポンプ室周辺地盤かさ上げ部
		9．緊急時対策所 ・安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（３・４号機共用） ・ＳＰＤＳ表示装置（３・４号機共用） ・衛星電話（固定）（３・４号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（24/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は共振のおそれのある設備については弾性設計用地震動Sdに２分の１を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうる設計のもの	Ⅲ．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの	1．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 ・使用済燃料ピット温度（AM用） ・使用済燃料ピット水位（AM用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
		3．計測制御系統施設 ・緊急時衛星通報システム（３・４号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（ＴＶ会議システム、ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（３・４号機共用） ・安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（３・４号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（３・４号機共用） ・格納容器圧力（広域） ・原子炉補機冷却水サージタンク水位 ・衛星電話（固定）（３・４号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉格納施設 ・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・永久構台 ・タービン建屋
		6．非常用電源設備 ・メタルクラッド開閉装置（非常用） ・パワーセンタ（非常用） ・コントロールセンタ（非常用） ・動力変圧器（非常用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋	・タービン建屋 ・廃棄物処理建屋 ・周辺斜面 ・永久構台

変更なし

変更前	変更後	備考

第２．１．２表　重大事故等対処施設（主要設備）の設備分類（25/25）

耐震設計上の分類	機能別分類	設備	直接支持構造物	間接支持構造物	波及的影響を考慮すべき施設
静的地震力又は共振のおそれのある設備については弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力に対して十分に耐えうる設計のもの	Ⅲ．常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備 重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能（重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。）を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの	8．非常用取水設備 ・海水ポンプ室（３・４号機共用）	－	－	・周辺斜面
		9．緊急時対策所 ・安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（３・４号機共用） ・安全パラメータ伝送システム（３・４号機共用） ・緊急時衛星通報システム（３・４号機共用） ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（ＴＶ会議システム、ＩＰ電話及びＩＰ－ＦＡＸ）（３・４号機共用） ・衛星電話（固定）（３・４号機共用）	・機器等の支持構造物	・原子炉補助建屋 ・緊急時対策所建屋	・周辺斜面 ・廃棄物処理建屋 ・水久構台 ・タービン建屋

変更なし

変更前	変更後	備考
２．２　津波による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の津波による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。	２．２　津波による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の津波による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
２．３　外部からの衝撃による損傷の防止 設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地すべり、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震、津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件についてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。 地震及び津波を含む自然現象の組合せにおいて、火山の影響については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪、基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。 地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。 また地すべり防護対策として設置する堰堤（３・４号機共用、１号機に設置（以下同じ。））においては、風（台風）、積雪及び地すべりによる荷重の組合せを施設の形状、配置に応じて考慮する。 組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量100cm、基準風速32m/sとし、地震及び津波と組み合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。 設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両、船舶の衝突、電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。 想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の要否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の要否を判断する	２．３　外部からの衝撃による損傷の防止 ２．３．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち自然現象による損傷の防止において、発電所敷地で想定される風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地すべり、火山、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震、津波を含む組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件についてその安全性を損なうおそれがある場合は、防護措置、基礎地盤の改良その他、供用中における運転管理等の運用上の適切な措置を講じる。 地震及び津波を含む自然現象の組合せにおいて、火山の影響については積雪と風（台風）、地震（Ss）については積雪、基準津波については地震（Sd）と積雪の荷重を、施設の形状、配置に応じて考慮する。 地震、津波と風（台風）の組合せについても、風荷重の影響が大きいと考えられるような構造や形状の施設については、組合せを考慮する。 また地すべり防護対策として設置する堰堤（３・４号機共用、１号機に設置（以下同じ。））においては、風（台風）、積雪及び地すべりによる荷重の組合せを施設の形状、配置に応じて考慮する。 組み合わせる積雪深、風速の大きさはそれぞれ建築基準法を準用して垂直積雪量100cm、基準風速32m/sとし、地震及び津波と組み合わせる積雪深については、建築基準法に定められた平均的な積雪荷重を与えるための係数0.35を考慮する。 設計基準対象施設は、外部からの衝撃のうち人為による損傷の防止において、発電所敷地又はその周辺において想定される爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両、船舶の衝突、電磁的障害により発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対してその安全性が損なわれないよう、防護措置、その他対象とする発生源から一定の距離を置くことによる適切な措置を講じる。 想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の要否を判断する基準を超えないことについて設置（変更）許可を受けている。工事計画認可申請時に、航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データにおいて、防護設計の要否を判断する基準を超える変更がないことを確認しており、設計基準対象施設に対して防護措置、その他適切な措置を講じる必要はない。なお、定期的に航空路を含めた航空機落下確率評価に用いる最新データの変更状況を確認し、防護措置の要否を判断する	

変更前	変更後	備考
運用とする。 　また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 　重大事故等対処設備は、外部からの衝撃の損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して、「５．１．２　多様性、位置的分散等」、「５．１．３　悪影響防止等」及び「５．１．５　環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれることがないよう、防護措置、その他の適切な措置を講じる。 　設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に対して防護措置として設置する施設は、耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。	運用とする。 　また、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対する防護措置には、設計基準対象施設が安全性を損なわないために必要な設計基準対象施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。 　重大事故等対処設備は、外部からの衝撃の損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して、「５．１．１．２　多様性、位置的分散等」、「５．１．１．３　悪影響防止等」及び「５．１．１．５　環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれることがないよう、防護措置、その他の適切な措置を講じる。 　設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に対して防護措置として設置する施設は、耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の設備の分類に応じた地震力に対し構造強度を確保し、外部からの衝撃を考慮した設計とする。	

変更前	変更後	備考
２．３．１　外部からの衝撃より防護すべき施設 設計基準対象施設が外部からの衝撃によりその安全性を損なうことがないよう、外部からの衝撃より防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス 1、クラス 2 及びクラス 3 に該当する構築物、系統及び機器とする。そのうち、クラス 3 に属する施設は代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間に修復すること等の対応が可能であることから、防護対象施設はクラス 1 及びクラス 2 に該当する構築物、系統及び機器とする。 また、防護対象施設の防護設計については、外部からの衝撃により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。さらに、重大事故等対処設備についても、外部からの衝撃より防護すべき施設に含める。	２．３．１．１　外部からの衝撃より防護すべき施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３．２　設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力との組合せ 科学的技術的知見を踏まえ、防護対象施設及び屋内の重大事故等対処設備のうち、特に自然現象（地震及び津波を除く。）の影響を受けやすく、かつ、代替手段によってその機能の維持が困難であるか、又はその修復が著しく困難な構築物、系統及び機器に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃は設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。 屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管することにより、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）により作用する衝撃が重大事故等時に生じる応力と重なり合わないものとして設計する。	２．３．１．２　設計基準事故時及び重大事故等時に生じる応力との組合せ 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３．３　設計方針 防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。 自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両の設計方針については外部火災の設計方針に基づき設計する。 （１）自然現象 ａ．竜巻 防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速100m/s の竜巻が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置場所及び障害物の有無を考慮して影響評価を実施し、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。また、重大事故等対処設備は、「５．１．２　多様性、位置的分散等」の位置的分散、「５．１．３　悪影響防止等」及び「５．１．５　環境条件等」を考慮した設計とする。さらに、防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。 なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行う運用とする。 （ａ）影響評価における荷重の設定 構造強度評価においては、風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた荷重並びに竜巻以外の荷重を適切に組み合わせた設計荷重を設定する。 風圧力による荷重及び気圧差による荷重としては、設置（変更）許可を受けた最大風速の竜巻の特性値に基づいて設定する。 飛来物の衝撃荷重としては、設置（変更）許可を受けた設計飛来物である鋼製材（長さ 4.2m×幅 0.3m×奥行き 0.2m、質量 135kg、飛来時の水平速度 57m/s、飛来時の鉛直速度 38m/s）よりも運動エネルギー及び貫通力が大きな資機材及び重大事故等対処施設は設置場所及び障害物の有無を考慮し、固縛、屋内収納及び撤去、並びに車両の入構管理及び退避により飛来物とならない措置を講じることから、設計飛来物が衝突す	２．３．１．３　設計方針 防護対象施設及び重大事故等対処設備は、以下の自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に係る設計方針に基づき設計する。 自然現象（地震及び津波を除く。）のうち森林火災、人為事象のうち爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、危険物を搭載した車両の設計方針については外部火災の設計方針に基づき設計する。 （１）自然現象 ａ．竜巻 防護対象施設は、竜巻防護に係る設計時に、設置（変更）許可を受けた最大風速100m/s の竜巻が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置場所及び障害物の有無を考慮して影響評価を実施し、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。また、重大事故等対処設備は、「５．１．１．２　多様性、位置的分散等」の位置的分散、「５．１．１．３　悪影響防止等」及び「５．１．１．５　環境条件等」を考慮した設計とする。さらに、防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響及び竜巻の随伴事象による影響について考慮した設計とする。 なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行う運用とする。 （ａ）影響評価における荷重の設定 変更なし	

変更前	変更後	備考
る場合の荷重を設定することを基本とする。さらに、設計飛来物に加えて、竜巻の影響を考慮する施設の設置状況その他環境状況を考慮し、評価に用いる飛来物の衝突による荷重を設定する。 なお、飛来した場合の運動エネルギー及び貫通力が設計飛来物である鋼製材よりも大きな資機材及び重大事故等対処設備については、その保管場所、設置場所及び障害物の有無を考慮し、防護対象施設、竜巻飛来物防護対策設備及び防護対象施設を内包する施設に衝突し、その機能に損傷を及ぼす可能性がある場合には、風圧力による荷重が作用する場合においても、浮き上がり又は横滑りにより飛来物とならないよう固縛する。資機材及び重大事故等対処設備の固縛、屋内収納及び撤去、設計基準事故時に使用するタンクローリー（以下「タンクローリー」という。）の退避並びに車両の入構管理及び退避については運用を保安規定に定める。		
（b）竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 屋外の防護対象施設は、安全機能を損なわないよう、設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。屋内の防護対象施設については、設計荷重に対して安全機能を損なわないよう、防護対象施設を内包する施設により防護する設計とすることを基本とし、外気と繋がっている屋内の防護対象施設、並びに建屋及び竜巻飛来物防護対策設備による飛来物の防護が期待できない屋内の防護対象施設は、加わるおそれがある設計荷重に対して防護対象施設の構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。	（b）竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 変更なし	
屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し、位置的分散を考慮した保管により、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。 屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、環境条件を考慮して竜巻による荷重により機能を損なわないように、重大事故等対処設備を内包する施設により防護することを基本とする。 防護措置として設置する竜巻飛来物防護対策設備としては、防護ネット（硬鋼線材・		

変更前	変更後	備考
線径φ4mm・網目寸法 50mm 及び硬鋼線材・線径φ4mm・網目寸法 40mm)、防護鋼板(SS400・板厚 37mm 以上（側面設置)、22mm 以上（上面設置))、防護壁（浸水防護施設のうち止水壁を兼ねる。)（3・4 号機共用)（鉄筋コンクリート、厚さ 400mm 以上）及び架構を設置し、内包する防護対象施設の機能を損なわないよう、防護対象施設の機能喪失にいたる可能性のある飛来物が防護対象施設に衝突することを防止する設計とする。竜巻飛来物防護対策設備は、地震時において倒壊しないよう、竜巻飛来物防護対策設備を維持することにより、防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。 防護対象施設及び重大事故等対処設備を内包する施設については、設計荷重に対する構造強度評価を実施し、内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能を損なわず、飛来物が内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備に衝突することを防止可能な設計又は飛来物の衝突により内包する防護対象施設及び重大事故等対処設備の機能喪失に至るような損傷が生じない設計とすることを基本とする。防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他の適切な措置を講じる設計とする。 また、防護対象施設は、設計荷重により、機械的及び機能的な波及的影響により機能を損なわない設計とする。防護対象施設に対して、機械的な影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊及び部材の脱落により防護対象施設に損傷を与えない設計とする。当該施設が機能喪失に陥った場合に、防護対象施設も機能喪失させる機能的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。防護対象施設の機能を損なうおそれがある場合には、防護措置、その他適切な措置を講じる。屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、防護対象施設に悪影響を及ぼさない設計とする。 竜巻の発生のおそれがある場合、タンクローリーは、竜巻の影響を受けない場所に退避させることで必要な機能を維持する設計とし、タンクローリーの退避及び退避ルートの確保については運用を保安規定に定める。また、アニュラスの閉じ込め機能にかかる運用についても保安規定に定める。 屋内の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重を考慮して他の設備に悪影響を及ぼさないよう、重大事故等対処設備を内包する施設により防護する設計とする。 竜巻随伴事象を考慮する施設は、過去の竜巻被害の状況及び発電所における施設の	変更なし	

変更前	変更後	備考
配置から竜巻随伴事象として想定される火災、溢水及び外部電源喪失についても考慮し、竜巻の随伴事象に対する影響評価を実施し、防護対象施設及び重大事故等対処設備に竜巻による随伴事象の影響を及ぼさない設計とする。竜巻随伴による火災に対しては、火災による損傷の防止における想定に包含される設計とする。また、竜巻随伴による溢水に対しては、溢水による損傷の防止における溢水量の想定に包含される設計とする。さらに、竜巻随伴による外部電源喪失に対しては、代替設備による電源供給が可能な設計とする。		
b．火山 防護対象施設は、発電所の運用期間中において安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置（変更）許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。 重大事故等対処設備は、「５．１．５　環境条件等」を考慮した設計とする。 なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価する運用とする。	b．火山 防護対象施設は、発電所の運用期間中において安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置（変更）許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。 重大事故等対処設備は、「５．１．１．５　環境条件等」を考慮した設計とする。 なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価する運用とする。	
（ａ）防護設計における降下火砕物の特性の設定 設計に用いる降下火砕物は、設置（変更）許可を受けた最大層厚 10cm、粒径 1mm 以下、密度 0.7g/cm^3（乾燥状態）～1.5g/cm^3（湿潤状態）と設定する。	（ａ）防護設計における降下火砕物の特性の設定 変更なし	
（ｂ）降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、以下の適切な防護措置を講じることで安全機能を損なうおそれがない設計とする。 イ．直接的影響に対する設計方針 （イ）構造物への荷重 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３（発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類）に属する施設（以下「クラス３に属する施設」という。）のうち、屋外に設置している施設、並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋で、降下火砕物が堆積しやすい屋根構造を有する施設については、降下火砕物を除去することにより、短期的な荷重に対して安全機能を損なうおそれがないよう許容荷重が降下火砕物、風（台風）及び積雪による組合せを考慮した荷重に対して安全裕度を有する設計とする。	（ｂ）降下火砕物に対する防護対策 変更なし	

変更前	変更後	備考
なお、荷重により構造健全性を失わないよう、降灰時には当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。 屋内の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。 屋外の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないように、直ちに影響は無いものの降下火砕物を除去することにより、重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 なお、必要な機能が損なわれるおそれがないよう、降灰時には屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。 （ロ）閉塞 ⅰ．水循環系の閉塞 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設について、降下火砕物の粒径より大きな流水部を設けることにより、水循環系の狭隘部が閉塞しない設計とする。 なお、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄することを保安規定に定める。 ⅱ．換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（閉塞） 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設及びその他の施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる換気空調系（外気取入口）については、開口部を下向きの構造とすること、又はフィルタを設置することにより降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火砕物により閉塞しない設計とする。 換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流路となる施設についても、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
なお、降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施について保安規定に定める。 （ハ）磨耗 ⅰ．水循環系、換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響（磨耗） 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設、並びに屋外に開口又は屋内の空気を機器内に取り込む機構を有し、かつ摺動部を有する換気系、電気系及び計装制御系の施設については、降下火砕物に対し機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。 なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。 （ニ）腐食 ⅰ．構造物の化学的影響（腐食） 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。 なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。 屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように、耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。 屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を除去することにより、降下火砕物による腐食に対して重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。 ⅱ．水循環系の化学的影響（腐食）	変更なし	

変更前	変更後	備考
防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、耐食性のある材料の使用や塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。 なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。 ⅲ．換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響（腐食） 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。 なお、長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。 （ホ）発電所周辺の大気汚染 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設及びその他の施設のうち、中央制御室換気空調系については、フィルタを設置することにより、降下火砕物が中央制御室に侵入しにくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物の侵入による中央制御室の大気汚染を防止するため、降灰時には閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。 （ヘ）絶縁低下 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス３に属する施設及びその他の施設のうち、空気を取り込む機構を有する計装盤については、設置場所の換気空調系にフィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物による計装盤の絶縁低下を防止するため、降灰時には外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施について保安規定に定める。 ロ．間接的影響に対する設計方針	変更なし	

変更前	変更後	備考
降下火砕物による間接的影響である７日間の外部電源喪失、発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉及び使用済燃料ピットの安全性を維持するために必要となる電源の供給が燃料油貯蔵タンク及び重油タンクからディーゼル発電機への燃料供給（タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給を含む。）により継続でき、非常用電源設備から受電できる設計とする。 なお、タンクローリーによる重油タンクから燃料油貯蔵タンクへの燃料供給に用いるアクセスルートについて、降下火砕物の堆積状況に応じて除去することを保安規定に定める。	変更なし	

変更前	変更後	備考
c．外部火災 想定される外部火災において、火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。 防護対象施設は、防火帯（３・４号機共用、１号機に設置（以下同じ。））の設置、建屋による防護、離隔距離の確保による防護を行う設計とする。 重大事故等対処設備は、「５．１．２多様性、位置的分散等」のうち、建屋による防護、位置的分散を考慮した設計とする。 外部火災の影響については、定期的に評価を実施する運用とする。 （ａ）防火帯幅の設定に対する設計方針 自然現象として想定される森林火災については、延焼防止を目的として森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度から設定し、設置（変更）許可を受けた防火帯（18m以上）を敷地内に設ける設計とする。 （ｂ）発電所敷地内の火災源に対する設計方針 外部火災では火災源として森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及び敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの防護対象施設への熱影響を評価する。 防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）以下及び屋外施設の温度が許容温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度□℃）以下となる、又は、許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。 ・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ、気象条件及び発火点により求めた、設置（変更）許可を受けた防火帯の外縁（火災側）における火炎輻射発散度（500kW/m^2）による危険距離を求め評価する。 ・発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに防護対象施設の温度※1を求め、評価する。	c．外部火災 想定される外部火災において、火災源を発電所敷地内及び敷地外に設定し防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なうことのない設計とする。 防護対象施設は、防火帯（３・４号機共用、１号機に設置（以下同じ。））の設置、建屋による防護、離隔距離の確保による防護を行う設計とする。 重大事故等対処設備は、「５．１．１．２　多様性、位置的分散等」のうち、建屋による防護、位置的分散を考慮した設計とする。 外部火災の影響については、定期的に評価を実施する運用とする。 （ａ）防火帯幅の設定に対する設計方針 変更なし （ｂ）発電所敷地内の火災源に対する設計方針 外部火災では火災源として森林火災、発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及び敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災が同時に発生した場合の重畳火災を想定し、火災源からの防護対象施設への熱影響を評価する。 防護対象施設の評価条件を以下のように設定し、評価する。評価結果より火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間等を求め、防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度が許容温度（200℃）以下及び屋外施設の温度が許容温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度□℃）以下となる、又は、許容温度となる危険距離を算出し、その危険距離を上回る離隔距離を確保する設計とする。 ・森林火災については、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ、気象条件及び発火点により求めた森林火災影響評価における発電所敷地内の最大の火炎輻射発散度（600kW/m^2）による危険距離を求め評価する。 ・発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災については、貯蔵量等を勘案して火災源ごとに防護対象施設の温度※1を求め、評価する。	※

変更前	変更後	備考
・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成21・06・25原院第1号（平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が10^{-7}（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し、防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定した防護対象施設の温度※1を求め、評価する。 ・発電所港湾内に入港する船舶の火災については、港湾内で防護対象施設から最も近い地点で起こることを想定し、燃料量等を勘案して防護対象施設の温度※1を求め評価する。 ・重畳火災については、敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災の評価条件により算出した輻射強度及び燃焼継続時間等により、防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と防護対象施設を選定し、温度※2を求め評価する。 ※1　防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外施設の温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度） ※2　防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度 発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合は、保安規定に消火活動を実施することを定めることにより防護対象施設に影響がない設計とする。 （ｃ）発電所敷地外の火災源に対する設計方針 発電所敷地外の火災源に対して、必要な離隔距離を確保することで、安全施設の安全機能を損なうことのない設計とする。 なお、石油コンビナート施設及び石油コンビナート施設に相当する産業施設は発電所周辺には存在しない。 危険物を搭載した車両による火災の影響は、タンクローリー等が移動する主要道路について、発電所から離隔距離を確保する設計とする。 （ｄ）二次的影響（ばい煙）に対する設計方針	・航空機墜落による火災については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成21・06・25原院第1号（平成21年6月30日原子力安全・保安院一部改正））により落下確率が10^{-7}（回／炉・年）となる面積及び離隔距離を算出し、防護対象施設への影響が最も厳しくなる地点で起こることを想定した防護対象施設の温度※1を求め、評価する。 ・発電所港湾内に入港する船舶の火災については、港湾内で防護対象施設から最も近い地点で起こることを想定し、燃料量等を勘案して防護対象施設の温度※1を求め評価する。 ・重畳火災については、敷地内の危険物タンク火災と航空機墜落による火災の評価条件により算出した輻射強度及び燃焼継続時間等により、防護対象施設の受熱面に対し、最も厳しい条件となる火災源と防護対象施設を選定し、温度※2を求め評価する。 ※1　防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度及び屋外施設の温度（海水ポンプ冷却空気の取込温度） ※2　防護対象施設を内包する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度 発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合は、保安規定に消火活動を実施することを定めることにより防護対象施設に影響がない設計とする。 （ｃ）発電所敷地外の火災源に対する設計方針 変更なし （ｄ）二次的影響（ばい煙）に対する設計方針	

変更前	変更後	備考
屋外に開口しており空気の流路となる施設及び換気空調設備等に対し、ばい煙の侵入を防止するため、適切な防護対策を講じることで防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 イ．換気空調設備 外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためフィルタを設置する設計とする。 なお、室内に滞在する人員の居住性を確保するために保安規定に外気取入ダンパの閉止又は閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断を定めることにより、ばい煙の侵入を阻止するよう管理する。 ロ．ディーゼル発電機 ディーゼル発電機については、フィルタを設置することによりばい煙が容易に侵入しにくい設計とする。 また、ばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。 ハ．海水ポンプ 海水ポンプについては、モータ部を全閉構造とすることでばい煙により閉塞しない設計とする。 空気冷却部はばい煙が侵入した場合においてもばい煙が流路にとどまりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。 ニ．主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)、排気筒 防護対象施設のうち屋外に開口しており空気の流路となる主蒸気逃がし弁(消音器)、主蒸気安全弁(排気管)及び排気筒については、配管流路にばい煙が侵入した場合でも弁の吹き出しにより、ばい煙を再び大気へ放出可能な設計とする。 ホ．安全保護系計装盤、制御用空気圧縮機 防護対象施設のうち空調系にて空調管理し、間接的に外気と接する計装盤や施設については、空調系にフィルタを設置することによりばい煙が侵入しにくい設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（ｅ）有毒ガスに対する設計方針 外部火災による有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人員の居住性を確保するために外気をしゃ断するダンパを設置することにより、有毒ガスの侵入を阻止する設計とする。 なお、保安規定に外気取入ダンパの閉止、閉回路循環運転の実施による外気のしゃ断又は空調ファンの停止による外気流入の抑制を定めることにより、有毒ガスの侵入を阻止するよう管理する。 幹線道路、鉄道路線、船舶、石油コンビナート施設及びその他主要な産業施設は離隔距離を確保することで事故等による火災に伴う発電所への有毒ガスの影響がない設計とする。	（ｅ）有毒ガスに対する設計方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
d．風（台風） 防護対象施設は、風荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。 風（台風）に対して、屋内の重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内へ設置する。 屋外の常設重大事故防止設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。	d．風（台風） 変更なし	
e．凍結 防護対象施設及び重大事故等対処設備は、凍結に対して、最低気温を考慮し、屋外機器で凍結のおそれのあるものは凍結防止対策を行うことにより、防護する設計とする。	e．凍結 変更なし	
f．降水 防護対象施設は、森林法に基づき観測記録を上回る降雨強度を設定し、構内排水施設を設けて海域に排水を行うことにより、防護する設計とする。 重大事故等対処設備は、降水に対して防水対策を行う設計とする。	f．降水 変更なし	
g．積雪 防護対象施設は、積雪荷重を建築基準法に基づき設定し、それに対し機械的強度を有することにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、除雪することにより、積雪による荷重に対してその必要な機能を損なうおそれがない設計とする。 なお、重大事故等対処設備に堆積した雪を除去することを保安規定に定める。	g．積雪 変更なし	
h．落雷 防護対象施設は、落雷に対して、発電所の雷害防止として、建屋及び重油タンク等に避雷設備を設け、接地網の布設による接地抵抗の低減、安全保護回路への雷サージ抑制の対策を行うことにより、防護する設計とする。重大事故等対処設備は、必要に	h．落雷 変更なし	

変更前	変更後	備考
応じ避雷設備又は接地設備により、防護する設計とする。		
ｉ．生物学的事象 防護対象施設は、生物学的事象として、クラゲ等の海生生物の発生に対して、原子炉補機冷却海水設備に除塵装置を設け、また、小動物の侵入に対して、屋外装置の端子箱貫通部及びケーブル貫通部にシールを行うことにより、防護する設計とする。また、重大事故等対処設備は、生物学的事象に対して、小動物の侵入を防止し、海生生物に対して、複数の取水箇所を選定できる設計とする。	ｉ．生物学的事象 変更なし	
ｊ．高潮 防護対象施設及び重大事故等対処設備は、T.P.□m 以上の敷地高さに設置し、高潮により影響を受けることがない設計とする。なお、海水ポンプ室（３・４号機共用（以下同じ。））については、T.P.□□m の防護壁（３・４号機共用（以下同じ。））及び敷地で囲うことにより、高潮の影響を受けることがない設計とする。	ｊ．高潮 変更なし	
ｋ．地すべり 防護対象施設は、地すべり地形の地すべりに対して、地すべり影響を受けない箇所に設置する設計を基本とし、防護対象施設が安全機能に影響を及ぼす可能性がある場合は、地すべり影響が及ぶことがないよう、堰堤を設け防護する設計とする。 防護対象施設のうち、原子炉補助建屋が土石流危険区域にあり、安全機能に影響を及ぼす可能性があるため、地すべり防護対策として、当該土石流危険区域に土石流が流れ込むことを防止するための堰堤を土石流危険渓流の下流端に設置する。 堰堤の設計においては、渓流の計画流出量（15,000m^3）を捕捉できる容量を確保するために、堰堤のコンクリート底版から 5.5m 以上の高さを有する設計とする。加えて、土石流発生時の土石流流体力に対し堰堤の健全性を確保するため、鋼管杭（左岸側の端から４本及び右岸側の端から７本は杭径 850 mm（公称値）、残り堰堤中央部は杭径 1,300 mm（公称値））を設置する。 重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた箇所に配置する設計とする。	ｋ．地すべり 変更なし	

変更前	変更後	備考
（２）外部人為事象 ａ．船舶の衝突 防護対象施設は、３，４号海水ポンプ室前面の防護壁により船舶の侵入経路を阻害することにより船舶の衝突による取水口の閉塞が生じない設計とする。 ｂ．電磁的障害 防護対象施設及び重大事故等対処設備のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、電磁波によりその機能を損なうことがないよう、ラインフィルタや絶縁回路の設置、又は鋼製筐体や金属シールド付ケーブルを適用し、電磁波の侵入を防止する設計とする。	（２）外部人為事象 変更なし ２．３．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設は、外部からの衝撃による損傷の防止において、想定される自然現象（地震及び津波を除く。）及び人為事象に対して、「５．１．２．２　多様性、位置的分散等」、「５．１．２．３　悪影響防止等」及び「５．１．２．５　環境条件等」の基本設計方針に基づき、必要な機能が損なわれることがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じる。	
３．火災 ３．１　火災による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。	３．火災 ３．１　火災による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の火災による損傷の防止の基本設計方針については、火災防護設備の基本設計方針に基づく設計とする。	
４．溢水等 ４．１　溢水等による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の溢水等による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。	４．溢水等 ４．１　溢水等による損傷の防止 原子炉冷却系統施設の溢水等による損傷の防止の基本設計方針については、浸水防護施設の基本設計方針に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
５．設備に対する要求 ５．１　安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 ５．１．１　通常運転時の一般要求 （１）設計基準対象施設の機能 通常運転時において発電用原子炉の反応度を安全かつ安定的に制御でき、かつ、運転時の異常な過渡変化時においても発電用原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。 保安規定に、高温停止状態及び低温停止状態において炉心を十分な未臨界状態に保つため、炉心が有すべき設計とした反応度停止余裕を定めることにより臨界を防止する。 （２）通常運転時に漏えいを許容する場合の措置 放射性物質を含む流体が漏えいすることを許容しているポンプの軸封部及び原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する弁のグランド部は、系統外に漏えいさせることなく液体廃棄物処理設備に送水する設計とする。	５．設備に対する要求 ５．１　共通事項 ５．１．１　安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 ５．１．１．１　通常運転時の一般要求 変更なし	

変更前	変更後	備考
５．１．２　多様性、位置的分散等 （１）多重性又は多様性及び独立性 重要施設は、当該系統を構成する機器に「（２）単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。 重大事故等対処設備は、共通要因として、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災及びサポート系として系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水（以下「自然現象等」という。）を考慮する。 自然現象については、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、高潮及び森林火災を考慮する。なお、地震については、周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足並びに地下構造物の損壊を含んで考慮する。また、地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。 地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震又は津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「2.1 地震による損傷の防止」及び「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮する。 外部人為事象については、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。 なお、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備にて考慮する。 接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については、常設重大事故等対処設備として設計する。 ａ．常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。屋内の常設重大事故防止設備は、自	５．１．１．２　多様性、位置的分散等 （１）多重性又は多様性及び独立性 重要施設は、当該系統を構成する機器に「（２）単一故障」にて記載する単一故障が発生した場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できるよう、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とし、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とする。 重大事故等対処設備は、共通要因として、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災及びサポート系として系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水（以下「自然現象等」という。）を考慮する。 自然現象については、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、高潮及び森林火災を考慮する。なお、地震については、周辺構造物の倒壊や周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足並びに地下構造物の損壊を含んで考慮する。また、地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。 地震、津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震又は津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「２．１　地震による損傷の防止」及び「２．２　津波による損傷の防止」にて考慮する。 外部人為事象については、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。 なお、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備にて考慮する。 接続口から建屋内に水又は電力を供給する経路については、常設重大事故等対処設備として設計する。 ａ．常設重大事故等対処設備 常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備の安全機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。屋内の常設重大事故防止設備は、自	

変更前	変更後	備考
然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を除く。）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。ただし、常設重大事故防止設備のうち計装設備は、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを異なる物理量（水位、注水量等）又は測定原理とすることで、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。推定するために必要なパラメータは、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件については、「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。 地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して常設重大事故防止設備は、「1.地盤等」に基づく地盤上に設置する。地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「2.2 津波による損傷の防止」、「4.1 溢水等による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。地滑りに対して、屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、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に、可能な限り設計基準事故対処設備と位置的分散を図り、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。屋外の常設重大事故防止設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。落雷に対して常設重大事	然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象（故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を除く。）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。ただし、常設重大事故防止設備のうち計装設備は、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを異なる物理量（水位、注水量等）又は測定原理とすることで、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。推定するために必要なパラメータは、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件については、「５．１．１．５　環境条件等」に基づく設計とする。 地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対して常設重大事故防止設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して常設重大事故防止設備は、「１．地盤等」に基づく地盤上に設置する。地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、「２．１　地震による損傷の防止」、「２．３　外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「２．２　津波による損傷の防止」、「４．１　溢水等による損傷の防止」及び「３．１　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。地滑りに対して、屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、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に、可能な限り設計基準事故対処設備と位置的分散を図り、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。屋外の常設重大事故防止設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置する。落雷に対して常設重大事	

変更前	変更後	備考
故防止設備は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうち、くらげ等の海洋生物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、多重性を持つ設計とする。 高潮に対して常設重大事故防止設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 常設重大事故緩和設備についても、可能な限り上記を考慮して多様性及び位置的分散を図る設計とする。 サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。	故防止設備は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうち、くらげ等の海洋生物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、多重性を持つ設計とする。 高潮に対して常設重大事故防止設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 常設重大事故緩和設備についても、可能な限り上記を考慮して多様性及び位置的分散を図る設計とする。 サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備と可能な限り異なる水源を持つ設計とする。	

変更前	変更後	備考
b．可搬型重大事故等対処設備 重大事故防止設備のうち可搬型のものは、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。 屋内の可搬型重大事故等対処設備は、自然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。 また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響並びに設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.地盤等」に基づき設置された建屋内に保管する。地滑りに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に保管する。地震、地滑り及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「2.2 津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、「4.1 溢水等による損傷の防止」に基づく設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの	b．可搬型重大事故等対処設備 重大事故防止設備のうち可搬型のものは、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。 屋内の可搬型重大事故等対処設備は、自然現象（地震、津波による影響を除く。）、外部人為事象に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。 また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響並びに設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件については「５．１．１．５　環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「１．地盤等」に基づき設置された建屋内に保管する。地滑りに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に保管する。地震、地滑り及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「２．１　地震による損傷の防止」、「２．３　外部からの衝撃による損傷の防止」、二次的影響も含めて「２．２　津波による損傷の防止」にて考慮された設計とする。溢水に対して可搬型重大事故等対処設備は、「４．１　溢水等による損傷の防止」に基づく設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「３．１　火災による損傷の防止」に基づく火災防護を行う。地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の安全機	

変更前	変更後	備考
冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し、溢水量による溢水水位を考慮した高所に保管する。 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、侵入防止対策により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうち、くらげ等の海洋生物に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するとともに、可能な限り設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉周辺建屋及び制御建屋から 100m の離隔距離を確保するとともに、少なくとも必要な容量を賄うことができる設備数（以下「1セット」という。）は、屋外の常設重大事故等対処設備からも 100m の離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管、又は屋外の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。	能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散し、溢水量による溢水水位を考慮した高所に保管する。 風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び電磁的障害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却設備若しくは注水設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうち、ネズミ等の小動物に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、侵入防止対策により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。生物学的事象のうち、くらげ等の海洋生物に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、複数の取水箇所を選定できる設計とする。 高潮に対して可搬型重大事故等対処設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するとともに、可能な限り設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備が設置されている原子炉周辺建屋及び制御建屋から 100m の離隔距離を確保するとともに、少なくとも必要な容量を賄うことができる設備数（以下「1セット」という。）は、屋外の常設重大事故等対処設備からも 100m の離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管、又は屋外の設計基準事故対処設備から100mの離隔距離を確保した上で複数箇所に分散して保管する。	

変更前	変更後	備考
サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、重大事故防止設備のうち可搬型のものは設計基準事故対処設備又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、重大事故防止設備のうち可搬型のものは設計基準事故対処設備又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とし、駆動源及び冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。	

変更前	変更後	備考
c．可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備と、常設設備との接続口は、共通要因によって、接続することができなくなることを防止するため、建屋の異なる面の隣接しない位置に、適切な離隔距離をもって複数箇所設置する。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、屋内又は建屋面に設置する場合は異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件については「5.1.5 環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して屋内又は建屋面に設置する場合は、「1. 地盤等」に基づく地盤上に、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。地滑りに対して屋内又は建屋面に設置する場合は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。 地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対しては、「2.1 地震による損傷の防止」、「2.3 外部からの衝撃による損傷の防止」、「2.2 津波による損傷の防止」及び「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とし、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。	c．可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口 可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する設備と、常設設備との接続口は、共通要因によって、接続することができなくなることを防止するため、建屋の異なる面の隣接しない位置に、適切な離隔距離をもって複数箇所設置する。 環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、屋内又は建屋面に設置する場合は異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件については「５．１．１．５　環境条件等」に基づく設計とする。地震荷重、風（台風）及び竜巻のうち風荷重、津波及び高潮のうち津波荷重、地滑りによる荷重、凍結、降水、積雪及び火山の影響並びに電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し機能が損なわれない設計とする。 地震に対して屋内又は建屋面に設置する場合は、「１．地盤等」に基づく地盤上に、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。地滑りに対して屋内又は建屋面に設置する場合は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に、異なる建屋面の隣接しない位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊の影響並びに地滑りによる影響を受けない位置に設置するとともに、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。 地震、地滑り、津波、溢水及び火災に対しては、「２．１　地震による損傷の防止」、「２．３　外部からの衝撃による損傷の防止」、「２．２　津波による損傷の防止」及び「３．１　火災による損傷の防止」に基づく設計とし、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所、屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。	

変更前	変更後	備考
風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備との接続口は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外又は建屋面に設置する場合は、開口部の閉止により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。 高潮に対して接続口は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 また、複数の機能で一つの接続口を同時に使用しない設計とする。	風（台風）、竜巻、落雷、生物学的事象、森林火災、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して屋内又は建屋面に設置する場合は、異なる建屋面の隣接しない十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。屋外に設置する場合は、接続口から建屋又は地中の配管トンネルまでの経路を含めて十分な離隔距離を確保した位置に複数箇所設置する。落雷に対して可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備との接続口は、必要に応じ避雷設備又は接地設備により防護する設計とする。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外又は建屋面に設置する場合は、開口部の閉止により安全機能が損なわれるおそれのない設計とする。 高潮に対して接続口は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 また、複数の機能で一つの接続口を同時に使用しない設計とする。	

変更前	変更後	備考
（２）単一故障 重要施設は、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、若しくは長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。 短期間と長期間の境界は 24 時間を基本とし、非常用炉心冷却系及び格納容器熱除去系の注入モードから再循環モードへの切替えのように、運転モードの切替えを行う場合は、その時点を短期間と長期間の境界とする。 ただし、アニュラス空気浄化設備のダクトの一部、原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリング、及び試料採取設備のうち事故時１次冷却材サンプリング設備については、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器であるが、単一設計とするため、個別に設計を行う。	（２）単一故障 変更なし	

変更前	変更後	備考
５．１．３　悪影響防止等 （１）飛来物による損傷防止 設計基準対象施設に属する設備は、蒸気タービン、発電機及び内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断並びに高速回転機器の損壊に伴う飛来物により安全性を損なうことのない設計とする。 発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うとともに、原子力委員会　原子炉安全専門審査会「タービンミサイル評価について」により、原子炉格納容器、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び使用済燃料ピットが破損する確率を評価し、判定基準 10^{-7}／年以下となることを確認する。 高温高圧の配管については材料選定、強度設計に十分な考慮を払う。さらに、安全性を高めるために、仮想的な破断を想定し、その結果生じるかも知れない配管のむち打ち、流出流体のジェット力、周辺雰囲気の変化等により、発電用原子炉施設の機能が損なわれることのないよう配置上の考慮を払うとともに、それらの影響を低減させるための手段として、主蒸気・主給水管については配管ホイップレストレイントを設ける設計とする。 高速回転機器のうち、１次冷却材ポンプフライホイールにあっては、安全性を損なわないよう、限界回転数が予想される最大回転数に比べて十分大きくなる設計とする。また、その他の高速回転機器については、損傷により飛散物とならないように保護装置を設ける等オーバースピードとならない設計とする。 損傷防止措置を行う場合、想定される飛散物の発生箇所と防護対象機器の距離を十分にとること、又は飛散物の飛散方向を考慮し、配置上の配慮若しくは多重性を考慮する設計とする。	５．１．１．３　悪影響防止等 （１）飛来物による損傷防止 変更なし	
（２）共用 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用しない設計とするが、安全性が向上する場合は、共用することを考慮する。 重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で共用する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。 常設重大事故等対処設備の各機器については、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。	（２）共用 変更なし	

変更前	変更後	備考
ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するための必要な機能）を満たしつつ、2 以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。		
（3）相互接続 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則相互に接続しない設計とするが、安全性が向上する場合は、相互に接続することを考慮する。 重要安全施設以外の安全施設を発電用原子炉施設間で相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なうことのない設計とする。	（3）相互接続 変更なし	
（4）悪影響防止 重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含む。）に対して悪影響を及ぼさないよう、以下の措置を講じた設計とする。 他の設備への悪影響としては、他設備への系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。 他設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対しては、重大事故等対処設備は、他の設備に悪影響を及ぼさないように、弁の閉止等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成及び系統隔離をすること、通常時の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成をすること、又は他の設備から独立して単独で使用可能なこと、並びに通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に、放射性物質又は海水を含む系統と、含まない系統を分離する場合は、通常時に確実に閉止し、使用時に通水できるようにディスタンスピースを、又は通常時に確実に取り外し、使用時に取り付けできるようにフレキシブルホースを設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 同一設備の機能的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使用しない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化及び被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量をあわせ	（4）悪影響防止 重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（他号機を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含む。）に対して悪影響を及ぼさないよう、以下の措置を講じた設計とする。 他の設備への悪影響としては、他設備への系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。 他設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対しては、重大事故等対処設備は、他の設備に悪影響を及ぼさないように、弁の閉止等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成及び系統隔離をすること、通常時の分離された状態から接続により重大事故等対処設備としての系統構成をすること、又は他の設備から独立して単独で使用可能なこと、並びに通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。特に、放射性物質又は海水を含む系統と、含まない系統を分離する場合は、通常時に確実に閉止し、使用時に通水できるようにディスタンスピースを、又は通常時に確実に取り外し、使用時に取り付けできるようにフレキシブルホースを設けることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 同一設備の機能的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、要求される機能が複数ある場合は、原則、同時に複数の機能で使用しない設計とする。ただし、可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化及び被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量をあわせ	

変更前	変更後	備考
た容量とし、兼用できる設計とする。容量については「5.1.4 容量等」に基づく設計とする。 地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは横滑りを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、設置場所でのアウトリガーの設置、輪留め等による固定又は固縛が可能な設計とする。 地震に対する耐震設計については、「2.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。 火災防護については「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震起因以外の溢水による影響に対しては、想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水により、他設備に悪影響を与えない設計とする。放水砲による建屋への放水により、屋外の設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 風（台風）及び竜巻による影響については、屋内の重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することで、他設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。 固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。 なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えることがないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。（「5.1.5 環境条件等」） 内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する	た容量とし、兼用できる設計とする。容量については「５．１．１．４　容量等」に基づく設計とする。 地震による影響に対しては、重大事故等対処設備は、地震により他設備に悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行うとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは横滑りを含めて地震による荷重を考慮して機能を損なわない設計とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、設置場所でのアウトリガーの設置、輪留め等による固定又は固縛が可能な設計とする。 地震に対する耐震設計については、「２．１　地震による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震起因以外の火災による影響に対しては、重大事故等対処設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。 火災防護については「３．１　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震起因以外の溢水による影響に対しては、想定する重大事故等対処設備の破損等により生じる溢水により、他設備に悪影響を与えない設計とする。放水砲による建屋への放水により、屋外の設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 風（台風）及び竜巻による影響については、屋内の重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置又は保管することで、他設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮して、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。 固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。 なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えることがないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。（「５．１．１．５　環境条件等」） 内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する	

変更前	変更後	備考
機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。重大事故等対処設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。	機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。重大事故等対処設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。	

変更前	変更後	備考
５．１．４　容量等 （１）常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。 「容量等」とは、必要となる機器のポンプ流量、タンク容量、ピット容量、伝熱容量、弁放出流量、発電機容量及び蓄電池容量等並びに計装設備の計測範囲、作動信号の設定値及び吹出圧力の設定値とする。 事故対応手段の系統設計において、常設重大事故等対処設備のうち異なる目的を持つ設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対処設備の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備の容量等の仕様と同仕様の設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準事故対処設備の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段とあわせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。 常設重大事故等対処設備のうち設計基準事故対処設備以外の系統及び機器を使用するものについては、常設重大事故等対処設備単独で、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。 （２）可搬型重大事故等対処設備 可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。 「容量等」とは、必要となる機器のポンプ流量、タンク容量、発電機容量、蓄電池容量及びボンベ容量等並びに計装設備の計測範囲及び吹出圧力の設定値とする。 可搬型重大事故等対処設備の容量等は、系統の目的に応じて１セットで必要な容量等を有する設計とする。これを複数セット保有することにより、必要な容量等に加え、	５．１．１．４　容量等 変更なし	

変更前	変更後	備考
十分に余裕のある容量等を有する設計とする。 　可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化及び被ばく低減を図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等をあわせた容量等とし、兼用できる設計とする。 　可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉補助建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を賄うことができる設備を１基当たり２セット以上持つことに加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを発電所全体で確保する。また、可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬式整流器、可搬型バッテリ、可搬型ボンベ及び可搬式空気圧縮機は、１負荷当たり１セットに、発電所全体で故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップを加えた容量等を確保する。ただし、待機要求のない時期に保守点検を実施、又は保守点検が目視点検等であり保守点検中でも使用可能なものについては、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップを考慮する。 　可搬型ホースについては、取水時にホース使用本数が最多となる設置場所を選定した上で、必要なホース本数を１基当たり２セットに加え、保守点検が目視点検であり保守点検中でも使用可能なことから、保守点検用は考慮せずに、故障時のバックアップとして１基当たり最長のホースを１本以上持つ設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
５．１．５　環境条件等 安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。 重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響並びに冷却材の性状を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑りの影響）による荷重を考慮する。 地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「2.1 地震による損傷の防止」にて考慮する。 これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、「（１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 （１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重 安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における	５．１．１．５　環境条件等 安全施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線、荷重、屋外の天候による影響、海水を通水する系統への影響、電磁波による影響、周辺機器等からの悪影響及び冷却材の性状を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）・保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。 重大事故等発生時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響並びに冷却材の性状を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度、機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山、津波、高潮及び地滑りの影響）による荷重を考慮する。 地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「２．１　地震による損傷の防止」にて考慮する。 これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）・保管する場所に応じて、「（１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類ごとに、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 （１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重 変更なし	

変更前	変更後	備考
環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。 原子炉格納容器内の重大事故等対処設備は、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。 原子炉補助建屋のうち制御建屋内及び原子炉周辺建屋内、原子炉格納施設のうちアニュラス部内及び緊急時対策所内の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。このうち、インターフェイスシステムＬＯＣＡ時、蒸気発生器伝熱管破損＋破損蒸気発生器隔離失敗時又は使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用する設備については、これらの環境条件を考慮した設計とするか、これらの環境影響を受けない区画等に設置する。特に、使用済燃料ピット監視カメラは、使用済燃料ピットに係る重大事故等時に使用するため、その環境影響を考慮して、空気を供給し冷却することで耐環境性向上を図る設計とする。操作は中央制御室、異なる区画（フロア）又は離れた場所から若しくは設置場所で可能な設計とする。 屋外の重大事故等対処設備及びタンクローリーは、重大事故等時等における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計又は設置場所で可能な設計とするか、人が携行して使用可能な設計とする。また、地震、積雪、降下火砕物、津波、高潮及び地滑りによる荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、地震後においても機能及び性能を保持する設計とする。 屋外の常設重大事故等対処設備については、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管により、機能を損なわない設計とする。 屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーについては、風（台風）及び竜巻による風荷重の影響に対し、位置的分散を考慮した保管、又は風（台風）及び竜巻による風荷重の影響を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、必要により当該設備の落下防止、転倒防止又は固縛の措置をとる。 位置的分散については、同じ機能を有する重大事故等対処設備（設計基準事故対処設備を兼ねている重大事故等対処設備も含む。）と 100m 以上の離隔距離を確保した保	変更なし	

変更前	変更後	備考
管場所を定めて保管することにより、竜巻により同じ機能を有する設備が同時に機能喪失することの防止を図る設計とする。ただし、同じ機能を有する重大事故等対処設備がない設備については、竜巻によって１台が損傷したとしても必要数を満足し、機能が損なわれないよう、予備も含めて分散させるとともに、原子炉格納容器、使用済燃料ピット及びこれらの設備が必要となる事象の発生を防止する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備を内包する原子炉周辺建屋及び制御建屋並びに海水ポンプ室から100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管する設計とする。 運用として、竜巻が襲来して、個々の設備が損傷した場合は、原子炉の停止を含めた対応を速やかにとることとし、この運用について、保安規定に定める。 悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備（防護対象施設）や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生する風荷重に耐える設計とする。 なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち車両型の設備については、耐震設計に影響を与えることがないよう、固縛装置に余長を持たせた設計とする。 積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定める。 屋外の重大事故等対処設備は、重大事故等時において、万が一、使用中に機能を喪失した場合であっても、可搬型重大事故等対処設備によるバックアップが可能となるように位置的分散を考慮して可搬型重大事故等対処設備を複数保管する設計とする。 原子炉格納容器内の安全施設及び重大事故等対処設備は、設計基準事故等及び重大事故等時に想定される圧力、温度等の格納容器スプレイ水による影響を考慮して、その機能を発揮できる設計とする。 安全施設及び重大事故等対処設備における主たる流路及びその流路に影響を与える範囲の健全性は、主たる流路とその主たる流路に影響を与える範囲を同一又は同等の規格で設計することにより、流路としての機能を維持する設計とする。	変更なし	
（２）海水を通水する系統への影響 海水を通水する系統への影響に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は	（２）海水を通水する系統への影響 変更なし	

変更前	変更後	備考
海で使用する安全施設及び重大事故等対処設備は耐腐食性材料を使用する。ただし、常時海水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。 また、使用時に海水を通水する又は淡水若しくは海水から選択可能な重大事故等対処設備は、海水影響を考慮した設計とする。 また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。		
（3）電磁波による影響 電磁波による影響に対して、安全施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合、また、重大事故等対処設備は、重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。	（3）電磁波による影響 変更なし	
（4）周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。 また、重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む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設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。 このうち、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置し、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対象設備と位置的分散を図るとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。位置的分散については「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す。 地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、「2.1 地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設備及	（4）周辺機器等からの悪影響 安全施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに外部人為事象による他設備からの悪影響により、発電用原子炉施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。 また、重大事故等対処設備は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む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設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。 このうち、地震、火災、溢水以外の自然現象及び外部人為事象による波及的影響に起因する周辺機器等からの悪影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なうおそれがないように、常設重大事故等対処設備は、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に、設計基準事故対処設備を防護するとともに、設計基準事故対処設備と位置的分散を図り設置し、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対象設備と位置的分散を図るとともに、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。位置的分散については「５．１．１．２　多様性、位置的分散等」に示す。 地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、「２．１　地震による損傷の防止」に基づく設計とする。可搬型重大事故等対処設	

変更前	変更後	備考
びタンクローリーは、地震の波及的影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なわないように、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、近傍の耐震Ｂ，Ｃクラス補機の耐震評価を実施し、油内包機器による地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の低下及び地下構造の崩壊を受けない位置に保管する。 溢水に対しては、重大事故等対処設備が溢水によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。 火災防護については、「3.1 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 （５）設置場所における放射線 安全施設の設置場所は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故が発生した場合、また、重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定し、設置場所で操作可能な設計とする。 重大事故等対処設備は、放射線量が高くなるおそれがある場合は、追加の遮蔽の設置により設置場所で操作可能な設計とするか、放射線の影響を受けない異なる区画（フロア）又は離れた場所から遠隔で、若しくは中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。 可搬型重大事故等対処設備の設置場所は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置、及び常設設備との接続に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定するが、放射線量が高くなるおそれがある場合は、追加の遮蔽の設置により、当該設備の設置、及び常設設備との接続が可能な設計とする。	備及びタンクローリーは、地震の波及的影響により、それぞれ重大事故等及び設計基準事故に対処するための必要な機能を損なわないように、可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備及び使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能を有する設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、その機能に応じて、すべてを一つの保管場所に保管することなく、一部は離れた位置の保管場所に分散配置する。また、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、近傍の耐震Ｂ，Ｃクラス補機の耐震評価を実施し、油内包機器による地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮して保管するとともに、屋外の可搬型重大事故等対処設備及びタンクローリーは、地震により生ずる周辺構造物の倒壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の低下及び地下構造の崩壊を受けない位置に保管する。 溢水に対しては、重大事故等対処設備が溢水によりその機能を喪失しないように、常設重大事故等対処設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置し、可搬型重大事故等対処設備は、必要により想定される溢水水位よりも高所に保管する。 火災防護については、「３．１　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 （５）設置場所における放射線 変更なし	

変更前	変更後	備考
（６）冷却材の性状 冷却材を内包する安全施設は、水質管理基準を定めて水質を管理することにより異物の発生を防止する設計とする。 安全施設及び重大事故等対処施設は、系統外部異物が流入する可能性のある系統に対しては、ストレーナ等を設置することにより、その機能を有効に発揮できる設計とする。	（６）冷却材の性状 変更なし	

変更前	変更後	備考
５．１．６　操作性及び試験・検査性 （１）操作性の確保 重大事故等対処設備は、手順書の整備並びに教育及び訓練による実操作及び模擬操作を行うことで、想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」　ハ.　で考慮した要員数と想定時間内で、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）の確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。安全施設及び重大事故等対処設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。 操作環境として、重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする。(「5.1.5 環境条件等」) 操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置するか、操作台を近傍に常設又は配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。 操作準備として、一般的に用いられる工具又は取付金具を用いて、確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備の運搬、設置が確実に行えるように、人力、車両等による運搬又は移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガーの設置、輪留め等により固定又は固縛ができる設計とする。 操作内容として、現場操作については、現場の操作スイッチは、運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とし、現場での操作が可能な設計とする。また、電源操作は、感電防止のため電源の露出部への近接防止を考慮した設計とし、常設重大事故等対処設備の操作に際しては手順どおりの操作でなければ接続できない構造の設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。現場での接続作業は、ボルト締めフランジ、コネクタ構造又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。ディスタンスピースはボルト締めフランジで取り付ける構造とする等操作が確実に行える設計とする。また、重大事故等に対処するために急速な手動操作を必要とする機器及び弁の操作は、要求時間	５．１．１．６　操作性及び試験・検査性 （１）操作性の確保 重大事故等対処設備は、手順書の整備並びに教育及び訓練による実操作及び模擬操作を行うことで、想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」　ハ.　で考慮した要員数と想定時間内で、想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路（以下「アクセスルート」という。）の確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。安全施設及び重大事故等対処設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。 操作環境として、重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする。(「５．１．１．５　環境条件等」) 操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置するか、操作台を近傍に常設又は配置できる設計とする。また、防護具、照明等は重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。 操作準備として、一般的に用いられる工具又は取付金具を用いて、確実に作業ができる設計とする。専用工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備の運搬、設置が確実に行えるように、人力、車両等による運搬又は移動ができるとともに、設置場所にてアウトリガーの設置、輪留め等により固定又は固縛ができる設計とする。 操作内容として、現場操作については、現場の操作スイッチは、運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とし、現場での操作が可能な設計とする。また、電源操作は、感電防止のため電源の露出部への近接防止を考慮した設計とし、常設重大事故等対処設備の操作に際しては手順どおりの操作でなければ接続できない構造の設計とする。現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。現場での接続作業は、ボルト締めフランジ、コネクタ構造又はより簡便な接続規格等、接続規格を統一することにより、確実に接続ができる設計とする。ディスタンスピースはボルト締めフランジで取り付ける構造とする等操作が確実に行える設計とする。また、重大事故等に対処するために急速な手動操作を必要とする機器及び弁の操作は、要求時間	

変更前	変更後	備考
内に達成できるように中央制御室設置の制御盤での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とする。 重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によって規格の統一を考慮したコネクタ又はより簡便な接続規格等を、配管は配管径や内部流体の圧力によって、高圧環境においてはフランジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格等を用いる設計とする。また、発電用原子炉施設が相互に使用することができるように３号機及び４号機とも同一規格又は同一形状とするとともに同一ポンプを接続する配管は同口径のフランジ接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬又は移動するとともに、他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。 屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬又は移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。 屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象に対して地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、高潮及び森林火災を想定し、外部人為事象に対して近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び重大事故等時の高線量下を想定する。なお、地震については地震により発生する周辺構造物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑りを含んで考慮する。また地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。 アクセスルート及び火災防護に関する運用については、保安規定に定める。 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑り）、津波による影響、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、積雪、地滑りによる土砂並びに降灰）を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なルートを確保するため、障害物を除去可能な	内に達成できるように中央制御室設置の制御盤での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性及び人間工学的観点を考慮した設計とする。 重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁又は遮断器操作等にて速やかに切替えできる設計とする。 可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルは種別によって規格の統一を考慮したコネクタ又はより簡便な接続規格等を、配管は配管径や内部流体の圧力によって、高圧環境においてはフランジを、小口径配管かつ低圧環境においてはより簡便な接続規格等を用いる設計とする。また、発電用原子炉施設が相互に使用することができるように３号機及び４号機とも同一規格又は同一形状とするとともに同一ポンプを接続する配管は同口径のフランジ接続とする等、複数の系統での規格の統一も考慮する。 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬又は移動するとともに、他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。 屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬又は移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。 屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象に対して地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、高潮及び森林火災を想定し、外部人為事象に対して近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）、有毒ガス及び重大事故等時の高線量下を想定する。なお、地震については地震により発生する周辺構造物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑りを含んで考慮する。また地滑りについては、降水により発生する地滑りを考慮する。 アクセスルート及び火災防護に関する運用については、保安規定に定める。 屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物の倒壊、周辺機器の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面の滑り）、津波による影響、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、積雪、地滑りによる土砂並びに降灰）を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なルートを確保するため、障害物を除去可能な	

変更前	変更後	備考
ブルドーザ１台（３・４号機共用、３号機に保管（以下同じ。））（予備１台）を保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 津波の影響については、津波遡上のないエリアに早期に復旧可能なアクセスルートを確保する設計とする。想定を上回る万一のガレキ発生に対してはブルドーザにより速やかに撤去することにより対処する。また、高潮に対してアクセスルートは津波防護対策を行うことにより、通行への影響を受けない設計とする。自然現象のうち凍結及び森林火災、外部人為事象のうち、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。落雷に対しては避雷設備が必要となる箇所にアクセスルートを設定しない設計とする。 屋外アクセスルートは、基準地震動に対して耐震裕度の低い周辺斜面の崩壊に対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。 アクセスルートの地盤については、基準地震動による地震力に対して、耐震裕度を有する地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。また、耐震裕度の低い地盤に設定する場合は、道路面の滑りによる崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。不等沈下に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を講じる設計とするとともに、段差が発生した場合には、ブルドーザによる段差発生箇所の復旧を行う設計とする。さらに、地下構造物の損壊が想定される箇所については、陥没対策を講じる設計とする。 なお、想定を上回る段差が発生した場合は、複数のアクセスルートによる迂回やブルドーザによる段差解消対策により対処する。 屋内アクセスルートは、地震、津波、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、降灰及び森林火災）及び外部人為事象（近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガス）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。	ブルドーザ１台（３・４号機共用、３号機に保管（以下同じ。））（予備１台）を保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上の自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。 津波の影響については、津波遡上のないエリアに早期に復旧可能なアクセスルートを確保する設計とする。想定を上回る万一のガレキ発生に対してはブルドーザにより速やかに撤去することにより対処する。また、高潮に対してアクセスルートは津波防護対策を行うことにより、通行への影響を受けない設計とする。自然現象のうち凍結及び森林火災、外部人為事象のうち、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガスに対しては、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。落雷に対しては避雷設備が必要となる箇所にアクセスルートを設定しない設計とする。 屋外アクセスルートは、基準地震動に対して耐震裕度の低い周辺斜面の崩壊に対しては、崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。 アクセスルートの地盤については、基準地震動による地震力に対して、耐震裕度を有する地盤に設定することで通行性を確保する設計とする。また、耐震裕度の低い地盤に設定する場合は、道路面の滑りによる崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ブルドーザによる崩壊箇所の復旧を行い、通行性を確保する設計とする。不等沈下に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を講じる設計とするとともに、段差が発生した場合には、ブルドーザによる段差発生箇所の復旧を行う設計とする。さらに、地下構造物の損壊が想定される箇所については、陥没対策を講じる設計とする。 なお、想定を上回る段差が発生した場合は、複数のアクセスルートによる迂回やブルドーザによる段差解消対策により対処する。 屋内アクセスルートは、地震、津波、その他自然現象による影響（台風及び竜巻による飛来物、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、降灰及び森林火災）及び外部人為事象（近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響を含む。）及び有毒ガス）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。	

変更前	変更後	備考
なお、屋内アクセスルートの設定に当たっては、地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮してルート選定を行うとともに、建屋内は迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。 （２）試験・検査等 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とするとともに非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。 これらの試験及び検査については、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。 重大事故等対処設備は機能・性能の確認において、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。 発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。 また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、その健全性並びに多様性及び多重性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 運転中における安全保護系に準じる設備である、運転時の異常な過渡変化時において原子炉の運転を緊急に停止することができない事象（以下「ＡＴＷＳ」という。）緩和設備においては、重大事故等対処設備としての多重性を有さないため、検査実施中に機能自体の維持はできないが、原則として運転中に定期的に健全性を確認するため	なお、屋内アクセスルートの設定に当たっては、地震随伴火災の有無や、地震随伴溢水の影響を考慮してルート選定を行うとともに、建屋内は迂回路を含む複数のルート選定が可能な配置設計とする。 （２）試験・検査等 変更なし	

変更前	変更後	備考
の試験ができる設計とするとともに、原子炉停止系及び非常用炉心冷却系等の不必要な動作が発生しない設計とする。 代替電源設備及び可搬型のポンプを駆動するための電源は、系統の重要な部分として適切な定期的試験又は検査が可能な設計とする。 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
	５．１．２　特定重大事故等対処施設 ５．１．２．１　特定重大事故等対処施設を構成する設備の機能等 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによって、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備が有する原子炉格納容器の破損を防止する機能が喪失した場合に、原子炉格納容器の破損による原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を抑制するため以下の（１）～（８）の機能を有する特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置する。 （１）原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能 （２）炉内の溶融炉心の冷却機能 （３）原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能 （４）格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能 （５）原子炉格納容器の過圧破損防止機能 （６）水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能 （７）サポート機能（電源設備、計装設備、通信連絡設備） （８）上記設備の関連機能（減圧弁、配管等） また、（１）～（８）の機能を制御する緊急時制御室を設ける。	第1回申請範囲

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	5．1．2．1．1　特定重大事故等対処施設に係る意図的な大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項 （1）設計方針 [redacted] （2）大型航空機等の特性 [redacted] （3）大型航空機の衝突箇所と大型航空機衝突影響評価の対象範囲の設定 [redacted]	第1回申請範囲 ・機能評価（[redacted]） 第2回申請範囲 ・構造評価、機能評価（[redacted]）

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	（４）大型航空機衝突影響評価に係る評価方針	

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	（５）大型航空機衝突影響評価及び防護方針	

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	5．1．2．1．2　原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧操作機能 （1）設計方針	第1回申請範囲
	a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．容量等 d．環境条件等 e．操作性の確保	

変更前	変更後	備考
	[redacted] （２）試験検査 [redacted] （３）信頼性向上を図るための設計方針 [redacted]	

変更前	変更後	備考
	5．1．2．1．3　炉内の溶融炉心の冷却機能 （1）設計方針 a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．容量等 d．環境条件等 e．操作性の確保 （2）試験検査 （3）信頼性向上を図るための設計方針	第1回申請範囲 第2回申請範囲

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．４　原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却機能 （１）設計方針 a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．容量等 d．環境条件等 e．操作性の確保 （２）試験検査 （３）信頼性向上を図るための設計方針	第1回申請範囲 第2回申請範囲

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．５　格納容器内の冷却・減圧・放射性物質低減機能 （１）設計方針 a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．容量等 d．環境条件等 e．操作性の確保 （２）試験検査	第1回申請範囲 第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	（３）信頼性向上を図るための設計方針	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．６　原子炉格納容器の過圧破損防止機能 （１）設計方針	第1回申請範囲

変更前	変更後	備考

a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散

b．悪影響防止

c．容量等

d．環境条件等

変更前	変更後	備考
	e．操作性の確保 （2）試験検査 （3）信頼性向上を図るための設計方針	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．７　水素爆発による原子炉格納容器の破損防止機能	第1回申請範囲
	（１）設計方針	
	a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散	
	b．悪影響防止	
	c．容量等	
	d．環境条件等	

変更前	変更後	備考
	（２）試験検査 [redacted]	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．８　電源設備 （１）設計方針	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考

a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散

b．悪影響防止

c．共用の禁止

d．容量等

e．環境条件等

f．操作性の確保

（2）試験検査

（3）信頼性向上を図るための設計方針

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	5．1．2．1．9　計装設備 （1）設計方針	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．容量等 d．環境条件等 （２）試験検査 （３）信頼性向上を図るための設計方針	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．１０　通信連絡設備 （１）設計方針 ａ．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 ｂ．悪影響防止 ｃ．共用の禁止 ｄ．容量等 ｅ．環境条件等 ｆ．操作性の確保 （２）試験検査 （３）信頼性向上を図るための設計方針	

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	５．１．２．１．１１　緊急時制御室 （１）設計方針	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	a．多重性又は多様性、独立性、位置的分散 b．悪影響防止 c．共用の禁止	

変更前	変更後	備考
	d．容量等 e．環境条件等 f．操作性の確保 （2）試験検査 （3）	

変更前	変更後	備考
	（４）信頼性向上を図るための設計方針	

変更前	変更後	備考
		第1回申請範囲
	a．悪影響防止	
	b．環境条件等	
	（2）試験検査	

変更前	変更後	備考
		第1回申請範囲
	a．悪影響防止	
	b．環境条件等	
	（2）試験検査	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．２　多様性、位置的分散等 （１）多重性又は多様性、独立性、位置的分散 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り、多重性又は多様性及び独立性を有し、位置的分散を考慮して適切な措置を講じた設計とする。 共通要因としては、環境条件、自然現象、外部人為事象、溢水、火災及びサポート系を考慮する。 自然現象については、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、高潮及び森林火災を考慮する。 地震及び津波以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震及び津波を含む自然現象の組合せについては、それぞれ「２．１　地震による損傷の防止」及び「２．２　津波による損傷の防止」にて考慮する。 外部人為事象については、近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響）、有毒ガス、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。 特定重大事故等対処施設を構成する設備を内包する建屋については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷の防止が図られた設計又は設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた設計とする。 地中に埋設された［　　］については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷の防止が図られた設計とする。 建屋の地下部及び［　　］については、地下水によって特定重大事故等対処施設を構成する設備が機能を損なうことのないように、地下水が内部に容易に流れ込まないようコンクリート構造とする設計とする。 環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件を考慮する。原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件における健全性については、「５．１．２．	第1回申請範囲 第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	５ 環境条件等」に記載する。 風（台風）、凍結、降水、積雪、火山の影響及び電磁的障害に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し機能が損なわれることのない設計とする。 竜巻のうち風荷重に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、環境条件にて考慮し設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。 地震及び地滑りに対して特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「１．地盤等」に基づく地盤上に設置する。地震、津波、溢水及び火災に対して特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「２．１　地震による損傷の防止」、二次的影響も含めて「２．２　津波による損傷の防止」、「４．１　溢水等による損傷の防止」及び「３．１　火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 地震、津波、溢水及び火災に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と位置的分散を図り、溢水量による溢水水位を考慮した高所に設置する。 風（台風）、落雷、生物学的事象、森林火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、これらの自然現象等による損傷の防止が図られた[redacted]に設置する。 竜巻及び近隣工場等の火災（発電所敷地内に存在する危険物タンクの火災、航空機墜落による火災、発電所港湾内に入港する船舶の火災及びばい煙等の二次的影響）に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた[redacted]、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた[redacted]に設置する。 高潮に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、津波防護対策を行うことにより影響を受けない設計とする。 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、「５．１．２．１．１　特定重大事故等対処施設に係る意図的な大型航空機の衝突等の設計上の考慮事項」を考慮して設置する。	

変更前	変更後	備考
	サポート系に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油及び冷却水を考慮し、特定重大事故等対処施設を構成する設備は設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と可能な限り異なる駆動源及び冷却源を用いる設計とする。	

変更前	変更後	備考

変更前	変更後	備考
	５．１．２．３　悪影響防止等 （１）悪影響防止 特定重大事故等対処施設を構成する設備は発電用原子炉施設（他号機（３号機及び４号機のうち自号機を除く。）を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設、重大事故等対処設備及び当該の特定重大事故等対処施設を構成する設備以外の特定重大事故等対処施設を構成する設備）に対して悪影響を及ぼさないよう、以下の措置を講じた設計とする。 他の設備への悪影響としては、他設備への系統的な影響、同一設備の機能的な影響、地震、火災、溢水、風（台風）及び竜巻による影響並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮する。なお、３号機及び４号機の号機ごとに必要な容量等を有した設備を配備することにより、３号機及び４号機の同時被災を考慮しても、他号機（３号機及び４号機のうち自号機を除く。）の対応に悪影響を及ぼさないよう設計する。 他の設備への系統的な影響（電気的な影響を含む。）に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、弁の閉止等によって、通常時の系統構成から特定重大事故等対処施設を構成する設備としての系統構成及び系統隔離をすること、又は他の設備から独立して単独で使用可能なこと、並びに通常時の系統構成を変えることなく特定重大事故等対処施設を構成する設備としての系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 同一設備の機能的な影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、要求される機能が複数ある場合は、同時に複数の機能で使用しない設計とする。 地震による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、地震により他の設備へ悪影響を及ぼさないように、また、地震による火災源及び溢水源とならないように、耐震設計を行う。 地震に対する耐震設計については「２．１　地震による損傷の防止」に示す。 地震起因以外の火災による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、火災発生防止、感知及び消火による火災防護を行う。 火災防護については「３．１　火災による損傷の防止」に示す。 地震起因以外の溢水による影響に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備の破損等により生じる溢水により、他の設備へ悪影響を与えない設計とする。 風（台風）及び竜巻による影響については、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、風（台風）及び竜巻による風荷重に対し外部からの衝撃による損傷の防止が図	

変更前	変更後	備考
	られた[redacted]、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備を設置若しくは保管する建屋と位置的分散が図られた[redacted]に設置することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、高速回転機器の破損、ガス爆発及び重量機器の落下を考慮する。特定重大事故等対処施設を構成する設備としては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する機器、爆発性ガスを内包する機器及び落下を考慮すべき重量機器はないが、高速回転機器については、飛散物とならない設計とする。 （２）共用の禁止 特定重大事故等対処施設を構成する設備の各機器については、３号機及び４号機の同時被災を考慮しても対応できるよう、2 以上の原子炉施設において共用しない設計とする。 ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2 以上の発電用原子炉施設と共用することによって、安全性が向上する場合であって、さらに同一の発電所内の他の原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。 [redacted]を使用した他号機（３号機及び４号機のうち自号機を除く。）の[redacted]からの号機間電力融通は、遮断器を投入することにより[redacted]を３号機及び４号機の[redacted]へ接続すること及び連絡弁を開けて３号機及び４号機の[redacted]間を接続することで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等の対応に必要となる電力を供給可能となり、安全性の向上を図ることができることから、３号機及び４号機で共用する設計とする。 これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に号機間電力融通を行う場合以外、[redacted]を遮断器を開放することにより[redacted]から切り離すこと及び連絡弁を閉止することにより３号機及び４号機の[redacted]間を切り離すことで、他号機（３号機及び４号機のうち自号機を除く。）と分離が可能な設計とする。	

変更前	変更後	備考
	なお、[redacted]は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に号機間電力融通を行う場合のみ３号機及び４号機共用とする。 [redacted]は、プラントの状況に応じた特定重大事故等対処施設内の特定重大事故等対処施設を操作するために必要な要員の相互融通等を考慮し、居住性にも配慮した共通のスペースとしている。スペースの共用により、必要な情報（相互のプラント状況、特定重大事故等対処施設内の特定重大事故等対処施設を操作するために必要な要員の対応状況等）を共有・考慮しながら、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の総合的な対応をすることで、安全性の向上を図ることができるため、３号機及び４号機で共用する設計とする。 各号機の[redacted]は共用によって悪影響を及ぼさないよう３号機及び４号機で個別に設置する設計とすることで、一方の号機の監視操作中に、他方の号機のプラント監視機能が喪失しない設計とする。 [redacted]の換気空調系は、３号機及び４号機で共用する[redacted]の空調を換気する設備であることから、３号機及び４号機で共用する設計とする。 ３号機及び４号機それぞれの系統は、共用により悪影響を及ぼさないよう独立して設置する設計とする。 通信連絡設備は、号機の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、特定重大事故等対処施設を操作するために必要な要員の対応状況等）を共有・考慮しながら、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の総合的な対応を行うことができ、安全性の向上を図ることができるため、３号機及び４号機で共用する設計とする。 通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、[redacted]で必要な容量等を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡できる設計とする。	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．４　容量等 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合に原子炉格納容器の破損を防止する目的を果たすために、事故対応手段として機能別に設計を行う。原子炉施設の外からの支援が受けられるまでの７日間にわたっての原子炉格納容器の破損防止は、これらの機能の組合せにより達成する。なお、炉心損傷から 48 時間にわたって機能を維持するために必要な量は特定重大事故等対処施設内に貯蔵できるよう設計する。 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、３号機及び４号機の同時被災を考慮しても対応できるよう、３号機及び４号機の号機ごとに必要な容量等を有した設備を配備する設計とする。 「容量等」とは、必要となる機器のポンプ流量、タンク容量、弁放出流量、発電機容量、計装設備の計測範囲等とする。 特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備の系統及び機器を使用するものについては、設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備の容量等の仕様が、機能の目的に応じて必要となる容量等の仕様に対して十分であることを確認した上で、設計基準事故対処設備又は重大事故等対処設備の容量等の仕様と同仕様の設計とする。 特定重大事故等対処施設を構成する設備のみの系統及び機器を使用するものについては、機能の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．５　環境条件等 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置（使用）場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等発生時の環境条件については、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における温度（環境温度及び使用温度）、放射線及び荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、電磁波による影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合における環境圧力を踏まえた圧力、温度及び機械的荷重に加えて自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響）による荷重を考慮する。 地震以外の自然現象の組合せについては、風（台風）、積雪及び火山の影響による荷重の組合せを考慮する。地震を含む自然現象の組合せについては、「２．１　地震による損傷の防止」にて考慮する。 これらの環境条件のうち、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備を設置（使用）する場所に応じて、「（１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等による影響並びに荷重」に示すように設備分類毎に、必要な機能を有効に発揮できる設計とする。 また、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の[redacted]又は[redacted]を水源とする特定重大事故等対処施設を構成する設備のポンプは、[redacted]又は[redacted]の圧力及び温度により想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。 （１）環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候等に	

変更前	変更後	備考
	よる影響並びに荷重 [redacted]の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時における[redacted]の環境条件を考慮した設計とする。また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。操作は、[redacted]から可能な設計とする。 [redacted]の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。 また、横滑りを含めて地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とする。操作は、[redacted]で可能な設計とする。 [redacted]の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時に想定される圧力、温度等に対し、[redacted]による影響を考慮しても、その機能を発揮できる設計とする。 特定重大事故等対処施設を構成する設備において、主たる流路の機能を維持できるよう、主たる流路に影響を与える範囲について、主たる流路と同一又は同等の規格で設計する。 （２）電磁波による影響 電磁波による影響に対して、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。 （３）周辺機器等からの悪影響 特定重大事故等対処施設は、事故対応の多様性拡張のために設置・配備している設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なうおそれがない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、自然現象及び外部人為事象による波及的影響を考慮する。 地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように、特定重大事故等対処施設は、「２．１　地震による損傷の防止」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
	溢水に対しては、特定重大事故等対処施設を構成する設備が溢水によりその機能を損なわないように、特定重大事故等対処施設を構成する設備は、想定される溢水水位よりも高所に設置する。 火災防護については、「３．１ 火災による損傷の防止」に基づく設計とする。 （４）設置場所における放射線 特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち設置場所での操作及び復旧作業に期待する設備の設置場所は、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔距離により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定し、設置場所で操作可能な設計とする。 その他の特定重大事故等対処施設を構成する設備は、放射線の影響を受けない[redacted]から操作可能な設計とする。	

変更前	変更後	備考
	５．１．２．６ 操作性及び試験・検査性 （１）操作性の確保 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、手順書の整備、訓練・教育による実操作及び模擬操作を行うことで、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、発電用原子炉設置変更許可申請書「十、 発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項」 ハ． で考慮した要員数と想定時間内で、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定める。 特定重大事故等対処施設を構成する設備の操作性に対する設計上の考慮事項を以下に示す。 操作環境として、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等時の環境条件に対し、操作場所での操作が可能な設計とする（「５．１．２．５ 環境条件等」）。操作するすべての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて常設の足場を設置する。 また、防護具、照明等は原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等発生時に迅速に使用できる場所に配備する。 操作準備として、一般的に用いられる工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。[redacted]に保管できる設計とする。 操作内容として、現場で操作を行う弁は、手動操作が可能な弁を設置する。また、その他の操作を必要とする機器及び弁の操作は、[redacted]での操作が可能な設計とする。[redacted]の操作器は特定重大事故等対処施設を操作するために必要な要員の操作性を考慮した設計とし、確実な操作が可能な設計とする。 特定重大事故等対処施設を構成する設備のうち、本来の用途以外の用途として原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる重大事故等に対処するために使用する設備を含めて通常時に使用する系統から系統構成を変更する必要のある設備は、速やかに切替操作可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。	

変更前	変更後	備考
	（２）試験・検査等 特定重大事故等対処施設を構成する設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査（「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について」に準じた検査を含む。）を実施できるよう、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮した配置、必要な空間等を備える設計、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする設計とするとともに非破壊検査が必要な設備については、試験装置を設置できる設計とする。 これらの試験及び検査については、使用前事業者検査及び定期事業者検査の法定検査及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に定められた試験及び検査を実施できることに加え、保全プログラムに基づく点検及び日常点検の保守点検内容を考慮して設計するものとする。 特定重大事故等対処施設を構成する設備は機能・性能の確認において、所要の系統機能を確認する設備について、原則、系統試験及び漏えい確認が可能な設計とする。系統試験においては、試験及び検査ができるテストライン等の設備を設置又は必要に応じて準備する。また、悪影響防止の観点から他と区分する必要があるもの又は単体で機能・性能を確認するため個別に確認を実施するものは、特性及び機能・性能確認が可能な設計とする。 原子炉の運転中に待機状態にある特定重大事故等対処施設を構成する設備は、発電用原子炉の運転中に定期的に試験又は検査ができる設計とする。ただし、運転中の試験又は検査によって発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合は、この限りとはしない設計とする。 また、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備と多重性又は多様性を備えた系統及び機器にあっては、その健全性並びに多重性又は多様性を確認するため、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。 構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備については、原則、分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。	

変更前	変更後	備考
５．２　材料及び構造等 設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。 ただし、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の材料及び構造であって、５．２．１及び５．２．２によらない場合は、当該機器及び支持構造物が、その設計上要求される強度を確保できるよう JSME 設計・建設規格又は「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格」を参考に同等以上の性能を有することを確認する。また、重大事故等クラス３機器であって、完成品は、５．２．１及び５．２．２によらず、消防法に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し、使用環境及び使用条件に対して、要求される強度を確保できる設計とする。 重大事故等クラス２容器及び重大事故等クラス２管のうち主要な耐圧部の溶接部であって、５．２．３によらない場合は、母材と同等の方法、同じ試験圧力での耐圧試験にて、当該機器のうち主要な耐圧部の溶接部が、使用前事業者検査により確認する性能と同等以上の性能を有することを確認する。 なお、各機器等のクラス区分の適用については、別紙「設備リスト」による。	５．２　材料及び構造等 ５．２．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 設計基準対象施設（圧縮機、補助ボイラー、蒸気タービン（発電用のものに限る。）、発電機、変圧器及び遮断器を除く。）並びに重大事故等対処設備に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は炉心支持構造物の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。 ただし、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物の材料及び構造であって、５．２．１．１及び５．２．１．２によらない場合は、当該機器及び支持構造物が、その設計上要求される強度を確保できるよう JSME 設計・建設規格又は「発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格」を参考に同等以上の性能を有することを確認する。また、重大事故等クラス３機器であって、完成品は、５．２．１．１及び５．２．１．２によらず、消防法に基づく技術上の規格等一般産業品の規格及び基準に適合していることを確認し、使用環境及び使用条件に対して、要求される強度を確保できる設計とする。 重大事故等クラス２容器及び重大事故等クラス２管のうち主要な耐圧部の溶接部であって、５．２．１．３によらない場合は、母材と同等の方法、同じ試験圧力での耐圧試験にて、当該機器のうち主要な耐圧部の溶接部が、使用前事業者検査により確認する性能と同等以上の性能を有することを確認する。 なお、各機器等のクラス区分の適用については、別紙「設備リスト」による。	第1回申請範囲 ・クラス２機器（管） [redacted] ・重大事故等クラス１機器（容器、管、弁、ポンプ、支持構造物） ・重大事故等クラス２機器（容器、管） 第2回申請範囲 ・クラス３機器（容器、管） ・重大事故等クラス１機器（容器、管、ポンプ、支持構造物）

変更前	変更後	備考
５．２．１　材料について （１）機械的強度及び化学的成分 ａ．クラス１機器、クラス１支持構造物及び炉心支持構造物は、その使用される圧力、温度、水質、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分（使用中の応力その他の使用条件に対する適切な耐食性を含む。）を有する材料を使用する。 ｂ．クラス２機器、クラス２支持構造物、クラス３機器、クラス４管、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。 ｃ．原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な圧縮強度を有する材料を使用する。 ｄ．原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、有害な膨張及び鉄筋腐食を起こさないよう、長期の耐久性を有する材料を使用する。 ｅ．原子炉格納容器（コンクリート部に強度部材として使用する鉄筋並びに緊張材及び定着具（以下「鉄筋等」という。）に限る。）は、当該原子炉格納容器が使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度、化学的成分及び形状寸法を有する材料を使用する。 ｆ．原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）は、その使用される圧力、温度、湿度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。 ｇ．格納容器再循環サンプスクリーンは、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。 ｈ．重大事故等クラス３機器（重大事故等クラス３容器、重大事故等クラス３管、重大事故等クラス３ポンプ又は重大事故等クラス３弁）は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して日本工業規格等に適合した適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。 （２）破壊じん性 ａ．クラス１容器は、当該容器が使用される圧力、温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。	５．２．１．１　材料について 変更なし	

変更前	変更後	備考
原子炉容器については、原子炉容器の脆性破壊を防止するため、中性子照射脆化の影響を考慮し適切な破壊じん性を維持できるよう、保安規定に、監視試験片の評価結果に基づき１次冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを定めて管理する。 b．クラス１機器（クラス１容器を除く。）、クラス１支持構造物（クラス１管及びクラス１弁を支持するものを除く。）、クラス２機器、クラス３機器（工学的安全施設に属するものに限る。）、原子炉格納容器（鋼製内張り部等に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス２機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材質又は破壊じん性試験により確認する。 重大事故等クラス２機器のうち、原子炉容器については、重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。 c．格納容器再循環サンプスクリーンは、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。 （３）非破壊試験 クラス１機器、クラス１支持構造物（棒及びボルトに限る。）、クラス２機器（鋳造品に限る。）、炉心支持構造物及び重大事故等クラス２機器（鋳造品に限る。）に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
５．２．２　構造及び強度について （１）延性破断の防止 ａ．クラス１機器、クラス２機器、クラス３機器、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス３機器は、最高使用圧力、最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態（以下「設計上定める条件」という。）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 ｂ．クラス１支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 ｃ．クラス１支持構造物であって、クラス１容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス１容器の損壊を生じさせるおそれがあるものは、ｂ．にかかわらず、設計上定める条件において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 ｄ．クラス１容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス１管、クラス１弁、クラス１支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。 ｅ．クラス１容器（オメガシールその他のシールを除く。）、クラス１管、クラス１支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。 ｆ．クラス４管は、設計上定める条件において、延性破断に至る塑性変形を生じない設計とする。 ｇ．クラス１容器（ボルトその他の固定用金具、オメガシールその他のシールを除く。）、クラス１支持構造物（クラス１容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス１容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）及び原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）は、試験状態において、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。 ｈ．格納容器再循環サンプスクリーンは、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ及び運転状態Ⅳ（異物付着による差圧を考慮）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 ｉ．クラス２支持構造物であって、クラス２機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス２機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運	５．２．１．２　構造及び強度について 変更なし	

変更前	変更後	備考
転状態Ⅱにおいて、延性破断が生じない設計とする。 j．原子炉格納容器（コンクリートに限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて圧縮破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至る圧縮破壊が生じない設計とする。 k．原子炉格納容器（鉄筋等に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいて降伏せず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて破断に至るひずみが生じない設計とする。 l．原子炉格納容器（コンクリート部に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ及び荷重状態Ⅲにおいてせん断破壊が生じず、かつ、荷重状態Ⅳにおいて原子炉格納容器が大きな塑性変形に至るせん断破壊が生じない設計とする。 m．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分を除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて著しい残留ひずみが生じず、かつ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて破断に至らない設計とする。 n．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 o．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅲにおいて、全体的な塑性変形が生じない設計とする。また、応力が集中する構造上の不連続部については、補強等により局部的な塑性変形に止まるよう設計する。 p．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅳにおいて、延性破断に至る塑性変形が生じない設計とする。 q．重大事故等クラス２支持構造物であって、重大事故等クラス２機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス２機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、設計上定める条件において、延性破断が生じない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（２）進行性変形による破壊の防止 ａ．クラス１容器（ボルトその他の固定用金具を除く。）、クラス１管、クラス１弁（弁箱に限る。）、クラス１支持構造物、原子炉格納容器（著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分に限る。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、進行性変形が生じない設計とする。 ｂ．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、進行性変形による破壊が生じない設計とする。 （３）疲労破壊の防止 ａ．クラス１容器、クラス１管、クラス１弁（弁箱に限る。）、クラス１支持構造物、クラス２管（伸縮継手を除く。）及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。 ｂ．クラス２機器、クラス３機器、原子炉格納容器及び重大事故等クラス２機器に属する伸縮継手は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。 ｃ．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分を除く。）のうち著しい応力が生ずる部分及び特殊な形状の部分、ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ並びに定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ及び荷重状態Ⅱにおいて、疲労破壊が生じない設計とする。 ｄ．重大事故等クラス２管（伸縮継手を除く。）は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。 （４）座屈による破壊の防止 ａ．クラス１容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）、クラス１支持構造物及び炉心支持構造物は、運転状態Ⅰ、運転状態Ⅱ、運転状態Ⅲ及び運転状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。 ｂ．クラス１容器（胴、鏡板及び外側から圧力を受ける円筒形又は管状のものに限る。）	変更なし	

変更前	変更後	備考
及びクラス１支持構造物（クラス１容器に溶接により取り付けられ、その損壊により、クラス１容器の損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、試験状態において、座屈が生じない設計とする。 ｃ．クラス１管、クラス２容器、クラス２管、クラス３機器、重大事故等クラス２容器、重大事故等クラス２管及び重大事故等クラス２支持構造物（重大事故等クラス２機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス２機器に損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、設計上定める条件において、座屈が生じない設計とする。 ｄ．原子炉格納容器（ライナプレート（貫通部スリーブが取り付く部分に限る。）、貫通部スリーブ及び定着金具（ライナプレートに取り付ける定着金具であって、全ての荷重状態において全体的な変形を弾性域に抑えることができるものを除く。）に限る。）は、荷重状態Ⅰ、荷重状態Ⅱ、荷重状態Ⅲ及び荷重状態Ⅳにおいて、座屈が生じない設計とする。 ｅ．クラス２支持構造物であって、クラス２機器に溶接により取り付けられ、その損壊によりクラス２機器に損壊を生じさせるおそれがあるものは、運転状態Ⅰ及び運転状態Ⅱにおいて、座屈が生じない設計とする。 （５）破断前漏えいの配慮について 構造及び強度については、破断前漏えい（LBB）概念を適用した荷重を適切に考慮した設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
５．２．３　主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）について クラス１容器、クラス１管、クラス２容器、クラス２管、クラス３容器、クラス３管、クラス４管、原子炉格納容器、重大事故等クラス２容器及び重大事故等クラス２管のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 ・不連続で特異な形状でない設計とする。 ・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 ・適切な強度を有する設計とする。 ・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。	５．２．１．３　主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）について 変更なし	

変更前	変更後	備考
	５．２．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設に属する容器、管、ポンプ若しくは弁若しくはこれらの支持構造物又は[redacted]の材料及び構造は、施設時において、各機器等のクラス区分に応じて以下のとおりとし、その際、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME 設計・建設規格）等に従い設計する。 ただし、重大事故等クラス１機器及び重大事故等クラス１支持構造物の構造及び強度であって、５．２．２．２によらない場合は、当該機器及び支持構造物が想定される重大事故等に対処するために必要な構造及び強度を有することを確認する。 なお、各機器等のクラス区分の適用については、別紙「設備リスト」による。	

変更前	変更後	備考
	５．２．２．１　材料について （１）機械的強度及び化学的成分 重大事故等クラス１機器及び重大事故等クラス１支持構造物は、その使用される圧力、温度、荷重その他の使用条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分を有する材料を使用する。 （２）破壊じん性 重大事故等クラス１機器は、その最低使用温度に対して適切な破壊じん性を有する材料を使用する。また、破壊じん性は、寸法、材料又は破壊じん性試験により確認する。 [redacted]については、特定重大事故等時における温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して損傷するおそれがない設計とする。 （３）非破壊試験 重大事故等クラス１機器（鋳造品に限る。）に使用する材料は、非破壊試験により有害な欠陥がないことを確認する。	

変更前	変更後	備考
	５．２．２．２　構造及び強度について （１）延性破断の防止 ａ．重大事故等クラス１機器は、最高使用圧力、最高使用温度及び機械的荷重が負荷されている状態（以下「設計上定める条件」という。）において、全体的な変形を弾性域に抑える設計とする。 ｂ．重大事故等クラス１支持構造物であって、重大事故等クラス１機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス１機器に損壊を生じさせるおそれがあるものにあっては、設計上定める条件において、延性破断が生じない設計とする。 （２）疲労破壊の防止 ａ．重大事故等クラス１機器に属する伸縮継手は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。 ｂ．重大事故等クラス１管（伸縮継手を除く。）は、設計上定める条件で応力が繰り返し加わる場合において、疲労破壊が生じない設計とする。 （３）座屈による破壊の防止 重大事故等クラス１容器、重大事故等クラス１管及び重大事故等クラス１支持構造物（重大事故等クラス１機器に溶接により取り付けられ、その損壊により重大事故等クラス１機器に損壊を生じさせるおそれがあるものに限る。）は、設計上定める条件において、座屈が生じない設計とする。 （４）破断前漏えいの配慮について 構造及び強度については、破断前漏えい（LBB）概念を適用した荷重を適切に考慮した設計とする。	

変更前	変更後	備考
	５．２．２．３　主要な耐圧部の溶接部（溶接金属部及び熱影響部をいう。）について 　重大事故等クラス１容器及び重大事故等クラス１管のうち主要な耐圧部の溶接部は、次のとおりとし、使用前事業者検査により適用基準及び適用規格に適合していることを確認する。 ・不連続で特異な形状でない設計とする。 ・溶接による割れが生ずるおそれがなく、かつ、健全な溶接部の確保に有害な溶込み不良その他の欠陥がないことを非破壊試験により確認する。 ・適切な強度を有する設計とする。 ・適切な溶接施工法、溶接設備及び技能を有する溶接士であることを機械試験その他の評価方法によりあらかじめ確認する。	

変更前	変更後	備考
５．３　使用中の亀裂等による破壊の防止 クラス１機器、クラス１支持構造物、クラス２機器、クラス２支持構造物、クラス３機器、クラス４管、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物は、使用される環境条件を踏まえ応力腐食割れに対して残留応力が影響する場合、有意な残留応力が発生すると予想される部位の応力緩和を行う。 使用中のクラス１機器、クラス１支持構造物、クラス２機器、クラス２支持構造物、クラス３機器、クラス４管、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス２支持構造物は、亀裂その他の欠陥により破壊が引き起こされないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。 使用中のクラス１機器の耐圧部分は、貫通する亀裂その他の欠陥が発生しないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。	５．３　使用中の亀裂等による破壊の防止 ５．３．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ５．３．２　特定重大事故等対処施設 重大事故等クラス１機器及び重大事故等クラス１支持構造物は、使用される環境条件を踏まえ応力腐食割れに対して残留応力が影響する場合、有意な残留応力が発生すると予想される部位の応力緩和を行う。 使用中の重大事故等クラス１機器及び重大事故等クラス１支持構造物は、亀裂その他の欠陥により破壊が引き起こされないよう、保安規定に基づき「実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。	

変更前	変更後	備考
５．４　耐圧試験等 （１）クラス１機器、クラス２機器、クラス３機器、クラス４管及び原子炉格納容器は、施設時に、次に定めるところによる圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。ただし、気圧により試験を行う場合であって、当該圧力に耐えることが確認された場合は、当該圧力を最高使用圧力（原子炉格納容器にあっては、最高使用圧力の〇・九倍）までに減じて著しい漏えいがないことを確認する。 　なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格　設計・建設規格」等に従って実施する。 ａ．内圧を受ける機器に係る耐圧試験の圧力は、機器の最高使用圧力を超え、かつ、機器に生ずる全体的な変形が弾性域の範囲内となる圧力とする。ただし、クラス１機器、クラス２管又はクラス３管であって原子炉容器と一体で耐圧試験を行う場合の圧力は、燃料体の装荷までの間に試験を行った後においては、通常運転時の圧力を超える圧力とする。 ｂ．内部が大気圧未満になることにより、大気圧による外圧を受ける機器の耐圧試験の圧力は、大気圧と内圧との最大の差を上回る圧力とする。この場合において、耐圧試験の圧力は機器の内面から加えることができる。 （２）重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス３機器に属する機器は、施設時に、当該機器の使用時における圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。 　なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格　設計・建設規格」等に従って実施する。 　ただし、使用時における圧力で耐圧試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。 　重大事故等クラス３機器であって、消防法に基づく技術上の規格等を満たす一般産業品の完成品は、上記によらず、運転性能試験や目視等による有害な欠陥がないことの確認とすることもできるものとする。	５．４　耐圧試験等 ５．４．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
（３）使用中のクラス１機器、クラス２機器、クラス３機器及びクラス４管は、通常運転時における圧力で、使用中の重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス３機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で漏えい試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。 なお、漏えい試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格　維持規格」等に従って実施する運用とする。 ただし、重大事故等クラス２機器及び重大事故等クラス３機器に属する機器は使用時における圧力で試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。重大事故等クラス３機器であって、消防法に基づく技術上の規格等を満たす一般産業品の完成品は、上記によらず、運転性能試験や目視等による有害な欠陥がないことの確認とすることもできるものとする。 （４）原子炉格納容器は、最高使用圧力の〇・九倍に等しい気圧で気密試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。 なお、漏えい率試験は、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」等に従って行う運用とする。ただし、原子炉格納容器隔離弁の単一故障の考慮については、判定基準に適切な余裕係数を見込むか、内側隔離弁を開とし外側隔離弁を閉として試験を実施する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
	５．４．２　特定重大事故等対処施設 （１）重大事故等クラス１機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で耐圧試験を行ったとき、これに耐え、かつ、著しい漏えいがないことを確認する。 　なお、耐圧試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格　設計・建設規格」等に従って実施する。 　ただし、使用時における圧力で耐圧試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。 （２）重大事故等クラス１機器に属する機器は、当該機器の使用時における圧力で漏えい試験を行ったとき、著しい漏えいがないことを確認する。 　なお、漏えい試験は、日本機械学会「発電用原子力設備規格　維持規格」等に従って実施する。 　ただし、使用時における圧力で試験を行うことが困難な場合は、運転性能試験結果を用いた評価等により確認する。	

変更前	変更後	備考
５．５　安全弁等 蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」（JSME S NC1）及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2001）及び（JSME S NC1-2005）【事例規格】過圧防護に関する規定（NC-CC-001）」に適合するよう以下のとおり設計する。 なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示（通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号）」）の規定に適合する設計とする。 安全弁及び逃がし弁（以下「安全弁等」という。）は、確実に作動する構造を有する設計とする。 安全弁等の弁軸は弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。 安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に係る安全弁又は逃がし弁（以下「５．５　安全弁等」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあっては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち減圧弁を有する管にあって、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないもののうちクラス１管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁を１個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 なお、クラス１管には減圧弁を設置しない設計とする。	５．５　安全弁等 ５．５．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 蒸気タービン、発電機、変圧器及び遮断器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」（JSME S NC1）及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2001）及び（JSME S NC1-2005）【事例規格】過圧防護に関する規定（NC-CC-001）」に適合するよう以下のとおり設計する。 なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示（通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号）」）の規定に適合する設計とする。 安全弁及び逃がし弁（以下「安全弁等」という。）は、確実に作動する構造を有する設計とする。 安全弁等の弁軸は弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。 安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に係る安全弁又は逃がし弁（以下「５．５　安全弁等」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあっては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち減圧弁を有する管にあって、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないもののうちクラス１管以外のものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁を１個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 なお、クラス１管には減圧弁を設置しない設計とする。	

変更前	変更後	備考
加圧器及び蒸気発生器、補助ボイラー並びに原子炉格納容器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管であって、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあっては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 なお、安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁の機能を損なわないよう設計する。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあっては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、施錠開により発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。 内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を１個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができるよう設計する。	加圧器及び蒸気発生器、補助ボイラー並びに原子炉格納容器を除く設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管であって、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあっては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 なお、安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁の機能を損なわないよう設計する。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあっては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、施錠開により発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。 内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある設計基準対象施設及び重大事故等対処設備に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を１個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができるよう設計する。	

変更前	変更後	備考
	５．５．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設に設置する安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁は、日本機械学会「設計・建設規格」（JSME S NC1）及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2001）及び（JSME S NC1-2005）【事例規格】過圧防護に関する規定（NC-CC-001）」に適合するよう以下のとおり設計する。 なお、安全弁、逃がし弁、破壊板及び真空破壊弁については、施設時に適用した告示（通商産業省「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号）」）の規定に適合する設計とする。 安全弁及び逃がし弁（以下「安全弁等」という。）は、確実に作動する構造を有する設計とする。 安全弁等の弁軸は、弁座面からの漏えいを適切に防止できる構造とする。 安全弁等又は真空破壊弁の材料は、容器及び管の重要度に応じて適切な材料を使用する。 特定重大事故等対処施設に係る安全弁又は逃がし弁（以下「５．５．２　特定重大事故等対処施設」において「安全弁」という。）のうち、補助作動装置付きの安全弁にあっては、当該補助作動装置が故障しても系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な吹出し容量が得られる構造とする。 特定重大事故等対処施設のうち減圧弁を有する管にあって、その低圧側の設備が高圧側の圧力に耐えられる設計となっていないものについては、減圧弁の低圧側の系統の健全性を維持するために必要な容量を持つ安全弁を１個以上、減圧弁に接近して設置し、高圧側の圧力による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。 [redacted]を除く特定重大事故等対処施設に属する容器又は管であって、内部に過圧が生ずるおそれがあるものにあっては、過圧防止に必要な容量を持つ安全弁等を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は当該安全弁等の吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、系統の圧力をその最高使用圧力の1.1倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。 また、安全弁は、吹出し圧力を下回った後に、速やかに吹き止まる構造とする。	第1回申請範囲 [redacted]

変更前	変更後	備考
	なお、安全弁等の入口側に破壊板を設ける場合は、当該容器の最高使用圧力以下で破壊し、破壊板の破壊により安全弁の機能を損なわないよう設計する。 特定重大事故等対処施設に属する容器又は管に設置する安全弁の出口側には、破壊板を設置しない設計とする。 特定重大事故等対処施設に属する容器として、液体炭酸ガス等の安全弁等の作動を不能にするおそれのある物質を内包する容器にあっては、容器の過圧防止に必要な容量を持つ破壊板を１個以上設置し、内部の過圧による損傷を防止する設計とする。なお、容量は吹出し圧力と設置個数を適切に組み合わせることにより、容器の圧力をその最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持するのに必要な容量を算定する。なお、容器と破壊板との間に連絡管は設置しない設計とする。 特定重大事故等対処施設に属する容器又は管に設置する安全弁等又は破壊板の入口側又は出口側に止め弁を設置する場合は、施錠開により発電用原子炉の起動時及び運転中に止め弁が全開している事が確認できる設計とする。 内部が大気圧未満となることにより外面に設計上定める圧力を超える圧力を受けるおそれがある特定重大事故等対処施設に属する容器又は管については、適切な箇所に過圧防止に必要な容量以上となる真空破壊弁を１個以上設置し、負圧による容器又は管の損傷を防止する設計とする。 特定重大事故等対処施設のうち、流体に放射性物質を含む系統に設置する安全弁等、破壊板又は真空破壊弁は、放出される流体を放射性廃棄物を一時的に貯蔵するタンクを介して廃棄物処理施設に導き、安全に処理することができるよう設計する。	

変更前	変更後	備考
５．６　逆止め弁 放射性物質を含む１次冷却材を内包する容器若しくは管又は放射性廃棄物処理設備（排気筒並びに廃棄物貯蔵設備及び換気設備を除く。）へ放射性物質を含まない流体を導く管には、逆止め弁を設ける設計とし、放射性物質を含む流体が放射性物質を含まない流体側へ逆流することによる汚染拡大を防止する。 ただし、上記において、放射性物質を含む流体と放射性物質を含まない流体を導く管が直接接続されていない場合、又は十分な圧力差を有している場合は、逆流するおそれがないため、逆止め弁の設置を不要とする。	５．６　逆止め弁 変更なし	

変更前	変更後	備考
５．７　内燃機関の設計条件 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する内燃機関（以下、「内燃機関」という。）は、非常調速装置が作動したときに達する回転速度に対して構造上十分な機械的強度及び熱的強度を有する設計とする。 内燃機関の耐圧部の構造は、最高使用圧力又は最高使用温度において発生する最大の応力に対し安全となる設計とする。 内燃機関を屋内に設置するため、酸素欠乏の発生のおそれのないように、給排気部を設ける設計とする。 内燃機関の軸受は運転中の荷重を安定に支持できるものであって、かつ、異常な摩耗、変形及び過熱が生じない設計とする。 内燃機関は、その回転速度及び出力が負荷の変動により持続的に動揺することを防止する調速装置を設けるとともに、運転中に生じた過速度その他の異常による設備の破損を防止するため、その異常が発生した場合に内燃機関を安全に停止させる非常調速装置その他非常停止装置を設置する設計とする。 内燃機関の附属設備であって過圧が生じるおそれのあるものには、適切な過圧防止装置を設ける設計とする。 内燃機関には、設備の損傷を防止するために、回転速度、潤滑油圧力及び潤滑油温度等の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。 内燃機関の附属設備に属する容器及び管は発電用原子炉施設として、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の材料及び構造、安全弁等、耐圧試験等の規定を満たす設計とする。 可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、流入する燃料を自動的に調整する調速装置及び軸受が異常な摩耗、変形及び過熱が生じないよう潤滑油装置を設ける設計とする。 可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度、冷却水温度、潤滑油圧力及び潤滑油温度の運転状態を計測する装置を設ける設計とする。 可搬型の非常用発電装置の内燃機関は、回転速度が著しく上昇した場合及び冷却水温度が著しく上昇した場合等に自動的に停止する設計とする。 可搬型の非常用発電装置の強度については、完成品として一般産業品規格で規定される温度試験等を実施し、定格負荷状態において十分な強度を有する設計とする。	５．７　内燃機関及びガスタービンの設計条件 ５．７．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
	５．７．２　特定重大事故等対処施設	

変更前	変更後	備考
５．８　電気設備の設計条件 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に施設する電気設備（以下、「電気設備」という。）は、感電又は火災のおそれがないように接地し、充電部分に容易に接触できない設計とする。 電気設備は、電路を絶縁し、電線が接続部分において電気抵抗を増加させないように端子台により接続するほか、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。 電気設備における電路に施設する電気機械器具は、期待される使用状態において発生する熱に耐えるものとし、高圧又は特別高圧の電気機械器具については、可燃性の物と隔離する設計とする。 電気設備は、電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう、適切な箇所に接地を施す設計とする。 電気設備のうち高圧又は特別高圧の電気機械器具及び母線は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないよう発電所にフェンス等を設ける設計とする。 電気設備における高圧又は特別高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器には、適切な箇所に接地を施し、変圧器により特別高圧の電路に結合される高圧の電路には、避雷器を施設する設計とする。 電気設備は、電路の必要な箇所に過電流遮断器又は地絡遮断器を施設する設計とする。 電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。 電気設備のうちガス絶縁機器は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、異常な圧力を検知し圧力を回復させるとともに、使用する絶縁ガスは可燃性及び腐食性のない設計とする。 電気設備のうち圧縮ガスでケーブルに圧力を加える装置を使用する場合は、最高使用圧力に耐え、かつ、漏えいがなく、使用する圧縮ガスは可燃性及び腐食性のない設計とする。 電気設備のうち水素冷却式発電機は、水素の漏えい又は空気の混入のおそれがなく、水素が大気圧で爆発する場合に生じる圧力に耐える強度を有し、異常を早期に検知し警報する機能を有する設計とする。 電気設備のうち発電機又は特別高圧の変圧器には、異常が生じた場合に自動的にこ	５．８　電気設備の設計条件 ５．８．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
れを電路から遮断する装置を施設する設計とする。 電気設備のうち発電機及び変圧器は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐え、発電機の回転する部分については非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し耐える設計とする。 電気設備においては、運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。 電気設備において、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設する設計とする。 可搬型の非常用発電装置の発電機は、電気的・機械的に十分な性能を持つ絶縁巻線を使用し、耐熱性及び耐湿性を考慮した絶縁処理を施す設計とする。 可搬型の非常用発電装置の発電機は、過電流が発生した場合等に自動的に停止する設計とする。 可搬型の非常用発電装置の発電機は、定格出力のもとで１時間運転し、安定した運転が維持される設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
	５．８．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備は、感電又は火災のおそれがないように接地し、充電部分に容易に接触できない設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備は、電路を絶縁し、電線が接続部分において電気抵抗を増加させないように端子台により接続するほか、期待される使用状態において断線のおそれがない設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備における電路に施設する電気機械器具は、期待される使用状態において発生する熱に耐えるものとし、高圧の電気機械器具については、可燃性の物と隔離する設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備は、電流が安全かつ確実に大地に通じることができるよう、適切な箇所に接地を施す設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備のうち高圧の電気機械器具及び母線は、取扱者以外の者が容易に立ち入るおそれがないよう発電所にフェンス等を設ける設計とする。 電気設備における高圧の電路と低圧の電路とを結合する変圧器には、適切な箇所に接地を施す設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備は、電路の必要な箇所に過電流遮断器又は地絡遮断器を施設する設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備は、他の電気設備その他の物件の機能に電気的又は磁気的な障害を与えない設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備のうち発電機には、異常が生じた場合に自動的にこれを電路から遮断する装置を施設する設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備のうち発電機及び変圧器は、短絡電流により生じる機械的衝撃に耐え、発電機の回転する部分については非常調速装置及びその他の非常停止装置が動作して達する速度に対し耐える設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備においては、運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。 特定重大事故等対処施設に施設する電気設備において、発電所の架空電線引込口及び引出口又はこれに近接する箇所には、避雷器を施設する設計とする。	

変更前	変更後	備考
６．その他 ６．１　立ち入りの防止 発電所には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないようにするため、壁、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設け、かつ、管理区域である旨を表示する設計とする。 保全区域と管理区域以外の場所との境界には、他の場所と区別するため、壁、柵、塀等の保全区域を明らかにするための設備を設ける設計、又は保全区域である旨を表示する設計とする。 発電所には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、柵、塀等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計、又は周辺監視区域である旨を表示する設計とする。（ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は除く。） 管理区域、保全区域及び周辺監視区域における立ち入りの防止については、運用を定める。	６．その他 ６．１　立ち入りの防止	
６．２　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止 発電用原子炉施設への人の不法な侵入、核物質の不法な移動及び妨害破壊行為を防止するための区域を設定し、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって防護するとともに、人の点検、確認等を行うことにより、接近管理及び出入管理を行える設計とする。 また、探知施設を設け、警報、映像監視等により、集中監視するとともに、外部との通信連絡を行う設計とする。さらに、防護された区域内においても、施錠管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。 発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆破物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。 不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。	６．２　発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止 変更なし	

変更前	変更後	備考
これらの対策については、核物質防護規定等に定める。		
６．３　安全避難通路等 発電用原子炉施設には、位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明として蓄電池を内蔵した非常灯（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「４号機設備、３・４号機共用、３号機に設置」）及び誘導灯（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「４号機設備、３・４号機共用、３号機に設置」）を設置し、安全に避難できる設計とする。 設計基準事故が発生した場合に用いる照明として専用の内蔵電池の電源を備える作業用照明（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「４号機設備、３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））を設置する。 作業用照明のうち、設計基準事故が発生した後、継続的作業又は長期間の滞在が考えられる箇所及びそれらへのアクセスルートに設置するものは、非常用低圧母線からの給電が可能な設計とする。 作業用照明は、外部電源喪失時及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が交流動力電源から開始されるまでの間においても点灯可能な設計とする。 設計基準事故に対応するための操作が必要な場所には作業用照明を設置し、作業が可能となる設計とする。万一、作業用照明設置箇所以外での対応が必要になった場合及び作業用照明電源が枯渇した場合等において、可搬型照明（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に保管」、「４号機設備、３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））の準備に時間的余裕がある場合に活用できる可搬型照明を配備する。	６．３　安全避難通路等	
６．４　放射性物質による汚染の防止 放射性物質により汚染されるおそれがあって、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、放射性物質による汚染を除去し易い設計とする。 人が触れるおそれがある物の放射性物質による汚染を除去する機器除染室を施設し、放射性物質を除去できる設計とする。機器除染室の廃水は、廃液処理系で処理する設計とする。	６．４　放射性物質による汚染の防止 変更なし	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 ２．１次冷却材の循環設備 ２．１　原子炉冷却材圧力バウンダリ 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。 設計における衝撃荷重として、１次冷却材喪失事故に伴うジェット反力並びに圧力及び温度変動に伴う荷重、安全弁及び逃がし弁の開放に伴う荷重を考慮するとともに、反応度が炉心に投入されることにより１次冷却系の圧力が増加することに伴う荷重の増加（浸水燃料の破損に加えて、ペレット／被覆管機械的相互作用を原因とする破損による衝撃圧力及び水撃力に伴う荷重の増加を含む。）を考慮した設計とする。 なお、原子炉冷却材圧力バウンダリは、次の範囲の機器及び配管とする。 （１）原子炉容器及びその付属物（本体に直接付けられるもの及び制御棒駆動機構ハウジング等） （２）１次冷却系を構成する機器及び配管（１次冷却材ポンプ、蒸気発生器の水室・管板・管、加圧器、１次冷却系配管、管台及び弁） また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に述べる事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力及び温度変化は、１次冷却設備、工学的安全施設、余熱除去設備、主蒸気・主給水設備、蒸気タービン及び蒸気タービン附属設備、計測制御系統施設の機能により、許容される範囲内に制御できる設計とし、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においては、最高使用圧力の 1.1 倍以下となるように設計する。 １次冷却材に触れる原子炉容器、蒸気発生器、加圧器、１次冷却材ポンプ、配管、管台及び弁は、耐食性を考慮して、ステンレス鋼又はこれと同等以上の耐食性を有する材料を使用し、蒸気発生器の伝熱管には耐食性と機械的性質の点から特にニッケル・クロム・鉄合金を使用する。 また、材料選定に加え、保安規定に基づき、水質管理を行うとともに１次冷却材温度及び圧力の制限範囲を定めて管理することにより、材料の健全性を維持する。 ２．２　原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等	第２章　個別項目 ２．１次冷却材の循環設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
原子炉冷却材圧力バウンダリには、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管等が破損することによって１次冷却材が流出することを制限するため、配管系の通常運転時の状態及び使用目的を考慮し、適切な隔離装置として隔離弁を設けた設計とする。 なお、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の対象は、以下のとおりとする。 （１）通常時開及び設計基準事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみた第１弁及び第２弁を対象とする。 （２）通常時又は設計基準事故時に開となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみた第１弁及び第２弁を対象とする。 （３）通常時閉及び設計基準事故時閉となる弁を有するもののうち、（２）以外のものは、原子炉側からみた第１弁を対象とする。 （４）通常時閉及び１次冷却材喪失時開となる弁を有する非常用炉心冷却系等も（１）に準ずる。 （５）上記において隔離弁とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。 上記において、通常運転時閉、設計基準事故時閉となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁は、開となるおそれがなく、上記（３）に該当することから、原子炉側からみた第１弁を対象とする。	変更なし	
２．３　１次冷却設備 ２．３．１　１次冷却設備の機能 １次冷却材の循環設備である１次冷却材設備は、４つの閉回路からなり、それぞれの回路には、蒸気発生器、１次冷却材ポンプ及び１次冷却材管を有する。１次冷却材は発電用原子炉で加熱されたのち、蒸気発生器に入り、ここで２次冷却材と熱交換を行い再び発電用原子炉に還流する。 ４回路のうち１回路には１次冷却材圧力を調整するための加圧器を設ける。 １次冷却設備は工学的安全施設、余熱除去設備、主蒸気設備、主給水設備、蒸気タービン及び附属設備、計測制御系統施設の関連設備とあいまって、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、炉心からの発生熱を除去できる設計とする。 なお、１次冷却材ポンプは電源喪失の際にも、１次冷却材流量の急速な減少を防ぎ、熱除去能力が急速に失われるのを防止できる設計とする。		

変更前	変更後	備考
加圧器には、スプレイ弁、逃がし弁、安全弁及びヒータを設け、通常運転時の１次冷却材圧力を設定値に保ち、正常な負荷過渡変化に伴う１次冷却材の熱膨張及び収縮による圧力変化を許容範囲内に制限できる設計とする。 ２．３．２　加圧器安全弁及び逃がし弁の容量 加圧器安全弁は、ばね式で背圧補償型安全弁を使用し、加圧器逃がしタンクからの背圧変動が加圧器安全弁の設定圧力に影響を与えない設計とする。加圧器安全弁の吹出圧力は、１次冷却設備の最高使用圧力に設定し、加圧器安全弁の総容量は100%負荷喪失時に主蒸気安全弁のみが作動した時の加圧器最大サージ流量以上の値とすることにより、１次冷却系の圧力を最高使用圧力の1.1倍以下に抑える設計とする。 なお、加圧器安全弁の容量の算定において、安全弁以外の過圧防止効果を有する装置である、加圧器逃がし弁の容量は考慮しない。 なお、加圧器安全弁及び逃がし弁の吹出しラインは、加圧器逃がしタンクに接続する設計とする。 ２．３．３　１次冷却系の減圧に係る設備 （１）系統構成 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、１次冷却系の減圧のための設備、１次冷却系の減圧とあわせて炉心を冷却するための設備、蒸気発生器伝熱管破損発生時の１次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備、インターフェイスシステムＬＯＣＡ発生時の１次冷却材の原子炉格納容器外への漏えい量を抑制するための設備並びに炉心溶融時における高圧溶融物放出及び原子炉格納容器内雰囲気直接加熱を防止するための設備として重大事故等対処設備（１次冷却系の減圧）を設ける。 １次冷却系の減圧として、加圧器逃がし弁を使用する。 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット及び主蒸気逃がし弁の故障等により蒸気発生器２次側による炉心冷却を用いた１次冷却系の減圧機能が喪失した場合の１次冷却系の減圧として、加圧器逃がし弁は、開操作することにより１次冷却系を減圧できる設計とする。 （２）環境条件等	変更なし	

変更前	変更後	備考
想定される重大事故等が発生した場合に確実に作動するように、減圧用の弁である加圧器逃がし弁は、制御用空気が喪失した場合に使用する窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）の容量の設定も含めて、重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室から可能な設計とする。 ２．３．４　流路に係る設備 蒸気発生器、１次冷却材ポンプ、原子炉容器（炉心支持構造物を含む）、加圧器、１次冷却材管及び加圧器サージ管は、充てんポンプ、Ａ格納容器スプレイポンプ、高圧注入ポンプ、蓄圧タンク及び余熱除去ポンプによる重大事故等時の炉心注水時、Ａ格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ、可搬式代替低圧注水ポンプ、Ｂ充てんポンプ及び蓄圧タンクによる重大事故等時の代替炉心注水時、高圧注入ポンプによる重大事故等時の高圧再循環運転時並びにＡ格納容器スプレイポンプ及びＢ高圧注入ポンプによる重大事故等時の代替再循環運転時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。炉心支持構造物にあっては、重大事故等時において、冷却材の流路としての炉心形状維持が十分確保できる強度を有する設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
５．非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 ５．１　非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の機能 非常用炉心冷却設備は、工学的安全施設の一設備で、蓄圧注入系、高圧注入系及び低圧注入系から構成し、１次冷却材を喪失した場合においても、直ちに蓄圧タンク及び燃料取替用水ピットのほう酸水を原子炉容器内に注水して炉心の冷却を行い、燃料被覆材の温度が燃料材の溶融又は燃料体の著しい破損を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料被覆材と冷却材との反応により著しく多量の水素を生じない設計とする。また、燃料取替用水ピットの貯留水がなくなる前に、格納容器再循環サンプにたまったほう酸水を再循環して原子炉容器内に注入することができる設計とする。これらの系統は、それぞれ２回路相当の系統構成とする。 非常用炉心冷却設備は、設置（変更）許可を受けた運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の評価条件を満足する設計とする。 また、蓄圧注入系の蓄圧タンクの保持圧力及び保有水量が、運転上の制限を満足するように保安規定により管理する。 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の格納容器再循環サンプを水源とする設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備のポンプは、原子炉容器内又は原子炉格納容器内の圧力、水位及び温度並びに冷却材中の異物の影響については「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成 20・02・12 原院第５号（平成 20 年２月 27 日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価により、予想される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の燃料取替用水ピットを水源とする設計基準事故対処設備のポンプは、燃料取替用水ピットの圧力、水位及び温度により想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。 また、非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の燃料取替用水ピット、復水ピット又は仮設組立式水槽を水源とする重大事故等対処設備のポンプは、燃料取替用水ピット、復水ピット又は仮設組立式水槽の圧力、水位及び温度により想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。 非常用炉心冷却設備のポンプ及び事故時に動作する弁は、機能を確認するため、発	５．非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
電用原子炉の運転中においてもテストラインを構成することにより、試験ができる設計とする。 ５．２　１次系フィードアンドブリード 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のうち、原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷を防止するための設備並びに原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、１次冷却系の減圧とあわせて炉心を冷却するための設備として重大事故等対処設備（１次冷却系のフィードアンドブリード）を設ける。 電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ、復水ピット及び主蒸気逃がし弁の故障等により２次冷却系からの除熱機能が喪失した場合の１次冷却系のフィードアンドブリードとして、燃料取替用水ピットを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系により原子炉へのほう酸水の注水を行い、加圧器逃がし弁を開操作することでフィードアンドブリードを行う設計とする。 ５．３　炉心注水 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備並びに原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備及び原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで原子炉格納容器の破損を防止する設備として重大事故等対処設備（炉心注水）である余熱除去ポンプ、充てんポンプ、高圧注入ポンプ及び蓄圧タンクを設ける。 ５．３．１　余熱除去ポンプによる炉心注水 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とした余熱除去ポンプは、原子炉へ注水できる設計とする。 ５．３．２　充てんポンプによる炉心注水	変更なし	

変更前	変更後	備考
運転中の１次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合及び格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合を想定した溶融炉心並びに原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための炉心注水として、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とした充てんポンプは、化学体積制御系により原子炉へ注水できる設計とする。 ５．３．３　高圧注入ポンプによる炉心注水 運転中の１次冷却材喪失事象時において格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合を想定した炉心注水並びに溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプは、安全注入系により原子炉へ注水できる設計とする。 ５．３．４　蓄圧タンクによる炉心注水 運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した炉心注水として、蓄圧タンクは、原子炉へ注水できる設計とする。 ５．４　代替炉心注水 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備並びに原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止することで原子炉格納容器の破損を防止する設備として重大事故等対処設備（代替炉心注水）であるＢ充てんポンプの自己冷却、恒設代替低圧注水ポンプ、Ａ格納容器スプレイポンプ及び蓄圧タンク並びに可搬型重大事故防止設備（代替炉心注水）である可搬式代替低圧注水ポンプを設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、常設重大事故防止設備（代	変更なし	

変更前	変更後	備考
替炉心注水）であるＢ充てんポンプの自己冷却、恒設代替低圧注水ポンプを設ける。 ５．４．１　充てんポンプ（自己冷却）による代替炉心注水 （１）系統構成 運転中の１次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合の代替炉心注水及び発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とするＢ充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより運転でき、原子炉へ注水できる設計とする。Ｂ充てんポンプは、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 （２）多様性、位置的分散 代替炉心注水時においてＢ充てんポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電でき、自己冷却でき、かつ安全注入系統を介さず化学体積制御系を用いて原子炉に注水できることで、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して多様性を持つ設計とする。 Ｂ充てんポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 Ｂ充てんポンプの自己冷却は、Ｂ充てんポンプ出口配管から分岐した自己冷却ラインによりＢ充てんポンプを冷却できることで、海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプを使用する補機冷却に対して多様性を持つ設計とする。 Ｂ充てんポンプは、原子炉周辺建屋内に設置することで、制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ及び屋外の海水ポンプと位置的分散を図る設計とする。 （３）独立性 Ｂ充てんポンプを使用した代替炉心注水配管は、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。 Ｂ充てんポンプを使用した代替炉心注水については「（２）多様性、位置的分散」で示した系統の多様性及び位置的分散によって、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを	変更なし	

変更前	変更後	備考
使用した設計基準事故対処設備に対して、重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。 ５．４．２　恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水 （１）系統構成 運転中の１次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水及び発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための代替炉心注水として、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とした恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置より、代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。	変更なし	
（２）多様性、位置的分散 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水に対して、多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプと異なる区画に設置し、復水ピットは、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピットと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転並びにＡ格納容器スプレイポンプを使用した代替再		

変更前	変更後	備考
循環運転に対して異なる水源を持つ設計とする。 燃料取替用水ピット及び復水ピットは原子炉周辺建屋内に設置することで、原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと位置的分散を図る設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して、多様性を持った電源により駆動できる設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器と異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 （3）独立性 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水配管は、水源から安全注入配管との合流点までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水については、「（2）多様性、位置的分散」で示した系統の多様性及び位置的分散によって、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して、重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。 （4）悪影響防止 代替炉心注水に使用するA格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水ピット、A格納容器スプレイ冷却器、復水ピット、B充てんポンプ及び再生熱交換器は、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、放射性物質を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には燃料取替用水ピットと復水ピット及び化学体積制御系と原子炉補機冷却水系をディスタンスピースで分離する設計とする。 （5）操作性の確保 恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した代替炉心	変更なし	

変更前	変更後	備考
注水を行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、重大事故等時の代替格納容器スプレイを行う系統構成から代替炉心注水を行う系統構成への切替えについても、中央制御室の制御盤又はＳＡ監視操作盤での電動弁操作にて速やかに切り替えられる設計とする。切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。 ５．４．３　格納容器スプレイポンプによる代替炉心注水 運転中の１次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の代替炉心注水及び発電用原子炉の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための代替炉心注水として、燃料取替用水ピットを水源としたＡ格納容器スプレイポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。	変更なし	
５．４．４　可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水 （１）系統構成 運転中の１次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により炉心注水機能が喪失した場合、格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系と余熱除去系間の連絡ラインを介して原子炉へ注水できる設計とする。全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても可搬式代替低圧注水ポンプは駆動源を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。 （２）多様性、位置的分散	変更なし	

変更前	変更後	備考
可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水は、可搬式代替低圧注水ポンプを専用の発電機である空冷式の電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電することにより、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能、余熱除去ポンプ、充てんポンプ及び高圧注入ポンプによる炉心注水並びにA格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水に対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット、復水ピット、余熱除去ポンプ、充てんポンプ、A格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ及び高圧注入ポンプ並びに原子炉格納容器内の蓄圧タンクと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプの接続箇所は、原子炉周辺建屋の異なる面の隣接しない位置に、適切な離隔距離をもって複数箇所設置する設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車及び仮設組立式水槽を使用した代替炉心注水は、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とすることで、格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した再循環運転、A格納容器スプレイポンプを使用した代替再循環運転、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする充てんポンプを使用した炉心注水、燃料取替用水ピットを水源とするA格納容器スプレイポンプを使用した代替炉心注水、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水及び燃料取替用水ピットを水源とする高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して異なる水源を持つ設計とする。 仮設組立式水槽及び送水車は、原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピット及び復水ピット並びに原子炉格納容器内の格納容器再循環サンプスクリーン及び格納容器再循環サンプと屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る	変更なし	

変更前	変更後	備考
設計とする。 （3）独立性 可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水配管は、水源から安全注入配管との合流点までの系統について、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプを使用した代替炉心注水については、「（2） 多様性、位置的分散」で示した系統の多様性及び位置的分散によって、高圧注入ポンプ及び余熱除去ポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して、重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。 5．4．5 蓄圧タンクによる代替炉心注水 （1）系統構成 運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した代替炉心注水として、蓄圧タンクは、原子炉へ注水できる設計とする。 （2）多様性、位置的分散 蓄圧タンクを使用した代替炉心注水は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器を使用した余熱除去機能に対して多様性を持つ設計とする。 蓄圧タンクは、原子炉格納容器内に設置することで、原子炉周辺建屋内の余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び制御建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ並びに屋外の海水ポンプと、位置的分散を図る設計とする。 蓄圧タンクを使用した代替炉心注水は、燃料取替用水ピットを水源とする余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプを使用した炉心注水に対して水源を持つ設計とする。 5．5 再循環運転 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備並びに重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するための設備として重大事故等対処設備（再循環運転）である高圧注入ポンプを	変更なし	

変更前	変更後	備考
設ける。 ５．５．１　高圧注入ポンプによる再循環運転 （１）系統構成 運転中の１次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合の高圧再循環運転として、格納容器再循環サンプを水源とした高圧注入ポンプは、安全注入系により高圧再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。 （２）多重性 高圧注入ポンプを使用した高圧再循環運転は、余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器による低圧再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。 ５．６　代替再循環運転 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備並びに重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するための設備として重大事故等対処設備（代替再循環運転）であるＡ格納容器スプレイポンプ及びＢ高圧注入ポンプの代替補機冷却を設ける。 ５．６．１　格納容器スプレイポンプによる代替再循環運転 （１）系統構成 運転中の１次冷却材喪失事象時において余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器及び高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁の故障等により余熱除去設備の低圧再循環運転による炉心冷却機能が喪失した場合、運転停止中において余熱除去ポンプ及び余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による余熱除去機能が喪失した場合並びに余熱除去ポンプ及び高圧注入ポンプの故障等により再循環機能が喪失した場合の代替再循環運転として、格納容器再循環サンプを水源としたＡ格納容	変更なし	

変更前	変更後	備考
器スプレイポンプは、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁を介して代替再循環運転できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。 （2）多重性 A格納容器スプレイポンプ、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁による代替再循環運転は、A格納容器スプレイポンプ、A格納容器スプレイ冷却器及びA格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁により再循環運転できることで、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、高圧注入ポンプ格納容器再循環サンプ側入口格納容器隔離弁及び高圧注入ポンプによる再循環運転に対して多重性を持つ設計とする。 ５．６．２　高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転 運転中の１次冷却材喪失事象時において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合並びに運転停止中において全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合を想定した高圧代替再循環運転として、海を水源とする大容量ポンプ（３・４号機共用（以下同じ。））は、A、B海水ストレーナブロー配管又はA海水供給母管マンホールと可搬型ホースを接続することで原子炉補機冷却水系に海水を直接供給し、代替補機冷却ができる設計とする。格納容器再循環サンプを水源としたB高圧注入ポンプは、代替補機冷却を用いることで高圧代替再循環運転ができ、原子炉格納容器内の冷却とあわせて原子炉を冷却できる設計とする。格納容器再循環サンプスクリーンは、非常用炉心冷却設備のポンプ及び格納容器スプレイポンプの有効吸込水頭を確保できる設計とする。 高圧代替再循環運転時においてB高圧注入ポンプは、設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を持った代替電源設備から給電できる設計とする。 ５．７　原子炉格納容器スプレイ 炉心の著しい損傷、溶融が発生した場合において、原子炉容器に残存溶融デブリが存在する場合、原子炉格納容器水張り（格納容器スプレイ）により残存溶融デブリを冷却し、原子炉格納容器の破損を防止するための設備として重大事故等対処設備（格	変更なし	

変更前	変更後	備考
納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイ）である格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプを設ける。 ５．７．１　格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器スプレイ 格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。 ５．７．２　恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ （１）系統構成 代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。 （２）悪影響防止 代替炉心注水に使用する恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。代替格納容器スプレイを行う系統構成から代替炉心注水を行う系統構成への切替えの際においても、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、中央制御室での電動弁操作により系統構成が可能な設計とする。 （３）操作性の確保 恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した残存溶融デブリを冷却するために代替格納容器スプレイを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、重大事故等時の代替格納容器スプレイを行う系統構成から代替炉心注水を行う系統構成への切替えについても、電動弁操作にて速やかに切り替えられる設計とする。切替えに伴うディスタンスピースの取替え作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、現場の操作ス	変更なし	

変更前	変更後	備考
イッチによる操作が可能な設計とする。 ５．７．３　可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ （１）系統構成 代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水できる設計とする。 （２）悪影響防止 代替格納容器スプレイに使用する恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット、復水ピット、可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、送水車及び仮設組立式水槽は、弁操作等によって、残存溶融デブリ冷却のために代替炉心注水を行う系統から代替格納容器スプレイを行う系統への切替えの際においても、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、中央制御室での電動弁操作により系統構成が可能な設計とする。 （３）操作性の確保 可搬式代替低圧注水ポンプ、送水車及び仮設組立式水槽を使用した代替炉心注水を行う系統及び残存溶融デブリを冷却するために代替格納容器スプレイを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。 ５．８　その他炉心注入設備等 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のうち、重大事故等時に使用する設計基準事故対処設備として、蓄圧タンク、蓄圧タンク出口弁、高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器、格納容器再循環サンプ及び格納容器再循環サンプスクリーンがあり、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行う。 ５．９　水源 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保する	変更なし	

変更前	変更後	備考
ことに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するための設備として重大事故等対処設備（仮設組立式水槽への供給、復水ピットへの補給、復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給）及び代替水源を設ける。 ５．９．１　仮設組立式水槽への供給 仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。送水車燃料タンクへの燃料補給は、軽油ドラム缶（３・４号機共用（以下同じ。））より補給できる設計とする。 ５．９．２　可搬式代替低圧注水ポンプの水源 重大事故等により、炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水及び代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。 ５．９．３　復水ピットへの補給 重大事故等により、復水ピットが枯渇した場合の復水ピットへの補給として、復水ピットは複数の代替淡水源（Ｎｏ．２、３淡水タンク（１・２・３・４号機共用（以下同じ。））及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水ピットへ水を補給できる設計とする。送水車燃料タンクへの燃料補給は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。 ５．９．４　復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給 重大事故等により、炉心注水及び格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇した場合の復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給として、復水ピットは、復水ピットから燃料取替用水ピットへの移送ラインにより、燃料取替用水ピットへ水頭圧にて補給できる設計とする。 ５．９．５　１次冷却系のフィードアンドブリードの水源 重大事故等により、蒸気発生器２次側への注水手段の水源となる復水ピットが枯渇	変更なし	

変更前	変更後	備考
又は破損した場合の代替手段である１次冷却系のフィードアンドブリードの水源として、代替水源である燃料取替用水ピットを使用する。 ５．９．６　恒設代替低圧注水ポンプ及び充てんポンプの水源 重大事故等により、炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である恒設代替低圧注水ポンプによる代替炉心注水及び充てんポンプによる代替炉心注水の水源として、代替水源である復水ピットを使用する。 重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である復水ピットを使用する。 ５．９．７　代替水源 復水ピット枯渇時における代替淡水源として、Ｎｏ．２、３淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇又は破損時における炉心注水のための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、Ｎｏ．２淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇時における炉心注水のための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、Ｎｏ．２、３淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇又は破損時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、Ｎｏ．２淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、Ｎｏ．２、３淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 代替水源からの移送ルートを確保し、仮設組立式水槽、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。 ５．１０　流路に係る設備 ５．１０．１　余熱除去冷却器	変更なし	

変更前	変更後	備考
非常用炉心冷却設備を構成する余熱除去冷却器は、余熱除去ポンプによる重大事故等時の炉心注水時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 ５．１０．２　再生熱交換器 化学体積制御設備を構成する再生熱交換器は、充てんポンプによる重大事故等時の炉心注水時及びＢ充てんポンプによる重大事故等時の代替炉心注水時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 ５．１０．３　格納容器スプレイ冷却器 原子炉格納容器スプレイ設備を構成する格納容器スプレイ冷却器は、Ａ格納容器スプレイポンプによる重大事故等時の代替炉心注水及び格納容器スプレイポンプによる重大事故等時の残存溶融デブリ冷却のための格納容器水張り時において、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。	変更なし 変更なし	

変更前	変更後	備考
１０．主要対象設備 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表２　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト」に示す。	１０．主要対象設備 １０．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし １０．２　特定重大事故等対処施設 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については「表２　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト」に示す。	第1回申請範囲 第2回申請範囲

別添２

計測制御系統施設の基本設計方針

１０　計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（１）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 １．計測制御系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 ２．計測制御系統施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第１章　共通項目 計測制御系統施設の共通項目である「１．地盤等、２．自然現象、３．火災、４．溢水等、５．設備に対する要求（５．７　内燃機関の設計条件、５．８　電気設備の設計条件を除く。）、６．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」に基づく設計とする。	第１章　共通項目 計測制御系統施設の共通項目である「１．地盤等、２．自然現象、３．火災、４．溢水等、５．設備に対する要求（５．７　内燃機関及びガスタービンの設計条件、５．８　電気設備の設計条件を除く。）、６．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 １．計測制御系統施設 １．２　計測装置等 １．２．１　計測装置 （１）通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び重大事故等時における計測 計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できる設計とするとともに、設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視でき、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても２種類以上監視し、又は推定することができる設計とする。 炉心における中性子束密度を計測するための炉外核計装装置は原子炉容器外周に設置した中性子束検出器により中性子源領域中性子束、中間領域中性子束、出力領域中性子束の３領域に分けて中性子束を計測できる設計とするとともに、炉内核計装装置は可動小型中性子束検出器を使用し、特定の燃料集合体の中で適時、遠隔操作により、炉内中性子束を計測できる設計とする。 また、蒸気発生器の出口における２次冷却材の温度は、主蒸気圧力と飽和温度の関係性を用いて換算することにより間接的に計測できる設計とし、炉周期は炉外核計装（中性子源領域中性子束、中間領域中性子束）の計測結果を用いて演算できる設計とする。 重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、原子炉容器内の温度、圧力及び水位、原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量、原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、アニュラス内の水素濃度並びに未臨界の維持又は監視、最終ヒートシンクの確保、格納容器バイパスの監視、水源の確保に必要なパラメータの計測装置を設ける設計とするとともに、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータにより、検討した炉心	変更なし	

変更前	変更後	備考
損傷防止対策及び格納容器破損防止対策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設備を設置又は保管する設計とする。これらのパラメータを、重大事故等の対処に必要なパラメータとする。 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測装置の計測範囲は、設計基準事故時に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータの推定の対応手段等により推定できる設計とする。 重大事故等時に設計基準を超える発電用原子炉施設の状態を把握するための能力（最高計測可能温度等）を明確化するとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に代替パラメータによる推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を定めて保安規定に明確にし、確実に運用及び遵守できるよう手順として定めて管理する。 重大事故等の対処に必要なパラメータは、「表１　計測制御系統施設の主要設備リスト」の「計測装置」に示す重大事故等対処設備のパラメータとする。 重大事故等の対処に必要なパラメータのうち、重大事故等時に現場の操作時に監視が必要なパラメータ及び常設の重大事故等対処設備の代替の機能を有するパラメータである、可搬型格納容器水素ガス濃度、原子炉補機冷却水サージタンク加圧ライン圧力及び格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（ＳＡ）は、可搬型の重大事故等対処設備により計測できる設計とする。 可搬型の計測装置のうち、格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度（ＳＡ）は、可搬型の温度検出器（熱電対）及び温度計本体（可搬型温度計測装置）を設置することにより計測できる設計とする。 （２）格納容器内自然対流冷却の状態確認 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）用）は、１次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合又はそれによって炉心の著しい損傷が発生した場合、並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し	変更なし	

変更前	変更後	備考
た場合又はそれによって炉心の著しい損傷が発生した場合において、A、D格納容器再循環ユニット冷却水入口及び出口配管に取り付け、冷却水温度を監視することにより、A、D格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却の状態を確認できる設計とする。 （3）原子炉格納容器内の水素濃度の計測及びアニュラス部の水素濃度の計測 重大事故等時の水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止又は、原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定するための監視設備（水素濃度監視）及び原子炉格納容器からアニュラス部に漏えいした水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる監視設備（水素濃度監視）を設ける。 原子炉格納容器内の水素濃度を測定するための監視設備である可搬型格納容器水素ガス濃度は、格納容器水素ガス試料冷却器（伝熱面積□m^2以上）にて冷却され、格納容器水素ガス試料湿分分離器（容量 約22ℓ）にて湿分が低減された原子炉格納容器内の雰囲気ガスを可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置（個数1（予備1）、吐出圧力 □MPa、容量□m^3/h）から接続ホース（最高使用圧力 0.98MPa）にて供給することにより測定し、中央制御室にて原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設計とする。 原子炉格納容器からアニュラス部に漏えいした水素濃度を測定するための監視設備であるアニュラス水素濃度は、アニュラス部の雰囲気ガスの水素濃度を測定し、中央制御室にてアニュラス部の水素濃度を監視する設計とする。 可搬型格納容器水素ガス濃度、可搬型格納容器水素ガス試料圧縮装置、格納容器水素ガス試料冷却器用可搬型冷却水ポンプ及びアニュラス水素濃度は、ディーゼル発電機（「重大事故等時のみ３・４号機共用」、「４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用」（以下同じ。））に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 重大事故等時においては格納容器水素ガス試料採取系統設備を使用する。 窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、格納容器サンプルラインの格納容器隔離弁を開操作できる設計とする。 空気作動弁の格納容器水素ガス試料採取系統設備弁は、一般的に使用される工具及び治具を用いて人力で開操作できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２．２　警報装置等 設計基準対象施設は、発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合（中性子束、圧力、温度、流量、水位等のプロセス変数が異常値になった場合、発電用原子炉の反応度停止余裕が警報値以下になった場合、制御棒クラスタが落下した場合、その他原子炉の安全性に関連する設備が動作した場合）に、これらを確実に検出して自動的に警報（加圧器水位低又は高、加圧器圧力高、中性子束高）を発信する装置を設け、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とするとともに、発電用原子炉並びに１次冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状況を表示灯により監視できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２．３　計測結果の表示、記録及び保存 発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。 設計基準対象施設として、発電用原子炉施設のプロセス計装制御のため、炉心における中性子束密度を計測するための炉外核計装装置及び炉内核計装装置、原子炉容器の入口及び出口における圧力及び温度を計測するため、１次冷却材圧力、加圧器圧力、１次冷却材高温側温度（広域）及び１次冷却材低温側温度（広域）を計測する装置、加圧器内及び蒸気発生器内の水位を計測するため、加圧器水位、蒸気発生器水位（狭域）及び蒸気発生器水位（広域）を計測する装置、原子炉格納容器内の圧力及び温度を計測するため、格納容器圧力（広域）及び格納容器内温度を計測する装置、蒸気発生器の出口における２次冷却材の圧力及び流量を計測するため、主蒸気圧力及び蒸気発生器主蒸気流量を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を、中央制御室に原則表示し、記録し、及び保存できる設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。	変更なし	
制御棒位置を計測するため各制御棒クラスタ位置を計測する装置及び原子炉容器の入口及び出口における流量を計測するため、１次冷却材流量を計測する装置を設け、これらの計測装置は計測結果を、中央制御室に原則表示し、記録はプラント計算機から帳票として出力し保存できる設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。 １次冷却材のほう素濃度、１次冷却材の不純物の濃度及び格納容器水素濃度は、試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存できる設計とするとともに、記録の管理については運用を定める。 重大事故等の対処に必要なパラメータは、計測又は監視できる設計とする。また、計測結果は、中央制御室に原則指示又は表示し、記録及び保存できる設計とする。 重大事故等の対処に必要なパラメータは、原則、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））及びＳＰＤＳ表示装置（「３・		

変更前	変更後	備考
４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））に電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われない設計とするとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。重大事故等の対応に必要となる現場のパラメータについても、可搬型温度計測装置等により記録できる設計とする。 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測結果の記録の管理については運用を定める。 なお、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びＳＰＤＳ表示装置は、計測制御系統施設の通信連絡設備を計測制御系統施設の計測装置として兼用する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２．４　電源喪失時の計測 重大事故等時に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、特に重要なパラメータとして、重大事故等の対処に必要なパラメータを計測する計器については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とし、原子炉容器及び原子炉格納容器内の温度計測用の可搬型計測器（「３号機に保管」（個数 12）、「３・４号機共用、４号機に保管」（予備 12））及び原子炉容器及び原子炉格納容器内の圧力、水位及び流量（注水量）計測用の可搬型計測器（「３号機に保管」（個数 28）、「３・４号機共用、４号機に保管」（予備 28））を設ける設計とする。 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の測定対象を選定した可搬型計測器による計測を保安規定に明確にし、確実に運用及び遵守できるよう手順として定めて管理する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２．５　単一故障に係る設計 サンプルクーラ及びサンプリング配管より構成され、事故時に１次冷却材のＢループの高温側より試料採取を行う事故時１次冷却材サンプリング設備については、当該設備に要求される事故時の原子炉の停止状態の把握機能が単一故障によって喪失しても、他の系統を用いてその機能を代替できる設計とし、当該設備に対する多重性の要求は適用しない。設計に当たっては、格納容器再循環サンプ水位の確認により、事故時の再循環水のほう素濃度が未臨界ほう素濃度以上であることを確認でき、原子炉が停止状態にあることを把握できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．４　通信連絡設備 １．４．１　通信連絡設備（発電所内） １次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常の際に、中央制御室等から人が立ち入る可能性がある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の人に操作、作業、退避の指示、事故対策のための集合等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる警報装置及び音声等により行うことができる通信設備（発電所内）並びに緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。 上記の連絡を行うために必要な警報装置として十分な数量の事故一斉放送装置（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））及び多様性を確保した通信設備（発電所内）として十分な数量の運転指令設備（「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備（「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」、「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））、衛星電話（「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））、無線通話装置（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、トランシーバー（「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））及び携行型通話装置（「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））を設置又は保管する。 また、データ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を制御建屋に一式設置し、ＳＰＤＳ表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。ＳＰＤＳ表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。 事故一斉放送装置及び運転指令設備については、発電所内のすべての人に対し通信連絡できる設計とする。 運転指令設備、電力保安通信用電話設備、衛星電話、無線通話装置及び携行型通話装置は、緊急時対策所の設備で兼用する。 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及びＳＰＤＳ表示装置は、計測制御系統施設の計測装置及び緊急時対策所の設備で兼用する。 警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非	変更なし	

変更前	変更後	備考
常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、必要な数量の衛星電話（固定）（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、衛星電話（携帯）（「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））、トランシーバー及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及びトランシーバーは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、制御建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。 また、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）として、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）を制御建屋に一式設置し、ＳＰＤＳ表示装置を緊急時対策所に必要数量設置する。ＳＰＤＳ表示装置については、そのシステムを構成する一部の設備を制御建屋に設置する設計とする。 衛星電話（固定）は、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。 中央制御室に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 緊急時対策所に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）（３・４号機共用（以下同じ。））から給電できる設計とする。 安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、ＳＰＤＳ表示装置の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。また、ＳＰＤＳ表示装置を構成する一部	変更なし	

変更前	変更後	備考
の設備の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。 トランシーバーの電源は、充電池又は乾電池を使用しており、充電池を用いるものについては、充電池の残量が少なくなった場合は、別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。 携行型通話装置の電源は、乾電池を使用しており、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．４．２　通信連絡設備（発電所外） 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信設備（発電所外）として、十分な数量の加入電話（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、携帯電話（「３・４号機共用、３号機に保管」）、加入ファクシミリ（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、電力保安通信用電話設備、社内ＴＶ会議システム（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、衛星電話、無線通話装置、緊急時衛星通報システム（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））を設置又は保管する。 また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及び安全パラメータ伝送システム（「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））を制御建屋に一式設置する。 また、１次冷却材喪失事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）等へ必要なデータを、専用であって多様性を備えた通信回線を使用する通信連絡設備により伝送できる設計とする。 加入電話、加入ファクシミリ、社内ＴＶ会議システム、緊急時衛星通報システム、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備及び安全パラメータ伝送システムは、緊急時対策所の設備で兼用する。 通信設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、中央制御室又は緊急時対策所から発電所外へ連絡できるよう、有線系、無線系又は衛星系回線による通信方式の多様性を備えた構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による使用制限を受けることなく常時使用できる設計とするとともに、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所外）として、必要な数量の衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、衛星電話（可搬）（「３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。））、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御	変更なし	

変更前	変更後	備考
室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）及び衛星電話（可搬）は、緊急時対策所に保管し、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、緊急時対策所に設置する設計とする。なお、可搬型については必要な数量に加え、故障を考慮した数量の予備を保管する。 　また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）として、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及び安全パラメータ伝送システムを制御建屋に一式設置する。 　衛星電話（固定）、衛星電話（可搬）及び緊急時衛星通報システムは、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。 　中央制御室に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 　緊急時対策所に設置する衛星電話（固定）の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。 　衛星電話（可搬）、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である電源車（緊急時対策所用）から給電できる設計とする。 　統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を構成する一部の設備、安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及び安全パラメータ伝送システムの電源は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 　また、衛星電話（携帯）の電源は、充電池を使用しており、充電池の残量が少なくなった場合は別の端末と交換することにより、継続して通話ができ、使用後の充電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。 　安全パラメータ表示システム（ＳＰＤＳ）及び安全パラメータ伝送システムは、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常及び重大事故等が発生した場合において、緊急時対策支援システム（ＥＲＳＳ）等への必要なデータを	変更なし	

変更前	変更後	備考
伝送するため、固定による転倒防止処置により基準地震動による地震力に対し、地震時及び地震後においても必要なデータを伝送できる機能を保持する設計とする。また、耐震性を有するバックアップラインを設ける設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．４．３　設備の共用 通信連絡設備は、重大事故等時に号機の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とするとともに、安全性の向上が図れることから、３号機及び４号機で共用する設計とする。また、通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、３号機及び４号機に必要な容量を確保するとともに、号機の区分けなく通信連絡できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．５　制御用空気設備（容器） １．５．１　原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 重大事故等時に原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合を想定した加圧器逃がし弁の機能回復のための設備として可搬型重大事故防止設備（加圧器逃がし弁の機能回復）を設ける。 全交流動力電源及び常設直流電源系統が喪失した場合を想定した加圧器逃がし弁の機能回復として、窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）は、加圧器逃がし弁に空気を供給し、空気作動弁である加圧器逃がし弁を動作させることで１次冷却系統を減圧できる設計とする。 １．５．２　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 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のうち、アニュラス空気浄化系の弁はディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）により開操作できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
１．５．３　運転員が中央制御室にとどまるための設備 運転員が中央制御室にとどまるための設備のうち、アニュラス空気浄化系の弁はディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）により開操作できる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．主要対象設備 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　計測制御系統施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については「表２　計測制御系統施設の兼用設備リスト」に示す。	２．主要対象設備 ２．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ２．２　特定重大事故等対処施設 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　計測制御系統施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については「表２　計測制御系統施設の兼用設備リスト」に示す。	第1回申請範囲 第2回申請範囲

別添３

放射線管理施設の基本設計方針

4　放射線管理施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1．放射線管理施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 2．放射線管理施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第1章　共通項目 放射線管理施設の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．7　内燃機関の設計条件、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	第1章　共通項目 放射線管理施設の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．7　内燃機関及びガスタービンの設計条件、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 ３．主要対象設備 放射線管理施設の対象となる主要な設備について、「表１　放射線管理施設の主要設備リスト」に示す。	第２章　個別項目 ３．主要対象設備 ３．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ３．２　特定重大事故等対処施設 放射線管理施設の対象となる主要な設備について、「表１　放射線管理施設の主要設備リスト」に示す。	第2回申請範囲

別添４

原子炉格納施設の基本設計方針

4　原子炉格納施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 １．原子炉格納施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 ２．原子炉格納施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第２条第２項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第２条第２項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第１章　共通項目 原子炉格納施設の共通項目である「１．地盤等、２．自然現象、３．火災、４．溢水等、５．設備に対する要求（５．８　電気設備の設計条件を除く。）、６．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」に基づく設計とする。	第１章　共通項目 原子炉格納施設の共通項目である「１．地盤等、２．自然現象、３．火災、４．溢水等、５．設備に対する要求（５．８　電気設備の設計条件を除く。）、６．その他」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章　共通項目」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 １．原子炉格納容器 １．１　原子炉格納容器本体等 原子炉格納施設は、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に漏えいする放射性物質が公衆に放射線障害を及ぼすおそれがない設計とする。 原子炉格納容器は、１次冷却材配管の最も過酷な破断を想定し、これにより放出される１次冷却材のエネルギーによる原子炉冷却材喪失時の最大の圧力及び最高の温度に耐えるように設計する。 また、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における原子炉格納容器バウンダリの脆性破壊及び破断を防止する設計とする。脆性破壊に対しては、最低使用温度より17℃以上低い温度で衝撃試験を行い、規定値を満足した材料を使用する設計とする。また、原子炉格納容器内の圧力上昇による破断を防止するため、保安規定に原子炉格納容器圧力の制限値を定めて運転管理を行う。 原子炉格納容器の開口部である出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を許容値以下に保ち、原子炉冷却材喪失時において想定される原子炉格納容器内の圧力、温度、湿度、放射線等の環境条件の下でも原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つように設計するとともに、原子炉格納容器を貫通する箇所及び出入口は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」（JEAC4203）に定める漏えい試験のうちＢ種試験ができる設計とする。 原子炉格納容器は、重大事故等時において最高使用温度、最高使用圧力を超えることが想定されるが、格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ又は可搬式代替低圧注水ポンプによる原子炉格納容器内への注水や格納容器再循環ユニットによる自然対流冷却を行うことで原子炉格納容器内の冷却、過圧破損防止を図り、原子炉格納容器内の雰囲気温度、圧力が原子炉格納容器限界温度、限界圧力までに至らない設計とする。また、原子炉格納容器の放射性物質閉じ込め機能が損なわれることのないよう、重大事故等時の原子炉格納容器内雰囲気温度、圧力の最高値を上回る 200℃及び最高使用圧力（1Pd）の２倍の圧力（2Pd）での原子炉格納容器本体及び開口部等	第２章　個別項目 １．原子炉格納容器 １．１　原子炉格納容器本体等 変更なし	

変更前	変更後	備考
の構造健全性、及びシール部の機能維持を確認する。 原子炉格納容器内の構造は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却する格納容器スプレイ水又は代替格納容器スプレイ水が、原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。連通穴を含む格納容器スプレイノズルから原子炉下部キャビティへの流入経路は、原子炉格納容器内に様々な経路を設けることで多重性を持った設計とする。 原子炉格納容器最下階フロアから原子炉下部キャビティへ通じる連通穴は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するため原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するための十分な水量を蓄水できるよう、その下端を E.L.+17.688m 以下に設置する。連通穴はスプレイ水を原子炉格納容器最下階フロアから原子炉下部キャビティへ流入させる方向のものを２箇所設置することで多重性を持つ設計とし、原子炉下部キャビティの異なる壁面に１箇所ずつ設置する。連通穴の内径は 155mm 以上とする。連通穴は重大事故等における溶融炉心の堆積及び保温材等のデブリの影響を考慮し、閉塞しない設計とする。また連通穴は通常運転時の空調バランス維持のために閉止しつつ、水を流すために一定水位で開放する取付蓋を設置する。	変更なし 変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２　原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁（以下「隔離弁」という。）は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁又は隔離機能を有する逆止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。チェーンロックを行う手動弁については、施錠管理弁の運用を定める。キーロックにて管理する遠隔操作弁は設置しない設計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡するか、又は原子炉格納容器内に開口し、原子炉格納容器を貫通している各配管は、原子炉冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて、原則として原子炉格納容器の内側に１個及び外側に１個の自動隔離弁を可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。 ただし、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなく、かつ、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管、又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に、原子炉格納容器内で水封が維持され、かつ、原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が、原子炉冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べて十分小さい配管については、原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも１個の自動隔離弁を設け、自動隔離弁は原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。 また、原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は、遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。 貫通箇所の内側又は外側に設置する隔離弁は、一方の側の設置箇所における管であって、湿気や水滴等により駆動機構等の機能が著しく低下するおそれがある箇所、又は配管が狭隘部を貫通する場合であって貫通部に近接した箇所に設置できないことによりその機能が著しく低下するような箇所には、貫通箇所の他方の側であって近接した箇所に２個の隔離弁を設ける設計とする。 原子炉格納容器を貫通する配管には、圧力開放板を設けない設計とする。	１．２　原子炉格納容器隔離弁 原子炉格納容器を貫通する各施設の配管系に設ける原子炉格納容器隔離弁（以下「隔離弁」という。）は、安全保護装置からの信号により、自動的に閉鎖する動力駆動弁、チェーンロックが可能な手動弁、隔離機能を有する逆止弁又は通常時にロックされた閉止弁とし、原子炉格納容器の隔離機能の確保が可能な設計とする。チェーンロックを行う手動弁及び通常時にロックされた閉止弁については、施錠管理弁の運用を定める。キーロックにて管理する遠隔操作弁は設置しない設計とする。 原子炉冷却材圧力バウンダリに連絡するか、又は原子炉格納容器内に開口し、原子炉格納容器を貫通している各配管は、原子炉冷却材喪失事故時に必要とする配管及び計測制御系統施設に関連する小口径配管を除いて、原則として原子炉格納容器の内側に１個及び外側に１個の自動隔離弁を可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。 ただし、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設内及び原子炉格納容器内に開口部がなく、かつ、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊の際に損壊するおそれがない管、又は原子炉格納容器外側で閉じた系を構成した管で、１次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常の際に、原子炉格納容器内で水封が維持され、かつ、原子炉格納容器外へ導かれた漏えい水による放射性物質の放出量が、原子炉冷却材喪失事故の原子炉格納容器内気相部からの漏えいによる放出量に比べて十分小さい配管については、原子炉格納容器の外側又は内側に少なくとも１個の自動隔離弁を設け、自動隔離弁は原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。 また、原子炉格納容器の内側で閉じた系を構成する管に設置する隔離弁は、遠隔操作にて閉止可能な弁を設置することも可能とする。 原子炉格納容器を貫通する配管には、圧力開放板を設けない設計とする。	第1回申請範囲

変更前	変更後	備考
設計基準事故及び重大事故等の収束に必要な非常用炉心冷却設備又は格納容器スプレイ設備で原子炉格納容器を貫通する配管、その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり、かつ、当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は、自動隔離弁を設けない設計とする。 ただし、原則遠隔操作が可能であり、事故時に容易に閉止可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。 なお、重大事故等時に使用する格納容器空気再循環系統の隔離弁については、設計基準事故時の隔離機能の確保を考慮し自動隔離弁とし、重大事故等時に容易に弁の開操作が可能な設計とする。	設計基準事故及び重大事故等の収束に必要な非常用炉心冷却設備又は格納容器スプレイ設備で原子炉格納容器を貫通する配管、その他隔離弁を設けることにより安全性を損なうおそれがあり、かつ、当該系統の配管により原子炉格納容器の隔離機能が失われない場合は、自動隔離弁を設けない設計とする。 ただし、原則遠隔操作が可能であり、事故時に容易に閉止可能な隔離機能を有する弁を設置する設計とする。 なお、重大事故等時に使用する格納容器空気再循環系統の隔離弁については、設計基準事故時の隔離機能の確保を考慮し自動隔離弁とし、重大事故等時に容易に弁の開操作が可能な設計とする。	
原子炉格納容器を貫通する計測制御系統施設に関連する小口径配管であって、特に隔離弁を設けない場合には、当該配管を通じての漏えい量が十分許容される程度に抑制される等、隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有するように設計する。 なお、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される計測系配管で、原子炉格納容器を貫通する配管は設けない設計とする。	原子炉格納容器を貫通する計測制御系統施設に関連する小口径配管であって、特に隔離弁を設けない場合には、当該配管を通じての漏えい量が十分許容される程度に抑制される等、隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有するように設計する。 なお、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続される計測系配管で、原子炉格納容器を貫通する配管は設けない設計とする。	
隔離弁は、閉止後駆動動力源の喪失によっても閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また、隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。	隔離弁は、閉止後駆動動力源の喪失によっても閉止状態が維持され隔離機能が喪失しない設計とする。また、隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。	
隔離弁は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(JEAC4203)に定める漏えい試験のうちC種試験ができる設計とする。また、隔離弁は動作試験ができる設計とする。	隔離弁は、想定される漏えい量その他の漏えい試験に影響を与える環境条件として、判定基準に適切な余裕係数を見込み、日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(JEAC4203)に定める漏えい試験のうちC種試験ができる設計とする。また、隔離弁は動作試験ができる設計とする。	

変更前	変更後	備考
２．圧力低減設備その他の安全設備 ２．１　格納容器安全設備 ２．１．１　格納容器スプレイ設備 １次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため、原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として、格納容器スプレイ設備を設置する。 格納容器スプレイ設備は、１次冷却材管の最も過酷な破断を想定した場合でも放出されるエネルギーによる事故時の原子炉格納容器内圧力及び温度を速やかに下げ、かつ原子炉格納容器の内圧を低く維持することにより、放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。 格納容器再循環サンプを水源とする格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時において、原子炉格納容器内の圧力、水位及び温度並びに冷却材中の異物の影響は「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について（内規）」（平成 20・02・12 原院第 5 号（平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定））によるろ過装置の性能評価を考慮し、予想される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する設計とする。 燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、設計基準事故時及び重大事故等時において燃料取替用水ピットの圧力、水位及び温度により想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。また、燃料取替用水ピット、復水ピット又は仮設組立式水槽を水源とする恒設代替低圧注水ポンプ及び可搬式代替低圧注水ポンプは、重大事故等時において、燃料取替用水ピット、復水ピット又は仮設組立式水槽の圧力、水位及び温度により想定される最も小さい有効吸込水頭においても、正常に機能する能力を有する設計とする。 格納容器スプレイ設備の仕様は、設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。 格納容器スプレイポンプは、テストラインを構成することにより、発電用原子炉の運転中に試験ができる設計とする。設計基準事故時に動作する弁については、格納容	２．圧力低減設備その他の安全設備 ２．１　格納容器安全設備 ２．１．１　格納容器スプレイ設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
器スプレイポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．１．２　格納容器スプレイ 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる設備並びに原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するための原子炉格納容器下部注水設備として重大事故等対処設備（格納容器スプレイ）である格納容器スプレイポンプを設ける。 （１）格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ 格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。 （２）格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器下部注水 格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピットを水源とした格納容器スプレイポンプは、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。原子炉格納容器下部注水に使用する格納容器スプレイポンプは、多重性を持ったディーゼル発電機（「重大事故等時のみ３・４号機共用」、「４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用」（以下同じ。））から給電できる設計とする。 格納容器スプレイポンプは、系統として多重性を持つ設計とする。 （３）流路に係る設備 原子炉格納容器スプレイ設備を構成する格納容器スプレイ冷却器は、重大事故等時の格納容器スプレイ時に設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。	２．１．２　格納容器スプレイ 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．１．３　代替格納容器スプレイ 原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷防止及び炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器の破損防止のため原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質濃度を低下させる設備、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備、並びに原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の下部に落下した溶融炉心を冷却するための原子炉格納容器下部注水設備として重大事故等対処設備（代替格納容器スプレイ）である恒設代替低圧注水ポンプを設ける。 （１）恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ ａ．系統構成 １次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合又はそれらにより炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して復水ピットへ海水を補給できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。 格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイは、炉心損傷防止目的と原子炉格納容器破損防止目的を兼用する設計とする。 ｂ．多様性、位置的分散 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替格納容器スプレイは、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイに対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイに対して異なる	２．１．３　代替格納容器スプレイ 変更なし	

変更前	変更後	備考
水源を持つ設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプは原子炉周辺建屋内の格納容器スプレイポンプと異なる区画に設置し、復水ピットは原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピットと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 ｃ．独立性 恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替格納容器スプレイ配管は、水源から格納容器スプレイ配管との合流点までの系統について、格納容器スプレイポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。 代替格納容器スプレイについては、多様性、位置的分散に加え格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却もあわせた系統の独立性及び位置的分散によって、格納容器スプレイポンプを使用した設計基準事故対処設備に対して重大事故等対処設備としての独立性を持つ設計とする。 格納容器内自然対流冷却の系統の独立性等については、「２．４．２　格納容器内自然対流冷却（２）多様性、位置的分散、（３）独立性」による。	変更なし	
ｄ．悪影響防止 代替格納容器スプレイに使用する恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットは、弁操作等によって、通常時の系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。代替炉心注水を行う系統構成から代替格納容器スプレイを行う系統構成への切替えの際においても、他の設備に悪影響を及ぼさないよう、中央制御室での電動弁操作により系統構成が可能な設計とする。また、放射性物質を含む系統と含まない系統を区分するため、通常運転時には燃料取替用水ピットを含む系統と復水ピットを含む系統をディスタンスピースで分離する設計とする。 ｅ．操作性の確保 恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットを使用した代替格納容器スプレイを行う系統は、重大事故等が発生した場合でも、通常時の系統から弁操作等にて速やかに切り替えられる設計とする。また、重大事故等時の代替炉心注水を行う系統構成から代替格納容器スプレイを行う系統構成への切替えについても、電動		

変更前	変更後	備考
弁操作にて速やかに切替えられる設計とする。切替えに伴うディスタンスピースの取替作業については、一般的に使用される工具を用いて確実に取替えが可能な設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、現場の操作スイッチによる操作が可能な設計とする。 （2）恒設代替低圧注水ポンプによる原子炉格納容器下部注水 a．系統構成 代替格納容器スプレイとして、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより注水し、代替格納容器スプレイ水が原子炉格納容器とフロア最外周部間の隙間等を通じ、原子炉格納容器最下階フロアまで流下し、さらに連通穴を経由して原子炉下部キャビティへ流入することで、溶融炉心が落下するまでに原子炉下部キャビティに十分な水量を蓄水できる設計とする。恒設代替低圧注水ポンプは、全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置より代替所内電気設備変圧器を経由して給電できる設計とする。 b．多重性又は多様性、位置的分散 恒設代替低圧注水ポンプを使用した原子炉格納容器下部注水は、空冷式非常用発電装置からの独立した電源供給ラインから給電することにより、格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水とは互いに多様性を持った電源により駆動できる設計とする。また、燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水に対して異なる水源を持つ設計とする。 恒設代替低圧注水ポンプは、原子炉周辺建屋内の格納容器スプレイポンプと異なる区画に設置し、復水ピットは原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピットと異なる区画に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 原子炉格納容器下部注水において恒設代替低圧注水ポンプは、ディーゼル発電機に対して多様性を持った空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 c．独立性 恒設代替低圧注水ポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備と格納容器スプ	変更なし	

変更前	変更後	備考
レイポンプを使用した原子炉格納容器下部注水設備は、系統の多様性及び位置的分散により、原子炉周辺建屋内の恒設代替低圧注水ポンプ出口配管と格納容器スプレイ配管との合流点から原子炉格納容器内のスプレイリングまでの配管を除いて互いに独立性を持つ設計とする。 （３）可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイ ａ．系統構成 １次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合並びに全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失し、炉心の著しい損傷が発生した場合の代替格納容器スプレイとして、送水車により海水を補給した仮設組立式水槽を水源とする可搬式代替低圧注水ポンプは、格納容器スプレイ系統を介して、原子炉格納容器内上部にあるスプレイリングのスプレイノズルより原子炉格納容器内にスプレイできる設計とする。海を水源とする送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ海水を補給できる設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプは電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電できる設計とする。 ｂ．多重性又は多様性、位置的分散 可搬式代替低圧注水ポンプ、仮設組立式水槽及び送水車を使用した代替格納容器スプレイは、送水車より海水を補給する仮設組立式水槽を水源とすることで、燃料取替用水ピットを水源とする格納容器スプレイポンプを使用した格納容器スプレイ並びに燃料取替用水ピット又は復水ピットを水源とする恒設代替低圧注水ポンプを使用した代替格納容器スプレイに対して異なる水源を持つ設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプは、専用の電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）から給電することにより、格納容器スプレイポンプによる格納容器スプレイ及び恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイに対して多様性を持った電源により駆動できる設計とする。 可搬式代替低圧注水ポンプ、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、仮設組立式水槽及び送水車は、原子炉周辺建屋内の格納容器スプレイポンプ、恒設代替低圧注水ポンプ、燃料取替用水ピット及び復水ピットと、屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．１．４　原子炉格納容器外面への放水設備等 （１）大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損に至った場合における発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として放水設備（大気への拡散抑制）を設ける。 大気への拡散抑制として、放水砲（３・４号機共用（以下同じ。））は、可搬型ホースにより海を水源とする大容量ポンプ（放水砲用）（３・４号機共用（以下同じ。））に接続することにより、原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水できる設計とする。大容量ポンプ（放水砲用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定でき、複数の方向から原子炉格納容器及びアニュラス部に向けて放水できる設計とする。 また、原子炉格納容器周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するため、泡混合器（３・４号機共用、３号機に保管（予備１台（３・４号機共用、３号機に保管））（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備を原子炉格納施設の設備として兼用）により泡消火剤（4m^3）と混合しながら原子炉格納容器周辺へ放水できる設計とする。 大容量ポンプ（放水砲用）の燃料は、大容量ポンプ（放水砲用）燃料タンク（３・４号機共用）に貯蔵する。 大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応に使用する非常用取水設備の貯水堰（３・４号機共用）及び海水ポンプ室（３・４号機共用）は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。 （２）海洋への拡散抑制 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損に至った場合において、海洋への放射性物質の拡散を抑制する設備として、重大事故等対処設備（海洋への拡散抑制）を設ける。 海洋への拡散抑制として、シルトフェンス（３・４号機共用、３号機に保管）（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備を原子炉格納施設の設備として兼用）は、汚染水が発電所から海洋に流出する□箇所（取水路側□箇所、放水路側□箇所）に設置できる設計とする。	２．１．４　原子炉格納容器外面への放水設備等 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．１．５　水源 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備のうち、設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要となる十分な量の水を供給するための設備として重大事故等対処設備（仮設組立式水槽への供給、復水ピットへの補給、復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給）及び代替水源を設ける。 （１）仮設組立式水槽への供給 仮設組立式水槽への供給として、仮設組立式水槽は海を水源として水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して仮設組立式水槽へ水を供給できる設計とする。送水車燃料タンクへの燃料補給は、軽油ドラム缶（３・４号機共用（以下同じ。））より補給できる設計とする。 （２）可搬式代替低圧注水ポンプの水源 重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である可搬式代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である仮設組立式水槽を使用する。 （３）復水ピットへの補給 重大事故等により、復水ピットが枯渇した場合の復水ピットへの補給として、復水ピットは複数の代替淡水源（Ｎｏ．２、３淡水タンク（１・２・３・４号機共用（以下同じ。））及び海を水源として各水源からの移送ルートを確保する。海を水源とした送水車は、可搬型ホースを介して復水ピットへ水を補給できる設計とする。送水車燃料タンクへの燃料補給は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。 （４）恒設代替低圧注水ポンプの水源 重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合の代替手段である恒設代替低圧注水ポンプによる代替格納容器スプレイの水源として、代替水源である復水ピットを使用する。 （５）復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給	２．１．５　水源 変更なし	

変更前	変更後	備考
重大事故等により、格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットが枯渇した場合の復水ピットから燃料取替用水ピットへの補給として、復水ピットは、復水ピットから燃料取替用水ピットへの移送ラインにより、燃料取替用水ピットへ水頭圧にて補給できる設計とする。 （６）代替水源 復水ピット枯渇時における代替淡水源として、Ｎｏ．２、３淡水タンクを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇又は破損時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、Ｎｏ．２淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 燃料取替用水ピット枯渇時における格納容器スプレイのための代替淡水源として、１次系純水タンク、ほう酸タンク、Ｎｏ．２、３淡水タンク及び復水ピットを確保する。また、海を水源として使用できる設計とする。 代替水源からの移送ルートを確保し、仮設組立式水槽、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．２　放射性物質濃度低減設備 １次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に原子炉格納容器から気体状の放射性物質が漏えいすることによる敷地境界外の実効線量が「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成２年８月30日原子力安全委員会）」に規定する線量を超えないよう、当該放射性物質の濃度を低減する設備として、アニュラス空気浄化設備及び格納容器スプレイ設備を設置する。 アニュラス空気浄化設備は、原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し、環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させるように設計する。 アニュラス部に開口部を設ける場合には、気密性を確保する設計とする。 格納容器スプレイ設備は、原子炉冷却材喪失事故時によう素吸収効果を持つ添加剤により、原子炉格納容器内のよう素濃度を低減できる設計とする。 アニュラス空気浄化設備のうち、浄化装置のフィルタのよう素除去効率、アニュラス負圧達成時間及び浄化装置の処理容量は、設置（変更）許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。 アニュラス空気浄化設備は、よう素除去フィルタを含むフィルタユニット及び浄化ファン等で構成し、原子炉冷却材喪失事故時にアニュラス部及び安全補機室を負圧に保ち、また、原子炉格納容器からアニュラス部へ漏えいした空気及び安全補機室からの空気を循環させて、放射性物質の除去が行える設計とする。	２．２　放射性物質濃度低減設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．２．１　単一故障に係る設計 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とするアニュラス空気浄化設備のダクトの一部については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が単一故障によって喪失しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、最も過酷な条件として、全周破断を想定しても、安全上支障のない期間に故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。 安全上支障のない期間については、設計基準事故時に、ダクトの全周破断に伴う放射性物質の漏えいを考慮しても、周辺の公衆に対する放射線被ばくのリスクが設置（変更）許可を受けた「環境への放射性物質の異常な放出のうちの原子炉冷却材喪失」の評価結果約0.051mSvと同程度であり、また、補修作業に係る被ばくが緊急時作業に係る線量限度以下とできる期間として、3日間とする。 設計に当たっては、想定される故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とするとともに、設計基準事故時の当該作業期間において、被ばくを可能な限り低く抑えるよう運用を定める。 原子炉格納容器スプレイ設備の格納容器スプレイリングについては、当該設備に要求される格納容器の冷却機能に最も影響を与える単一故障を仮定しても、所定の安全機能を達成できる設計とする。動的機器の単一故障として原子炉格納容器スプレイ設備1系列の不動作又はディーゼル発電機1台の不動作を、静的機器の単一故障として配管1箇所の全周破断を仮定し、静的機器の単一故障を仮定した場合でも、動的機器の単一故障を仮定した場合と同等の格納容器の冷却機能を達成できるよう、スプレイ流量を確保するための逆止弁を設置する。	２．２．１　単一故障に係る設計 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３　可燃性ガス濃度制御設備 ２．３．１　原子炉格納容器の水素濃度低減 原子炉格納容器は原子炉冷却材喪失事故後に蓄積される水素濃度が、事故発生後30日間は可燃限界に達することがないよう、十分な自由体積を有する設計とする。また、水素濃度が可燃限界に達するまでに遠隔操作にて、原子炉格納容器内への制御用空気の供給と格納容器水素パージ設備により、アニュラス及びアニュラス空気浄化フィルタユニットを介して格納容器内空気のパージ操作ができる設計とする。	２．３　可燃性ガス濃度制御設備 ２．３．１　原子炉格納容器の水素濃度低減 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３．２　静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置 炉心の著しい損傷が発生した場合において、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のうち、原子炉格納容器内の水素濃度を低減するための設備として水素濃度制御設備を設ける。 水素濃度制御設備として、静的触媒式水素再結合装置は、ジルコニウム－水反応等で短期的に発生する水素及び水の放射線分解等で長期的に緩やかに発生し続ける水素を除去することにより、原子炉格納容器内の水素濃度を継続的に低減できる設計とする。また、設置（変更）許可の評価条件を満足する性能を持ち、試験により性能及び耐環境性が確認された型式品を設置する設計とする。 静的触媒式水素再結合装置は、原子炉格納容器上部、下部の水素の流路と想定される開口部付近に設置することとし、静的触媒式水素再結合装置の触媒反応時の高温ガスの排出が重大事故等の対処に重要な計器・機器に悪影響がないよう離隔距離を設ける設計とする。 水素濃度制御設備として、原子炉格納容器水素燃焼装置は、炉心の著しい損傷に伴い事故初期に原子炉格納容器内に大量に放出される水素を計画的に燃焼させ、原子炉格納容器内の水素濃度ピークを制御できる設計とする。また、原子炉格納容器水素燃焼装置は、設置（変更）許可における評価の条件を満足する設計とする。 原子炉格納容器水素燃焼装置は、試験により着火性能及び耐環境性を確認した原子炉格納容器水素燃焼装置を設置する設計とする。 原子炉格納容器水素燃焼装置は、原子炉格納容器内の水素放出の想定箇所、その隣接区画、水素の通過経路及び万一の滞留を想定した原子炉格納容器頂部付近に設置することとし、原子炉格納容器水素燃焼装置の水素燃焼が重大事故等の対処に重要な計器・機器に悪影響がないよう離隔距離を設ける設計とする。 静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は中央制御室にて動作状況を温度上昇により確認できる設計とする。 なお、静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、炉心損傷時の静的触媒式水素再結合装置又は原子炉格納容器水素燃焼装置の動作時に想定される範囲の温度を計測（検出器種類　熱電対、計測範囲 0～800℃）できる設計とする。 原子炉格納容器水素燃焼装置は、電源から本体まで地絡、短絡等の故障を想定しても、共通要因又は従属要因によって同時に機能が損なわれないように、多重性、独立性、位置的分散を考慮した設計とする。	２．３．２　静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置 変更なし	

変更前	変更後	備考
電源は、原子炉コントロールセンタからの給電系統とは別に、代替所内電気設備からも給電できる設計とする。多重性を有する電源、変圧器、分電盤に加え、電路（電気ペネトレーション含む）の位置的分散を図ることにより、原子炉格納容器水素燃焼装置全数が機能喪失しない設計とする。2 系統からのケーブル接続を、原子炉格納容器外とすることにより、万一の故障時のメンテナンス性を考慮した設計とする。 静的触媒式水素再結合装置温度監視装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置温度監視装置は、ディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。さらに、所内常設蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電できる設計とする。 重大事故等時は水素ガスを原子炉格納容器外に排出しない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３．３　アニュラスからの水素排出 炉心の著しい損傷により原子炉格納容器内に水素が発生した場合にアニュラスの水素濃度を低減することで水素爆発による原子炉建屋その他の原子炉格納容器から漏えいする気体状の放射性物質を格納するための施設の損傷を防止する。 格納容器内自然対流冷却、格納容器スプレイ又は代替格納容器スプレイによる原子炉格納容器の圧力及び温度低下機能と、静的触媒式水素再結合装置及び原子炉格納容器水素燃焼装置による水素濃度低減機能とあいまって、水素爆発を防止するとともに、貫通部からアニュラスに漏えいし、アニュラス内で混合された可燃限界濃度未満の水素を含む空気の放射性物質を低減し、排出できる設備として水素排出設備を設ける。 水素排出設備として、アニュラス空気浄化ファンは、設計基準対象施設としてのアニュラスの負圧達成能力及び負圧維持能力を使用することにより、原子炉格納容器からアニュラスへ漏えいする水素や放射性物質を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化フィルタユニットを介して放射性物質を低減させたのち排出することでアニュラスに水素が滞留しない設計とする。アニュラス空気浄化ファンは、ディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、アニュラス空気浄化系の弁はディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）により開操作できる設計とする。	２．３．３　アニュラスからの水素排出 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３．４　格納容器排気筒 格納容器排気筒は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。	２．３．４　格納容器排気筒 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．４　格納容器再循環設備 ２．４．１　格納容器再循環設備の機能 格納容器再循環設備は、粗フィルタ、冷却コイルを内蔵した格納容器再循環ユニット及び格納容器再循環ファン並びに格納容器空気浄化ファン及びよう素フィルタを含む格納容器空気浄化フィルタユニットからなり、通常運転時は、この設備により原子炉格納容器内の空気の温度調整及び除塵が行える設計とする。 格納容器再循環ユニットは、原子炉格納容器内に設置する各機器、配管等からの発熱を除去できる設計とする。 また、１次冷却材漏えい時において、制御棒駆動装置冷却ユニットとあいまって、漏えい蒸気を冷却することができる設計とする。	２．４　格納容器再循環設備 ２．４．１　格納容器再循環設備の機能 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．４．２　格納容器内自然対流冷却 （１）系統構成 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため最終的な熱の逃がし場へ熱を輸送するための設備、原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、炉心の著しい損傷防止及び炉心の著しい損傷が発生した場合における原子炉格納容器の破損防止のため原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質濃度を低下させる設備並びに原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として重大事故等対処設備（格納容器内自然対流冷却）を設ける。 １次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合又はそれにより炉心の著しい損傷が発生した場合の格納容器内自然対流冷却として、Ａ、Ｄ格納容器再循環ユニットは、重大事故等時において原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を下回る飽和温度にて格納容器内自然対流冷却ができる設計とする。また、格納容器内自然対流冷却とあわせて代替格納容器スプレイを行うことにより放射性物質濃度を低下できる設計とする。 Ａ、Ｄ格納容器再循環ユニットへの冷却水供給として、原子炉補機冷却水の沸騰防止のため、原子炉補機冷却水サージタンクを窒素加圧し、Ａ、Ｂ原子炉補機冷却水ポンプによりＡ、Ｄ格納容器再循環ユニットへ原子炉補機冷却水を通水できる設計とする。 海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合又は全交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が喪失した場合は、Ａ、Ｄ格納容器再循環ユニットの冷却水供給として、大容量ポンプ（３・４号機共用（以下同じ。））により原子炉補機冷却水系統を介して、Ａ、Ｄ格納容器再循環ユニットへ海水を直接供給できる設計とする。 格納容器内自然対流冷却及び代替格納容器スプレイは、炉心損傷防止目的と原子炉格納容器破損防止目的を兼用する設計とする。 （２）多様性、位置的分散 Ａ、Ｄ格納容器再循環ユニットを使用した格納容器内自然対流冷却は、格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器及び格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側	２．４．２　格納容器内自然対流冷却 変更なし	

変更前	変更後	備考
入口格納容器隔離弁並びに格納容器スプレイポンプ及び燃料取替用水ピットを用いた格納容器スプレイによる原子炉格納容器内の冷却に対して多様性を持つ設計とする。 A、D格納容器再循環ユニットは原子炉格納容器内に設置し、A、B原子炉補機冷却水ポンプ、A原子炉補機冷却水冷却器は制御建屋内に設置し、原子炉補機冷却水サージタンク及び窒素ボンベ（原子炉補機冷却水サージタンク加圧用）は原子炉周辺建屋内の格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器及び格納容器スプレイポンプ再循環サンプ側入口格納容器隔離弁と異なる区画に設置し、海水ポンプは原子炉周辺建屋内の燃料取替用水ピットと屋外の離れた位置に設置することで、位置的分散を図る設計とする。 格納容器内自然対流冷却に使用する大容量ポンプの駆動源は、水冷式のディーゼル駆動とすることで、ディーゼル発電機を使用した電源に対して多様性を持つ設計とする。 大容量ポンプは、原子炉周辺建屋内のディーゼル発電機と屋外の離れた位置に分散して保管及び設置することで、位置的分散を図る設計とする。 （3）独立性 格納容器内自然対流冷却において使用する原子炉補機冷却水系は、格納容器スプレイポンプを使用した系統に対して独立した設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．５　圧力逃がし装置 重大事故等対処設備としては、格納容器圧力逃がし装置は設置しない設計とする。 ２．６　運転員が中央制御室にとどまるための設備 炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減するための設備として重大事故等対処設備（放射性物質の濃度低減）を設ける。 放射性物質の濃度低減として、アニュラス空気浄化ファンは、設計基準対象施設としてのアニュラスの負圧達成能力及び負圧維持能力を使用することにより、原子炉格納容器からアニュラスへ漏えいする放射性物質等を含む空気を吸入し、アニュラス空気浄化フィルタユニットを介して放射性物質を低減させたのち排出することで放射性物質の濃度を低減する設計とする。アニュラス空気浄化ファンは、ディーゼル発電機からの給電に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。また、アニュラス空気浄化系の弁はディーゼル発電機に加えて、代替電源設備である空冷式非常用発電装置により電磁弁を開放することで制御用空気設備の窒素ボンベ（代替制御用空気供給用）及び可搬式空気圧縮機（代替制御用空気供給用）により開操作できる設計とする。 格納容器空調装置を構成する排気筒は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。	２．５　圧力逃がし装置 変更なし ２．６　運転員が中央制御室にとどまるための設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
３．主要対象設備 原子炉格納施設の対象となる主要な設備について、「表１　原子炉格納施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表２　原子炉格納施設の兼用設備リスト」に示す。	３．主要対象設備 ３．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ３．２　特定重大事故等対処施設 原子炉格納施設の対象となる主要な設備について、「表１　原子炉格納施設の主要設備リスト」に示す。	第1回申請範囲 第2回申請範囲

別添５

非常用電源設備の基本設計方針

4　非常用電源設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1．非常用電源設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 2．非常用電源設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第1章　共通項目 非常用電源設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．6　逆止め弁を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	第1章　共通項目 非常用電源設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．6　逆止め弁を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	
第2章　個別項目 5．主要対象設備 非常用電源設備の対象となる主要な設備について、「表1　非常用電源設備の主要	第2章　個別項目 5．主要対象設備 5．1　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
設備リスト」に示す。	５．２　特定重大事故等対処施設 非常用電源設備の対象となる主要な設備について、「表１　非常用電源設備の主要設備リスト」に示す。	

変更前	変更後	備考

別添６

火災防護設備の基本設計方針

3　火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会）による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及びこれらの解釈並びに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（平成25年6月19日原子力規制委員会）による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1．火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 2．火災防護設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第1章　共通項目 火災防護設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象（2．2　津波による損傷の防止を除く。）、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	第1章　共通項目 火災防護設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象（2．2　津波による損傷の防止を除く。）、4．溢水等、5．設備に対する要求（5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 １．火災防護設備の基本設計方針 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、火災防護上重要な機器等を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災防護対策を講じる。 火災防護上重要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生を防止し、又はこれらの拡大を防止するために必要となるものである設計基準対象施設のうち、原子炉の安全停止に必要な機器等及び放射性物質を貯蔵する機器等とする。 原子炉の安全停止に必要な機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な反応度制御機能、１次冷却系のインベントリと圧力の制御機能、崩壊熱除去機能、プロセス監視機能及び電源、補機冷却水等のサポート機能、非常用炉心冷却機能を確保するための構築物、系統及び機器とする。 放射性物質を貯蔵する機器等は、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器とする。 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定し、火災防護対策を講じる。 建屋内、原子炉格納容器及びアニュラス部の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設並びに壁の配置、系統分離も考慮して、火災区域として設定する。 建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な原子炉の安全停止に必要な機器等並びに放射性物質の貯蔵、かつ、閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚である 150mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパを含む。）により他の火災区域と分離する。	第２章　個別項目 １．火災防護設備の基本設計方針 １．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
火災区域の目皿は、煙等流入防止装置の設置によって、他の火災区域又は火災区画からの煙の流入を防止する設計とする。 屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。 火災区画は、建屋内で設定した火災区域を系統分離の状況及び壁の設置状況並びに重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置に応じて分割して設定する。 設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを保安規定に定め、その他の設計基準対象施設、可搬型重大事故等対処設備、多様性拡張設備及びその他の発電用原子炉施設は、保安規定に設備に応じた火災防護対策を講じることを定め、管理する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（１）火災発生防止 ａ．火災の発生防止対策 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域に設置する潤滑油及び燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。 潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造、オイルパン、ドレンリム、堰、油回収装置、液面の監視及び点検による潤滑油、燃料油の漏えいの早期検知によって漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。 潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域は、空調機器による機械換気又は自然換気を行う設計とする。 潤滑油及び燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。 水素を内包する設備のうち気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁は、溶接構造、ベローズ及びダイヤフラムによって、漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、水素を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。 水素を内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、体積制御タンク及びこれに関連する配管、弁を設置する火災区域は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。 火災区域内へ水素を内包するボンベを持ち込む場合は、火災の発生防止対策を講じる運用とする。 火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室及び体積制御タンク室に水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の 4vol%の 1/4 以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。 蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域には、崩壊熱	変更なし	

変更前	変更後	備考
による火災発生の考慮が必要な放射性物質を貯蔵しない設計とする。また、放射性物質を含んだ固体廃棄物である使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及びＨＥＰＡフィルタは、金属製の容器に保管する。なお、固体廃棄物として処理するまでの間、金属製の容器や不燃シートに包んで保管する運用とする。 火災の発生防止のため、可燃性の蒸気に対する対策として、火災区域において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、機械換気によって、有機溶剤の滞留を防止すること及び引火点の高い潤滑油及び燃料油を使用する運用とする。 火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。 火災の発生防止のため、発火源への対策として、金属製の本体内に収納し、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うこと又は原子炉格納容器水素燃焼装置は通常時に電源を供給せず、高温とならない措置を行うことによって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。 火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器、遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。 安全補機開閉器室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する運用とする。 火災の発生防止のため、加圧器以外の１次冷却材系統は高圧水の一相流とし、また、加圧器内も運転中は常に１次冷却材と蒸気を平衡状態とすることで、放射線分解により発生する水素や酸素の濃度が高い状態で滞留、蓄積することを防止する設計とする。 重大事故時の原子炉格納容器内及びアニュラス内の水素については、重大事故等対処施設にて、蓄積防止対策を行う設計とする。 ｂ．不燃性材料又は難燃性材料の使用	変更なし	

変更前	変更後	備考
火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。また、金属に覆われた機器の駆動部の潤滑油並びに金属で覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部の設置によって、発火した場合でも他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、平成12年建設省告示第1400号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防炎物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。ただし、原子炉格納容器内部コンクリートの表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に延焼しないこと、並びに原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、難燃性材料を使用する設計とする。 また、中央制御室の床面は、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に使用するケーブルは、原則、自己消火性を確認するUL1581（Fourth Edition）1080.VW-1垂直燃焼試験並びに延焼性を確認するIEEE Std 383－1974垂直トレイ燃焼試験又はIEEE Std 1202－1991垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが、核計装ケーブル、放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性等が確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No.11A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会））」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 c．落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないように、避雷設備を設置する設計とする。 火災防護上重要な機器等は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に従い、耐震クラスに応じた耐震設計とする。 重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に従い、施設の区分に応じた耐震設計とする。 屋外の重大事故等対処施設は、森林火災から、防火帯による防護により、火災発生防止を講じる設計とし、竜巻（風（台風）を含む。）から、竜巻飛来物防護対策設備の設置、空冷式非常用発電装置の固縛、衝突防止を考慮して実施する燃料油又は潤滑油を内包した車両の飛散防止対策や空冷式非常用発電装置の燃料油が漏えいした場合	変更なし 変更なし	

変更前	変更後	備考
の拡大防止対策により、火災の発生防止を講じる設計とする。地すべりについては、安全施設の安全機能及び重大事故等に対処する機能に影響を及ぼすおそれがないことを影響評価で確認することで、火災の発生防止を行う設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（２）火災の感知及び消火 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、火災防護上重要な機器等の耐震クラス及び重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。 ａ．火災感知設備 火災感知設備のうち火災感知器（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「１・２・３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計を基本とする。 アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。 アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。 なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できない箇所は、環境条件を考慮し、アナログ式でない熱感知器、防爆型の熱感知器、防爆型の炎感知器、熱を感知できる光ファイバケーブルを設置する設計とする。 ただし、燃料取替用水ピットエリア及び復水ピットエリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発生するおそれはなく、火災感知器を設置しない。 火災感知設備のうち火災受信機盤（「３・４号機共用、３号機に設置」、「１・２・３・	変更なし	

変更前	変更後	備考
４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））は、作動した火災感知器を１つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、中央制御室において常時監視できる設計とする。 なお、重大事故等に対処する場合を考慮して、緊急時対策所においても監視できる設計とする。 火災感知設備は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機又は代替電源から電力が供給開始されるまでの容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源からの受電も可能な設計とする。 火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象のうち凍結、風水害、地震によっても、機能を保持する設計とする。 屋外に設置する火災感知設備は、外気温度が－10℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する。 屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。	変更なし	
ｂ．消火設備 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉を安全に停止させるための機能又は重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは、自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備であるスプリンクラー（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、全域ハロン消火設備（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、局所ハロン消火設備、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、水噴霧消火設備（「１・２・３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、フロアケーブルダクト消火設備（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））、遠隔放水装置（「１・２・３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））により消火を行う設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは、自動消火設備である海水ポ		

変更前	変更後	備考
ンプの二酸化炭素消火設備並びに可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。 ただし、燃料取替用水ピットエリア及び復水ピットエリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発生するおそれはなく、消火設備を設置しない。 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 原子炉格納容器は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、原子炉格納容器スプレイ設備による消火を行う設計とする。 フロアケーブルダクトを除く中央制御室及び中央制御盤は、常駐運転員による早期の消火を行う設計とする。 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。 （ａ）消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた十分な容量を配備するために、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、水噴霧消火設備及びフロアケーブルダクト消火設備については消防法施行規則に基づく消火剤を配備する設計とする。 また、ケーブルトレイ消火設備の消火剤は、実証試験により消火性能を確認した試験の消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。エアロゾル消火設備の消火剤は、UL2775(Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units) で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保する設計とする。遠隔放水装置は、試験により消火対象空間全域に放水可能なよう設計する。 消火用水供給系の水源である淡水タンク（「１・２・３・４号機共用」(以下同じ。)）、地震等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水バックアップタンク（「３・４号機共用」(以下同じ。)）は、スプリンクラーの最大放水量で、消火を２時間継続した場合の水量(260m^3)を確保する設計とする。 屋内消火栓及び屋外消火栓の容量は、消防法施行令に基づき設計する。なお、遠隔	変更なし	

変更前	変更後	備考
放水装置については、屋内消火栓に要求される放水量以上の容量を確保するよう設計する。 （b）消火設備の系統構成 イ．消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系は、電動消火ポンプ（「３・４号機共用」（以下同じ。））、ディーゼル消火ポンプ（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））及び廃棄物庫消火ポンプ（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））の設置による多様性並びに水源である淡水タンク2基の設置による多重性を有する設計とする。 また、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2 台の消火水バックアップポンプ（「３・４号機共用」（以下同じ。））、6基の消火水バックアップタンクの設置により多重性を有する設計とする。 原子炉格納容器スプレイ設備は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2台の多重性を有する格納容器スプレイポンプ、1基の燃料取替用水ピットを設置する設計とする。静的機器である燃料取替用水ピットは、原子炉格納容器スプレイ設備による消火時間を考慮した容量とする。	変更なし	
ロ．系統分離に応じた独立性 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの相互の系統分離を行うために設置する自動消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備及びフロアケーブルダクト消火設備は、動的機器の単一故障を想定したスプリンクラーの予作動弁の多重化又は火災防護対象機器の系列ごとに消火設備を設置することによって、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 ハ．消火用水の優先供給 火災発生時において、消火用水供給系は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火水バックアップタンクには、「(a) 消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離等の運用により、消火を優先する設計とする。		

変更前	変更後	備考
（ｃ）消火設備の電源確保 ディーゼル消火ポンプは、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。 消火水バックアップポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備は、非常用電源又は代替電源から受電することで、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。 スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備、フロアケーブルダクト消火設備及び遠隔放水装置は、外部電源喪失時又は全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。 （ｄ）消火設備の配置上の考慮 イ．火災による二次的影響の考慮 スプリンクラーは、閉鎖型のスプリンクラーヘッドの採用、ケーブルトレイへのシール対策により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備及びフロアケーブルダクト消火設備は、電気絶縁性の高い消火剤の採用により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、電気絶縁性が高い消火剤の採用、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤を留める設計により、火災が発生していない火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 水噴霧消火設備及び遠隔放水装置は、消火剤として放射性廃棄物の閉じ込め機能に影響を及ぼさないよう、水を採用することにより、火災が発生していない火災防護上重要な機器等が、火災の火炎、熱による直接的な影響並びに煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 また、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のボンベ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、消火対象空間に設置しない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
ガス消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。 ロ．管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。 ハ．消火栓の配置 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令に準拠し、屋内消火栓又は屋外消火栓を設置する。 （ｅ）消火設備の警報 イ．消火設備の故障警報 ディーゼル消火ポンプ、電動消火ポンプ、廃棄物庫消火ポンプ、消火水バックアップポンプ、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備、フロアケーブルダクト消火設備及び遠隔放水装置は、設備異常の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 ロ．固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備、フロアケーブルダクト消火設備は、動作前に運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。 （ｆ）消火設備に対する自然現象の考慮 イ．凍結防止対策 外気温度が約 0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を微開し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能を維持する設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
ロ．風水害対策 ディーゼル消火ポンプ、電動消火ポンプ、廃棄物庫消火ポンプ、消火水バックアップポンプ、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、二酸化炭素消火設備（ディーゼル発電機室）、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備、水噴霧消火設備、フロアケーブルダクト消火設備及び遠隔放水装置は、風水害により性能が阻害されないよう、屋内に設置する。 屋外に設置する消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、浸水防止対策を講じる設計とする。 ハ．地盤変位対策 消火配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。 また、建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。 （g）その他 イ．移動式消火設備（「１・２・３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。）） 移動式消火設備は、複数の火災を想定した消火活動が可能な水源を有し、機動性のある化学消防自動車及び化学消防自動車が点検又は故障の場合に備え、予備を１台配備する設計とする。 ロ．消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30 分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。 ハ．ポンプ室の煙の排気対策 自動消火設備又は中央制御室で手動操作可能な固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機（「３・４号機共用、３号機に保管」）の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
ニ．燃料貯蔵設備 使用済燃料貯蔵設備は、消火水が流入しても未臨界となるように使用済燃料を配置する設計とする。 新燃料貯蔵設備は、消火水が噴霧されても臨界とならないよう、新燃料を保管するラックを一定のラック間隔を有する設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（3）火災の影響軽減 a．火災の影響軽減対策 火災の影響軽減対策の設計に当たり、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を策定し、この手段に必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを火災防護対象機器等とする。 火災が発生しても、原子炉を安全停止するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の安全停止に必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも1つ確保する必要がある。 このため、火災防護対象機器等に対して、火災区域内又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するために、以下の対策を講じる。 （a）火災防護対象機器等の系統分離対策 中央制御盤及び原子炉格納容器内を除く火災防護対象機器等は、以下のいずれかの系統分離によって、火災の影響軽減のための対策を講じる。 イ．3時間以上の耐火能力を有する隔壁 火災防護対象機器等は、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。 ロ．1時間耐火隔壁、火災感知設備及び自動消火設備 火災防護対象機器等は、想定される火災に対して1時間の耐火能力を有する隔壁の設置によって、互いに相違する系列間の系統分離を行う設計とする。 隔壁は、材料、寸法を設計するための火災耐久試験等により1時間の耐火性能を有する設計とする。 1時間耐火隔壁を全周に施工するケーブルトレイの上部には火災源を置かない設計とし、ケーブルトレイの真下に火災源がある場合は、火災源の火災に伴う火炎が、ケーブルトレイ上面まで達しない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
火災感知設備は、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。 消火設備は、早期消火を目的として、自動消火設備である全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、スプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備、二酸化炭素消火設備又はフロアケーブルダクト消火設備を設置し、（2）火災の感知及び消火 b. 消火設備(b)消火設備の系統構成 ロ. に示す系統分離に応じた独立性を有する設計とする。 （b）中央制御盤の火災の影響軽減のための対策 中央制御盤は、火災により中央制御盤の1つの区画の安全機能の全喪失を想定した場合に、原子炉を安全停止するために必要な手順を定めるとともに、(a) に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。 系統分離として、中央制御盤の操作スイッチ間、盤内配線間、盤内配線ダクト間は、近接する他の構成部品に火災の影響がないことを確認した実証試験の結果に基づく分離対策を行う設計とし、中央制御盤のケーブルは、当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えないことを実証試験によって確認した金属外装ケーブル、テフロン電線及び難燃ケーブルを使用する設計とする。 中央制御盤は、中央制御盤内に火災の早期感知を目的として、高感度煙感知器を設置し、また、常駐する運転員の早期消火活動に係る運用を定め、管理することによって、相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行う。 火災発生箇所の特定が困難な場合も想定し、手動操作による固定式消火設備であるエアロゾル消火設備を設置する設計とする。 （c）原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策 原子炉格納容器内は、火災により原子炉格納容器内の動的機器の動的機能喪失を想定した場合に、原子炉の安全停止に必要な手順を定めるとともに、（a）に示す火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、以下に示す火災の影響軽減対策を行う設計とする。 イ. 原子炉格納容器内の火災防護対象機器等は、蒸気発生器のループごとに設置すること、及び異なる原子炉格納容器貫通部を通って原子炉格納容器外に敷設すること等、延焼を抑制する6m以上の距離を確保する設計とするが、火災防護対象機器等のうち火災防護対象ケーブルについては系列間に可燃物として機器又はケーブルト	変更なし	

変更前	変更後	備考
レイが設置されている箇所も存在する。そのため、火災防護対象ケーブルへの延焼防止を目的として、系列ごとに火災防護対象ケーブルを専用の電線管へ収納、火災感知器の設置、並びに消火要員による消火活動又は原子炉格納容器スプレイ設備を用いた消火活動を行う設計とする。 また、原子炉格納容器内に可燃物を仮置きしない運用とする。 ロ．原子炉格納容器内は、アナログ式の煙感知器とアナログ式の熱感知器とする。ただし、原子炉格納容器ループ室及び加圧器室に設置するアナログ式でない熱感知器は、念のため防爆型とする。 ハ．相違する系列の火災防護対象機器等に対する火災の影響軽減対策を行うため、消火要員による早期の手動による消火活動及び進入困難な場合の多重性を有する原子炉格納容器スプレイ設備を用いた手動による消火活動に係る運用を定める。 （ｄ）換気空調設備に対する火災の影響軽減のための対策 火災防護対象機器等を設置する火災区域に関連する換気空調設備は、他の火災区域又は火災区画の火災の影響を軽減するために、防火ダンパを設置する。 換気空調設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐために、排気筒に繋がるダンパを閉止し隔離できる設計とする。 （ｅ）煙に対する火災の影響軽減のための対策 運転員が常駐する中央制御室は、建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって、火災発生時の煙を排気する設計とする。 電気ケーブルが密集するフロアケーブルダクトは、自動消火設備であるフロアケーブルダクト消火設備により火災発生時の煙の発生が抑制されることから、煙の排気は不要である。 （ｆ）油タンクに対する火災の影響軽減のための対策 火災区域又は火災区画に設置する油タンクは、油タンク内で発生するガスを換気空調設備による排気又はベント管により屋外へ排気する設計とする。 ｂ．原子炉の安全確保	変更なし	

変更前	変更後	備考
（ａ）原子炉の安全停止対策 イ．火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災により安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、当該火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定しても、火災の影響軽減のための系統分離対策によって、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉を安全に停止できる設計とする。 ロ．運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計 発電用原子炉施設内の火災に起因した運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づく単一故障を想定しても、原子炉を支障なく安全停止できるよう、中央制御盤内の延焼時間内に対応操作を行うことを運用に定めるとともに、制御盤の延焼を防止するための離隔距離を確保することによって、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を収束するために必要な機能が失われないよう設計する。 （ｂ）火災の影響評価 イ．火災区域又は火災区画に設置される全機器の動的機能喪失を想定した設計に対する評価 設備の設置状況を踏まえた可燃性物質の量及び火災区域又は火災区画（以下「火災区域等」という。）の面積を基に、発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の安全停止が可能であることを、当該火災区域等の火災が隣接する火災区域等に影響を与えるか否かを評価する火災伝播評価の結果に応じ、以下に示す火災影響評価によって確認する。 火災影響評価は、火災区域又は火災区画の火災荷重の増加等又は設備改造等により、必要な場合には再評価を実施する。 火災影響評価の評価方法及び再評価については、運用を定める。 （イ）隣接する火災区域等に影響を与える場合 当該火災区域等及び火災影響を受ける隣接火災区域等の２区画に対して火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 （ロ）隣接する火災区域等に影響を与えない場合	変更なし	

変更前	変更後	備考
当該火災区域等の火災を想定し、原子炉の安全停止が可能であることを評価する。 ロ．運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定した設計に対する評価 内部火災により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される運転時の異常な過渡変化と設計基準事故が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対処するための機器に対し単一故障を想定しても、事象が収束して原子炉は支障なく低温停止に移行できることを確認する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（4）設備の共用 火災感知設備の一部は、監視対象となる共用設備の各火災区域、火災区画に火災感知器を設置することで、共用としているが、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への２次的影響を考慮して消火対象と異なるエリアに設置した上で共用としているが、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
	１．２　特定重大事故等対処施設 特定重大事故等対処施設を構成する設備（以下火災防護において「特定重大事故等対処施設」という。）は、火災により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないよう、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画に対して、火災防護対策を講じる。 [redacted]の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設並びに壁の配置を考慮して火災区域として設定する。 なお、[redacted]は屋外の火災区域として設定する。 屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために特定重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を、火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、運用を定める。 火災区画は、建屋内及び[redacted]で設定した火災区域を、特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設並びに壁の配置を考慮して分割して設定する。 設定する火災区域及び火災区画に対して、以下に示す火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。 特定重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の概念に基づき、必要な火災防護対策を講じることを保安規定に定め、管理する。	第1回申請範囲 [redacted] ・原子炉冷却系統施設 ・計測制御系統施設 ・原子炉格納施設 第2回申請範囲 [redacted] ・原子炉冷却系統施設 ・計測制御系統施設 ・放射線管理施設 ・原子炉格納施設 ・非常用電源設備 ・浸水防護施設 ・補機駆動用燃料設備

変更前	変更後	備考
	（１）火災発生防止 ａ．火災の発生防止対策 火災の発生防止における発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策は、火災区域又は火災区画に設置する潤滑油及び燃料油を内包する設備並びに水素を内包する設備を対象とする。 潤滑油及び燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造、オイルパン、ドレンリム、堰、油回収装置、液面の監視及び点検による潤滑油、燃料油の漏えいの早期検知によって漏えい防止、拡大防止及び防爆の対策を行う設計とし、潤滑油及び燃料油を内包する設備の火災により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、壁の設置又は離隔による配置上の考慮を行う設計とする。 潤滑油及び燃料油を内包する設備がある火災区域又は火災区画は、空調機器による機械換気を行う設計とする。 潤滑油及び燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に必要な量にとどめる設計とする。 水素を内包する設備である蓄電池の火災により、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、壁の設置による配置上の考慮を行う設計とする。 水素を内包する設備である蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、多重化した空調機器による機械換気を行い、水素濃度を燃焼限界濃度未満とするよう設計する。 火災区域内又は火災区画内へ水素を内包するボンベを持ち込む場合は、火災の発生防止対策を講じる運用とする。 火災の発生防止における水素漏えい検知は、蓄電池室に水素濃度検知器を設置し、水素の燃焼限界濃度の 4vol%の 1/4 以下の濃度にて、[redacted]に警報を発する設計とする。 蓄電池室の換気空調設備が停止した場合には、[redacted]に警報を発する設計とする。また、蓄電池室には、直流開閉装置やインバータを設置しない。 火災の発生防止のため、可燃性の蒸気に対する対策として、火災区域又は火災区画において有機溶剤を使用する場合は、使用する作業場所の局所排気を行うとともに、機械換気によって、有機溶剤の滞留を防止すること及び引火点の高い潤滑油及び燃料油を使用する運用とする。	

変更前	変更後	備考
	火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことによって、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。 火災の発生防止のため、発火源への対策として、金属製の本体内に収納し、火花が設備外部に出ない設備を設置するとともに、高温部分を保温材で覆うことによって、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の加熱防止を行う設計とする。 火災の発生防止のため、発電用原子炉施設内の電気系統は、保護継電器、遮断器によって故障回路を早期に遮断し、過電流による過熱及び焼損を防止する設計とする。 電気室は、電源供給や機器状態の計測制御を行う目的のみに使用し、電気盤のみを設置する運用とする。 火災の発生防止のため、放射線分解等により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講じる設計とする。 [redacted]を含む火災区画の換気空調設備には、防火ダンパを設置する設計とする。 b．不燃性材料又は難燃性材料の使用 特定重大事故等対処施設は、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計、若しくは、当該構築物、系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該構築物、系統及び機器における火災に起因して他の特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 特定重大事故等対処施設のうち、機器、配管、ダクト、トレイ、電線管、盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は、ステンレス鋼、低合金鋼、炭素鋼等の金属材料又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とするが、配管のパッキン類は、その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるため、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火炎に晒されることのない設計とする。また、金属に覆われた機器の駆動部の潤滑油並びに金属で覆われた機器躯体内部に設置する電気配線は、機器躯体内部の設置によって、発火した場合でも他の特定重大事故等対処施	

変更前	変更後	備考
	設及びその他の原子炉施設に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。 特定重大事故等対処施設に使用する保温材は、原則、平成 12 年建設省告示第 1400 号に定められたもの又は建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料を使用する設計とする。 特定重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、平成 12 年建設省告示第 1400 号に定められた不燃材料、建築基準法に基づき認定を受けた不燃材料又はこれと同等以上の性能を有することを試験により確認した不燃性材料並びに消防法に基づく防炎物品又はこれと同等の性能を有することを試験により確認した材料を使用する設計とする。ただし、[redacted]の表面に塗布するコーティング剤は、不燃材料であるコンクリートに塗布すること、火災により燃焼し難く著しい燃焼をしないこと、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらず他の特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設に延焼しないこと、並びに[redacted]に設置する特定重大事故等対処施設は不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理する運用とすることから、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。 また、[redacted]の床面にカーペットを使用する場合は、防炎性を有するカーペットを使用する設計とする。 特定重大事故等対処施設に使用するケーブルは、原則、自己消火性を確認する UL1581（Fourth Edition）1080.VW-1 垂直燃焼試験並びに延焼性を確認する IEEE Std 383－1974 垂直トレイ燃焼試験又は IEEE Std 1202－1991 垂直トレイ燃焼試験によって、自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが、放射線監視設備用ケーブル及び通信連絡設備の専用ケーブルのように実証試験により延焼性などが確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計とするか、難燃ケーブルと同等以上の性能を有するケーブルの使用が技術上困難な場合は、当該ケーブルの火災に起因して他の特定重大事故等対処施設及びその他の原子炉施設において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。 特定重大事故等対処施設のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No.11A（空気清浄	

変更前	変更後	備考
	装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会））」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。 特定重大事故等対処施設のうち、屋内の変圧器及び遮断器は、可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。 ｃ．落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止 落雷によって、特定重大事故等対処施設に火災が発生しないように、避雷設備を設置する設計とする。 特定重大事故等対処施設は、耐震重要度分類Ｓクラスの施設に適用される地震力が作用した場合においても、十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に従った耐震設計とする。 特定重大事故等対処施設は、森林火災から、防火帯による防護又は［　　］内に設置することにより、火災の発生防止を講じる設計とする。 竜巻（風（台風）を含む。）については、特定重大事故等対処施設を建屋内又は［　］［　　］内に設置することにより、火災の発生防止を講じる設計とする。 地すべりについては、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能に影響を及ぼすおそれがない場所に特定重大事故等対処施設を設置することで、火災の発生防止を行う設計とする。	

変更前	変更後	備考
	（２）火災の感知及び消火 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、特定重大事故等対処施設に対して火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行う設計とする。 火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、地震時及び地震後においても、基準地震動Ssによる地震力に対して、機能を保持する設計とする。具体的には、機器の構造強度の確認、加振試験又は解析・評価による機能保持の確認結果を踏まえ、火災感知設備及び消火設備全体としての機能が保持される設計とする。 ａ．火災感知設備 火災感知設備のうち火災感知器（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」（以下同じ。））は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件、予想される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）を考慮し、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、アナログ式ではないが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、煙や熱が感知器に到達する時間遅れがなく、火災の早期感知に優位性がある炎感知器から異なる種類の火災感知器を組み合わせて設置する設計を基本とする。 アナログ式の煙感知器は蒸気等が充満する場所には設置せず、アナログ式の熱感知器は、作動温度を周囲温度より高い温度で作動するものを選定することで、誤作動を防止する設計とする。 アナログ式でない炎感知器の誤作動を防止するため、アナログ式でない炎感知器を屋内に設置する場合は、外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、視野角への影響を考慮した太陽光の影響を防ぐ遮光板の設置や防水型を採用する設計とする。 なお、基本設計のとおりに火災感知器を設置できない箇所は、環境条件を考慮し、アナログ式でない熱感知器、防爆型の熱感知器、防爆型の炎感知器を設置する設計とする。 ただし、[redacted]エリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発生するおそれはなく、火災感知器を設置しない。 火災感知設備のうち火災受信機盤（「１・２・３・４号機共用、３号機に設置」（以下同じ。））は、作動した火災感知器を１つずつ特定できるアナログ式の受信機とし、[redacted]において常時監視できる設計とする。	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	なお、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処する場合を考慮して、[redacted]で監視できる設計とする。 火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知を可能とするため、ディーゼル発電機の代替である[redacted]から電力が供給開始されるまでの容量を有した消防法を満足する蓄電池を設け、特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、非常用電源からの受電も可能な設計とする。 火災区域又は火災区画の火災感知設備は、自然現象のうち凍結、風水害、地震によっても、機能を保持する設計とする。 屋外に設置する火災感知設備は、外気温度が－10℃まで低下しても使用可能な火災感知器を設置する。 屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより性能を復旧する設計とする。 b．消火設備 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画には、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても、原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能を有する電気及び機械設備に影響を与えない消火設備を設置する。消火設備として、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところは、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備であるスプリンクラー、全域ハロン消火設備（「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」（以下同じ。））、局所ハロン消火設備、ケーブルトレイ消火設備（「３号機設備」、「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」（以下同じ。））、全域二酸化炭素消火設備（「３・４号機共用、３号機に設置」、「３・４号機共用、４号機に設置」（以下同じ。））、エアロゾル消火設備により消火を行う設計とする。 なお、[redacted]に設置する手動操作による固定式消火設備は、[redacted]から操作する設計とする。 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは、可搬型の消火器又は消火栓により消火を行う設計とする。 ただし、[redacted]エリアは、可燃物を置かず発火源がないことから、火災が発	

変更前	変更後	備考
	生するおそれはなく、消火設備を設置しない。 スプリンクラーは、消火対象が放水範囲内に入る設計とし、動作後は消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認を行う運用とする。 [redacted]は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない場合は、早期に消火が可能である消火要員による消火を行うが、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響のため、消火要員による消火活動が困難である場合は、[redacted]による消火を行う設計とする。 [redacted]特定重大事故等対処施設を操作するために必要な要員による早期の消火を行う設計とする。 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の消火設備は、以下の設計を行う。 （ａ）消火設備の消火剤の容量 消火設備の消火剤は、想定される火災の性質（急激な温度変化、煙の濃度の上昇、赤外線量の上昇）に応じた十分な容量を配備するために、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、全域二酸化炭素消火設備については消防法施行規則に基づく消火剤を配備する設計とする。 また、ケーブルトレイ消火設備の消火剤は、実証試験により消火性能を確認した試験の消火剤濃度以上となる容量以上を確保するよう設計する。 エアロゾル消火設備の消火剤は、UL2775（Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units）で要求された消火剤濃度以上となる容量以上を確保する設計とする。 消火用水供給系の水源である淡水タンク（「１・２・３・４号機共用」(以下同じ。)）、地震等により淡水タンクが使用できない場合に使用する消火水バックアップタンク（「３・４号機共用」（以下同じ。））は、スプリンクラーの最大放水量で、消火を２時間継続した場合の水量(260m^3)を確保する設計とする。 屋内消火栓の容量は、消防法施行令に基づき設計する。 （ｂ）消火設備の系統構成 イ．消火用水供給系の多重性又は多様性 消火用水供給系は、電動消火ポンプ（「３・４号機共用」（以下同じ。））、ディーゼル消火ポンプ（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））及び廃棄物庫消火ポンプ（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））の設置による多様性並びに水	

変更前	変更後	備考
	源である淡水タンク２基の設置による多重性を有する設計とする。 ディーゼル消火ポンプの駆動用の燃料は、ディーゼル消火ポンプ燃料タンク（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））に貯蔵する。 また、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2 台の消火水バックアップポンプ（「３・４号機共用」（以下同じ。））、6 基の消火水バックアップタンクの設置により多重性を有する設計とする。 [redacted]は、地震等により淡水タンクが使用できない場合に備え、2 台の多重性を有する[redacted]、1 基の[redacted]を設置する設計とする。静的機器である[redacted]は、[redacted]による消火時間を考慮した容量とする。 ロ．消火用水の優先供給 消火用水供給系は、所内用水系と共用しない運用により、消火を優先する設計とする。具体的には、水源である淡水タンク及び消火水バックアップタンクには、「（ａ）消火設備の消火剤の容量」に示す最大放水量に対して十分な容量を確保し、必要に応じて所内用水系を隔離する運用により、消火を優先する設計とする。 （ｃ）消火設備の電源確保 ディーゼル消火ポンプは、全交流動力電源喪失時にも起動できるように、蓄電池により電源が確保される設計とする。 ただし、消火水バックアップポンプ及び原子炉格納容器スプレイ設備は、代替電源から受電することで、全交流動力電源喪失時においても機能を失わない設計とする。 スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、全域二酸化炭素消火設備は、全交流動力電源喪失時にも設備の動作に必要な電源が蓄電池により確保される設計とする。 （ｄ）消火設備の配置上の考慮 イ．火災による二次的影響の考慮 スプリンクラーは、閉鎖型のスプリンクラーヘッドの採用、ケーブルトレイへのシール対策により、火災が発生していない特定重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。	

変更前	変更後	備考
	全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備及び全域二酸化炭素消火設備は、電気絶縁性の高い消火剤の採用により、火災が発生していない特定重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 ケーブルトレイ消火設備及びエアロゾル消火設備は、電気絶縁性が高い消火剤の採用、ケーブルトレイ内又は電気盤内に消火剤を留める設計により、火災が発生していない特定重大事故等対処施設が、火災の火炎、熱による直接的な影響、煙、流出流体、断線及び爆発の二次的影響を受けない設計とする。 また、特定重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう、ガス消火設備のボンベ及び制御盤は、消防法施行規則に基づき、消火対象空間に設置しない設計とする。 ガス消火設備のボンベは、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ボンベに接続する安全弁によりボンベの過圧を防止する設計とする。 ロ．管理区域内からの放出消火剤の流出防止 管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがある場合には、管理区域外への流出を防止するため、各フロアの目皿や配管により回収し、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。 ハ．消火栓の配置 特定重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令に準拠し、屋内消火栓を設置する。 （ｅ）消火設備の警報 イ．消火設備の故障警報 [redacted]の火災区域又は火災区画に設置するスプリンクラー、ケーブルトレイ消火設備並びに消火用水供給系の消火ポンプは、設備異常の故障警報を[redacted]に発する設計とし、[redacted]に設置する全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、全域二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備は、設備異常の故障警報を[redacted]へ発する設計とする。 ロ．固定式ガス消火設備の退出警報 固定式ガス消火設備として設置する全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、全	

変更前	変更後	備考
	域二酸化炭素消火設備は、動作前に運転員その他の従事者の退出ができるように警報を発する設計とする。 （ｆ）消火設備に対する自然現象の考慮 イ．凍結防止対策 外気温度が約 0℃まで低下した場合に、屋外の消火設備の凍結防止を目的として、屋外消火栓を微開し通水する運用を定め、気温の低下時における消火設備の機能を維持する設計とする。 ロ．風水害対策 [redacted]、スプリンクラー、全域ハロン消火設備、局所ハロン消火設備、全域二酸化炭素消火設備、ケーブルトレイ消火設備、エアロゾル消火設備は、風水害により性能が阻害されないよう、屋内に設置する。 ハ．地盤変位対策 消火水配管は、地震時における地盤変位対策として、建屋接続部付近には溶接継手を採用するとともに、地上化又はトレンチ内に設置する。 また、消防法に基づき建屋外部から建屋内部の消火栓に給水することが可能な給水接続口を建屋に設置する。 （ｇ）その他 イ．移動式消火設備（「１・２・３・４号機共用、３号機に保管」（以下同じ。）） 移動式消火設備は、複数の火災を想定した消火活動が可能な水源を有し、機動性のある化学消防自動車及び化学消防自動車が点検又は故障の場合に備え、予備を１台配備する設計とする。 ロ．消火用の照明器具 建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、30 分間以上の容量を有する蓄電池を内蔵する照明器具を設置する。	

変更前	変更後	備考
	ハ．ポンプ室の煙の排気対策 固定式消火設備を設置するポンプ室は、固定式消火設備によらない消火活動も考慮し、消火要員による運搬が可能な排風機（「３・４号機共用、３号機に保管」）の配備によって、排煙による消火要員の視界の改善が可能な設計とする。	

変更前	変更後	備考
	（３）設備の共用 火災感知設備の一部は、監視対象となる共用設備の各火災区域、火災区画に火災感知器を設置することで、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。 消火設備の一部は、火災発生時において必要となる十分な容量の消火剤を供給できる設備を設置するとともに、消火設備への２次的影響を考慮して消火対象と異なるエリアに設置することで、共用により発電用原子炉の安全性を損なわない設計とする。	

変更前	変更後	備考
2．主要対象設備 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表１　火災防護設備の主要設備リスト」に示す。	2．主要対象設備 2．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし 2．２　特定重大事故等対処施設 火災防護設備の対象となる主要な設備について、「表１　火災防護設備の主要設備リスト」に示す。	 第2回申請範囲

別添７

浸水防護施設の基本設計方針

3　浸水防護施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1．浸水防護施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 2．浸水防護施設の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第1章　共通項目 浸水防護施設の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、5．設備に対する要求（5．3　使用中の亀裂等による破壊の防止、5．5　安全弁等、5．6　逆止め弁、5．7　内燃機関の設計条件、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	第1章　共通項目 浸水防護施設の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、5．設備に対する要求（5．3　使用中の亀裂等による破壊の防止、5．5　安全弁等、5．6　逆止め弁、5．7　内燃機関及びガスタービンの設計条件、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 １．津波による損傷の防止 １．１　耐津波設計の基本方針 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波によりその安全性又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。 （１）津波防護対象設備 設計基準対象施設が、基準津波により、その安全性が損なわれるおそれがないよう、津波から防護すべき施設は、設計基準対象施設のうち「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス１及びクラス２に該当する構築物、系統及び機器（以下「津波防護対象設備」という。）とする。 津波防護対象設備の防護設計においては、津波により防護対象施設に波及的影響を及ぼすおそれのある防護対象施設以外の施設についても考慮する。また、重大事故等対処施設及び可搬型重大事故等対処設備についても、設計基準対象施設と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、津波防護対象設備に含める。 さらに、津波が地震の随伴事象であることを踏まえ、耐震Ｓクラスの施設を含めて津波防護対象設備とする。	第２章　個別項目 １．津波による損傷の防止 １．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 １．１．１　耐津波設計の基本方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
１．２　入力津波の設定 各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う入力津波（以下「遡上波」という。）と取水路、放水路等の経路からの流入に伴う入力津波（以下「経路からの津波」という。）を設定する。 入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用とする。 ａ．遡上波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。 遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。 ｂ．経路からの津波については、浸水経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。 ｃ．ａ．、ｂ．においては、水位変動とし、朔望平均満潮位Ｔ.Ｐ.[　　]m、朔望平均干潮位Ｔ.Ｐ.[　　]mを考慮する。上昇側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均満潮位の標準偏差0.15mを、下降側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均干潮位の標準偏差0.17mを考慮して設定する。基準津波の波源である若狭海丘列付近断層について、広域的な地殻変動を考慮する。大飯発電所は若狭湾（日本海側）に位置しており、プレート間地震は考慮対象外である。 基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie(1971)の方法により算定した敷地地盤の地殻変動量は、若狭海丘列付近断層で1cm未満のわずかな隆起であり、地震による地殻変動の影響はないと評価する。また、入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。	１．１．２　入力津波の設定 変更なし	

変更前	変更後	備考
１．３　津波防護対策 「１．２　入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無、漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無、津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。 入力津波の変更等が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を定める。	１．１．３　津波防護対策 「１．１．２　入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無、漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無、津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。 入力津波の変更等が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を定める。	

変更前	変更後	備考
a．敷地への浸水防止（外郭防護１） （a）遡上波の地上部からの到達、流入の防止 遡上波による敷地周辺の遡上の状況を加味した浸水の高さ分布を基に、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、遡上波の地上部からの到達、流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。 評価の結果、遡上波が地上部から到達し流入する可能性がある場合は、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地に、遡上波の流入を防止するため、津波防護施設として、防護壁（３・４号機共用（以下同じ。））を設置する設計とする。 （b）取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止 津波の流入の可能性のある経路につながる海水系、循環水系及び屋外排水路の標高に基づく津波許容高さと経路からの津波高さを比較することにより、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への、津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。 評価の結果、流入する可能性のある経路がある場合は、津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋又は区画の設置された敷地への流入を防止するため、浸水防止設備として、海水ポンプエリア浸水防止蓋（３・４号機共用（以下同じ。））及び止水壁（３・４号機共用（以下同じ。））を設置する設計とする。また、大津波警報が発令された場合に放水ピットからの津波の流入を防止するため、１号機、２号機、３号機及び４号機の循環水ポンプを停止する運用を保安規定に定めて管理する。 （a）、（b）において、外郭防護として設置する津波防護施設及び浸水防止設備については、各地点の入力津波に対し、設計上の裕度を考慮する。	a．敷地への浸水防止（外郭防護１） 変更なし	

変更前	変更後	備考
b．漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２） （ａ）漏水対策 経路からの津波が流入する可能性のある取水・放水設備の構造上の特徴を考慮し、取水・放水施設及び地下部等において、津波による漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに、当該範囲の境界における浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）について、浸水防止設備を設置することにより、浸水範囲を限定する設計とする。さらに、浸水想定範囲及びその周辺にある津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）に対しては、浸水防止設備として、防水区画化するための設備を設置するとともに、防水区画内への浸水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無を評価する。 評価の結果、浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は、重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響がないよう、排水設備を設置する設計とする。	b．漏水による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護２） 変更なし	

変更前	変更後	備考
c．津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護） （a）浸水防護重点化範囲の設定 津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を浸水防護重点化範囲として設定する。 （b）浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策 経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価については、「2．発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。 評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口がある場合には、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備を設置する設計とする。 内郭防護として設置する浸水防止設備による対策の範囲は、浸水評価結果に設計上の裕度を考慮する。	c．津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護） 変更なし	

変更前	変更後	備考
d．水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 （a）海水ポンプ等の取水性 海水ポンプについては、海水ポンプ室前の入力津波の下降側水位と海水ポンプ取水可能水位を比較し、入力津波の水位が海水ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。 評価の結果、取水可能水位を下回る可能性がある場合は、津波防護施設として、海水を貯水するための貯水堰（３・４号機共用（以下同じ。））を設置する。また、大津波警報が発令された場合に引き波による貯水堰の水量を確保するため、プラント停止並びに原子炉補機冷却水冷却器出口弁電源を操作（切）する手順を保安規定に定めて管理する。 海水ポンプについては、津波による海水ポンプ室前の上昇側の水位変動に対しても、取水機能が保持できる設計とする。 大容量ポンプ（３・４号機共用（以下同じ。））、大容量ポンプ（放水砲用）（３・４号機共用（以下同じ。））及び送水車についても、入力津波の水位に対して取水性を確保できるものを用いる設計とする。 （b）津波の二次的な影響による海水ポンプ等の機能保持確認 基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積に対して、取水路、貯水堰から海水ポンプ室（３・４号機共用（以下同じ。））までが閉塞することなく取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの通水性が確保できる設計とする。 また、海水ポンプ取水時に浮遊砂が軸受に混入した場合にも、海水ポンプの軸受部の異物逃がし溝から排出することで、海水ポンプが機能保持できる設計とする。大容量ポンプ、大容量ポンプ（放水砲用）及び送水車は、浮遊砂の混入に対して取水機能が保持できるものを用いる設計とする。 漂流物に対しては、発電所構内及び構外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し、抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に、海水ポンプへの衝突及び取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの閉塞が生じることがなく、海水ポンプの取水性確保及び取水路、貯水堰から海水ポンプ室までの通水性が確保できる設計とする。	d．水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 変更なし	

変更前	変更後	備考
e．津波監視 津波監視設備として、敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため、津波監視カメラ（３・４号機共用、３号機に設置（計測制御系統施設の設備で兼用）（以下同じ。））及び潮位計（３・４号機共用、３号機に設置（以下同じ。））を設置する。	e．津波監視 変更なし	
f．津波影響軽減 津波影響軽減施設として、発電所周辺を波源とした津波の波力を軽減させるため、防波堤（３・４号機共用、３号機に設置（以下同じ。））を設置する。	f．津波影響軽減 変更なし	

変更前	変更後	備考
１．４　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計 ａ．設計方針 津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設については、「１．２　入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。 （ａ）津波防護施設 津波防護施設は、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。 津波防護施設のうち防護壁については、入力津波高さを上回る高さで設置し、止水性を維持する設計とする。また、津波防護施設のうち貯水堰については、津波による水位低下時に海水ポンプの取水に必要な海水を確保するのに必要な高さで設置し、止水性を維持する設計とする。 主要な構造体の境界部には、想定される荷重の作用を考慮し、試験等にて止水性を確認した止水ゴムで止水処置を講じる設計とする。	１．１．４　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計 ａ．設計方針 津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設については、「１．１．２　入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。 （ａ）津波防護施設 変更なし	
（ｂ）浸水防止設備 浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。 海水ポンプエリアの浸水防止設備については、海水ポンプ室床面T.P.□mに海水ポンプエリア浸水防止蓋及び止水壁を設置する。浸水防止設備は、試験等により閉止部等の止水性を確認した設備を設置する設計とする。	（ｂ）浸水防止設備 変更なし	
（ｃ）津波監視設備 津波監視設備は、津波の襲来状況を監視できる設計とする。津波監視カメラは波力、漂流物の影響を受けない位置、潮位計は波力、漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。具体的には、３号機原子炉格納施設に設置する津波監視カメラについては、T.P.□mの高さに設置する。また、漂流物の影響を受けた場合であっても他の津波監視設備で機能補完を行う設計とする。さらに、基準地震動に対して機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、自然条件（積雪、風荷重等）との組合せを適切に考慮する。 津波監視設備のうち津波監視カメラは、３号機及び４号機の非常用所内電源設備から給電するとともに映像信号を中央制御室へ伝送し、中央制御室にて周囲の状況	（ｃ）津波監視設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
を昼夜にわたり監視できるよう、暗視機能を有する設計とする。 津波監視設備のうち潮位計は、経路からの津波に対し海水ポンプ室の上昇側及び下降側の水位変動のうち２台はT.P.□mからT.P.□mを、もう１台はT.P.□mからT.P.□mを測定可能とし、非接触式の潮位検出器により計測できる設計とする。また、潮位計は３号機及び４号機の非常用所内電源設備から給電し、中央制御室から監視可能な設計とする。		
（ｄ）津波影響軽減施設 津波影響軽減施設は、津波防護施設及び浸水防止設備への津波による影響を軽減する機能を保持する設計とする。また、地震後において、津波による影響を軽減する機能が保持できる設計とする。 津波影響軽減施設である防波堤は、取水路東側に設置する設計とする。	（ｄ）津波影響軽減施設 変更なし	

変更前	変更後	備考
b．荷重の組合せ及び許容限界 津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設の設計に当たっては、津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し、それらの組合せを考慮する。また、想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。 （a）荷重の組合せ 津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」のうち「2．3　外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び余震として考えられる地震（Sd-1）に加え、漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 津波影響軽減施設の設計においては、基準地震動による地震力を考慮し、適切に組み合わせる。 （b）許容限界 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の許容限界は、地震後、津波後の再使用性や、津波の繰返し作用を想定し、施設・設備を構成する材料が概ね弾性状態にとどまることを基本とする。 津波影響軽減施設の許容限界は、津波の繰返し作用を想定し、施設が機能を喪失する変形に至らないこと及び終局状態に至らないことを確認する。	b．荷重の組合せ及び許容限界 変更なし	

変更前	変更後	備考
１．５　設備の共用 浸水防護施設のうち津波防護に関する施設は、号機の区分けなく一体となった津波防護対策及び監視を実施することで、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	１．１．５　設備の共用 変更なし	

変更前	変更後	備考
	１．２　特定重大事故等対処施設 １．２．１　耐津波設計の基本方針 特定重大事故等対処施設が設置（変更）許可を受けた基準津波により原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、遡上への影響要因及び浸水経路等を考慮して、設計時にそれぞれの施設に対して入力津波を設定するとともに津波防護対象設備に対する入力津波の影響を評価し、影響に応じた津波防護対策を講じる設計とする。 （１）津波防護対象設備 特定重大事故等対処施設、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の津波から防護する設備を「特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備」とする。	

変更前	変更後	備考
	１．２．２　入力津波の設定 各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上に伴う入力津波（以下「遡上波」という。）と取水路、放水路等の経路からの流入に伴う入力津波（以下「経路からの津波」という。）を設定する。 入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないことを確認するために、評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用とする。 ａ．遡上波については、遡上への影響要因として、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を評価する。遡上する場合は、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される津波高さとして設定する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を評価する。 ｂ．経路からの津波については、浸水経路を特定し、基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形及び津波高さとして設定する。 ｃ．ａ、ｂにおいては、水位変動とし、朔望平均満潮位 T.P.[　　]m、朔望平均干潮位 T.P.[　　]m を考慮する。上昇側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均満潮位の標準偏差 0.15m を、下降側の水位変動に対しては、潮位のばらつきとして朔望平均干潮位の標準偏差 0.17m を考慮して設定する。基準津波の波源である若狭海丘列付近断層について、広域的な地殻変動を考慮する。大飯発電所は若狭湾（日本海側）に位置しており、プレート間地震は考慮対象外である。 基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie(1971)の方法により算定した敷地地盤の地殻変動量は、若狭海丘列付近断層で 1cm 未満のわずかな隆起であり、地震による地殻変動の影響はないと評価する。また、入力津波が有する数値計算上の不確かさを考慮することを基本とする。	

変更前	変更後	備考
	１．２．３　津波防護対策 「１．２．２　入力津波の設定」で設定した入力津波による特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備への影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無及び津波による溢水の特定重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計とする。 入力津波の変更等が津波防護対策に影響を与えないことを確認することとし、定期的な評価及び改善に関する手順を定めて管理する運用とする。 ａ．基準津波を一定程度超える津波	

変更前	変更後	備考
	b．敷地への浸水防止（外郭防護１） （ａ）遡上波の地上部からの到達、流入の防止 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、[redacted] （ｂ）取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止 津波の流入の可能性のある経路につながる海水系、循環水系又は屋外排水路の標高に基づく許容津波高さと経路からの津波高さを比較することにより、特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画への、津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位及び潮位のばらつきを踏まえた水位の合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。 [redacted] c．津波による溢水の原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対してその重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（内郭防護） （ａ）浸水防護重点化範囲の設定 特定重大事故等対処施設の津波防護対象設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）を内包する建屋及び区画を浸水防護重点化範囲として設定する。 （ｂ）浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策	

変更前	変更後	備考
	経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震による溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価については、「２．発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示す。 評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水口がある場合には、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入を防止するための浸水防止設備を設置する設計とする。 ｄ．津波監視 津波監視設備として、敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、津波防護施設及び浸水防止設備の機能を確実に確保するため、津波監視カメラ（３・４号機共用、３号機に設置（計測制御系統施設の設備で兼用）（以下同じ。））及び潮位計（３・４号機共用、３号機に設置（以下同じ。））を設置する。 ｅ．津波影響軽減 津波影響軽減施設として、発電所周辺を波源とした津波の波力を軽減させるため、防波堤（３・４号機共用、３号機に設置（以下同じ。））を設置する。	

変更前	変更後	備考
	１．２．４　津波防護対策に必要な浸水防護施設の設計 ａ．設計方針 津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設については、「１．２．２　入力津波の設定」で設定している繰返しの襲来を想定した入力津波に対して、津波防護対象設備の要求される機能を損なうおそれがないよう以下の機能を満足する設計とする。 （ａ）津波防護施設 津波防護施設は、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。 津波防護施設のうち防護壁については、入力津波高さを上回る高さで設置し、止水性を維持する設計とする。 主要な構造体の境界部には、想定される荷重の作用を考慮し、試験等にて止水性を確認した止水ゴムで止水処置を講じる設計とする。 （ｂ）浸水防止設備 浸水防止設備は、浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性を評価し、津波の流入による浸水及び漏水を防止する設計とする。 □ （ｃ）津波監視設備 津波監視設備は、津波の襲来状況を監視できる設計とする。津波監視カメラは波力、漂流物の影響を受けない位置、潮位計は波力、漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。具体的には、３号機原子炉格納施設に設置する津波監視カメラについては、T.P.□mの高さに設置する。また、漂流物の影響を受けた場合であっても他の津波監視設備で機能補完を行う設計とする。さらに、基準地震動に対して機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、自然条件（積雪、風荷重等）との組合せを適切に考慮する。 □	

変更前	変更後	備考
	（ｄ）津波影響軽減施設 津波影響軽減施設は、津波防護施設及び浸水防止設備への津波による影響を軽減する機能を保持する設計とする。また、地震後において、津波による影響を軽減する機能が保持できる設計とする。	
	ｂ．荷重の組合せ及び許容限界 津波防護施設、浸水防止設備、津波監視設備及び津波影響軽減施設の設計に当たっては、津波による荷重及び津波以外の荷重を適切に設定し、それらの組合せを考慮する。また、想定される荷重に対する部材の健全性や構造安定性について適切な許容限界を設定する。	
	（ａ）荷重の組合せ 津波と組み合わせる荷重については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第１章 共通項目」のうち「２．３ 外部からの衝撃による損傷の防止」で設定している風、積雪の荷重及び余震として考えられる地震（Sd-1）に加え、漂流物による荷重を考慮する。津波による荷重の設定に当たっては、各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮し、余裕の程度を検討した上で安全側の設定を行う。 津波影響軽減施設の設計においては、基準地震動による地震力を考慮し、適切に組み合わせる。	
	（ｂ）許容限界 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の許容限界は、地震後、津波後の再使用性や、津波の繰返し作用を想定し、施設・設備を構成する材料が概ね弾性状態にとどまることを基本とする。	

変更前	変更後	備考
	津波影響軽減施設の許容限界は、津波の繰返し作用を想定し、施設が機能を喪失する変形に至らないこと及び終局状態に至らないことを確認する。	

変更前	変更後	備考
	１．２．５　設備の共用 浸水防護施設のうち津波防護に関する施設は、号機の区分けなく一体となった津波防護対策及び監視を実施することで、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	

変更前	変更後	備考
２．発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止 ２．１　溢水防護等の基本方針 設計基準対象施設が、原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全性を損なうおそれのない設計とする。そのために、「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成26年8月6日原規技発第1408064号原子力規制委員会決定）」（以下「評価ガイド」という。）を踏まえて、溢水防護に係る設計時に、原子炉施設内における溢水の発生による影響を評価し、その安全性を損なうおそれがある場合は、防護処置その他の適切な処置を講じる。（以下「溢水評価」という。）具体的には、運転状態にある場合は、原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また、高温停止状態にある場合は低温停止できる設計とし、低温停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。 さらに、使用済燃料ピットにおいては、使用済燃料ピットの冷却機能及び使用済燃料ピットへの給水機能を維持できる設計とする。 発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針に基づき、溢水により発生し得る原子炉外乱及び溢水の原因となり得る原子炉外乱を抽出し、これらにより発生する溢水の影響を受けて運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、それらに対処するために必要な機器に対し、単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とする。 これらの機能を維持するために必要な設備（以下「防護対象設備」という。）が浸水防護や検知機能等によって、発生を想定する没水、被水及び蒸気の影響を受けて、要求される機能を損なうおそれのない設計とする。 重大事故等対処設備については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備、燃料ピット冷却浄化系の設備及び燃料取替用水系の設備と同時に要求される機能を損なうおそれのない設計とするために、被水又は蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて位置的分散を図り、没水影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。 溢水影響に対し防護すべき設備（以下「防護すべき設備」という。）として防護対象設備及び重大事故等対処設備を設定する。 なお、抽出された防護すべき設備のうち、溢水の影響を受けない静的機器、原子炉格納容器内に設置される設備、フェイルポジションで要求される機能を損なわない設	２．発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止 ２．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 ２．１．１　溢水防護等の基本方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
備、要求機能が他の設備により代替される補助給水隔離弁及び屋外の高所に設置される設備については、要求される機能を損なうおそれはない。 鯨谷タンクエリアにて発生する溢水は、立坑及び排水トンネル（３・４号機共用、１号機に設置（以下同じ。））を設置し、構外へ排水する設計とする。 原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、使用済燃料ピット、燃料取替用キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット、燃料取替用水ピット及び原子炉キャビティ（キャナル含む。））から放射性物質を含む液体があふれ出るおそれがある場合は、当該液体が管理区域外へ漏えいすることを防止する設計とする。 評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、溢水防護区画において、各種対策設備の追加及び資機材の持込み等により評価条件としている可燃性物質の量及び滞留面積に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行う運用とする。また、溢水全般について教育を定期的に実施する運用とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．２　溢水源及び溢水量の設定 溢水影響を評価するために、想定する機器（配管及び容器）の破損により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）、地震に起因する機器の破損及び使用済燃料ピット等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）並びにその他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象に起因して生じる破損等）により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）を踏まえ、溢水源及び溢水量を設定する。 （１）想定破損による溢水 想定破損による溢水では、高エネルギー配管（呼び径 25A(1B)を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が 95℃を超えるか又は運転圧力が 1.9MPa[gage]を超える配管）は「完全全周破断」又はターミナルエンドを除き応力評価の結果により発生応力が許容応力の 0.4 倍を超え 0.8 倍以下であれば「配管内径の 1/2 の長さと配管肉厚の 1/2 の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）」による溢水を想定した評価とし、異常の検知、事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに漏えい箇所の隔離等により漏えい停止するまでの時間（自動隔離又は運転員の状況確認及び隔離操作を含む。）に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出する。また、隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。具体的には、補助蒸気系については貫通クラックを想定する。 低エネルギー配管（呼び径 25A(1B)を超える配管でプラントの通常運転時に運転温度が 95℃以下で、かつ、運転圧力が 1.9MPa[gage]以下の配管）は貫通クラックによる溢水を想定し、隔離による漏えい停止に必要な時間から溢水量を算出する。また、隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。具体的には、海水ポンプエリア内の低エネルギー配管については貫通クラックを想定する。ただし、応力評価結果により、発生応力が許容応力の 0.4 倍以下を満足する配管については破損を想定しない。具体的には、防護すべき設備が設置される建屋内の低エネルギー配管（重大事故等対処設備配管を含む。）については、発生応力が許容応力の 0.4 倍以下を確保することとし、破損を想定しない。 隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水を考慮し、想定する破損箇所は防護すべき設備への溢水影響が最も大きくなる位置とする。 なお、想定破損において配管応力評価に基づき破損形状の設定を行う場合は、評価結果に影響するような配管減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理	２．１．２　溢水源及び溢水量の設定 変更なし	

変更前	変更後	備考
を実施することとし保安規定に定めて管理する。 高エネルギー配管として運転している時間の割合が、当該系統の運転している時間の 2%又はプラント運転期間の 1%より小さいことから低エネルギー配管とする場合は、低エネルギー配管とみなす条件を満足していることを確認するため、運転時間実績管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。 配管の想定破損による溢水評価において、溢水量を制限するために漏えい停止操作に期待する場合は、溢水発生時に的確に操作を行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。また、運転員が溢水発生時に的確な判断、操作等を行うため、溢水発生時の対処に係る訓練を定期的に実施する運用とする。 （2）消火水の放水による溢水 消火水の放水による溢水では、消火活動に伴う消火栓又はスプリンクラーからの放水量を溢水量として設定する。消火栓については、3 時間の放水により想定される溢水量又は火災源が小さい場合においては、その可燃性物質の量及び等価火災時間を考慮した消火活動に伴う放水により想定される溢水量を設定する。 スプリンクラーからの放水（誤作動を含む。）については、火災防護設備の基本設計方針（平成 29 年 8 月 25 日付け原規規発第 1708254 号にて認可された工事計画の添付資料 7「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）の放水量に基づき、放水停止に要する時間については、火災発生時の中央制御室での警報発信後から、現場到着までの時間、状況確認及びスプリンクラーの放水停止までの時間に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出する。スプリンクラーには自動起動及び手動起動があるが、溢水評価においては両者を区別せずに溢水量を算出する。 なお、高エネルギー配管破断時の環境温度よりも高い作動温度のスプリンクラーヘッドを適用することで高エネルギー配管の破損によってもスプリンクラーが誤って作動しないため、高エネルギー配管破断とスプリンクラーからの放水による溢水をあわせて想定しない。スプリンクラー設備の設計については、火災防護設備の基本設計方針（平成 29 年 8 月 25 日付け原規規発第 1708254 号にて認可された工事計画の添付資料 7「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）による。 スプリンクラーからの放水によって、同時に 2 系統の防護すべき設備が機能喪失するおそれがあるエリアにはハロン消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置することで、防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれのない設計とする。ハロン消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置したエリアでは溢水量を考慮しないが、隣接するエリアでの消火栓からの放水及びスプリンクラーからの放水による溢水	変更なし	

変更前	変更後	備考
の伝播を考慮して溢水量を算出する。なお、高エネルギー配管の破損によるスプリンクラーの誤作動については防止対策を図る設計とする。スプリンクラー設備の設計については、火災防護設備の基本設計方針（平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画の添付資料7「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）による。 発電所内で生じる異常状態の拡大防止のために設置される消火栓及びスプリンクラー以外の設備として、格納容器スプレイ系があるが、格納容器スプレイ系の作動により発生する溢水については、原子炉格納容器内でのみ生じ、防護すべき設備は耐環境性があることから、原子炉格納容器内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれはない。なお、格納容器スプレイ系の作動回路は、チャンネルの単一故障を想定してもその機能を失うことがなく、かつ、誤信号発生による誤動作を防止する設計とする。具体的には、原子炉格納容器圧力異常高の「2 out of 4」信号による自動作動又は中央制御盤上の操作スイッチ2個を同時に操作することによる手動作動としていることを確認する設計とする。 スプリンクラーからの放水による溢水評価において、溢水量を制限するために漏えい停止操作に期待する場合は、溢水発生時に的確に操作を行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。また、運転員が溢水発生時に的確な判断、操作等を行うため、溢水発生時の対処に係る訓練を定期的に実施する運用とする。 火災が発生した場合の初期消火活動及び自衛消防隊による消火活動時の放水に関する注意事項について、教育を定期的に実施する運用とする。 （3）地震起因による溢水 地震起因による溢水では、流体を内包する溢水源となり得る機器のうち、基準地震動による地震力に対して、破損するおそれがある機器を溢水源とする。耐震Sクラス機器（重大事故等対処設備を含む。）については、基準地震動による地震力に対して、破損は生じないことから溢水源として想定しない。また、耐震B，Cクラス機器のうち、耐震Sクラスの機器と同様に基準地震動による地震力に対して、耐震性が確保されているもの（水位制限によるものを含む。）又は耐震対策工事により、耐震性が確保されるもの（平成29年8月25日付け原規規発第1708254号にて認可された工事計画の添付資料13 別添3「溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書」による。）については溢水源として想定しない。防護すべき設備が設置される建屋内において、溢水が伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定	変更なし	

変更前	変更後	備考
めて管理する。 溢水量の算出に当たっては、漏水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。溢水源となる容器については全保有水量を溢水量とし、溢水源となる配管は完全全周破断を考慮した溢水量とする。なお、廃棄物処理建屋における溢水量の低減を図るため、機械式緊急遮断弁を設置し、系統隔離対策を考慮した設計とし、溢水量を算出する。地震の自然現象による波及的影響により発生する溢水に対しては、防護すべき設備及び溢水源となる屋外タンクの配置も踏まえて、最も厳しい条件となる自然現象による溢水の影響を考慮して溢水量を算出する。 また、運転員による手動操作により漏えい停止を行う溢水源に対して、異常の検知、事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに漏えい箇所の隔離等により漏えい停止するまでの時間（運転員の状況確認及び隔離操作を含む。）に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出するとともに、隔離後の隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。 基準地震動により発生する使用済燃料ピット（燃料取替用キャナル、キャスクピット及び燃料検査ピットを含む。）のスロッシングにて使用済燃料ピット外へ漏えいする溢水量を算出する。 燃料取替用水ピット及び復水ピットは、防護すべき設備が設置されておらず、地震に起因するスロッシングにより生じる溢水が原子炉周辺建屋へ伝播することを防止し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とするため、水密扉等を設置していることから、溢水源としない。 地震起因による溢水評価において、溢水量を制限するために漏えい停止操作に期待する場合は、溢水発生時に的確に操作を行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。また、運転員が溢水発生時に的確な判断、操作等を行うため、溢水発生時の対処に係る訓練を定期的に実施する運用とする。 （4）その他の溢水 その他の溢水については、地下水の流入、竜巻による飛来物の衝突による屋外タンクの破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象に伴う溢水、機器の誤作動、弁グランド部、配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。 地震、津波、竜巻、地滑り及び降水の自然現象による波及的影響により発生する溢水に対しては、防護すべき設備及び溢水源となる屋外タンクの配置も踏まえて、最も厳しい条件となる自然現象による溢水の影響を考慮して溢水量を算出する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．３　溢水防護区画及び溢水経路の設定 溢水影響を評価するために、溢水防護上の評価区画及び溢水経路を設定する。 溢水防護区画は、防護すべき設備を設置しているすべての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。 溢水防護区画は壁、扉及び堰又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定する。溢水経路は溢水防護区画の水位が最も高くなるように保守的に経路を設定する。 現場操作が必要な設備に対しては、必要に応じて環境の温度及び放射線量並びに薬品、溢水水位及び漂流物による影響を考慮しても、運転員による操作場所までのアクセスが可能な設計とする。 また、消火活動により区画の扉を開放する場合は、開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。火災により壁貫通部止水処置の機能を損なうおそれがある場合でも、当該貫通部からの消火水の伝播により、防護すべき設備が溢水の影響を受けて要求される機能を損なうおそれのない設計とする。 溢水の伝播を防止するため水密扉を設置する場合は、開放後の確実な閉止操作、中央制御室における閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を的確に行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	２．１．３　溢水防護区画及び溢水経路の設定 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．４　建屋内の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 （１）没水影響に対する評価及び防護設計方針 発生を想定する溢水量、溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。 また、溢水の流入状態、溢水源からの距離、運転員のアクセス等による一時的な水位変動を考慮し、機能喪失高さは溢水水位に対して裕度を確保する設計とする。具体的には、防護すべき設備に対して溢水防護区画ごとに算出される溢水水位にゆらぎの影響を踏まえた裕度□㎜を確保する。 没水の影響により、防護すべき設備が溢水水位に対し機能喪失高さを確保できないおそれがある場合は、溢水により発生する水圧に対して止水性（以下「止水性」という。）を維持する壁、扉、堰又は貫通部止水処置により溢水伝播を防止するための対策又は対象設備の水密化処置を実施する。 止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。 消火栓を用いた放水（ガス消火エリアの消火栓を含む。）を行う場合は、防護すべき設備を消火栓の放水による溢水により機能喪失させないため、消火栓の放水時の注意事項を現場に表示することとし保安規定に定めて管理する。 消火活動により防護すべき設備が没水した場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。また、消火活動により放水した場合は、溢水評価に係る妥当性を確認するため、放水後の放水量の検証を行う運用とする。 （２）被水影響に対する評価及び防護設計方針 溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水又は天井面開口部若しくは貫通部からの被水が、防護すべき設備に与える影響を評価する。防護すべき設備が、浸水に対する防滴仕様を有し被水影響を受けて要求される機能を損なうおそれがない設計又は機能を損なうおそれがない配置とする。 また、被水影響を受けて要求される機能を損なうおそれのある場合には、保護カバーや盤筐体扉部のパッキンにより要求される機能を損なうおそれのない設計とし、実機での被水条件を考慮しても要求される機能を損なうおそれのないことを被水試験により確認する設計とする。	２．１．４　建屋内の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
防護すべき設備が被水した場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。 （３）蒸気影響に対する評価及び防護設計方針 想定破損発生区画内で想定する漏えい蒸気、区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について、漏えい蒸気による環境条件（圧力、温度及び湿度）が、蒸気曝露試験又は試験困難な場合に実施した既往の知見に基づく試験相当の評価により、防護すべき設備の健全性を確認した条件を超えることがなく、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計又は防護すべき設備が蒸気影響を受けて要求される機能を損なうおそれのない配置とする。 なお、漏えい蒸気の拡散による影響を確認するために、実機を模擬した空調条件や解析区画を設定して解析を実施する。 漏えい蒸気影響により、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある場合は、漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。具体的には、蒸気漏えいを自動検知し、隔離（直ちに環境温度が上昇し、健全性が確認されている条件を超えるおそれがある場合は自動隔離、それ以外は中央制御室からの遠隔手動隔離）を行うために、蒸気漏えい検知システム（温度センサ、蒸気止め弁、漏えい検知監視盤及び漏えい検知制御盤）を設置する。 蒸気止め弁は、補助蒸気系に設置し隔離信号発信後 □ 秒以内に自動隔離する設計とする。蒸気漏えいの自動検知及び遠隔隔離だけでは、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがある配管破断想定箇所には、ターミナルエンド防護カバーを設置し、ターミナルエンド防護カバーと配管のすき間（両側合計 □mm 以下）を設定することで漏えい蒸気影響を緩和する設計とする。 防護すべき設備が蒸気環境に曝された場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。 （４）その他の溢水影響に対する溢水評価及び防護設計方針 その他の溢水のうち機器の誤作動や弁のグランド部、配管フランジ部からの漏えい事象等に対しては、漏えい検知システム又は運転員の状況確認により早期に検知し、漏えい箇所の特定及び漏えい箇所の隔離等により漏えいを止めることで防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。このため、漏えいを止めることを的確に実施するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	変更なし	

変更前	変更後	備考
（５）使用済燃料ピットのスロッシング後の機能維持に関する溢水評価及び防護設計方針 使用済燃料ピットのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動による地震力に対して生じるスロッシング現象を３次元流動解析により評価し、使用済燃料ピット外へ漏えいする水量を考慮して溢水量を算出する。また、使用済燃料ピットの初期水位等の評価条件は保守的となるように設定する。算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料ピット水位を求め、使用済燃料ピットの冷却機能及び使用済燃料が貯蔵されている状態（燃料取替時を除く。）での放射線業務従事者の放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足する遮蔽機能並びに使用済燃料ピットへの給水機能を損なうおそれのない設計とする。	変更なし	

変更前	変更後	備考
２．５　建屋外の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 屋外タンクで発生を想定する溢水等による影響を評価し、建屋外に設置される防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。 溢水による没水の影響により、防護すべき設備が、要求される機能を損なうおそれがある場合には、浸水防護施設による対策を実施する。 具体的には、海水ポンプエリア内にある防護すべき設備である海水ポンプが海水ポンプエリア内及びエリア外で発生する溢水の影響を受けて、要求される機能を損なうおそれのない設計とする。 海水ポンプエリア外で発生する地震、竜巻、地滑り及び降水による溢水が、壁、扉、堰等による溢水伝播防止対策を考慮しない場合においても、海水ポンプエリアに伝播しない設計とする。 海水ポンプエリア内で発生する想定破損による低エネルギー配管の貫通クラックによる溢水、消火水の放水による溢水、地震起因による溢水及び降水による溢水を海水ポンプエリアから海水ポンプエリア浸水防止蓋によって排出できる設計とし、海水ポンプエリア内の防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。なお、評価ガイドに基づき、海水ポンプエリア浸水防止蓋のうち排出量が最も大きい１箇所からの流出は期待しないものとして排出量を算出する。なお、防護すべき設備の機能喪失高さは、発生した溢水水位に対して裕度を確保する設計とする。	２．１．５　建屋外の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．６　建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針 防護すべき設備が設置される建屋外で、発生を想定する循環水管伸縮継手部の全円周状の破損、２次系機器の破損及び屋外タンクの破損による溢水の影響を評価し、防護すべき設備が設置される建屋内へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。 防護すべき設備が設置される建屋外で、発生を想定する溢水が建屋内へ伝播するおそれがある場合は、溢水水位に対して止水性を維持する扉の設置及び貫通部止水処置を実施し、溢水の伝播を防止する設計とする。 また、防護すべき設備が設置される建屋外で発生を想定する地下水は、建屋最下層にある湧水サンプに集水し、湧水サンプポンプにより排水する設計とする。 自然現象による溢水影響については、地震、竜巻、地滑り及び降水による溢水が、防護すべき設備が設置される建屋内へ流入し伝播するおそれのない設計とする。具体的には、地震、竜巻、地滑り及び降水により、防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。地滑りについては、溢水が発生しないことを確認する方針とする。 なお、循環水管の損傷箇所からの津波による海水の流入については、別途実施する「１．３津波防護対策」の津波浸水量を考慮する。なお、取・放水側からタービン建屋への流入を想定しても、津波到達前のタービン建屋内の溢水による水頭圧により、津波の流入がないことを確認する方針とする。 鯨谷タンクエリアに立坑及び排水トンネルを設置し、溢水を構外へ排水する設計とする。 止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。 防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	２．１．６　建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針 防護すべき設備が設置される建屋外で、発生を想定する循環水管伸縮継手部の全円周状の破損、２次系機器の破損及び屋外タンクの破損による溢水の影響を評価し、防護すべき設備が設置される建屋内へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。 防護すべき設備が設置される建屋外で、発生を想定する溢水が建屋内へ伝播するおそれがある場合は、溢水水位に対して止水性を維持する扉の設置及び貫通部止水処置を実施し、溢水の伝播を防止する設計とする。 また、防護すべき設備が設置される建屋外で発生を想定する地下水は、建屋最下層にある湧水サンプに集水し、湧水サンプポンプにより排水する設計とする。 自然現象による溢水影響については、地震、竜巻、地滑り及び降水による溢水が、防護すべき設備が設置される建屋内へ流入し伝播するおそれのない設計とする。具体的には、地震、竜巻、地滑り及び降水により、防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。地滑りについては、溢水が発生しないことを確認する方針とする。 なお、循環水管の損傷箇所からの津波による海水の流入については、別途実施する「１．１．３津波防護対策」の津波浸水量を考慮する。なお、取・放水側からタービン建屋への流入を想定しても、津波到達前のタービン建屋内の溢水による水頭圧により、津波の流入がないことを確認する方針とする。 鯨谷タンクエリアに立坑及び排水トンネルを設置し、溢水を構外へ排水する設計とする。 止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。 防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	

変更前	変更後	備考
２．７　管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針 放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、使用済燃料ピット、燃料取替用キャナル、キャスクピット、燃料検査ピット、燃料取替用水ピット及び原子炉キャビティ（キャナル含む。））より、発生する放射性物質を含む液体の溢水量、溢水防護区画及び溢水経路により、溢水水位を評価し、放射性物質を含む液体が管理区域外へ漏えいすることを防止し伝播しない設計とする。 放射性物質を含む液体が管理区域外に伝播するおそれがある場合には、溢水水位を上回る高さまで、止水性を維持する堰により管理区域外への溢水伝播を防止するための対策を実施する。	２．１．７　管理区域外への漏えい防止に関する溢水評価及び防護設計方針 変更なし	

変更前	変更後	備考
２．８　溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計 溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する浸水防護施設の構造強度設計は、以下のとおり設計する。 また、浸水防護施設が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理を実施するとともに必要に応じ補修を実施する運用とする。 壁；堰、扉及び貫通部止水処置については、基準地震動による地震力に対して、地震時及び地震後においても、溢水伝播を防止する機能を損なうおそれのない設計とする。 湧水サンプポンプ及び吐出ラインについては、基準地震動による地震力に対して、耐震性を確保するとともに、湧水サンプポンプ電源は非常用母線に接続することにより、地震時及び地震後においても、地下水を処理し、溢水伝播を防止する機能を損なうおそれのない設計とする。 ターミナルエンド防護カバーの設計においては、配管の破断により発生する荷重に対して、ターミナルエンド防護カバーを保持し、蒸気影響を緩和する機能を損なうおそれのない設計とする。	２．１．８　溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計 変更なし	

変更前	変更後	備考
	２．２　特定重大事故等対処施設 ２．２．１　溢水防護等の基本方針 特定重大事故等対処施設を構成する設備については、溢水影響を受けて設計基準事故対処設備の安全機能及び重大事故等対処設備の重大事故等に対処するための機能と同時にその機能を損なうおそれのない設計とするために、被水又は蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備との配置も含めて位置的分散を図り、没水影響に対しては溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。 評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、溢水防護区画において、各種対策設備の追加及び資機材の持込み等により評価条件としている可燃性物質の量及び滞留面積に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行う運用とする。また、溢水全般について教育を定期的に実施する運用とする。	

変更前	変更後	備考
	２．２．２　溢水源及び溢水量の設定 溢水影響を評価するために、想定する機器（配管及び容器）の破損により生じる溢水（以下「想定破損による溢水」という。）、発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水（以下「消火水の放水による溢水」という。）、地震に起因する機器の破損及び使用済燃料ピット等のスロッシングにより生じる溢水（以下「地震起因による溢水」という。）並びにその他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象に起因して生じる破損等）により生じる溢水（以下「その他の溢水」という。）を踏まえ、溢水源及び溢水量を設定する。 想定破損による溢水では、高エネルギー配管は「完全全周破断」、低エネルギー配管は「配管内径の 1/2 の長さと配管肉厚の 1/2 の幅を有する貫通クラック（以下「貫通クラック」という。）」の破損を想定した溢水量とし、想定する破損箇所は溢水影響が最も大きくなる位置とする。高エネルギー配管の溢水評価では、ターミナルエンドを除き応力評価の結果により発生応力が許容応力の 0.4 倍を超え 0.8 倍以下であれば「貫通クラック」による溢水を想定した評価とし、異常の検知、事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに漏えい箇所の隔離等により漏えい停止するまでの時間（運転員の状況確認及び隔離操作を含む。）に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出する。また、隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。ただし、応力評価結果により、発生応力が許容応力の 0.4 倍以下を満足する配管については破損を想定しない。低エネルギー配管の溢水評価では、貫通クラックによる溢水を想定し、隔離による漏えい停止に必要な時間から溢水量を算出する。また、隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。ただし、応力評価結果により、発生応力が許容応力の 0.4 倍以下を満足する配管については破損を想定しない。なお、想定破損において配管応力評価に基づき破損形状の設定を行う場合は、評価結果に影響するような配管減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。 高エネルギー配管として運転している時間の割合が、当該系統の運転している時間の 2%又はプラント運転期間の 1%より小さいことから低エネルギー配管とする場合は、低エネルギー配管とみなす条件を満足していることを確認するため、運転時間実績管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。 消火水の放水による溢水では、消火活動に伴う消火栓又はスプリンクラーからの放水量を溢水量として設定する。消火栓については、3 時間の放水により想定される溢水量又は火災源が小さい場合においては、その可燃性物質の量及び等価火災時間を考	

変更前	変更後	備考
	慮した消火活動に伴う放水により想定される溢水量を設定する。スプリンクラーからの放水については、火災防護設備の基本設計方針（本設計及び工事の計画の添付資料6「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）の放水量に基づき、放水停止に要する時間については、火災発生時の中央制御室での警報発信後から、現場到着までの時間、状況確認及びスプリンクラーの放水停止までの時間に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出する。スプリンクラーには自動起動及び手動起動があるが、溢水評価においては両者を区別せずに溢水量を算出する。なお、高エネルギー配管破断時の環境温度よりも高い作動温度のスプリンクラーヘッドを適用することで高エネルギー配管の破損によってもスプリンクラーが誤って作動しないため、高エネルギー配管破断とスプリンクラーからの放水による溢水をあわせて想定しない。スプリンクラー設備の設計については、火災防護設備の基本設計方針（本設計及び工事の計画の添付資料6「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）による。 スプリンクラーからの放水によって、同時に2系統の防護すべき設備が機能喪失するおそれがあるエリアにはハロン消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置することで、防護すべき設備の要求される機能を損なうおそれのない設計とする。ハロン消火設備又は二酸化炭素消火設備を設置したエリアでは溢水量を考慮しないが、隣接するエリアでの消火栓からの放水及びスプリンクラーからの放水による溢水の伝播を考慮して溢水量を算出する。なお、高エネルギー配管の破損によるスプリンクラーの誤作動については防止対策を図る設計とする。 スプリンクラー設備の設計については、火災防護設備の基本設計方針（本設計及び工事の計画の添付資料6「発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書」）による。 地震起因による溢水では、流体を内包する溢水源となり得る機器のうち、基準地震動による地震力に対して、破損するおそれがある機器を溢水源とする。耐震Sクラス機器については、基準地震動による地震力に対して、破損は生じないことから溢水源として想定しない。また、耐震B,Cクラス機器のうち、耐震Sクラスの機器と同様に基準地震動による地震力に対して、耐震性が確保されているもの（水位制限によるものを含む。）又は耐震対策工事により、耐震性が確保されるものについては溢水源として想定しない。 防護すべき設備が設置される建屋内において、溢水が伝播するおそれのないよう必要に応じてタンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。 溢水量の算出に当たっては、漏水が生じるとした機器のうち防護すべき設備への溢	

変更前	変更後	備考
	水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。 溢水源となる容器については全保有水量を溢水量とする。溢水源となる配管は完全全周破断を考慮した溢水量とするが、防護すべき設備が設置される建屋内で、破損を想定しない配管は基準地震動による地震力に対して、耐震性を確保する設計とする。また、運転員による手動操作により漏えい停止を行う溢水源に対して、異常の検知、事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに漏えい箇所の隔離等により漏えい停止するまでの時間（運転員の状況確認及び隔離操作を含む。）に保守性を考慮して設定し、溢水量を算出するとともに、隔離後の隔離範囲内の系統の保有水量を考慮して溢水量を算出する。 基準地震動により発生する使用済燃料ピット（燃料取替用キャナル、キャスクピット及び燃料検査ピットを含む。）のスロッシングにて使用済燃料ピット外へ漏えいする溢水量を算出する。燃料取替用水ピット及び復水ピットは、防護すべき設備が設置されておらず、地震に起因するスロッシングにより生じる溢水が原子炉周辺建屋へ伝播することを防止し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれがない設計とするため、水密扉等を設置していることから、溢水源としない。 その他の溢水については、地下水の流入、竜巻による飛来物の衝突による屋外タンクの破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象に伴う溢水、機器の誤作動、弁グランド部、配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。 地震、津波、竜巻、地滑り及び降水の自然現象による波及的影響により発生する溢水に対しては、防護すべき設備及び溢水源となる屋外タンクの配置も踏まえて、最も厳しい条件となる自然現象による溢水の影響を考慮して溢水量を算出する。 配管の想定破損による溢水、スプリンクラーからの放水による溢水及び地震による溢水評価において、溢水量を制限するために漏えい停止操作に期待する場合は、溢水発生時に的確に操作を行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。また、運転員が溢水発生時に的確な判断・操作等を行うため、溢水発生時の対処に係る訓練を定期的に実施する運用とする。 火災が発生した場合の初期消火活動及び自衛消防隊による消火活動時の放水に関する注意事項について、教育を定期的に実施する運用とする。	

変更前	変更後	備考
	２．２．３　溢水防護区画及び溢水経路の設定 溢水影響を評価するために、溢水防護上の評価区画及び溢水経路を設定する。 溢水防護区画は、防護すべき設備を設置しているすべての区画について設定する。 溢水防護区画は壁、扉及び堰又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し、溢水防護区画の水位が最も高くなるように保守的に溢水経路を設定する。 また、消火活動により区画の扉を開放する場合は、開放した扉からの消火水の伝播を考慮した溢水経路とする。 溢水の伝播を防止するため水密扉を設置する場合は、開放後の確実な閉止操作、中央制御室における閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を的確に行うため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	

変更前	変更後	備考
	２．２．４　建屋内の防護すべき設備に関する溢水評価及び防護設計方針 （１）没水影響に対する評価及び防護設計方針 発生を想定する溢水量、溢水防護区画及び溢水経路から算出される溢水水位と防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのある高さ（以下「機能喪失高さ」という。）を評価し、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。また、溢水の流入状態、溢水源からの距離、運転員のアクセス等による一時的な水位変動を考慮し、機能喪失高さは溢水水位に対して裕度を確保する設計とする。 具体的には、防護すべき設備に対して溢水防護区画ごとに算出される溢水水位にゆらぎの影響を踏まえた裕度□mmを確保する。 □ 止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。 消火栓を用いた放水を行う場合は、機能喪失高さが低い防護すべき設備を消火栓の放水による溢水により機能喪失させないため、消火栓の放水時の注意事項を現場に表示することとし保安規定に定めて管理する。 防護すべき設備が没水した場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。また、消火活動により放水した場合は、溢水評価に係る妥当性を確認するため、放水後の放水量の検証を行う運用とする。 （２）被水影響に対する評価及び防護設計方針 防護すべき設備が、被水影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置も含めて位置的分散を図られていることを評価する。 溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水又は天井面開口部若しくは貫通部からの被水が、防護すべき設備に与える影響を評価する。防護すべき設備が、浸水に対する防滴仕様を有し被水影響を受けて要求される機能を損なうおそれがない設計又は機能を損なうおそれがない配置とする。 □	

変更前	変更後	備考
	防護すべき設備が被水した場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。 （３）蒸気影響に対する評価及び防護設計方針 防護すべき設備が、蒸気影響に対しては可能な限り設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置も含めて位置的分散を図られていることを評価する。 想定破損発生区画内で想定する漏えい蒸気、区画間を拡散する漏えい蒸気及び破損想定箇所近傍での漏えい蒸気の直接噴出による影響について、漏えい蒸気による環境条件（圧力、温度及び湿度）が、蒸気曝露試験又は試験困難な場合に実施した既往の知見に基づく試験相当の評価により、防護すべき設備の健全性を確認した条件を超えることがなく、防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計又は防護すべき設備が蒸気影響を受けて要求される機能を損なうおそれのない配置とする。 防護すべき設備が蒸気環境に曝された場合は、防護すべき設備の要求される機能が損なわれていないことを確認する運用とする。 （４）その他の溢水影響に対する溢水評価及び防護設計方針 その他の溢水のうち機器の誤作動や弁のグランド部、配管フランジ部からの漏えい事象等に対しては、漏えい検知システム又は運転員の状況確認により早期に検知し、漏えい箇所の特定及び漏えい箇所の隔離等により漏えいを止めることで防護すべき設備が要求される機能を損なうおそれのない設計とする。このため、漏えいを止めることを的確に実施するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。	

変更前	変更後	備考
	２．２．５　建屋外からの流入防止に関する溢水評価及び防護設計方針 防護すべき設備が設置される建屋外で発生を想定する溢水の影響を評価し、防護すべき設備が設置される建屋内へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。	
	自然現象による溢水影響については、地震、竜巻、地滑り及び降水による溢水が、防護すべき設備が設置される建屋内へ流入し伝播するおそれのない設計とする。具体的には、地震、竜巻、地滑り及び降水により、防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのない設計とする。 防護すべき設備が設置される建屋へ溢水が流入し伝播するおそれのないよう必要に応じて屋外タンクの水位制限を設ける場合は、制限範囲内で運用するため、手順を整備することとし保安規定に定めて管理する。なお、循環水管の損傷箇所からの津波による海水の流入については、「１．２．３津波防護対策」に基づき、取・放水側からタービン建屋への流入を想定しても、津波到達前のタービン建屋内の溢水による水頭圧により、津波の流入がないことを確認する。	
	止水性を維持する浸水防護施設については、試験又は止水に必要となる構造強度を評価することで、止水性を確認する設計とする。	

変更前	変更後	備考
	２．２．６　溢水防護上期待する浸水防護施設の構造強度設計 溢水防護区画及び溢水経路の設定並びに溢水評価において期待する浸水防護施設の構造強度設計は、以下のとおり設計する。 また、浸水防護施設が要求される機能を維持するため、計画的に保守管理を実施するとともに必要に応じ補修を実施する運用とする。	

変更前	変更後	備考
３．主要対象設備 浸水防護施設の対象となる主要な設備について、「表１　浸水防護施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表２　浸水防護施設の兼用設備リスト」に示す。	３．主要対象設備 ３．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし ３．２　特定重大事故等対処施設 浸水防護施設の対象となる主要な設備について、「表１　浸水防護施設の主要設備リスト」に示す。 本施設の設備として兼用する場合に主要設備リストに記載されない設備については、「表２　浸水防護施設の兼用設備リスト」に示す。	第2回申請範囲

補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針

2　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（1）基本設計方針

変更前	変更後	備考
用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。	用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びにこれらの解釈による。 それ以外の用語については以下に定義する。 1．補機駆動用燃料設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第11号に規定される「重大事故等対処施設」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を含まないものとする。 2．補機駆動用燃料設備の基本設計方針においては、設置許可基準規則第2条第2項第14号に規定される「重大事故等対処設備」は、設置許可基準規則第2条第2項第12号に規定される「特定重大事故等対処施設」を構成するものを含まないものとする。	
第1章　共通項目 補機駆動用燃料設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、5．設備に対する要求（5．3　使用中の亀裂等による破壊の防止、5．5　安全弁等、5．6　逆止め弁、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．3　安全避難通路等、6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	第1章　共通項目 補機駆動用燃料設備の共通項目である「1．地盤等、2．自然現象、3．火災、5．設備に対する要求（5．3　使用中の亀裂等による破壊の防止、5．5　安全弁等、5．6　逆止め弁、5．8　電気設備の設計条件を除く。）、6．その他（6．3　安全避難通路等、6．4　放射性物質による汚染の防止を除く。）」の基本設計方針については、原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章　共通項目」に基づく設計とする。	
第2章　個別項目 1．補機駆動用燃料設備 ディーゼル消火ポンプ（1・2・3・4号機共用（以下同じ。））の駆動用の燃料は、	第2章　個別項目 1．補機駆動用燃料設備 変更なし	

変更前	変更後	備考
ディーゼル消火ポンプ燃料タンク（「１・２・３・４号機共用」（以下同じ。））に貯蔵する。 重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動用燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として燃料油貯蔵タンク（「重大事故等時のみ３・４号機共用」、「４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用」（以下同じ。））、重油タンク（「重大事故等時のみ３・４号機共用」、「４号機設備、重大事故等時のみ３・４号機共用」（以下同じ。））、タンクローリー（３・４号機共用（以下同じ。））及び軽油ドラム缶（３・４号機共用（以下同じ。））を設ける。 大容量ポンプ（３・４号機共用）の動作に必要な駆動用燃料を貯蔵する燃料設備として大容量ポンプ燃料タンク（３・４号機共用（以下同じ。））を設ける。大容量ポンプ燃料タンクへの燃料補給は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。 大容量ポンプ（放水砲用）（３・４号機共用）の動作に必要な駆動用燃料を貯蔵する燃料設備として大容量ポンプ（放水砲用）燃料タンク（３・４号機共用（以下同じ。））を設ける。大容量ポンプ（放水砲用）燃料タンクへの燃料補給は、燃料油貯蔵タンク又は重油タンクよりタンクローリーを用いて補給できる設計とする。 送水車の動作に必要な駆動用燃料を貯蔵する燃料設備として送水車燃料タンクを設ける。送水車燃料タンクへの燃料補給は、軽油ドラム缶より補給できる設計とする。 １．１　設備の共用 ディーゼル消火ポンプ燃料タンクは、ディーゼル消火ポンプの機能を達成するために必要となる容量を有することで、共用により発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。 ２．主要対象設備 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の主要設備リスト」に示す。	２．主要対象設備 ２．１　設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 変更なし	第2回申請範囲

変更前	変更後	備考
	２．２　特定重大事故等対処施設 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の対象となる主要な設備について、「表１　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の主要設備リスト」に示す。	

別添 9

原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の適用基準及び適用規格

１１　原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（２）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。 なお、以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表１．施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。 ・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） ・建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号） ・福井県建築基準法施行細則（昭和 47 年 4 月 25 日福井県規則第 41 号） ・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号） ・消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号） ・消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号） ・土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号） ・高圧ガス保安法 ・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号、最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号） ・可搬形発電設備技術基準（NEGA C331:2005）	第１章　共通項目 原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。 なお、以下に示す原子炉冷却系統施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表１．施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。 ・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） ・建築基準法施行令（昭和.25 年 11 月 16 日政令第 338 号） ・福井県建築基準法施行細則（昭和 47 年 4 月 25 日福井県規則第 41 号） ・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号） ・消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号） ・消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号） ・土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号） ・高圧ガス保安法 ・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号、最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号） ・可搬形発電設備技術基準（NEGA C331:2005）	

変更前	変更後	備考
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号）	・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号）	
・「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 28 年 3 月 31 日原規技発第 1603318 号）	・「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 28 年 3 月 31 日原規技発第 1603318 号）	
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 8 月 30 日原規技発第 1708302 号）	・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 8 月 30 日原規技発第 1708302 号）	
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 15 日原規技発第 1711151 号）	・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 15 日原規技発第 1711151 号）	
	・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（令和元年 6 月 5 日原規技発第 1906051 号）	・主配管等に適用するため追加
・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）	・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）	
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）	・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）	
・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）	・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）	
・平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号	・平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号	
・JIS B 8501－1962　石油貯ソウの構造（全溶接鋼製）	・JIS B 8501－1962　石油貯ソウの構造（全溶接鋼製）	
・JIS B 1051-2014　炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質―強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト―並目ねじ及び細目ねじ	・JIS B 1051-2014　炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質―強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト―並目ねじ及び細目ねじ	
・熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差(JIS G 3192-2008)	・熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差(JIS G 3192-2008)	

変更前	変更後	備考
・JIS B 1198-1995 「頭付きスタッド」	・JIS B 1198-1995 「頭付きスタッド」	
・JIS G 5121(1980) ステンレス鋼鋳鋼品	・JIS G 5121(1980) ステンレス鋼鋳鋼品	
・JIS Z 9125(2007)屋内作業場の照明基準	・JIS Z 9125(2007)屋内作業場の照明基準	
・日本産業規格（JIS）(注1)	・日本産業規格（JIS）	
・JIS B 8243（1977） 圧力容器の構造	・JIS B 8243（1977） 圧力容器の構造	
・JIS B 8265（2003） 圧力容器の構造－一般事項	・JIS B 8265（2003） 圧力容器の構造－一般事項	
・日本工業規格 JIS B 8210-1994「蒸気用及びガス用ばね安全弁」	・日本工業規格 JIS B 8210-1994「蒸気用及びガス用ばね安全弁」	
・JIS B 0203(1999) 「管用テーパねじ」	・JIS B 0203(1999) 「管用テーパねじ」	
・JIS K 6379 液圧用繊維補強ゴムホース	・JIS K 6379 液圧用繊維補強ゴムホース	
・JIS G 3429 高圧ガス容器用継目無鋼管	・JIS G 3429 高圧ガス容器用継目無鋼管	
・JIS K 6349 液圧用の鋼線又は繊維補強ゴムホース	・JIS K 6349 液圧用の鋼線又は繊維補強ゴムホース	
・JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品	・JIS G 5502 球状黒鉛鋳鉄品	
・Pipe Flanges and Flanged Fittings (ASME B16.5-2009)	・Pipe Flanges and Flanged Fittings (ASME B16.5-2009)	
・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格 設計・建設規格)	・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格 設計・建設規格)	
・JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格	・JSME S NB1-2007 発電用原子力設備規格 溶接規格	
	・JSME S NB1-2012/2013 発電用原子力設備規格 溶接規格	・主配管等に適用するため追加

変更前	変更後	備考
・JSME S NC1－2001/JSME S NC1－2005 【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮（NC－CC－002）発電用原子力設備規格　設計・建設規格	・JSME S NC1－2001/JSME S NC1－2005 【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮（NC－CC－002）発電用原子力設備規格　設計・建設規格	
・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会）	・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会）	
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)	・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)	
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会）	・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会）	
・原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601-2008)(注2)	・原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601-2008)	
・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」(社) 日本電気協会	・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」(社) 日本電気協会	
・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書【構造性能照査編】	・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書【構造性能照査編】	
・土木学会　2005 年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針マニュアル	・土木学会　2005 年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針マニュアル	
・新版機械工学便覧（1987 年 4 月日本機械学会編）	・新版機械工学便覧（1987 年 4 月日本機械学会編）	
・鋼構造設計規準　SI 単位版（2002 年日本建築学会）	・鋼構造設計規準　SI 単位版（2002 年日本建築学会）	
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	
・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010 年 11 月）	・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010 年 11 月）	
・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　－許容応力度設計法－((社)日本建築学会、1999)	・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　－許容応力度設計法－((社)日本建築学会、1999)	
・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会、2005)	・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会、2005)	

変更前	変更後	備考
・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（(社) 日本建築学会，2005 年 9 月改定）	・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（(社) 日本建築学会，2005 年 9 月改定）	
・日本建築学会「各種合成構造設計指針」設計式（AIJ 式）	・日本建築学会「各種合成構造設計指針」設計式（AIJ 式）	
・2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)	・2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)	
・「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21・06・25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正))	・「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21・06・25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正))	
・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　資料 5　金属拡張アンカーボルトの設計	・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　資料 5　金属拡張アンカーボルトの設計	
・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　4.5 接着系アンカーボルトの設計	・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　4.5 接着系アンカーボルトの設計	
・米国 REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS”「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」	・米国 REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS”「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」	
・建築物荷重指針・同解説（(社) 日本建築学会、2004 改定）	・建築物荷重指針・同解説（(社) 日本建築学会、2004 改定）	
・鋼構造塑性設計指針（(社) 日本建築学会、2010 改定）	・鋼構造塑性設計指針（(社) 日本建築学会、2010 改定）	
・クレーン構造規格	・クレーン構造規格	
・鉄骨柱脚部の力学性状に関する実験的研究（軸圧縮力と曲げモーメントを受ける場合）（日本建築学会（1982 年))	・鉄骨柱脚部の力学性状に関する実験的研究（軸圧縮力と曲げモーメントを受ける場合）（日本建築学会（1982 年))	
・入門･建物と地盤との動的相互作用(日本建築学会)	・入門･建物と地盤との動的相互作用(日本建築学会)	

変更前	変更後	備考
・道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編、平成 24 年 3 月	・道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編、平成 24 年 3 月	
・「石油コンビナートの防災アセスメント指針」（平成 25 年 3 月　消防庁特殊災害室）	・「石油コンビナートの防災アセスメント指針」（平成 25 年 3 月　消防庁特殊災害室）	
・「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全指針」（平成 19 年 12 月 25 日財団法人　日本建築センター）	・「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全指針」（平成 19 年 12 月 25 日財団法人　日本建築センター）	
・「伝熱工学」（2012 年 7 月 4 日　第 9 刷　東京大学出版会）	・「伝熱工学」（2012 年 7 月 4 日　第 9 刷　東京大学出版会）	
・鋼構造接合部設計指針（（社）日本建築学会、2012 改定）	・鋼構造接合部設計指針（（社）日本建築学会、2012 改定）	
・発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について	・発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について	
・液状化対策工法　地盤工学会（2004）	・液状化対策工法　地盤工学会（2004）	
・電気規格調査会標準規格 JEC-2130(2000)構造―一般事項	・電気規格調査会標準規格 JEC-2130(2000)構造―一般事項	
・ドイツ工業（DIN）規格	・ドイツ工業（DIN）規格	
・DIN1693 CAST IRON	・DIN1693 CAST IRON	
・道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編）（社団法人日本道路協会　平成 14 年 3 月）	・道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編）（社団法人日本道路協会　平成 14 年 3 月）	
・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会、2003）	・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（（社）日本機械学会、2003）	
・発電用原子力設備規格　設計・建設規格（2012 年版）〈第Ⅰ編　軽水炉規格〉JSME S NC1-2012」（日本機械学会）	・発電用原子力設備規格　設計・建設規格（2012 年版）〈第Ⅰ編　軽水炉規格〉JSME S NC1-2012」（日本機械学会）	
	・JSME S NJ1-2012　発電用原子力設備規格　材料規格	・主配管等に適用するため追加

変更前	変更後	備考
	・JSME S NA1-2012/2013/2014　発電用原子力設備規格　維持規格	・主配管等に適用するため追加
・機械工学便覧「材料力学」	・機械工学便覧「材料力学」	
	・鉱山保安法（昭和 24 年法律第 70 号）	・[redacted]に適用するため追加
	・鉱山保安法施行規則（平成 16 年 9 月 27 日経済産業省令第 96 号）	・[redacted]に適用するため追加
	・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和 51 年 9 月 28 日原子力安全委員会決定）	・[redacted]に適用するため追加
	・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日　原子力安全委員会決定）	・[redacted]に適用するため追加
	・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日　原子力安全委員会決定）	・[redacted]に適用するため追加
	・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程(JEAC4622—2009)　平成 21 年 6 月 23 日制定	・[redacted]に適用するため追加
	・日本原子力学会　原子力発電所の地震を起因した確率論的安全評価実施基準 2007 年	・[redacted]に適用するため追加
	・原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法（JEAC4206-2007）	・[redacted]に適用するため追加
	・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007（2010 年追補版））	・[redacted]に適用するため追加
	・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007（2013 年追補版））	・[redacted]に適用するため追加
	・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007）	・[redacted]に適用するため追加

（注1）記載の適正化を行う。既工事計画書には「日本工業規格（JIS）」と記載

（注2）記載の適正化を行う。既工事計画書には、記載なし

上記の他、以下のガイドを参照する。

- 「原子力発電所の火山影響評価ガイド」
- 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド（原規技発第 13061912 号（平成 25 年 6 月 19 日原子力規制委員会制定））原子力規制委員会」
- 「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061911 号 原子力規制委員会決定（改正 平成 26 年 9 月 17 日原規技発第 1409172 号 原子力規制委員会決定））」
- 「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成 25 年 10 月 24 日　原規技発第 1310241 号原子力規制委員会）」
- 「耐震設計に係る工認審査ガイド」
- 「実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイド」
- 「実用発電用原子炉に係る航空機衝突影響評価に関する審査ガイド」
- 「実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイドにおける航空機等の特性」

表１．施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・土木学会　2005年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針マニュアル	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格　設計・建設規格)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）((社) 日本電気協会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・原子力発電所耐震設計技術規程(JEAC4601-2008)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・発電用原子力設備規格 コンクリート製原子炉格納容器規格（(社) 日本機械学会、2003)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・土木学会　2002年　コンクリート標準示方書【構造性能照査編】	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—
・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和55年通商産業省告示第501号、最終改正平成15年7月29日経済産業省告示第277号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・発電用原子力設備規格　設計・建設規格（2012年版）〈第Ⅰ編　軽水炉規格〉JSME S NC1-2012」(日本機械学会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・JSME S NJ1-2012　発電用原子力設備規格　材料規格	○	—		—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
・JSME S NA1-2012/2013/2014　発電用原子力設備規格　維持規格	○	—		—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
・建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・建築基準法施行令（昭和25年11月16日政令第338号)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（(社) 日本建築学会，2005年9月改定)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010年11月)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編)・同解説（(社) 日本道路協会，平成14年3月)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 －許容応力度設計法－((社)日本建築学会、1999)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会、2005)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・2015年版 建築物の構造関係技術基準解説書(国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・入門・建物と地盤との動的相互作用(日本建築学会)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・米国 REGULATORY GUIDE (RG) 1.92 “COMBINING MODAL RESPONSES AND SPATIAL COMPONENTS IN SEISMIC RESPONSE ANALYSIS”「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・鋼構造設計規準　SI 単位版（2002 年日本建築学会）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・クレーン構造規格	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　資料 5　金属拡張アンカーボルトの設計	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・各種合成構造設計指針・同解説　第 4 編　各種アンカーボルト設計指針・解説　4.5　接着系アンカーボルトの設計	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差(JIS G 3192-2008)	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・JIS B 1198-1995 「頭付きスタッド」	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・鉄骨柱脚部の力学性状に関する実験的研究（軸圧縮力と曲げモーメントを受ける場合）（日本建築学会（1982 年))	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・JIS G 5121(1980)　ステンレス鋼鋳鋼品	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・JIS B 1051-2014　炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質―強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト―並目ねじ及び細目ねじ	—	○		○	○	—	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○
・機械工学便覧「材料力学」	—	○		○	○	—	○	○	—	—	—	○	○	○	○	○
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成 21・06・25 原院第 1 号（平成 21 年 6 月 30 日原子力安全・保安院一部改正))	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・福井県建築基準法施行細則（昭和 47 年 4 月 25 日福井県規則第 41 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・建築物荷重指針・同解説（(社) 日本建築学会、2004 改定）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・日本産業規格（JIS）	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	○
・鋼構造塑性設計指針（(社) 日本建築学会、2010 改定）	—	○		—	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	○

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・鋼構造接合部設計指針（(社) 日本建築学会、2012 改定）	—	○		—	—	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	○
・道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編）（社団法人日本道路協会　平成 14 年 3 月）	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
・「石油コンビナートの防災アセスメント指針」（平成 25 年 3 月　消防庁特殊災害室）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・「原田和典、建築火災のメカニズムと火災安全指針」（平成 19 年 12 月 25 日財団法人　日本建築センター）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・「伝熱工学」（2012 年 7 月 4 日　第 9 刷　東京大学出版会）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○
・消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	—	○
・消防法施行規則（昭和 36 年 4 月 1 日自治省令第 6 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	—	○
・JIS Z 9125(2007)屋内作業場の照明基準	○	○		○	○	○	○	○	○	○	—	○	○	—	—	○
・発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について	○	○		○	○	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日 20130507 商局第 2 号）	—	○		—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」（社）日本電気協会	—	○		—	○	—	○	—	○	○	○	○	○	○	○	○
・JSME S NB1-2007　発電用原子力設備規格　溶接規格	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	○	○	○	—	—
・JSME S NB1-2012/2013　発電用原子力設備規格　溶接規格	○	—		—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
・JSME S NC1－2001/JSME S NC1－2005 【事例規格】発電用原子力設備における応力腐食割れ発生の抑制に対する考慮（NC－CC－002）発電用原子力設備規格　設計・建設規格	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・JIS B 8243（1977）　圧力容器の構造	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・JIS B 8265（2003）　圧力容器の構造－一般事項		○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・日本工業規格 JIS B 8210-1994「蒸気用及びガス用ばね安全弁」	—	—		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・土砂災害警戒区域等における土砂災害防止対策の推進に関する法律（平成 12 年 5 月 8 日法律第 57 号）	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
・道路橋示方書・同解説Ⅴ耐震設計編、平成 24 年 3 月	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
・液状化対策工法　地盤工学会（2004）	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○
・平成 12 年 5 月 31 日建設省告示第 1454 号	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	○	○	○	○

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・高圧ガス保安法	—	○		—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・ドイツ工業（DIN）規格	—	○		—	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・Pipe Flanges and Flanged Fittings (ASME B16.5-2009)	—	○		—	○	—	—	○	○	—	—	—	—	—	—	—
・JIS B 0203(1999)　「管用テーパねじ」	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・可搬形発電設備技術基準（NEGA C331:2005）	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・電気規格調査会標準規格 JEC-2130(2000)構造一般事項	—	○		○	○	—	○	○	○	—	—	—	—	○	—	—
・JIS K 6379　液圧用繊維補強ゴムホース	—	—		—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・JIS G 3429　高圧ガス容器用継目無鋼管	—	—		—	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・JIS K 6349　液圧用の鋼線又は繊維補強ゴムホース	—	—		—	—	—	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—
・JIS G 5502　球状黒鉛鋳鉄品	—	○		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・DIN1693 CAST IRON	—	○		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（平成 28 年 3 月 31 日原規技発第 1603318 号）	—	○		—	—	—	—	○	○	○	○	○	—	○	—	—
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 8 月 30 日原規技発第 1708302 号）	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 15 日原規技発第 1711151 号）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（令和元年 6 月 5 日原規技発第 1906051 号）	○	—		—	○	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—
・JIS B 8501－1962　石油貯ソウの構造（全溶接鋼製）	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	—	—	—
・新版機械工学便覧（1987 年 4 月日本機械学会編）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・日本建築学会「各種合成構造設計指針」設計式（AIJ 式）	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
・鉱山保安法（昭和 24 年法律第 70 号）	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○
・鉱山保安法施行規則（平成 16 年 9 月 27 日経済産業省令第 96 号）	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○
・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和 51 年 9 月 28 日原子力安全委員会決定）	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成２年８月30日　原子力安全委員会決定）	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○
・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和57年１月28日　原子力安全委員会決定）	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○
・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程（JEAC4622—2009）平成21年６月23日制定	—	—		—	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—	○
・日本原子力学会　原子力発電所の地震を起因した確率論的安全評価実施基準　2007年	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・原子力発電所用機器に対する破壊靭性の確認試験方法（JEAC4206-2007）	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007（2010年追補版））	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007（2013年追補版））	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
・原子炉構造材の監視試験方法（JEAC4201-2007）	○	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 原子炉冷却系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和 45 年 9 月 3 日　通商産業省告示第 501 号） ・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号、最終改正平成 15 年 7 月 29 日経済産業省告示第 277 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 29 日原規技発第 1711293 号） ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会） ・JIS G 3557「一般用ステンレス鋼ワイヤーロープ」(2004) ・「JIS G 3192:2014 熱間圧延形鋼の形状，寸法，質量及びその許容差」 ・JIS G 3549　構造用ワイヤロープ ・JIS B 2809　ワイグリップ ・「JIS G 3136:2012 建築構造用圧延鋼材」 ・「JIS G 3352:1971 デッキプレート」 ・「JIS G 3112:2010 鉄筋コンクリート用棒鋼」	変更なし	

変更前	変更後	備考
・日本産業規格（JIS）(注1) ・JIS B 8243（1977） 圧力容器の構造 ・JIS B 8265（2003） 圧力容器の構造－一般事項 ・JIS G 3457 配管用アーク溶接炭素鋼鋼管 ・JIS K 6771 軟質ビニル管 ・JIS K 6741 硬質ポリ塩化ビニル管 ・JIS K 7012 ガラス繊維強化プラスチック製耐食貯槽 ・配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針（JSME S 017-2003） ・JSME S 012－1998 配管内円柱状構造物の流力振動評価指針 ・日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2001） ・日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格（JSME S NC1-2005） ・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格 設計・建設規格) ・発電用原子力設備規格 設計・建設規格 JSME S NC-2007 ・発電用原子力設備規格 維持規格（JSME S NA1-2008） ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）((社) 日本電気協会)	変更なし 変更なし	

変更前	変更後	備考
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会） ・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」(社) 日本電気協会 ・土木学会　2002 年　コンクリート標準示方書【構造性能照査編】 ・土木学会　2005 年　原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針マニュアル ・「動的繰返し大変形を受ける溶接鋼構造物の脆性破壊性能評価方法」((社) 日本溶接協会、2003 制定、WES 2808:2003) ・「建築物荷重指針・同解説」(社) 日本建築学会(2015) ・NEI 07-13 Rev.8P「Methodology for Performing Aircraft Impact Assessments for New Plant Designs」(「新プラント設計に対する航空機衝突評価を実施するための手法」) ・土石流危険渓流および土石流危険区域調査要領（案） (建設省河川局砂防部砂防課（平成 11 年 4 月）) ・国土技術政策総合研究所資料　砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説 (国土交通省　国土技術政策総合研究所，国総研資料第 364 号、平成 19 年 3 月) ・建設省河川砂防技術基準（案）同解説（設計編Ⅰ）(建設省河川局監修　(社) 日本河川協会) ・道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編、Ⅳ下部構造編）(社団法人日本道路協会　平成 14 年 3 月)	変更なし	

変更前	変更後	備考
・港湾の施設の技術上の基準・同解説（(社) 国土交通省港湾局，2007 年版） ・小規模吊橋指針・同解説（社）日本道路協会（2008） ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（(社)日本建築学会、2010 改定） ・国土技術政策総合研究所資料　土石流・流木対策設計技術指針解説 （国土交通省　国土技術政策総合研究所，国総研資料第 365 号、平成 19 年 3 月） ・ISES7607-3「軽水炉構造機器の衝撃荷重に関する調査　その３　ミサイルの衝突による構造壁の損傷に関する評価式の比較検討」（昭和 51 年 10 月 高温構造安全技術研究組合） ・「ステンレス鋼便覧―第 3 版―」（平成 7 年 1 月 24 日 ステンレス協会） ・Wichman, K.R. et al, :Local Stress in Spherical and Cylindrical Shells due to External Loadings, Welding Research Council bulletin, March 1979 revision of WRC bulletin 107/August 1965. ・Bijlaard, P.P. :Stresses from Radical Loads and External Moments in Cylindrical Pressure Vessels, The Welding Journal, 34(12), Research Supplement, 1955. ・建築物の構造関係技術基準解説書（2007） ・「タービンミサイル評価について（昭和 52 年 7 月 20 日 原子炉安全専門審査会)」 ・発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について ・Design Basis for Protection of Light Water Nuclear Power Plants Against the Effects of Postulated Pipe Rupture (ANSI/ANS-58.2-1988)	変更なし	

変更前	変更後	備考
・1999 日本機械学会蒸気表 ・実用発電用原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈 ・高サイクル熱疲労に係る評価および検査に対する要求事項について（平成 19･02･15 原院第 2 号） ・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の改正に伴う電気事業法に基づく定期事業者検査の実施について（平成 17･12･22 原院第 6 号） ・【事例規格】過圧防護に関する規定（NC-CC-001)」 ・JIS G 5121(1980)　ステンレス鋼鋳鋼品 ・JIS B 1051-2014　炭素鋼及び合金鋼製締結用部品の機械的性質―強度区分を規定したボルト、小ねじ及び植込みボルト―並目ねじ及び細目ねじ ・「コンクリート標準示方書　設計編」（(社）土木学会、2007 改定） ・道路橋示方書・同解説　（(社）日本道路協会、平成 14 年 3 月） ・杭基礎設計便覧　（(社）日本道路協会、平成 18 年度改訂版） ・グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説　（(社）地盤工学会　平成 24 年 5 月） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会)」	変更なし	

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「日本工業規格（JIS)」と記載

別添１０

計測制御系統施設の適用基準及び適用規格

１０　計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（２）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 計測制御系統施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。	変更なし	
第２章　個別項目 計測制御系統施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・労働安全衛生法 ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 29 日原規技発第 1711293 号） ・JSME S NC1－2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会） ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会） ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会） ・「ディジタル安全保護系の検証及び妥当性確認に関する指針」（JEAG4609-2008） ・「安全保護系へのディジタル計算機の適用に関する規程」（JEAC4620-2008） ・鋼構造設計規準　SI 単位版（2002 年日本建築学会）	変更なし	

別添１１

放射線管理施設の適用基準及び適用規格

4　放射線管理施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 放射線管理施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。	変更なし	
第２章　個別項目 放射線管理施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・「鉱山保安法施行規則」（平成 16 年 9 月 27 日経済産業省令第 96 号、最終改正平成 26 年 6 月 24 日経済産業省令第 32 号） ・原子力災害対策特別措置法（平成 11 年 12 月 17 日法律 156 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 4 月 5 日原規技発第 1704051 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 29 日原規技発第 1711293 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成 26 年 7 月 9 日原規技発第 1407092 号） ・発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針（昭和 56 年 7 月 23 日原子力安全委員会決定、一部改訂平成 18 年 9 月 19 日原子力安全委員会） ・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）	変更なし	

変更前	変更後	備考
・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格　設計・建設規格) ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会） ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会） ・発電用原子力設備規格 溶接規格（2007 年版）JSME S NB1-2007 ・原子力発電所放射線遮へい設計指針(JEAG4615-2003)（平成 15 年 5 月 23 日制定） ・核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成 27 年 8 月 31 日 原子力規制委員会告示第八号） ・「原子力発電所放射線遮へい設計規程」（JEAC4615-2008） ・日本電気協会「原子力発電所放射線遮蔽設計規程　(JEAC 4615)」 ・原子力発電所中央制御室運転員の事故時被ばくに関する規程(JEAC4622-2009) 平成 21 年 6 月 23 日制定 ・被ばく計算に用いる放射線エネルギー等について（(原子力安全委員会了承、平成元年 3 月 27 日）一部改訂　平成 13 年 3 月 29 日） ・被曝計算に用いる放射線エネルギーについて（原子炉安全専門審査会、昭和 46 年 7 月 6 日） ・発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針（昭和 57 年 1 月 28 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂）	変更なし	

変更前	変更後	備考
・発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針（昭和 51 年 9 月 28 日 原子力委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日　一部改訂） ・新版機械工学便覧（1987 年日本機械学会編）	変更なし	

上記の他「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 13061918 号原子力規制委員会決定）」を参照する。

別添１２

原子炉格納施設の適用基準及び適用規格

4　原子炉格納施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 原子炉格納施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。	変更なし	
第２章　個別項目 原子炉格納施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（昭和 55 年通商産業省告示第 501 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 11 月 29 日原規技発第 1711293 号） ・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日　原子力安全委員会決定、平成 13 年 3 月 29 日一部改訂） ・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・大飯発電所３・４号機用　プレストレストコンクリート格納容器に関する技術指針（昭和 62 年 3 月一部改定） ・発電用原子力設備規格　コンクリート製原子炉格納容器規格（JSME S NE1-2003） ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会）	変更なし	

変更前	変更後	備考
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版 ((社) 日本電気協会) ・日本電気協会「原子炉格納容器の漏えい率試験規程」(JEAC4203) ・昭和 40 年通商産業省令第 62 号「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」 ・「鋼構造設計規準　SI 単位版」(2002 年日本建築学会) ・1.4301/DIN EN 10088-2 ・新版機械工学便覧 (1987 年 4 月日本機械学会編)	変更なし	

別添１３

非常用電源設備の適用基準及び適用規格

4　非常用電源設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 非常用電源設備に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。	変更なし	
第２章　個別項目 非常用電源設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・可搬形発電設備技術基準(NEGA C 331:2005) ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 29 年 7 月 19 日原規技発第 1707197 号） ・原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令（平成 28 年 10 月 24 日原子力規制委員会規則第 11 号） ・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格　設計・建設規格) ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）((社) 日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会） ・発電用原子力設備規格 溶接規格（2007 年版）JSME S NB1-2007	変更なし	

変更前	変更後	備考
・電気規格調査会標準規格　同期機（JEC－2130－2000） ・鋼構造設計規準　SI単位版（2002年日本建築学会） ・電気機械器具の熱的強度の確認方法（JESC E7002（2010））	変更なし	

上記の他「高エネルギーアーク損傷（HEAF）に係る電気盤の設計に関する審査ガイド」を参照する。

別添１４

火災防護設備の適用基準及び適用規格

3　火災防護設備の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第1章　共通項目 火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、原子炉冷却系統施設、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第1章　共通項目」に示す。 なお、以下に示す火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1. 施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。 ・建築基準法（昭和25年5月24日　法律第201号） ・消防法（昭和23年7月24日　法律第186号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日　原規技発第1306194号） ・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成17年12月15日　原院第5号） ・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成25年5月17日　20130507商局第2号） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）」 ・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成25年6月19日　原規技発第1306195号） ・発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成19年12月27日） ・原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010） ・原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）	第1章　共通項目 火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格については、以下の基準及び規格並びに、原子炉冷却系統施設、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第1章　共通項目」に示す。 なお、以下に示す火災防護設備に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1. 施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。 ・建築基準法（昭和25年5月24日　法律第201号） ・消防法（昭和23年7月24日　法律第186号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日　原規技発第1306194号） ・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成17年12月15日　原院第5号） ・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成25年5月17日　20130507商局第2号） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）」 ・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成25年6月19日　原規技発第1306195号） ・発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成19年12月27日） ・原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010） ・原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）	

変更前	変更後	備考
・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	
・JIS A 4201-1992　建築物等の避雷設備（避雷針）	・JIS A 4201-1992　建築物等の避雷設備（避雷針）	
	・JIS A 4201-2003 建築物等の雷保護	新設建屋に適用するため追加

上記の他「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド（平成25年10月24日　原規技発第1310241号原子力規制委員会）」を参照する。

表１　施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		○	—	—	—
・実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準（平成 25 年 6 月 19 日 原規技発第 1306195 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会）」	—	—	○	—	—	—	—	○	—	—	—		○	—	—	—
・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日　法律第 186 号）	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
・発電用火力設備の技術基準の解釈（平成 25 年 5 月 17 日　20130507 商局第 2 号）	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	○	—	—
・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日　法律第 201 号）	—	—	○	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日　原規技発第 1306194 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
・発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈（平成 17 年 12 月 15 日　原院第 5 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		—	—	—	—
・発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針（平成 19 年 12 月 27 日）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
・原子力発電所の火災防護規程（JEAC4626-2010）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
・原子力発電所の火災防護指針（JEAG4607-2010）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○
・JIS A 4201-1992　建築物等の避雷設備（避雷針）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—		—	—	—	—
・JIS A 4201-2003 建築物等の雷保護	—	—	—	—	—	—	○	—	○	—	—		—	—	—	—

変更前	変更後	備考
第2章　個別項目 火災防護設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。	第2章　個別項目 火災防護設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。	
・建築基準法施行令（昭和25年11月16日　政令第338号）	・建築基準法施行令（昭和25年11月16日　政令第338号）	
・消防法（昭和23年7月24日　法律第186号）	・消防法（昭和23年7月24日　法律第186号）	
・消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号）	・消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号）	
・消防法施行規則（昭和36年4月1日　自治省令第6号）	・消防法施行規則（昭和36年4月1日　自治省令第6号）	
・高圧ガス保安法（昭和26年6月7日　法律第204号）	・高圧ガス保安法（昭和26年6月7日　法律第204号）	
・高圧ガス保安法施行令（平成9年2月19日　政令第20号）	・高圧ガス保安法施行令（平成9年2月19日　政令第20号）	
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成21年3月9日　原子力安全委員会決定）	・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成21年3月9日　原子力安全委員会決定）	
・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成13年3月29日　原子力安全委員会一部改定）	・発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成13年3月29日　原子力安全委員会一部改定）	
・公益社団法人　日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」（JACA No.11A-2003）	・公益社団法人　日本空気清浄協会「空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針」（JACA No.11A-2003）	
・工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」（ガス蒸気防爆2006）	・工場電気設備防爆委員会「工場電気設備防爆指針」（ガス蒸気防爆2006）	
・社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（SBA G 0603-2001）	・社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」（SBA G 0603-2001）	
	・社団法人電池工業会「蓄電池室－蓄電池設備に関する技術指針」（SBA G 0603-2012）	・[redacted]に適用するため追加
・JIS L 1091-1999　繊維製品の燃焼性試験方法	・JIS L 1091-1999　繊維製品の燃焼性試験方法	

変更前	変更後	備考
・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	
・「原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編」(JEAG4601・補 1984) 日本電気協会	・「原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編」(JEAG4601・補 1984) 日本電気協会	
・「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1987) 日本電気協会	・「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1987) 日本電気協会	
・「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1991 追補版) 日本電気協会	・「原子力発電所耐震設計技術指針」(JEAG4601-1991 追補版) 日本電気協会	
・平成 12 年建設省告示第 1400 号（平成 16 年 9 月 29 日　国土交通省告示第 1178 号による改定）	・平成 12 年建設省告示第 1400 号（平成 16 年 9 月 29 日　国土交通省告示第 1178 号による改定）	
・" Fire Dynamics Tools(FDTs):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program," NUREG-1805,December 2004	・" Fire Dynamics Tools(FDTs):Quantitative Fire Hazard Analysis Methods for the U.S. Nuclear Regulatory Commission Fire Protection Inspection Program," NUREG-1805,December 2004	
・IEEE Std 383-1974　垂直トレイ燃焼試験	・IEEE Std 383-1974　垂直トレイ燃焼試験	
・IEEE Std 1202－1991 垂直トレイ燃焼試験	・IEEE Std 1202－1991 垂直トレイ燃焼試験	
・UL1581(Fourth Edition)1080.VW-1　垂直燃焼試験 ,2006	・UL1581(Fourth Edition)1080.VW-1　垂直燃焼試験 ,2006	
・UL2775 Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units ,2014	・UL2775 Fixed Condensed Aerosol Extinguishing System Units ,2014	
・電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7~H10)」	・電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7~H10)」	
・危険物の規制に関する政令（昭和 34 年 9 月 26 日　政令第 306 号）	・危険物の規制に関する政令（昭和 34 年 9 月 26 日　政令第 306 号）	
・(社) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術規程　JEAC4601-2008」	・(社) 日本電気協会「原子力発電所耐震設計技術規程　JEAC4601-2008」	

別添１５

浸水防護施設の適用基準及び適用規格

3　浸水防護施設の基本設計方針、適用基準及び適用規格（申請範囲に係る部分に限る。）

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第1章 共通項目 浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備の「適用基準及び適用規格 第1章　共通項目」に示す。 なお、以下に示す浸水防護施設に適用する共通項目の基準及び規格を適用する個別の施設区分については「表1．施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）」に示す。 ・建築基準法（昭和25年5月24日法律第201号） ・建築基準法施行令（昭和25年11月16日政令第338号） ・消防法（昭和23年7月24日法律第186号） ・消防法施行令（昭和36年3月25日政令第37号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号） ・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）」 ・JIS G 4303-2012　ステンレス鋼棒 ・JIS G 4304-2012　熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 ・JIS G 4317-2013 熱間成形ステンレス鋼形鋼 ・JIS G 3101-2015 一般構造用圧延鋼材	変更なし	

変更前	変更後	備考
・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編　JEAG4601・補－1984(社)日本電気協会 ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版 ((社) 日本電気協会) ・「原子力発電所の火災防護指針　JEAG4607-2010」(社) 日本電気協会 ・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」(社) 日本電気協会 ・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-((社) 日本建築学会，2005 年 9 月改定) ・各種合成構造設計指針・同解説 ((社) 日本建築学会，2010 年 11 月) ・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕((社) 土木学会，2002 年制定) ・「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　-許容応力度設計法-」((社) 日本建築学会，1999 改定) ・「ステンレス建築構造設計基準・同解説【第 2 版】」((社) ステンレス構造建築協会，2001 改定)	変更なし	

上記の他「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド（平成 26 年 8 月 6 日原規技発第 1408064 号原子力規制委員会決定)」、「耐津波設計に係る工認評価に関する審査ガイド」、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（改正平成 26 年 9 月 17 日　原規技発第 1409172 号原子力規制委員会)」「耐震設計に係る工認審査ガイド（平成 25 年 6 月 19 日原管地発第 1306195 号原子力規制委員会)」を参照する。

表１　施設共通の適用基準及び適用規格（該当施設）

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編　JEAG4601・補－1984（社）日本電気協会	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕（(社) 土木学会，2002年制定）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・原子力発電所耐震設計技術指針JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987(社)日本電気協会）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・鋼構造設計規準-許容応力度設計法-（(社) 日本建築学会，2005年9月改定）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010年11月）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成25年6月19日原規技発第1306194号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		○	○	○
・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成2年8月30日原子力安全委員会）」	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・消防法（昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・消防法施行令（昭和 36 年 3 月 25 日政令第 37 号）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・「原子力発電所配管破損防護設計技術指針　JEAG4613-1998」（(社) 日本電気協会	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・JIS G 4304-2012　熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・JIS G 4317-2013 熱間成形ステンレス鋼形鋼	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・JIS G 3101-2015 一般構造用圧延鋼材	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説　-許容応力度設計法-」（(社) 日本建築学会，1999改定）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・「ステンレス建築構造設計基準・同解説【第2版】」（(社) ステンレス構造建築協会，2001改定）	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—

	原子炉本体	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	原子炉冷却系統施設	蒸気タービン	計測制御系統施設	放射性廃棄物の廃棄施設	放射線管理施設	原子炉格納施設	その他発電用原子炉の附属施設							
									非常用電源設備	常用電源設備	補助ボイラー	火災防護設備	浸水防護施設	補機駆動用燃料設備	非常用取水設備	緊急時対策所
・JIS G 4303-2012　ステンレス鋼棒	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—
・「原子力発電所の火災防護指針　JEAG4607-2010」（社）日本電気協会	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—	○	○		—	○	—

変更前	変更後	備考
第２章　個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） ・建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号） ・水門鉄管技術基準（(社）水門鉄管協会，平成 19 年 9 月） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 30 年 1 月 24 日原規技発第 1801246 号） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会)」 ・日本産業規格(JIS) (注 1) ・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編　JEAG4601・補－1984(社)日本電気協会 ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社）日本電気協会）	第２章　個別項目 浸水防護施設に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・建築基準法（昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号） ・建築基準法施行令（昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号） ・水門鉄管技術基準（(社）水門鉄管協会，平成 19 年 9 月） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 30 年 1 月 24 日原規技発第 1801246 号） ・「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針（平成 2 年 8 月 30 日原子力安全委員会)」 ・日本産業規格(JIS) ・JSME S NC1-2005/2007　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・JSME S NC1-2012　発電用原子力設備規格　設計・建設規格 ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力編　JEAG4601・補－1984(社)日本電気協会 ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社）日本電気協会）	

変更前	変更後	備考
・乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程 JEAC4616-2009（(社) 日本電気協会）	・乾式キャスクを用いる使用済燃料中間貯蔵建屋の基礎構造の設計に関する技術規程 JEAC4616-2009（(社) 日本電気協会）	
・建築物荷重指針・同解説（(社) 日本建築学会，2016）	・建築物荷重指針・同解説（(社) 日本建築学会，2016）	
・港湾の施設の技術上の基準・同解説（(社) 国土交通省港湾局，2007 年版）	・港湾の施設の技術上の基準・同解説（(社) 国土交通省港湾局，2007 年版）	
・津波漂流物対策施設設計ガイドライン（(財) 沿岸技術研究センター，(社) 寒地港湾技術研究センター，平成 26 年）	・津波漂流物対策施設設計ガイドライン（(財) 沿岸技術研究センター，(社) 寒地港湾技術研究センター，平成 26 年）	
・防波堤の耐津波設計ガイドライン（国土交通省港湾局，平成 25 年 9 月）	・防波堤の耐津波設計ガイドライン（国土交通省港湾局，平成 25 年 9 月）	
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 24 年 3 月）	・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成24年3月）	
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅲコンクリート橋編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	
・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	・道路橋示方書（Ⅰ共通編・Ⅳ下部構造編）・同解説（(社) 日本道路協会，平成 14 年 3 月）	
・杭基礎設計便覧（(社) 日本道路協会，平成 18 年度改訂版）	・杭基礎設計便覧（(社) 日本道路協会，平成 18 年度改訂版）	
・鋼構造設計規準−許容応力度設計法−（(社) 日本建築学会，2005 年 9 月改定）	・鋼構造設計規準−許容応力度設計法−（(社) 日本建築学会，2005 年 9 月改定）	
・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010 年 11 月）	・各種合成構造設計指針・同解説（(社) 日本建築学会，2010 年 11 月）	
・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕（(社) 土木学会，2002 年制定）	・コンクリート標準示方書〔構造性能照査編〕（(社) 土木学会，2002 年制定）	
・JEM　1423 - 2008　原子力発電所用バルブの検査	・JEM　1423 - 2008　原子力発電所用バルブの検査	
・構造力学公式集（昭和 61 年版）（土木学会）	・構造力学公式集（昭和 61 年版）（土木学会）	

(注1) 記載の適正化を行う。既工事計画書には「日本工業規格（JIS)」と記載

別添１６

補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の適用基準及び適用規格

2　補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

（2）適用基準及び適用規格

変更前	変更後	備考
第１章　共通項目 補機駆動用燃料設備に適用する共通項目の基準及び規格については、原子炉冷却系統施設、火災防護設備、浸水防護施設の「適用基準及び適用規格　第１章　共通項目」に示す。	変更なし	
第２章　個別項目 補機駆動用燃料設備に適用する個別項目の基準及び規格は以下のとおり。 ・危険物船舶運送及び貯蔵規則 ・実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈（平成 25 年 6 月 19 日原規技発第 1306194 号） ・JSME S NC1-2005/2007(発電用原子力設備規格　設計・建設規格) ・原子力発電所耐震設計技術指針　重要度分類・許容応力度編（JEAG4601・補－1984）（(社) 日本電気協会） ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) ・原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601－1991 追補版（(社) 日本電気協会） ・JIS G 3141　冷間圧延鋼板及び鋼帯	変更なし 変更なし	