

所内常設直流電源設備（3系統目）に係る電路の環境条件について

重大事故等対処設備が使用される際の環境条件として、建屋内については、原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、緊急時対策所（EL. 32m）内及び非常用ガスタービン発電機建屋内の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している。また、それ以外の場所については、屋外及び建屋屋上として、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とすることを設置変更許可で申請している。

所内常設直流電源設備（3系統目）の電路は、非常用ガスタービン発電機建屋外壁から、地中の電線管、内を経た原子炉建屋外壁に敷設することとしている。新規制時の設置変更許可審査において、添付-1のとおりSクラス建屋以外の建屋を含めて「屋外」に類型化しており、は耐震重要度分類Sクラスの建屋ではないことから、当該電路は「屋外の重大事故等対処設備」として設置変更許可で申請している。設置許可では、「屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。」となっていることから、当該電路は屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、内は、放射線源および有意な発熱体は無く、さらに地下埋設のため外気の影響を受けにくい環境条件となっている。このため、内の環境条件は別紙1に示すとおり、新規制時の設置変更許可審査において示した屋外の環境条件を設定することで問題ないことを確認している。

設置変更許可と設工認の基本設計方針の整合性を別紙2に示す。

なお、内に設置する電路とは異なり、非常用ガスタービン発電機建屋内には温度・湿度の影響を受けやすい制御盤等を設置することから、屋外の環境条件の設定では設備の健全性を担保できない可能性があった。このため、非常用ガスタービン発電機建屋は耐震重要度分類Sクラスの建屋以外の建屋であるが環境条件（温度・湿度）を個別に設定する計画とし、設置許可段階において「それぞれの場所の環境条件を考慮する」として申請している。

(設置変更許可 抜粋)

五 発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備

ロ 発電用原子炉施設の一般構造

(3) (i) b. (c) (c-3) (c-3-1) 環境条件

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。

〔略〕

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）・保管する場所に依りて、以下の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。

〔略〕

原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、緊急時対策所（EL. 32m）内及び非常用ガスタービン発電機建屋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。

〔略〕

屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。

環境条件

項目	屋外の環境条件 (新規制許可)	[]内の環境条件
環境温度	外気温	想定される重大事故等時において有意な発熱体がなく、地下埋設のために外気の影響を受けにくいことから、外気温を超えることはないため、屋外の環境温度を設定することで問題ない。
環境圧力	大気圧	想定される重大事故等時の []内の環境圧力は、大気圧 (0MPa[gage]) であることから、 []内の環境圧力は、屋外の環境圧力を設定することで問題ない。
湿度	0~100%	[]内の湿度は 100%以下であることから、 []内の湿度は、屋外の湿度を設定することで問題ない。
放射線	$\leq 100\text{mSv/h}$	想定される重大事故時において []内には放射線源はないことから、 []内の放射線量は、屋外の放射線量を設定することで問題ない。
屋外の天候	降水及び凍結により機能を損なわないよう防水対策及び凍結対策を行える設計とする。	[]内は、降水及び凍結の影響は受けないことから、防水対策及び凍結防止対策を実施する必要はなく、屋外の設計を適用することで問題ない。

表 基本設計方針の許可整合性

設置変更許可申請書 (本文)	設置変更許可申請書 (添付書類八) 該当事項	設計及び工事の計画 該当事項	整合性
<p>b. 重大事故等対処施設(中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(c) 重大事故等対処設備</p> <p>(c-3) 環境条件等</p> <p>(c-3-1) 環境条件</p> <p>< 中略 ></p> <p>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、以下の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。</p> <p>原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、緊急時対策所 (EL. 32m) 内及び非常用ガスタービン発電機建屋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。</p> <p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>1.1.7.3 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件</p> <p>< 中略 ></p> <p>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、以下の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。</p> <p>原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、緊急時対策所 (EL. 32m) 内及び非常用ガスタービン発電機建屋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。</p> <p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>【原子炉冷却系統施設】 (基本設計方針)「共通項目」</p> <p>5. 設備に対する要求</p> <p>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</p> <p>5.1.5 環境条件等</p> <p>< 中略 ></p> <p>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。操作が可能な設計とする。</p> <p>< 中略 ></p> <p>(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</p> <p>< 中略 ></p> <p>原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、緊急時対策所 (EL. 32m)、非常用ガスタービン発電機建屋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。</p> <p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>
<p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>< 中略 ></p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>	<p>整合性</p> <p>屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は中央制御室又は設置場所での可能な設計とする。</p>

安全設備及び重大事故等対処設備が使用される
条件の下における健全性に関する説明書

2.3 環境条件等

所内常設直流電源設備（3系統目）は、想定される環境条件において、その機能を発揮できる設計とする。

所内常設直流電源設備（3系統目）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）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。所内常設直流電源設備（3系統目）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、使用温度）、放射線、荷重のみならず、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、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。

荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象（地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響）による荷重を考慮する。

所内常設直流電源設備（3系統目）について、これらの環境条件の考慮事項ごとに、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、屋外の天候による影響、荷重、電磁的障害、周辺機器等からの悪影響並びに設置場所における放射線の影響に分け、以下（1）から（4）に各考慮事項に対する設計上の考慮を説明する。

（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、屋外の天候による影響並びに荷重

- ・原子炉建屋内、原子炉補助建屋内及び非常用ガスタービン発電機建屋内の所内常設直流電源設備（3系統目）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、機能を損なわない設計とする。
- ・非常用ガスタービン発電機建屋外壁から、地中の電線管、内を経た原子炉建屋外壁までの電路は、屋外の設備としての環境条件を設定する。
- ・所内常設直流電源設備（3系統目）の操作は設置場所で可能な設計とする。

a. 環境圧力

原子炉格納容器外の機器である所内常設直流電源設備（3系統目）については、事故時に想定される環境圧力が大気圧（0MPa[gage]）であり、大気圧にて機能を損なわない設計とし、絶縁等の機能が阻害される圧力に到達しない設計とする。

確認の方法としては、環境圧力を再現した試験環境下において機器が機能することを確認する実証試験等によるものとする。

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密または防護上の機密に属しますので公開できません。

伊方発電所安全審査資料	
資料番号	SA-08-01 (補)改44
提出年月日	平成27年7月8日

抜 粋

伊方発電所3号炉
設置許可基準規則等への適合性について
(重大事故等対処設備)
補足説明資料

平成27年7月
四国電力株式会社

共-2 類型化区分及び適合内容

■設置許可基準規則 第43条 第1項 第1号

重大事故等時の環境条件における健全性について

1. 概要

重大事故等対処設備の基準適合性を確認するにあたり、設置許可基準規則により要求されている項目のうち、重大事故等時の環境条件における健全性を確保するための区分及び設計方針について整理した。

(1) 基本設計方針

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^①、使用温度^⑥)、放射線^③、荷重^④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^①、屋外の天候による影響^②、重大事故等時に海水を通水する系統への影響^④、電磁的障害^⑤及び周辺機器等からの悪影響^⑦を考慮する。荷重^④としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象(地震、風(台風)、竜巻、積雪、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)及び積雪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、「1.1.2 耐震設計の基本方針」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^①、屋外の天候による影響^②、重大事故等時の放射線による影響^③及び荷重^④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、以下の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。

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、機能を損なわない設計とする。

原子炉建屋内、原子炉補助建屋内及び緊急時対策所(EL.32m)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、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とともに、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。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)若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。

屋外及び建屋屋上の重大事故等対処設備は、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。

また、地震、風(台風)、竜巻、積雪、火山灰による荷重を考慮して、機能を損なわ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、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。

海水を通水する系統への影響^④に対しては、常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する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。設計基準対象施設として淡水を通水するが、重大事故等時に海水を通水する可能性のある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。

電磁波による影響^⑤に対しては、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。

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^⑦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、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。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に対して機能を喪失しない位置に設置し、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に対して機能を喪失しない位置に保管する。

地震による荷重を含む耐震設計については、「1.1.2 耐震設計の基本方針」に、火災防護については、「1.2 火災による損傷の防止」に示す。

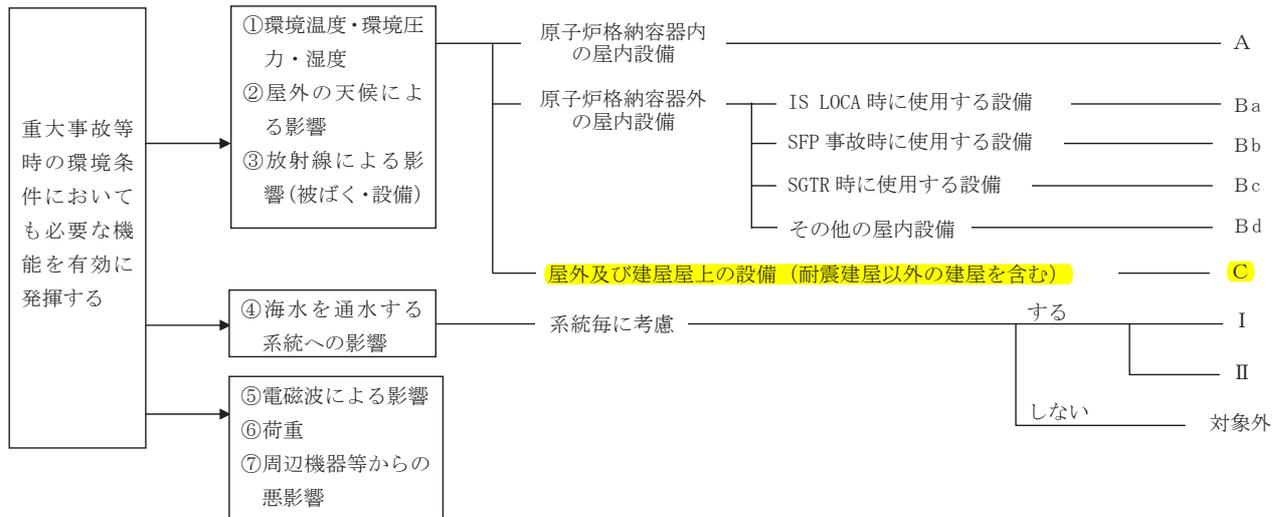
(2) 類型化の考え方

a. 考慮事項

- ・ ①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
- ・ ②屋外の天候による影響
- ・ ③重大事故等時の放射線による影響（被ばく・設備）
- ・ ④重大事故等時海水通水する系統への影響
- ・ ⑤電磁的障害
- ・ ⑥荷重（重大事故等が発生した場合における圧力、温度、機械的荷重及び地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響による荷重）
- ・ ⑦周辺機器等からの悪影響

b. 類型化

- ・ ①～③、⑥の項目については、影響を受ける区分として、A：原子炉格納容器内、B：原子炉格納容器外、C：屋外（建屋屋上及び耐震建屋以外の建屋内を含む）に分類すると共に、原子炉格納容器外については、更に重大事故等発生（Ba:IS LOCA、Bb:SFP 事故、Bc:SGTR、Bd:その他）を想定し、それら事故時に使用する設備を分類する。
- ・ ④海水を通水する系統については、I：通常時に海水を通水する系統、II：淡水又は海水から選択できる系統で分類する。
- ・ ⑤、⑦は、共通事項であるため区分しない。



・ 類型化区分と考慮事項の対応

区分	原子炉格納容器内	原子炉格納容器外				屋外
設備	A	Ba	Bb	Bc	Bd	C
①③	○	○	○	○	○	○
②		×				○

区分	I（海水を通水する系統）	II（使用時に海水を通水又は淡水若しくは海水から選択）	対象外（海水を通水しない系統）
④	○	○	×

○：考慮必要 ×：考慮不要

- ・重大事故等時による環境温度、環境圧力、湿度の影響範囲

運転中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

事故シーケンスグループ	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
2次冷却系からの除熱機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
全交流動力電源喪失	○	○	○	○	C/V内	
原子炉補機冷却機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
原子炉格納容器の除熱機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
原子炉停止機能喪失	×	×	×	×	—	
ECCS 注水機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
ECCS 再循環機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
格納容器バイパス (IS LOCA, SGTR)	◎	○	◎	◎	C/V外	

運転中の原子炉における重大事故

格納容器破損モード	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)	○	○	○	◎	C/V内	
雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損)	◎	○	◎	○	C/V内	
高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱	◎	○	◎	○	C/V内	
原子炉圧力容器外の溶融燃料-冷却材相互作用	○	○	○	○	C/V内	
水素燃焼	○	○	○	○	C/V内	
溶融炉心・コンクリート相互作用	○	○	○	○	C/V内	

運転停止中の原子炉における重大事故に至るおそれがある事故

事故シーケンスグループ	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
崩壊熱除去機能喪失	○	○	○	○	C/V内	
全交流動力電源喪失	○	○	○	○	C/V内	
原子炉冷却材流出	○	○	○	○	C/V内	
反応度の誤投入	×	×	×	×	—	

使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故

想定事故	温度	湿度	圧力	放射線	影響範囲	備考
想定事故1 使用済燃料ピットの冷却機能又は注水機能が喪失することにより、使用済燃料ピット内の水の温度が上昇し、蒸発により水位が低下する事故	○	○	○	○	C/V外 (SFP 事故時)	
想定事故2 サイフォン現象等により使用済燃料ピット内の水の小規模な喪失が発生し、使用済燃料ピットの水位が低下する事故	◎	○	◎	◎	C/V外 (SFP 事故時)	初期水位の観点から厳しい

◎：環境条件として想定する事故

○：影響あり ×：影響なし —：該当なし

2. 設計方針について

【要求事項：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、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。】

各区分における設計方針について、以下の表にまとめた。

(1) ①環境温度・湿度・圧力/②屋外の天候による影響/③放射線による影響（被ばく/機器）

* 重大事故等時の環境条件については下表に示す。

類型化区分		設計方針	エビデンス	備考
A	C/V 内	<ul style="list-style-type: none"> ○原子炉格納容器内 ・重大事故等時における原子炉格納容器内の環境条件として、重大事故等対策の有効性を確認した重要事故シーケンス等のうち、最も高い圧力、温度及び放射線において機能を損なわない設計とする。 ・操作は中央制御室から可能な設計とする。 ・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。 	配置図・仕様表 健全性説明書 強度計算書 耐震計算書	
C/V 以外の屋内 (共通の方針)		<ul style="list-style-type: none"> ・重大事故等時におけるそれぞれの場所（原子炉建屋、原子炉補助建屋及び緊急時対策所）の環境条件を考慮した設計とする。 ・操作は中央制御室、異なる区画（フロア）若しくは離れた場所又は設置場所で可能な設計とする。 ・地震による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とし、可搬型重大事故等対処設備は、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。 		
Ba	IS LOCA 時に使用	<ul style="list-style-type: none"> ○C/V 以外の屋内-IS LOCA 時に使用 ・インターフェイスシステム LOCA 時の環境条件を考慮した設計とするか、その環境影響を受けない区画等に設置する。 		
Bb	SFP 事故時に使用	<ul style="list-style-type: none"> ○C/V 以外の屋内-SFP 事故時に使用 ・使用済燃料ピットに係る重大事故等時の環境条件を考慮した設計とするか、そ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。 		
Bc	SGTR 時に使用	<ul style="list-style-type: none"> ○C/V 以外の屋内-SGTR 時に使用 ・蒸気発生器伝熱管破損+破損蒸気発生器隔離失敗時の環境条件を考慮した設計とするか、その環境影響を受けない区画等に設置する。 		
Bd	その他	<ul style="list-style-type: none"> ○C/V 以外の屋内-その他 ・「C/V 以外の屋内（共通の方針）」による。 		
C	屋外	<ul style="list-style-type: none"> ○屋外 ・重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。 ・操作は中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。 ・地震、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響による荷重を考慮して機能を損なわ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、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置をとる。 ・降水及び凍結により機能を損なわないよう防水対策及び凍結対策を行える設計とする。 		

※ 個別条文へ記載する事項を下波線で示す。

(2) ⑥荷重

影響評価項目	設計方針	エビデンス	備考
荷重	<ul style="list-style-type: none"> ・常設重大事故等対処設備は、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重に対して有効に機能を発揮できる設計とする。 ・可搬型重大事故等対処設備は、同じ機能を持つ設計基準事故対処設備並びに常設及び可搬型の重大事故等対処設備に悪影響を与えて機能喪失しないよう、地震、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響による荷重の評価を行い、転倒防止、固縛等の処置をとる。 	健全性説明書	

(3) ④海水を通水する系統への影響

類型化区分		設計方針	エビデンス	備考
I	海水を通水又は海で使用	<ul style="list-style-type: none"> ・常時海水を通水する、海に設置する又は海で使用する重大事故等対処設備は、<u>耐腐食性材料を使用する。</u> ・常時海水を通水する機器は<u>炭素鋼内面にライニング又は塗装を行うか、又は腐食を考慮したコンクリート構造物を使用する設計とする。</u> 	系統図 健全性説明書	
II	淡水だけでなく海水も使用	<ul style="list-style-type: none"> ・淡水だけでなく海水も使用する（常時海水を通水しない）機器は、<u>海水影響を考慮した設計とする。</u>具体的には、可能な限り淡水源からの給水を優先し、海水通水時も高温の格納容器再循環サンプからの海水取水を行わないこととし、短期間の低温の海水の通水であれば機能を維持できる材料又は可搬型ホース材料等を用いる設計とする。 ・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。 		
(対象外)	海水を通水しない	・海水を通水しないため設計上の考慮は必要ない。（海水通水なし）		

※ 個別条文へ記載する事項を下波線で示す。

(4) ⑤電磁波による影響／⑦他設備からの影響

影響評価項目	設計方針	エビデンス	備考
電磁波による影響	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よう、ラインフィルタや絶縁回路を設置することによりサージ・ノイズの侵入を防止する、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等の処置を講じた設計とする。	健全性説明書	
周辺機器等からの悪影響	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・常設重大事故等対処設備は設計基準事故対処設備等との位置的分散を図り、可搬型重大事故等対処設備は設計基準事故対処設備等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る設計とする。位置的分散は43条2項3号及び43条3項7号に示す。 ・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に対して機能を喪失しない位置に設置し、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に対して機能を喪失しない位置に保管する。 ・地震による荷重を含む耐震設計については、「1.1.2 耐震設計の基本方針」に、火災防護については、「1.2 火災による損傷の防止」に示す 		

※重大事故等時の環境条件

環境区分		・ 境温度 (気温)	環境圧力	湿度	放射線	
屋内 (Sクラス建屋)	C/V内	A	約 138℃	約 0.345MPa	100%	約 $2.6 \times 10^6 \text{ Gy/7 日}$
	IS LOCA 時に使用する設備	Ba	約 130℃	大気圧	100%	個別評価
	SFP 事故時に使用する設備	Bb	100℃	大気圧	100%	個別評価
	SGTR 時に使用する設備	Bc	設計基準事故時同等	大気圧	設計基準事故時同等 (0~100%)	($\leq 100 \text{ mSv/h}$)
	上記事故の影響を受けない設備	Bd	設計基準事故時同等	大気圧	設計基準事故時同等 (0~100%)	($\leq 100 \text{ mSv/h}$)
屋外 (Sクラス建屋以外の建屋を含む)		C	外気温	大気圧	0~100%	($\leq 100 \text{ mSv/h}$)