

柏崎刈羽原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	TS-10（改訂1）
提出年月日	令和2年10月29日

柏崎刈羽原子力発電所7号炉  
上流文書（設置変更許可）から保安規定への  
記載方針について

令和2年10月

東京電力ホールディングス株式会社

## 目 次

- 1 上流文書から（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針
- 2 「上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容」の記載要領  
について
- 3 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

## 1. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

設置変更許可申請書（DB、技術的能力）の記載内容から保安規定に記載すべき内容を整理するに当たっては、保安規定変更に係る基本方針を受け、以下の方針により記載する。

### （1）保安規定変更に係る基本方針の内容（抜粋）

#### 1. はじめに

原子炉設置（変更）許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項（原子炉設置（変更）許可申請書の成立性の根拠となる事項）を保安規定に要求事項として規定

#### 2.2.1 保安規定に記載すべき事項について

保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定める

### （2）保安規定の記載方針

（1）項の「保安規定変更に係る基本方針」を受け、具体的には、以下の方針で記載する。

- ① 設置許可本文は、規制要求事項であるため、設置許可本文のうち運用に係る事項について実施手段も含めて網羅するように保安規定に記載する。  
ただし、例示や自主対策設備等に相当する部分の記載は任意とする。
- ② 設置許可の添付書類は、直接の規制要求ではないが、（1）項の基本方針に沿って、要求事項に適合するための行為内容の部分は保安規定に記載し、実施手段に相当する部分は必要に応じて2次文書他に記載する。  
また、2次文書他に記載するものについてはその理由を明確にする。
- ③ 保安規定の記載にあつては、保安規定本文には保安規定審査基準にて要求されている内容に応じた記載（行為内容の骨子）とし、具体的な行為内容は、保安規定添付2および添付3に記載する。
- ④ 設置許可本文、添付書類の図、表は、法令等へ適合することを確認した内容の行為者および行為内容に係る部分を保安規定に添付する。  
ただし、同図、表の内容が保安規定に記載されている場合は任意とする。

### （3）その他

- ① 工事計画の対応において抽出された運用に係る事項については、別途資料で整理する。
- ② これまでの審査会合等のコメントのうち、運用に係る事項について、（2）項の「保安規定の記載方針」に基づき、保安規定および2次文書に他に記載する。

2. 「上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容」の記載要領について

「上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容」は、以下の記載要領により示す。

項 目		説 明 内 容
設置変更許可申請書	設置変更許可申請書（本文）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「黒字」により，設置変更許可申請書（本文）の内容を記載する。</li> <li>○「<u>青字（青下線）</u>」により，保安規定及び関連する下部規定文書（二次文書）に記載すべき内容を明確化する。</li> <li>○「<u>緑字（緑下線）</u>」により，関連する下部規定文書（二次文書）に記載すべき内容を明確にする。</li> </ul>
	設置変更許可申請書（添付書類）	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「黒字」により，設置変更許可申請書（添付書類）の内容を記載する。</li> <li>○「<u>青字（青下線）</u>」により，保安規定及び関連する下部規定文書（二次文書）に記載すべき内容を明確にする。</li> <li>○「<u>緑字（緑下線）</u>」により，関連する下部規定文書（二次文書）に記載すべき内容を明確にする。</li> <li>○「<u>橙字（橙下線）</u>」により，核物質防護に関連する内容を明確にする。</li> </ul>
保安規定	保安規定に記載すべき内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>○「黒字」により，保安規定に記載すべき内容を記載する。 また，記載に当たっては，文書の体系がわかる範囲で記載する。</li> <li>○「<u>黒字（青下線）</u>」により，要求事項を実施する行為者を明確にする。</li> </ul>
	記載の考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>○保安規定に記載すべき内容の記載の考え方を，類型化による分類を基本として記載する。</li> <li>○下部規定文書（二次文書）に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。</li> <li>○保安規定及び下部規定文書（二次文書）他に記載しない場合の考え方を記載する。</li> </ul>
下部規定文書	関連する下部規定文書	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関連する下部規定文書（二次文書）を記載する。</li> <li>○「(新規)」により，新規に制定した下部規定文書を明確にする。</li> <li>○「(既存)」により，既存の下部規定文書を改正したものを明確にする。</li> </ul>
	記載内容について	<ul style="list-style-type: none"> <li>○関連する下部規定文書（二次文書）の具体的な記載内容を記載する。</li> <li>○「(新規記載)」により，下部規定文書に新規に記載したことを明確にする。</li> </ul>

設置変更許可申請書記載事項のうち，保安規定第 14 条（マニュアルの作成）に基づいて下部規定に記載する事項は，設置変更許可申請書該当箇所を「緑字（緑下線）」とし，「記載内容の概要」欄に記載する。

### 3. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

設置変更許可申請書の記載内容のうち，設備設計，設備仕様等に係る事項であり運用段階への反映は必要ないと考えられる項目を除く，保安規定に記載すべき内容について，以下のとおり項目毎に整理する。

(1/3)

上流文書（設置（変更）許可申請書）	
本文	+ 添付書類五
本文	+ 添付書類六
本文五号	
本文五号 + 添付書類八	
1. 1	安全設計の方針
1. 3	安全機能の重要度分類
1. 4	耐震設計
1. 5	耐津波設計（10.6 含む）
1. 6	火災防護に関する基本設計（1.8.10, 10.5 含む）
1. 7	溢水防護に関する基本方針（10.6 含む）
1. 8	外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針
2. 1	概要
2. 2	設計方針
2. 3	主要設備
2. 4	全体配置
2. 5	建屋及び構築物
4. 1	燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備
4. 2	使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備
4. 3	使用済燃料プールの冷却等のための設備
5. 1	原子炉圧力容器及び一次冷却設備
5. 2	残留熱除去系
5. 3	非常用炉心冷却系
5. 4	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
5. 5	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備(6.8 含む)
5. 6	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備
5. 7	重大事故等の収束に必要な水の供給設備
5. 8	原子炉隔離時冷却系
5. 9	原子炉補機冷却系
5. 10	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備
5. 12	蒸気タービン及び附属施設

(2/3)

上流文書（設置（変更）許可申請書	
5.13	給水処理設備
6.1	原子炉制御系
6.2	原子炉核計装
6.3	原子炉プラント・プロセス計装
6.4	計装設備（重大事故等対処設備）
6.6	安全保護系
6.7	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備
6.10	制御室
8.1	放射線管理設備
8.2	換気空調設備
8.3	遮蔽設備
9.1	原子炉格納施設
9.2	原子炉格納容器の冷却等のための設備
9.3	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備
9.4	原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備
9.5	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備
9.6	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備
9.7	発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備
10.1	非常用電源設備
10.2	代替電源設備
10.3	常用電源設備
10.7	補機駆動用燃料設備
10.8	非常用取水設備
10.9	緊急時対策所
10.10	構内出入監視装置
10.11	安全避難通路等
10.12	通信連絡設備
11.1	運転保守の基本方針
11.2	保安管理体制

(3/3)

上流文書（設置（変更）許可申請書	
本文十号 + 添付書類十	
5.1	重大事故等対策
追補 1.1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等
追補 1.2	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等
追補 1.3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等
追補 1.4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等
追補 1.5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等
追補 1.6	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等
追補 1.7	原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等
追補 1.8	原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための手順等
追補 1.9	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等
追補 1.10	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等
追補 1.11	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
追補 1.12	発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等
追補 1.13	重大事故等の収束に必要となる水の供給手順等
追補 1.14	電源の確保に関する手順等
追補 1.15	事故時の計装に関する手順等
追補 1.16	原子炉制御室の居住性等に関する手順等
追補 1.17	監視測定等に関する手順等
追補 1.18	緊急時対策所の居住性等に関する手順等
追補 1.19	通信連絡に関する手順等
5.2	大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>本変更に係る発電用原子炉施設の設計及び工事、並びに運転及び保守（以下「設計及び運転等」という。）のための組織、技術者の確保、経験、品質保証活動、技術者に対する教育・訓練及び有資格者等の選任・配置については次のとおりである。</p> <p>1. 組織</p> <p><u>本変更に係る設計及び運転等は第1図に示す既存の原子力関係組織にて実施する。</u></p> <p><u>これらの組織は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づく柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）等で定められた業務所掌に基づき、明確な役割分担のもとで柏崎刈羽原子力発電所の設計及び運転等に係る業務を適確に実施する。</u></p> <p><u>本変更に係る設計及び工事の業務については、大規模な原子力設備工事に関する設計計画の策定を原子力・立地本部の原子力設備管理部が実施し、その具体的な設計及びその他の工事における設計業務全般及び現地における工事に関する業務については柏崎刈羽原子力発電所において実施する。</u></p> <p><u>本変更に係る運転及び保守の業務については、運転管理及び保守管理に関する基本的な方針を原子力・立地本部の原子力運営管理部が策定し、現地における具体的な運転及び保守の業務は柏崎刈羽原子力発電所の担当する組織が実施する。柏崎刈羽原子力発電所の発電用原子炉施設の運転管理に関する業務は原子炉安全グループ、化学管理グループ、発電グループ、作業管理グループ、当直、運転評価グループ、燃料グループが、保守管理に関する業務は放射線安全グループ、保全総括グループ、タービングループ、原子炉グループ、高経年化評価グループ、電気機器グループ、計測制御グループ、環境施設グループ、環境施設プロジェクトグループ、システムエンジニアリンググループ、電子通信グループ、直営作業グループ、土木グループ、建築グループが、燃料管理に関する業務は放射線管理グループ、当直、燃料グループが、放射線管理に関する業務は防護管理グループ、放射線安全グループ、放射線管理グループ、化学管理グループ、計測制御グループが、放射性廃棄物管理に関する業務は放射線管理グループ、化学管理グループ、当直、燃料グループ、計測制御グループ、環境グループが、緊急時の措置に関する業務は防災安全グループが実施する。</u></p> <p>福島第一原子力発電所の事故以前、本社原子力部門の組織</p>	<p>(保安に関する職務)</p> <p>第5条 保安に関する職務のうち、本社組織の職務は次のとおり。</p> <p>(1) 社長は、トップマネジメントとして、管理責任者を指揮し、品質マネジメントシステムの構築、実施、維持、改善に関して、保安活動を統轄するとともに、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに健全な安全文化を育成及び維持するための活動を統轄する。また、保安に関する組織（原子炉主任技術者を含む。）から適宜報告を求め、「原子力リスク管理基本マニュアル」及び「トラブル等の報告マニュアル」に基づき、原子力安全を最優先し必要な指示を行う。</p> <p>(2) 内部監査室長は、管理責任者として、品質保証活動に関わる監査を統括管理する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに健全な安全文化を育成及び維持するための活動を統括する（内部監査室に限る。）。</p> <p>(3) 柏崎刈羽原子力監査グループは、品質保証活動の監査を行う。</p> <p>(4) 原子力・立地本部長は、管理責任者として、原子力安全・統括部、原子力運営管理部、原子力設備管理部、原子燃料サイクル部、原子力人材育成センター、原子力資材調達センターの長及び所長を指導監督し、原子力業務を統括する。また、関係法令及び保安規定の遵守の意識を定着させるための活動並びに健全</p>	<p>・行為者及び行為内容に関する事項は、保安規定に記載。</p> <p>役割分担を明確化するため、本社の役割分担を第1項から第8項に、発電所の役割分担を第9項から第41項に記載する。</p>	<p>・Z-21 原子力品質保証規程（既存）</p> <p>・各社内マニュアル</p>	<p>・本社の社長、内部監査室長、原子力・立地本部長、発電所の所長、各GM等の品質マネジメントシステムにおける責任及び権限を記載。（記載済）</p> <p>・原子力・立地本部長が安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた原子力安全に関する品質マネジメントを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを記載。（記載済）</p> <p>・品質保証規程に基づき、各社内マニュアルに円滑な運用管理が出来るように活動を行う仕組みを記載。</p> <p>・上記内容には以下を含む。大規模な原子力設備工事に関する設備計画の策定方針については、原子力設備管理部が実施し、そ</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>が6部体制に拡大していたため、組織横断的な課題への取り組みが遅延し、かつ発電所側から見た本社カウンターパートが不明確であった。このため、福島第一原子力発電所の事故以降、原子力・立地本部の安全・品質が確実に向上する体制へ見直しを図るため、原子力・立地本部内の設計及び運転等に関する安全・品質に関する計画立案、調査・分析、経営資源配分を一体的に行い、本部内の統制を強化し安全・品質向上の取り組みを推進する「原子力安全・統括部」を本社に設置した。また、柏崎刈羽原子力発電所においては、原子力安全に関し発電所全体を俯瞰する機能として、安全管理、技術総括、放射線安全、防災安全の機能を一括管理する原子力安全センターを設置し、原子力安全に係る組織の強化を図っている。</p> <p>原子力部門の全社員に対し、原子力安全を高める知識・スキルを継続的に学ぶ機会を提供するため、原子力人財育成センターを設置した。原子力人財育成センターでは、原子力部門全体の人財育成に必要な教育訓練プログラムを構築・提供するとともに、個人別の力量・資格認定を一元的に管理することで、社員各個人の長期的な人財育成プランを立案、支援する。さらに、原子力部門の各職位・役割に必要な要件を明確化し、要件に応じた人財育成を実施していくことで、原子力部門としての技術力の維持・向上を実現する。</p>	<p>な安全文化を育成及び維持するための活動を統括する(内部監査室を除く。)</p> <p>(5) 原子力安全・統括部は、管理責任者を補佐し、原子力・立地本部における安全・品質の管理及び要員の計画、管理に関する業務を行う。</p> <p>(6) 原子力運営管理部は、原子力発電所の運転及び施設管理に関する業務(原子力設備管理部所管業務を除く。)を行う(重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を含む。)</p> <p>(7) 原子力設備管理部は、原子力発電設備の改良及び設計管理に関する業務を行う(火山影響等発生時及びその他自然災害発生時等の体制の整備に関する業務を含む。)</p> <p>(8) 原子燃料サイクル部は、原子燃料の調達に関する業務を行う。</p> <p>(9) 原子力人財育成センターは、保安教育及びその他必要な教育の総括に関する業務を行う。</p> <p>(10) 原子力資材調達センターは、調達先の評価・選定に関する業務を行う。</p> <p>2. 保安に関する職務のうち、発電所組織の職務は次のとおり。</p> <p>(1) 所長は、原子力・立地本部長を補佐し、発電所における保安に関する業務を統括し、その際には主任技術者の意見を尊重する。</p> <p>(2) 所長付は、変更管理の体系及びリスク管理の総括に関する業務を行う。</p> <p>(3) 労務人事グループは、要員の計画に関する業務を行う。</p> <p>(4) 資材グループは、調達に関する業務を行う。</p> <p>(5) 業務システムグループは、原子力業務システムの運用管理に関する</p>			<p>の具体的な設計及びその他の工事における設計業務全般及び現地における工事に関する業務は柏崎刈羽原子力発電所において実施する。運転及び保全の業務については、基本的な方針を原子力運営管理部が策定し、現地における具体的な運転及び保全の業務は柏崎刈羽原子力発電所の担当する組織が実施する。</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		る業務を行う。 (6) 安全総括グループは、事業者検査の総括に関する業務を行う。 (7) 品質保証グループは、品質保証体系の総括に関する業務を行う。 (8) 改善推進グループは、不適合情報、運転経験情報等の分析・評価・活用に関する業務を行う。 (9) 原子炉安全グループは、原子力安全の総括に関する業務を行う。 (10) 技術計画グループは、原子力技術の総括に関する業務を行う。 (11) 防災安全グループは、緊急時の措置の総括及び初期消火活動のための体制の整備に関する業務を行う。 (12) 防護管理グループは、周辺監視区域及び保全区域の管理に関する業務を行う。 (13) 放射線安全グループは、放射線管理(放射線管理グループ、化学管理グループ所管業務を除く。)及び環境放射能測定に関する業務を行う。 (14) 放射線管理グループは、発電所各グループマネージャー(以下「各GM」といい、当直長及びグループマネージャー相当の職位を含む。)が行う放射線管理の支援・指導・助言及び管理区域の維持・管理に関する業務を行う。 (15) 化学管理グループは、化学管理及び放射性気体・液体廃棄物の管理並びに有毒ガス防護の発電所敷地内確認の手順整備に関する業務を行う。 (16) 環境グループは、放射性固体廃棄物の管理に関する業務を行う。 (17) 発電グループは、原子炉施設の運用管理に関する業務を行う。 (18) 当直は、原子炉施設の運転に			

(添付五 — 3 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		関する業務（作業管理グループ所管業務を除く。）及び燃料取扱いに關する業務を行う。 (19) 作業管理グループは、原子炉施設の運転に關する業務のうち保安作業の管理に關する業務を行う。 (20) 運転評価グループは、原子炉施設の運転に係る業務の支援・評価に關する業務（発電グループ所管業務を除く。）を行う。 (21) 燃料グループは、燃料の管理に關する業務（当直所管業務を除く。）を行う。 (22) 保安総括グループは、原子炉施設の施設管理の総括に關する業務を行う。 (23) タービングループは、原子炉施設のうちタービン設備に係る施設管理に關する業務を行う。 (24) 原子炉グループは、原子炉施設のうち原子炉設備に係る施設管理に關する業務を行う。 (25) 高経年化評価グループは、原子炉内部構造物及び原子炉再循環系に係る施設管理並びに原子炉施設の高経年化に關する技術評価の総括に關する業務を行う。 (26) 電気機器グループは、原子炉施設のうち電気設備に係る施設管理に關する業務を行う。 (27) 計測制御グループは、原子炉施設のうち計測制御設備に係る施設管理に關する業務を行う。 (28) 環境施設グループは、廃棄物処理設備の施設管理に關する業務を行う。 (29) 環境施設プロジェクトグループは、廃棄物処理設備の改良工事に關する業務を行う。 (30) システムエンジニアリンググループは、保全革新業務の推進及び			

(添付五 — 4 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>各設備点検結果の評価並びに系統信頼性に関する技術検討に関する業務を行う。</p> <p>(3 1) 電子通信グループは、電子通信設備の運用・施設管理に関する業務を行う。</p> <p>(3 2) 直営作業グループは、原子炉施設の直営作業の総括に関する業務を行う。</p> <p>(3 3) 土木グループは、原子炉施設のうち土木設備に係る施設管理に関する業務を行う。</p> <p>(3 4) 建築グループは、原子炉施設のうち建築設備に係る施設管理に関する業務を行う。</p> <p>(3 5) モバイル設備管理グループは、可搬型重大事故等対処設備等に係る施設管理に関する業務を行う。</p> <p>(3 6) コンフィグレーションマネジメントグループは、発電所における設計管理及び構成管理の総括に関する業務を行う。</p> <p>(3 7) 発電所各グループは、第3条8.2.4で要求される検査の独立性を確保するため、本項の業務以外に、他組織の職務に係る検査に関する業務を行うことができる。</p> <p>3. 各職位は次のとおり、当該業務にあたる。</p> <p>(1) 本社各部長（原子力人財育成センター所長及び原子力資材調達センター所長を含む。）は、原子力・立地本部長を補佐し、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括管理する。</p> <p>(2) 原子力安全センター所長は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、安全総括部、防災安全部及び放射線安全部の業務を統括管理する。</p> <p>(3) ユニット所長（1～4号）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>運転及び保守の業務のうち、自然災害や重大事故等にも適確に対処するため、所長（原子力防災管理者）を本部長とした原子力防災組織を構築し対応する。</u></p>	<p>り、第一運転管理部及び第一保全部の業務を統括管理する。</p> <p>(4) ユニット所長（5～7号）は、所長を補佐し、第4条の定めのとおり、第二運転管理部及び第二保全部の業務を統括管理する。</p> <p>(5) 発電所各部長は、第4条の定めのとおり、当該部が所管するグループの業務を統括管理する。</p> <p>(6) 各GMは、グループ員（当直員及び所長付要員を含む。）を指示・指導し、所管する業務を遂行するとともに、所管業務に基づき緊急時の措置、保安教育並びに記録及び報告を行う（火災発生時、内部溢水発生時、火山影響等発生時、その他自然災害発生時等、有毒ガス発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を含む。）。</p> <p>(7) グループ員（当直員及び所長付要員を含む。）は、GMの指示・指導に従い、業務を遂行する。</p> <p>（原子力防災組織）</p> <p>第108条 防災安全GMは、緊急事態が発生した場合に、原子力災害対策活動を行えるよう、原子力防災組織を定めるにあたり、所長の承認を得る。</p> <p>2. 緊急時対策本部の本部長は、所長とする。ただし、防災安全GMは、所長が不在の場合に備えて代行者を定めるにあたり、所長の承認を得る。</p> <p>3. 原子力災害対策特別措置法に基づ</p>	<p>・行為者及び行為内容に関する事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-01 原子力災害予防対策マニュアル（新規）</p>	<p>原子力防災組織について記載。（新規記載）</p>

(添付五 — 6 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>本部長が緊急時態勢を発令した場合は発電所緊急時対策本部を設置し、平時の業務体制から速やかに移行する。</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の原子力防災組織を第 2.1 図、本社の原子力防災組織を第 2.2 図に示す。</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の原子力防災組織は、柏崎刈羽原子力発電所の技術系社員（以下「技術者」という。）、事務系社員により構成され、業務所掌に基づき原子力災害の発生又は拡大の防止に加え、緩和するために必要な活動を行う。重大事故等が発生した場合は、緊急時対策要員にて初期活動を行い、発電所外から参集した緊急時対策要員を加えて柏崎刈羽原子力発電所の原子力防災組織が構成され、役割分担に応じて対応する。</p>	<p>く措置が必要な場合は、本規定にかかわらず当該措置を優先する。（以下、本章において同じ。）</p> <p>(原子力防災態勢の発令)            第 114 条 所長は、警戒事態該当事象の発生又は特定事象の発生について報告を受け、若しくは自ら発見した場合は、原子力防災態勢を発令して、原子力防災組織の要員を召集し、発電所に緊急時対策本部を設置する。所長は、原子力防災態勢を発令した場合は、直ちに原子力運営管理部長に報告する。</p> <p>(原子力防災組織)            第 108 条 防災安全GMは、緊急事態が発生した場合に、原子力災害対策活動を行えるよう、原子力防災組織を定めるにあたり、所長の承認を得る。</p> <p>2. 緊急時対策本部の本部長は、所長とする。ただし、防災安全GMは、所長が不在の場合に備えて代行者を定めるにあたり、所長の承認を得る。</p> <p>3. 原子力災害対策特別措置法に基づく措置が必要な場合は、本規定にかかわらず当該措置を優先する。（以下、本章において同じ。）</p> <p>(原子力防災組織の要員)            第 109 条 防災安全GMは、原子力防災組織の要員を定めるにあたり、所長の承認を得る。</p> <p>(応急措置)            第 115 条 本部長は、原子力防災組</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-2 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル（新規）</li> <li>NM-59-1 原子力災害予防対策マニュアル（新規）</li> <li>NM-59 原子力災害対策基本マニュアル（新規）</li> <li>NM-59-1 原子力災害予防対策マニュアル（新規）</li> <li>NM-59-2 原子力災害応急対策・事後対</li> </ul>	<p>緊急時態勢発令時の対応について記載。（新規記載）</p> <p>原子力防災組織について記載。（新規記載）</p> <p>原子力災害対策特別措置法に基づく措置を優先することを記載。（新規記載）</p> <p>原子力防災組織について記載。（新規記載）</p> <p>緊急時態勢発令時の対応について記載。</p>

(添付五 — 7/38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>第 2.1 図 原子力防災組織 (柏崎刈羽原子力発電所)</p>	<p>織を統括し、原子力防災態勢を発令した場合において次の応急措置を実施する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 警備及び避難誘導</li> <li>(2) 放射能影響範囲の推定</li> <li>(3) 医療活動</li> <li>(4) 消火活動</li> <li>(5) 汚染拡大の防止</li> <li>(6) 線量評価</li> <li>(7) 応急復旧</li> <li>(8) 原子力災害の発生又は拡大の防止を図るための措置</li> </ol> <p>(緊急時における活動)</p> <p>第 1 1 6 条 原子力緊急事態宣言発令後、本部長は、第 1 1 5 条で定める応急措置を継続実施する。</p>		策マニュアル (新規)	(新規記載)
	<p>第 2.2 図 原子力防災組織 (本社)</p>				

(添付五 — 8 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>また、自然災害と重大事故等の発生が重畳した場合においても、原子力防災組織にて適確に対応する。本社の原子力防災組織は、原子力部門のみでなく関係する他部門も含めた全社大での体制となっており、重大事故等の拡大防止を図り、事故により放射性物質を環境に放出することを防止するために、特に中長期の対応について発電所対策本部の活動を支援する。</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 火災          1. 2 要員の配置          (1) 防災安全GMは、火災の発生により災害（原子力災害を除く。）が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。          (2) 防災安全GMは、火災の発生により原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条(原子力防災組織)に定める必要な要員を配置する。          (3) 防災安全GMは、上記体制以外の通常時及び火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下のとおり配置する。</p> <p>2 内部溢水          2. 1 要員の配置          防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>3 火山影響等, 降雪          3. 1 要員の配置          (1) 防災安全GMは、災害(原子力災害を除く。)が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。          (2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。          また、所長は、降灰予報等により柏崎刈羽原子力発電所を含む地域</p>	<p>・行為者及び行為内容に関する事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-1 原子力災害予防対策マニュアル(新規)</p>	<p>原子力防災組織について記載。(新規記載)</p>

(添付五 — 9 / 38)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>(柏崎市, 刈羽村) への多量の降灰が予想される場合、マニュアルに定める組織の要員を参集して活動する。</p> <p>なお、休日、時間外(夜間)においては、第12条に定める重大事故等の対応を行う要員を活用する。</p> <p>4 地震</p> <p>4. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害(原子力災害を除く。)が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>5 津波</p> <p>5. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害(原子力災害を除く。)が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p> <p>6 竜巻</p> <p>6. 1 要員の配置</p> <p>(1) 防災安全GMは、災害(原子力災害を除く。)が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、必要な要員を配置する。</p> <p>(2) 防災安全GMは、原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備え、第108条に定める必要な要員を配置する。</p>			

(添付五 — 10 / 38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>発電用原子炉施設の保安に関する重要事項を審議する委員会として、原子力発電保安委員会を本社に、発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会として、原子力発電保安運営委員会を発電所に設置している。原子力発電保安委員会は、原子炉設置変更許可申請書又は保安規定の変更等に関する事項を審議し、原子力発電保安運営委員会は、柏崎刈羽原子力発電所が所管する社内規定類の変更方針、原子炉設置変更許可申請を要する保全工事等、工事計画認可申請・届出を要する保全工事等に関する事項を審議することで役割分担を明確にしている。</u></p>	<p>(重大事故等発生時の体制の整備) 第17条の7 3. 防災安全GMは、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。 (1) 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な運転員、緊急時対策要員及び自衛消防隊（以下「重大事故等に対処する要員」という。）の役割分担及び責任者の配置に関する事項</p> <p>(原子力発電保安委員会) 第6条 本社に原子力発電保安委員会（以下「保安委員会」という。）を設置する。 2. 保安委員会は、原子炉施設の保安に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ保安委員会にて定めた事項は、原子力発電保安運営委員会にて審議し、確認する。 (1) 原子炉設置許可申請書本文に記載の構築物、系統及び機器の変更 (2) 保安規定の変更 (3) 保安教育に関する事項 (4) その他保安委員会で定めた審議事項 3. <u>原子力・立地本部長を委員長とする。</u> 4. 保安委員会は、委員長、原子力安全・統括部長、原子力運営管理部長、原子力設備管理部長、原子炉主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-24 保安管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>原子力発電保安委員会及び原子力発電保安運営委員会について記載。（記載済）</p>

(添付五 — 11 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>5. 委員長は、保安上重要な審議結果について、定期的に社長に報告する。</p> <p>(原子力発電保安運営委員会)</p> <p>第7条 発電所に原子力発電保安運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。</p> <p>2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。</p> <p>(1) 保安管理体制に関する事項</p> <p>(2) 原子炉施設の定期的な評価に関する事項</p> <p>(3) 運転管理に関する事項*1</p> <p>(4) 燃料管理に関する事項</p> <p>(5) 放射性廃棄物管理に関する事項</p> <p>(6) 放射線管理に関する事項</p> <p>(7) 施設管理に関する事項</p> <p>(8) 原子炉施設の改造に関する事項</p> <p>(9) 緊急時における運転操作に関する事項</p> <p>(10) 事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項</p> <p>3. 所長を委員長とする。</p> <p>4. 運営委員会は、委員長、原子力安全センター所長、安全総括部長、原子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者に加え、GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。</p> <p>※1：以下の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・誤操作の防止に関する事項（7号炉）</li> <li>・火災発生時、内部溢水発生時（7号炉）、火山影響等発生時（7号炉）、その他自然災害発生時等及び有毒</li> </ul>			

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2. 技術者の確保</p> <p>(1) 技術者数</p> <p>平成 31 年 4 月 1 日現在, 原子力・立地本部在籍技術者(業務出向者は除く。)数は, 1,922 名であり, そのうち, 10 年以上の経験年数を有する特別管理職が 295 名在籍している。</p> <p>また, 柏崎刈羽原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所に常駐する本社組織所属の技術者の人数は 987 名である。</p> <p>(2) 有資格者数</p> <p>原子力・立地本部及び同本部に所属する原子力安全・統括部, 原子力運営管理部, 原子力設備管理部, 原子燃料サイクル部, 原子力人材育成センター, 原子力資材調達センター, 柏崎刈羽原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所に常駐する本社組織所属の平成 31 年 4 月 1 日現在の有資格者の人数は次のとおりであり, そのうち柏崎刈羽原子力発電所及び柏崎刈羽原子力発電所に常駐する本社組織所属の有資格者数を括弧書きで示す。</p> <p>原子炉主任技術者 48 名(16 名)</p> <p>第一種放射線取扱主任者 131 名(49 名)</p> <p>第一種ボイラー・タービン主任技術者 27 名(17 名)</p> <p>第一種電気主任技術者 13 名(6 名)</p> <p>運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者 66 名(64 名)</p> <p>また, 自然災害や重大事故等発生時の対応として資機材の運搬等を社員直営で行うこととしており, 大型自動車等の資格を有する技術者も確保している。</p> <p>原子力・立地本部及び同本部に所属する原子力安全・統括部, 原子力運営管理部, 原子力設備管理部, 原子燃料サイクル部, 原子力人材育成センター, 原子力資材調達センター,</p>	<p>ガス発生時(7号炉)の体制の整備に関する事項</p> <p>・重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項(7号炉)</p> <p>(品質マネジメントシステム計画) 第3条</p> <p>6. 資源の運用管理</p> <p>6.1 資源の提供</p> <p>組織は, 原子力安全を確実なものにするために必要な人的資源, インフラ</p>	<p>・設置変更許可申請書では, 設置変更許可申請時における技術者数, 有資格者数を記載しており, これらの人数を将来に渡って確保する旨を記載しているわけではないため, 保安規定への反映は不要。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は, 保安規定及び下部規定に記載しない。</p>		

(添付五 — 13 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>柏崎刈羽原子力発電所、柏崎刈羽原子力発電所に常駐する本社組織所属の技術者、並びに事業を行うために必要となる有資格者の人数を第1表に示す。現在、確保している技術者数にて本変更に係る設計及び運転等の対応が可能であるが、今後とも設計及び運転等を適切に行い、安全を確保し、円滑かつ確実な業務遂行を図るため、採用を通じ技術者を確保し、<u>必要な教育・訓練を行うことにより継続的に技術者と有資格者を育成し、配置する。</u></p> <p>福島第一原子力発電所事故の反省として、十分にエンジニアを育てられていなかったことがある。この反省を踏まえ、プラントの重要な系統の機能・性能を把握したシステムエンジニアの確保が必要であるとの認識のもと、システムエンジニアの育成を開始している。</p> <p>また、現状にとらわれることなく自らの専門分野を産業界全体の最高レベルに到達させるため、本社の技術者のうち運</p>	<p>ストラクチャ、作業環境及びその他必要な資源を明確にし、確保し、提供する。</p> <p>6.2 人的資源</p> <p>6.2.1 一般</p> <p>組織は、業務の実施に必要な技能及び経験を有し、力量のある者を要員に充てる。この力量には、組織が必要とする技術的、人的及び組織的側面に關する知識を含める。</p> <p>6.2.2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次の事項を「教育及び訓練基本マニュアル」に従って実施する。</p> <p>a) 要員に必要な力量を明確にする。</p> <p>b) 要員の力量を確保するために、教育・訓練を行うか、又は他の処置(必要な力量を有する要員を新たに配属又は採用することを含む。)をとる。</p> <p>c) 教育・訓練又は他の処置の実効性を評価する。</p> <p>d) 要員が、原子力安全に対する自らの活動のもつ意味及び重要性を認識し、品質目標の達成及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 力量、教育・訓練及び他の措置について該当する記録を維持する(4.2.4 参照)。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規定に記載しない。</p>	<p>・NH-20 教育及び訓練基本マニュアル(既存)</p>	<p>各GMは、グループ員の力量向上を図るための計画を作成するとともに計画に基づき教育及び訓練を実施することを記載。教育及び訓練とは業務遂行に必要な知識・技能の維持、強化を図る教育訓練をいい、資格取得を含む。(記載済)</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書																															
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要																														
	<p>転や保全等専門分野ごとに責任者を定め、改革の責任を担う役割（CFAM：Corporate Functional Area Manager）を付与しており、各発電所にもCFAMとともに活動する役割（SFAM：Site Functional Area Manager）を定めている。</p> <p>彼らは、目標に対するギャップの把握、解決すべき課題の抽出、改善策の立案及び実施の一連の活動を開始しており、原子力部門全体が世界最高水準のパフォーマンス、技術力を発揮することを目指している。</p> <p>3. 経 験</p> <p>当社は、昭和 30 年以來、原子力発電に関する諸調査、諸準備等を進めるとともに、技術者を国内及び国外の原子力関係施設へ多数派遣し、技術的能力の蓄積に努めている。</p> <p>また、昭和 46 年 3 月に BWR を採用した福島第一原子力発電所 1 号炉の営業運転を開始して以來、種々の技術的課題に挑戦し問題を解決しながら、安全性・信頼性の面で優れた原子力発電プラントの実現のために、それまでの建設・運転・保守の経験と最新の技術を設計に適宜取り入れながら絶えず改良を続け、これまで計 17 プラントの建設工事を行うとともに、原子力発電プラントの運転及び保守の実績を蓄積している。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>原子力発電所</th> <th>原子炉熱出力(MW)</th> <th>営業運転の開始</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>福島第一 1 号炉</td> <td>1380</td> <td>昭和 46 年 3 月 26 日</td> </tr> <tr> <td>2 号炉</td> <td>2381</td> <td>昭和 49 年 7 月 18 日</td> </tr> <tr> <td>3 号炉</td> <td>2381</td> <td>昭和 51 年 3 月 27 日</td> </tr> <tr> <td>4 号炉</td> <td>2381</td> <td>昭和 53 年 10 月 12 日</td> </tr> <tr> <td>5 号炉</td> <td>2381</td> <td>昭和 53 年 4 月 18 日</td> </tr> <tr> <td>6 号炉</td> <td>3293</td> <td>昭和 54 年 10 月 24 日</td> </tr> <tr> <td>福島第二 1 号炉</td> <td>3293</td> <td>昭和 57 年 4 月 20 日</td> </tr> <tr> <td>2 号炉</td> <td>3293</td> <td>昭和 59 年 2 月 3 日</td> </tr> <tr> <td>3 号炉</td> <td>3293</td> <td>昭和 60 年 6 月 21 日</td> </tr> </tbody> </table>	原子力発電所	原子炉熱出力(MW)	営業運転の開始	福島第一 1 号炉	1380	昭和 46 年 3 月 26 日	2 号炉	2381	昭和 49 年 7 月 18 日	3 号炉	2381	昭和 51 年 3 月 27 日	4 号炉	2381	昭和 53 年 10 月 12 日	5 号炉	2381	昭和 53 年 4 月 18 日	6 号炉	3293	昭和 54 年 10 月 24 日	福島第二 1 号炉	3293	昭和 57 年 4 月 20 日	2 号炉	3293	昭和 59 年 2 月 3 日	3 号炉	3293	昭和 60 年 6 月 21 日				<ul style="list-style-type: none"> <li>設置変更許可申請書では、設置変更許可申請時において有する経験を記載しており、これらの経験を将来に渡って積む旨を記載しているわけではないため、保安規定への反映は不要。</li> </ul>
原子力発電所	原子炉熱出力(MW)	営業運転の開始																																	
福島第一 1 号炉	1380	昭和 46 年 3 月 26 日																																	
2 号炉	2381	昭和 49 年 7 月 18 日																																	
3 号炉	2381	昭和 51 年 3 月 27 日																																	
4 号炉	2381	昭和 53 年 10 月 12 日																																	
5 号炉	2381	昭和 53 年 4 月 18 日																																	
6 号炉	3293	昭和 54 年 10 月 24 日																																	
福島第二 1 号炉	3293	昭和 57 年 4 月 20 日																																	
2 号炉	3293	昭和 59 年 2 月 3 日																																	
3 号炉	3293	昭和 60 年 6 月 21 日																																	

(添付五 — 15 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	4号炉 3293 昭和62年8月25日 柏崎刈羽1号炉 3293 昭和60年9月18日 2号炉 3293 平成2年9月28日 3号炉 3293 平成5年8月11日 4号炉 3293 平成6年8月11日 5号炉 3293 平成2年4月10日 6号炉 3926 平成8年11月7日 7号炉 3926 平成9年7月2日  当社は、原子力発電所の安全性と信頼性を確保し、原子力発電所を構成する構築物、系統及び機器が所定の機能を発揮し得る状態にあるよう努めるとともに、保守業務を継続的に改善していくことで、より設備の安全性と信頼性を向上させ、保守に関する経験を蓄積してきた。 本変更に関して、設計及び工事の経験として、柏崎刈羽原子力発電所において平成22年には1号炉起動領域モニタへの変更、平成23年には雑固体廃棄物の処理方法への固化処理（モルタル）の追加並びに平成26年には使用済燃料輸送容器保管建屋等の設計及び工事を順次実施している。 また、耐震安全性向上工事として、平成20年から原子炉建屋屋根トラス、原子炉建屋天井クレーン、燃料取替機等について設計及び工事を実施している。 福島第一原子力発電所事故以降は、事故の反省を踏まえ、重大事故等の事故状況下においても復旧を迅速に実施するため、可搬型重大事故等対処設備の操作訓練はもとより、普段から保守点検活動を社員自らがを行い、知識・技能の向上を図り、緊急時に社員自らが直営で実施できるよう取り組みを行っている。 更なる安全性向上の観点からアクシデントマネジメント対策として、耐圧強化ベント設備の追加、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への代替注水設備の追加、非常用電源のユニット間融通設備の追加、アクシデントマネジ				

(添付五 — 16 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>メント実施に必要な計装系の追加と計測レンジの変更を検討し、対策工事を実施している。また、経済産業大臣の指示に基づき実施した緊急安全対策により、電源車、消防ポンプ等の配備に関する設計検討を行い、対策工事を実施している。</p> <p>また、<a href="#">社内規定類の改正対応や習熟訓練による運転の知識・技能の向上を図るとともに、工事と保守経験を継続的に積み上げている。</a></p>	<p>(所員への保安教育)</p> <p>第118条 原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容及びその見直し頻度を「保安教育マニュアル」に定め、これに基づき次の各号を実施する。</p> <p>(1) 原子力人材育成センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育実施計画を表118-1, 2, 3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。</p> <p>(2) 原子力人材育成センター所長は、(1)の保安教育実施計画の策定にあたり、第6条第2項に基づき保安委員会の確認を得る。</p> <p>(3) 各GMは、(1)の保安教育実施計画に基づき、保安教育を実施する。原子力人材育成センター所長は、年度毎に実施結果を所長及び原子力・立地本部長へ報告する。ただし、各GMが、定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認められた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>(4) 原子力人材育成センター所長は、具体的な保安教育の内容について、定められた頻度に基づき見直しを行う。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NH-20 教育及び訓練基本マニュアル (既存)</p>	<p>各GMは、グループ員の力量向上を図るための計画を作成するとともに計画に基づき教育及び訓練を実施することを記載。教育及び訓練とは業務遂行に必要な知識・技能の維持、強化を図る教育訓練をいい、資格取得を含む。(記載済)</p>
	<p><a href="#">福島第一原子力発電所事故以前は、トラブル対応や国</a></p>	<p>(品質マネジメントシステム計画)</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適</p>	<p>・NI-11 不適合管理</p>	<p>不適合処置・是正処</p>

(添付五 — 17 / 38)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>内外のトラブル情報(運転経験情報)を安全性の向上対策に活用できなかったという弱みがあったことから、国内外の運転経験情報について有効に活用し、運転経験情報の水平展開要否に係る判断等を通じて、トラブルに関する経験や知識についても継続的に積み上げている。</u></p> <p>以上のとおり、これまでの経験に加え、今後も継続的に経験を蓄積していく方針であり、本変更に係る設計及び運転等の経験を十分に有している。</p> <p>これら原子力発電所において長年にわたり建設時及び改造時の設計及び工事、さらには運転及び保守を経験してきたが、それにも関わらず福島原子力事故を防ぐことができなかった。これは、設計段階から外的事象(地震と津波)を起因とする共通原因故障への配慮が足りないといった設計段階の技術力不足、さらにその後の継続的な安全性向上の努力不足によるもので、炉心溶融、さらには広域に大量の放射性物質を放出させるという深刻な事故を引き起こしたことを深く反省するところである。</p> <p>以上の反省を踏まえて、従来の安全対策に対する過信と傲りを一掃し、当社組織内にあった問題を明らかにして、安全への取り組みを根底から改革すべく、平成25年3月29日に原子力安全改革プランを公表した。当該プランに基づき、今後は原子力発電所の安全性向上対策の強化や当社組織の改革に不退転の決意で臨んでいく。</p> <p>本変更に係る設計及び運転等のうち、火災防護対策、溢水防護対策等の設計基準対象施設に関する変更については、これまで実施してきた同様の施設に係る経験に加え、上述の決意のもと更なる安全性向上対策を実施していく。</p>	<p>第3条</p> <p>8.5.3 未然防止処置</p> <p>(1) 組織は、起こり得る不適合(他の原子炉施設及びその他の施設における不適合その他の事象が、自らの施設で起こる可能性について分析し特定した問題を含む。)が発生することを防止するために、他の原子炉施設及びその他の施設から得られた運転経験等の知見(BWR事業者協議会で取り扱う技術情報及びニューシア登録情報を含む。)の活用を含め、「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に基づき、適切な未然防止処置を講じる。この活用には、保安活動の実施によって得られた知見を他の原子炉設置者等と共有することを含む。</p> <p>(2) 未然防止処置は、起こり得る不適合の重要性に応じたものとし、次に定めるところにより実施する。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因を調査する。</p> <p>b) 未然防止処置の必要性を評価する。</p> <p>c) 必要な未然防止処置を決定及び実施する。</p> <p>d) とったすべての未然防止処置の実効性をレビューする。</p> <p>e) とったすべての処置の結果を記録し、これを維持する(4.2.4参照)。</p> <p>(3) (1)及び(2)に示す事項を「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に規定する。</p>	<p>合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規定に記載しない。</p>	<p>及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル(既存)</p>	<p>置・未然防止処置に係る事項を記載。(記載済)</p>
	<p>4. 品質保証活動</p> <p><u>当社における品質保証活動は、原子力発電所の安全を達</u></p>	<p>(品質マネジメントシステム計画)</p> <p>第3条 第2条に係る保安活動の</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適</p>	<p>・Z-21 原子力品質保</p>	<p>原子力品質保証規程</p>

(添付五 — 18 / 38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>成、維持及び向上させるために、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）」に基づき、「保安規定第3条（品質保証計画）」を含んだ「原子力品質保証規程」（以下「品証規程」という。）を定め、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善している。</p> <p>「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」の施行を踏まえ、安全文化を醸成するための活動、関係法令及び保安規定の遵守に対する意識の向上を図るための活動などの要求事項について、保安規定第3条（品質保証計画）に反映し、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することとしている。</p> <p>本変更に係る設計及び運転等を適確に遂行するために必要な品質保証活動を行う体制が適切に構築されていることを以下に示す。</p> <p>(1) 品質保証活動の体制</p> <p>当社における品質保証活動は、業務に必要な社内規程類を定めるとともに、文書体系を構築している。品質保証活動に係る文書体系を第3図に示す。</p>	<p>ための品質保証活動を実施するにあたり、以下のとおり品質マネジメントシステム計画を定める。</p> <p>【品質マネジメントシステム計画】</p> <p>1. 目的</p> <p>本品質マネジメントシステム計画は、柏崎刈羽原子力発電所（以下「発電所」という。）の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則及び同規則の解釈」（以下「品質管理基準規則」という。）に従って、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステム（以下「品質マネジメントシステム」という。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善するとともに、安全文化及び安全のためのリーダーシップによって原子力の安全を確保することを目的とする。</p> <p>2. 適用範囲</p> <p>本品質マネジメントシステム計画は、発電所の保安活動に適用する。</p> <p>4.2 文書化に関する要求事項</p> <p>4.2.1 一般</p> <p>品質マネジメントシステムの文書として以下の事項を含める。これらの文書は、保安活動の重要度に応じて作成し、当該文書に規定する事項を実施する。また、これらの文書体系を図2に、各マニュアルと各条文の関連をc)及びd)の表に示す。なお、記録は適正に作成する。</p> <p>a) 品質方針及び品質目標</p> <p>b) 原子力品質保証規程</p> <p>c) 品質管理基準規則が要求する“手順書等”である以下の文書及び記録</p> <p>d) 組織内のプロセスの実効的な計画、運用及び管理を確実に実施するた</p>	<p>合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規定に記載しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>証規程（既存）</p>	<p>には、「原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）」（以下「JEAC4111」という。）に基づく品質マネジメントシステムに、「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」の施行を踏まえ、安全文化を醸成するための活動を行う仕組みを含めた、発電所における保安活動に係る品質マネジメントシステム（以下「品質マネジメントシステム」という。）を確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを記載。（記載済）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>めに、必要と決定した文書及び記録</p> <p>①以下の文書</p> <p>②発電所品質保証計画書</p> <p>③要領、要項、手引等の手順書</p> <p>④部門作成文書</p> <p>⑤外部文書</p> <p>⑥上記①②③④⑤で規定する記録</p> <p>4.2.3 文書管理</p> <p>(1) 組織は、品質マネジメントシステムに必要な文書を、「文書及び記録管理基本マニュアル」に基づき、保安規定上の位置付けを明確にするとともに、保安活動の重要度に応じて管理する。これには次の事項を含める。</p> <p>a) 組織として承認されていない文書の使用又は適切でない変更の防止</p> <p>b) 文書の組織外への流出等の防止</p> <p>c) 4.2.1c)及び d)①の文書の制定及び改訂に係るレビューの結果、当該レビューの結果に基づき講じた処置並びに当該制定及び改訂を承認した者に関する情報の維持</p> <p>また、記録は、4.2.4に規定する要求事項に従って管理する。</p> <p>(2) 組織の要員が判断及び決定に当たり適切な文書を利用できるよう、次の活動に必要な管理を「文書及び記録管理基本マニュアル」に規定する。これには、文書改訂時等の必要な時に当該文書作成時に使用した根拠等の情報が確認できることを含める。</p> <p>a) 発行前に、文書の妥当性をレビューし、承認する。</p> <p>b) 文書の改訂の必要性についてレビューする。また、改訂に当たっては、a)と同様にその妥当性をレビューし、承認する。</p> <p>c) a)及び b)のレビューを行う際には、その対象となる文書に定められた活動を実施する部門の要員を参画さ</p>			

(添付五 — 20 / 38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>各業務を主管する組織の長は、社内規程類に基づき、責任をもって個々の業務を実施し、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの効果的運用の証拠を示すために必要な記録を作成し管理する。</p> <p>品質保証活動に係る体制は、社長を最高責任者（トップマネジメント）とし、実施部門である原子力・立地本部並びに実施部門から独立した監査部門である内部監査室で構築している。          社長は、品質マネジメントシステムの最高責任者（トップマネジメント）として、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することの責任</p>	<p>せる。          d) 文書の変更の識別及び最新の改訂状況の識別を確実にする。          e) 該当する文書の適切な版が、必要などきに、必要などころで使用しやすい状態にあることを確実にする。          f) 文書は、読みやすかつ容易に内容を把握することができるようにする。          g) 品質マネジメントシステムの計画及び運用のために組織が必要と決定した外部からの文書を明確にし、その配付が管理されていることを確実にする。          h) 廃止文書が誤って使用されないようにする。また、これらを保持する場合には、その目的にかかわらず、これを識別し管理する。</p> <p>4.2.4 記録の管理          (1) 組織は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にし、保安活動の重要度に応じて管理する。          (2) 記録は、読みやすく、容易に内容を把握することができるとともに、識別可能かつ検索可能なように作成する。          (3) 記録の識別、保管、保護、検索、保管期間及び廃棄に関して必要な管理を「文書及び記録管理基本マニュアル」に規定する。</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション          5.5.1 責任及び権限          社長は、全社規程である「職制および職務権限規程」を踏まえ、責任(担当業務)に応じて組織の内外に対し業務の内容について説明する責任を</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・品質保証に係る基本的な事項について、第3条「品質保証計画」に規定する。(品質保証活動に係る体制については、第4条保安に関する組織を参照。以下同じ)</p>	<p>・NI-12 文書及び記録管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・Z-21 原子力品質保証規程（既存）</p>	<p>品質マネジメントシステムに必要な文書及び記録の管理について記載。(記載済)</p> <p>社長は、トップマネジメントとして、品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することの責任と権限を有し、</p>

(添付五 — 21 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>と権限を有し、品質方針を定めている。</u>この品質方針は、「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類無き安全を創造し続ける原子力事業者になる。」という決意のもと、事故を徹底的に検証し「世界最高水準の安全」を目指すことを表明しており、組織内に伝達され、理解されることを確実にするため、組織全体に周知している。</p> <p>5. 経営責任者等の責任            5.1 経営責任者の原子力安全のためのリーダーシップ            社長は、原子力安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立及び実施させるとともに、その実効性の維持及び継続的な改善を、次の業務を行うことによって実証する。</p> <p>a) 基本姿勢を設定し、品質保証活動に展開することを確実にする。            b) 品質方針を設定する。            c) 品質目標が設定されることを確実にする。            d) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにすることを確実にする。            e) マネジメントレビューを実施する。            f) 資源が使用できることを確実にする。            g) 法令・規制要求事項を満たすことは当然のこととして、原子力安全を確保することの重要性を組織内に周知する。            h) 担当する業務について理解し、遂行する責任を有することを要員に認</p>	<p>む。) 及び権限が第5条（保安に関する職務）、第9条（原子炉主任技術者の職務等）及び第9条の2（電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者の職務等）に定められ、また、部門相互間の業務の手順が文書化され、組織全体に周知されるとともに、関係する要員が責任を持って業務を遂行できることを確実にする。また、社長は第4条（保安に関する組織）に定める組織以外の全社組織による、「職制および職務権限規程」に基づく保安活動への支援を確実にする。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規定に記載しない。</p>		品質方針を定めることを記載。（記載済）	

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>各業務を主管する組織の長は、品証規程に従いマネジメントレビューのインプットに関する情報を作成し、実施部門の管理責任者である原子力・立地本部長はマネジメントレビューのインプットを社長へ報告する。</u></p> <p><u>また、内部監査室長は、監査部門の管理責任者として、実施部門から独立した立場で内部監査を実施し、監査結果をマネジメントレビューのインプットとして社長へ報告する。</u></p> <p><u>社長は、管理責任者からの報告内容を基に品質マネジメントシステムの有効性をレビューし、マネジメントレビューのアウトプットを決定する。</u></p> <p><u>管理責任者は、社長からのマネジメントレビューのアウトプットを基に各業務を主管する組織の長に必要な対応を指示する。</u></p> <p><u>各業務を主管する組織の長は、マネジメントレビューのアウトプット及び品質保証活動の実施状況を踏まえ、次年度の年度業務計画に反映し、活動している。</u></p> <p><u>原子力・立地本部長は、本社にて管理責任者レビューを実施し、各部所に共通する事項として品証規程、柏崎刈羽原子力発電所品質保証計画書(以下「品証計画書」という。)等の社内規程類の改訂に関する事項、品質方針の変更提案、原子力・立地本部業務計画及びマネジメントレビューのインプット等をレビューする。</u></p> <p><u>また、柏崎刈羽原子力発電所、本社各部においては、各部署所長を主査とするレビューを実施し、実施部門における品質保証活動に基づく品証規程/品証計画書の改訂に関する事項、年度業務計画(品質目標)及び管理責任者レビューのインプットに関する情報等をレビューする。</u></p> <p><u>各レビューのアウトプットについては、社長のマネジメントレビューへのインプットとしているほか、品質目標等の業務計画の策定/改訂、社内規程類の制定/改訂等により業務へ反映している。</u></p> <p><u>なお、発電用原子炉施設の保安に関する基本的な重要事項に関しては、本社にて保安規定第6条に基づく原子力発電保安委員会を、また、発電用原子炉施設の保安運営に関する</u></p>	<p>識させる。</p> <p>i) すべての階層で行われる決定が、原子力安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。</p> <p>5.5.2 管理責任者</p> <p>(1) 社長は、内部監査室長及び原子力・立地本部長を管理責任者に任命し、与えられている他の責任とかわりなく、次に示す責任及び権限を与える。</p> <p>(2) 内部監査室長の管理責任者としての責任及び権限</p> <p>a) 内部監査プロセスを通じて、品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び、その実効性を維持することを確実にする。</p> <p>b) 内部監査プロセスを通じて、品質マネジメントシステムの運用状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。</p> <p>c) 内部監査プロセスを通じて、健全な安全文化を育成し、及び維持することにより、組織全体にわたって、原子力安全の確保についての認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 内部監査プロセスを通じて、組織全体にわたって、法令・規制要求事項を遵守することを確実にする。</p> <p>(3) 原子力・立地本部長の管理責任者としての責任及び権限</p> <p>a) 品質マネジメントシステムに必要なプロセス（内部監査プロセスを除く。）の確立、実施及び、その実効性を維持することを確実にする</p> <p>b) 品質マネジメントシステム（内部監査プロセスを除く。）の運用状況及び改善の必要性の有無について、社長に報告する。</p> <p>c) 健全な安全文化を育成し、及び維</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NI-18 マネジメントレビュー実施基本マニュアル（既存）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>マネジメントレビューについて記載。（記載済）</li> </ul>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>具体的重要事項に関しては、発電所にて保安規定第7条に基づく原子力発電保安運営委員会を開催し、その内容を審議し、審議結果は業務へ反映させる。</u></p>	<p>持することにより、組織全体（内部監査室を除く。）にわたって、原子力安全の確保についての認識を高めることを確実にする。</p> <p>d) 組織全体（内部監査室を除く。）にわたって、法令・規制要求事項を遵守することを確実にする。</p> <p>5.6 マネジメントレビュー</p> <p>5.6.1 一般</p> <p>(1) 社長は、組織の品質マネジメントシステムが、引き続き、適切かつ妥当であることを及び実効性が維持されていることを評価するために、「マネジメントレビュー実施基本マニュアル」に基づき、年1回以上品質マネジメントシステムをレビューする。なお、必要に応じて随時実施する。</p> <p>(2) このレビューでは、品質マネジメントシステムの改善の機会の評価、並びに基本姿勢、品質方針及び品質目標を含む品質マネジメントシステムの変更の必要性の評価も行う。</p> <p>(3) マネジメントレビューの結果の記録を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>5.6.2 マネジメントレビューへのインプット</p> <p>マネジメントレビューへのインプットには、次の情報を含める。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 原子力安全の達成に関する外部の者の意見（外部監査（安全文化の外部評価を含む。）を受けた場合の結果、地域住民の意見、原子力規制委員会の意見等を含む。）</p> <p>c) プロセスの運用状況</p> <p>d) 使用前事業者検査等及び自主検査等の結果</p> <p>e) 品質目標の達成状況</p> <p>f) 健全な安全文化の育成及び維持</p>			

(添付五 — 24 / 38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>の状況（内部監査による安全文化の育成及び維持の取り組みの状況に係る評価の結果並びに管理者による安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野に係る自己評価の結果を含む。）</p> <p>g) 法令・規制要求事項の遵守状況</p> <p>h) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況（組織の内外で得られた知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）並びに不適合その他の事象から得られた教訓を含む。）</p> <p>i) 前回までのマネジメントレビューの結果に対するフォローアップ</p> <p>j) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼす可能性のある変更</p> <p>k) 改善のための提案</p> <p>l) 資源の妥当性</p> <p>m) 保安活動の改善のためにとった措置（品質方針に影響を与えるおそれのある組織の内部及び外部の課題を明確にし、当該課題に取り組むことを含む。）の実効性</p> <p>5.6.3 マネジメントレビューからのアウトプット</p> <p>(1) マネジメントレビューからのアウトプットには、次の事項に関する決定及び処置すべてを含める。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びそのプロセスの実効性の維持に必要な改善</p> <p>b) 業務の計画及び実施に係る改善</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のための資源の必要性</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善（安全文化についての弱点のある分野及び強化すべき分野が確認された場合における改善策の検討を含む。）</p>			

(添付五 — 25 / 38)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 設計及び運転等の品質保証活動</p> <p><u>各業務を主管する組織の長は、設計及び運転等を、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針に基づく重要性を基本とした品質マネジメントシステム要求事項の適用の程度に応じて管理し、実施する。また、製品及び役務を調達する場合は、重要度等に応じた品質管理グレードに従い調達管理を行う。なお、許認可申請等に係る解析業務を調達する場合は、当該業務に係る調達要求事項を追加している。</u></p> <p><u>各業務を主管する組織の長は、調達製品等が調達要求事項を満足していることを、検査及び試験等により検証する。</u></p>	<p>e) 法令・規制要求事項の遵守に関する改善</p> <p>5.5.4 内部コミュニケーション 社長は、組織内にコミュニケーションのための適切なプロセスが確立されることを確実にする。また、品質マネジメントシステムの実効性に関しての情報交換が行われることを確実にする。</p> <p>7. 業務に関する計画の策定及び業務の実施 7.1 業務の計画 (1) 組織は、保安活動に必要な業務のプロセスの計画を策定し、運転管理、燃料管理、放射性廃棄物管理、放射線管理、施設管理、緊急時の措置、法令等の遵守、健全な安全文化の育成及び維持の各基本マニュアルに定める。また、各基本マニュアルに基づき、業務に必要なプロセスを計画し、構築する。この計画の策定においては、機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は業務が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響（4.1(2) c) 参照）を考慮する。 (2) 業務の計画（計画を変更する場合を含む。）は、品質マネジメントシステムのその他のプロセスの要求事項と整合をとる（4.1(5)g) 参照）。 (3) 組織は、プロセス及び組織の変更（累積的な影響が生じうるプロセス及び組織の軽微な変更を含む。）を含む業務の計画の策定及び変更に当たって、次の各事項について適切に明確化する。 a) 業務の計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・Z-21 原子力品質保証規程（既存）</p>	<p>各基本マニュアル等に基づき、業務に必要なプロセスを計画し、構築する旨を記載。（記載済）</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>起り得る結果(5.4.2(2)a)と同じ。)</p> <p>b) 業務・原子炉施設に対する品質目標及び要求事項</p> <p>c) 業務・原子炉施設に特有な、プロセス及び文書の確立の必要性、並びに資源の提供の必要性</p> <p>d) その業務・原子炉施設のための検証、妥当性確認、監視、測定、使用前事業者検査等及び自主検査等、並びにこれらの合否判定基準</p> <p>e) 業務・原子炉施設のプロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録(4.2.4参照)</p> <p>(4) この計画のアウトプットは、組織の運営方法に適したものとする。</p> <p>7.3 設計・開発</p> <p>組織は、原子炉施設を対象として、「設計管理基本マニュアル」に基づき設計・開発の管理を実施する。</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 組織は、原子炉施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。この設計・開発は、設備、施設、ソフトウェアの設計・開発並びに原子力安全のために重要な手順書等の新規制定及び重要な変更を対象とする。また、計画には、不適合及び予期せぬ事象の発生を未然に防止するための活動(4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。)を含める。</p> <p>(2) 設計・開発の計画において、組織は次の事項を明確にする。</p> <p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の段階</p> <p>c) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認並びに管理体制</p> <p>d) 設計・開発に関する責任(説明責</p>		<p>・NE-16 設計管理基本マニュアル(既存)</p>	<p>設計管理業務について記載。(記載済)</p>

(添付五 — 27 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		任を含む。)及び権限 e) 設計・開発に必要な組織の内部及び外部の資源 (3) 組織は、実効的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与するグループ間のインタフェースを運営管理する。 (4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。  7.3.2 設計・開発へのインプット (1) 業務・原子炉施設の要求事項に関連するインプットを明確にし、記録を維持する(4.2.4参照)。インプットには次の事項を含める。 a) 機能及び性能に関する要求事項 b) 適用可能な場合には、以前の類似した設計から得られた情報 c) 適用される法令・規制要求事項 d) 設計・開発に不可欠なその他の要求事項 (2) 業務・原子炉施設の要求事項に関連するインプットについては、その適切性をレビューし承認する。要求事項は、漏れがなく、あいまい(曖昧)でなく、相反することがないようにする。  7.3.3 設計・開発からのアウトプット (1) 設計・開発からのアウトプットは、設計・開発へのインプットと対比した検証を行うのに適した形式とする。また、次の段階のプロセスに進むにあたり、あらかじめ、承認する。 (2) 設計・開発からのアウトプットは次の状態とする。 a) 設計・開発へのインプットで与えられた要求事項を満たす。 b) 調達、業務の実施及び原子炉施設の使用に対して適切な情報を提供す			

(添付五 — 28 / 38)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>る。</p> <p>c) 関係する使用前事業者検査等及び自主検査等の合否判定基準を含むか、又はそれを参照している。</p> <p>d) 安全な使用及び適正な使用に不可欠な原子炉施設の特性を明確にする。</p> <p>7.3.4 設計・開発のレビュー</p> <p>(1) 設計・開発の適切な段階において、次の事項を目的として、計画されたとおりに(7.3.1参照)体系的なレビューを行う。</p> <p>a) 設計・開発の結果が、要求事項を満たせるかどうかを評価する。</p> <p>b) 問題を明確にし、必要な処置を提案する。</p> <p>(2) レビューへの参加者には、レビューの対象となっている設計・開発段階に関連する部門を代表する者及び当該設計・開発に係る専門家を含める。このレビューの結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4参照)。</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに(7.3.1参照)、プロセスの次の段階に移行する前に検証を実施する。この検証の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4参照)。</p> <p>(2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 結果として得られる業務・原子炉施設が、指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得</p>			

(添付五 — 29 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>各業務を主管する組織の長は、設計及び運転等において不適合が発生した場合、不適合を除去し、再発防止のために原因を特定した上で、原子力安全に対する重要性に応じた是正処置を実施する。また、製品及び役務を調達する場合は、供給者においても不適合管理が適切に遂行されるよう要求事項を提示し、不適合が発生した場合には、各業務を主管する組織はその実施状況を確認する。</p>	<p>ることを確実にするために、計画した方法（7.3.1参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。この妥当性確認は、原子炉施設の設置後でなければ実施することができない場合は、当該原子炉施設の使用を開始する前に実施する。</p> <p>(2) 実行可能な場合にはいつでも、業務の実施及び原子炉施設の使用の前に、妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4参照）。</p> <p>7.3.7 設計・開発の変更管理</p> <p>(1) 設計・開発の変更を明確にし、記録を維持する（4.2.4参照）。</p> <p>(2) 変更に対して、レビュー、検証及び妥当性確認を適切に行い、その変更を実施する前に承認する。</p> <p>(3) 設計・開発の変更のレビューには、その変更が、当該の原子炉施設を構成する要素（材料又は部品）及び関連する原子炉施設に及ぼす影響の評価を含める。</p> <p>(4) 変更のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4参照）。</p> <p>8.3 不適合管理</p> <p>(1) 組織は、業務・原子炉施設に対する要求事項に適合しない状況が放置されることを防ぐために、それらを識別し、管理することを確実にする。</p> <p>(2) 不適合の処理に関する管理（不適合を関連する管理者に報告することを含む。）並びにそれに関連する責任及び権限を「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に規定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NI-11 不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル（既存）</li> </ul>	<p>不適合管理及び是正処置・未然防止処置について記載。（記載済）</p>

(添付五 — 30 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>(3) 該当する場合には、組織は、次の一つ又はそれ以上の方法で、不適合を処理する。</p> <p>a) 検出された不適合を除去するための処置をとる。</p> <p>b) 当該の権限をもつ者が、原子力安全に及ぼす影響を評価した上で、特別採用によって、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行う。</p> <p>c) 本来の意図された使用又は適用ができないような処置（廃棄を含む。）をとる。</p> <p>d) 外部への引渡し後又は業務の実施後に不適合が検出された場合には、その不適合による影響又は起こり得る影響に対して適切な処置をとる。</p> <p>(4) 不適合に修正を施した場合には、要求事項への適合を実証するための検証を行う。</p> <p>(5) 不適合の性質の記録、及び不適合に対してとられた特別採用を含む処置の記録を維持する（4.2.4参照）。</p> <p>(6) 組織は、原子炉施設の保安の向上を図る観点から、「トラブル等の報告マニュアル」に定める公開基準に従い、不適合の内容をニューシアへ登録することにより、情報の公開を行う。</p> <p>8.5.2 是正処置等</p> <p>(1) 組織は、不適合その他の事象の再発防止のため、「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に基づき、速やかに原因を除去する処置をとる。</p> <p>(2) 是正処置は、検出された不適合その他の事象の原子力安全に及ぼす影響に応じたものとし、次に定めるところにより速やかに実施する。</p> <p>a) 是正処置の必要性を、次に定めるところにより評価する。</p> <p>i. 不適合その他の事象のレビュー及</p>			

(添付五 — 31 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		び分析。これには以下の事項を含める。 ①情報の収集、整理 ②技術的、人的及び組織的側面等の考慮 ii. 当該不適合の原因の特定。これには、必要に応じて以下の事項を含める。 ①日常業務のマネジメント ②安全文化の弱点のある分野及び強化すべき分野との関係の整理 iii. 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化。 b) 必要な処置を決定し実施する。 c) とったすべての是正処置の実効性をレビューする。 d) 必要な場合には、計画策定段階で決定した業務・原子炉施設に係る改善のためにとった措置（5.6.2 m）と同じ。）を変更する。 e) 必要な場合には、品質マネジメントシステムを変更する。 f) 原子力安全に対する影響が大きい不適合（単独の事象では影響が小さくても、繰り返し同様の事象が発生することにより原子力安全に及ぼす影響が増大するおそれのあるものを含む。）については、根本的な原因の分析に関する事項を「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に規定し、実施する。 g) とったすべての処置の結果を記録し、これを維持する（4.2.4 参照）。 (3) (1)及び(2)に示す事項を「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に規定する。 (4) 組織は、「不適合管理及び是正処置・未然防止処置基本マニュアル」に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情			

(添付五 — 32 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(3) 品質保証活動の強化</p> <p>当社は、福島第一原子力発電所事故の要因の一つとして安全意識の不足を認識しており、経営層自身の意識を高め、安全文化を組織全体へ確実に定着させるために、「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類無き安全を創造し続ける原子力事業者になる。」という決意を品質方針に示している。また、「経営層の安全意識の向上と組織全体への浸透」、「原子力安全を高めるためのガバナンス改善」、「原子力安全に係る各専門分野の強化・プロセスの改善」及び「国内外の運転経験情報の活用の強化」などを通じて品質マネジメントシステムの強化に取り組んでいる。</p> <p>上記のとおり、品質保証活動に必要な文書を定め、品質保証活動に関する計画、実施、評価及び改善を実施する仕組み及び役割を明確化した体制を構築している。また、品質マネジメントシステムの強化に継続的に取り組んでいる。</p>	<p>報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な是正処置をとる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・Z-21 原子力品質保証規程（既存）</p>	<p>「福島原子力事故を決して忘れることなく、昨日よりも今日、今日よりも明日の安全レベルを高め、比類無き安全を創造し続ける原子力事業者になる。」という決意を品質方針に定めるとともに、品質マネジメントシステムの強化に取り組むことを記載。（記載済）</p>
	<p>5. 技術者に対する教育・訓練</p> <p>技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力発電所において、原子力発電所の仕組み、発電所各系統の構成機器に関する知識、機器配置、放射線管理、安全管理、原子力安全等の基礎教育・訓練を受け、原子力発電に関する基礎知識を習得する。</p> <p>技術者の教育・訓練は、当社原子力発電所の訓練施設のほか、BWR 運転訓練センターや原子力安全推進協会における運転員の教育・訓練等、国内の原子力関係機関も活用し、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努める。</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所では、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定に基づき、対象者、教育内容、教育時間等について教育の実施計画を策定し、それに従って教育を実施する。</p> <p>福島第一原子力発電所事故では、知見が十分とは言えない津波に対し、想定を上回る津波が来る可能性は低いと判断し、自ら対策を考えて迅速に深層防護の備えを行う姿勢が足</p>	<p>6. 2 人的資源 6. 2. 1 一般</p> <p>組織は、業務の実施に必要な技能及び経験を有し、力量のある者を要員に充てる。この力量には、組織が必要とする技術的、人的及び組織的側面に関する知識を含める。</p> <p>6. 2. 2 力量、教育・訓練及び認識</p> <p>組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次の事項を「教育及び訓練基本マニュアル」に従って実施する。</p> <p>a) 要員に必要な力量を明確にする。 b) 要員の力量を確保するために、教育・訓練を行うか、又は他の処置（必要な力量を有する要員を新たに配属又は採用することを含む。）をとる。 c) 教育・訓練又は他の処置の実効性</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p> <p>・理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規</p>	<p>・NH-20 教育及び訓練基本マニュアル（既存）</p>	<p>要員への教育・訓練について記載。（記載済）</p>



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>りなかったとの反省のもと、技術力全般の底上げのため、技能認定制度による業務に必要な技術力の維持・向上と併せて、プラント冷却系統等重要な施設の設計や許認可、運転、保守に精通する技術者や、耐震技術、安全評価技術等専門分野の技術者を育成して、原子力安全の確保、技術力の向上を図る取り組みも進めている。</p> <p><u>技術者及び事務系社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時、重大事故等時の対応に必要となる技能の維持と知識の向上を図るため、重大事故等の内容、原子力災害対策活動等に関する教育を行うとともに、重大事故等対策に係る資機材等を用いた訓練を計画的かつ継続的に実施する。</u></p> <p><u>また、教育・訓練を統括的に管理する原子力人財育成センターを設置し、個人のさらなる専門知識及び技術・技能の向上と、原子力部門全体の技術力向上を実現する。</u></p>	<p>を評価する。</p> <p>d) 要員が、原子力安全に対する自らの活動の持つ意味及び重要性を認識し、品質目標の達成及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に向けて自らがどのように貢献できるかを認識することを確実にする。</p> <p>e) 力量、教育・訓練及び他の措置について該当する記録を維持する（4.2.4参照）。</p> <p>（所員への保安教育）</p> <p>第118条 原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育を実施するにあたり、具体的な保安教育の内容及びその見直し頻度を「保安教育マニュアル」に定め、これに基づき次の各号を実施する。</p> <p>（1）原子力人財育成センター所長は、毎年度、原子炉施設の運転及び管理を行う所員への保安教育実施計画を表118-1、2、3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。</p> <p>（2）原子力人財育成センター所長は、（1）の保安教育実施計画の策定にあたり、第6条第2項に基づき保安委員会の確認を得る。</p> <p>（3）各GMは、（1）の保安教育実施計画に基づき、保安教育を実施する。原子力人財育成センター所長は、年度毎に実施結果を所長及び原子力・立地本部長へ報告する。</p> <p>ただし、各GMが、定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認めた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>（4）原子力人財育成センター所長は、具体的な保安教育の内容につい</p>	<p>定に記載しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NH-20-1 保安教育マニュアル（既存）</p>	<p>保安教育について記載。（記載済）</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>て、定められた頻度に基づき見直しを行う。</p> <p>(協力企業従業員への保安教育)</p> <p>第119条 各GMは、原子炉施設に関する作業を協力企業が行う場合、当該協力企業従業員の発電所入所時に安全に必要な教育が表119の実施方針に基づいて実施されていることを確認する。なお、各GMは、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。</p> <p>ただし、各GMが、別途定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認めた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>2. 各GMは、原子炉施設に関する作業のうち管理区域内における業務を協力企業が行う場合、当該協力企業従業員に対し、安全に必要な教育が表119の実施方針に基づいて実施されていることを確認する。なお、各GMは、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。</p> <p>ただし、各GMが、別途定められた基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認めた者については、該当する教育について省略することができる。</p> <p>3. 発電GMは、放射性廃棄物処理設備に関する業務の補助を協力企業が行う場合、毎年度、当該業務に従事する従業員に対し、表118-1, 2, 3の実施方針のうち、「放射性廃棄物処理設備の業務に関わる者」に準じる保安教育実施計画を定めていることを確認し、その内容を原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地</p>			

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>           本部長の承認を得る。            4. 発電GM又は燃料GMは、燃料取替に関する業務の補助を協力企業が行う場合、毎年度、当該業務に従事する従業員に対し、表118-1, 2, 3の実施方針のうち、「燃料取替の業務に関わる者」に準じる保安教育実施計画を定めていることを確認し、その内容を原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。            5. 各GMは、火災、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が表118-1の実施方針のうち「運転員以外の技術系所員」に準じる保安教育（火災発生時の措置に関すること、緊急事態応急対策等、原子力防災対策活動に関すること（重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動を含む））の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者及び所長の確認を得て原子力・立地本部長の承認を得る。            6. 各GMは、第3項、第4項及び第5項の保安教育実施計画に基づき保安教育が実施されていることを確認し、その実施結果を年度毎に所長及び原子力・立地本部長に報告する。なお、教育の実施状況を確認するため教育現場に適宜立ち会う。            ただし、所長により別途承認された基準に従い、各項目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有しているものと認められた者については、該当する教育について省略することができる。         </p>			

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6. 有資格者等の選任・配置</p> <p>原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者免状を有する者のうち、発電用原子炉施設の<u>工事又は保守管理に関する業務、運転に関する業務、設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務、燃料体の設計又は管理に関する業務</u>の実務経験を3年以上有する者の中から職務遂行能力を有している者を発電用原子炉ごとに選任する。</p> <p>原子炉主任技術者は、発電用原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行い、その原子炉主任技術者としての職務が適切に遂行できるよう独立性を確保するために、所長の人事権が及ばない原子力・立地本部長が選任し配置する。</p> <p>原子炉主任技術者を発電所の職位（職務）と兼務させる場合、平常時及び非常時において、その職位（職務）に基づく判断と、原子炉主任技術者としての保安の監督を誠実に行うための判断が相反する立場になることが予想される職位（職務）への配置は除く。</p> <p>原子炉主任技術者不在時においても、発電用原子炉施設の運転に関し保安上必要な指示ができるよう、<u>代行者</u>を原子炉主任技術者の選任要件を満たす<u>特別管理職</u>から選任し、職務遂行に万全を期している。</p>	<p>(原子炉主任技術者の選任)</p> <p>第8条 原子力・立地本部長は、原子炉主任技術者及び代行者を、原子炉主任技術者免状を有する者であって、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</p> <p>(1) 原子炉施設の施設管理に関する業務</p> <p>(2) 原子炉の運転に関する業務</p> <p>(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</p> <p>(4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</p> <p>2. 原子炉主任技術者は原子炉毎に選任する。</p> <p>3. 原子炉主任技術者及び代行者は特別管理職とする。</p> <p>4. 原子炉主任技術者のうち少なくとも1名は部長以上に相当する者とし、第9条に定める職務を専任する。</p> <p>5. 第4項以外の原子炉主任技術者については、原子力安全センターの職務を兼務できる。</p> <p>6. 第5項の原子炉主任技術者については、自らの担当している号炉について原子炉主任技術者の職務と原子力安全センターの職務が重複する場合には、原子炉主任技術者としての職務を優先し、原子力安全センターの職務については、上位職の者が実施する。</p> <p>7. 原子炉主任技術者が職務を遂行できない場合（7号炉の原子炉主任技術者については、早期に非常召集が可能なエリア外に離れる場合を含む。）は、代行者と交代する。ただし、職務を遂行できない期間が長期にわたる場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>理由の説明等に関する事項は、保安規定及び下部規定に記載しない。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-24-01 原子炉主任技術者職務運用マニュアル（既存）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉主任技術者による保安の監督に必要な事項を定めることにより、主任技術者の職務等を明確化することを記載する。</li> <li>原子炉主任技術者の選任に当たっては、次の業務に通算して3年以上従事した経験を有する者の中から選任する。</li> <li>(1) 原子炉施設の施設管理に関する業務</li> <li>(2) 原子炉の運転に関する業務</li> <li>(3) 原子炉施設の設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務</li> <li>(4) 原子炉に使用する燃料体の設計又は管理に関する業務</li> <li>兼務できる職位は、その職務としての判断と原子炉主任技術者としての判断が相反しないよう原子力安全センター内とすることを定めている。</li> <li>代行者の職位は特別管理職とすること</li> </ul>

(添付五 — 37 / 38)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類五）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類五】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>運転責任者は、<a href="#">原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任し</a>、発電用原子炉の運転を担当する当直の責任者である<a href="#">当直長</a>の職位としている。</p>	<p>は、第1項から第5項に基づき、改めて原子炉主任技術者を選任する。</p> <p>(運転員等の確保)            第12条 第一運転管理部長及び第二運転管理部長(以下「運転管理部長」という。)は、原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する*1。なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者とは、原子炉の運転に関する実務の研修を受けた者をいう。            2. 運転管理部長は、原子炉の運転にあたって前項で定める者の中から、1班あたり表12-1に定める人数の者をそろえ、5班以上編成した上で2交替勤務を行わせる。なお、特別な事情がある場合を除き、運転員は連続して24時間を超える勤務を行ってはならない。また、表12-1に定める人数のうち、1名は当直長とし、運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。            ※1: 重大事故等対処施設等の使用を開始するにあたっては、あらかじめ力量の付与のための教育訓練を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-1 運転員の確保マニュアル(既存)</p>	<p>を定めており、職務を遂行できない場合の代行者との交代、長期に渡る場合はあらかじめ選任することを定めている。(記載済)</p> <p>必要な知識・技能を付与された者から選任することを記載。(記載済)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>3. 地盤</p> <p>3.1 調査の経緯</p> <p>3.1.1 敷地周辺の調査 敷地周辺の地質及び地質構造を把握するため、敷地を中心とする半径 30km の範囲及びその周辺において、陸域については、文献調査、変動地形学的調査、地表地質調査、地球物理学的調査等を実施した。 また、海域については、文献調査のほか海上音波探査等を実施した。</p> <p>3.1.2 敷地近傍の調査 敷地近傍の地質及び地質構造を把握するため、敷地を中心とする半径 5km の範囲において、陸域については、文献調査、変動地形学的調査、地表地質調査、地球物理学的調査等を実施した。 また、海域については、文献調査のほか海上音波探査等を実施した。</p> <p>3.1.3 敷地の調査 敷地の地質及び地質構造を把握するため、敷地全域について地表地質調査を行うとともに、地球物理学的調査、ボーリング調査、試掘坑調査等を実施した。</p> <p>3.1.4 原子炉設置位置付近の調査 6号及び7号炉原子炉基礎地盤の特性並びに発電用原子炉施設の設計・施工に必要な検討資料を得るため、6号炉については原子炉建屋基礎底面付近の東京湾平均海面 T.M.S.L. (以下「標高」という。) -13m に延長約 170m、7号炉については原子炉建屋直下全域の基礎地盤を厚さ約 7m～約 17m のマンメイドロックで置き換え、原子炉建屋を同マンメイドロックを介して岩盤に支持させることから、マンメイドロック打設位置底面付近の標高 -20m～-30m に延長約 115m、6号及び7号炉設置位置付近において延長約 500m の試掘坑調査を実施し、6号及び7号炉設置位置において各 5 孔のボーリング調査を実施した。 また、緊急時対策所を設置する 5号炉原子炉建屋 (以下「5号炉原子炉建屋」という。) 基礎底面付近の標高 -25m～-30m において延長約 300m の試掘坑調査を実施し、5号炉設置位置及びその近傍において 6 孔のボーリング調査を実施した。 さらに、基礎地盤の物理的・力学的特性を把握するため、試掘坑及びボーリングコアから採取した供試体による室内試験を実施するとともに、基礎地盤の強度、変形特性等</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類六 — 1 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>を把握するため、試験坑内において原位置試験を実施した。</p> <p>以上の調査・試験の結果から、基礎地盤は発電用原子炉施設の設置に十分適した条件を有するものであることを確認した。</p> <p>4. 水理            4.2 海象            4.2.1 潮位及び流況            (1) 潮位            発電所近傍における潮位の観測は、国土交通省国土地理院柏崎検潮場で実施されている。平成22年1月から平成26年12月までの観測結果によると潮位は以下のとおりである。</p> <p>最高潮位 (H. H. W. L.) T. M. S. L. +0.91m            朔望平均満潮位 (H. W. L.) T. M. S. L. +0.49m            平均潮位 (M. W. L.) T. M. S. L. +0.26m            朔望平均干潮位 (L. W. L.) T. M. S. L. +0.03m            最低潮位 (L. L. W. L.) T. M. S. L. -0.32m</p> <p>(注) 既往最高潮位は、「新潟地震震害調査報告書(1966)<sup>(1)</sup>」によると昭和39年6月16日のT. M. S. L. +1.80mである。            基準面 T. M. S. L. ±0 は東京湾平均海面である。</p> <p>5. 地震            5.1 敷地周辺の地震発生状況            柏崎刈羽原子力発電所が位置する新潟県では、北東-南西方向の軸をもつ褶曲構造が卓越している<sup>(1)</sup>。このひずみ集中帯と呼ばれる褶曲構造は南北方向に分布する何条かの断層・褶曲帯より成り、幅をもった領域全体で圧縮力によるひずみを解消するものと考えられている<sup>(2)</sup>。            柏崎刈羽原子力発電所周辺では、上記に対応するように地震が発生しており、その発生様式から、陸域の浅いところで発生する「内陸地殻内地震」及び日本海東縁の比較的浅いところで発生する「日本海東縁部の地震」の2種類に大別される<sup>(3)</sup>。            敷地周辺における被害地震、中小地震及び微小地震の発生状況を以下のとおり整理する。</p> <p>5.1.1 被害地震            過去の地震による敷地への影響を検討するために、過去に敷地周辺に影響を与えたと考えられる被害地震を調査する。調査においては、信頼性が高いと考えられる「日本</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>被害地震総覧<sup>(4)</sup>及び「気象庁地震カタログ」<sup>(5)</sup>を用いる。敷地からの震央距離が200km程度以内の地震を対象として選定した主な被害地震の諸元を第5.1-1表に、それらの震央分布を第5.1-1図に示す。</p> <p>5.1.2 敷地周辺の地震活動        「気象庁地震カタログ」<sup>(5)</sup>に記載されている1923年～2012年の地震のうち、敷地周辺で発生したマグニチュード（以下「M」という。）5以上の地震の震央分布を第5.1-2図に、敷地付近を横切る幅50kmの範囲に分布する震源の鉛直分布を第5.1-3図に示す。        また、2010年～2012年の間に敷地周辺で発生したM5以下の地震のうち、震源深さが0km～30km、30km～60km、60km～90km、90km～120km及び120km以深の地震の震央分布を第5.1-4図に、震源の鉛直分布を第5.1-5図に示す。</p> <p>5.2 活断層の分布状況        「3. 地盤」、地震調査研究推進本部(2009)<sup>(6)</sup>等を踏まえ、敷地周辺の震源として考慮する活断層の分布を第5.2-1図に、諸元を第5.2-1表に示す。        さらに、連動を考慮する活断層の範囲を第5.2-2図に、諸元を第5.2-2表に示す。</p> <p>5.3 地震の分類        気象庁震度階級関連解説表<sup>(7)</sup>によると、地震により建物等に被害が発生するのは震度5弱（1996年以前は震度V）程度以上であることから、敷地に大きな影響を与える地震として、敷地周辺における揺れが震度5弱（震度V）程度以上のものを地震発生様式別に分類する。        「5.1.1 被害地震」の第5.1-1表に示した地震のうち、「日本被害地震総覧」<sup>(4)</sup>及び「気象庁地震カタログ」<sup>(5)</sup>に記載されている震度分布図によると、敷地周辺における揺れが震度5弱（震度V）程度以上であったと推定される地震は、1751年越後の地震(M7.2)、1828年越後の地震(M6.9)、1847年善光寺地震(M7.4)、1847年越後頸城郡の地震(M6.5)、1964年新潟地震(M7.5)、2004年新潟県中越地震(M6.8)（以下「2004年新潟県中越地震」という。）、2007年能登半島地震(M6.9)、2007年新潟県中越沖地震(M6.8)（以下「2007年新潟県中越沖地震」という。）及び2011年長野県北部の地震(M6.7)である。        一方、第5.1-1表に示した地震のうち、敷地周辺の震度及び建物等の被害が明らかでない地震については、地震規模及び震央距離と震度との関係<sup>(8),(9)</sup>から敷地における震</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>度を推定する。第5.3-1図によると、敷地周辺における揺れが震度5弱（震度V）程度以上と推定される地震は認められない。</p> <p>5.4 敷地における地震波の伝播特性</p> <p>5.4.1 地震観測</p> <p>敷地においては、地表と地中に地震計を設置した鉛直アレイ地震観測を1号炉付近（以下「1号炉鉛直アレイ観測点」という。）と5号炉付近（以下「5号炉鉛直アレイ観測点」という。）で実施している。また、全号炉の原子炉建屋基礎版上に地震計を設置した原子炉建屋基礎版上地震観測及び敷地内のほぼ全域にわたり地表に地震計を設置した水平アレイ地震観測を実施している。それぞれの地震観測位置を第5.4-1図に示す。</p> <p>6. 津波</p> <p>6.1 評価方針</p> <p>基準津波は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、波源海域から敷地周辺までの海底地形、地質構造及び地震活動性等の地震学的見地から想定することが適切なものとして策定する。また、基準津波は、地震による津波のほか、地すべり等の地震以外の要因及びこれらの組合せによるものを複数選定し、不確かさを考慮して数値シミュレーションを実施し、策定する。</p> <p>6.2 文献調査</p> <p>6.2.1 既往津波</p> <p>敷地周辺における既往津波の被害状況及び日本海東縁部における津波の発生状況について、宇佐美ほか（2013）<sup>(1)</sup>、渡辺（1998）<sup>(2)</sup>をはじめとする文献の調査を行った。</p> <p>日本海沿岸に影響を及ぼしたと考えられる津波規模mが2以上の津波を第6.2-1表に示す。同表の中で、敷地周辺において痕跡高が記録されている津波としては、1833年の津波、1964年新潟地震津波、1983年日本海中部地震津波及び1993年北海道南西沖地震津波の4つが挙げられる。</p> <p>これら津波の波源域を第6.2-1図に示す。また、新潟県本州沿岸における既往津波高の比較を第6.2-2図に示す。</p> <p>1833年の津波では、出雲崎で2～3mを記録している。1964年新潟地震津波では、出雲崎で約1.3m、柏崎で約1.5m、直江津で約1.1mを記録している。1983年日本海中部地震津波では、寺泊で約0.5m、出雲崎で約0.6m、発電所敷地前面で約0.6mを記録している。また、1993年北海道南西沖地震津波では、寺泊で約1.7m、大湊で約1.5m、発</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類六 — 4 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>電所敷地前面で約0.9m、米山海岸で約1.9mを記録している。</p> <p>2007年新潟県中越沖地震津波では、発電所専用港湾外で最大上昇量0.27m、最大下降量0.44mであった。</p> <p>地震以外を要因とする津波の記録としては、火山現象に伴う山体崩壊を要因とする1741年渡島沖の津波があり、佐渡島では2～8mの津波高さが推定されている(佐竹・加藤, 2002<sup>(18)</sup>)のもの、敷地周辺における記録は知られていない。その他に、敷地周辺における陸上及び海底の地すべり並びに斜面崩壊による歴史津波の記録は知られていない。</p> <p>このように柏崎周辺の沿岸で観測されている津波は最大でも3m程度であり、発電所の安全性に影響を与えるような津波の痕跡は認められない。</p> <p>6.2.2 潮位条件</p> <p>発電所近傍における潮位の観測は、国土交通省国土地理院柏崎験潮場で実施されている。平成22年1月から平成26年12月までの観測結果によると潮位は以下のとおりであり、「6.津波」ではこの条件を適用する。</p> <p>最高潮位 T.M.S.L. +0.91m        朔望平均満潮位 T.M.S.L. +0.49m        平均潮位 T.M.S.L. +0.26m        朔望平均干潮位 T.M.S.L. +0.03m        最低潮位 T.M.S.L. -0.32m</p> <p>なお、津波の影響が含まれた水位としては、土木学会(1966)<sup>(11)</sup>によると、1964年新潟地震津波のT.M.S.L. +1.80mの記録がある。</p> <p>6.3地震による津波</p> <p>6.3.1 評価方法</p> <p>地震による津波に伴う水位変動の評価は、津波評価手法について取り纏められた「原子力発電所の津波評価技術2016」(土木学会, 2016<sup>(19)</sup>)に基づき行った。</p> <p>まず、既往津波について数値シミュレーションを行い、計算結果と津波痕跡高との比較により数値シミュレーションの地形モデル及び計算方法の妥当性確認を行った。</p> <p>次に、文献調査及び敷地周辺の地質調査結果から検討対象となる津波波源を抽出し、検討対象波源の不確かさを考慮した検討を行うことにより、敷地への影響が最も大きくなる津波波源を選定した。さらに、選定された津波波源を用いて潮位条件を考慮した津波水位を算出した。</p> <p>6.3.7 最高水位及び最低水位</p>				

(本文五号+添付書類六 — 5/26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>地震による津波について、取水口前面、荒浜側防潮堤前面及び荒浜側防潮堤内敷地における最大水位変動量が最大となるケースの波源モデルを第6.3-20表に示す。</p> <p>最大となるケースについて、潮位条件として、「6.2.2 潮位条件」に示す潮位のうち、水位上昇側は朔望平均満潮位を、水位下降側は朔望平均干潮位を考慮して数値シミュレーションを行った。</p> <p>その結果を第6.3-21表に示す。取水口前面における最高水位はT.M.S.L.+6.5m、最低水位はT.M.S.L.-5.4m、荒浜側防潮堤前面における最高水位はT.M.S.L.+6.9m、荒浜側防潮堤内敷地における最高水位はT.M.S.L.+6.1mである。</p> <p>6.4 地震以外の要因による津波</p> <p>6.4.1 対象とする地震以外の要因による津波</p> <p>地震以外の要因による津波として、海底地すべり、陸上の斜面崩壊（地すべり）（以下「陸上地すべり」という。）及び火山現象による津波の検討を行った。</p> <p>6.4.2 海底地すべりによる津波</p> <p>(1) 海底地すべり地形の抽出</p> <p>文献調査の結果、敷地周辺において海底地すべりによる歴史津波の記録は知られていない。</p> <p>敷地周辺海域における海底の地形・地質について、徳山ほか(2001)<sup>(37)</sup>、井上ほか(2011)<sup>(38)</sup>、岡村ほか(1994)<sup>(39)</sup>、岡村ほか(1995)<sup>(40)</sup>、岡村(2002)<sup>(41)</sup>をはじめとする文献の調査を行った結果、敷地周辺海域の敷地から半径約80kmの範囲には、海底地すべりは指摘されていない。文献による海底地すべり位置を第6.4-1図に示す。</p> <p>敷地周辺海域の海底地すべり地形判読及び海上音波探査記録による検討を実施した結果、第6.4-2図に示す複数の地すべり地形を抽出した。</p> <p>抽出した海底地すべり地形のうち、地すべり地形の崩壊規模、敷地との距離等に基づき、数値シミュレーションの対象とする地すべり（LS-1、LS-2、LS-3）を選定し、地すべり前の海底地形を復元するとともに、すべり面を設定した（第6.4-3図）。</p> <p>(2) 数値シミュレーション手法</p> <p>海底地すべりによる津波の数値シミュレーションとして、Grilli andWatts(2005)<sup>(42)</sup>及びWatts et al.(2005)<sup>(43)</sup>による予測式に基づく手法（以下「Watts ほかに基づく方法」という。）と、二層流モデルに基づく手法（Maeno and Imamura, 2007<sup>(44)</sup>）を用いた。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>数値シミュレーションの対象とした計算領域を第6.4-4図に、主な計算条件を第6.4-1表に示す。</p> <p>(3)数値シミュレーション結果</p> <p>取水口前面、荒浜側防潮堤前面における平均潮位からの最大水位変動量を第6.4-2表に示す。</p> <p>取水口前面、荒浜側防潮堤前面における最大水位変動量は二層流モデルに基づく手法の方が大きいことから、以降の検討は二層流モデルに基づく手法により行った。</p> <p>潮位条件として、「6.2.2 潮位条件」に示す潮位のうち、取水口前面における水位上昇量が最大となるLS-2については朔望平均満潮位を、水位下降量が最大となるLS-3については朔望平均干潮位を考慮して数値シミュレーションを行った。</p> <p>その結果を第6.4-3表に示す。取水口前面における最高水位はT.M.S.L.+4.5m、最低水位はT.M.S.L.-3.9m、荒浜側防潮堤前面における最高水位はT.M.S.L.+6.2mである。</p> <p>6.4.3 陸上地すべりによる津波</p> <p>(1)陸上地すべり地形の抽出</p> <p>文献調査の結果、敷地周辺において陸上地すべりによる歴史津波の記録は知られていない。</p> <p>防災科学技術研究所の地すべり地形分布図データベースを参照し、発電所から半径約10km範囲の地すべり地形が示されている防災科学技術研究所(2004)<sup>(46)</sup>から地すべり地形の分布、規模等を確認した(第6.4-5図)。地すべり地形は規模が小さく、発電所側を向いていないことから、斜面崩壊に伴う津波の影響は小さいと考えられる。</p> <p>佐渡島は、敷地から約50km以上離れているものの、佐渡島南岸は、佐渡海峡を挟んで敷地と相対する位置にあたるため、防災科学技術研究所の地すべり地形分布図データベースを参照し、佐渡島の地すべり地形が示されている防災科学技術研究所(1986)<sup>(47)</sup>から、比較的規模が大きく発電所に影響を及ぼす可能性のある地すべり地形として、第6.4-6図に示す5箇所(SD-1~5)を抽出した。</p> <p>抽出された地すべり地形に対して、Huber and Hager(1997)<sup>(48)</sup>による水位予測式を用いてスクリーニングを行い、詳細検討を実施する地すべり地形としてSD-5を選定した(第6.4-4表、第6.4-7図)。</p> <p>(2)数値シミュレーション手法</p> <p>選定された地すべり地形について、詳細な地形判読及び現地踏査を行い、地すべり範囲を推定した。推定した地すべり範囲から高速道路調査会(1985)<sup>(49)</sup>を参考に地すべり</p>				

(本文五号+添付書類六 — 7/26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>土塊の厚さを推定し、崩壊土量を想定した。          想定した地すべり地形を用いて粒子流モデルに基づく手法 (Patra et al. (2005)<sup>(60)</sup>) による斜面崩壊シミュレーションを行い、地すべりが海面に突入する際の挙動を計算した。</p> <p>津波の数値シミュレーションについては、Fritz et al. (2004)<sup>(61)</sup> により算出した波源振幅をパラメータとして用いた Watts et al. (2005)<sup>(43)</sup> による予測式に基づく手法及び二層流モデルに基づく手法を用いた。Watts et al. (2005)<sup>(43)</sup> による予測式に基づく手法の主な計算条件を第6.4-5表に、二層流モデルに基づく手法による数値シミュレーションの主な計算条件を第6.4-6表に示す。</p> <p>(3)数値シミュレーション結果          潮位条件として、「6.2.2 潮位条件」に示す潮位のうち、平均潮位を考慮して数値シミュレーションを行った。          陸上地すべりによる津波について、数値シミュレーション結果を第6.4-7表に示す。取水口前面における最高水位はT. M. S. L. +1.6m、最低水位はT. M. S. L. -1.0mである。</p> <p>6.4.4 火山現象による津波          文献調査の結果、敷地周辺において火山現象による歴史津波の記録は知られておらず、海底火山の存在も認められない（例えば、海上保安庁, 2013<sup>(62)</sup>）。</p> <p>ただし、1741年の津波は、渡島大島の火山活動に伴う山体崩壊による津波とされており、佐渡島での津波高さは、鷺崎で5m、両津で8m、水津で2m、相川で4mと推定されている（佐竹・加藤, 2002<sup>(18)</sup>）。</p> <p>佐竹・加藤 (2002)<sup>(18)</sup>の各地点の推定津波高さは、地震による津波における数値シミュレーションに基づく津波高さ（鷺崎17.5m、両津18.1m、水津19.5m、相川8.9m）を十分に下回っていることから、火山現象による津波の影響は地震による津波より小さいと評価した。</p> <p>6.5 地震による津波と地震以外の要因による津波の組合せ          地震による津波と地震以外の要因による津波の組合せとして、「6.4.2海底地すべりによる津波」及び「6.4.3 陸上地すべりによる津波」の検討結果から、海底地すべりによる津波を選定し、地震による津波との組合せを考慮した数値シミュレーションを行った。</p> <p>海底地すべり (LS-1, LS-2, LS-3) は、地震動によって発生するものとし、海底地すべりの開始時間は、地震動が海底地すべり地形の位置に到達するのに要する時間及び地震動の継続時間を考慮して設定した。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>潮位条件として、「6.2.2 潮位条件」に示す潮位のうち、水位上昇側は朔望平均満潮位を、水位下降側は朔望平均干潮位を考慮した。考慮する地震、海底地すべり及び潮位の条件の組合せを第6.5-1表に示す。</p> <p>数値シミュレーションの結果を第6.5-2表に示す。取水口前面における最高水位はT.M.S.L.+6.8m、最低水位はT.M.S.L.-5.2m、荒浜側防潮堤前面における最高水位はT.M.S.L.+7.6m、荒浜側防潮堤内敷地における最高水位はT.M.S.L.+6.7mである。</p> <p>6.6 基準津波の評価</p> <p>これまでの評価から、取水口前面及び荒浜側防潮堤内敷地において最高水位を示す津波を基準津波1、取水口前面において最低水位を示す津波を基準津波2、荒浜側防潮堤前面において最高水位を示す津波を基準津波3と定義した。</p> <p>基準津波定義位置は、敷地前面海域の海底地形の特徴を踏まえ、施設からの反射波の影響が微小となる、水深100m（敷地の沖合約7km）の地点を選定した。定義位置を第6.6-1図に示す。基準津波定義位置における最高水位及び最低水位を第6.6-1表に、時刻歴波形を第6.6-2図に示す。</p> <p>基準津波定義位置における基準津波1の最高水位はT.M.S.L.+3.0m、最低水位はT.M.S.L.-2.3m、基準津波2の最高水位はT.M.S.L.+2.4m、最低水位はT.M.S.L.-4.0m、基準津波3の最高水位はT.M.S.L.+2.7m、最低水位はT.M.S.L.-1.2mである。</p> <p>取水口前面、荒浜側防潮堤前面及び荒浜側防潮堤内敷地における最高水位及び最低水位を第6.6-2表に、水位の時刻歴波形を第6.6-3図に示す。</p> <p>取水口前面における最高水位はT.M.S.L.+6.8m、最低水位はT.M.S.L.-5.4m、荒浜側防潮堤前面における最高水位はT.M.S.L.+7.6m、荒浜側防潮堤内敷地における最高水位はT.M.S.L.+6.7mである。また、遡上域における最高水位は、荒浜側でT.M.S.L.+7.6m、大湊側でT.M.S.L.+7.5mである。</p> <p>6.7.3 数値シミュレーション結果との比較</p> <p>津波起因の可能性が高い若しくは津波起因の可能性があると評価したイベント堆積物を確認した4地点（下久知、窪田、井鼻、西中通）について、地震による津波に対する数値シミュレーションに基づく津波高さと堆積物の分布標高を比較した。その結果、数値シミュレーションに基づく津波高さは、それぞれの地点のイベント堆積物の分布標</p>				

(本文五号+添付書類六 — 9/26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>高及び歴史津波を十分に上回っていることから、イベント堆積物の分布標高等から想定される津波高さを上回っていると評価した（第6.7-2表）。</p> <p>6.8 行政機関による津波評価に関する検討</p> <p>6.8.1 国の検討会によるモデル</p> <p>国土交通省・内閣府・文部科学省による「日本海における大規模地震に関する調査検討会」(2014)<sup>(55)</sup>（以下「国の検討会」という。）において、日本海における最大クラスの津波断層モデルの設定に関する検討結果が示されている（第6.8-1図）。</p> <p>国の検討会のモデルの中から、地震規模や発電所までの距離、位置関係を考慮し、発電所への影響が比較的大きいと想定される津波断層モデル（F30, F34, F38, F40, F41）を抽出して、津波の数値シミュレーションを行った。評価結果を第6.8-1表に示す。</p> <p>取水口前面における最高水位はT.M.S.L. +3.8m、最低水位はT.M.S.L. -2.7mであり、いずれも「6.6 基準津波の評価」を下回る。</p> <p>6.8.2 地方自治体によるモデル</p> <p>日本海東縁部の地震に関する地方自治体の津波想定のうち、地震規模の大きい波源を想定したものとして、秋田県(2016)<sup>(56)</sup>、新潟県(2014)<sup>(57)</sup>、鳥取県(2012)<sup>(58)</sup>、島根県(2012)<sup>(59)</sup>のモデルが示されている（第6.8-2図）。</p> <p>これらのモデルを用いて津波の数値シミュレーションを行った。評価結果を第6.8-2表に示す。</p> <p>取水口前面における最高水位はT.M.S.L. +4.1m、最低水位はT.M.S.L. -4.0mであり、いずれも「6.6 基準津波の評価」を下回る。</p> <p>6.9 基準津波に対する安全性</p> <p>6.9.1 取水路の水位変動</p> <p>基準津波に対して、取水路の水理特性を考慮した水位変動に関する数値シミュレーション（以下「管路解析」という。）を行った。</p> <p>管路解析の主な計算条件を第6.9-1表に、取水路の構造図を第6.9-1図に示す。管路解析の結果として、補機取水槽内の各原子炉補機冷却海水ポンプ（以下「海水ポンプ」という。）位置における最高水位を第6.9-2表に示す。</p> <p>各海水ポンプ位置における最高水位は、6号炉でT.M.S.L. +6.4m、7号炉でT.M.S.L. +7.2mである。最低水位は、海水貯留堰を設置していることから6号及び7号炉</p>				

(本文五号+添付書類六 — 10/26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>共にT. M. S. L. -3.5mであり、これに水位が海水貯留堰を下回る時間の取水による水位低下を考慮するとT. M. S. L. -3.9m程度となる。</p> <p>各海水ポンプ位置における最高水位に対して、取水路点検用立坑の天端高はT. M. S. L. +12.2mであり、また補機取水槽の開口部T. M. S. L. +3.5mには取水槽閉止板を設置することから、敷地及び建屋へ津波が流入することはない。</p> <p>また、各海水ポンプの設計取水可能水位は、6号炉でT. M. S. L. -5.24m、7号炉でT. M. S. L. -4.92mであり、補機取水槽内の各海水ポンプ位置における最低水位は設計取水可能水位を下回らないことから、原子炉補機冷却系の取水性に影響を及ぼすことはない（第6.9-3表）。</p> <p>6.9.2 津波による海底地形変化</p> <p>津波に伴う砂移動について、数値シミュレーションを行った。</p> <p>数値シミュレーションは、藤井ほか(1998)<sup>(63)</sup>及び高橋ほか(1999)<sup>(64)</sup>に基づき、津波の挙動とそれに伴う砂移動を同時に計算した。</p> <p>津波に伴う砂移動の数値シミュレーションの主な計算条件を第6.9-4表に、結果を第6.9-5表に示す。また、砂移動による堆積侵食分布を第6.9-2図に示す。</p> <p>6号及び7号炉の取水口前面における砂の堆積厚は、取水路横断方向の平均値の最大で約0.6m(7号炉)であり、原子炉補機冷却系の取水性に影響を及ぼすことはない。</p> <p>7.1 風(台風)</p> <p>7.1.1 規格・基準類</p> <p>風に対する建築物の規格・基準として、発電用原子炉施設建設時の建築基準法施行令第87条（以下7.1では「旧建築基準法施行令」という。）においては、日本最大級の台風の最大瞬間風速(63m/s、地上高15m)に基づく風荷重に対する設計が要求されていた。</p> <p>その後、建築基準法施行令第87条の風荷重規定は2000年に改正され、それ以降、建築物については、地域ごとに定められた基準風速の風荷重に対する設計が要求されており、柏崎市及び刈羽村の基準風速は30m/s(地上高10m、10分間平均風速)である。</p> <p>7.1.2 観測記録</p> <p>気象庁の気象統計情報における風速の観測記録<sup>(1)</sup>(第7.1-1表～第7.1-3表)によれば、柏崎市の地域気象観測システム(アメダス)、新潟地方気象台(新潟市)及び高</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類六 — 11 / 26)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>田特別地域気象観測所（上越市）で観測された観測史上1位の最大風速及び最大瞬間風速は下記のとおりであり、風速の観測記録は台風も含む。</p> <p>ただし、刈羽村については、風速等を観測する気象庁の地域気象観測システム（アメダス）が設置されていないため、気象庁の気象統計情報に観測記録はない。</p> <p>柏崎市：最大風速16m/s            (2006年4月11日, 統計期間：1978年11月～2013年3月)            最大瞬間風速32.5m/s            (2012年4月3日, 統計期間：2008年3月～2013年3月)</p> <p>新潟市：最大風速40.1m/s            (1929年4月21日, 統計期間：1886年1月～2013年3月)            最大瞬間風速45.5m/s            (1991年9月28日, 統計期間：1937年1月～2013年3月)</p> <p>上越市：最大風速23.1m/s            (1959年4月5日, 統計期間：1922年1月～2013年3月)            最大瞬間風速42.0m/s            (1998年9月22日, 統計期間：1937年1月～2013年3月)</p> <p>ここで、設計基準風速の設定にあたり、各風速の定義は以下の通り。</p> <p>気象庁の風の観測については、風速（地上高10m, 10分間平均）及び瞬間風速（地上高10m, 3秒間平均）を記録している。「最大風速」は、風速（地上高10m, 10分間平均）の日最大風速を、「最大瞬間風速」は、瞬間風速（地上高10m, 3秒間平均）の日最大瞬間風速をいい、一般的に最大瞬間風速と最大風速の比は1.5～2倍程度とされている<sup>(1)</sup>。</p> <p>旧建築基準法施行令では、最大瞬間風速（63m/s, 地上高15m）を参照していたが、現行の建築基準法施行令では、地上高10mにおける10分間平均風速を基準としている。ただし、現行の建築基準法施行令でも、風荷重の算出においては、最大瞬間風速等の風速変動による影響を考慮し、基準風速に地表面粗度等により求まるガスト影響係数を乗じ速度圧を算出することが定められている。これにより、旧建築基準法施行令では全国ほぼ一律で定められていた風荷重を、現在では建築物の周辺状況及び構造特性等に応じて定めることが可能となった。発電所敷地の自然環境を踏まえ、安全設計上考慮する設計基準風速の定義は、現行の建築基準法に準拠し、地上高10mでの10分間平均風速を採用する。</p> <p>以上を踏まえると、設計基準風速は、上記の柏崎市、新潟市及び上越市における観測史上1位の最大風速（地上高10m, 10分間平均風速の日最大風速）のうち、保守的に最も風速が大きい新潟市の最大風速である40.1m/sとする。</p>				

(本文五号+添付書類六 — 12 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>7.1.3 年超過確率評価            年超過確率の評価は、気象庁「異常気象リスクマップ<sup>(1)</sup>」の手法により新潟市における統計期間（1961～2012年）内の最大風速から評価する。上記7.1.1及び7.1.2での最大値（最大風速40.1m/s）について年超過確率を確認した結果、<math>6.4 \times 10^{-5}</math>となった。また、新潟市における最大風速について年超過確率<math>10^{-4}</math>の値は39.0m/sとなった。</p> <p>7.1.4 設計基準風速の策定            「規格・基準類」、「観測記録」及び「年超過確率評価」をまとめると以下のとおりである。            (1) 建築基準法施行令によると、柏崎市及び刈羽村において建築物を設計する際に要求される最大風速は30m/s（地上高10m, 10分間平均風速）            (2) 観測記録によると、最大風速は柏崎市16m/s, 新潟市40.1m/s, 上越市23.1m/s, 最大瞬間風速は柏崎市32.5m/s, 新潟市45.5m/s, 上越市42.0m/s            (3) 「規格・基準類」及び「観測記録」での最大値（最大風速40.1m/s）の年超過確率は<math>6.4 \times 10^{-5}</math>であり、新潟市における年超過確率<math>10^{-4}</math>の最大風速は39.0m/s            以上を踏まえると、設計基準風速は上記7.1.2の値である新潟市における観測史上1位の最大風速(地上高10m, 10分間平均風速の日最大風速)である40.1m/sとする。</p> <p>7.2 竜巻            7.2.1 規格・基準類            竜巻に対する規格・基準は、国内では策定されていないが、気象庁では竜巻により発生した被害の状況から風速を推定する指標として、第7.2-1表に示す藤田スケール（以下7.2では「Fスケール」という。）を採用している。また、「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（平成25年6月19日原規技発13061911号 原子力規制委員会決定）」（以下7.2では「ガイド」という。）において、竜巻検討地域の設定、基準竜巻の最大風速の設定及び設計竜巻の最大風速の設定の流れが定められていることから、同ガイドに基づき竜巻検討地域を設定し、基準竜巻の最大風速は、「7.2.2 観測記録（過去に発生した竜巻による最大風速<math>V_{B1}</math>）」及び「7.2.3 年超過確率評価（竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速<math>V_{B2}</math>）」のうち、大きな風速を設定する。</p> <p>7.2.2 観測記録（過去に発生した竜巻による最大風速<math>V_{B1}</math>）</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類六 — 13 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>竜巻検討地域における過去最大竜巻はF2であり、Fスケールと風速の関係より風速は50～69m/sであることから、<math>V_{B1}</math>はF2の風速範囲の上限值69m/sとする。</p> <p>第7.2-2表に竜巻検討地域における竜巻の観測記録を示す。</p> <p>(8) 竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速 (<math>V_{B2}</math>)          海岸線から陸側及び海側それぞれ5km全域（竜巻検討地域）を対象に算定したハザード曲線より、年超過確率<math>10^{-5}</math>における風速を求めると第7.2-16図に示すとおり59m/sとなった。</p> <p>また、使用した竜巻の統計データの不確実性については検討を実施しており、Fスケール不明の海上竜巻の発生数は、陸上竜巻のFスケール別発生比率で按分して取り扱っているが、竜巻検討地域を「北海道から山陰地方にかけての日本海沿岸」にすることに伴う竜巻ハザード曲線算出のためのデータの不確実性を踏まえ、参照する年超過確率を<math>10^{-5}</math>から一桁下げた年超過確率<math>10^{-6}</math>における風速である76m/sを<math>V_{B2}</math>とする。</p> <p>なお、1km範囲ごとに短冊状に細分化した場合のハザード曲線については、算出を実施したものの、その技術的説明性が乏しいと考え、<math>V_{B2}</math>の設定には使用しないものとする。</p> <p>7.2.4 基準竜巻の最大風速の設定          過去に発生した竜巻による最大風速<math>V_{B1}=69m/s</math>及び竜巻最大風速のハザード曲線による最大風速<math>V_{B2}=76m/s</math>のうち、大きい風速である76m/sを柏崎刈羽原子力発電所における基準竜巻の最大風速<math>V_B</math>とする。</p> <p>7.3 低温          7.3.1 規格・基準類          低温に対する法令及び規格・基準の要求はない。</p> <p>7.3.2 観測記録          柏崎刈羽原子力発電所の立地地域である柏崎市の最低気温の観測記録は-11.3℃である（第7.3-1表）。また、新潟地方気象台（新潟市）での観測記録での最低気温は-13.0℃である。</p> <p>7.3.3 年超過確率評価          年超過確率の評価は、気象庁「異常気象リスクマップ<sup>(1)</sup>」の推定方法を用いる。上記7.3.1及び7.3.2の最低温度（-</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類六 — 14 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>13.0℃)について年超過確率を確認した結果、<math>1.0 \times 10^{-2}</math>となった。また、柏崎市における低温の年超過確率<math>10^{-4}</math>値は、<math>-15.2^\circ\text{C}</math>となった。</p> <p>7.3.4 設計基準温度の設定  「規格・基準類」、「観測記録」及び「年超過確率評価」をまとめると以下のとおりである。</p> <p>(1) 低温に対する法令及び規格・基準の要求はない。  (2) 過去の観測記録によると、最低気温は<math>-11.3^\circ\text{C}</math>  (3) 観測記録の統計処理による年超過確率 <math>10^{-4}</math> 値は、<math>-15.2^\circ\text{C}</math>  設計基準として使用する値としては、上記(1)、(2)での値よりも更なる裕度を確保するために、年超過確率 <math>10^{-4}</math> の値である<math>-15.2^\circ\text{C}</math> (24時間継続)を低温に関する設計基準温度とする。また、上述のように当日中という限定的な期間に起こる低温もあるが、それに対し、最低気温を記録せずとも<math>0^\circ\text{C}</math>以下の気温が長時間継続する可能性もある。柏崎観測記録に関して、<math>0^\circ\text{C}</math>以下の気温が継続する期間の年超過確率 <math>10^{-4}</math> 値は173.4時間である。また、<math>0^\circ\text{C}</math>以下の気温が最も長く継続した期間における平均気温は<math>-2.6^\circ\text{C}</math>であった。したがって、<math>-15.2^\circ\text{C}</math>より高い温度(<math>-2.6^\circ\text{C}</math>)が長期間(173.4時間)継続する場合についても考慮する。</p> <p>7.4 降水  7.4.1 規格・基準類  降水に対する排水施設の規格・基準として、森林法に基づく林地開発許可に関する審査基準等を示した新潟県林地開発許可審査要領においては、排水施設の設計に当たって用いる設計雨量強度として10年確率で想定される雨量強度を用いることとしている。同要領では、新潟県内の雨量強度表が示されており、発電所敷地が適用範囲内となる観測所「長岡」における雨量強度は継続時間60分の場合51.1mm/hである。</p> <p>7.4.2 観測記録  気象庁の気象統計情報における降水量の観測記録<sup>(1)</sup>によれば、柏崎市の地域気象観測システム(アメダス)での観測史上1位の日最大1時間降水量は52mm/h(2007年8月22日)である。</p> <p>7.4.3 年超過確率評価</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類六 — 15 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号＋添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>年超過確率の評価は、気象庁「異常気象リスクマップ<sup>(1)</sup>」の手法により柏崎市における統計期間（1976～2012年）内の最大1時間降水量から評価する。また、上記7.4.1及び7.4.2での1時間降水量の最大値（52mm/h）について年超過確率を確認した結果<math>3.5 \times 10^{-2}</math>となった。参考として、1時間降水量について年超過確率<math>10^{-4}</math>の値は、101.3mm/hとなった。</p> <p>7.4.4 設計基準降水量の設定        以上より、設計基準降水量として使用する値としては、7.4.2 観測記録の最大1時間降水量が7.4.3 年超過確率評価において<math>3.5 \times 10^{-2}</math>であったことから、更なる裕度を確保するために年超過確率<math>10^{-4}</math>の値、1時間降水量101.3mm/hを設計基準降水量とする。</p> <p>7.5 積雪        7.5.1 規格・基準類        積雪に対する規格・基準として、建築物については建築基準法及び同施行令第86条第3項に基づく新潟県建築基準法施行細則において、地域ごとに設計積雪量が定められている。柏崎市においては130cmであり、刈羽村においては170cmである<sup>(1)</sup>。これらの値は、ひと冬の間観測される最も大きな積雪深の値である年最大積雪深を基本として定められており、<b>除雪に対して十分な維持管理</b>が行われ、また、危険を覚知した時には速やかに雪下ろしが可能な形状の建築物等又はその部分については、同上第6項の規定により垂直積雪量を1メートルと想定することができるとされている。</p> <p>7.5.2 観測記録        柏崎市に設置されている気象庁地域気象観測システム（アメダス）によれば、日降雪量の最大値は72cm（1984年12月28日）であり、最深積雪量は171cm（1984年3月8日）、日最深積雪量の平均値は31.1cmである（第7.5-1表）。また、アメダスが設置される以前に柏崎市の農業気象観測所にて最深積雪量194cm（1927年2月13日）が観測されている。刈羽村における積雪の観測記録としては、最深積雪量は280cm（1974年3月13日）である。</p> <p>7.5.3 年超過確率評価        年超過確率の評価は、気象庁「異常気象リスクマップ<sup>(2)</sup>」の手法により柏崎市における統計期間（1981～2012年）内の1日あたりの最大積雪量から評価する。上記での1日あた</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>3 火山影響等、積雪        技術計画GMは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の3.1項から3.4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する旨を記載。（新規記載）</p>

(本文五号＋添付書類六 — 16 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>りの積雪量最大値(72cm)について年超過確率を確認した結果、<math>3.0 \times 10^{-2}</math>となった。また、1日あたりの積雪量の年超過確率<math>10^{-4}</math>の値は135.9cmとなった。</p> <p>7.5.4 設計基準積雪量の設定</p> <p>設計基準積雪量を設定するに当たっては、積雪の事象進展速度を踏まえ発電所構内の除雪体制（敷地内の積雪量の監視、構内道路、建屋屋上の除雪等）を考慮する。すなわち設計基準積雪量は、観測記録又は統計処理した場合の年超過確率<math>10^{-4}</math>値のうち、1日あたりの積雪量を参照し、設定する。具体的には、1日あたりの積雪量について、過去の観測記録又は年超過確率のうち大きい方を採用し、また、それ以前の積雪分を考慮し日最深積雪量の平均値を加えた値を設計基準積雪量とする。</p> <p>「規格・基準類」、「観測記録」及び「年超過確率評価」をまとめると以下のとおりである。</p> <p>(1) 建築基準法によると、除雪体制が整っている場合の垂直積雪量は100cm</p> <p>(2) 過去の観測記録によると、1日あたりの積雪量の極値は72cm</p> <p>(3) 過去の観測記録によると、日最深積雪量の平均値（日ごとの積雪深さの平均値）は31.1cm</p> <p>(4) 観測記録等の統計処理による1日あたりの積雪量の年超過確率<math>10^{-4}</math>値は135.9cm</p> <p>以上の結果を踏まえ、統計処理による1日あたりの積雪量の年超過確率<math>10^{-4}</math>値は(4)から135.9cmであり、日最深積雪量の平均値は(3)から31.1cmであることから、設計基準積雪量を167cmとする。</p> <p>7.6 落雷</p> <p>7.6.1 規格・基準類</p> <p>原子力発電所における耐雷設計の規格・基準には電気技術指針JEAG4608<sup>(1)</sup>があり、以下のように規定している。</p> <p>(1) JEAG4608では、電力設備の避雷設備の設計について、電力中央研究所報告T40「発変電所及び地中送電線の耐雷設計ガイド」<sup>(2)</sup>を参照している。</p> <p>同ガイドでは、500kV開閉所における送電線及び電力設備に対し、150kAを想定雷撃電流として推奨している。</p> <p>(2) JEAG4608では、建築物等の避雷設備に関して、日本工業規格JIS A4201:2003「建築物等の雷保護」や日本工業規格JIS A 4201-1992「建築物等の避雷設備(避雷針)」を参照している。JIS-A 4201:2003</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>3 火山影響等、積雪</p> <p>技術計画GMは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の3.1項から3.4項を含む計画を策定し、安全総括部長の承認を得る。また、各GMは、計画に基づき、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制及び手順の整備を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する旨を記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類六 — 17/26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>では、避雷設備について、落雷の影響から設備を保護する確からしさに応じ保護レベルが規定されている。保護レベルが高い(保護レベルの数字が小さい)ほど、より広い範囲の雷撃電流値に対して保護することが求められる。保護レベルは、I、II、III、IVの4段階に設定される。</p> <p>保護レベルの設定に当たって、JEAG4608では原子力発電所の危険物施設に対する保護レベルをIEC/TR 61662<sup>(3)</sup>に基づく選定手法により保護レベルIVと評価している。一方、消防庁通知<sup>(4)</sup>に基づき、原子力発電所の危険物施設では保護レベルIIを採用すると規定している。</p> <p>JIS A 4201:2003においては、保護レベルに応じた最大雷撃電流値は具体的に示されていないものの、日本工業規格JIS-Z 9290-4<sup>(5)</sup>において、保護レベルに応じた最大雷撃電流値が定められており、保護レベルIIの場合の最大雷撃電流値は、150kA、保護レベルIVの場合の最大雷撃電流値は100kAと規定されている。したがって、より広い範囲の雷撃電流値に対して保護することを求めている保護レベルIIを採用する。</p> <p>以上から規格・基準類による想定すべき雷撃電流値のうち最大のものは150kAである。</p> <p>7.6.2 観測記録</p> <p>雷撃電流の観測記録として、落雷位置標定システム(IMPACT*)による落雷データを用いた。落雷は大きく夏季雷、冬季雷に大別されるが、新潟県全域から本州内陸部にかけて1999年～2012年(14年間)に夏季(4月から10月)約630,000件、冬季(11月から3月)約63,000件が確認されており、最大雷撃電流値はそれぞれ460kA(2004年4月24日新潟県北部と山形県との県境の山間部)、449kA(2010年11月29日 新潟県沖合)である。</p> <p>ただし、IMPACTの結果は柏崎刈羽原子力発電所を中心とした日本海から内陸部までの範囲を拡張して観測したものであり、過去の柏崎刈羽原子力発電所にて実施した落雷観測記録の月別結果から、日本海側に位置する柏崎刈羽原子力発電所の落雷特性としては、冬季雷が支配的である<sup>(6)</sup>。</p> <p>※IMPACT…雷観測センサー、標定計算装置により、雷撃の発生位置や電流値を測定するシステム。主に送電線、配電線並びに変電所電力設備への雷撃発生情報の取得を目的に使用している。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>7.6.3 年超過確率評価            年超過確率の評価は、発電所敷地内の落雷観測（1996年～2005年）に敷地内の避雷鉄塔及び他号炉主排気筒による落雷の遮蔽効果を考慮する。上記「7.6.1 規格・基準類」の値150kAについて年超過確率を確認した結果、<math>1.2 \times 10^{-4}</math>となった。6号及び7号炉原子炉建屋への年超過確率<math>10^{-4}</math>となる雷撃電流値は、約156kAとなった<sup>(7)</sup>。</p> <p>7.6.4 設計基準電流値の策定            上記7.6.1 規格・基準類における電流値 150kA は建屋への想定される雷撃電流値について定めている。7.6.2 観測記録における電流値 460kA は、より広い新潟県周辺の広範な地域で観測された雷撃電流値を示しており、発電所敷地内の避雷鉄塔及び他号炉主排気筒による落雷の遮蔽の効果を考慮して建屋への雷撃電流値を評価すると114kAとなる<sup>(7)</sup>。設計基準電流値は、避雷鉄塔等の遮蔽効果を考慮した上で建屋内機器への影響を見るという観点から、原子炉建屋頂部主排気筒への雷撃電流を想定し設定する。7.6.1 規格・基準類の電流値 150kA が、7.6.3 年超過確率評価において、<math>1.2 \times 10^{-4}</math>であったことから、更なる裕度を確保するため、年超過確率評価 <math>10^{-4}</math> の値約156kAを参考に、200kAと設定する。</p> <p>7.7 火山            7.7.1 検討の基本方針            自然現象に対する設計上の考慮として、想定される自然現象が発生した場合においても発電用原子炉施設が安全機能を損なわないことを確認するため、柏崎刈羽原子力発電所の運用期間における火山影響評価を実施する。初めに立地評価として設計対応が不可能な火山事象が柏崎刈羽原子力発電所の運用期間中に影響を及ぼす可能性の評価を行い、次に影響評価として柏崎刈羽原子力発電所の安全性に影響を与える可能性のある火山事象について検討する。</p> <p>7.7.2 柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出            7.7.2.1 地理的領域内の第四紀火山            柏崎刈羽原子力発電所の地理的領域（柏崎刈羽原子力発電所から半径160kmの範囲）に対して、「日本の火山（第3版）」（中野ほか、2013）<sup>(1)</sup>及び「第四紀噴火・貫入活動データベースVer. 1.00」（西来ほか、2014）<sup>(2)</sup>等を参照し</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類六 — 19 / 26)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>て第四紀火山を抽出した。</p> <p>文献調査の結果より、地理的領域内の第四紀火山を第7.7-1表に、第四紀火山の分布を第7.7-1図、火山地質図を第7.7-2図に示す。</p> <p>地理的領域内には、82の第四紀火山が分布する。</p> <p>7.7.2.2 将来の火山活動の可能性</p> <p>地理的領域内に分布する第四紀火山について、完新世における活動の有無を確認し、将来の活動可能性のある火山、若しくは将来の活動可能性が否定できない火山を抽出した。</p> <p>7.7.2.2.1 完新世に活動を行った火山</p> <p>「日本活火山総覧(第4版)」(気象庁編, 2013)<sup>(3)</sup>をもとに、地理的領域内に分布する活火山(おおむね過去1万年以内に噴火した火山及び現在活発な噴気活動のある火山)を抽出した。</p> <p>その結果、妙高山、新潟焼山、燧ヶ岳、沼沢、草津白根山、日光白根山、榛名山、赤城山、浅間山、高原山、那須岳、立山、磐梯山、吾妻山、北八ヶ岳及び安達太良山の16火山を、将来の活動可能性のある火山として評価した。</p> <p>7.7.2.2.2 完新世に活動を行っていない火山のうち将来の火山活動可能性が否定できない火山</p> <p>各火山の敷地からの距離、火山型式、活動年代、活動期間内の最大休止期間等を第7.7-1表に示す。地理的領域内における第四紀火山(82火山)のうち、完新世に活動を行っていない火山(66火山)について、将来の火山活動可能性が否定できない火山を評価した。</p> <p>将来の活動可能性の有無については、「日本の火山(第3版)」(中野ほか, 2013)<sup>(1)</sup>、「第四紀噴火・貫入活動データベースVer.1.00」(西来ほか, 2014)<sup>(2)</sup>及び「日本の主要第四紀火山の積算マグマ噴出量階段図」(山元, 2014)<sup>(4)</sup>等をもとに、当該火山の噴火時期、噴火規模、活動の休止期間を示す階段ダイヤグラムを作成し評価した。</p> <p>その結果、米山、榊形山、関田、守門岳、飯士山、浅草岳、毛無山、鳥甲山、斑尾山、高社山、上州武尊山、髻山、雁田山、鬼怒沼、砂子原カルデラ、根名草山、錫ヶ岳、博士山、小野子山、奇妙山、皆神山、皇海山、桧和田カルデラ、篠山、三峰山、塩原カルデラ、二岐山、塔のへつりカルデラ群、猫魔ヶ岳、美ヶ原、縦沢岳、八柱火山群及び霧ヶ峰の33火山については、最後の活動からの経過期間が活動期間内の最大休止期間(活動期間を想定)よりも長い火</p>				

(本文五号+添付書類六 — 20 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>山,若しくは活動期間が非常に短く第四紀の期間を通じて繰り返し活動が認められない火山であることから,将来の活動可能性がない火山として評価した。</p> <p>茶屋池,八十里越,新潟江星山,容雅山,奈良俣カルデラ,箱山,アヤマ平,御飯岳,四郎岳,沼上山,岩戸山,太郎山,爺ヶ岳,会津布引山,荒船山及び穂高岳の16火山は,活動期間を評価出来ないが,地球物理学的及び地球化学的調査の結果から,将来の活動可能性がない火山と評価した。</p> <p>一方,黒岩山,苗場山,志賀高原火山群,新潟金山,黒姫山,志賀,飯縄山,子持山,四阿山,白馬大池,男体・女峰火山群,烏帽子火山群,鼻曲山,上廊下,鷺羽・雲ノ平,環諏訪湖及び笹森山の17火山は,最後の活動からの経過期間が活動期間内の最大休止期間よりも短い火山であったことから,将来の活動可能性が否定できない火山として評価した。</p> <p>7.7.3 運用期間における火山活動に関する個別評価</p> <p>将来の活動可能性のある火山若しくは将来の活動可能性を否定できない火山として抽出した黒岩山,苗場山,妙高山,志賀高原火山群,新潟焼山,新潟金山,黒姫山,燧ヶ岳,志賀,沼沢,飯縄山,草津白根山,日光白根山,子持山,四阿山,白馬大池,榛名山,男体・女峰火山群,赤城山,烏帽子火山群,鼻曲山,浅間山,高原山,那須岳,立山,磐梯山,上廊下,吾妻山,鷺羽・雲ノ平,北八ヶ岳,安達太良山,環諏訪湖及び笹森山の33火山を対象として,文献調査に基づき,運用期間における火山活動に関する個別評価を行った。</p> <p>7.7.4 設計対応が不可能な火山事象の評価</p> <p>設計対応が不可能な火山事象は,火砕物密度流,溶岩流,岩屑なだれ,地滑り及び斜面崩壊,新しい火口の開口及び地殻変動である。</p> <p>7.7.4.1 火砕物密度流</p> <p>第7.7-2図に示す地理的領域内における火山地質図(中野ほか,2013)<sup>(1)</sup>によれば,噴出物の分布は各山体周辺に限られている。柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山として評価した将来の活動可能性のある火山(16火山)及び将来の活動可能性を否定できない火山(17火山)については,火砕物密度流による堆積物が敷地周辺では確認されておらず,敷地まで十分に離隔距離があることから,柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>低いと評価した。</p> <p>7.7.4.2 溶岩流, 岩屑なだれ, 地滑り及び斜面崩壊          溶岩流, 岩屑なだれ, 地滑り及び斜面崩壊については, それぞれの火山と敷地との位置関係より, 敷地まで十分な離隔距離があることから, 柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.4.3 新しい火口の開口          新しい火口の開口について, 第7.7-3図の深部低周波地震分布, 第7.7-4図の地温勾配分布及び第7.7-5図の地殻熱流量分布をもとに評価した。          深部低周波地震は, 活動的な火山の周辺に限定的に分布しており, 敷地周辺に深部低周波地震の分布は認められない。地温勾配は, 活動的な火山の周辺では比較的大きいが, 敷地周辺では小さい。また, 敷地周辺では, 大きな地殻熱流量は得られていない。したがって, 新しい火口の開口が柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.4.4 地殻変動          地殻変動については, 敷地周辺が過去の火山活動に伴う火口及びその近傍に位置しないことから, 柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.4.5 立地評価          以上の検討結果より, 柏崎刈羽原子力発電所の運用期間に設計対応が不可能な火山事象が, 柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。また, これらの火山活動は, 既往最大規模の噴火を考慮しても, 柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼさないと評価し, 火山モニタリングは不要と判断した。</p> <p>7.7.5 火山事象の影響評価          設計対応が不可能な火山事象以外の, 降下火砕物及びその他の事象について検討した。</p> <p>7.7.5.1 降下火砕物          降下火砕物(降灰層厚, 粒径及び密度)について, 文献調査及び地質調査結果より検討した。</p> <p>7.7.5.1.1 降灰層厚に関する調査結果          敷地周辺に堆積する降下火砕物の分布について, 文献調</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>査を行った結果、敷地周辺に降下した可能性があり、噴出源を同定できる広域降下火砕物は、町田・新井(2011)<sup>(51)</sup>によれば、第7.7-6図に示す鬼界アカホヤテフラ、始良Tnテフラ、大山倉吉テフラ、阿蘇4テフラ、鬼界葛原テフラ、御岳第1テフラ及び三瓶木次テフラの7層の分布が示されている。また、敷地周辺で確認されている降下火砕物は、給源が同定できる降下火砕物として、大山倉吉テフラ、飯縄上樽テフラ、阿多鳥浜テフラ、加久藤テフラ、大町APmテフラ、魚沼ピンクテフラ、出雲崎テフラ、SK110テフラ、辻又川テフラ及び武石テフラである。</p> <p>噴出源が同定できる降下火砕物については、当該火山の将来の噴火の可能性について噴火履歴及び地下構造から検討した。一方、噴出源が同定できない降下火砕物については、その堆積状況及び堆積環境より検討した。</p> <p>7.7.5.1.2 降下火砕物の降灰層厚に関する評価</p> <p>降下火砕物の降灰層厚の評価対象火山は、柏崎刈羽原子力発電所からの距離及び方角、並びに柏崎刈羽原子力発電所運用期間中に想定される噴火規模を考慮し、妙高山、沼沢、四阿山、赤城山、浅間山及び立山とした。</p> <p>(1) 文献を用いた評価</p> <p>a. 降下火砕物の等層厚線図による評価</p> <p>評価対象火山の柏崎刈羽原子力発電所運用期間中に想定される噴火規模を見積もった、降下火砕物の噴出イベントの等層厚線図から、柏崎刈羽原子力発電所の敷地内に降下火砕物が堆積する可能性は低いと評価した(第7.7-7~11図)<sup>(51), (55)~(57)</sup>。</p> <p>b. 降下火砕物の堆積速度からの試算</p> <p>火山噴火規模、噴火継続時間及び火口からの距離に応じた堆積量が記載されている文献<sup>(58)~(60)</sup>から、堆積速度を推定するとともに、保守的な噴火継続時間を乗じて堆積量を推定した。また、降下火砕物は、風向の影響を強く受けることから、気象庁が行っているラジオゾンデの定期観測(観測地点：輪島)データより風向割合を考慮した結果、降灰層厚は約23.1cmとなった。</p> <p>c. 降下火砕物の堆積量からの試算</p> <p>評価対象火山と同程度の噴火規模の実績を持つ、富士山の宝永噴火について、火口からの距離に応じた堆積量が記載されている文献(宮地ほか, 2007)<sup>(61)</sup>から降灰層厚を推定した結果、降灰層厚は約23cmとなった(第7.7-12図)。</p> <p>(2) 既往解析結果を用いた評価</p> <p>a. 富士山ハザードマップ検討委員会の数値シミュレー</p>				

(本文五号+添付書類六 — 23 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ジョン (2004)<sup>(62)</sup>          富士山の宝永噴火に関する、富士山ハザードマップ検討委員会による数値シミュレーションは、気象条件（風向・風速）等を考慮し、堆積量を推定している（第7.7-13図）。</p> <p>シミュレーション結果における火口からの距離に応じた堆積量から、降灰層厚は約15cmとなった。</p> <p>(3) 評価対象火山に対する解析シミュレーション          評価対象火山に対して、移流拡散モデルを用いた降下火砕物のシミュレーション解析を行った。風向・風速は、気象庁が行っているラジオゾンデの定期観測データ（観測地点：輪島）を用いて行ったが、風向は西向きが卓越しており、柏崎刈羽原子力発電所敷地内における降灰層厚は0cmとなった（第7.7-14～17図）。しかしながら、噴火時の風向きによっては、敷地内に降灰する可能性があることから、風向等を保守的に設定し、解析を行った結果、降灰層厚は約22.0cmとなった（第7.7-18図）。</p> <p>(4) 降灰層厚に関するまとめ          (1)～(3)の評価結果が示すように、敷地内で確認されている最大層厚程度の規模の降下火砕物が堆積するという結果は得られなかった。以上のことから、柏崎刈羽原子力発電所運用期間中に想定する降下火砕物の最大層厚は、(1)～(3)の評価結果の最大値である約23.1cmに対し、敷地内で最大層厚35cmが確認されていることを踏まえ、評価結果に保守性を考慮し35cmと設定する。</p> <p>7.7.5.1.3 粒径及び密度に関する評価          (1) 降下火砕物の粒径          降下火砕物の粒径は、評価対象火山の噴火規模と同程度の噴火規模の実績をもつ富士山及び樽前火山の文献（宮地, 1984, 鈴木ほか, 1973）<sup>(63)(64)</sup>の粒径分布（富士山63kmの分布）から、8.0mm以下と設定する（第7.7-19図）。</p> <p>(2) 降下火砕物の密度          降下火砕物の湿潤密度は、以下の文献調査の結果を踏まえ、1.5g/cm<sup>3</sup>と設定する。          a. アメリカ地質調査所 (USGS)<sup>(65)</sup>          乾燥状態の降下火砕物の密度は、0.5～1.3g/cm<sup>3</sup>          b. 火山噴火と災害 (宇井, 1997)<sup>(66)</sup>          乾燥した降下火砕物は、密度が0.4～0.7g/cm<sup>3</sup>程度であるが、湿ると1.2g/cm<sup>3</sup>を超えることがある。</p> <p>7.7.5.2 火山性土石流、火山泥流及び洪水          火山性土石流、火山泥流及び洪水については、柏崎刈羽</p>				

(本文五号+添付書類六 — 24 / 26)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>原子力発電所に影響を及ぼし得る火山は、主に信濃川水系、関川水系及び姫川水系の流域に属し、敷地周辺の河川を流域にもつ火山は存在しない。敷地周辺の河川はその流下方向が敷地へ向いておらず、敷地周辺の河川と敷地の間には地形的な高まりが認められることから、仮にこれらの河川の流域に降下火砕物が堆積しても二次的な泥流が柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低い。また、敷地内で火山性土石流等の痕跡は認められない。</p> <p>以上の文献調査等の結果、火山性土石流、火山泥流及び洪水が柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.3 火山から発生する飛来物（噴石）        文献調査等の結果、火山から発生する飛来物（噴石）については、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山はいずれも敷地から10km以遠に位置していることから、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.4 火山ガス        文献調査等の結果、火山ガスについては、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山はいずれも敷地から60km以遠に位置しており、敷地は日本海に面し火山ガスが滞留するような地形条件にないことから、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.5 津波及び静振        津波及び静振については、「6.津波」に記載のとおり、敷地周辺において、火山現象による歴史津波の記録は知られておらず、海底火山の存在も認められないため、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.6 大気現象        文献調査等の結果、大気現象については、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山はいずれも敷地から60km以遠に位置していることから、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.7 火山性地震とこれに関連する事象        文献調査等の結果、火山性地震とこれに関連する事象については、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山はいずれも敷地から60km以遠に位置していることから、柏</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類六）

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類六】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.7.5.8 熱水系及び地下水の異常 文献調査等の結果、熱水系及び地下水の異常については、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山はいずれも敷地から60km以遠に位置しており、敷地周辺は地温勾配が小さく、また地殻熱流量が小さいことから、柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼす可能性は十分に低いと評価した。</p> <p>7.8 外部事象評価に用いる諸条件 7.8.1 気象 森林火災検討に関係する最寄りの気象庁観測所の気象データ（気温、風速、卓越風向、湿度）（2003～2012年）について、第7.8-1表に示す。</p> <p>7.8.2 植生 発電所周辺の植生としては、敷地境界付近はアカマツ群落・クロマツ植林が大部分を占めている。また、周辺部はコナラ群落、スギ・ヒノキ・サワラ植林が点在している。</p> <p>7.8.3 発電所周辺のダム及び河川の状況 発電所敷地から南方約3～4kmに鯖石川があり、その上流に栃ヶ原ダム、鯖石川ダムがある。また、鯖石川の支流である別山川の上流に後谷ダムがある。 これらのダム及び河川は、発電用原子炉施設等から十分距離が離れている。</p> <p>7.8.4 発電所周辺の危険物貯蔵施設の状況 発電所南西約 39km の直江津地区には石油コンビナート施設があるが、発電所周圍 10km の範囲外にある。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
イ 発電用原子炉施設の位置 6号及び7号炉 (1) 敷地の面積及び形状 発電用原子炉施設を設置する敷地は、新潟県柏崎市と刈羽郡刈羽村にまたがる日本海に面した標高(T.M.S.L)60m前後のなだらかな丘陵地であり、敷地両端の凸部とそれらの間にはさまれる凹地からなっており、周辺部の丘陵地は松林に覆われているが、中央部の凹地は砂丘不毛地である。 敷地内の地質は、新第三紀層及びそれらを整合で覆う第四紀層からなる。 敷地の形状は汀線を長軸としたほぼ半楕円形であり、敷地全体の広さは約420万㎡である。 地震の発生によって生じるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設(以下「耐震重要施設」という。)は、その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(以下「基準地震動」という。)による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。 耐震重要施設以外の設計基準対象施設については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。 耐震重要施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。 耐震重要施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。 耐震重要施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の	添付書類なし		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号 — 1/11)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことを含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液化化及び揺すり込み沈下等の周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力によって生じるおそれがある周辺の斜面の崩壊に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない場所に設置する。</p>					

(本文五号 — 2 / 11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
 【本文 五号】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(2) 敷地内における主要な発電用原子炉施設の位置</p> <p>6号及び7号原子炉本体は、敷地北部の大湊側の5号炉南側に隣接して設置する。主排気筒は、各原子炉建屋屋上に設置し、復水器冷却水の取水口は発電所敷地前面に設ける北防波堤の内側に、放水口は北防波堤の外側に設置する。</p> <p><u>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料貯蔵槽(使用済燃料貯蔵プール)の冷却設備及び注水設備(以下「設計基準事故対処設備等」という。)並びに常設重大事故等対処設備が設置される建屋並びに屋外の設計基準事故対処設備等又は常設重大事故等対処設備のそれぞれから100mの離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する。</u></p> <p>想定される重大事故等の対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路(以下「アクセスルート」という。)に対して想定される自然現象のうち、地震による影響(周辺構造物の倒壊又は損壊、周辺斜面の崩壊、敷地下斜面・道路面のすべり)、台風及び竜巻による影響(飛来物)、積雪、低温、落雷、火山の影響(降灰)、森林火災及び降水を想定し、<u>複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を分散して保管する設計とする。</u></p> <p>原子炉炉心の中心から敷地境界までの最短距離は、6号炉については、北北東方向で約760mである。また、7号炉については、北北東方向で約890mである。</p>	<p>添付3</p> <p>2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項</p> <p>2. 1 体制の整備, 教育訓練の実施及び資機材の配備</p> <p>(3) 設備及び資機材の配備</p> <p>ア. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方</p> <p>(イ) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、当該建屋及び当該設備と同時に影響を受けない場所に分散して配備する。</p> <p>添付3</p> <p>1. 2 アクセスルートの確保, 復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルートの確保</p> <p>イ. 屋外アクセスルートの確保</p> <p>防災安全GMは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>(イ) 屋外アクセスルートに対する地震による影響, その他自然現象</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p>	<p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備の保管方法について記載。(新規記載)</p> <p>・屋外アクセスルートに対する地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり、不等沈下等)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルート</p>	

(本文五号 — 3/11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造 6号及び7号炉</p> <p>本発電用原子炉施設は、発電用原子炉、原子炉冷却系、タービン系及び各種の安全防護設備等からなる。各設備は、原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋、廃棄物処理建屋等に収納するが、一部の設備は屋外に設置する。</p> <p>発電用原子炉施設のうち、主要な施設である原子炉建屋及びタービン建屋は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）とする。敷地の整地地面は、標高12mとする。</p> <p>本発電用原子炉施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」及び電気事業法等の関係法令の要求を満足するとともに、原子力規制委員会が決定した「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）及び関連する審査基準等に適合するように設計する。</p> <p>(3) その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本の方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (h) 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止</p> <p>設計基準対象施設は、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対する解析及び評価を「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」、「発電用原子炉施設の安全解</p>	<p>による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用し、それを運転できる要員を確保する。（新規記載）</p>	

(本文五号 — 4 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>析に関する気象指針」等に基づき実施し、要件を満足する設計とする。</p> <p>(j) 炉心等                      設計基準対象施設は、原子炉固有の出力抑制特性を有するとともに、発電用原子炉の反応度を制御することにより、核分裂の連鎖反応を制御できる能力を有する設計とする。                      炉心は、通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時に発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、原子炉冷却系統、原子炉停止系統、反応度制御系統、計測制御系統及び安全保護回路（安全保護系）の機能と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えない設計とする。                      燃料体、減速材及び反射材並びに炉心支持構造物は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、停止後に炉心の冷却機能を維持できる設計とする。                      燃料体、炉心支持構造物並びに原子炉冷却系統に係る容器、管、ポンプ及び弁は、原子炉冷却材の循環、沸騰その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる流体振動又は温度差のある流体の混合その他の原子炉冷却材の挙動により生ずる温度変動により損傷を受けない設計とする。                      燃料体は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な物理的及び化学的性質を保持する設計とする。                      燃料体は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における発電用原子炉内の最高使用圧力、自重、附加荷重その他の燃料体に加わる負荷に耐えるものとし、輸送中又は取扱中において、著しい変形を生じない設計とする。</p> <p>(o) 一次冷却材の減少分を補給する設備                      発電用原子炉施設には、通常運転時又は原子炉冷却材の小規模漏えい時に発生した原子炉冷却材の減少分を補給する設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号 — 5/11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(v) 放射性廃棄物の処理施設                      放射性廃棄物を処理する施設（安全施設に係るものに限る。）は、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、発電用原子炉施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有し、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を満足できる設計とする。</p> <p>また、液体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性物質を処理する施設から液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止し、及び発電用原子炉施設外へ液体状の放射性廃棄物が漏えいすることを防止でき、固体状の放射性廃棄物の処理に係るものにあつては、放射性廃棄物を処理する過程において放射性物質が散逸し難い設計とする。</p> <p>(w) 放射性廃棄物の貯蔵施設                      放射性廃棄物を貯蔵する施設（安全施設に係るものに限る。）は、放射性廃棄物が漏えいし難い設計とするとともに、固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備にあつては、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</p> <p>(x) 発電所周辺における直接ガンマ線等からの防護                      設計基準対象施設は、通常運転時において発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による敷地周辺の空間線量率が、十分に低減（空気カーマで1年間当たり50マイクログレイ以下となるように）できる設計とする。</p> <p>(y) 放射線からの放射線業務従事者の防護                      設計基準対象施設は、外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場合には、放射線業務従事者が業務に従事する場所における放射線量を低減でき、放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速な対応をするために必要な</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号 — 6 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>操作ができる設計とする。</p> <p>発電所には、放射線から放射線業務従事者を防護するため放射線管理施設を設け、放射線管理に必要な情報を中央制御室及びその他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける設計とする。</p> <p>(aa)原子炉格納施設</p> <p>原子炉格納容器は、格納容器スプレイ冷却系と相まって原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定し、これにより放出される冷却材のエネルギーによる事故時の圧力、温度及び設計上想定された地震荷重に耐えるように設計する。</p> <p>また、原子炉冷却材喪失事故が発生した場合でも、格納容器スプレイ冷却系の作動により、温度及び圧力を速やかに下げ、出入口及び貫通部を含めて原子炉格納容器全体の漏えい率を原子炉格納容器の許容値以下に保ち、原子炉格納容器バウンダリの健全性を保つように設計する。</p> <p>原子炉格納容器バウンダリが脆性的挙動をせず、かつ、急速な伝播型破断を生じないように、設計に当たっては、応力解析等を行い、予測される発生応力による急速な伝播型破断が生じないように設計する。また、原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については、最低使用温度を考慮して非延性破壊を防止するように設計する。</p> <p>原子炉格納容器を貫通する配管系には、原子炉格納容器の機能を確保するために必要な隔離弁を設ける。</p> <p>原子炉格納容器を貫通する計装配管、制御棒駆動機構水圧配管のような特殊な細管であって特に隔離弁を設けない場合には、隔離弁を設置したのと同等の隔離機能を有するように設計する。</p> <p>主要な配管（事故の収束に必要な系統の配管を除く。）に設ける原子炉格納容器隔離弁は、設計基準事故時に隔離機能の確保が必要となる場合において、自動的かつ確実に閉止される機能を有する設計とする。</p>			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号 — 7/11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>自動隔離弁は、単一故障の仮定に加え外部電源が利用できない場合でも、隔離機能が達成できる設計とする。</p> <p>原子炉格納容器隔離弁は、実用上可能な限り原子炉格納容器に近接した箇所に設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていないものにあつては、原子炉格納容器の内側及び外側にそれぞれ1個の隔離弁を設ける設計とする。ただし、その一方の側の設置箇所における配管の隔離弁の機能が、湿気その他隔離弁の機能に影響を与える環境条件によって著しく低下するおそれがあると認められるときは、貫通箇所の外側であつて近接した箇所に2個の隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器を貫通し、貫通箇所の内側又は外側において閉じている配管にあつては、原子炉格納容器の外側に1個の隔離弁を設ける設計とする。ただし、当該格納容器の外側に隔離弁を設けることが困難である場合においては、原子炉格納容器の内側に1個の隔離弁を適切に設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器隔離弁は、閉止後において駆動動力源が喪失した場合においても隔離機能を喪失しない設計とする。また、原子炉格納容器隔離弁のうち、隔離信号で自動閉止するものは、隔離信号が除去されても自動開とはならない設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内に開口部がある配管又は原子炉冷却材圧力バウンダリに接続している配管のうち、原子炉格納容器の外側で閉じていない配管に圧力開放板を設ける場合には、原子炉格納容器の内側又は外側に通常時において閉止された隔離弁を少なくとも1個設ける設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備（安全施設に属するものに限る。）として、格納容器スプレイ冷却系を設ける。</p> <p>格納容器スプレイ冷却系は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定</p>					

(本文五号 — 8 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>した場合でも、放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力、温度が最高使用圧力、最高使用温度を超えないようにし、かつ、原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより、放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</p> <p>さらに、格納容器スプレイ冷却系は、短期間では動的機器の単一故障を仮定しても、長期間では動的機器の単一故障又は想定される静的機器の単一故障のいずれかを仮定しても、上記の安全機能を満足するよう、格納容器スプレイ・ヘッダを除き多重性及び独立性を有する設計とする。</p> <p>原子炉格納施設内の雰囲気浄化系（安全施設に係るものに限る。）として、非常用ガス処理系を設ける。</p> <p>非常用ガス処理系は、原子炉冷却材喪失事故時に想定する原子炉格納容器からの漏えい気体中に含まれるよう素を除去し、環境に放出される核分裂生成物の濃度を減少させる設計とする。</p> <p>本設備の動的機器は、多重性を持たせ、また、非常用電源から給電して十分その機能を果たせる設計とする。</p> <p>原子炉冷却材喪失事故後に原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素ガスの反応を防止するため、可燃性ガス濃度制御系を設ける。</p> <p>(ae)所内ボイラ                      発電用原子炉施設には、タービン、液体廃棄物処理系、タンクの保温用等に必要な蒸気を供給する能力がある所内ボイラを設置する。所内ボイラ（5号、6号及び7号炉共用）は、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>へ 計測制御系統施設の構造及び設備                      (5) その他の主要な事項                      (vii)原子炉給水制御系                      原子炉水位を一定に保つようするため、</p>			<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号 — 9/11)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉給水制御系を設ける。</p> <p>この系は、原子炉給水流量、主蒸気流量及び原子炉水位の信号を取り入れ、原子炉給水ポンプの速度を調整すること等により原子炉給水流量を制御する。</p> <p>(viii) 選択制御棒挿入機構 冷却材再循環ポンプが2台以上トリップし、低炉心流量高出力領域に入った場合、あらかじめ選択された制御棒を挿入する選択制御棒挿入機構を設ける。</p> <p>(ix) 原子炉冷却材再循環ポンプ・トリップ機能 タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉出力を抑制するため、タービン主蒸気止め弁閉又はタービン蒸気加減弁急速閉の信号により、冷却材再循環ポンプ4台を同時にトリップする機能を設ける。</p> <p>(x) 計装用圧縮空気系 計装用圧縮空気系は、圧縮機、空気だめ、除湿装置等で構成する。本システムにより圧縮空気を供給される機器は、空気作動の弁、流量制御器等である。計装用圧縮空気系の圧縮機が故障した場合でも、所内用圧縮空気系の圧縮機によって、計装用圧縮空気系に圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>(xi) 所内用圧縮空気系 所内用圧縮空気系は、圧縮機、空気だめ等で構成する。空気だめを経て供給される圧縮空気は、ろ過装置の逆洗、ほう酸水注入系貯蔵タンクの攪拌等に用いる。</p> <p>ヌ その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備 (3) その他の主要な事項 (iii) 所内ボイラ (5号, 6号及び7号炉共用, 既設) 発電所の運転に必要な量、圧力の蒸気を供給できる系統構成とし、蒸気は蒸気だめより</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号 — 10 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
【本文 五号】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
蒸気母管を経て、蒸気を使用する各機器に供給する。  (viii) 復水貯蔵槽 本貯蔵槽には、通常運転中の原子炉冷却系統への補給水、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、高圧代替注水系及び低圧代替注水系による原子炉への注入水並びに代替格納容器スプレイ冷却系及び格納容器下部注水系による原子炉格納容器への注入水を貯留する。 本貯蔵槽は、代替淡水源からの補給が可能な設計とする。			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.1.1 放射線被ばく，1.1.1.2 異常時過渡時対応，1.1.1.3 多重防護】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1. 安全設計</p> <p>1.1 安全設計の方針</p> <p>1.1.1 安全設計の基本方針</p> <p>本発電用原子炉施設は、以下の基本的方針の下に安全設計を行い、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「設置許可基準規則」という。）等の関連法令の要求を満足するとともに、「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」、「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針について」、「発電用軽水型原子炉施設の反応度投入事象に関する評価指針について」、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針について」、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針について」、「我が国の安全確保対策に反映させるべき事項」、「BWR MARK II 型格納容器圧力抑制系に加わる動荷重の評価指針について」等に適合する構造とする。</p> <p>1.1.1.1 放射線被ばく</p> <p>平常運転時、発電所周辺の一般公衆、放射線業務従事者等に対し原子炉等規制法に基づき定められている線量当量限度を超える放射線被ばくを与えないようにする。更に、設計に当たっては、発電所周辺の一般公衆に対し、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針について」に定められている線量目標値を超える放射線被ばくを与えないように努める。</p> <p>1.1.1.2 異常時過渡時対応</p> <p>発電用原子炉施設は、設計、製作、建設、試験、検査を通じて信頼性の高いものとし運転員の誤操作等による異常状態に対しては、警報により運転員が措置し得るようにするとともに、もし、これらの修正動作が取られない場合にも、原子炉固有の安全性並びに安全保護系等の動作により、重大な事故に発展することがないように設計する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 1.1.1.1~1.1.1.3 - 1 /2)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【1.1.1.1 放射線被ばく， 1.1.1.2 異常時過渡時対応， 1.1.1.3 多重防護】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1.1.1.3 多重防護 燃料から放出される核分裂生成物が発電所周辺に放出されるのを防ぐ多重の防壁を設け，万一事故が起こった場合にも発電所周辺の一般公衆の安全を確保する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.4 外部からの衝撃】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(a) 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>安全施設は、発電所敷地で想定される風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象の自然現象が発生した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせる。</p> <p>また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害の発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原</p>	<p>1.1.1.4 外部からの衝撃</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所敷地で想定される自然現象(地震及び津波を除く。)については、網羅的に抽出するために、柏崎刈羽原子力発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、洪水、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。また、これらの自然現象について関連して発生する自然現象も含める。これらの事象について、海外の評価基準を考慮のうえ柏崎刈羽原子力発電所及びその周辺での発生の可能性、安全施設への影響度、柏崎刈羽原子力発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象を選定する。</p> <p>なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの(火災・爆発)として選定する。</p> <p>安全施設は、これらの自然現象が発生した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により、当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生じる応力について、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮し、適切に組み合わせる。</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)は、網羅的に抽出するために、柏崎刈羽原子力発電所敷地及びその</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 1.1.1.4-1/2)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.1.4 外部からの衝撃】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>因となるおそれがある事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものの組み合わせについては、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組み合わせを特定し、その組み合わせの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものに対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p>	<p>周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集し、飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等の事象を考慮する。これらの事象について、海外の評価基準を考慮のうえ柏崎刈羽原子力発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、柏崎刈羽原子力発電所敷地及びその周辺に到達するまでの時間余裕及び影響の包絡性の観点から、発電用原子炉施設に影響を与えるおそれがある事象として、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災）、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害を選定する。</p> <p>安全施設は、これらの発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>自然現象、人為事象の組み合わせについては、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組み合わせを特定し、その組み合わせの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(b) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、<u>巡視、監視等を行う</u>ことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、<u>探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる</u>設計とする。さらに、防護された区域内においても、<u>施錠管理</u>により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な侵入を防止する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p>1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止</p> <p>(1) 設計方針</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、<u>巡視、監視等を行う</u>ことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、<u>探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる</u>設計とする。さらに、防護された区域内においても、<u>施錠管理</u>により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な侵入を防止する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p> <p>(2) 体制</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入等を防止するため、核物質防護対策として、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づき<u>核物質防護管理者を選任し、所長の下、核物質防護管理者が核物質防護に関する業務を統一的に管理する体制を整備する。</u></p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</li> <li>・ 核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>人の不法な侵入等が行われるおそれがある場合又は行われた場合に備え、<u>核物質防護に関する緊急時の対応体制を整備する。</u></p> <p>核物質防護に関する緊急時の組織体制を第1.1.1-1 図に示す。</p> <p>(3) 手順等</p> <p>a. <u>発電用原子炉施設への人の不法な侵入のうち、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止することを目的に、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムにおいて、核物質防護対策として、電気通信回線を通じた外部からのアクセス遮断措置を実施する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・外部からのアクセス遮断措置については、予め手順を整備し、的確に実施する。</li> <li>・外部からのアクセス遮断措置に係る設備の機能を維持するため、保守の計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</li> <li>・外部からのアクセス遮断措置に係る教育を定期的実施する。</li> </ul> <p>b. <u>発電用原子炉施設への人の不法な侵入のうち、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止することを目的に、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムにおいて、核物質防護対策として、侵入防止及び出入管理を実施する。侵入防止及び出入管理は、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等による防護、探知施設による集中監視、外部との通信連絡、物品の持込み点検並びに警備員による監視及び巡視を行う。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・侵入防止及び出入管理については、予め手順を整備し、的確に実施する。</li> <li>・侵入防止及び出入管理に係る設備の機能を維持するため、保守の計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</li> <li>・侵入防止及び出入管理に係る教育を定期的実施する。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</li> <li>・核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</li> </ul>		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.6 共用】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(g-3) 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p> <p>重要安全施設に該当する中央制御室（下部中央制御室を除く）については、各号炉で必要な運転員を確保した上で、共用により運転員の相互融通を可能とすることにより、6号及び7号炉で事故等が発生した場合に互いの号炉での対応状況を参考としたより適切な対応が可能となることから、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p> <p>重要安全施設に該当する中央制御室換気空調系（下部中央制御室の換気を除く）については、各号炉で必要な容量を確保した上で、共用により多重性を確保することで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。各号炉1基設置する当該系統の再循環フィルタについても、共用により多重性を確保することで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p> <p>重要安全施設に該当する非常用所内電源系については、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間で相互に接続するが、通常時は、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を開放することにより、6号炉非常用所内電源系と7号炉非常用所内電源系を分離するとともに、重大事故等発生時においては、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入することにより、迅速かつ安全な電源融通を可能とすることで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p>	<p>1.1.1.6 共用</p> <p>重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.1.1.6 - 1/2)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.6 共用】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3)その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (g) 安全施設 (g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。	1.1.1.7 多重性又は多様性及び独立性  安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ維持し得る設計とする。このうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器の単一故障が生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.8 単一故障】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造                      (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設                      (g-1) 安全施設は、その安全機能の重要度に応じて、十分高い信頼性を確保し、かつ、維持し得る設計とする。このうち、安全機能の重要度が特に高い安全機能を有する系統は、原則、多重性又は多様性及び独立性を備える設計とするとともに、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、想定される最も過酷な条件下においても安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。設計に当たっては、想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆及び運転員の被ばく、当該単一故障の除去又は修復のためのアクセス性、補修作業性並びに当該作業期間における従事者の被ばくを考慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタユニット</li> <li>・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ</li> </ul> <p>また、重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器については、単一故障を仮定した場合においても安全機能を達成できる設計とする。</p>	<p>1.1.1.8 単一故障                      (1) 設計方針</p> <p>安全施設のうち、重要度が特に高い安全機能を有する系統は、当該系統を構成する機器に短期間では動的機器の単一故障が生じた場合、長期間では動的機器の単一故障若しくは想定される静的機器の単一故障のいずれかが生じた場合であって、外部電源が利用できない場合においても、その系統の安全機能を達成できる設計とする。</p> <p>なお、重要度が特に高い安全機能を有する系統のうち、長期間にわたって安全機能が要求される静的機器を単一設計とする場合には、<u>単一故障が安全上支障のない期間に確実に除去又は修復できる設計</u>、他の系統を用いてその機能を代替できる設計又は単一故障を仮定しても安全機能を達成できる設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>8. 保全の実施                      (1) 組織は、7.で定めた保全計画に従って保全を実施する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-55-6 原子力発電所予備品・設備予備貯蔵品管理マニュアル(既存)</p>	<p>保有する予備品の品目表に以下を追加。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタユニット</li> <li>・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.1.1.8-1/3)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.8 単一故障】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>・格納容器スプレイ冷却系の格納容器スプレイ・ヘッダ</p> <p>安全施設の設計条件を設定するに当たっては、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量等各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、これらの条件下においても期待されている安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>また、安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>(g-3) 重要安全施設は、発電用原子炉施設間で原則共用又は相互に接続しないものとするが、安全性が向上する場合は、共用又は相互に接続することを考慮する。</p>	<p>(2) 手順等</p> <p><u>非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタユニット並びに中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタに要求される機能を維持するため、保全計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u></p>	<p>(施設管理計画) 第107条</p> <p>原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>4. 保全対象範囲の策定</p> <p><u>組織は、原子炉施設の中から、各号炉毎に保全を行うべき対象範囲として次の各項の設備を選定する。</u></p> <p>(1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりも更に高度な信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(2) 重要度分類指針において、一般の産業施設と同等以上の信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備</p> <p>(3) 原子炉設置(変更)許可申請書及び設計及び工事計画(変更)認可申請書で保管又は設置要求があり、許可又は認可を得た設備</p> <p>(4) 自主対策設備<sup>*1</sup> (7号炉)</p> <p>(5) 炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項は、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p>	<p>保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p>

(本文五号+添付書類八 1.1.1.8-2/3)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.8 単一故障】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重要安全施設に該当する中央制御室（下部中央制御室を除く）については、各号炉に必要な運転員を確保した上で、共用により運転員の相互融通を可能とすることにより、6号及び7号炉で事故等が発生した場合に互いの号炉での対応状況を参考としたより適切な対応が可能となることから、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p> <p>重要安全施設に該当する中央制御室換気空調系（下部中央制御室の換気を除く）については、各号炉に必要な容量を確保した上で、共用により多重性を確保することで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。各号炉1基設置する当該システムの再循環フィルタについても、共用により多重性を確保することで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p> <p>重要安全施設に該当する非常用所内電源系については、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間で相互に接続するが、通常時は、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を開放することにより、6号炉非常用所内電源系と7号炉非常用所内電源系を分離するとともに、重大事故等発生時においては、5号及び6号炉並びに6号及び7号炉間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入することにより、迅速かつ安全な電源融通を可能とすることで、6号及び7号炉の安全性が向上する設計とする。</p> <p>安全施設（重要安全施設を除く。）において、共用又は相互に接続する場合には、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>		<p>(6) その他自ら定める設備                  ※1：自主対策設備とは、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備をいう。</p>			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.9 試験検査】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1.1.1.9 試験検査 安全施設は、その健全性及び能力を確認するために、その安全機能の重要度に応じ、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができる設計とする。		・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 1.1.1.9-1/1)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.10 誤操作防止及び容易な操作】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造                  (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、                  (2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針                  のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設                  (e) 誤操作の防止</p> <p>設計基準対象施設は、<u>プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して</u>、色分けや銘板取り付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに<u>施錠管理を行い、運転員等の誤操作を防止する設計とする。</u></p> <p>また、中央制御室は耐震性を有するコントロール建屋内に設置し、放射線防護措置（遮蔽及び換気空調設備の再循環運転の実施）、火災防護措置（感知・消火設備の設置）、照明用電源の確保措置を講じ、環境条件を想定しても、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作することができる設計とするとともに、現場操作についても同様な環境条件を想定しても、設備を容易に操作することができる設計とする。</p>	<p>1.1.1.10 誤操作の防止                  (1) 設計方針                  設計基準対象施設は、設計、製作、建設及び試験検査を通じて、信頼性の高いものとし、運転員の誤操作等による異常状態に対しては、警報により、運転員が措置し得るようにするとともに、もし、これらの修正動作が取られない場合にも、発電用原子炉固有の安全性及び安全保護系等の動作により、重大な事故に発展することがないように設計する。                  設計基準対象施設は、運転員の誤操作を防止する設計とする。                  安全施設は、想定される地震や外部電源喪失等の環境条件下においても、運転員が、中央制御室及び中央制御室以外の操作場所において、容易に操作することができる設計とする。</p> <p>(2) 手順等                  誤操作防止に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。                  a. <u>現場手動弁の銘板の取り付け及び保守・点検作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施錠管理方法を定め運用する。</u></p>	<p>(マニュアルの作成)                  第14条 <u>各GM（当直長を除く。）</u>は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。                  (1) 原子炉の起動及び停止操作に関する事項                  (2) 巡視点検に関する事項                  (3) 異常時の操作に関する事項                  (4) 警報発生時の措置に関する事項                  (5) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項                  (6) 定例試験に関する事項                  (7) 誤操作の防止に関する事項（7号炉）                  (8) 火災発生時、内部溢水発生時（7号炉）、火山影響等発生時（7号炉）、その他自然災害発生時等及</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-5・KK-H1-172 現場手動弁管理要領（新規）</p>	<p>現場手動弁の銘板の取り付け及び保全作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施錠管理方法を定めることを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.1.1.10 - 1 / 2)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.1.10 誤操作防止及び容易な操作】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	b. 中央制御室換気空調系の再循環運転に関する運転手順については「1.8.8 火山防護に関する基本方針」及び「1.8.10 外部火災防護に関する基本方針」に示す。 c. 防火・防災管理業務及び初期消火活動のための体制及び運用方法等については「10.5 火災防護設備」に示す。 d. <u>地震発生時は、操作を中止し身体及びプラントの安全確保に努めるよう社内規定類に定め運用する。</u>	び有毒ガス発生時（7号炉）の体制の整備に関する事項 （9）重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項（7号炉）  （マニュアルの作成） 第14条 各GM（当直長を除く。）は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 （1）原子炉の起動及び停止操作に関する事項 （2）巡視点検に関する事項 （3）異常時の操作に関する事項 （4）警報発生時の措置に関する事項 （5）原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 （6）定例試験に関する事項 （7）誤操作の防止に関する事項（7号炉） （8）火災発生時、内部溢水発生時（7号炉）、火山影響等発生時（7号炉）、その他自然災害発生時等及び有毒ガス発生時（7号炉）の体制の整備に関する事項 （9）重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項（7号炉）	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書（AOP）（既存）	地震発生時は、操作を中止し身体及びプラントの安全確保に努める事を記載。（新規記載）

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.1.11 避難通路，照明，通信連絡設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1.1.1.11 安全避難通路等 発電用原子炉施設には，非常灯及び誘導灯を設置した安全避難通路，避難用及び設計基準事故対策用照明を設ける。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3)その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (i) 全交流動力電源喪失対策設備 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約12時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの設備の動作に必要な容量を有する蓄電池（非常用）を設ける設計とする。	1.1.1.12 全交流動力電源喪失対策設備 全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約70分を包絡した約12時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これらの動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。  この場合、原子炉格納容器の圧力及び温度は許容値内に保たれる。		・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）

【1.1.2 核分裂生成物放散の防止・抑制対策】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(r) 計測制御系統施設</p> <p>計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても二種類以上監視し、又は推定することができる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とする。</p>	<p>1.1.2 核分裂生成物放散の防止・抑制対策</p> <p>燃料内で生成した核分裂生成物の平常運転時における発電所周辺への放出は、次の方法によって防止及び抑制する。</p> <p>(1) 二酸化ウラン焼結ペレット燃料は、それ自体核分裂生成物を保持する能力を有しているため、燃料ペレット内で発生した核分裂生成物の大部分はペレット内に保持されるが、ペレットから放出された核分裂生成物は、燃料被覆管により密封する。</p> <p>燃料棒は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても、その設計条件を超えることがないよう十分な余裕をもって設計し、製作時には</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.1.2 - 1/2)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
**【1.1.2 核分裂生成物放散の防止・抑制対策】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	厳重な検査を行い製作上異常のないことを確認する。 (2) 以上により核分裂生成物を燃料棒中に保持する設計とするが、原子炉運転中に多数の被覆管のごく一部が損傷し、微量の核分裂生成物が冷却材中に漏れた場合にも、原子炉冷却材浄化系等により冷却材の純度を高く保ち、また、運転中の冷却材中のよう素濃度及び希ガス放出率を監視し、これらを制限値内に抑える。 (3) ポンプ、弁等の機器からの放射性物質の漏えい防止対策を行い、建屋内への放射性物質の漏えいを抑制する。 (4) 発電所外に放出する放射性物質については、放射性廃棄物の廃棄施設等によって処理する。 (5) 発電所周辺の一般公衆の線量当量を合理的に達成できる限り低くするという考え方にに基づき、放射性物質の放出管理を行う。				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
**【1.1.3 原子炉固有の安全性】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.1.3 原子炉固有の安全性</p> <p>沸騰水型原子炉には、通常運転時に何らかの原因で出力が上昇することがあっても、炉心内の蒸気量の増大に伴う大きな負のボイド反応度効果により出力の上昇を抑える働きがある。</p> <p>また、沸騰水型原子炉では、低濃縮ウラン燃料を用いており、これは、ドップラ効果に基づく負の温度反応度係数を持っている。このため発電用原子炉に急激に反応度が投入され出力の上昇があった場合でも、二酸化ウラン焼結ペレット燃料の熱伝導度が低いこととあいまって、ペレットの温度が急上昇してドップラ効果が有効に働き、核的逸走は自動的に抑えられる。</p> <p>このように発電用原子炉は固有の負の反応度フィードバック特性を有しており、さらに、原子炉停止（原子炉スクラム）系等の反応度投入の影響を抑制する諸設備を設けることにより、発電用原子炉に急激に反応度が投入されたとしても、原子炉固有の安全性とあいまって反応度投入の影響を十分小さく抑えることができる。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
 【1.1.4 核設計及び熱水力設計の基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1. 1. 4 核設計及び熱水力設計の基本方針 (1) 炉心の核設計 炉心は、有効高さ対等価直径比0.72 の円柱形で872 体の燃料集合体等で構成される。 燃料の濃縮度は、以下の現象による反応度変化を考慮し、所定の設備利用率及び取出燃焼度を確保するよう決定する。 a. 燃焼に伴うウラン235 等核分裂性物質質量の変化 b. 減速材の温度上昇及びブイド発生 c. 燃料棒温度上昇 d. キセノン、サマリウム等の中性子吸収物質の蓄積 e. 中性子の漏えい 上記により決定された発電用原子炉の反応度制御は、通常、制御棒により行われるが、寿命初期の低温状態では、炉心の過剰反応度が大きくなるため、燃料ペレットの一部に中性子吸収物質であるガドリニアを混入し燃料の初期反応度を抑え、反応度停止余裕を確保するような設計とする。 また、燃料の装荷、取替に当たっては、次の取替までの期間中、最大値を有する制御棒（同一の水圧制御ユニットに属する1 組又は1 本）が未挿入の状態であっても、0.01 Δk の余裕を持って低温停止できることを計算によって確認する。 仮に、制御棒の挿入不能によって発電用原子炉の低温停止ができない場合においても十分な反応度余裕をもって発電用原子炉を停止できるように、ほう酸水注入系を設置する。 発電用原子炉の起動、停止及び負荷変動の場合の出力制御は、制御棒位置の調整及び冷却材再循環（以下1. では「再循環」という。）流量（炉心流量）の調整によって行う。 なお、制御棒は、発電用原子炉の局所の出力分布の変更にも使用する。 (2) 炉心の熱水力設計 炉心の熱水力設計は、通常運転時はもちろん運転時の異常な過渡変化時においても、燃料が損傷しないよう、次の基準を満すように行う。 a. 最小限界出力比（以下1. では「MCPR」という。）は、1.07 以上		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 1.1.4 - 1/2)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
 【1.1.4 核設計及び熱水力設計の基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	b. 燃料被覆管の円周方向の平均塑性歪は、1%以下 具体的には、設計上仮定する厳しい出力分布状態においても、上記の基準を満たすよう、原子炉冷却系、原子炉停止系、計測制御系、安全保護系等の設計を行うとともに、通常運転時の熱的制限値を以下のように設定する。 a. MCPR (a) 9×9 燃料が装荷されるまでのサイクル 1. 22 (b) 9×9 燃料が装荷されたサイクル以降 高燃焼度8×8 燃料 1. 22 9×9 燃料 (A 型) 1. 22 9×9 燃料 (B 型) 1. 21 b. 燃料棒最大線出力密度 44. 0kW/m				



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文+添付書類八）  
 【1.1.5 安全保護回路設計の基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(s) 安全保護回路</p> <p>安全保護回路は、運転時の異常な過渡変化が発生する場合において、その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとする。設計基準事故が発生する場合において、その異常な状態を検知し、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。</p> <p>安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保する設計とする。</p> <p>安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう独立性を確保する設計とする。</p> <p>駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。</p> <p>安全保護回路を構成する電子計算機は、不正アクセス行為に対する安全保護回路の物理的分離及び機能的分離を行うとともに、ソフトウェアは設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性の確認を適切に行うことで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。</p> <p>計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。</p>	<p>1.1.5 安全保護回路設計の基本方針</p> <p>原子炉緊急停止系及び工学的安全施設の作動を開始させるための安全保護系は、原子炉緊急停止系作動回路及び工学的安全施設作動回路からなり、多重性と独立性とを有する設計とし、単一故障を仮定しても、その安全保護機能が妨げられないような設計とする。また、安全保護系は、系の遮断、駆動源の喪失等においても安全上許容される状態（フェイル・セイフ又はフェイル・アズ・イズ）になるよう設計する。</p> <p>安全保護系については、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止する設計とする。</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【1.1.6 工学的安全施設設計の基本方針】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.1.6 工学的安全施設設計の基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の事故時に、燃料被覆管の重大な損傷や核分裂生成物の放出を防止又は抑制するため、非常用炉心冷却系、原子炉格納容器、非常用ガス処理系等からなる工学的安全施設を設け、次の基本方針に基づき設計する。</p> <p>(1) これらの安全施設の作動が必要となったときに、設計どおりの機能を発揮できるよう、信頼性の高い設計とし、単一故障に対しても対処できるよう十分な多重性を備えていること。</p> <p>(2) これらの安全施設が発電用原子炉施設の全寿命を通じ、必要などときにその機能を発揮することを確認するため、施設の設置特はもちろん、その後運転を開始してからも、原子炉運転中あるいは停止時に、その機能確認の試験、検査が行えること。</p> <p>(3) これらの安全施設は、必要などときに機能を発揮するために必要な電源やその他の駆動源が常に確保されていること。</p> <p>原子炉格納容器、原子炉建屋原子炉区域(以下1.では「原子炉区域」という。)、非常用ガス処理系等は、原子炉冷却材圧力バウンダリ配管破断事故時の核分裂生成物の放出を抑制するための多重の防壁を形成する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(a) 重大事故等の拡大の防止等</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な措置を講じる設計とする。</p> <p>また、重大事故が発生した場合において、原子炉格納容器の破損及び発電用原子炉施設外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために必要な措置を講じる設計とする。</p>	<p>1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>発電用原子炉施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、炉心、使用済燃料プール内の燃料体等及び運転停止中における原子炉の燃料体の著しい損傷を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、原子炉格納容器の破損及び発電所外への放射性物質の異常な放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要な系統(水源から注入先まで、流路を含む。)までを含むものとする。</p> <p>また、設計基準対象施設のうち、想定される重大事故等時にその機能を期待するものは、重大事故等時に設計基準対象施設としての機能を期待する重大事故等対処設備(以下「重大事故等対処設備(設計基準拡張)」という。)と位置付ける。</p> <p>重大事故等対処設備は、常設のものと同搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>重大事故等対処設備のうち常設のもの</p> <p>a. 常設重大事故防止設備</p> <p>重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備(重大事故防止設備)のうち、常設のもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備</p> <p>常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設(耐震Sクラス施設)に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(c) 重大事故等対処設備 (c-1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等	<p>c. 常設重大事故緩和設備                      重大事故等対処設備のうち, 重大事故が発生した場合において, 当該重大事故の拡大を防止し, 又はその影響を緩和するための機能を有する設備 (重大事故緩和設備) のうち, 常設のもの</p> <p>d. 常設重大事故防止設備 (設計基準拡張)                      設計基準対象施設のうち, 重大事故等時に機能を期待する設備であって, 重大事故の発生を防止する機能を有する上記 a. 以外の常設のもの</p> <p>e. 常設重大事故緩和設備 (設計基準拡張)                      設計基準対象施設のうち, 重大事故等時に機能を期待する設備であって, 重大事故の拡大を防止し, 又は影響を緩和するための機能を有する上記 c. 以外の常設のもの</p> <p>f. 常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備                      常設重大事故等対処設備のうち, 上記 a., b., c., d., e 以外の常設設備で, 防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備                      重大事故等対処設備のうち可搬型のもの</p> <p>a. 可搬型重大事故防止設備                      重大事故防止設備のうち可搬型のもの</p> <p>b. 可搬型重大事故緩和設備                      重大事故緩和設備のうち可搬型のもの</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備                      可搬型重大事故等対処設備のうち, 上記 a., b. 以外の可搬型設備で, 防止又は緩和の機能がないもの</p> <p>主要な重大事故等対処設備の設備種別及び設備分類を第 1. 1. 7-1 表に示す。                      常設重大事故防止設備及び可搬型重大事故防止設備については, 当該設備が機能を代替する設計基準対象施設とその耐震重要度分類を併せて示す。                      また, 主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第 1. 1. 7-1 図から第 1. 1. 7-14 図に示す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-1-1) 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象)、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を選定する。</p> <p>自然現象の組合せについては、地震、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして、火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p>	<p>1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(1) 多様性、位置的分散</p> <p>共通要因としては、環境条件、自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(外部人為事象)、溢水、火災及びサポート系の故障を考慮する。</p> <p>発電所敷地で想定される自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を選定する。なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの(火災・爆発)として選定する。</p> <p>自然現象の組合せについては、地震、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものについては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象の</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p><u>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</u></p> <p>建屋については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を考慮する。</p> <p>(c-1-1-1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは、重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその</p>	<p>うち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。また、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備に対する共通要因としては、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。</p> <p><u>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</u></p> <p>建屋については、地震、津波、火災及び外部からの衝撃による損傷を防止できる設計とする。</p> <p>重大事故緩和設備についても、可能な限り多様性を考慮する。</p> <p>a. 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。ただし、常設重大事故防止設備のうち、計装設備について、重要代替監視パラメータ（当該パラメータの他チャンネルの計器を除く。）による推定は、重要監視パラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する方法により計測できる設計とする。重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷</p>	<p>（大規模損壊発生時の体制の整備） 第17条の8 〔7号炉〕 防災安全GMは、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、防災安全部長の承認を得る。また、計画は、添付3に示す「重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準」に従い策定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講じること記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.1.7 — 4/27)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については、(c-3) 環境条件等に記載する。</p> <p>常設重大事故防止設備は、イ、(1)敷地の面積及び形状に基づく地盤に設置するとともに、地震、津波及び火災に対して、(1),(ii)重大事故等対処施設の耐震設計、(2),(ii)重大事故等対処施設に対する耐津波設計並びに(3),(i),b.,(b)火災による損傷の防止に基づく設計とする。地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入防止対策に</p>	<p>重及びその他の使用条件において、常設重大事故防止設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。</p> <p>常設重大事故防止設備は、「1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤に設置する。なお、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）については、「添付書類六 3.4.2.3.3 耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設下の地質構造」に示す耐震重要施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備及び重大事故緩和設備を設置する重大事故等対処施設下の地盤に設置する。</p> <p>常設重大事故防止設備は、地震、津波及び火災に対して、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。地震、津波、溢水及び火災に対して常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なうおそれがないように、可能な限り設計基準事故対処設備等と位置的分散を図る。</p> <p>風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、常設重大事故防止設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に設置するか、又は設計基準事故対処設備等と同時に機能が損なわれないように、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図り、屋外に設置する。</p> <p>落雷に対して常設代替交流電源設備は、避雷設備等により防護する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して屋外の常設重大事故防止設備は、侵入</p>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>より重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>(c-1-1-2) 可搬型重大事故等対処設備        可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、<u>位置的分散を考慮して適切な措置を講じる</u>設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する</u>設計とする。</p>	<p>防止対策により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>常設重大事故緩和設備についても、可能な限り上記を考慮して多様性、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と異なる駆動源、冷却源を用いる設計、又は駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、常設重大事故防止設備は設計基準事故対処設備等と可能な限り異なる水源をもつ設計とする。</p> <p>b. 可搬型重大事故等対処設備        可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、<u>位置的分散を考慮して適切な措置を講じる</u>設計とする。</p> <p>また、<u>可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故対処設備等及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する</u>設計とする。</p>	<p>添付 3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準        2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項        2. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備        (3) 設備及び資機材の配備        ア. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方        各GMは、可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対策で配備する設備の基本的な考え方を基に配備し、同等の機能を有する設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>また、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの共通要因で、同</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・ NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領（新規）</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備について、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管することを記載。（新規記載）</p>



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については(c-3) 環境条件等に記載する。</p> <p><u>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、イ、(1)敷地の面積及び形状に基づく地盤に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</u></p> <p>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、(1)、(ii)重大事故等対処施設の耐震設計及び(2)、(ii)重大事故等対処施設に対する耐津波設計にて考慮された設計とする。</p> <p><u>火災に対して、可搬型重大事故等対処設備は、(3)、(i).b.(b)火災による損傷の防止に基づく火災防護を行う。</u></p> <p><u>地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそ</u></p>	<p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、可搬型重大事故等対処設備がその機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。</p> <p><u>地震に対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、「1.10 発電用原子炉設置変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上に設置する建屋内に保管する。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</u></p> <p>地震及び津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」にて考慮された設計とする。</p> <p><u>火災に対して、可搬型重大事故等対処設備は「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく火災防護を行う。</u></p> <p><u>地震、津波、溢水及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に</u></p>	<p>時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように保管場所を分散しかつ十分離して配備する。</p> <p>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準        2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項        2. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備        (3) 設備及び資機材の配備        ア. (ア) 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動を超える地震動に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響を受けない場所に保管する。また、基準津波又はそれを超える津波に対して、裕度を有する高台に保管する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1 火災        1. 5 手順書の整備        (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。</p> <p>ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>・屋外の可搬型重大事故等対処設備は、基準地震動を超える地震動に対して、地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化及び揺すり込みによる不等沈下、地盤支持力の不足及び地下構造物の損壊等の影響を受けない場所に保管することを記載。(新規記載)</p> <p>・重大事故等対処設備は、設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>れないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。</p> <p>飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p>	<p>機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p> <p>風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害に対して、可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に保管するか、又は設計基準事故対処設備等及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火帯の内側の複数箇所に分散して保管する設計とする。クラゲ等の海生生物の影響により可搬型重大事故等対処設備の取水ラインが閉塞する場合には、予備の可搬型重大事故等対処設備によって取水を継続し、閉塞箇所の清掃を行うことで対応できるよう、クラゲ等の海生生物から影響を受けるおそれのある屋外の可搬型重大事故等対処設備は、予備を有する設計とする。</p> <p>飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管する設計とする。</p>	<p>の概念に基づく火災防護対策</p> <p>エ. その他の原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・ NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領(新規)</p>	<p>図り複数箇所に分散して保管する旨を記載。(新規記載)</p> <p>・ 屋内の可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り設計基準事故対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り複数箇所に分散して保管することを記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、<u>原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</u></p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</p> <p>(c-1-1-3) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口        原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故等が</p>	<p>屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、<u>原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</u></p> <p>サポート系の故障に対しては、系統又は機器に供給される電力、空気、油、冷却水を考慮し、可搬型重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備と異なる駆動源、冷却源を用いる設計とするか、駆動源、冷却源が同じ場合は別の手段が可能な設計とする。また、水源についても可能な限り、異なる水源を用いる設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口        原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>環境条件に対しては、想定される重大事故が</p>	<p>する設備の基本的な考え方を基に配備し、同等の機能を有する設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管する。</p> <p>また、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムの共通要因で、同時に複数の可搬型重大事故等対処設備が機能喪失しないように保管場所を分散しかつ十分離して配備する。</p> <p>(イ) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、当該建屋及び当該設備と同時に影響を受けない場所に分散して配備する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-102 大規模損壊対応要領(新規)</p>	<p>・屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管することを記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については、(c-3)環境条件等に記載する。風（台風）、低温（凍結）、降水、積雪及び電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して接続口は、イ、(1)敷地の面積及び形状に基づく地盤上の建屋内又は建屋面に複数箇所設置する。</p> <p>地震、津波及び火災に対しては、(1),(ii)重大事故等対処施設の耐震設計、(2),(ii)重大事故等対処施設に対する耐津波設計及び(3),(i),b,(b)火災による損傷の防止に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>(c-1-2) 悪影響防止 重大事故等対処設備は、発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設及び</p>	<p>等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。重大事故等時の環境条件における健全性については「1.1.7.3 環境条件等」に記載する。風（台風）、低温（凍結）、降水、積雪及び電磁的障害に対しては、環境条件にて考慮し、機能が損なわれない設計とする。</p> <p>地震に対して接続口は、「1.10 発電用原子炉施設変更許可申請に係る安全設計の方針」に基づく地盤上の建屋内又は建屋面に複数箇所設置する。</p> <p>地震、津波及び火災に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」及び「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に基づく設計とする。</p> <p>溢水に対しては、想定される溢水水位に対して機能を喪失しない位置に設置する。</p> <p>風（台風）、竜巻、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）、有毒ガス、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対して、建屋の異なる面の隣接しない位置又は屋内及び建屋面の適切に隔離した位置に複数箇所設置する。生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋外に設置する場合は、開口部の閉止により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれのない設計とする。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>(2) 悪影響防止 重大事故等対処設備は発電用原子炉施設（他号炉を含む。）内の他の設備（設計基準対象施設</p>				
					・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備) に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(c-1-3) 共用の禁止</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、同一の発電所内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響</p>	<p>及び当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備) に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>他の設備への悪影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）並びにタービンミサイル等の内部発生飛散物による影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響に対しては、重大事故等対処設備は、弁等の操作によって設計基準対象施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、設計基準対象施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用すること等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、放水砲については、建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。内部発生飛散物による影響に対しては、内部発生エネルギーの高い流体を内蔵する弁及び配管の破断、高速回転機器の破損、ガス爆発並びに重量機器の落下を考慮し、重大事故等対処設備がタービンミサイル等の発生源となることを防ぐことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(3) 共用の禁止</p> <p>常設重大事故等対処設備の各機器については、2以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。ただし、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、2以上の発電用原子炉施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、同一の発電所内の他の発電用</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>(c-2) 容量等                      (c-2-1) 常設重大事故等対処設備                      常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。                      「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等と同仕様の設計とする。                      常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。                      常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</p> <p>(c-2-2) 可搬型重大事故等対処設備                      可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。                      「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱</p>	<p>原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、共用できる設計とする。</p> <p>1.1.7.2 容量等                      (1) 常設重大事故等対処設備                      常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。                      「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、伝熱容量、弁吹出量、発電機容量、蓄電池容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するものについては、設計基準対象施設の容量等の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量等に対して十分であることを確認した上で、設計基準対象施設としての容量等と同仕様の設計とする。                      常設重大事故等対処設備のうち設計基準対象施設の系統及び機器を使用するもので、重大事故等時に設計基準対象施設の容量等を補う必要があるものについては、その後の事故対応手段と合わせて、系統の目的に応じて必要となる容量等を有する設計とする。                      常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とする。</p> <p>(2) 可搬型重大事故等対処設備                      可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せにより達成する。                      「容量等」とは、ポンプ流量、タンク容量、</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セット</u>に加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして発電所全体で予備を確保する。</p> <p>また、<u>可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬型蓄電池、可搬型ポンベ等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セット</u>に加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p>	<p>伝熱容量、発電機容量、蓄電池容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量等を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保することにより、必要な容量等に加え、十分に余裕のある容量等を有する設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量等を合わせた容量等とし、兼用できる設計とする。</p> <p><u>可搬型重大事故等対処設備のうち、原子炉建屋の外から水又は電力を供給する注水設備及び電源設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり2セット</u>に加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p> <p>また、<u>可搬型重大事故等対処設備のうち、負荷に直接接続する可搬型蓄電池、可搬型ポンベ等は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セット</u>に加え、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、発電所全体で予備を確保する。</p> <p><u>上記以外の可搬型重大事故等対処設備は、必要となる容量等を有する設備を1基当たり1セット</u>に加え、設備の信頼度等を考慮し、予備を確保する。</p>	<p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第6条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第6条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第6条（重大事故等対処設備）に定める。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載。（新規記載）</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載。（新規記載）</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載。（新規記載）</p>
<p>(c-3) 環境条件等 (c-3-1) 環境条件 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びそ</p>	<p>1.1.7.3 環境条件等 (1) 環境条件 重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重</p>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>の他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象について、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、低温（凍結）、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、低温（凍結）及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備の設置場所（使用場所）又は保管場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p>	<p>及びその他の使用条件において、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）又は保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件については、重大事故等時における温度（環境温度、使用温度）、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に海水を通水する系統への影響、自然現象による影響、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境圧力、温度及び自然現象による荷重を考慮する。</p> <p>自然現象の選定に当たっては、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、重大事故等時における発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、風（台風）、低温（凍結）、降水及び積雪を選定する。これらの事象のうち、低温（凍結）及び降水については、屋外の天候による影響として考慮する。</p> <p>自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）及び積雪の影響を考慮する。</p> <p>これらの環境条件のうち、重大事故等時における環境温度、環境圧力、湿度による影響、屋外の天候による影響、重大事故等時の放射線による影響及び荷重に対しては、重大事故等対処設備を設置（使用）又は保管する場所に応じて、以下の設備分類ごとに必要な機能を有効に発揮できる設計とする。</p>		<p>であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.1.7 — 14 / 27)





青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>が、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものうち、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</p> <p>(c-3-2) 重大事故等対処設備の設置場所        重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支</p>	<p>原則、淡水を通水するが、海水も通水する可能性のある重大事故等対処設備は、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への海水の影響を考慮する。また、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものの選定に当たっては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物(航空機落下等)、ダム崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として選定する電磁的障害に対しては、重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、事故対応のために配置・配備している自主対策設備を含む周辺機器等からの悪影響により機能を損なわない設計とする。周辺機器等からの悪影響としては、地震、火災、溢水による波及的影響を考慮する。</p> <p>溢水に対しては、重大事故等対処設備は、想定される溢水により機能を損なわないように、重大事故等対処設備の設置区画の止水対策等を実施する。</p> <p>地震による荷重を含む耐震設計については、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」に、火災防護については、「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」に示す。</p> <p>(2) 重大事故等対処設備の設置場所        重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>(c-3-3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所                  可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>(c-4) 操作性及び試験・検査性                  (c-4-1) 操作性の確保                  (c-4-1-1) 操作の確実性                  重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、<u>防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</u></p>	<p>に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室遮蔽区域内である中央制御室から操作可能な設計とする。</p> <p>(3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所                  可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、放射線量の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p> <p>1.1.7.4 操作性及び試験・検査性                  (1) 操作性の確保                  a. 操作の確実性                  重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等時の環境条件を考慮し、操作が可能な設計とする。                  操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、<u>防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。</u></p>	<p>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準                  1 重大事故等対策                  1. 2アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項                  (1) アクセスルートの確保                  (カ) 被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。夜間時及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、照明機器等を配備する。また、現場との連絡手段を確保し、作業環境を考慮する。</p>	<p>であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</p>	<p>防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備することを記載。（新規記載）</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。<u>工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管</u>できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は、運転員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>(c-4-1-2) 系統の切替性</p> <p>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>(c-4-1-3) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管、かつ、低圧環境にお</p>	<p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。<u>工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管</u>できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は、運搬・設置が確実に行えるように、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは運転員等の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器は運転員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>b. 系統の切替性</p> <p>重大事故等対処設備のうち、本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</p> <p>c. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続できるように、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式等を用い、配管は配管径や内部流体の圧力によって、大口径配管又は高圧環境においてはフランジを用い、小口径配管かつ</p>	<p>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p> <p>1 重大事故等対策</p> <p>1. 1 体制の整備, 教育訓練の実施及び資機材の配備</p> <p>(3) 資機材の配備</p> <p>ア. 各GMは、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置、アクセスルートの確保、復旧作業及び支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル(新規)</p>	<p>工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管することを記載。(新規記載)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>いてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。高圧窒素ガスポンベ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。また、発電用原子炉施設間で相互に使用することができるように、6号及び7号炉とも同一形状とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>(c-4-1-4) 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保        想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、<u>自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u></p> <p>屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪及び火山の影響を選定する。</p>	<p>低圧環境においてはより簡便な接続方式等を用いる設計とする。高圧窒素ガスポンベ、タンクローリ等については、各々専用の接続方式を用いる。また、発電用原子炉施設間で相互に使用することができるように、6号及び7号炉とも同一形状とするとともに、同一ポンプを接続する配管は口径を統一する等、複数の系統での接続方式の統一も考慮する。</p> <p>d. 発電所内の屋外道路及び屋内通路の確保        想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</p> <p>屋外及び屋内において、アクセスルートは、<u>自然現象、発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u></p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する自然現象については、網羅的に抽出するために、地震、津波に加え、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮する。</p> <p>これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪及び火山の影響を選定する。なお、森林火災の起火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの（火災・爆発）として選定する。また、地滑りについては、地震による影響に包絡される。</p> <p>屋外及び屋内アクセスルートに対する発電所</p>	<p>添付 3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準        1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項        (イ) アクセスルートの確保        イ. 屋外アクセスルートの確保  <u>防災安全GM</u>は、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。        (オ) 原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち、火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。</p> <p>ウ. 屋内アクセスルートの確保  <u>発電GM</u>は、屋内のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・ NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）        ・NM51-5・KK-H1-567 AM設備別操作手順        ・ NM-59-2・KK-I10-501 多様なハザード対応手順書（新規）        （以下、「EHP」という。）        【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・屋外及び屋内において、想定される重大事故等の対処に必要な複数のアクセスルートを明確にする。また、自然現象に対して地震、津波、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の事象を考慮し、外部人為事象に対して、飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突及び電磁的障害を考慮した運用管理について記載。（新規記載）</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものについては、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを4台（予備1台）保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。</p>	<p>敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものについては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。これらの事象のうち、発電所敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として選定する火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。</p> <p>屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを4台（予備1台）保管、使用する。また、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確保する設計とする。</p>	<p>(イ) 地震、津波及びその他想定される自然現象による影響並びに原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。</p> <p>(ウ) 重大事故等時に必要となる現場操作を実施する活動場所まで外部事象による影響を考慮しても移動可能なルートを選定する。また、屋内のアクセスルート上の資機材については、必要に応じて固縛又は転倒防止措置により、通行に支障をきたさない措置を講じる。</p> <p>(エ) 機器からの溢水が発生した場合については、適切な防護具を着用し、屋内アクセスルートを通行する。</p> <p>イ. 屋外アクセスルートの確保        (イ) 屋外アクセスルートに対する地震による影響、その他自然現象による影響を想定し、複数のアクセスルートの中から早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用する。</p> <p>(ウ) 地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上への自然流下も考慮した</p>	<p>・行為内容及び実施内容に関する事項は、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 多様なハザード対応手順書（新規）</p> <p>【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・屋外アクセスルートに対する地震による影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり、不等沈下等）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用し、それを運転できる要員を確保する。（新規記載）</p> <p>・地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対して、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>津波の影響については、<u>基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p>屋外アクセスルートは、<u>地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の仮復旧を行うことで、通行性を確保できる設計とする。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、<u>段差緩和対策等を行う、迂回する、又は砕石による段差解消対策により対処する設計とする。</u></u></p>	<p>津波の影響については、<u>基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確認する設計とする。</u></p> <p>屋外アクセスルートは、<u>地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の仮復旧を行うことで、通行性を確保できる設計とする。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、<u>段差緩和対策等を行う、迂回する、又は砕石による段差解消対策により対処する設計とする。</u></u></p> <p>屋外アクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち、<u>低温（凍結）及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保できる設計とする。なお、融雪剤の配備等については、「添付書類十 5.1 重大事故等対策」に示す。</u></p> <p>大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる大規模損壊発生時の消火活動等については、「添付書類十 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における</p>	<p>上で、通行への影響を受けない箇所にアクセスルートを確認する。</p> <p>(エ) 津波の影響については、基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確認する。</p> <p>(キ) 地震の影響による周辺斜面の崩壊や道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等の重機による崩壊箇所の仮復旧を行い、通行性を確保する。</p> <p>(ク) 不等沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により、通行性を確保する。</p> <p>(ケ) アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響については、ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また、低温（凍結）及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>い箇所にアクセスルートを確認する。(新規記載)</p> <p>・津波の影響については、基準津波による遡上域最大水位よりも高い位置にアクセスルートを確認する。(新規記載)</p> <p>・地震の影響による周辺斜面の崩壊や道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等の重機による崩壊箇所の仮復旧を行い、通行性を確保する。(新規記載)</p> <p>・不等沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により、通行性を確保する。(新規記載)</p> <p>・不等沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の仮復旧により、通行性を確保する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.1.7 — 21 / 27)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、火山の影響及び生物学的事象による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p> <p>また、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</p>	<p>事項」に示す。</p> <p><u>屋外アクセスルートの地震発生時における、火災の発生防止策（可燃物収納容器の固縛による転倒防止）及び火災の拡大防止策（大量の可燃物を内包する変圧器の防油堤の設置）については、「火災防護計画」に定める。</u></p> <p>屋内アクセスルートは、自然現象として選定する津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。なお、森林火災の出火原因となるのは、たき火やタバコ等の人為によるものが大半であることを考慮し、森林火災については、人為によるもの（火災・爆発）として選定する。</p> <p>また、<u>発電所敷地又はその周辺における発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるものとして選定する火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する設計とする。</u></p> <p>屋内アクセスルートにおいては、<u>機器からの溢水に対して適切な防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の固縛、転倒防止対策及び火災の発生防止対策を実施する。万一通行が阻害される場合は迂回する又は乗り越える。</u></p>	<p>ウ. 屋内アクセスルートの確保（イ）地震、津波及びその他想定される自然現象による影響並びに原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。</p> <p>（エ）機器からの溢水が発生した場合については、適切な防護具を着用し、屋内アクセスルートを通行する。</p> <p>（ウ）重大事故等時に必要となる現場操作を実施する活動場所まで外部事象による影響を考慮しても移動可能なルートを選定する。また、屋内のアクセスルート上の資機材については、必要に応じて固縛又は転倒防止措置により、通行に支障をきたさない措置を講じる。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項は、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するためには、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するためには、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するためには、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画</p> <p>・NM-51-5・KK-H1-567 A M設備別操作手順書（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>・屋外アクセスルート及びその周辺については、地震発生に伴う火災の発生防止対策（可燃物・危険物管理等）及び火災の延焼防止対策（変圧器等火災対策、防油堤設置等）を行う。</p> <p>・自然現象として選定する地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象による影響に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。（新規記載）</p> <p>・外部人為事象として選定する火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）及び有毒ガスに対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋内に確保する。（新規記載）</p> <p>・機器からの溢水が発生した場合については、適切な防護具を着用し、アクセスルートを通行することを記載する。</p> <p>・重大事故等時に必要となる現場操作を実施する活動場所まで外部事象による影響を考慮しても移動可能なルートを選定する。また、屋内のアクセスルート上の資機材については、必要に応じて固縛又は転倒防止措置により、通行に支障をきたさない措置を講じる。</p> <p>・屋内アクセスルート周辺の機器に対しては火災の発生防</p>



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-4-2) 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、<u>発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査</u>を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。</p>	<p>(2) 試験・検査性</p> <p><u>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検、試験又は検査</u>を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。また、接近性を考慮して必要な空間等を備え、構造上接近又は検査が困難である箇所を極力少なくする。</p> <p>試験及び検査は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施可能な設計とする。発電用原子炉の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、発電用原子炉の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、運転中に定期的な試験又は検査が実施可能な設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。代替電源設備は、電気系統の重要な部分として、適切な定期試験及び検査が可能な設計とする。構造・強度</p>	<p>(1) アクセスルートの確保                  ア. 発電GM及び防災安全GMは、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の実効性のある運用管理を実施することをマニュアルに定める。                  (カ) 被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。夜間時及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、照明機器等を配備する。また、現場との連絡手段を確保し、作業環境を考慮する。</p> <p>(施設管理計画)                  第107条                  原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-1 原子力災害予防対策マニュアル(新規)                  ・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)                  ・NM-59-2・KK-I3-302 アクシデントマネジメント復旧の手引き(既存)</p> <p>・NM-55. 施設管理基本マニュアル(既存)</p>	<p>止処置を実施する。(新規記載)</p> <p>・放射線防護具の配備及び状況に応じた着用、照明器具の配備、現場との連絡手段の確保に関する事項を記載する。(新規記載)</p> <p>・保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(d) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備          運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置する。</u></p> <p>(e) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備          原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置する。</u></p> <p>(f) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備          原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(g) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備          原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するた</p>	<p>の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理</p>	<p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>め、発電用原子炉を冷却するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(h) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損（炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。）を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(i) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(j) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の加圧による破損を防止するため、原子炉格納容器パウンドリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために<u>必要な重大事故等対処設備並びに原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃すために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(k) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備 炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器パ</p>	<p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>・保安規定に定める要求事項を記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p>	

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ウングリに接触することを防止する。</p> <p>(l) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備                      炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発（以下「水素爆発」という。）による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(m) 水素爆発による原子炉建屋等の破損を防止するための設備                      炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置する。</u></p> <p>(n) 使用済燃料プールの冷却等のための設備                      使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために<u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u></p> <p>(o) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備                      炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために<u>必要な重大事故等対処設備を保管する。</u></p> <p>(p) 重大事故等の収束に必要な水の供給設備                      設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有す</p>		<p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p> <p>重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p> <p>・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
る水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために <u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u>  (q) 代替電源設備 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために <u>必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</u>  (r) 計装設備 重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために <u>必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</u>		重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）	・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）
		重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）	・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）
		重大事故等対処設備の所要数量については、保安規定第66条（重大事故等対処設備）に定める。	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-51 運転管理基本マニュアル（既存）	・保安規定に定める要求事項を遵守することを記載。（記載済）

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.8 物理的分離及び電気的分離に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1.1.8 物理的分離及び電気的分離に関する基本方針 安全保護系、工学的安全施設等の安全上重要な系統で多重性、多様性のある系統は、必要に応じて各系統それぞれ互いに機器、配管、ケーブル等を適切な隔離距離をとって分離配置、障壁の設置、電気的に分離する等によって、万一、一方の系統が火災や機器、配管等の破損等により運転不能になっても他の系統にその影響が波及して、その安全機能が喪失しないように設計する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【1.1.9 強度設計の基本方針】

	<p>1.1.9 強度設計の基本方針</p> <p>発電用原子炉施設の建物、構築物、機器、配管及びそれらの支持構造物は、発電用原子炉施設の寿命中遭遇すると考えられる圧力、熱荷重、地震荷重等の条件に対し、十分耐え、かつ、その機能を維持できるように設計する。また、荷重の組合せと許容応力については、「設置許可基準規則」、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」、「建築基準法」、「日本建築学会各種構造設計及び計算規準」等に従うものとする。</p> <p>なお、諸外国の規格、基準等をも参考とするなど、できるだけ新しい知見を取り入れて強度上十分な設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
--	---	--	---	--	--

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.1.10 環境条件】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.1.10 環境条件</p> <p>発電用原子炉施設の構築物、系統及び機器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時にそれぞれが設置される場所に応じた圧力、温度、湿度、放射線等に関する環境条件下で、所定の機能を維持できる設計とする。</p> <p>また、安全上重要な構築物、系統及び機器は、設計基準事故時においても、それぞれが設置される場所に応じた圧力、温度、湿度、放射線等に関する環境条件下で、所定の安全機能を維持できる設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.11 内部発生飛散物】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3)その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。 蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くすることによって、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	1.1.11 内部発生飛散物  安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により、安全性を損なわない設計とする。		・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.1.12 被ばく低減に対する設計上の基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.1.12 被ばく低減に対する設計上の基本方針</p> <p>放射線業務従事者の被ばくを低減するため放射線源の低減、機器の点検・操作等の遠隔化、自動化及び作業環境の整備に努める。</p> <p>なお、発電用原子炉施設に事故が発生した場合、炉心冷却のため、作業員が原子炉建屋内に立入ることなく、中央制御室からの操作により事故を収束させることが可能な設計とすることとしているが、点検等のため、事故後原子炉建屋内へ立入ることが望ましいとの観点から、事故の際に汚染される系統及び機器は遮蔽を設置若しくは付加できる空間を確保するように設計する。</p> <p>発電用原子炉施設に想定される重大事故等が発生した場合に、作業員が重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置等の措置を講じる。</p> <p>また、重大事故等が発生した場合においても、運転員が中央制御室にとどまることができるよう遮蔽設計及び換気設計を行うとともに、<a href="#">防護マスク等の防護具類を備える設計とする。</a></p>	<p>添付3 表18 対応手段等 必要な数の要員の収容</p> <p>1. 7日間外部からの支援がなくとも緊急時対策要員が使用する十分な数量の装備(汚染防護服、個人線量計、全面マスク等)及びチェン징ングエリア用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理し、重大事故等時には、防護具等の使用及び管理を適切に運用し、十分な放射線管理を行う。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.3 安全機能の重要度分類】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.3 安全機能の重要度分類</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器の安全機能の相対的重要度を、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」に基づき、次のように定め、これらの機能を果たすべき構築物、系統及び機器を適切に設計する。</p> <p>1.3.1 安全上の機能別重要度分類</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を、それが果たす安全機能の性質に応じて、次の2種に分類する。</p> <p>(1) その機能の喪失により、発電用原子炉施設を異常状態に陥れ、もって一般公衆ないし従事者に過度の放射線被ばくを及ぼすおそれのあるもの（異常発生防止系。以下「PS」という。）。</p> <p>(2) 発電用原子炉施設の異常状態において、この拡大を防止し又はこれを速やかに収束せしめ、もって一般公衆ないし従事者に及ぼすおそれのある過度の放射線被ばくを防止し、又は緩和する機能を有するもの（異常影響緩和系。以下「MS」という。）。</p> <p>また、PS及びMSのそれぞれに属する構築物、系統及び機器を、その有する安全機能の重要度に応じ、それぞれクラス1、クラス2及びクラス3に分類する。それぞれのクラスの呼称は第1.3-1表に掲げるとおりとする。</p> <p>上記に基づく構築物、系統及び機器の安全上の機能別重要度分類は第1.3-2表に示す。</p> <p>なお、各クラスに属する構築物、系統及び機器の基本設計ないし基本的設計方針は、確立された設計、建設及び試験の技術並びに運転管理により、安全機能確保の観点から、次に掲げる基本的目標を達成できるようにする。</p> <p>a. クラス1：合理的に達成し得る最高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p> <p>b. クラス2：高度の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p> <p>c. クラス3：一般産業施設と同等以上の信頼性を確保し、かつ、維持すること。</p> <p>1.3.2 分類の適用の原則</p> <p>構築物、系統及び機器の安全上の機能別重要度を具体的に分類するにあたっては、原則として次のとおりとする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【1.3 安全機能の重要度分類】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(1) 安全機能を直接果たす構築物、系統及び機器（以下「当該系」という。）が、その機能を果たすために直接又は間接に必要とする構築物、系統及び機器（以下「関連系」と言う。）の範囲と分類は、次の各号に掲げるところによるものとする。</p> <p>a. 当該系の機能遂行に直接必要となる関連系は、当該系と同位の重要度を有するものとみなす。</p> <p>b. 当該系の機能遂行に直接必要はないが、その信頼性を維持し、又は担保するために必要な関連系は、当該系より下位の重要度を有するものとみなす。ただし、当該系がクラス3 であるときは、関連系はクラス3 とみなす。</p> <p>(2) 一つの構築物、系統及び機器が、二つ以上の安全機能を有するときは、果たすべきすべての安全機能に対する設計上の要求を満足するようにする。</p> <p>(3) 安全機能を有する構築物、系統又は機器は、これら二つ以上のものの間において、又は安全機能を有しないものとの間において、その一方の運転又は故障等により、同位ないし上位の重要度を有する他方に期待される安全機能が阻害され、もって発電用原子炉施設の安全が損なわれることのないように、機能的隔離及び物理的分離を適切に考慮する。</p> <p>(4) 重要度の異なる構築物、系統又は機器を接続するときは、下位の重要度のものに上位の重要度のものと同等の設計上の要求を課すか、又は上位の重要度のものと同等の隔離装置等によって、下位の重要度のものの故障等により上位の重要度のものの安全機能が損なわれないように、適切な機能的隔離が行われるように考慮する。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(1) 耐震構造</p> <p>本発電用原子炉施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、設置許可基準規則に適合するように設計する。</p> <p>(i) 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>設計基準対象施設については、耐震重要度分類に応じて、適用する地震力に対して、以下の項目に従って耐震設計を行う。</p> <p>a. 耐震重要施設は、基準地震動による地震力に対して、安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>b. 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度に応じて、耐震重要度分類を以下のとおり、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p>	<p>1.4 耐震設計</p> <p>発電用原子炉施設の耐震設計は、「設置許可基準規則」に適合するように、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.4.3 主要施設の耐震構造」及び「1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保」に従って行う。</p> <p>1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計</p> <p>1.4.1.1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針</p> <p>設計基準対象施設の耐震設計は、以下の項目に従って行う。</p> <p>(1) 地震により生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きいもの（以下「耐震重要施設」という。）は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(2) 設計基準対象施設は、地震により発生するおそれがある安全機能の喪失（地震に伴って発生するおそれがある津波及び周辺斜面の崩壊等による安全機能の喪失を含む。）及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度（以下「耐震重要度」という。）に応じて、耐震重要度分類をSクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれに応じた地震力に十分耐えられるように設計する。</p> <p>(3) 建物・構築物については、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>なお、建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。</p> <p>また、屋外重要土木構造物とは、耐震安全上重要な機器・配管系の間接支持機能、若しくは非常時における海水の通水機能を求められる土木構造物をいう。</p> <p>(4) Sクラスの施設（(6)に記載のものうち、津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。）、浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 1.4 —1 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(以下「津波監視設備」という。)を除く。)は、基準地震動による地震力に対して、その安全機能が保持できるように設計する。</p> <p>また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。</p> <p>(5) Sクラスの施設((6)に記載のもののうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)については、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。</p> <p>また、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設、設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(6) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、構造全体として変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有するとともに、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。なお、基準地震動の水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せについては、上記(5)と同様とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物についても同様の設計方針とする。</p> <p>(7) Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>また、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。その場合、検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものとする。なお、当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせで算定するものとし、Sクラス施設と同様に許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(8) Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>(9) 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属するものの波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —2 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>g. 炉心内の燃料被覆材（燃料被覆管）の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。</p> <p>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。</p> <p>基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>Sクラス：地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいもの</p>	<p>(10) 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(11) Sクラスの施設及びその間接支持構造物等は、地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回る場合、傾斜に対する影響を地震力に考慮する。</p> <p>(12) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能については、以下のとおり設計する。</p> <p>弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、炉心内の燃料被覆管の応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。</p> <p>基準地震動による地震力に対して、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないように設計する。</p> <p>1.4.1.2 耐震重要度分類 設計基準対象施設の耐震重要度を、次のように分類する。</p> <p>(1) Sクラスの施設 地震により発生するおそれがある事象に対して、原子炉を停止し、炉心を冷却するために必要な機能を持つ施設、自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に拡散する可能性のある施設、これらの施設の機能喪失により事故に至った場合の影響を緩和し、放射線による公衆への影響を軽減するために必要な機能を持つ施設及びこれらの重要な安全機能を支援するために必要となる施設、並びに地震に伴って発生するおそれがある津波による安全機能の喪失を防止するために必要となる施設であって、その影響が大きいものであり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系</li> <li>・使用済燃料を貯蔵するための施設</li> <li>・原子炉の緊急停止のために急激に負の反応度を付加するための施設、及び原子炉の停止状態を維持するための施設</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.4 —3 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>Bクラス：安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラス施設と比べ小さい施設</p> <p>Cクラス：Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉停止後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウダリ破損事故後、炉心から崩壊熱を除去するための施設</li> <li>原子炉冷却材圧力バウダリ破損事故の際に、圧力障壁となり放射性物質の放散を直接防ぐための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような事故の際に、その外部放散を抑制するための施設であり、上記の「放射性物質の放散を直接防ぐための施設」以外の施設</li> <li>津波防護施設及び浸水防止設備</li> <li>津波監視設備</li> </ul> <p>(2) Bクラスの施設</p> <p>安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスの施設と比べ小さい施設であり、次の施設を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウダリに直接接続されていて、1次冷却材を内蔵しているか又は内蔵し得る施設</li> <li>放射性廃棄物を内蔵している施設（ただし、内蔵量が少ない又は貯蔵方式により、その破損により公衆に与える放射線の影響が「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）」第2条第2項第6号に規定する「周辺監視区域」外における年間の線量限度に比べ十分小さいものは除く。）</li> <li>放射性廃棄物以外の放射性物質に関連した施設で、その破損により、公衆及び従事者に過大な放射線被ばくを与える可能性のある施設</li> <li>使用済燃料を冷却するための施設</li> <li>放射性物質の放出を伴うような場合に、その外部放散を抑制するための施設で、Sクラスに属さない施設</li> </ul> <p>(3) Cクラスの施設</p> <p>Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。</p> <p>上記に基づくクラス別施設を第1.4.1-1表に示す。</p> <p>なお、同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮すべき施設に適用する地震動についても併記す</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —4 / 39)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>c. Sクラスの施設（e.に記載のものうち、津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。）、浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設は、建物・構築物については、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に、それぞれ 3.0、1.5 及び 1.0 を乗じて求められる水平地震力、機器・配管系については、それぞれ 3.6、1.8 及び 1.2 を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>Sクラスの施設（e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、建物・構築物については、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる鉛直震度、機器・配管系については、これを 1.2 倍した鉛直震度より算定する。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p>	<p>る。</p> <p>1.4.1.3 地震力の算定方法        設計基準対象施設の耐震設計に用いる地震力の算定は以下の方法による。</p> <p>(1) 静的地震力        静的地震力は、Sクラスの施設（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれ耐震重要度分類に応じて次の地震層せん断力係数 <math>C_i</math> 及び震度に基づき算定する。</p> <p>a. 建物・構築物        水平地震力は、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に、次に示す施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。</p> <p>Sクラス 3.0        Bクラス 1.5        Cクラス 1.0</p> <p>ここで、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> は、標準せん断力係数 <math>C_0</math> を 0.2 以上とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮して求められる値とする。</p> <p>また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に乗じる施設の耐震重要度分類に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに 1.0 とし、その際に用いる標準せん断力係数 <math>C_0</math> は 1.0 以上とする。</p> <p>Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度 0.3 以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定するものとする。</p> <p>ただし、土木構造物の静的地震力は、安全上適切と認められる規格及び基準を参考に、Cクラスに適用される静的地震力を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.4 —5 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
d. Sクラスの施設（e.に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は、基準地震動による地震力に対して安全機能が保持できるように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。 また、弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。	<p>静的地震力は、上記 a. に示す地震層せん断力係数 <math>C_i</math> に施設の耐震重要度分類に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記 a. の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。</p> <p>なお、Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。</p> <p>上記 a. 及び b. の標準せん断力係数 <math>C_0</math> 等の割増係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。</p> <p>(2) 動的地震力</p> <p>動的地震力は、Sクラスの施設、屋外重要土木構造物及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用することとし、基準地震動及び弾性設計用地震動から定める入力地震動を入力として、動的解析により水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。なお、地震力の組合せについては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用するものとし、影響が考えられる施設、設備に対して許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動から定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。</p> <p>屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物については、基準地震動による地震力を適用する。</p> <p>添付書類六の「5. 地震」に示す基準地震動は、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」及び「震源を特定せず策定する地震動」について、解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定し、「敷地ごとに震源を特定して策定する地震動」に基づき策定した基準地震動 <math>S_s-1 \sim S_s-7</math> の年超過確率は <math>10^{-4} \sim 10^{-5}</math> 程度であり、「震源を特定せず策定する地震動」に基づき設定した基準地震動 <math>S_s-8</math> の年超過確率は <math>10^{-3} \sim 10^{-5}</math> 程度である。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 — 6 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>なお、基準地震動及び弾性設計用地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>基準地震動は、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。第1図に示す敷地における地震波の伝播特性を踏まえ、1号炉～4号炉が位置する荒浜側、5号炉～7号炉が位置する大湊側のそれぞれについて策定した基準地震動の応答スペクトルを第2図及び第3図に、時刻歴波形を第4図～第17図に示す。</p> <p>基準地震動の策定においては、S波速度が700m/s以上で著しい高低差がなく拡がりをもって分布している硬質地盤に解放基盤表面を設定することとし、大湊側では、第5-1表に示す標高-134mの位置とする。なお、入力地震動の評価においては、解放基盤表面以浅の影響を適切に考慮する。</p> <p>また、荒浜側では、標高-284mの位置に解放基盤表面を想定し、基準地震動を策定する。</p> <p>また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないような値として、「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動<math>S_1</math>を踏まえ、工学的判断から基準地震動に係数0.5を乗じて設定する。</p> <p>なお、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。</p>	<p>また、弾性設計用地震動は、基準地震動との応答スペクトルの比率が目安として0.5を下回らないよう基準地震動に係数0.5を乗じて設定する。ここで、係数0.5は工学的判断として、原子炉施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率が0.5程度であるという知見(*)を踏まえ、さらに「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針（昭和56年7月20日原子力安全委員会決定、平成13年3月29日一部改訂）」における基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルをおおむね下回らないよう配慮した値とする。また、建物・構築物及び機器・配管系ともに0.5を採用することで、弾性設計用地震動に対する設計に一貫性をとる。なお、弾性設計用地震動の年超過確率は、<math>10^{-3}</math>～<math>10^{-4}</math>程度である。弾性設計用地震動の応答スペクトルを第1.4-1図及び第1.4-2図に、弾性設計用地震動の時刻歴波形を第1.4-3図～第1.4-16図に、弾性設計用地震動と基準地震動<math>S_1</math>の応答スペクトルの比較を第1.4-17図に、</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 -7 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>弾性設計用地震動と解放基盤表面における地震動の一樣ハザードスペクトルの比較を第 1.4-18 図及び第 1.4-19 図に示す。</p> <p>a. 入力地震動</p> <p>入力地震動の評価においては、解放基盤表面以浅の影響を適切に考慮するため、5号炉～7号炉の解放基盤表面をそれぞれ第 1.4.1-2 表に示す位置とする。</p> <p>建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動及び弾性設計用地震動を基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ設定する。</p> <p>b. 地震応答解析</p> <p>(a) 動的解析法</p> <p>i. 建物・構築物</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。動的解析は、時刻歴応答解析法による。</p> <p>建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点系等に置換した解析モデルを設定する。なお、建物の補助壁を耐震壁として考慮するに当たっては、耐震壁としての適用性を確認した上で、適切な解析モデルを設定する。</p> <p>動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばねは、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。</p> <p>地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動エネルギーの地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 -8 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基準地震動及び弾性設計用地震動に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、実験等の結果に基づき、該当する建物部分の構造特性に応じて、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。</p> <p>応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。なお、コンクリートの実強度を考慮して鉄筋コンクリート造耐震壁の剛性を設定する場合は、建物・構築物ごとの建設時の試験データ等の代表性、保守性を確認した上で適用する。また、必要に応じて建物・構築物及び機器・配管系の設計用地震力に及ぼす影響を検討する。</p> <p>液状化及びサイクリックモビリティ等を示す土層については、敷地の中で当該土層の分布範囲等を踏まえた上で、ばらつき及び不確実性を考慮して液状化強度特性を設定する。</p> <p>原子炉建屋及びタービン建屋については、3次元 FEM 解析等から、建物・構築物の 3 次元応答性状及び機器・配管系への影響を評価する。</p> <p>屋外重要土木構造物の動的解析は、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。</p> <p>なお、地震力については、水平 2 方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。</p> <p>ii. 機器・配管系</p> <p>動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。ここで、原子炉本体</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —9 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基礎については、鋼板とコンクリートの複合構造物として、より現実に近い適正な地震応答解析を実施する観点から、コンクリートの剛性変化を適切に考慮した復元力特性を設定する。復元力特性の設定に当たっては、既往の知見や実物の原子炉本体基礎を模擬した試験体による加力試験結果を踏まえて、妥当性、適用性を確認するとともに、設定における不確実性や保守性を考慮し、機器・配管系の設計用地震力を設定する。なお、原子炉本体基礎の構造強度は、鋼板のみで地震力に耐える設計とする。</p> <p>機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法等により応答を求める。スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性等の不確かさへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりや踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器は、その機器の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて地震力を算定する。</p> <p>(3) 設計用減衰定数</p> <p>応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</p> <p>なお、建物・構築物の応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —10 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>また、地盤と屋外重要土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p> <p>1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界          設計基準対象施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態          地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 運転時の状態          発電用原子炉施設が運転状態にあり、通常の自然条件下におかれている状態          ただし、運転状態には通常運転時、運転時の異常な過渡変化時を含むものとする。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態          発電用原子炉施設が設計基準事故時にある状態</p> <p>(c) 設計用自然条件          設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態          発電用原子炉の起動、停止、出力運転、高温待機及び燃料取替等が計画的又は頻繁に行われた場合であって運転条件が所定の制限値以内にある運転状態</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態          通常運転時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作及びこれらと類似の頻度で発生すると予想される外乱によって発生する異常な状態であって、当該状態が継続した場合には炉心又は原子炉冷却材圧力バウンダリの著しい損傷が生ずるおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態          発生頻度が運転時の異常な過渡変化より低い異常な状態であって、当該状態が発生した場合には発電用原子炉施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>定すべき事象が発生した状態</p> <p>(d) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件（風、積雪等）</p> <p>(e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力を組み合わせる。</p> <p>(2) 荷重の種類</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>ただし、運転時の状態及び設計基準事故時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 地震力、風荷重、積雪荷重等</p> <p>(3) 荷重の組合せ</p> <p>地震力と他の荷重との組合せは次による。</p> <p>a. 建物・構築物（c. に記載のものを除く。）</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時（通常運転時又は運転時の異常な過渡変化時）の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) Sクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重のうち長時間その作用が続く荷重と弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —12 / 39)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
e. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。	<p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系 (c. に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(c) Sクラスの機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態及び設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのない事象であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。</p> <p>(d) Bクラス及びCクラスの機器・配管系については、通常運転時の状態で施設に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>(e) 炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能の確認においては、通常運転時の状態で燃料被覆管に作用する荷重及び運転時の異常な過渡変化時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事象によって燃料被覆管に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物</p> <p>(a) 津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 浸水防止設備及び津波監視設備については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重等と基準地震動による地震力とを</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —13 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>組み合わせる。</p> <p>なお、上記 c. (a), (b)については、地震と津波が同時に作用する可能性について検討し、必要に応じて基準地震動による地震力と津波による荷重の組合せを考慮する。また、津波以外による荷重については、「(2) 荷重の種類」に準じるものとする。</p> <p>d. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) Sクラスの施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 上位の耐震重要度分類の施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度分類に応じた地震力と常時作用している荷重、運転時の状態で施設に作用する荷重及びその他必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>なお、第1.4.1-1表に対象となる建物・構築物及びその支持機能が維持されていることを検討すべき地震動等について記載する。</p> <p>(4) 許容限界</p> <p>各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物 (c.に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの建物・構築物</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ(原子炉格納容器バウンダリにお</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —14 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ける長期的荷重との組合せを除く。) に対しては、下記 ii. に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする(評価項目はせん断ひずみ、応力等)。</p> <p>なお、終局耐力は、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)</p> <p>上記(a) i. による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>(c) 耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物((e)及び(f)に記載のものを除く。)</p> <p>上記(a) ii. を適用するほか、耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物が、変形等に対してその支持機能を損なわないものとする。</p> <p>なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震動は、支持される施設に適用される地震動とする。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力((e)及び(f)に記載のものを除く。)</p> <p>建物・構築物については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して耐震重要度分類に応じた安全余裕を有していることを確認する。</p> <p>(e) 屋外重要土木構造物</p> <p>i. 静的地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界</p> <p>構造部材のうち、鉄筋コンクリートの曲げについては、限界層間変形角、曲げ耐力又は</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —15 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>圧縮緑コンクリート限界ひずみに対して十分な安全余裕を持たせることとし、せん断については、せん断耐力に対して適切な安全余裕を持たせることを基本とする。構造部材のうち、鋼管の曲げについては、終局曲率に対して十分な安全余裕を持たせることとし、せん断については、終局せん断強度に対して適切な安全余裕を持たせることを基本とする。ただし、構造部材の曲げ、せん断に対する上記の許容限界に代わり、許容応力度を適用することで、安全余裕を考慮する場合もある。なお、それぞれの安全余裕については、各施設の機能要求等を踏まえ設定する。</p> <p>(f) その他の土木構造物 安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。</p> <p>b. 機器・配管系 (c. に記載のものを除く。)</p> <p>(a) Sクラスの機器・配管系</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界          応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする（評価項目は応力等）。          ただし、冷却材喪失事故時に作用する荷重との組合せ（原子炉格納容器バウンダリ及び非常用炉心冷却設備等における長期的荷重との組合せを除く。）に対しては、下記 ii. に示す許容限界を適用する。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界          塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力、荷重等を制限する値を許容限界とする。          また、地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等については、基準地震動による応答に対して、実証試験等により確認されている機能確認済加速度等を許容限界とする。</p> <p>(b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系          応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする（評価項目は応力等）。</p> <p>(c) チャンネル・ボックス</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —16 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>地震時に作用する荷重に対して、燃料集合体の冷却材流路を維持できると及び過大な変形や破損を生ずることにより制御棒の挿入が阻害されることがないことを確認する。</p> <p>(d) 燃料被覆管          炉心内の燃料被覆管の放射性物質の閉じ込めの機能についての許容限界は、以下のとおりとする。</p> <p>i. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界応答が全体的におおむね弾性状態に留まることとする。</p> <p>ii. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、放射性物質の閉じ込めの機能に影響を及ぼさないこととする。</p> <p>c. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物          津波防護施設及び浸水防止設備が設置された建物・構築物については、当該施設及び建物・構築物が構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有するとともに、その施設に要求される機能（津波防護機能及び浸水防止機能）が保持できることを確認する（評価項目はせん断ひずみ、応力等）。</p> <p>浸水防止設備及び津波監視設備については、その設備に要求される機能（浸水防止機能及び津波監視機能）が保持できることを確認する。</p> <p>d. 基礎地盤の支持性能          (a) Sクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系（(b)に記載のものうち、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）の基礎地盤</p> <p>i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界          接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力度に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>ii. 弾性設計用地震動による地震力又は静的地</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —17 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
f. 耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。なお、影響評価においては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。	<p>震力との組合せに対する許容限界          接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の短期許容支持力を許容限界とする。</p> <p>(b) 屋外重要土木構造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤          i. 基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界          接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の極限支持力に対して妥当な余裕を有することを確認する。</p> <p>(c) Bクラス及びCクラスの建物・構築物、Bクラス及びCクラスの機器・配管系並びにその他の土木構造物の基礎地盤          上記(a) ii. による許容支持力を許容限界とする。</p> <p>1.4.1.5 設計における留意事項          耐震重要施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。          波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。  <u>波及的影響の評価に当たっては、以下(1)～(4)をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。</u>          なお、<u>原子力発電所の地震被害情報をもとに、以下(1)～(4)以外に検討すべき事項がないかを確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。</u>  <u>(1) 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する不等沈下又は相対変位による影響</u>          a. 不等沈下          耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全</p>	<p>添付2          火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>4. 4 手順書の整備          (1) 技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 波及的影響防止に関する手順          (ア) 各GMは、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、7号炉の機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。          (イ) 各GMは、7号炉の機器・配管等の設置及び点検資材等の仮設・仮置時における、耐震重要施設(耐震Sクラス施設)及び常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・耐震重要施設等について、下位クラス施設の波及的影響により機能を損なうことがないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管を行うことを記載。(新規記載)</p> <p>・耐震重要施設等に対する下位クラス施設の設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下に</p>

(本文五号+添付書類八 1.4 —18/39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 相対変位</p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(2) <u>耐震重要施設と耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設との接続部における相互影響</u></p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(3) <u>建屋内における耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</u></p> <p>耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の損傷、転倒及び落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>(4) <u>建屋外における耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設への影響</u></p> <p>a. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の損傷、転倒及び落下等により、耐震重要施設の安全機能へ影響がないことを確認する。</p> <p>b. 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設の周辺斜面が崩壊しないことを確認する。</p> <p>なお、上記(1)～(4)の検討に当たっては、<u>溢水、火災の観点からも波及的影響がないことを確認する。</u></p> <p>上記の観点で検討した耐震重要施設に対して、波及的影響を考慮する施設を、第1.4.1-1表中に「波及的影響を考慮すべき施設」として記載する。</p> <p>1.4.1.6 構造計画と配置計画 設計基準対象施設の構造計画及び配置計画に際して</p>	<p>(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)並びにこれらが設置される重大事故等対処施設(以下、「耐震重要施設等」という。)に対する下位クラス施設*1の波及的影響(4つの観点*2及び溢水・火災の観点)を防止する。      ※1：耐震重要施設等以外の施設をいう。      ※2：4つの観点とは、以下をいう。</p> <p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>b. 耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であ</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>よる影響を防止することを記載。(新規記載)</p> <p>・耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響を防止することを記載。(新規記載)</p> <p>・建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響を防止することを記載。(新規記載)</p> <p>・建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響を防止することを記載。(新規記載)</p> <p>・(1)～(4)に関する検討を行う際は、溢水、火災の観点からも波及的影響がないことを確認する旨を記載。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(ii) 重大事故等対処施設の耐震設計  重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等における運転状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、設備分類に応じて、以下の項目に従って耐震設計を行う。	は、地震の影響が低減されるように考慮する。 建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。 機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。 また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。 耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設は原則、耐震重要施設に対して離隔をとり配置する若しくは、基準地震動に対し構造強度を保つようにし、耐震重要施設の安全機能を損なわない設計とする。  1.4.1.7 手順等 <u>建物の補助壁を耐震壁として考慮する場合、耐震性能を維持するため、補助壁は、耐震壁と同等の維持管理を行う運用とする。</u>  1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計 1.4.2.1 重大事故等対処施設の耐震設計の基本方針 重大事故等対処施設については、設計基準対象施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等における運転状態、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、設備分類に応じて、以下の項目に従って耐震設計を行う。  (1) 常設耐震重要重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。） 基準地震動による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。	(施設管理計画) 第107条原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。(以下、省略)  7. 保全計画の策定 (1) 組織は、4.の保全対象範囲に対し、以下の保全計画を策定する。 なお、保全計画には、計画の始期及び期間に関することを含める。 a) 点検計画(7.1参照) b) 設計及び工事の計画(7.2参照) c) 特別な保全計画(7.3参照)	り、保安規定に規定しない。  ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。	・NE-55-7 原子力発電所建築設備点検マニュアル(既存)	・建屋躯体の壁を点検対象とし、補助壁を含めた壁に対して適切に維持管理を行うよう記載。(記載済)

(本文五号+添付書類八 1.4 —20 / 39)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）          代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(3) 常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）          基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。          なお、本施設と(2)の両方に属する重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力を適用するものとする。</p> <p>(4) 常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）          当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。</p> <p>(5) 可搬型重大事故等対処設備  <u>地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。</u></p> <p>(6) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。          また、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設については、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設については、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持力を有する地盤に設置する。</p> <p>(7) 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。なお、水平2方向及び鉛直方</p>	<p>添付2          火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>4. 4 手順書の整備          イ. 設備の保管に関する手順          (ア) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。          (イ) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備等について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていること、また、屋外の車両型設備等については離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管を実施することを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.4 —21 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>向の地震力が同時に作用し、影響が考えられる施設、設備については許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p> <p>(8) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の土木構造物は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(9) 重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計することとし、「1.4.1 設計基準対象施設の耐震設計」に示す津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の設計方針に基づき設計する。</p> <p>(10) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設が、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。</p> <p>(11) 重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>(12) 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「1.4.2.7 緊急時対策所」に示す。</p> <p>(13) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>a. 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて(a), (b), (c), (d)及び(e)のとおり分類し、以下の設備分類に応じて設計する。</p> <p>(a) 常設重大事故防止設備            重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料貯蔵プール(以下「使用済燃料プール」という。)の冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(a-1) 常設耐震重要重大事故防止設備            常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>(a-2) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備            常設重大事故防止設備であって、(a-1)以外のもの</p> <p>(b) 常設重大事故緩和設備            重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(c) 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)            設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有する(a-1)及び(a-2)以外の常設のもの</p> <p>(d) 常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)            設計基準対象施設のうち、重大事故等時</p>	<p>該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は、地震動及び地殻変動による基礎地盤の傾斜が基本設計段階の目安値である1/2,000を上回る場合、傾斜に対する影響を地震力に考慮する。</p> <p>1.4.2.2 重大事故等対処設備の設備分類            重大事故等対処設備について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の区分に分類する。</p> <p>(1) 常設重大事故防止設備            重大事故等対処設備のうち、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合であって、設計基準事故対処設備の安全機能又は使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能が喪失した場合において、その喪失した機能(重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能に限る。)を代替することにより重大事故の発生を防止する機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>a. 常設耐震重要重大事故防止設備            常設重大事故防止設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故対処設備が有する機能を代替するもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備            常設重大事故防止設備であって、a. 以外のもの</p> <p>(2) 常設重大事故緩和設備            重大事故等対処設備のうち、重大事故が発生した場合において、当該重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する設備であって常設のもの</p> <p>(3) 常設重大事故防止設備(設計基準拡張)            設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の発生を防止する機能を有する(1)以外の常設のもの</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.4 —23 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>に機能を期待する設備であって、重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する(b)以外の常設のもの</p> <p>(e) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの</p> <p>b. 常設耐震重要重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(終局耐力時の変形)について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。</p> <p>c. 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設は、当該設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。なお、Bクラス施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重</p>	<p>(4) 常設重大事故緩和設備(設計基準拡張) 設計基準対象施設のうち、重大事故等時に機能を期待する設備であって、重大事故の拡大を防止し、又はその影響を緩和するための機能を有する(2)以外の常設のもの</p> <p>(5) 可搬型重大事故等対処設備 重大事故等対処設備であって可搬型のもの 重大事故等対処設備のうち、耐震評価を行う主要設備の設備分類について、第1.4.2-1表に示す。</p> <p>1.4.2.3 地震力の算定方法 重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法は、「1.4.1.3 地震力の算定方法」に示す設計基準対象施設の静的地震力、動的地震力及び設計用減衰定数について、以下のとおり適用する。</p> <p>(1) 静的地震力 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(1) 静的地震力」に示すBクラス又はCクラスの施設に適用する静的地震力を適用する。</p> <p>(2) 動的地震力 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設について、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す入力地震動を用いた地震応答解析による地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設のうち、当該設備が属する耐震重要度分類がBクラスで共振のおそれのある施設については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す共振のおそ</p>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 1.4 —24 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち、共振のおそれのある施設又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設が属する耐震重要度分類がBクラスのもののおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。</p> <p>d. 常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し、建物・構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように、また、動的機器等については、基準地震動による応答に対して、その設備に要求される機能を保持するように設計する。</p> <p>e. 可搬型重大事故等対処設備は、<a href="#">地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切に保管する。</a></p> <p>f. 重大事故等対処施設に適用する動的地震</p>	<p>れのある B クラスの施設に適用する地震力を適用する。</p> <p>常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の土木構造物については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(2) 動的地震力」に示す屋外重要土木構造物に適用する地震力を適用する。</p> <p>なお、重大事故等対処施設のうち、設計基準対象施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析又は加振試験等を実施する。</p> <p>(3) 設計用減衰定数 「1.4.1.3 地震力の算定方法」の「(3) 設計用減衰定数」を適用する。</p> <p>1.4.2.4 荷重の組合せと許容限界 重大事故等対処施設の耐震設計における荷重の組合せと許容限界は以下による。</p> <p>(1) 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を次に示す。</p> <p>a. 建物・構築物 (a) 運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(a) 運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(b) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(d) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 a. 建物・構築物」に示す「(c) 設計用自然条件」を適用する。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>4.4 手順書の整備 イ. 設備の保管に関する手順 (ア) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備について、地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響</p>	

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。</p> <p>g. 重大事故等対処施設を津波から防護するための津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物は、基準地震動による地震力に対して、それぞれの施設及び設備に要求される機能が保持できるように設計する。</p>	<p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 通常運転時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(a) 通常運転時の状態」を適用する。</p> <p>(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(b) 運転時の異常な過渡変化時の状態」を適用する。</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(c) 設計基準事故時の状態」を適用する。</p> <p>(d) 重大事故等時の状態 発電用原子炉施設が、重大事故に至るおそれのある事故又は重大事故時の状態で、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態</p> <p>(e) 設計用自然条件 「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(1) 耐震設計上考慮する状態 b. 機器・配管系」に示す「(d) 設計用自然条件」を適用する。</p> <p>(2) 荷重の種類</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 発電用原子炉のおかれている状態にかかわらず常時作用している荷重、すなわち固定荷重、積載荷重、土圧、水圧及び通常の気象条件による荷重</p> <p>(b) 運転時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重</p> <p>(e) 地震力、風荷重、積雪荷重等 ただし、運転時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態での荷重には、機器・配管系から作用する荷重が含まれるものとし、地震力には、地震時土圧、機器・配管系からの反力、スロッシング等による荷重が含まれるものとする。</p> <p>b. 機器・配管系</p>	<p>災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。</p> <p>(イ) 各GMは、7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備等について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</p>		規)	により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管がなされていること、また、屋外の車両型設備等については離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管を実施することを記載。(新規記載)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	(a) 通常運転時の状態で施設に作用する荷重 (b) 運転時の異常な過渡変化時の状態で施設に作用する荷重 (c) 設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重 (d) 重大事故等時の状態で施設に作用する荷重 (e) 地震力、風荷重、積雪荷重等 (3) 荷重の組合せ 地震力と他の荷重との組合せは次による。 a. 建物・構築物 (a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。 (c) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は				

(本文五号+添付書類八 1.4 —27 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設（原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。）については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。また、その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p> <p>(d) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、常時作用している荷重及び運転時の状態で施設に作用する荷重と、動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態で作用する荷重と地震力とを組み合わせる。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち、地震によって引き起こ</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>されるおそれがある事象によって作用する荷重と地震力とを組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、設計基準対象施設の耐震設計の考え方に基づくとともに、確率論的な考察も考慮した上で設定する。</p> <p>(c) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類が S クラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、運転時の異常な過渡変化時の状態、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で作用する荷重のうち地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)と組み合わせる。この組み合わせについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。</p> <p>以上を踏まえ、重大事故等時の状態で作用する荷重と地震力(基準地震動又は弾性設計用地震動による地震力)との組合せについては、以下を基本設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する設備については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。原子炉格納容器バウンダリを構成する設備(原子炉格納容器内の圧力、温度の条件を用いて評価を行うその他の施設を含む。)については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と弾性設計用地震動による地震力とを組み合わせ、その状態からさらに長期的に継続する事象による荷重と基準地震動による地震力を組み合わせる。その他の施設については、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事象による荷重と基準地震動による地震力とを組み合わせる。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.4 —29 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(d) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常運転時の状態又は運転時の異常な過渡変化時の状態で作用する荷重と動的地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>c. 荷重の組合せ上の留意事項</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設に作用する地震力のうち動的地震力については、水平2方向と鉛直方向の地震力とを適切に組み合わせ算定するものとする。</p> <p>(b) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないことがある。</p> <p>(c) 複数の荷重が同時に作用する場合、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがあることが判明しているならば、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。</p> <p>(d) 重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と常時作用している荷重、重大事故等時の状態で施設に作用する荷重及びその必要な荷重とを組み合わせる。</p> <p>(4) 許容限界        各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている許容応力等を用いる。</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラス</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>のもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(e)に記載のものを除く。)</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4)許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する施設の設計基準事故時の状態における長期的荷重と弾性設計用地震動による地震力との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4)許容限界」に示すSクラスの建物・構築物の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの)が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物(f)に記載のものを除く。)</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4)許容限界」に示すBクラス及びCクラスの建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>(c) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物(e)及び(f)に記載のものを除く。)</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4)許容限界」に示す耐震重要度分類の異なる施設を支持する建物・構築物の許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「設備分類」に読み替える。</p> <p>(d) 建物・構築物の保有水平耐力(e)、(f)に記載のものを除く。)</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4)許容限界」に示す建物・構築物の保有水平耐力に対する許容限界を適用する。</p> <p>なお、適用に当たっては、「耐震重要度分類」を「重大事故等対処施設が代替する機能を有する設計基準事故対処設備が属する耐震重要度分類のクラス」に読み替える。ただし、常設重大事故緩和設備又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>張) が設置される重大事故等対処施設については、当該クラスをSクラスとする。</p> <p>(e) 常設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張) (当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張) が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示す屋外重要土木構造物の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(f) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備(設計基準拡張) (当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの) が設置される重大事故等対処施設の土木構造物</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すその他の土木構造物の許容限界を適用する。</p> <p>b. 機器・配管系</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備, 常設重大事故緩和設備, 常設重大事故防止設備(設計基準拡張) (当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの) 又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張) が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系</p> <p>「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>ただし、原子炉格納容器バウンダリを構成する設備及び非常用炉心冷却設備等の弾性設計用地震動と設計基準事故時の状態における長期的荷重との組合せに対する許容限界は、「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの機器・配管系の弾性設計用地震動による地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備(設計</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
h. 上記 b. 及び d. の施設は、Bクラス及びCクラスの施設、上記 c. の施設、上記 e. の設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の波及的影響によって、その重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計	<p>基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すBクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界を適用する。</p> <p>c. 基礎地盤の支持性能</p> <p>(a) 常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木建造物の基礎地盤「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すSクラスの建物・構築物及びSクラスの機器・配管系、屋外重要土木建造物、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備並びに浸水防止設備が設置された建物・構築物の基礎地盤の基準地震動による地震力との組合せに対する許容限界を適用する。</p> <p>(b) 常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系及び土木建造物の基礎地盤「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」の「(4) 許容限界」に示すB、Cクラスの建物・構築物、機器・配管系及びその他の土木建造物の基礎地盤の許容限界を適用する。</p> <p>1.4.2.5 設計における留意事項        「1.4.1.5 設計における留意事項」を適用する。        ただし、適用に当たっては、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替える。        なお、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設</p>	<p>添付2        火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>4. 4 手順書の整備        (1) 技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 波及的影響防止に関する手順        (ア) 各GMは、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、7号炉の機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。        (イ) 各GMは、7号炉の機器・配</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載す</p>	<p>・NM-59-03 自然現象対応要領</p>	<p>・耐震重要施設等について、下位クラス施設の波及的影響に</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>する。</p> <p><u>波及的影響の評価に当たっては、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、事象選定及び影響評価を行う。</u>なお、影響評価においては、上記 b. 及び d. の施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。</p>	<p><u>の波及的影響については、Bクラス及びCクラスの施設に加え、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設の影響についても評価する。</u></p> <p><u>また、可搬型重大事故等対処設備については、地震による周辺斜面の崩壊、溢水、火災等の影響を受けない場所に適切な保管がなされていることを併せて確認する。</u></p> <p>1.4.2.6 構造計画と配置計画</p> <p>重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。</p> <p>建物・構築物は、原則として剛構造とし、重要な建物・構築物は、地震力に対し十分な支持性能を有する地盤に支持させる。剛構造としない建物・構築物は、剛構造と同等又はそれを上回る耐震安全性を確保する。</p> <p>機器・配管系は、応答性状を適切に評価し、適用する地震力に対して構造強度を有する設計とする。配置に自由度のあるものは、耐震上の観点からできる限り重心位置を低くし、かつ、安定性のよい据付け状態になるよう配置する。</p> <p>また、建物・構築物の建屋間相対変位を考慮しても、建物・構築物及び機器・配管系の耐震安全性を確保する設計とする。</p> <p>Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備又は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラスのもの）が設置される重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備、常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備並びに常設重大事故防止設備（設計基準拡張）及び常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）のいずれにも属さない常設の重大事故等対処施設は、原則、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震</p>	<p>管等の設置及び点検資材等の仮設・仮置時における、耐震重要施設（耐震Sクラス施設）及び常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）並びにこれらが設置される重大事故等対処施設（以下、「耐震重要施設等」という。）に対する下位クラス施設<sup>*1</sup>の波及的影響（4つの観点<sup>*2</sup>及び溢水・火災の観点）を防止する。</p> <p>※1：耐震重要施設等以外の施設をいう。</p> <p>※2：4つの観点とは、以下をいう。</p> <p>a. 設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響</p> <p>b. 耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響</p> <p>c. 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>d. 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響</p> <p>4. 7 その他関連する活動</p> <p>イ. 波及的影響防止</p> <p><u>原子力設備管理部長は、4つの観点以外の新たな波及的影響の観点の抽出を実施する。</u></p>	<p>る。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>(新規)</p>	<p>より機能を損なうことがないよう、固縛措置、分散配置、転倒防止対策等による適切な保管を行うことを記載。（新規記載）</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設に対して隔離をとり配置する、若しくは基準地震動に対し構造強度を保つようにし、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準拡張)が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.4.2.7 緊急時対策所            5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)から構成される。5号炉原子炉建屋内緊急時対策所については、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)を設置する5号炉原子炉建屋については、耐震構造とし、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)の居住性を確保するため、鋼製の高気密室を設置し、基準地震動による地震力に対して、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。</p> <p>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)を設置する5号炉原子炉建屋及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)内に設置する室内遮蔽については、基準地震動による地震力に対して、遮蔽性能を確保する。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)の居住性を確保するため、基準地震動による地震力に対して、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する。</p> <p>なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「1.4.1.3 地震力の算定方法」及び「1.4.1.4 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系のものを適用する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.4 —35 / 39)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.4.3 主要施設の耐震構造</p> <p>1.4.3.1 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、地上4階、地下3階建てで、平面が約57m（南北方向）×約60m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。</p> <p>最下階床面からの高さは約58mで地上高さは約38mである。</p> <p>建物中央部には鉄筋コンクリート製原子炉格納容器があり、鉄筋コンクリート造の基礎版上に設置し原子炉建屋と一体構造としている。その外側に外壁である原子炉建屋側壁がある。</p> <p>これらは、原子炉建屋の主要な耐震壁を構成している。また、それぞれ壁の間は強固な床版で一体に連結し、全体として剛な構造としている。</p> <p>1.4.3.2 タービン建屋</p> <p>タービン建屋は、地上2階（一部3階）、地下2階建てで平面が約97m（南北方向）×約82m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。</p> <p>建物の内部は、多くの遮蔽壁をもち、剛性が高い。したがって十分な耐震性を有する構造となっている。</p> <p>1.4.3.3 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器は、鋼製ライナを内張りした鉄筋コンクリート造であり、原子炉圧力容器を取り囲む円筒型ドライウエル、円筒型サブプレッション・チェンバ及び基礎版等で構成され、容器の主要寸法は、円筒部直径が約29m、全高が約36mである。</p> <p>内部にはドライウエルとサブプレッション・チェンバを仕切る鉄筋コンクリート造のダイヤフラム・フロアがある。</p> <p>原子炉格納容器は、原子炉建屋床版、使用済燃料プール、キャスク・ビット、蒸気乾燥器・気水分離器ビット等と一体にしているため、原子炉圧力容器から原子炉格納容器に伝えられる地震力及び原子炉格納容器にかかる地震力を、原子炉建屋耐震壁とともに負担する構造である。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における</li> </ul>		



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.4.3.4 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は、内径約 7.1m、内高約 21m、重量は原子炉圧力容器内部構造物、原子炉冷却材及び燃料集合体を含めて約 1,900t である。</p> <p>この容器は、胴下部の鋼製スカートで支持し、スカートは鋼製円筒形基礎にアンカ・ボルトで接続されている。原子炉圧力容器は上部を、その外周の円筒状原子炉遮蔽壁頂部でスタビライザによって水平方向に支持する。スタビライザはプリコンプレッションによって原子炉圧力容器を締めつけており地震力に対し原子炉圧力容器の上部を横方向に支持している。なお、原子炉圧力容器の熱膨張によってこのプリコンプレッションが弛緩して零にならないようにする。</p> <p>1.4.3.5 原子炉圧力容器内部構造物</p> <p>炉心に作用する水平力は、ステンレス鋼製の炉心シュラウドで支持する。</p> <p>炉心シュラウドは円筒形をした構造でシュラウド支持脚を介して原子炉圧力容器の下部に溶接する。燃料集合体に作用する水平力は、上部格子板及び炉心支持板を通して炉心シュラウドに伝わる。燃料集合体は、ジルカロイ製の細長いチャンネル・ボックスに納める。燃料棒は、過度の変形を生ずることがないように、燃料集合体頂部及び底部のタイ・プレートで押さえ、中間部もスペーサによって押さえる。</p> <p>気水分離器は、シュラウド・ヘッドに取り付けられたスタンド・パイプに溶接する。蒸気乾燥器は、原子炉圧力容器に付けたブラケットで支持する。</p> <p>10 台の冷却材再循環ポンプは、炉心シュラウドの外周下端に配置する。</p> <p>冷却材再循環ポンプ・モータケーシングは、原子炉圧力容器と一体構造とする。冷却材再循環ポンプは、ケーシングにより原子炉圧力容器下鏡部で支持する。</p> <p>制御棒駆動機構ハウジングは、上部は原子炉圧力容器底部のスタブ・チューブに溶接し、下部は地震力に対しハウジング・サポートで支持し、地震力に対しても十分な強度を持つように設計する。</p> <p>1.4.3.6 その他</p> <p>その他の機器・配管については、運転荷重、地震荷重、熱膨脹による荷重を考慮して、必要に応じてスナバ、リジットハンガ、その他の支持装置を使用して耐</p>		<p>設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.4 —37 / 39)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>震的にも熱的にも安全な設計とする。</p> <p>1.4.4 地震検知による耐震安全性の確保</p> <p>(1) 地震感知器 安全保護系の一つとして地震感知器を設け、ある程度以上の地震が起こった場合に原子炉を自動的に停止させる。スクラム設定値は弾性設計用地震動の加速度レベルに余裕を持たせた値とする。安全保護系は、フェイル・セーフ設備とするが、地震以外のショックによって原子炉をスクラムさせないよう配慮する。</p> <p>地震感知器は、基盤の地震動をできるだけ直接的に検出するため建屋基礎版の位置、また主要な機器が配置されている代表的な床面に設置する。なお、設置に当たっては試験及び保守が可能な原子炉建屋の適切な場所に設置する。</p> <p>(2) 地震観測等による耐震性の確認 <a href="#">発電用原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対しては、地震観測網を適切に設置し、地震観測等により振動性状の把握を行い、それらの測定結果に基づく解析等により施設の機能に支障のないことを確認</a>していくものとする。</p> <p>地震観測を継続して実施するために、<a href="#">地震観測網の適切な維持管理</a>を行う。</p>	<p>4.7 その他関連する活動</p> <p>ウ. 地震観測及び影響確認</p> <p>(ア) 原子力設備管理部長は、7号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対して、地震観測等により振動性状の把握及び土木設備・建築物の機能に支障のないことの確認を行うとともに、適切な観測を継続的に実施するために、必要に応じ、地震観測網の拡充を計画する。</p> <p>(イ) 原子力設備管理部長は、7号炉の原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対する振動性状の確認結果を受けて、その結果をもとに施設の機能に支障のないことを確認する。</p> <p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>4. 保安対象範囲の策定 <a href="#">組織</a>は、原子炉施設の中から、各号炉毎に保安を行うべき対象範囲として次の各項の設備を選定する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NE-17-2 新見情報処理マニュアル(新規)</p> <p>・NE-55-7 原子力発電所建築設備点検マニュアル(既存)</p>	<p>・地震観測及び影響確認について、地震観測等により振動性状の把握及び土木・建築物の機能に支障のないことの確認を行うとともに、適切な観測を継続的に実施し、必要に応じ、地震観測網拡充の計画を行う。また、原子炉施設のうち安全上特に重要なものに対する振動性状の確認結果を受け、その結果をもとに施設の機能に支障のないことの確認を実施することを記載。(新規記載)</p> <p>・地震観測を継続して実施を行うため、地震観測網の適切な維持管理を行うことを記載。(新規記載)</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.4 耐震設計】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		(1) 重要度分類指針において、一般の産業施設よりも更に高度な信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (2) 重要度分類指針において、一般の産業施設と同等以上の信頼性の確保及び維持が要求される機能を有する設備 (3) 原子炉設置（変更）許可申請書及び設計及び工事計画（変更）認可申請書で保管又は設置要求があり、許可又は認可を得た設備 (4) 自主対策設備* <sup>1</sup> （7号炉） (5) 炉心損傷又は格納容器機能喪失を防止するために必要な機能を有する設備 (6) その他自ら定める設備 ※1：自主対策設備とは、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備をいう。			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(2) 耐津波構造</p> <p>(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計        設計基準対象施設は、基準津波に対して、以下の方針に基づき耐津波設計を行い、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。基準津波の策定位置を第18図に、時刻歴波形を第19図に示す。        また、設計基準対象施設のうち、津波から防護する設備を「設計基準対象施設の津波防護対象設備」とする。</p> <p>a. 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p>	<p>1.5 耐津波設計</p> <p>1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計</p> <p>1.5.1.1 設計基準対象施設の耐津波設計の基本方針        設計基準対象施設は、基準津波に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>(1) 津波防護対象の選定        設置許可基準規則第五条（津波による損傷の防止）の「設計基準対象施設は、基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」との要求は、設計基準対象施設のうち、安全機能を有する設備を津波から防護することを要求していることから、津波からの防護を検討する対象となる設備は、設計基準対象施設のうち安全機能を有する設備（クラス1、クラス2及びクラス3設備）である。        また、設置許可基準規則の解釈別記3では、津波から防護する設備として、耐震 S クラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）が要求されている。        以上から、津波から防護を検討する対象となる設備は、クラス1、クラス2及びクラス3設備並びに耐震 S クラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）とする。このうち、クラス3設備については、安全評価上その機能を期待する設備は、津波に対してその機能を維持できる設計とし、その他の設備は損傷した場合を考慮して、代替設備により必要な機能を確保する等の対応を行う設計とする。        これより、津波から防護する設備は、クラス1及びクラス2設備並びに耐震 S クラスに属する設備（津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）（以下 1. では「設計基準対象施設の津波防護対象設備」という。）とする。        なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、設置許可基準規則の解釈別記3で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。</p> <p>(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等        津波に対する防護の検討に当たって基本事項となる発電所の敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等を把握する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a) 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。</p> <p>(b) 上記(a)の遡上波については、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在、設備等の設置状況並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を検討する。また、地震による変状又は繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討する。</p>	<p>a. 敷地及び敷地周辺における地形、標高並びに河川の存在の把握</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の敷地は、新潟県の柏崎市及び刈羽村の海岸沿いに位置する。敷地の地形は日本海に面したなだらかな丘陵地であり、その形状は、汀線を長軸とし、背面境界の稜線が北東-南西の直線状を呈した、海岸線と平行したほぼ半楕円形であり、北・東・南の三方を標高20～60m前後の丘陵に囲まれる形で日本海に臨んでいる。敷地周辺の地形は、敷地の北側及び東側は寺泊・西山丘陵及び中央丘陵からなり、南側は柏崎平野からなる。発電所周辺の河川としては、別山川が敷地背面の柏崎平野を流れ、敷地南方約5kmで鱒石川が別山川と合流して日本海に注いでいる。発電所の敷地は、北側の敷地（以下1.では「大湊側敷地」という。）と南側の敷地（以下1.では「荒浜側敷地」という。また、後述の荒浜側防潮堤内であることを識別する場合は「荒浜側防潮堤内敷地」という。）に大きく分かれており、大湊側敷地の主要面高さはT.M.S.L.+12m、荒浜側敷地の主要面高さはT.M.S.L.+5mである。また、他にT.M.S.L.+3mの北側の護岸部（以下1.では「大湊側護岸部」という。）、南側の護岸部（以下1.では「荒浜側護岸部」という。）及びT.M.S.L.+12mより高所の敷地がある。なお、6号及び7号炉は5号炉とともに大湊側敷地に位置している。</p> <p>b. 敷地における施設の位置、形状等の把握</p> <p>設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画として、T.M.S.L.+12mの大湊側敷地に原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋（6号及び7号炉共用）及び廃棄物処理建屋（6号及び7号炉共用）を設置する。屋外設備としては、燃料設備の一部（軽油タンク及び燃料移送ポンプ）を同じT.M.S.L.+12mの大湊側敷地に設置する。また、非常用取水設備として、海水貯留堰（津波防護施設を兼ねる。）、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路（以下1.では「補機取水路」という。）及び補機冷却用海水取水槽（以下1.では「補機取水槽」という。）を設置する。</p> <p>なお、非常用海水冷却系の海水ポンプである原子炉補機冷却海水ポンプはタービン建屋内の補機取水槽の上部床面に設置する。</p> <p>浸水防止設備として、補機取水槽の上部床面に取</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>水槽閉止板を設置する。また、タービン建屋内の区画境界部及び他の建屋との境界部には、水密扉及び床ドレンライン浸水防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する。</p> <p>津波監視設備として、補機取水槽の上部床面(T.M.S.L.+3.5m)に取水槽水位計を設置し、7号炉主排気筒のT.M.S.L.+76mの位置に津波監視カメラ(6号及び7号炉共用)を設置する。</p> <p>敷地内の遡上域の建物・構築物等としては、T.M.S.L.+3mの護岸部に除塵装置やその電源室、点検用クレーンや仮設ハウス類等があり、T.M.S.L.+5mの荒浜側防潮堤内敷地には、各種の建屋類や軽油タンク等がある。</p> <p>c. 敷地周辺の人工建造物の位置、形状等の把握</p> <p>港湾施設としては、発電所構内には物揚場、揚陸棧橋及び小型船棧橋があり、発電所構外には南方約3kmに荒浜漁港がある。同漁港は、防波堤が整備されており、漁船及びプレジャーボートが約30隻停泊している。この他には発電所5km圏内に港湾施設はなく、定置網等の固定式漁具、浮筏、浮棧橋等の海上設置物もない。</p> <p>敷地周辺の状況としては、民家、倉庫等があり、敷地前面海域における通過船舶としては、海上保安庁の巡視船がパトロールしている。他には海上交通として発電所沖合約30kmに赤泊と寺泊、小木と直江津及び敦賀と新潟を結ぶ定期航路がある。</p> <p>(3) 入力津波の設定</p> <p>入力津波を基準津波の波源から各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形として設定する。基準津波による各施設・設備の設置位置における入力津波の時刻歴波形を第1.5-1図から第1.5-4図に示す。また、入力津波高さを第1.5-1表に示す。</p> <p>入力津波の設定に当たっては、津波の高さ、速度及び衝撃力に着目し、各施設・設備において算定された数値を安全側に評価した値を入力津波高さや速度として設定することで、各施設・設備の構造・機能の損傷に影響する浸水高及び波力・波圧について安全側に評価する。</p> <p>a. 水位変動</p> <p>入力津波の設定に当たっては、潮位変動として、上昇側の水位変動に対しては朔望平均満潮位T.M.S.L.+0.49m及び潮位のばらつき0.16mを考慮</p>				

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 3 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>し、下降側の水位変動に対しては朔望平均干潮位 T.M.S.L. +0.03m 及び潮位のばらつき 0.15m を考慮する。</p> <p>朔望平均潮位及び潮位のばらつきは敷地周辺の観測地点「柏崎(国土地理院所管)」における潮位観測記録に基づき評価する。</p> <p>潮汐以外の要因による潮位変動については、観測地点「柏崎」における過去 61 年(1955 年から 2015 年)の潮位観測記録に基づき、高潮発生状況(発生確率及び台風等の高潮要因)を確認する。</p> <p>観測地点「柏崎」は柏崎川羽原子力発電所の南西約 11km にあり、発電所と同様に日本海に面して設置されている。なお、観測地点「柏崎」と発電所港湾近傍に設置されている波高計における潮位観測記録には大きな差はない。</p> <p>高潮要因の発生履歴及びその状況を考慮して、高潮の発生可能性とその程度(ハザード)について検討する。基準津波による基準津波策定位置における水位の年超過確率は <math>10^{-4}</math> から <math>10^{-5}</math> 程度であり、独立事象としての津波と高潮が重畳する可能性は極めて低いと考えられるものの、高潮ハザードについては、プラント運転期間を超える再現期間 100 年に対する期待値 T.M.S.L. +1.08m と、入力津波で考慮した朔望平均満潮位 T.M.S.L. +0.49m と潮位のばらつき 0.16m の合計との差である 0.43m を外郭防護の裕度評価において参照する。</p> <p>b. 地殻変動</p> <p>地震による地殻変動についても安全側の評価を実施する。基準津波の波源である日本海東縁部に想定される地震と海域の活断層に想定される地震について、広域的な地殻変動を考慮する。</p> <p>基準津波の波源モデルを踏まえて、Mansinha and Smylie(1971)の方法により算定した敷地地盤の地殻変動量は、水位上昇側で考慮する波源である日本海東縁部に想定される地震と海域の活断層に想定される地震で、それぞれ 0.21m と 0.29m の沈降であるため、入力津波については、上昇側の水位変動に対して安全評価を実施する際にはそれぞれ 0.21m の沈降と 0.29m の沈降を考慮する。</p> <p>また、水位下降側で考慮する波源である日本海東縁部に想定される地震で、0.20m の沈降であるため、入力津波については、下降側の水位変動に対して安</p>				

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 4 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>全評価を実施する際には沈降しないものと仮定する。</p> <p>なお、柏崎刈羽原子力発電所は日本海側に位置しており、プレート間地震は考慮対象外である。</p> <p>広域的な余効変動については、柏崎地点における2015年6月から2016年6月の一年間の変位量が約0.7cmと小さいことから、津波に対する安全性評価に影響を及ぼすことはない。</p> <p>c. 敷地への遡上に伴う入力津波</p> <p>基準津波による敷地周辺の遡上・浸水域の評価（以下1.では「数値シミュレーション」という。）に当たっては、数値シミュレーションに影響を及ぼす斜面や道路等の地形とその標高及び伝播経路上の人工構造物の設置状況を考慮し、遡上域の格子サイズ（最小5.0m）に合わせた形状にモデル化する。</p> <p>敷地沿岸域及び海底地形は、海域では一般財団法人日本水路協会（2011）、一般財団法人日本水路協会（2008～2011）、深淺測量等による地形データを使用し、陸域では、国土地理院（2013）等による地形データを使用する。また、取水路、放水路等の諸元及び敷地標高については、発電所の竣工図等を使用する。</p> <p>伝播経路上の人工構造物については、図面を基に数値シミュレーション上影響を及ぼす構造物を考慮し、遡上・伝播経路の状態に応じた解析モデル、解析条件が適切に設定された遡上域のモデルを作成する。</p> <p>敷地周辺の遡上・浸水域の把握に当たっては、敷地前面・側面及び敷地周辺の津波の浸入角度及び速度並びにそれらの経時変化を把握する。敷地周辺の浸水域の寄せ波・引き波の津波の遡上・流下方向及びそれらの速度について留意し、敷地の地形、標高の局所的な変化等による遡上波の敷地への回り込みを考慮する。なお、発電所敷地の形状を踏まえて、荒浜側防潮堤内敷地から大湊側敷地側への遡上状況も適切に把握する。</p> <p>数値シミュレーションに当たっては、遡上及び流下経路上の地盤並びにその周辺の地盤について、地震に伴う液状化、流動化又はすべりによる標高変化を考慮したシミュレーションを実施し、遡上波の敷地への到達（回り込みによるものを含む。）の可能性について確認する。なお、敷地の周辺斜面が、遡上</p>				



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>波の敷地への到達に対して障壁となっている箇所はない。</p> <p>また、敷地周辺を流れる河川として、敷地南方約5kmの位置に鯖石川が、鯖石川から分岐する形で敷地背面に別山川が存在するが、これらの河川とは丘陵を隔てており、敷地への遡上波に影響することはない。</p> <p>遡上波の敷地への到達の可能性に係る検討に当たっては、基準地震動に伴い地形変化及び標高変化が生じる可能性を踏まえ、基準地震動により液状化するおそれがある埋戻土層及び新期砂層・沖積層等については、液状化による地盤の沈下量を設定し、数値シミュレーションの条件として考慮する。また、基準地震動により斜面が崩壊し、津波の遡上に影響を及ぼすおそれがある中央土捨場西側斜面及び荒浜側防潮堤内敷地を取り囲む斜面については、斜面崩壊による土砂の堆積形状を設定し、数値シミュレーションの条件として考慮する。さらに、発電所の防波堤及び荒浜側防潮堤については、基準地震動による損傷の可能性があることから、その有無を数値シミュレーションの条件として考慮する。この上で、これらの条件及び条件の組合せを考慮した数値シミュレーションを実施し、遡上域や津波水位を保守的に想定する。</p> <p>基準津波の波源となる地震による広域的な地殻変動については、上記b.のとおり、水位上昇側で考慮する波源のうち、日本海東縁部（2領域モデル）に想定される地震では0.21mの沈降を、海域の活断層（5断層連動モデル）に想定される地震では0.29mの沈降を、それぞれ数値シミュレーションの初期条件として考慮する。</p> <p>また、初期潮位は、朔望平均満潮位 T.M.S.L.+0.49mに潮位のばらつき0.16mを考慮して T.M.S.L.+0.65mとする。</p> <p>数値シミュレーション結果を第1.5-5図及び第1.5-6図に示す。</p> <p>第1.5-5図は荒浜側防潮堤が損傷していることを前提とした際の、敷地高さT.M.S.L.+5mの荒浜側防潮堤内敷地の最高水位分布であり、最高水位は4号炉タービン建屋の南西側でT.M.S.L.+6.9m（浸水深は2m程度）となっている。また、第1.5-6図は発電所全体遡上域における最高水位分布であり、最</p>				

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 6 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>高水位は大湊側敷地の北側で T.M.S.L.+8.3m（浸水深は大湊側護岸部で最大6m程度）となっている。</p> <p>なお、基準津波策定位置と港口の時刻歴波形を比較した結果、局所的な海面の固有振動による励起は生じていない。また、港口と港湾内で数値シミュレーションによる基準津波の最高水位分布及び時刻歴波形を比較した結果においても、水位分布や水位変動の傾向に大きな差異はないことから、局所的な海面の固有振動による励起は生じていない。</p> <p>発電所敷地について、その標高の分布と津波の遡上高さの分布を比較すると、遡上波が大湊側及び荒浜側の護岸付近の敷地並びに荒浜側防潮堤の損傷を想定した際には敷地高さ T.M.S.L.+5m の荒浜側防潮堤内敷地に地上部から到達又は流入する可能性がある。設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地への地上部からの到達又は流入の防止に係る設計又は評価に用いる入力津波高さは、荒浜側防潮堤内敷地からの到達又は流入の防止に対しては荒浜側防潮堤内敷地における最高水位 T.M.S.L.+6.9m とする。また、荒浜側防潮堤内敷地以外からの到達又は流入に対しては発電所全体遡上域における最高水位 T.M.S.L.+8.3m とする。</p> <p>なお、設計又は評価の対象となる施設等が設置される敷地に地震による沈下が想定される場合には、後述する許容津波高さの設定において敷地地盤の沈下を安全側に考慮する。発電所敷地各部における許容津波高さの設定において考慮する地盤沈下条件を第 1.5-2 表に示す。</p> <p>d. 取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波</p> <p>取水路、放水路等からの流入に伴う入力津波は、流入口となる港湾内における津波高さについては、上記 a. 及び b. に示した事項を考慮し、上記 c. に示した数値シミュレーションにより安全側の値を設定する。また、取水路及び放水路内における津波高さについては、各水路の特性を考慮した水位を適切に評価するため、開水路及び管路において非定常管路流の連続式及び運動方程式を使用し、上記の港湾内における津波高さの時刻歴波形を入力条件として管路解析を実施することにより算定する。その際、5号、6号及び7号炉の取水口から補機取水槽に</p>				

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 7 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c) 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性について検討した上で、流入の可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じ浸水対策を施すことにより、津波の流入を防止する設計とする。</p> <p>b. 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重要な安全機能への影響を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p>	<p>至る系並びに放水口から5号，6号及び7号炉の放水庭に至る系をモデル化し，管路の形状，材質及び表面の状況に応じた損失を考慮するとともに，貝付着の有無，スクリーンの有無及びポンプの稼働有無を不確かさとして考慮した計算条件とし，安全側の値を設定する。</p> <p>なお，非常用海水冷却系の取水性を確保するため，海水貯留堰を設置するとともに，<u>補機取水槽の水位低下時には循環水ポンプを停止する運用を定める</u>ことから，水位の評価は海水貯留堰の存在を考慮に入れるとともに循環水ポンプの停止を前提として実施する。</p> <p>また，T.M.S.L.+5mの荒浜側防潮堤内敷地とT.M.S.L.+12mの大湊側敷地をつなぐ経路となるケーブル隧道からの流入に伴う入力津波高さは，保守的にケーブル隧道内の最高水位が荒浜側防潮堤内敷地の最高水位(T.M.S.L.+6.9m)と同等になると仮定し，T.M.S.L.+6.9mとする。</p> <p>1.5.1.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針        津波防護の基本方針は，以下の(1)から(5)のとおりである。</p> <p>(1) 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また，取水路，放水路等の経路から流入させない設計とする。</p> <p>(2) 取水・放水施設，地下部等において，漏水する可能性を考慮の上，漏水による浸水範囲を限定して，重要な安全機能への影響を防止できる設計とする。</p> <p>(3) 上記2方針のほか，設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については，浸水防護をすることにより，津波による影響等から隔離可能な設計とする。</p> <p>(4) 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止できる設計とする。</p> <p>(5) 津波監視設備については，入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。</p> <p>敷地の特性に応じた津波防護としては，基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため，数値シミュレーション結果に基づき，遡</p>	<p>添付2        火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        5.4 手順書の整備        ア. 津波の襲来が予想される場合の対応        (ア) 当直長は，発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合，原子炉を停止し，冷却操作を開始する。また，補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し，引き波による水位低下を確認した場合，原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため，常用系海水ポンプ（循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)        ・NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p>	<p>発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には，補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し，引き波による水位低下を確認した場合，原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため，常用系海水ポンプ（循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する手順を整備し的確に実施する旨を記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 8 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>上波が到達しない十分に高い敷地として、大湊側の T.M.S.L.+12m の敷地を含め、大湊側及び荒浜側の敷地背面の T.M.S.L.+12m よりも高所の敷地から「浸水を防止する敷地」を設定する。その上で、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画をこの敷地に設置することで、同建屋及び区画が設置された敷地への、遡上波の地上部からの到達及び流入を敷地高さにより防止する。「浸水を防止する敷地」を第 1.5-7 図に示す。</p> <p>また、取水路から津波を流入させない設計とするため、外郭防護として、タービン建屋の補機取水槽の上部床面に設けられた開口部に取水槽閉止板を設置する。</p> <p>設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、タービン建屋内の区画境界部及び他の建屋との境界部に水密扉及び床ドレンライン浸水防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する。</p> <p>引き波時の水位低下に対して、補機取水槽の水位が原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう、海水貯留堰を設置する。</p> <p>地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として、補機取水槽に取水槽水位計を、7号炉の主排気筒に津波監視カメラを設置する。</p> <p>津波防護対策の設備分類と設置目的を第 1.5-3 表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第 1.5-8 図に示す。</p> <p>1.5.1.3 敷地への浸水防止（外郭防護 1）</p> <p>(1) 遡上波の地上部からの到達，流入の防止</p> <p>設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画が設置されている敷地は、「浸水を防止する敷地」のうち敷地高さ T.M.S.L.+12m の大湊側敷地であり、発電所全体遡上域における入力津波高さは T.M.S.L.+8.3m である。このため、津波の到達及び流入の防止に当たり許容可能な津波高さ（以下 1. では「許容津波高さ」という。）は、地震による地盤沈下 1.0m を考慮しても入力津波高さを上回るため、津波による遡上波は地上部から到達，流入しない。また、高潮ハザードの再現期間 100 年に</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.5, 10.6.1 — 9 / 35)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a) 取水・放水設備の構造上の特徴等を考慮して、取水・放水施設、地下部等における漏水の可能性を検討した上で、漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下「浸水想定範囲」という。）するとともに、同範囲の境界において浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、浸水防止設備を設置することにより浸水範囲を限定する設計とする。	<p>対する期待値を踏まえた潮位に対しても、十分に余裕がある。</p> <p>なお、遡上波の地上部からの到達及び流入の防止として、地山斜面、盛土斜面等は活用しない。</p> <p>(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止 敷地へ津波が流入する可能性のある経路としては、取水路、放水路、屋外排水路、電源ケーブルトレンチ及びケーブル洞道が挙げられる。これらの経路を第1.5-4表に示す。</p> <p>特定した流入経路から、津波が流入する可能性について検討を行い、取水路、放水路等の経路からの流入に伴う入力津波高さ及び高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値を踏まえた潮位に対しても、十分に余裕のある設計とする。</p> <p>特定した流入経路から、津波が流入することを防止するため、浸水防止設備として補機取水槽の上部床面に設けられた開口部に取水槽閉止板を設置する。</p> <p>取水槽閉止板の配置及び概要について、第1.5-9図及び第1.5-10図に示す。</p> <p>また、浸水対策の実施により、特定した流入経路からの津波の流入防止が可能であることを確認した結果を第1.5-5表に示す。</p> <p>1.5.1.4 漏水による重要な安全機能への影響防止（外郭防護2）</p> <p>(1) 漏水対策 取水・放水施設、地下部等における漏水の可能性を検討した結果、取水路の入力津波高さが海水ポンプ（循環水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を設置する取水槽及び補機取水槽の上部床面高さを上回り、各床面に隙間部等が存在する場合には当該部で漏水が生じる可能性があることから、各海水ポンプの設置エリア及び接続する原子炉補機冷却水系熱交換器を設置するエリアを、漏水が継続することによる浸水の範囲として想定する（以下1.では、この範囲を「浸水想定範囲」という。）。浸水想定範囲を第1.5-11図に示す。</p> <p>取水設備の構造上の特徴等を考慮して各取水槽及び補機取水槽上部床面における漏水の可能性を検討した結果、各床面における隙間部等として挙げられる各海水ポンプのグラウンド部、ベント管及びドレン管、取水槽閉止板の止水部並びに補機取水槽のベント管</p>				
					・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b) 浸水想定範囲及びその周辺に設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）がある場合は、防水区画化するとともに、必要に応じて浸水量評価を実施し、安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(c) 浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は、必要に応じ排水設備を設置する。</p>	<p>については、いずれもパッキンやボルトによるシール等の設計上の配慮を施しており、漏水による浸水経路とならない。</p> <p>なお、各海水ポンプのグラントドレンはグラントドレン配管を介してタービン建屋の地下に設けられたドレンサンブに排水されるが、ドレンサンブを海域と接続しない構成とすることで、津波がグラントドレン配管を逆流して建屋に流入することのない設計とする。</p> <p>以上より、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水による浸水の可能性はない。</p> <p>(2) 安全機能への影響確認        上記(1)より設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画への漏水による浸水の可能性はないが、保守的な想定として、各海水ポンプのグラントドレン配管の詰まりやベント・ドレン配管の破損を考慮し、各浸水想定範囲における浸水を仮定する。その上で、浸水想定範囲である原子炉補機冷却海水ポンプ、タービン補機冷却海水ポンプ、循環水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器を設置するエリアに隣接する、原子炉補機冷却水系や原子炉補機冷却海水系の機器、非常用所内電源設備等の重要な安全機能を有する設備を設置するエリアを水密扉、堰等により防水区画化する。なお、浸水想定範囲のうち循環水ポンプを設置するエリアについては、後述する「1.5.1.5 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）」で、循環水配管伸縮継手の破損による溢水等を想定して浸水対策を実施する方針としており、漏水に対する防水区画化はこの浸水対策に包含される。浸水想定範囲ごとに防水区画化するエリアを整理した一覧を第 1.5-6 表に示す。また、防水区画化の範囲を第 1.5-12 図に示す。</p> <p>また、浸水想定範囲内にある重要な安全機能を有する設備について、漏水による浸水量を評価し、安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>(3) 排水設備設置の検討        上記(2)において浸水想定範囲である各海水ポンプ（原子炉補機冷却海水ポンプ、タービン補機冷却海水ポンプ及び循環水ポンプ）及び原子炉補機冷却水系熱交換器を設置するエリアで長期間冠水が想定される</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>c. 上記 a. 及び b. に規定するもののほか、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。</p>	<p>場合は、排水設備を設置する。</p> <p>1.5.1.5 設計基準対象施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定        浸水防護重点化範囲として、原子炉建屋、タービン建屋のうち非常用海水冷却系を設置するエリア、コントロール建屋及び廃棄物処理建屋並びに屋外設備である燃料設備の一部（軽油タンク及び燃料移送ポンプ）を設置する区画を設定する。</p> <p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策        津波による溢水を考慮した浸水範囲、浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認を行い、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口を特定し、浸水対策を実施する。具体的には、タービン建屋内において発生する地震による循環水配管等の損傷箇所からの津波の流入等が、浸水防護重点化範囲へ影響することを防止するため、浸水防護重点化範囲の境界に水密扉及び床ドレンライン浸水防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する。        実施に当たっては、以下 a. から e. の影響を考慮する。</p> <p>a. 地震に起因するタービン建屋内の復水器を設置するエリアに敷設する循環水配管伸縮継手の破損及び低耐震クラス機器の損傷により、保有水が溢水するとともに、津波が取水槽及び放水庭から循環水配管に流れ込み、循環水配管の損傷箇所を介して、タービン建屋内の復水器を設置するエリアに流入することが考えられる。このため、上記エリア内に流入した海水による浸水防護重点化範囲（タービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリア、原子炉建屋、コントロール建屋及び廃棄物処理建屋）への影響を評価する。</p> <p>b. 地震に起因するタービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアに敷設する循環水配管伸縮継手の破損及び低耐震クラス機器の損傷により、保有水が溢水するとともに、津波が取水槽及び放水庭から循環水配管に流れ込み、循環水配管の損傷箇所を介して、タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアに流入することが考えられる。このため、上記エリア内に流入した海水による浸</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>水防護重点化範囲（タービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリア，原子炉建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋）への影響を評価する。</p> <p>c. 地震に起因するタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアに敷設するタービン補機冷却海水配管及び低耐震クラス機器の損傷により，保有水が溢水するとともに，津波が補機取水槽からタービン補機冷却海水配管に流れ込み，タービン補機冷却海水配管の損傷箇所を介して，タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアに流入することが考えられる。このため，上記エリア内に流入した海水による浸水防護重点化範囲（タービン建屋内の非常用海水冷却系を設置するエリア，原子炉建屋，コントロール建屋及び廃棄物処理建屋）への影響を評価する。</p> <p>d. 地下水については，地震時の地下水の流入が浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。</p> <p>e. 地震に起因する屋外タンク等の損傷による溢水が，浸水防護重点化範囲へ与える影響について評価する。</p> <p>(3) 上記(2)a. から e. の浸水範囲及び浸水量については，以下のとおり安全側の想定を実施する。</p> <p>a. 復水器を設置するエリアにおける機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定        タービン建屋内の復水器を設置するエリアにおける浸水については，循環水配管伸縮継手の全円周状破損を想定し，漏えいを検知して循環水ポンプが停止するまでの間に生じる溢水量，ポンプ停止から復水器出入口弁が閉止するまでの間に生じる循環水配管の損傷箇所からの津波の流入量及び低耐震クラス機器の損傷による保有水の溢水量を合算した水量が，同エリアに滞留するものとして浸水水位を算出する。</p> <p>b. 循環水ポンプを設置するエリアにおける機器・配管の損傷による津波，溢水等の事象想定        タービン建屋内の循環水ポンプを設置するエリアにおける浸水については，循環水配管伸縮継手の全円周状破損を想定し，循環水ポンプの電動機が水没するまでポンプの運転が継続するもの</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>として、ポンプが停止するまでの間に生じる溢水量が同エリアに滞留するものとして浸水水位を算出する。</p> <p>なお、同エリアにおいて循環水配管が破損した後は、循環水ポンプの吐出による溢水により浸水水位が6号及び7号炉取水口前面の入力津波高さ以上に上昇することから、本事象による最高水位は津波に依存しない。</p> <p>c. タービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける機器・配管の損傷による津波、溢水等の事象想定</p> <p>タービン建屋内のタービン補機冷却水系熱交換器を設置するエリアにおける浸水については、タービン補機冷却海水配管の完全全周破断を想定し、漏えいを検知してタービン補機冷却海水ポンプが停止するまでの間に生じる溢水量、ポンプ停止からタービン補機冷却海水ポンプ吐出弁が閉止するまでの間に生じるタービン補機冷却海水配管の損傷箇所からの津波の流入量及び低耐震クラス機器の損傷による保有水の溢水量を合算した水量が、同エリアに滞留するものとして浸水水位を算出する。</p> <p>d. 機器・配管の損傷による津波流入量の考慮</p> <p>上記 a. , b. 及び c. における機器・配管の損傷によるタービン建屋への津波流入量については、入力津波の時刻歴波形に基づき、津波の繰返しの襲来を考慮し、タービン建屋の浸水水位は津波等の流入の都度上昇するものとして計算する。また、取水槽及び放水庭の水位が低い場合、流入経路を逆流してタービン建屋外へ流出する可能性があるが、保守的に一度流入したものはタービン建屋外へ流出しないものとして評価する。</p> <p>e. 機器・配管等の損傷による内部溢水の考慮</p> <p>上記 a. , b. 及び c. における浸水量については、内部溢水等の事象想定も考慮して算定する。</p> <p>f. 地下水の流入量の考慮</p> <p>地下水の流入については、別途実施する「1.7 溢水防護に関する基本方針」の影響評価において地下水排水設備の停止により建屋周囲の水位が周辺の地下水位まで上昇することを想定し、建屋外周部における壁、扉、堰等により建屋内への流入を防止するとともに、地震による建屋外周部から</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>d. 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止する。そのため、非常用海水冷却系については、基準津波による水位の低下に対して、津波防護施設を設置することにより、海水ポンプが機能保持でき、かつ、冷却に必要な海水が確保できる設計とする。また、基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積及び漂流物に対して6号及び7号炉の取水口及び取水路の通水性が確保でき、かつ、6号及び7号炉の取水口からの砂の混入に対して海水ポンプが機能保持できる設計とする。</p> <p>e. 津波防護施設及び浸水防止設備については、入力津波（施設の津波に対する設計を行うために、津波の伝播特性、浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また、津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。</p>	<p>の地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても安全機能を損なわない設計とすること、さらに、耐震性を有する地下水排水設備により、地下水の水位上昇を抑制する設計とすることから、地下水による浸水防護重点化範囲への影響はない。</p> <p>g. 屋外タンクの損傷による溢水等の事象想定        屋外の溢水については、別途実施する「1.7 浸水防護に関する基本方針」の影響評価において、地震時の屋外タンクの溢水により建屋周囲が浸水することを想定し、建屋外周部における貫通部止水処置等により建屋内への流入を防止する設計としているため、屋外の溢水による浸水防護重点化範囲への影響はない。</p> <p>h. 施設・設備施工上生じうる隙間部等についての考慮        津波及び溢水により浸水を想定する建屋地下部において、施工上生じうる建屋間等の隙間部には、止水処置を行い、浸水防護重点化範囲への浸水を防止する設計とする。</p> <p>1.5.1.6 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響防止        (1) 非常用海水冷却系の取水性        基準津波による水位の低下に対して、非常用海水冷却系の海水ポンプである原子炉補機冷却海水ポンプが機能保持でき、かつ同系による冷却に必要な海水が確保できる設計とする。        具体的には、引き波による水位低下時においても、原子炉補機冷却海水ポンプの継続運転が十分可能なよう、6号及び7号炉の取水口前面に海水を貯水する海水貯留堰を設置する。        海水貯留堰は天端高さをT.M.S.L.-3.5mとし、この場合における基準津波による水位の低下に伴う原子炉補機冷却海水ポンプの位置での津波高さを、取水路の特性を考慮して適切に算定するため、「1.5.1.1(3)d. 取水路・放水路等の経路からの流入に伴う入力津波」に示した管路解析を実施する。これにより算出された補機取水槽の津波高さが、海水貯留堰の天端高さを下回る時間として想定される時間のうち、最大の約16分間にわたり原子炉補機冷却海水ポンプが全台(6台)運転を継続した場合においても、必要な水量である約2,880m<sup>3</sup>を十分</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>f. 津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては, 地震による敷地の隆起・沈降, 地震(本震及び余震)による影響, 津波による二次的な影響(洗掘, 砂移動, 漂流物等)及びその他自然現象(積雪, 風等)を考慮する。</p> <p>g. 津波防護施設, 浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系の取水性の評価に当たっては, 入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。なお, その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。また, 地震により陸地の隆起又は沈降が想定される場合, 想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。</p>	<p>に確保できる設計とする。</p> <p>なお, 取水路は循環水系と非常用海水冷却系で併用されているため, <u>発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には, 補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し, 引き波による水位低下を確認した場合, 非常用海水冷却系の取水量を確保するため, 常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する運用を整備する。</u></p> <p>(2) 津波の二次的な影響による非常用海水冷却系の機能保持確認</p> <p>基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して, 6号及び7号炉の取水口及び取水路の通水性が確保できる設計とする。</p> <p>また, 基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して原子炉補機冷却海水ポンプは機能保持できる設計とする。</p> <p>a. 砂移動・堆積の影響</p> <p>6号及び7号炉の取水口は, 呑口下端の高さをT.M.S.L.-5.5mとし, 平均潮位(T.M.S.L.+0.26m)において取水可能部は5mを超える高さを有する設計とする。</p> <p>これに対して, 砂移動に関する数値シミュレーションを実施した結果, 基準津波による砂移動に伴う6号及び7号炉の取水口前面における砂の堆積はほとんどないため, 砂の堆積に伴って, 6号及び7号炉の取水口が閉塞することはない。</p> <p>b. 非常用海水冷却系海水ポンプへの浮遊砂の影響</p> <p>原子炉補機冷却海水ポンプは, 取水時に浮遊砂の一部が軸受潤滑水としてポンプ軸受に混入したとしても, ポンプの軸受に設けられた異物逃がし溝(6号炉:約4.5mm, 7号炉:約7.0mm)から排出される構造とする。</p> <p>これに対して, 発電所周辺の砂の平均粒径は0.27mmであり, 粒径数ミリ以上の砂はごくわずかであることに加えて, 粒径数ミリ以上の砂は浮遊し難いものであることを踏まえると, 大きな粒径の砂はほとんど混入しないと考えられ, 砂混入に対して原子炉補機冷却海水ポンプの取水機能は保持できる。</p> <p>c. 漂流物の取水性への影響</p> <p>(a) 漂流物の抽出方法</p> <p>漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出するため, 発電所構外については, 基準津波の数</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>ア. 津波の襲来が予想される場合の対応</p> <p>(ア) 当直長は, 発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合, 原子炉を停止し, 冷却操作を開始する。また, 補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し, 引き波による水位低下を確認した場合, 原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため, 常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p>	<p>発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には, 補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し, 引き波による水位低下を確認した場合, 非常用海水冷却系の取水量を確保するため, 常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する手順を整備し的確に実施する旨を記載。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>値シミュレーション結果を踏まえ発電所周辺約5kmの範囲を、また発電所構内については、遡上域となる T.M.S.L.+5m 以下の大湊側及び荒浜側の護岸部並びに自主的対策設備である荒浜側防潮堤の機能を期待しない条件において遡上域となる T.M.S.L.+5m の荒浜側防潮堤内敷地を網羅的に調査する。設置物については、地震で倒壊する可能性のあるものは倒壊させた上で、浮力計算により漂流するか否かの検討を行う。(第 1.5-13 図)</p> <p>(b) 抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備の影響確認</p> <p>基準津波の数値シミュレーション結果によると、6号及び7号炉がある T.M.S.L.+12m の大湊側敷地の前面及び荒浜側防潮堤前面まで津波が遡上し、T.M.S.L.+3m の大湊側護岸部及び荒浜側護岸部並びに T.M.S.L.+5m の物揚場が浸水する。また、荒浜側防潮堤の機能を期待しない条件においては、T.M.S.L.+5m の荒浜側防潮堤内敷地に津波が遡上する。</p> <p>以上を踏まえ、また、基準地震動による液状化等に伴う敷地の変状、潮位のばらつき(0.16m)も考慮し、基準津波による漂流物となる可能性のある施設・設備が、非常用海水冷却系の取水性に影響を及ぼさないことを確認する。</p> <p>この結果、発電所構内で漂流し、6号及び7号炉の取水口に到達する可能性があるものとして、護岸部に置かれる仮設ハウス類等の資機材や港湾施設点検用等の作業船等が挙げられるが、6号及び7号炉の取水口は十分な通水面積を有していることから、取水性への影響はない。</p> <p>発電所構内に来航する船舶には上記作業船のほかに燃料等輸送船、浚渫船、土運船及び曳船・揚錨船があるが、これらは津波警報等発令時には原則として緊急退避するため、漂流することはない、取水性への影響はない。なお、燃料等輸送船及び浚渫船については、荷役等の作業中に緊急退避が困難な到達の早い津波が発生する場合は、係留することにより漂流させない設計とする。また、土運船については、その作業位置及び津波の流向により6号及び7号炉の取水口周辺に向かわないことから取水性への影響はな</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>5.4 手順書の整備</p> <p>ア. 津波の襲来が予想される場合の対応</p> <p>(イ) 各GMは、燃料等輸送船に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輪</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>各GMは、燃料等輸送船による荷役作業、構内輸送作業時等において、津波警報等が発令された場合に対応するため、荷役作業中断、緊急離岸等に関する手順を作成することについて記載。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>い。</p> <p>発電所構外で漂流し、6号及び7号炉の取水口に到達する可能性のあるものとしては、発電所近傍で航行不能になった漁船等が挙げられるが、6号及び7号炉の取水口は十分な通水面積を有していることから、取水性への影響はない。</p> <p>発電所近傍を通過する定期船に関しては、発電所沖合約30kmに定期航路があるが、半径5km以内の敷地前面海域にないことから発電所に対する漂流物とならない。ほかに発電所近傍を通過する船舶としては海上保安庁の巡視船があるが、同船は津波警報等発令時には緊急退避するため、漂流物とならない。</p> <p>発電所の防波堤については、地震及び津波により損傷する可能性があるが、防波堤設置位置から6号及び7号炉の取水口まで約200mの距離があること及び防波堤の主たる構成要素は1ton以上の質量があることから、6号及び7号炉の取水口に到達することはない。</p> <p>なお、6号及び7号炉の取水口に到達する可能性があるもののうち、最も重量が大きい作業船を海水貯留堰に対する衝突荷重として考慮する。</p> <p>除塵装置であるパー回転式スクリーン及びトラベリングスクリーンについては、基準津波の流速に対し、各スクリーンの前後に発生する水位差が設計水位差以下であるため、損傷することはなく漂流物とならないことから、取水性に影響を及ぼさないことを確認している。また、除塵装置は地震や漂流物の衝突により破損し、構成要素が分離・脱落する可能性があるが、主たる構成要素であるバスケットは隙間の多い構造であるため、取水性に影響を及ぼさない。また、分離・脱落した構成要素は、除塵装置から補機取水槽まで約150mの距離があるため、補機取水槽に到達せず、原子炉補機冷却海水ポンプの機能保持に影響を及ぼさない。</p> <p>1.5.1.7 津波監視</p> <p>敷地への津波の繰返しの襲来を察知し、その影響を俯瞰的に把握するとともに、津波防護施設及び浸水防</p>	<p>送物の退避に関する措置を実施する。</p> <p>(ウ) 土木GMは、浚渫作業で使用する土運船等に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、作業を中断し、陸側作業員の退避に関する措置を実施する。また、退避が困難な浚渫船等については、係留等の措置を実施する。</p> <p>(エ) 各GMは、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う。</p>			
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(ii) 重大事故等対処施設に対する耐津波設計 重大事故等対処施設は、基準津波に対して、以下の方針に基づき耐津波設計を行い、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。基準津波の策定位置を第18図に、時刻歴波形を第19図に示す。 また、重大事故等対処施設、可搬型重大事故等対処設備を津波からの防護対象とし、「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。	止設備の機能を確実に確保するために、津波監視設備を設置する。津波監視設備として、津波監視カメラ及び取水槽水位計を設置する。各設備は基準津波による入力津波に対して波力及び漂流物の影響を受けにくい位置に設置し、津波監視機能が十分に保持できる設計とする。また、基準地震動に対して、機能を喪失しない設計とする。設計に当たっては、その他自然現象（風、積雪等）による荷重との組合せを適切に考慮する。 (1) 津波監視カメラ 7号炉原子炉建屋屋上に設置された主排気筒のT.M.S.L.+76mに設置し、昼夜問わず監視できるよう赤外線撮像機能を有したカメラを用い、中央制御室から監視可能な設計とする。 (2) 取水槽水位計 補機取水槽の上部床面（T.M.S.L.+3.5m）に設置し、上昇側及び下降側の津波高さを計測できるよう、6号炉についてはT.M.S.L.-6.5m～+9.0m、7号炉についてはT.M.S.L.-5.0m～+9.0mを測定範囲とし、中央制御室から監視可能な設計とする。	1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計 1.5.2.1 重大事故等対処施設の耐津波設計の基本方針 重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 (1) 津波防護対象の選定 設置許可基準規則第四十条（津波による損傷の防止）においては、「重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを要求している。 なお、設置許可基準規則第四十三条（重大事故等対処設備）における可搬型重大事故等対処設備の接続口、保管場所及び機能保持に対する要求事項を満足するため、可搬型重大事故等対処設備についても津波防護の対象とする。 このため、津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下1.では「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とし、これらを内包する建屋及び区画について第1.5-7表に分類を示す。 なお、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設	・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
a. 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。	<p>備は、設置許可基準規則の解釈別記3で入力津波に対して機能を十分に保持できることが要求されており、同要求を満足できる設計とする。</p> <p>(2) 敷地及び敷地周辺における地形、施設の配置等</p> <p>a. 敷地及び敷地周辺の地形、標高並びに河川の存在の把握 「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>b. 敷地における施設の位置、形状等の把握 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画として、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え、格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画、常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）を敷設する区画、5号炉原子炉建屋（緊急時対策所（6号及び7号炉共用）を設定する区画）、5号炉東側保管場所（6号及び7号炉共用）、5号炉東側第二保管場所（6号及び7号炉共用）、大湊側高台保管場所（6号及び7号炉共用）及び荒浜側高台保管場所（6号及び7号炉共用）を設置する。なお、いずれの建屋及び区画も第1.5-7図で示した「浸水を防止する敷地」に設置する。（第1.5-14図）</p> <p>c. 敷地周辺の人工構造物の位置、形状等の把握 「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>(3) 入力津波の設定 「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」に同じ。</p> <p>1.5.2.2 敷地の特性に応じた津波防護の基本方針 津波防護の基本方針は、以下の(1)から(5)のとおりである。</p> <p>(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。下記(3)において同じ。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。</p> <p>(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。</p> <p>(3) 上記2方針のほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより、津波による影響等から隔</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>離可能な設計とする。</p> <p>(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止できる設計とする。</p> <p>(5) 津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。</p> <p>敷地の特性に応じた津波防護としては、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とするため、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画を、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で設定した「浸水を防止する敷地」に設置することで、同建屋及び区画が設置された敷地への、遡上波の地上部からの到達又は流入を敷地高さにより防止する。</p> <p>また、取水路から津波を流入させない設計とするため、外郭防護として、タービン建屋の補機取水槽の上部床面に設けられた開口部に取水槽閉止板を設置する。</p> <p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、津波による影響等から隔離可能な設計とするため、内郭防護として、タービン建屋内の区画境界部及び他の建屋との境界部に水密扉及び床ドレンライン浸水防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する。</p> <p>引き波時の水位低下に対して、補機取水槽の水位が原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回らないよう、海水貯留堰を設置する。</p> <p>地震発生後、津波が発生した場合に、その影響を俯瞰的に把握するため、津波監視設備として補機取水槽に取水槽水位計を、7号炉の主排気筒に津波監視カメラ（6号及び7号炉共用）を設置する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画、常設代替交流電源設備を敷設する区画、5号炉原子炉建屋（緊急時対策所を設定する区画）、5号炉東側保管場所、5号炉東側第二保管場所、大湊側高台保管場所及び荒浜側高台保管場所は、津波の影響を受けない位置に設置するため、新たな津波防護対策は必要ない。</p> <p>津波防護対策の設備分類と設置目的を第1.5-3表に示す。また、敷地の特性に応じた津波防護の概要を第1.5-15図に示す。</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。</p> <p>(b) 上記(a)の遡上波の到達防止に当たっての検討は、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>(c) 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性について検討した上で、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>b. 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定し、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。具体的には「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>c. 上記 a. 及び b. に規定するもののほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、必要に応じて実施する浸水対策については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p>	<p>1.5.2.3 敷地への浸水防止（外郭防護1）</p> <p>(1) 遡上波の地上部からの到達、流入の防止        重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が到達しない十分に高い敷地として設定した「浸水を防止する敷地」に設置する。        遡上波の地上部からの到達防止に当たっての検討は、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>(2) 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止        取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>1.5.2.4 漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止（外郭防護2）        取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を検討の上、漏水による浸水範囲を限定し、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。具体的には、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>1.5.2.5 重大事故等対処施設の津波防護対象設備を内包する建屋及び区画の隔離（内郭防護）</p> <p>(1) 浸水防護重点化範囲の設定        浸水防護重点化範囲として、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」で示した範囲に加え、格納容器圧力逃がし装置を敷設する区画、常設代替交流電源設備を敷設する区画、5号炉原子炉建屋（緊急時対策所を設定する区画）、5号炉東側保管場所、5号炉東側第二保管場所、大湊側高台保管場所及び荒浜側高台保管場所を設定する。</p> <p>(2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策        浸水防護重点化範囲のうち、設計基準対象施設と同じ範囲については、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。        また、その他の範囲については、津波による溢水の影響を受けない位置に設置する又は津波による溢水の浸水経路がない設計とする。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>d. 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する。そのため、非常用海水冷却系については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>また、大容量送水車については、基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき、取水口からの砂の混入に対して、ポンプが機能保持できる設計とする。</p> <p>e. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>f. 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系の海水ポンプ等の取水性の評価に当たっては、「(i) 設計基準対象施設に対する耐津波設計」を適用する。</p> <p>又(3) その他の主要な事項  A. 6号炉  (ii) 浸水防護設備  a. 津波に対する防護設備  設計基準対象施設は、基準津波に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならないこと、また、重大事故等対処施設は、基準津波に対して、</p>	<p>1.5.2.6 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止</p> <p>(1) 重大事故時に使用するポンプの取水性  水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。そのため、非常用海水冷却系については、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>重大事故時に使用する可搬型の海水を取水するポンプは、大容量送水車の取水ポンプであり、設計基準対象施設の非常用取水設備である取水路から海水を取水する。</p> <p>同取水ポンプについては、海水貯留堰の貯留容量及び想定する最大同時運転台数（3台）による運転時に必要な水量を考慮し、ポンプの設置高さを設定する等により、重大事故時においてポンプの機能が保持できるとともに、必要な海水が確保できる設計とする。</p> <p>(2) 津波の二次的な影響による重大事故等対処施設の機能保持確認  基準津波による水位変動に伴う海底の砂移動・堆積及び漂流物に対して、6号及び7号炉の取水口及び取水路の通水性が確保できる設計とする。</p> <p>また、基準津波による水位変動に伴う浮遊砂等の混入に対して、原子炉補機冷却海水ポンプは機能保持できる設計とする。</p> <p>具体的には、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>重大事故時に使用する可搬型の海水を取水する大容量送水車については、浮遊砂等の混入に対して、機能保持できる設計とする。</p> <p>1.5.2.7 津波監視  津波の襲来を監視するための津波監視設備の設置については、「1.5.1 設計基準対象施設の耐津波設計」を適用する。</p> <p>10.6.1 津波に対する防護設備  10.6.1.1 設計基準対象施設  10.6.1.1.1 概要</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならぬことから、海水貯留堰、取水槽閉止板、水密扉、床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置等により、津波から防護する設計とする。</p> <p>海水貯留堰          (「非常用取水設備」を兼ねる。)          個数 1          取水槽閉止板          個数 5          水密扉          個数 一式          床ドレンライン浸水防止治具          個数 一式          貫通部止水処置          個数 一式</p> <p>B. 7 号炉          (ii) 浸水防護設備          a. 津波に対する防護設備          設計基準対象施設は、基準津波に対して、その安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならぬこと、また、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならぬことから、海水貯留堰、取水槽閉止板、水密扉、床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置等により、津波から防護する設計とする。</p> <p>海水貯留堰          (「非常用取水設備」を兼ねる。)          個数 1          取水槽閉止板          個数 4          水密扉          個数 一式          床ドレンライン浸水防止治具          個数 一式          貫通部止水処置          個数 一式</p>	<p>発電用原子炉施設の耐津波設計については、「設計基準対象施設は、基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならぬ」ことを目的として、津波の敷地への流入防止、漏水による安全機能への影響防止、津波防護の多重化及び水位低下による安全機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。</p> <p>津波から防護する設備は、クラス1及びクラス2設備並びに耐震Sクラスに属する設備(津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備を除く。)(以下10.では「設計基準対象施設の津波防護対象設備」という。)とする。</p> <p>津波の敷地への流入防止は、設計基準対象施設の津波防護対象設備(非常用取水設備を除く。)を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波の地上部からの到達及び流入の防止対策並びに取水路、放水路等の経路からの流入の防止対策を講じる。</p> <p>漏水による安全機能への影響防止は、取水・放水施設、地下部等において、漏水の可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重要な安全機能への影響を防止する対策を講じる。</p> <p>津波防護の多重化として、上記2つの対策のほか、設計基準対象施設の津波防護対象設備(非常用取水設備を除く。)を内包する建屋及び区画において、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する対策を講じる。</p> <p>水位低下による安全機能への影響防止は、水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止する対策を講じる。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.6.1.1.2 設計方針</p> <p>設計基準対象施設は、基準津波に対して安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>耐津波設計に当たっては、以下の方針とする。</p> <p>(1) 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p> <p>a. 設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。</p> <p>b. 上記 a. の遡上波については、敷地及び敷地周辺の地形及びその標高、河川等の存在並びに地震による広域的な隆起・沈降を考慮して、遡上波の回り込みを含め敷地への遡上の可能性を検討する。また、地震による変状、繰返し襲来する津波による洗掘・堆積により地形又は河川流路の変化等が考えられる場合は、敷地への遡上経路に及ぼす影響を検討する。</p> <p>c. 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性について検討した上で、流入の可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じ浸水対策を施すことにより、津波の流入を防止する設計とする。</p> <p>(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重要な安全機能への影響を防止する設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p> <p>a. 取水・放水設備の構造上の特徴等を考慮して、取水・放水施設、地下部等における漏水の可能性を検討した上で、漏水が継続することによる浸水範囲を想定（以下 10. では「浸水想定範囲」という。）するとともに、同範囲の境界において浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉、開口部、貫通口等）を特定し、浸水防止設備を設置することにより浸水範囲を限定する設計とする。</p> <p>b. 浸水想定範囲及びその周辺に設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）が</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ある場合は、防水区画化するとともに、必要に応じて浸水量評価を実施し、安全機能への影響がないことを確認する。</p> <p>c. 浸水想定範囲における長期間の冠水が想定される場合は、必要に応じ排水設備を設置する。</p> <p>(3) 上記(1)及び(2)に規定するもののほか、設計基準対象施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を保守的に想定した上で、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路及び浸水口（扉，開口部，貫通口等）を特定し、それらに対して必要に応じ浸水対策を施す設計とする。</p> <p>(4) 水位変動に伴う取水性低下による重要な安全機能への影響を防止する。そのため、非常用海水冷却系については、基準津波による水位の低下に対して、津波防護施設を設置することにより、海水ポンプが機能保持でき、かつ冷却に必要な海水が確保できる設計とする。また、基準津波による水位変動に伴う砂の移動・堆積及び漂流物に対して6号及び7号炉の取水口及び取水路の通水性が確保でき、かつ6号及び7号炉の取水口からの砂の混入に対して原子炉補機冷却海水ポンプが機能保持できる設計とする。</p> <p>(5) 津波防護施設及び浸水防止設備については、入力津波（施設の津波に対する設計を行うために、津波の伝播特性、浸水経路等を考慮して、それぞれの施設に対して設定するものをいう。以下10.で同じ。）に対して津波防護機能及び浸水防止機能が保持できる設計とする。また、津波監視設備については、入力津波に対して津波監視機能が保持できる設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p> <p>a. 「津波防護施設」は、海水貯留堰とする。「浸水防止設備」は、取水槽閉止板、水密扉、床ドレンライン浸水防止治具及び貫通部止水処置とする。また、「津波監視設備」は、津波監視カメラ（6号及び7号炉共用）及び取水槽水位計とする。</p> <p>b. 入力津波については、基準津波の波源からの数値計算により、各施設・設備の設置位置において算定される時刻歴波形とする。数値計算に当たっては、敷地形状、敷地沿岸域の海底地形、津波の</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計， 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>敷地への侵入角度，河川の有無，陸上の遡上・伝播の効果，伝播経路上の人工構造物等を考慮する。また，津波による港湾内の局所的な海面の固有振動の励起を適切に評価し考慮する。</p> <p>c. 津波防護施設については，その構造に応じ，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性にも配慮した上で，入力津波に対する津波防護機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>d. 浸水防止設備については，浸水想定範囲等における浸水時及び冠水後の波圧等に対する耐性等を評価し，越流時の耐性にも配慮した上で，入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>e. 津波監視設備については，津波の影響（波力及び漂流物の衝突）に対して，影響を受けにくい位置への設置及び影響の防止策・緩和策等を検討し，入力津波に対して津波監視機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>f. 発電所敷地内及び近傍において建物・構築物，設置物等が破損，倒壊及び漂流する可能性がある場合には，津波防護施設及び浸水防止設備に波及的影響を及ぼさないよう，漂流防止措置又は津波防護施設及び浸水防止設備への影響の防止措置を施す設計とする。</p> <p>g. 上記 c.， d. 及び f. の設計等においては，耐津波設計上の十分な裕度を含めるため，各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重（浸水高，波力・波圧，洗掘力，浮力等）について，入力津波による荷重から十分な余裕を考慮して設定する。また，余震の発生の可能性を検討した上で，必要に応じて余震による荷重と入力津波による荷重との組合せを考慮する。さらに，入力津波の時刻歴波形に基づき，津波の繰返しの襲来による作用が津波防護機能及び浸水防止機能へ及ぼす影響について検討する。</p> <p>(6) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たっては，地震による敷地の隆起・沈降，地震（本震及び余震）による影響，津波の繰返しの襲来による影響，津波による二次的な影響（洗掘，砂移動，漂流物等）及びその他自然現象（風，積雪等）を考慮する。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(7) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計における荷重の組合せを考慮する自然現象として，津波（漂流物含む。），地震（余震）及びその他自然現象（風，積雪等）を考慮し，これらの自然現象による荷重を適切に組み合わせる。漂流物の衝突荷重については，各施設・設備の設置場所及び構造等を考慮して，漂流物が衝突する可能性がある施設・設備に対する荷重として組み合わせる。その他自然現象による荷重（風荷重，積雪荷重等）については，各施設・設備の設置場所，構造等を考慮して，各荷重が作用する可能性のある施設・設備に対する荷重として組み合わせる。</p> <p>(8) 津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系の取水性の評価に当たっては，入力津波による水位変動に対して朔望平均潮位を考慮して安全側の評価を実施する。なお，その他の要因による潮位変動についても適切に評価し考慮する。また，地震により陸域の隆起又は沈降が想定される場合，想定される地震の震源モデルから算定される敷地の地殻変動量を考慮して安全側の評価を実施する。</p> <p>10.6.1.1.3 主要設備            (1) 海水貯留堰            基準津波による水位低下時に，補機冷却用海水取水槽（以下10.では「補機取水槽」という。）内の水位が非常用海水冷却系の原子炉補機冷却海水ポンプの設計取水可能水位を下回ることがなく，同海水ポンプの継続運転が十分可能な設計とするため，6号及び7号炉の取水口前面に海水を貯水する対策として海水貯留堰を設置する。海水貯留堰の設計においては，基準地震動による地震力に対して津波防護機能が十分に保持できる設計とする。また，波力による侵食及び洗掘に対する抵抗性並びにすべり及び転倒に対する安定性を評価し，越流時の耐性や構造境界部の止水に配慮した上で，入力津波に対する津波防護機能が十分に保持できる設計とする。設計に当たっては，漂流物による衝突荷重及び地震（余震）との組合せを適切に考慮する。漂流物による衝突荷重は，6号及び7号炉の取水口に到達する可能性があるもののうち，最も重量が大きい作業船（総トン数10t）の衝突を想定し，設定する。なお，主要な構造体の境界部には，想定され</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る荷重の作用を考慮し、試験等にて止水性を確認した継手等で止水処置を講じる設計とする。</p> <p>(2) 取水槽閉止板          取水路からの津波の流入を防止し、津波防護対象設備が機能喪失することのない設計とするため、タービン建屋内の補機取水槽の上部床面に設けられた開口部に取水槽閉止板を設置する。取水槽閉止板の設計においては、基準地震動による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。また、浸水時の波圧等に対する耐性等を評価し、入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>(3) 水密扉          地震によるタービン建屋内の循環水配管及びタービン補機冷却海水配管の損傷に伴い溢水する保有水及び損傷箇所を介して流入する津波が、浸水防護重点化範囲へ流入することを防止し、津波防護対象設備が機能喪失することのない設計とするため、水密扉をタービン建屋内に設置する。水密扉の設計においては、基準地震動による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。また、浸水時及び冠水後の水圧等に対する耐性等を評価し、入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>(4) 床ドレンライン浸水防止治具          地震によるタービン建屋内の循環水配管及びタービン補機冷却海水配管の損傷に伴い溢水する保有水及び損傷箇所を介して流入する津波が、浸水防護重点化範囲へ流入することを防止するため、タービン建屋内の浸水経路となり得る床ドレンラインに床ドレンライン浸水防止治具を設置する。床ドレンライン浸水防止治具の設計においては、基準地震動による地震力に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。また、浸水時及び冠水後の水圧等に対する耐性等を評価し、入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>(5) 貫通部止水処置          地震によるタービン建屋内の循環水配管及びタービン補機冷却海水配管の損傷に伴い溢水する保有水及び損傷箇所を介して流入する津波が、浸水防護重点化範囲へ流入することを防止するため、タービン建屋内の浸水経路となり得る貫通口等に貫通部止水処置を実施する。貫通部止水処置の設計においては、基準地震動による地震力に対して浸水防止機能が十分に</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>保持できる設計とする。また、浸水時及び冠水後の水圧等に対する耐性等を評価し、入力津波に対して浸水防止機能が十分に保持できる設計とする。</p> <p>上記(1)から(4)の各施設・設備の設計における許容限界は、地震後及び津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、当該構造物全体の変形能力に対して十分な余裕を有するよう、各施設・設備を構成する材料が弾性域内に収まることを基本とする。</p> <p>上記(5)の貫通部止水処置については、地震後、津波後の再使用性や津波の繰返し作用を想定し、止水性の維持を考慮して、貫通部止水処置が健全性を維持することとする。</p> <p>各施設・設備の設計及び評価に使用する津波荷重の設定については、入力津波が有する数値計算上の不確かさ及び各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさを考慮する。</p> <p>入力津波が有する数値計算上の不確かさの考慮に当たっては、各施設・設備の設置位置で算定された津波の高さを安全側に評価して入力津波を設定することで、不確かさを考慮する。</p> <p>各施設・設備の機能損傷モードに対応した荷重の算定過程に介在する不確かさの考慮に当たっては、入力津波の荷重因子である浸水高、速度、津波波力等を安全側に評価することで、不確かさを考慮し、荷重設定に考慮している余裕の程度を検討する。</p> <p>津波波力の算定においては、津波波力算定式等、幅広く知見を踏まえて、十分な余裕を考慮する。</p> <p>漂流物の衝突による荷重の評価に際しては、津波の流速による衝突速度の設定における不確実性を考慮し、流速について十分な余裕を考慮する。</p> <p>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計において、基準津波の波源の活動に伴い発生する可能性がある余震（地震）についてそのハザードを評価し、その活動に伴い発生する余震による荷重を設定する。</p> <p>余震荷重については、基準津波の継続時間のうち最大水位変化を生起する時間帯を踏まえ過去の地震データを抽出・整理することにより余震の規模を想定し、余震としてのハザードを考慮した安全側の評価として、この余震規模から求めた地震動に対してすべての周期で上回る地震動を弾性設計用地震動の中から設定する。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	10.6.1.1.4 主要設備の仕様 浸水防護設備の主要仕様を第10.6-1表に示す。  10.6.1.1.5 試験検査 <u>津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備は、健全性及び性能を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査を実施する。</u>	5 津波 5.4 手順書の整備 オ. 施設管理、点検 各GMは、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備について、その要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</li> </ul>	各GMは、津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備について、「NM-55 施設管理基本マニュアル」に基づき、維持・管理する。また、上記設備について、巡視点検等で補修が必要な状況が確認された場合は、速やかに保全作業を実施する旨を記載。(新規記載)
	10.6.1.1.6 手順等 <u>津波に対する防護については、津波による影響評価を行い、設計基準対象施設の津波防護対象設備が基準津波によりその安全機能を損なわないよう手順を定める。</u> (1) <u>引き波時の非常用海水冷却系の取水性確保を目的として、水位低下時の常用系海水ポンプ（循環水ポンプ、タービン補機冷却海水ポンプ）停止の操作手順を定める。</u>	添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 5.4 手順書の整備 ア. 津波の襲来が予想される場合の対応 (ア) 当直長は、発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合、原子炉を停止し、冷却操作を開始する。また、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用系海水ポンプ（循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</li> <li>NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</li> </ul>	発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、非常用海水冷却系の取水量を確保するため、常用系海水ポンプ（循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ）を停止する手順を整備し的確に実施する旨を記載。(新規記載)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) <u>水密扉については、開放後の確実な閉止操作、中央制御室における閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順を定める。</u></p> <p>(3) <u>取水槽閉止板については、点検等により開放する際の閉止操作の手順を定める。</u></p> <p>(4) <u>燃料等輸送船に関し、津波警報等が発令された場合において、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輸送物を退避させるとともに、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う手順を定める。また、浚渫作業で使用する土運船等に関し、津波警報等が発令された場合において、作業を中断し、陸側作業員を退避させるとともに、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う手順を定める。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>イ. 水密扉の閉止状態の管理</p> <p>当直長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>ウ. 取水槽閉止板の管理</p> <p>各GMは、取水槽閉止板を点検等により開放する際の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>5. 4 手順書の整備</p> <p>ア. 津波の襲来が予想される場合の対応</p> <p>(イ) 各GMは、燃料等輸送船に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輸送物の退避に関する措置を実施する。</p> <p>(ウ) 土木GMは、浚渫作業で使用する土運船等に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令さ</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-6 状態管理マニュアル(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>各GMは、水密扉の開放後の確実な閉止操作および閉止されていない場合の確認された場合の閉止操作を行うことを記載。(新規記載)</p> <p>当直長は、中央制御室における水密扉の閉止状態の確認を行うことを記載。(新規記載)</p> <p>各GMは、取水槽閉止板を点検等により開放する際の確実な閉止操作および閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行うことを記載。(新規記載)</p> <p>各GMは、燃料等輸送船による荷役作業、構内輸送作業時等において、津波警報等が発令された場合に対応するため、荷役作業中断、緊急離岸等に関する手順を作成することについて記載。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計, 10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(5) <u>津波監視カメラ及び取水槽水位計による津波の襲来状況の監視に係る手順を定める。</u></p> <p>10.6.1.2 重大事故等対処施設            10.6.1.2.1 概要            発電用原子炉施設の耐津波設計については、「重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないものでなければならない」ことを目的として、津波の敷地への流入防止、漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止、津波防護の多重化及び水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止を考慮した津波防護対策を講じる。            津波から防護する設備は、重大事故等対処施設（可搬型重大事故等対処設備を含む。）（以下 10. では「重大事故等対処施設の津波防護対象設備」という。）とする。            津波の敷地への流入防止は、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波の地上部からの到達及び流入の防止対策並びに取水路、放水路等の経路からの流入の防止対策を講じる。            漏水による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、取水・放水施設、地下部等において、漏水の可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定して、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。            津波防護の多重化として、上記 2 つの対策のほか、重</p>	<p>れた場合、作業を中断し、陸側作業員の退避に関する措置を実施する。また、退避が困難な浚渫船等については、係留等の措置を実施する。            (エ) 各 GM は、緊急離岸する船側と退避状況に関する情報連絡を行う。</p> <p>添付 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            5. 4 手順書の整備            (カ) 当直長は、津波監視カメラ及び取水槽水位計による津波の襲来状況の監視を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・ NM-59-3 ・ KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）            ・ NM-51-5 ・ KK-H1-507 事故時運転操作手順書（AOP）（既存）</p>	<p>津波襲来時に津波監視カメラ及び取水槽水位計による状況監視の手順の記載。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画において、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する対策を講じる。</p> <p>水位低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止は、水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する対策を講じる。</p> <p>10.6.1.2.2 設計方針</p> <p>重大事故等対処施設は、基準津波に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>耐津波設計に当たっては、以下の方針とする。</p> <p>(1) 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画の設置された敷地において、基準津波による遡上波を地上部から到達又は流入させない設計とする。また、取水路、放水路等の経路から流入させない設計とする。具体的な設計内容を以下に示す。</p> <p>a. 重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画は、基準津波による遡上波が到達しない十分高い場所に設置する。</p> <p>b. 上記 a. の遡上波の到達防止に当たっての検討は、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>c. 取水路、放水路等の経路から、津波が流入する可能性のある経路（扉、開口部、貫通口等）を特定し、必要に応じて実施する浸水対策については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(2) 取水・放水施設、地下部等において、漏水する可能性を考慮の上、漏水による浸水範囲を限定し、重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。</p> <p>具体的には「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(3) 上記(1)及び(2)に規定するもののほか、重大事故等対処施設の津波防護対象設備（非常用取水設備を除く。）を内包する建屋及び区画については、浸水防護をすることにより津波による影響等から隔離する。そのため、浸水防護重点化範囲を明確化するとともに、必要に応じて実施する浸水対策については、</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.5 耐津波設計，10.6.1 津波に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(4) 水位変動に伴う取水性低下による重大事故等に対処するために必要な機能への影響を防止する設計とする。そのため、非常用海水冷却系については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>また、大容量送水車については、基準津波による水位の変動に対して取水性を確保でき、6号及び7号炉の取水口からの砂の混入に対して、ポンプが機能保持できる設計とする。</p> <p>(5) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の機能の保持については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(6) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計に当たって考慮する自然現象については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(7) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計における荷重の組合せを考慮する自然現象については、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>(8) 津波防護施設、浸水防止設備及び津波監視設備の設計並びに非常用海水冷却系等の取水性の評価における入力津波の評価に当たっては、「10.6.1.1 設計基準対象施設」を適用する。</p> <p>10.6.1.2.3 主要設備 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。</p> <p>10.6.1.2.4 主要設備の仕様 浸水防護設備の主要仕様を第10.6-1表に示す。</p> <p>10.6.1.2.5 試験検査 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。</p> <p>10.6.1.2.6 手順等 「10.6.1.1 設計基準対象施設」に同じ。</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c) 火災による損傷の防止 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(c-1) 基本事項 (c-1-1) 火災区域及び火災区画の設定 建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を、(c-1-2) に示す安全機能を有する構築物、系統及び機器の配置も考慮して設定する。</p> <p>建屋内のうち、火災の影響軽減の対策が必要な、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁、天井、床により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p>	<p>1.6 火災防護に関する基本方針 1.6.1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針 1.6.1.1 基本事項 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なうことのないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「(1) 火災区域及び火災区画の設定」から「(6) 火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定 原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、コントロール建屋、圧力抑制室プール水サージタンク設置区域、固体廃棄物貯蔵庫、焼却炉建屋及び使用済燃料輸送容器保管建屋の建屋内の火災区域は、耐火壁に囲まれ、他の区域と分離されている区域を、「(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器の配置も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>火災の影響軽減の対策が必要な、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3 時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 123mm より厚い 140mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁、並びに 3 時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である 219mm より厚い床、天井、又は火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（強化石膏ボード、貫通部シーラ、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブ）により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 1 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、(c-1-2)に示す安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等に応じて分割して設定する。</p> <p>(c-1-2) 火災防護対策を講じる安全機能を有する構築物、系統及び機器の抽出</p> <p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が損なわれることがないように、適切な火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として設計基準対象施設を設定する。</p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。抽出した構築物、系統及び機器を「安全機能を有する構築物、系統及び機器」という。</p> <p>なお、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>また、屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器を設置する区域を、火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を系統分離等、機器の配置状況に応じて分割して設定する。</p> <p>(2) 安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> <p>発電用原子炉施設は、火災によりその安全性が損なわれることがないように、適切に火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる対象として重要度分類のクラス 1，クラス 2 及び安全評価上その機能を期待するクラス 3 に属する構築物、系統及び機器を設定する。</p> <p>その上で、上記構築物、系統及び機器の中から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>その他の設計基準対象施設は、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(3) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器</p> <p>設計基準対象施設のうち、重要度分類に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な以下の機能を確保するための構築物、系統及び機器を「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」として選定する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 原子炉冷却材圧力バウンダリ機能</li> <li>② 過剰反応度の印加防止機能</li> <li>③ 炉心形状の維持機能</li> <li>④ 原子炉の緊急停止機能</li> <li>⑤ 未臨界維持機能</li> <li>⑥ 原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能</li> <li>⑦ 原子炉停止後の除熱機能</li> </ol>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 2 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	⑧ 炉心冷却機能 ⑨ 工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能 ⑩ 安全上特に重要な関連機能 ⑪ 安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能 ⑫ 事故時のプラント状態の把握機能 ⑬ 制御室外からの安全停止機能 (4) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器 設計基準対象施設のうち，重要度分類に基づき，発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下の構築物，系統及び機器を，「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器」として選定する。ただし，重要度分類表における緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能のうち，気体廃棄物処理設備エリア排気モニタについては，設計基準事故時の監視機能であることから，その重要度を踏まえ，「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器」として選定する。 ① 放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮蔽及び放出低減機能 ② 原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって，放射性物質を貯蔵する機能 ③ 使用済燃料プール水の補給機能 ④ 放射性物質放出の防止機能 ⑤ 放射性物質の貯蔵機能 (5) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル (2)から(4)にて抽出された設備を発電用原子炉施設において火災が発生した場合に，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能，及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルとして選定する。 選定した火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては，各設備の重要度並びに環境条件に応じて火災防護対策を講じる設計とする。				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-1-3) 火災防護計画</p> <p>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</p>	<p>(6) 火災防護計画</p> <p>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練、火災から防護すべき安全機能を有する構築物、系統及び機器、火災発生防止のための活動、火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有、火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。</p> <p>外部火災については、安全施設を外部火災から防護するための運用等について定める。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。</p> <p>ア. 火災防護対策を実施するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理に必要な要員の確保及び教育訓練、火災発生防止のための活動、火災防護設備の施設管理、点検及び火災情報の共有化等</p> <p>イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</p> <p>エ. その他の原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策</p> <p>オ. 安全施設を外部火災から防護するための運用等</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めると共に、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。（新規記載）</p>
<p>(c-2) 火災発生防止</p> <p>(c-2-1) 火災の発生防止対策</p> <p>火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>なお、放射線分解等により発生する水素</p>	<p>1.6.1.2 火災発生防止に係る設計方針</p> <p>1.6.1.2.1 火災発生防止対策</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検出対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。</p> <p>具体的な設計を「(1) 発火性又は引火性物質」から「(6) 過電流による過熱防止対策」に示す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 4 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ガスの蓄積防止対策は、水素ガスや酸素ガスの濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。</p>	<p>(1) 発火性又は引火性物質        発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 漏えいの防止，拡大防止        火災区域に対する漏えいの防止対策，拡大防止対策の設計について以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備        火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造，シール構造の採用による漏えい防止対策を講じるとともに、堰を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備        火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、溶接構造等による水素ガスの漏えいを防止する設計とする。</p> <p>b. 配置上の考慮        火災区域に対する配置について、以下を考慮した設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備        火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能を損なわないよう、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備と発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物，系統及び機器は、壁等の設置及び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備        火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備の火災により、発電用原子炉施設の安全機能を損なわないよう、発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備と発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物，系統及び機器は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 5 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>c. 換気 火災区域に対する換気について、以下の設計とする。</p> <p>(a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する火災区域を有する建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。また、屋外開放の火災区域（非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域、燃料移送系ポンプ区域及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ）については、自然換気を行う設計とする。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス供給設備及び水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示すとおり、火災防護対象設備を設置する火災区域又は火災区画については非常用電源から給電される送風機及び排風機、それ以外の火災区域又は火災区画については非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。</p> <p>i. 蓄電池 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、機械換気を行うことによって、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、非常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。それ以外の蓄電池を設置する火災区域の換気設備は、非常用電源又は常用電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とし、全交流動力電源喪失時に送風機及び排風機が停止した場合は、送風機及び排風機が復帰するまで蓄電池を充電しない運用とする。</p> <p>ii. 気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備は、空気抽出器より抽</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池室での水素対策に関し、万一、全交流電源喪失により送排風機が停止した場合は、代替交流電源設備等からの復電による充電により水素が発</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 6 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>出された水素ガスと酸素ガスの混合状態が燃焼限界濃度とならないよう、排ガス再結合器によって設備内の水素濃度が燃焼限界濃度である4vol%以下となるよう設計する。加えて、気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>iii. 発電機水素ガス供給設備            発電機水素ガス供給設備を設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</p> <p>iv. 水素ガスポンペ            格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。            発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>d. 防爆            火災区域に対する防爆について、以下の設計とする。            (a) 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備            火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「(1)a. 漏えいの防止, 拡大防止」に示すように、溶接構造, シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p>				生ずる恐れがあることから、送排風機が復帰するまで蓄電池に充電しない運用とする。(新規記載)

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 7 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>なお、<u>潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備を設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</u></p> <p>また、燃料油である軽油を内包する設備を設置する火災区域又は火災区画については、軽油が設備の外部へ漏えいし、万一、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、非常用電源より供給する耐震Sクラスの換気設備で換気していることから、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。</p> <p>(b) 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備</p> <p>火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、「(1)c. 換気」に示すように、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計するとともに、以下に示す溶接構造等により水素ガスの漏えいを防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 気体廃棄物処理設備 気体廃棄物処理設備の配管等は雰囲気への水素ガスの漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気への水素ガス漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素ガスの漏えいを考慮しベローズ弁等を用いる設計とする。</li> <li>・ 発電機水素ガス供給設備 発電機水素ガス供給設備の配管等は雰囲気への水素ガスの漏えいを考慮した溶接構造とし、弁グランド部から雰囲気への水素ガス漏えいの可能性のある弁は、雰囲気への水素ガスの漏えいを考慮しベローズ弁等を用いる設計とする。</li> <li>・ 水素ガスポンペ</li> </ul> <p><u>「(1)e. 貯蔵」に示す格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペは、ポンペ使用時に作業員がボンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉とする運用とする。</u></p> <p>以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とはならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としな</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計に関する事項ではあるが、潤滑油及び燃料油の引火点の管理に関する事項であること、具体的な運用の内容に関する事項であることから、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・ 行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> <li>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<p>火災区域に対する防爆対策として、火災区域内に設置する設備に使用される潤滑油又は燃料油は、外部への漏えい時に可燃性の蒸気とならぬ様、設備を設置する室温よりも十分に高く、機器運転時の温度よりも蒸発温度の高いものを使用する。（新規記載）</p> <p>(4) 建屋内の校正用水素ガスポンペの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペの固縛等、高圧ガス保安法に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がボンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉とする運用とする。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 8 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>い設計とする。</p> <p>なお、電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施す設計とする。</p> <p>e. 貯蔵          火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、以下の設計とする。</p> <p>貯蔵機器とは供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、非常用ディーゼル発電機の燃料ディタンク及び軽油タンクがある。</p> <p>燃料ディタンクについては、<u>非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮</u>した設計とする。軽油タンクについては、1基あたり<u>非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮</u>した設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域内における、<u>発火性又は引火性物質である水素ガスの貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベがあり、これらのボンベは、運転上必要な量を考慮し貯蔵する設計とする。</u></p>	<p>(非常用ディーゼル発電機燃料油等)          第61条 [7号炉]          ディーゼル燃料油<sup>※1</sup>、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプ<sup>※2</sup>は、表61-1で定める事項を運転上の制限とする。          (以下、省略)</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          セ. 油貯蔵設備の運用  <u>当直長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。</u></p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設計に関する事項ではあるが、運転上必要な量のみ貯蔵する具体的な手順に関する事項であることから、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>・非常用ディーゼル発電機の燃料ディタンク          各燃料ディタンクは、タンクの容量(約18 m<sup>3</sup>)に対して、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約13.8 m<sup>3</sup>～約14.7 m<sup>3</sup>となるよう管理する。</p> <p>・軽油タンク          軽油タンクは、タンクの容量(2基合計約1432 m<sup>3</sup>)に対して、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約529 m<sup>3</sup>～約565 m<sup>3</sup>となるよう管理する。(新規記載)</p> <p>・格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベ          格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベは、供給単位である容器容量47 L又は10 Lのボンベ毎に、各々の計器の校</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 9 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 可燃性の蒸気又は微粉の対策          火災区域に対する可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策については、以下の設計とする。          発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、「(1)d. 防爆」に示すように、可燃性の蒸気が発生するおそれはない。</p> <p>また、<u>火災区域において有機溶剤を使用する場合は必要量以上持ち込まない運用とするとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行う</u>とともに、建屋の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。</p> <p>さらに、<u>火災区域には</u>、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん（石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん）」や「爆発性粉じん（金属粉じんのように空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん）」のような「<u>可燃性の微粉を発生する設備</u>」を<u>設置しない</u>設計とする。</p> <p>以上の設計により、火災区域には可燃性の蒸気又は微粉を高所に排出するための設備を設置する必要はなく、電気・計装品を防爆型とする必要はない。</p> <p>また、<u>火災区域には金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない</u>設計とする。なお、火災区域内で電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条、第十一条に基づく接地を施しており、静電気が溜まるおそれはない。</p> <p>(3) 発火源への対策          発電用原子炉施設には、設備を金属製の筐体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない設計とする。</p> <p>また、発電用原子炉施設には高温となる設備があるが、高温部分を保温材で覆うことにより、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱防止を行う設計とする。</p> <p>(4) 水素ガス対策          火災区域に対する水素ガス対策については、以下の</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・ 設計に関する事項ではあるが、設備を設置する際に考慮する必要がある具体的事項であるため、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> <li>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<p>正頻度（1回/約2ヶ月）及び計器不具合等の故障対応を想定した上で1運転サイクルに必要な量、さらに事故後、ガスポンペを交換せずに一定期間（100日間）連続監視できるよう校正に必要な量を考慮し貯蔵する。（新規記載）</p> <p>(3) 有機溶剤の取り扱い          作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性ガスを発する恐れのある危険物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とするとともに、火災発生防止の観点から滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。          また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉を発生する設備及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まるおそれがある設備を設置しない。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 10 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>設計とする。</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「(1)a. 漏えいの防止，拡大防止」に示すように，発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を溶接構造等とすることにより雰囲気への水素ガスの漏えいを防止するとともに，「(1)c. 換気」に示すように，機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるよう設計する。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，充電時において蓄電池から水素ガスが発生するおそれがあることから，当該区域又は区画に可燃物を持ち込まないこととする。また，蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し，水素ガスの燃焼限界濃度である 4vol%の 1/4 以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>また，以下の設備については水素濃度検出器とは別の方法にて水素ガスの漏えいを管理している。</p> <p>気体廃棄物処理設備は，設備内の水素濃度が燃焼限界濃度以下となるよう設計するが，設備内の水素濃度については水素濃度計により中央制御室で常時監視ができる設計とし，水素濃度が上昇した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p>発電機水素ガス供給設備は，水素ガス消費量を管理するとともに，発電機内の水素純度，水素ガス圧力を中央制御室で常時監視ができる設計としており，発電機内の水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</p> <p><u>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画については，通常時は元弁を閉とする運用とし</u>，「(1)c. 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計することから，水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>(5) 放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策</p> <p>放射線分解により水素ガスが発生する火災区域又は火災区画における，水素ガスの蓄積防止対策としては，社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月）」等に基づき，原子炉の安全性を損なうおそれがある場合には水素ガスの蓄積を防止する設計とする。</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>操作上の留意事項に関する事項のため，保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<p>(4) 建屋内の校正用水素ガスボンベの管理</p> <p>計測制御GMは，格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベの固縛等，高圧ガス保安法に基づく管理を行うとともに，使用時には作業員がボンベ元弁を開操作し，通常時は元弁を閉とする運用とする。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 11 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-2-2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用            安全機能を有する構築物，系統及び機器のうち，主要な構造材，ケーブル，チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ，保温材及び建屋内装材は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。また，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計，又は，当該構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p>	<p>蓄電池により発生する水素ガスの蓄積防止対策としては，蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，「(4) 水素ガス対策」に示すように，機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるよう設計する。</p> <p>(6) 過電流による過熱防止対策            発電用原子炉施設内の電気系統の過電流による過熱の防止対策は，以下の設計とする。            電気系統は，送電線への落雷等外部からの影響や，地絡，短絡等に起因する過電流による過熱や焼損を防止するために，保護継電器，遮断器により故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>1.6.1.2.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用            安全機能を有する構築物，系統及び機器に対しては，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合には以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</li> <li>・構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>(1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用            安全機能を有する構築物，系統及び機器のうち，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し，ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の金属材料，又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。            また，ケーブルトレイ内のケーブルの固縛材は難燃性のものを使用する設計とする。内部溢水対策で使用している止水剤，止水パッキンについては，難燃性のものを使用する設計とする。            ただし，配管のパッキン類は，その機能を確保する</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため，保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<p>記載内容の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 12 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>このうち、安全機能を有する機器に使用するケーブルは、原則、実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが、核計装ケーブルのように実証試験により延焼性を確認できないケーブルは、難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計、又は当該ケーブルの火災に起因して他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>また、建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。</p>	<p>ために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが、金属で覆われた狭隘部に設置し直接火災にさらされることはなく、これにより他の安全機能を有する構築物、系統及び機器において火災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。また、金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の安全機能を有する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用する設計とする。</p> <p>(2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包 安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>(3) 難燃ケーブルの使用 安全機能を有する構築物、系統及び機器に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合は IEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>ただし、一部のケーブルについては製造中止のため自己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験を実施できない。このケーブルについては、UL 垂直燃焼試験と同様の試験である ICEA 垂直燃焼試験の結果と、同じ材質のシースを持つケーブルで実施した UL 垂直燃焼試験結果より、自己消火性を確認する設計とする。</p> <p>また、核計装ケーブルは、微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。放射線モニタケーブルについても、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、核計装ケーブルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。</p> <p>これらのケーブルは、自己消火性を確認する UL 垂直燃焼試験は満足するが、延焼性を確認する IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。</p> <p>このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう、</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 13 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>原子炉格納容器外については専用電線管に収納するとともに、電線管の両端は、電線管外部からの酸素供給防止を目的とし、耐火性を有するシール材を処置する設計とする。</p> <p>耐火性を有するシール材を処置した電線管内は外気から容易に酸素の供給がない閉塞した状態であるため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルに火災が発生してもケーブルの燃焼に必要な酸素が不足し、燃焼の維持ができなくなるので、すぐに自己消火し、ケーブルは延焼しない。このため、専用電線管で収納し、耐火性を有するシール材により酸素の供給防止を講じた核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、IEEE383 垂直トレイ燃焼試験の判定基準を満足するケーブルと同等以上の延焼防止性能を有する。</p> <p>一方、原子炉格納容器内の原子炉圧力容器下部における核計装ケーブルは、周囲環境が極めて狭隘であり電線管に敷設すると曲げ半径を確保できないこと、機器点検時にケーブルを解線して機器を取り外す必要があることから、一部ケーブルを露出する設計とする。しかしながら、以下のとおり対策することによって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能に影響が及ぶおそれはない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納容器内は、通常運転中については窒素ガスを封入しており火災発生のおそれがないこと。</li> <li>原子炉の起動中において、<u>原子炉格納容器内点検前に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、速やかな消火活動が可能であること。</u>また、<u>原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス封入までの期間は制御棒全挿入状態とし、その期間は短期間であること。</u></li> <li>原子炉の低温停止中及び起動中において、万一、核計装ケーブルから火災が発生した場合を考慮しても、火災が延焼しないように、核計装ケーブルの露出部分の長さは、ケーブルの曲げ半径の確保及び機器点検時の解線作業に影響のない範囲で極力短くし、周囲への火災の延焼を防止する設計とするとともに、当該ケーブルの周囲には自己消火性及び延焼性が実証された難燃ケーブルを敷設する設計とすること。</li> <li>原子炉格納容器下部に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備である、再循環ポンプ及び電動駆動制御棒駆動機構の点検時に使用する</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当直長は、原子炉格納容器内の火災発生リスクを可能な限り低減する観点から、窒素置換されていない期間を極力短くするため、原子炉起動時には原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス封入（酸素濃度約1%）までの期間は制御棒全挿入状態とする。（新規記載）</li> <li>作業実施箇所GMは、原子炉冷却材再循環ポンプ及び電動駆動制御棒駆動機構の点検時</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 14 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>点検装置は、通常時は電源を切る運用とし、点検装置の使用時には監視員を配置して万一、火災が発生しても速やかに消火を行うこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉格納容器下部に設置する常用系及び非常用系ケーブル、作業用分電盤、中継端子箱、サンプポンプ等は、金属製の管体に収納することで、火災の発生を防止する設計とすること。</li> <li>低温停止中及び起動中において火災が発生した場合には固有の信号を発する異なる種類を組み合わせた火災感知器で感知し、速やかな消火活動が可能であること。</li> <li>万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生した場合でも、核計装ケーブルはチャンネルごとに位置的分散を図って設置しており他のチャンネルのケーブルが同時に延焼する可能性が低く、未臨界監視機能を確保できること。</li> <li>万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、原子炉起動操作を中止し停止操作を行うこと。</li> </ul> <p>(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用        安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091 (繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No. 11A (空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針 (公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>(5) 保温材に対する不燃性材料の使用        安全機能を有する構築物、系統及び機器に対する保温材は、ロックウール、ガラス繊維、ケイ酸カルシウム、パーライト、金属等、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの、又は建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。</p> <p>(6) 建屋内装材に対する不燃性材料の使用        安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する建屋の内装材は、ケイ酸カルシウム等、建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。また、中央制御室の床のカーベットは、消防法施行規則第四条の三に基づき、第三者機関において防火物品の試験を実施し、防火性能を有することを確認した材料を使用する設計とする。        一方、管理区域の床には耐放射線性及び除染性を確</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>する。</p> <p>・ 操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・ 設計に関する事項ではあるが、換気空調設備のフィルタを選定する際に考慮する必要がある具体的実施事項であるため、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・ NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書 (事象ベース) (既存)</p> <p>・ NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>に使用する機器は、使用時以外は電源を切り、使用時は現場に監視員を配置する。(新規記載)</p> <p>・ 当直長は、万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、「事故時運転操作手順書(事象ベース)」に従い原子炉起動操作を中止し停止操作を行う。(新規記載)</p> <p>(2) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用        設備保全箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091 (繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No. 11A (空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針 (公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 15 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-2-3) 自然現象による火災の発生防止</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、火災を発生させるおそれのある落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>保すること、非管理区域の一部の床には防塵性を確保すること、原子炉格納容器内の床及び壁には耐放射線性、除染性及び耐腐食性を確保することを目的として、コーティング剤を塗布する設計とする。このコーティング剤は、旧建設省告示第1231号第2試験、米国ASTM規格E84、建築基準法施行令第一条の六又は消防法施行令第四条の三に基づく難燃性が確認された塗料であること、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する安全機能を有する構築物、系統及び機器には不燃性材料又は難燃性材料を使用し<b>周辺には可燃物がない</b>ことから、当該コーティング剤が発火した場合においても他の構築物、系統及び機器において火災を生じさせるおそれは小さい。</p> <p>このため、耐放射線性、除染性、防塵性及び耐腐食性を確保するためにコンクリート表面及び原子炉格納容器内の床及び壁に塗布するコーティング剤には、旧建設省告示第1231号第2試験、米国ASTM規格E84、建築基準法施行令第一条の六又は消防法施行令第四条の三に基づく難燃性、防炎性が確認された塗料を使用する設計とする。</p> <p>1.6.1.2.3 自然現象による火災発生の防止</p> <p>柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、地震、津波、風（台風）、竜巻、低温（凍結）、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、津波、竜巻（風（台風）含む）及び地滑りについては、それぞれの現象に対して、発電用原子炉施設の安全機能が損なわれないように防護することで火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対しては、侵入防止対策により影響を受けない設計とする。</p> <p>低温（凍結）、降水、積雪及び生物学的事象のうちクラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却されることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>タ. 火災予防活動（可燃物管理）</p> <p>保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保全や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。</li> <li>火災区域又は火災区画に可燃物を仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。ただし、重要設備（火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）近傍は仮置きを原則禁止する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 16 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないよう、避雷針の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則第四条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>(c-3) 火災の感知及び消火 火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 火災感知設備及び消火設備は、(c-2-3)で抽出した自然現象に対して、火災感知設備及び消火設備の機能を維持できる設計とする。 火災感知設備及び消火設備については、設けられた火災区域及び火災区画に設置された安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。</p>	<p>したがって、落雷、地震について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 落雷による火災の発生防止 発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷針の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。なお、これらの避雷設備は、基準地震動に対して機能維持可能な主排気筒に設置する設計とする。 送電線については、架空地線を設置する設計とともに、「1.6.1.2.1(6) 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。 【避雷設備設置箇所】 ・主排気筒</p> <p>(2) 地震による火災の発生防止 安全機能を有する構築物、系統及び機器は、耐震クラスに応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。 なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則第四条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>1.6.1.3 火災の感知及び消火に係る設計方針 火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.6.1.3.1 火災感知設備」から「1.6.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作」に示す。 このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.6.1.3.3 自然現象の考慮」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するため</p>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 17 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても原子炉を安全に停止させるための機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-3-1) 火災感知設備</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して方式を選定し、固有の信号を発生する異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能のように電源確保を行い、中央制御室で常時監視できる設計とする。</p>	<p>の機能を損なわない設計とすることを「1.6.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作」に示す。</p> <p>1.6.1.3.1 火災感知設備</p> <p>火災感知設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p> <p>火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>(1) 火災感知器の環境条件等の考慮</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して設置する設計とする。</p> <p>(2) 固有の信号を発生する異なる火災感知器の設置</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、「(1) 火災感知器の環境条件等の考慮」の環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物、系統及び機器の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発生するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」と定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」と定義する。</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。</p> <p>a. 原子炉建屋オペレーティングフロア</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。</p> <p>このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 18 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>計とする。</p> <p>b. 原子炉格納容器          原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。          運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、<u>原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える</u>設計とする。</p> <p>c. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ          非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチは、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置する設計とする。          対して、以下に示す火災区域又は火災区画は、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域          屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域は、区域全体の火災を感知する必要があるが火災による煙が周囲に拡散し煙感知器による火災感知は困難であること、及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置する設計とする。</p> <p>e. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域          屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。加えて、軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成している。このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>二. 施設管理, 点検</p> <p>各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>・当直長は、原子炉格納容器内の火災感知器を、起動時の窒素ガス封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を切り替える。設備保全箇所GMは、原子炉停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した感知器を取り替えることを施設管理として実施する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 19 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>がないように設置することに加え、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>f. 主蒸気管トンネル室 放射線量が高い場所（主蒸気管トンネル室）は、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>g. 蓄電池室 水素ガス等による引火性又は発火性の雰囲気を形成するおそれのある場所（蓄電池室）は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>これらの非アナログ式の火災感知器は、以下の環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。</li> <li>・熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。</li> <li>・炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象（急激な環境変化）を把握でき、感知原理に「赤外線3波長式」（物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を3つ検知した場合にのみ発報する）を採用するものを選定する。さらに、屋内に設置する場合は外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外仕様を採用するとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する設計とする。 <p>また、以下に示す火災区域又は火災区画は、火災の影響を受けるおそれが考えにくいことから、火災感知器を設置しない、若しくは消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>h. 格納容器機器搬出入用ハッチ室 格納容器機器搬出入用ハッチ室は、発火源となる</p> </li></ul>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ようなものが設置されておらず、可燃物管理により <u>可燃物を持ち込まない運用</u> とするうえ、通常コンクリートハッチにて閉鎖されていることから、火災の影響を受けない。また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。</p> <p>したがって、格納容器機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>i. 給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室</p> <p>給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室は、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により <u>可燃物を持ち込まない運用</u> とするうえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。</p> <p>したがって、給気処理装置室，冷却器コイル室及び排気ルーバ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>j. 排気管室</p> <p>排気管室は、排気を屋外に通すための部屋であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により <u>可燃物を持ち込まない運用</u> とするうえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。</p> <p>したがって、排気管室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>k. フィルタ室</p> <p>フィルタ室に設置されているフィルタは難燃性であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により <u>可燃物を持ち込まない運用</u> とするうえ、コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。</p> <p>したがって、フィルタ室には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>l. 使用済燃料プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽</p> <p>使用済燃料プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽については内部が水で満たされており、火災が発生するおそれはない。</p> <p>したがって、使用済燃料プール，復水貯蔵槽，使用済樹脂槽には火災感知器を設置しない設計とする。</p> <p>m. 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>タ. 火災予防活動（可燃物管理）</p> <p>保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・固定式消火設備を設置していない重要設備（火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル）に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置きを禁止する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいと見做すため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>n. フェイルセーフ設計の火災防護対象機器のみが設置された火災区域又は火災区画</p> <p>フェイルセーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいと見做すため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>o. 気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器設置区画</p> <p>放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とする。これにより火災発生時に同時に監視機能を喪失することは考えにくく、重要度クラス 3 の設備として火災に対して代替性を有することから、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>なお、上記の監視を行う事故時放射線モニタ監視盤を設置する中央制御室については火災発生時の影響を考慮し、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>(3) 火災受信機盤</p> <p>火災感知設備の火災受信機盤は中央制御室に設置し、火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また、受信機盤は、構成されるアナログ式の受信機により以下のとおり、火災発生場所を特定できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アナログ式の火災感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</li> <li>・水素ガスの漏えいの可能性が否定できない蓄電池室及び可燃性ガスの発生が想定される軽油タンク内に設置する非アナログ式の防爆型の火災感知器及び主蒸気管トンネル室内の非アナログ式熱感知器が接続可能であり、作動した火災感知器を1つずつ特定できる設計とする。</li> <li>・屋外の非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送ポンプ区域を監視する非アナログ式の炎感</li> </ul>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 22 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(c-3-2) 消火設備 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる場合には、自動	<p>知器及びアナログ式の熱感知カメラが接続可能であり、感知区域を1つずつ特定できる設計とする。なお、屋外区域熱感知カメラ火災受信機盤においては、火災発生場所はカメラ機能による映像監視（熱サーモグラフィ）により特定が可能な設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋オペレーティングフロアを監視する非アナログ式の炎感知器が接続可能であり、作動した炎感知器を1つずつ特定できる設計とする。</li> <li>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチを監視するアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器が接続可能であり、感知区域を1つずつ特定できる機能を有する設計とする。アナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器は、中央制御室に設置した受信機においてセンサ用光ファイバケーブルの長手方向に対し約2m間隔で火源の特定が可能である。また、火災感知器は以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。</li> <li>自動試験機能又は遠隔試験機能を有する火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験又は遠隔試験を実施できるものを使用する。</li> <li>自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を定期的に行うものを使用する。</li> </ul> <p>(4) 火災感知設備の電源確保 安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるよう蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。 また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。</p> <p>1.6.1.3.2 消火設備 消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるよう設置する設計とする。 (1) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持する</p>				
					・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>起動又は中央制御室からの手動起動による固定式消火設備を設置して消火を行う設計とするとともに、全域ガス消火設備を設置する場合は、作動前に職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。また、原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物、系統及び機器の相互の系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、選択弁等の動的機器の単一故障も考慮し、系統分離に応じた独立性を備える設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、飲料水系等と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし、水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。また、屋内、屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>消火設備は、火災の火災等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさないよう設置し、外部電源喪失時の電源確保を図るとともに、中央制御室に故障警報を発する設計とする。また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p>	<p>ために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該構築物、系統及び機器の設置場所が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるかを考慮して設計する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画は、「b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定」に示した火災区域又は火災区画を除き、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画において、消火活動が困難とならない箇所を以下に示す。</p> <p>(a) 屋外開放の火災区域（非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域）</p> <p>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域については屋外開放の火災区域であり、火災が発生しても煙は充満しない。したがって、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域として選定する。</p> <p>(b) 可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画</p> <p>以下に示す火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、煙の充満により消火困難とはならない箇所として選定する。各火災区域又は火災区画とも不要な<b>可燃物を持ち込まない</b>よう持ち込み可燃物管理を実施するとともに、<b>点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養</b></p>	<p>添付2 火災,内部溢水,火山影響等,その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 24 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>生を実施し火災発生時の延焼を防止</u>する設計とする。なお、可燃物の状況については、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器以外の構築物、系統及び機器も含めて確認する。</p> <p>i. 計装ラック室、地震計室（6号炉）、感震器室（7号炉）及び制御棒駆動系マスターコントロール室</p> <p>室内に設置している機器は、計装ラック、地震観測装置、空気作動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>ii. サプレッションプール浄化系ポンプ室、ベネ室（7号炉）及び原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器漏えい試験用ラック室（6号炉）</p> <p>室内に設置している機器は、計装ラック、ポンプ、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>iii. 原子炉冷却材浄化系逆洗水移送ポンプ・配管室（6号炉）及びプリコートタンク室（6号炉）</p> <p>室内に設置している機器は、ポンプ、タンク、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>iv. 弁室及び配管室</p> <p>室内に設置している機器は、電動弁、電磁弁、空気作動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>v. 移動式炉心内計装系駆動装置室及びバルブアクセスンブリ室</p>	<p>タ. 火災予防活動（可燃物管理）</p> <p>保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>			<p>炎発生時の延焼防止対策を行う。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 25 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>室内に設置している機器は、駆動装置、バルブアッセンブリ（ボール弁）等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油グリスを使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>vi. 除染バン室（6号炉）</p> <p>室内に設置している機器は、除染シンク等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては除染シンクに一部ゴム使用しているが、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>vii. 主蒸気管トンネル室</p> <p>室内に設置している機器は、主蒸気外側隔離弁（空気作動弁）、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油を使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>viii. 非常用ディーゼル発電機非常用送風機室及び電気品区域送風機室</p> <p>室内に設置している機器は、送風機、電動機、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>ix. 燃料プール冷却材浄化系ポンプ室、保持ポンプ室（6号炉）、熱交換器室及び弁室</p> <p>室内に設置している機器は、ポンプ、熱交換器、電動弁、計器等である。これらは、不燃性</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x. 格納容器所員用エアロック室 (6号炉)          室内に設置している機器は、エアロック、電動弁、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>xi. 主蒸気隔離弁・逃がし安全弁ラッピング室 (6号炉)          室内に設置している機器は、空気作動弁、逃がし安全弁 (予備品) 等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>xii. 格納容器雰囲気モニタ室、ダストモニタ室 (6号炉)、漏えい検出系モニタ室 (6号炉)、サブレーションチェンバ室及び非常用ガス処理系モニタ室 (6号及び7号炉)          室内に設置している機器は、空調機、サンプリングラック、放射線モニタ、ダストサンブラ、電磁弁、サンプルポンプ、計装ラック、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x iii. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ          室内に設置している機器は、配管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x iv. 非常用送風機室及びコントロール建屋計測制御電源盤区域送風機室 (7号炉)          室内に設置している機器は、送風機、電動機、</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 27 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x v. 原子炉冷却材浄化系／燃料プール冷却材浄化系ろ過脱塩器ハッチ室（7号炉）          室内に設置している機器は、クレーン、ボックス等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x vi. 管理区域連絡通路（7号炉）          室内に設置している機器は、空調ダクト、操作盤等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては操作盤があるが少量かつ近傍に可燃物がなく、不燃性材料である金属で覆われており燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x vii. 計装用圧縮空気系／高圧窒素ガス供給系ベネ室（7号炉）          室内に設置している機器は、配管、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x viii. 南北連絡通路（7号炉）、原子炉建屋4階クリーン通路（7号炉）          室内に設置している機器は、ボックス、ポンペ、配管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>x ix. 階段室          室内に設置している機器は、ボックス、ポンペ等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管、金属製の可とう電線管及び密閉型ダクトで敷設する設計とする。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(c) 中央制御室</p> <p><u>中央制御室は、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能</u>であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、<u>固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備(煙感知器と熱感知器)、及び中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備(消火剤はハロン1301)を設置する設計とする。</u></p> <p>(d) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積(約7,300m<sup>3</sup>)に対してパージ用排風機の容量が22,000m<sup>3</sup>/hであり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う設計とする。</u>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化物消火剤とする。</p> <p>全域ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とする。</p> <p>ただし、以下については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>(a) 非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室</p> <p>非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼ</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応(中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。)</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・消火活動は2名で行い、1名は直ちに至近の二酸化炭素消火器を準備し、火災発生箇所に対して、消火活動を行う。もう1名は、予備の二酸化炭素消火器の準備等を行う。</p> <p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。</p> <p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・全域ガス消火設備が動作した場合、当直長は区域内の作業員等を退避させる。</p> <p>・当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報が吹鳴していること及び自動ガス消火設備が正常に作動したことを当直員等に確認させる。(室内に</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 29 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ル発電機燃料ディタンク室は、人が常駐する場所ではないことから、ハロゲン化物消火剤を使用する全域ガス消火設備は設置せず、全域自動放出方式の二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。</p> <p>また、自動起動について、万一、室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、煙感知器及び熱感知器の両方の動作をもって消火する設計とする。</p> <p>(b) 原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロア</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアは、ほとんどの階層で周回できる通路となっており、その床面積は最大で約1,000㎡（原子炉建屋地下2階周回通路）と大きい。さらに、各階層間には開口部（機器ハッチ）が存在するが、これらは内部溢水対策として通常より開口状態となっている。</p> <p>原子炉建屋通路部及び燃料オペレーティングフロアは、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物（ケーブル、電源盤・制御盤、潤滑油内包設備）に対しては自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これら以外の可燃物については量が少ないことから消火器で消火を行う設計とする。</p> <p>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化物消火剤とする。</p> <p>(c) 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設置する火災区域又は火災区画</p> <p>火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいいため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>(d) フェイルセーフ設計の火災防護対象機器のみを設置する火災区域又は火災区画</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ア. 消火活動</p> <p>各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>は入らないこと）</p> <p>・固定式ガス消火設備による消火を実施した後、消火要員が消火確認のためにポンプ室等に入室する場合は、十分に冷却時間（1時間）を確保したうえで、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放したあと換気空調系や可搬型排煙装置等により換気し酸素濃度及びサーモカメラで扉温度を測定して安全な状態を確認してから入室する。（新規記載）</p> <p>・消火器や移動式消火設備による消火活動</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域（非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等）や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 30 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>フェイルセーフ設計の設備については火災により動作機能を喪失した場合であっても、安全機能が影響を受けることは考えにくいため、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(a) 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域については、消火器又は移動式消火設備で消火を行う設計とする。</u></p> <p>(b) 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、消火器で消火を行う設計とする。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ア. 消火活動</p> <p>各GMは, 火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器, 消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ア. 消火活動</p> <p>各GMは, 火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器, 消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・消火器や移動式消火設備による消火活動</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロア, 屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク, 非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく, 火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は, 消火器による消火を優先する。(新規記載)</p> <p>・消火器や移動式消火設備による消火活動</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロア, 屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク, 非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく, 火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は, 消火器による消火を優先する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(c) 中央制御室</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室には、全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。中央制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。中央制御室床下フリーアクセスフロアについては、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</p> <p>(d) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約7,300m<sup>3</sup>）に対してバージ用排風機の容量が22,000m<sup>3</sup>/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。</p> <p>したがって、原子炉格納容器内の消火については、消火器を用いて行う設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。</p> <p>(2) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に設置する消火設備は、当該火災区域が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>a. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>オ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>オ. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。</p> <p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。</p> <p>・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 32 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画であって、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画を以下に示す。</p> <p>(a) 復水貯蔵槽</p> <p>復水貯蔵槽は、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており、槽内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>(b) 使用済燃料プール</p> <p>使用済燃料プールは、側面と底面が金属とコンクリートに覆われており、プール内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>(c) 使用済樹脂槽</p> <p>使用済樹脂槽は、金属とコンクリートに覆われており、槽内は水で満たされていることから、火災の発生並びに煙の充満のおそれはない。</p> <p>c. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、<u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う</u>設計とする。なお、この固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化物消火剤とする。ただし、以下については、上</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ウ. 消火設備のうち, 自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災発生時の対応</li> <li>防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め, 維持・管理を行う。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 33 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>(a) 気体廃棄物処理設備設置区画（気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器を含む）          気体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、フェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による安全機能への影響は考えにくい。また、放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とし、火災発生時に同時に監視機能が喪失することを防止する。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>(b) 液体廃棄物処理設備設置区画          液体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、フェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>(c) 圧力抑制室プール水排水設備設置区画          圧力抑制室プール水排水系は、不燃性材料である金属により構成されており、通常時閉状態の隔離弁を多重化して設ける設計とすることにより、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>(d) 新燃料貯蔵庫          新燃料貯蔵庫は、金属とコンクリートに覆われており火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。</p> <p>(e) 固体廃棄物貯蔵庫</p>	<p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p> <p>添付 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          タ. 火災予防活動（可燃物管理）          保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<p>するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・可燃物の持ち込みは、持込み期間、持込み量、仮置き場所など必要最低限に止める。          ・火災区域又は火災区画に可燃物を仮置きする場合には、持ち込む可燃物の発熱量と恒設機器（可燃物）の発熱量との総和が、当該火災区域又は火災区画の制限発熱量を超えることのない様に管理する。（新規記載）</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>           固体廃棄物貯蔵庫は、コンクリートで構築された建屋内に設置されており、固体廃棄物は金属製のドラム缶に収められていることから火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより庫内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。         </p> <p>           (f) 焼却炉建屋            焼却炉建屋は、コンクリートで構築された建屋であり、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。         </p> <p>           (g) 使用済燃料輸送容器保管建屋            使用済燃料輸送容器保管建屋は、コンクリートで構築された建屋であり、火災による安全機能への影響は考えにくい。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理する。よって、消防法又は建築基準法に基づく消火設備で消火する設計とする。         </p> <p>           d. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備            放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画のうち、煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画については内部に水を内包し、火災の発生が考えにくいことから消火設備を設置しない設計とする。         </p> <p>           (3) 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮            消火用水供給系の水源は、5号、6号及び7号炉共用のろ過水タンク（約1,000m<sup>3</sup>）を2基設置し、多重性を有する設計とする。            消火用水供給系の消火ポンプは、電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプをそれぞれ1台以上設置し、多様性を有する設計とする。なお、消火ポンプについては外部電源喪失時であっても機能を喪失しないよう、ディーゼル駆動消火ポンプについては起動用の蓄電池を設置する設計とする。         </p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(4) 系統分離に応じた独立性の考慮</p> <p>火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置する二酸化炭素消火設備及び全域ガス消火設備は、火災区域又は火災区画ごとに設置する設計とする。</p> <p>系統分離された火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置するそれぞれの火災区域又は火災区画に対して1つの消火設備で消火を行う場合は、以下に示すとおり、系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・静的機器である消火配管は、24時間以内の単一故障の想定が不要であり、また、基準地震動で損傷しないよう設計するため、多重化しない設計とする。</li> <li>・動的機器である選択弁及び容器弁について、単一故障を想定しても、系統分離された火災区域又は火災区画に対して消火設備が同時に機能喪失しない設計とする。具体的には、容器弁及びポンペを必要数より1つ以上多く設置する。また、容器弁の作動のための圧力信号についても動的機器の単一故障により同時に機能を喪失しない設計とする。さらに、選択弁を介した一つのラインで系統分離された相互の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを消火する場合は、当該選択弁を多重化する。</li> </ul> <p>(5) 火災に対する二次的影響の考慮</p> <p>二酸化炭素消火設備及び全域ガス消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用することで、火災が発生している火災区域又は火災区画からの火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響を、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ぼさない設計とする。また、防火ダンパを設け煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>これら消火設備のポンペ及び制御盤は、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の区画に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンペに接続する安全弁によりポンペの過圧を防止する設計とする。</p> <p>局所ガス消火設備は、電気絶縁性の高いガスを採用するとともに、ケーブルトレイ及び電気盤・制御盤用の消火設備については、ケーブルトレイ内又は盤内に消火剤を留めることで、ポンプ用の消火設備について</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>は、消火対象と十分に離れた位置にポンベ及び制御盤を設置することで、火災の火炎、熱による直接的な影響のみならず、煙、流出流体、断線及び爆発等の二次的影響を、火災が発生していない安全機能を有する構築物、系統及び機器に及ばない設計とする。また、中央制御室フリーアクセスフロアに設置する固定式ガス消火設備についても電気絶縁性が高く、人体への影響が小さいハロン1301を採用するとともに、消火対象となる機器が設置されている火災区域又は火災区画とは別の区画に設置し、火災による熱の影響を受けても破損及び爆発が発生しないよう、ポンベに接続する安全弁によりポンベの過圧を防止する設計とする。</p> <p>(6) 想定火災の性質に応じた消火剤の容量</p> <p>油火災（発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備や燃料タンクからの火災）が想定される非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室には、消火性能の高い二酸化炭素消火設備を設置しており、消防法施行規則第十九条に基づき算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>その他の火災防護対象機器がある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備並びに局所ガス消火設備については、消防法施行規則第二十条並びに試験結果に基づき、単位体積あたりに必要な消火剤を配備する設計とする。特に、複数の場所に対して消火する設備の消火剤の容量は、複数の消火対象場所のうち必要な消火剤が最大となる場所の必要量以上となるよう設計する。</p> <p>火災区域又は火災区画に設置する消火器については、消防法施行規則第六～八条に基づき延床面積又は床面積から算出される必要量の消火剤を配備する設計とする。</p> <p>消火剤に水を使用する水消火設備の容量は、「(8) 消火用水の最大放水量の確保」に示す。</p> <p>(7) 移動式消火設備の配備</p> <p>移動式消火設備は、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」第八十三条第五号に基づき、恒設の消火設備の代替として消火ホース等の資機材を備え付けている化学消防自動車（2台、泡消火薬剤500L/台）、泡消火薬剤備蓄車（1台、泡消火薬剤1,000L/台）、水槽付消防自動車（1台、水槽2,000L/台）及び消防ポンプ自動車（1台）を配備する設計とする。また、1,000L</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 37 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>の泡消火薬剤を配備する設計とする。</p> <p>(8) 消火用水の最大放水量の確保          消火用水供給系の水源の供給先は屋内及び屋外の各消火栓である。屋内及び屋外の消火栓については、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び消防法施行令第十九条（屋外消火栓設備に関する基準）を満足するよう、2時間の最大放水量（120m<sup>3</sup>）を確保する設計とする。また、消火用水供給系の水源は5号、6号及び7号炉で共用であるが、万一、5号炉、6号炉、7号炉それぞれ単一の火災が同時に発生し消火栓による放水を実施した場合に必要な360m<sup>3</sup>に対して、十分な水量である2,000m<sup>3</sup>を確保する設計とする。</p> <p>(9) 水消火設備の優先供給          消火用水供給系は、水道水系等と共用する場合には、隔離弁を設置し通常時全閉とすることで消火用水供給系の供給を優先する設計とする。なお、水道水系とは共用しない設計とする。</p> <p>(10) 消火設備の故障警報          消火ポンプ、全域ガス消火設備等の消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。</p> <p>(11) 消火設備の電源確保          消火用水供給系のうち、電動機駆動消火ポンプは常用電源から受電する設計とするが、ディーゼル駆動消火ポンプは、外部電源喪失時でもディーゼル機関を起動できるように蓄電池により電源を確保する設計とし、外部電源喪失時においてもディーゼル機関より消火ポンプへ動力を供給することによって消火用水供給系の機能を確保することができる設計とする。          安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の二酸化炭素消火設備、全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備は、外部電源喪失時にも消火が可能となるよう、非常用電源から受電するとともに、設備の動作に必要な電源を供給する蓄電池も設ける設計とする。          なお、ケーブルトレイ用の局所ガス消火設備は、動作に電源が不要な設計とする。</p> <p>(12) 消火栓の配置          安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条（屋内消火栓設備に関する基準）及び第</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          ケ. 消火用水の最大放水量の確保          当直長は、水源であるろ過タンクには、最大放水量360 m<sup>3</sup>に対して、十分な水量を確保する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・当直長は、消火用水供給系の水源は各号機それぞれ単一の火災が同時に発生し消火栓による放水を実施した場合に必要な水量に対し十分な水量を確保する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 38 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>十九条（屋外消火栓設備に関する基準）に準拠し、屋内は消火栓から半径 25m の範囲を考慮して配置し、屋外は消火栓から半径 40m の範囲における消火活動を考慮した設計とする。</p> <p>(13) 固定式消火設備等の職員退避警報          固定式消火設備である全域ガス消火設備及び二酸化炭素消火設備は、作動前に職員等の退出ができるように警報を吹鳴し、20 秒以上の時間遅れをもってガス又は二酸化炭素を放出する設計とする。また、二酸化炭素消火設備については、人体への影響を考慮し、入退室の管理を行う設計とする。</p> <p>局所ガス消火設備のうち発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備に設置するものについては、消火剤に毒性がないが、消火時に生成されるフッ化水素が周囲に拡散することを踏まえ、消火設備作動前に退避警報を発する設計とする。また、局所ガス消火設備のうちケーブルトレイ、電源盤又は制御盤に設置するものについては、消火剤に毒性がなく、消火時に生成されるフッ化水素は延焼防止シートを設置したケーブルトレイ内、又は金属製管体で構成される盤内に留まり、外部に有意な影響を及ぼさないため、消火設備作動前に退避警報を発しない設計とする。</p> <p>(14) 管理区域内からの放出消火剤の流出防止          管理区域内で放出した消火水は、放射性物質を含むおそれがあることから、汚染された液体が管理されない状態で管理区域外への流出を防止するため、管理区域と非管理区域の境界に堰等を設置するとともに、各フロアの建屋内排水系によって液体廃棄物処理系に回収し、処理する設計とする。万一、流出した場合であっても建屋内排水系から系外に放出する前にサンプリングを実施し、検出が可能な設計とする。</p> <p>(15) 消火用非常照明          建屋内の消火栓、消火設備現場盤の設置場所及び設置場所への経路には、移動及び消火設備の操作を行うため、消防法で要求される消火継続時間 20 分に現場への移動等の時間（最大約 1 時間）も考慮し、12 時間以上の容量の蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>1.6.1.3.3 自然現象の考慮          柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するため</p>				
			・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 39 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>に、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、安全施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、原子炉設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象に対して火災感知設備及び消火設備の機能を維持する設計とし、落雷については、「1.6.1.2.3(1) 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>低温(凍結)については、「(1) 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。風(台風)に対しては、「(2) 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「(3) 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>上記以外の津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象については、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、「(4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>(1) 凍結防止対策        屋外に設置する火災感知設備及び消火設備は、柏崎刈羽原子力発電所において考慮している最低気温-15.2℃まで気温が低下しても使用可能な火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。        屋外消火設備の配管は、保温材等により配管内部の水が凍結しない設計とする。        屋外消火栓本体はすべて、凍結を防止するため、通常はブロー弁を常時開として消火栓本体内の水が排水され、消火栓を使用する場合に屋外消火栓バルブを回転させブロー弁を閉にして放水可能とする双口地上式(不凍式消火栓型)を採用する設計とする。</p> <p>(2) 風水害対策        消火用水供給系の消火設備を構成する電動機駆動消火ポンプ及びディーゼル駆動消火ポンプ等の機器は、風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないよう、壁及び扉に対して浸水対策を実施した建屋内に配置する設計とする。二酸化炭素消火設備、全域ガ</p>		<p>であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ス消火設備及び局所ガス消火設備についても、風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋等の建屋内に配置する設計とする。</p> <p>また、<u>屋外の火災感知設備は、屋外仕様とした上で火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合には、早期に取替えを行う</u>ことにより当該設備の機能及び性能を復旧する設計とする。</p> <p>屋外消火栓は風水害に対してその性能が著しく阻害されることがないように、雨水の浸入等により動作機構が影響を受けない機械式を用いる設計とする。</p> <p>(3) 地震対策</p> <p>a. 地震対策</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備及び消火設備は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の耐震クラスに応じて機能を維持できる設計とする。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼす可能性がある火災区域又は火災区画に設置される、油を内包する耐震 B クラス及び耐震 C クラスの機器は、以下のいずれかの設計とすることにより、地震によって耐震 B クラス及び耐震 C クラスの機器が機能喪失しても安全機能を有する構築物、系統及び機器の機能喪失を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・基準地震動により油が漏えいしない。</li> <li>・基準地震動によって火災が発生しても、安全機能を有する構築物、系統及び機器に影響を及ぼすことがないように、基準地震動に対して機能維持する固定式消火設備によって速やかに消火する。</li> <li>・基準地震動によって火災が発生しても、安全機能を有する機器の機能に影響を及ぼすことがないように隔壁等により分離する。</li> </ul> <p>b. 地盤変位対策</p> <p>屋外消火配管は、地上又はトレンチに設置し、地震時における地盤変動に対して、その配管の自重や内圧、外的荷重を考慮しても地盤沈下による建屋と周辺地盤との相対変位を 1m 許容できる設計とする。</p> <p>また、地盤変位対策として、タンクと配管の継手部へのフレキシブル継手を採用する設計や、建屋等の取り合い部における消火配管の曲げ加工（地震時の地盤変位を配管の曲げ変形で吸収）を行う設計とする。</p>	<p>添付 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ニ. 施設管理, 点検</p> <p>各 GM は、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>(2) 原子炉等規制法に基づく火災防護設備が損傷した場合の補償措置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外の火災感知器については風水害、自然現象及び森林火災等による損傷を受けた場合であっても予備品の確保と取替えにより早期に復旧する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 41 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(c-4) 火災の影響軽減 火災の影響軽減については、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、以下の対策を講じる設計とする。原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系	さらに、屋外消火配管が破断した場合でも消防車を用いて屋内消火栓へ消火水の供給ができるよう、建屋に給水接続口を設置する設計とする。 (4) 想定すべきその他の自然現象に対する対策について上記の自然現象を除き、柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉で考慮すべき自然現象については、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象がある。 <u>これらの自然現象及び森林火災により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計</u> とするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能並びに性能を維持することとする。 1.6.1.3.4 消火設備の破損、誤動作又は誤操作 二酸化炭素は不活性であること、全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備で使用するハロゲン化物消火剤は、電気絶縁性が大きく揮発性も高いことから、設備の破損、誤動作又は誤操作により消火剤が放出されても電気及び機械設備に影響を与えないため、火災区域又は火災区画に設置するガス消火設備には、二酸化炭素消火設備、ハロゲン化物消火剤を用いた全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を選定する設計とする。 なお、非常用ディーゼル発電機は、非常用ディーゼル発電機室に設置する二酸化炭素消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって二酸化炭素が放出されることによる窒息を考慮しても機能が喪失しないよう、外気から直接給気を取り入れる設計とする。 消火設備の放水等による溢水に対しては、「1.7 溢水防護に関する基本方針」に基づき、安全機能へ影響がないよう設計する。 1.6.1.4 火災の影響軽減のための対策 1.6.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画内の火災による影響に対し、「(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に関わる火災区域の分離」から「(9) 油タンクに対する火災の影響軽減対策」に示す火災の影響軽減のため	記載すべき内容	記載の考え方 <ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	該当規定文書 <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	記載内容の概要 (2) 原子炉等規制法に基づく火災防護設備が損傷した場合の補償措置 <ul style="list-style-type: none"> <li>・屋外の火災感知器については風水害、自然現象及び森林火災等による損傷を受けた場合であっても予備品の確保と取替えにより早期に復旧する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 42 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁、天井、床により他の火災区域と分離する設計とする。また、互いに相違する系列間の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル並びにこれらに関連する非安全系ケーブルは、3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計、又は互いに相違する系列間の水平距離が6m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計、又は互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。系統分離を行うために設けられた火災区域又は火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を有する設計とする。ただし、火災の影響軽減のための措置を講じる設計と同等の設計として、中央制御室制御盤に関しては、金属外装ケーブルの使用並びに操作スイッチの隔離等による分離対策、高感度煙検出設備の設置、<u>常駐する運転員による消火活動等</u>により、上記設計と同等な設計とする。中央制御室床下フリーアクセスフロアに関しては、1時間の耐火能力を有する隔壁等による分離対策、火災感知設備並びに固定式ガス消火設備の設置、<u>常駐する運転員による早期の消火設備の起動</u>により上記設計と同等な設計とする。また、原子炉格納容器に関しては、運転中は窒素ガス置換され火災は発生せず、内部に設置された安全機能を有する構築物、系統及び機器が火災により機能を損なうおそれはないことから、原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とする。原子炉格納容器内の機器には難燃ケーブルを使用する設計とし、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、互いに相違する系列間で水平距離を6m以上確保する設計とする。また、固有の信号を発する異なる種</p>	<p>の対策を講じる設計とする。</p> <p>(1) 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に関わる火災区域の分離</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123mmより厚い140mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブ）によって、隣接する他の火災区域から分離するように設定する。原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域については、系統分離のため安全系区分Ⅰに属する火災区域とその他の区分に属する火災区域に分け、互いの火災区域を分離して設定する。</p> <p>なお、火災区域のファンネルには、他の火災区域からの煙の流入による安全機能への影響防止を目的として、煙の流入防止装置を設置する設計とする。</p> <p>(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離</p> <p>火災が発生しても原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するためには、プロセスを監視しながら原子炉を停止し、冷却を行うことが必要であり、このためには、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための手段を、手動操作に期待してでも、少なくとも一つ確保するよう系統分離対策を講じる必要がある。</p> <p>このため、単一火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）の発生によって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を有する多重化されたそれぞれの系統が同時に機能喪失することのないよう、「1.6.1.1(3) 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」にて抽出した原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要となる火災防護対象機器及び火災防護対象機器の駆動若しくは制御に必要な火災防護対象ケーブルについて以下に示すいずれかの系統分離対策を講じる設計とする。系統分離に</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・中央制御室盤内の高感度煙検出器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。</p> <p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 43 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>類の火災感知設備を設ける設計とし、消火器又は消火栓を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動により上記設計と同等な設計とする。</p> <p>屋外開放の非常用ディーゼル発電機軽油タンク及び燃料移送ポンプに関しては互いに相違する系列間で水平距離を6m以上確保する設計とする。また、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備を設置する設計とし、消火器又は移動式消火設備を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動により上記設計と同等な設計とする。</p>	<p>あたっては、互いに相違する系列の火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル及びこれらに関連する非安全系ケーブルの系統分離を行う設計とする。</p> <p>a. 3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。具体的には、安全系区分Iに属する火災区域を、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁(強化石膏ボード、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ)、隔壁等(耐火間仕切り、ケーブルトレイ等耐火ラッピング)で分離する設計とする。</p> <p>b. 水平距離6m以上の離隔距離の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>c. 1時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する設計とする。</p> <p>火災感知設備は、自動消火設備を動作させるために設置し、自動消火設備の誤動作防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を動作させる設計とする。</p> <p>なお、中央制御室、原子炉格納容器及び非常用ディーゼル発電機軽油タンクについては、以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。</p> <p>(3) 中央制御室に対する火災の影響軽減のための対策</p> <p>a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減 中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、互いに相違する系列の水平距離を6m以上確保することや互いに相違する系列を1時間の耐火能力を有する隔壁</p>	<p>火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・水平距離6m以上の離隔距離の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置 互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6m以上の離隔距離を確保する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 44 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容

緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容

橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容

黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書(設置変更許可申請書)から保安規定への記載内容(本文五号+添付書類八)

【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>等で分離することが困難である。</p> <p>このため、中央制御室制御盤内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、以下の(a)～(c)に示すとおり、実証試験結果に基づく離隔距離等による分離対策、<u>高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知及び常駐する運転員による早期の消火活動に加え、火災により中央制御室制御盤の1つの区画の安全機能が全て喪失しても、他の区画の制御盤は機能が維持されることを確認することにより</u>、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持ができることを確認し、火災の影響軽減のための対策を講じる設計とする。</p> <p>(a) 離隔距離による分離</p> <p>中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室の制御盤については区分ごとに別々の盤で分離する設計とする。一部、一つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものがあるが、これらについては、区分間に金属製の仕切りを設置する。ケーブルについては当該ケーブルに火災が発生しても延焼せず、また、周囲へ火災の影響を与えない金属外装ケーブル、耐熱ビニル電線、難燃仕様のETFE電線及び難燃ケーブルを使用し、電線管に敷設する、又は離隔距離を確保すること等により系統分離する設計とする。これらの分離については、実証試験等において火災により近接する他の区分の構成部品に火災の影響がないことを確認した設計とする。</p> <p>(b) 高感度煙検出設備の設置による早期の火災感知</p> <p>中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とするとともに、<u>火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動</u>によって、異区分への影響を軽減する設計とする。特に、一つの制御盤内に複数の安全系区分の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置しているものについては、これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応(中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。)</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応(中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。)</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。</p> <p>・中央制御室内の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合の原子炉の高温停止及び低温停止の達成維持は、「事故時運転操作手順書(徴候ベース)」に従い実施する。(新規記載)</p> <p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 45 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(c) <u>常駐する運転員による早期の消火活動</u>            中央制御室制御盤内に自動消火設備は設置しないが、中央制御室制御盤内に火災が発生しても、<u>高感度煙検出設備や中央制御室の火災感知器からの感知信号により、常駐する運転員が中央制御室に設置する消火器で早期に消火活動を行う</u>ことで、相連する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災の影響を防止できる設計とする。</p> <p><u>消火設備は、電気機器へ悪影響を与えない二酸化炭素消火器を使用する設計とし、常駐する運転員による中央制御室内の火災の早期感知及び消火を図るために、消火活動の手順を定めて、訓練を実施する。</u></p> <p>火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する。</p>	<p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災,内部溢水,火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 3 教育訓練の実施            防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。            (4) 消防訓練（防火対応）            消火要員に対して、火災発生時における初期消火活動に関する訓練</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応            防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)            ・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火す</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 46 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>b. 中央制御室床下フリーアクセスフロアの影響軽減対策</p> <p>中央制御室の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、運転員の操作性及び視認性向上を目的として近接して設置することから、中央制御室床下フリーアクセスフロアに敷設する火災防護対象ケーブルについても、互いに相違する系列の3時間以上の耐火能力を有する隔壁による分離、又は水平距離を6m以上確保することが困難である。このため、中央制御室床下フリーアクセスフロアについては、下記に示す分離対策等を行う設計とする。</p> <p>(a) 分離板等による分離</p> <p>中央制御室床下フリーアクセスフロアに敷設する互いに相違する系列の火災防護対象ケーブルについては、非安全系ケーブルも含めて1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。また、ある区分の火災防護対象ケーブルが敷設されている箇所に別区分の火災防護対象ケーブルを敷設する場合は、1時間以上の耐火能力を有する耐火材で覆った電線管又はトレイに敷設する。</p> <p>(b) 火災感知設備</p> <p>中央制御室床下フリーアクセスフロアには、固有の信号を発する異なる種類の煙感知器と熱感知器を組み合わせで設置する設計とする。これらの感知設備は、アナログ式のものとする等、誤作動防止対策を実施する。</p> <p>また、これらの火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能となるよう、非常用電源から受電するとともに、火災受信機盤は中央制御室に設置し常時監視できる設計とする。受信機盤は、作動した火災感知器を1つずつ特定できる機能を有するよう設計する。</p> <p>さらに、火災の発生箇所の特定が困難な場合も想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を配備する。</p> <p>(c) 消火設備</p> <p>中央制御室床下フリーアクセスフロアは、<b>中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能</b></p>	<p>を実施する。また、消防車隊に対して、同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		<p>る。</p>
			<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消</p>	<p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 47 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>固定式ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</u>この消火設備は、それぞれの安全系区分を消火できるものとし、故障警報及び作動前の警報を中央制御室に吹鳴する設計とする。また、外部電源喪失時においても消火が可能となるよう、非常用電源から受電する。</p> <p>中央制御室床下フリーアクセスフロアの<u>固定式ガス消火設備</u>について、消火後に発生する有毒なガス（フッ化水素等）は中央制御室の空間容積が大きいため拡散による濃度低下が想定されるが、<u>中央制御室に運転員が常駐していることを踏まえ、消火の迅速性と人体への影響を考慮して手動操作による起動</u>とする。また、中央制御室床下フリーアクセスフロアの<u>固定式ガス消火設備</u>は、中央制御室床下フリーアクセスフロアにアナログ式の異なる2種類の火災感知器を設置すること、中央制御室内には<u>運転員が常駐することを踏まえ、手動操作による起動</u>により、自動起動と同等な早期の消火が可能な設計とする。</p> <p>c. 原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持        火災により、中央制御室内の一つの制御盤の機能がすべて喪失したと仮定しても、他の制御盤での運転操作や現場での操作により、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能な設計とする。</p> <p>(4) 原子炉格納容器内に対する火災の影響軽減のための対策        原子炉格納容器内は、プラント運転中については、窒素ガスが封入され雰囲気不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。一方で、窒素ガスが封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、以下のとおり火災の影響軽減対策を講じる。</p> <p>なお、原子炉格納容器内での<u>作業に伴う持込み可燃物</u>について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を<u>管理する</u>。また、原子炉格納容器内の発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備、分電盤等については、金属製の筐体やケーシングで構成すること、発火性又は引火性物質である潤滑油を内包する設備は溶</p>	<p>記載すべき内容</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        タ. 火災予防活動（可燃物管理）        保全総括GMは、原子炉施設の安</p>	<p>記載の考え方</p> <p>事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>は、固定式消火設備又は消火器により消火する。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応        防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。(新規記載)(新規記載)</p> <p>・作業実施箇所GMは、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 48 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>接構造又はシール構造の採用により潤滑油の漏えい防止対策を講じるとともに、万一の漏えいを考慮し、漏えいした潤滑油が拡大しないよう堰等を設け拡大防止対策を行う設計とすること、及び油を内包する点検用機器は通常時電源を切る運用とすることによって、火災発生時においても火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルへの火災影響の低減を図る設計とする。</p> <p>a. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離は、火災によっても原子炉の高温停止及び低温停止を達成、維持するために必要な機能が同時に喪失しないことを目的に行うことから、原子炉格納容器の状態に応じて以下のとおり対策を行う。</p> <p>(a) 起動中</p> <p>i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置</p> <p>原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、起動中は原子炉格納容器内には可燃物を仮置きしない運用とするとともに、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、離隔距離の確保及び金属製の密閉ダクトの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)については金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の密閉ダクトに敷設することによ</p>	<p>全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・作業実施箇所GMは、油内包機器である原子炉圧力容器下部作業用機器については、使用時以外は電源を切り、使用時は現場に監視員を配置する。(新規記載)</p> <p>・作業実施箇所GMは、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込み期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。原子炉格納容器内への持込み可燃物の仮置きは原則禁止とするが、やむを得ず仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 49 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>って、近接する他の区分の機器に火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。</p> <p>原子炉圧力容器下部においては、火災防護対象機器である起動領域モニタの核計装ケーブルを一部露出して敷設するが、火災の影響軽減の観点から、起動領域モニタはチャンネルごとに位置的分散を図って設置する設計とする。</p> <p>ii. 火災感知設備</p> <p>火災感知設備については、アナログ式の異なる2種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。</p> <p>iii. 消火設備</p> <p>原子炉格納容器内の消火については、<a href="#">消火器を使用する設計とする</a>。また、<a href="#">消火栓を用いても対応できる設計とする</a>。</p> <p>なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から<a href="#">窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う</a>。</p> <p>(b) 低温停止中</p> <p>i. 火災防護対象ケーブルの分離及び火災防護対象機器の分散配置</p> <p>原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、低温停止中は原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物(ケーブル、電磁弁)につ</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>オ. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が低温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。</p> <p>・原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 50 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>いては金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、原子炉格納容器貫通部を区分ごとに離れた場所に設置し、可能な限り距離的分離を図る設計とする。また、火災発生後、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の密閉ダクトに敷設することによって、近接する他の区分の火災防護対象機器へ火災の影響を及ぼすことなく消火できる設計とする。</p> <p>原子炉低温停止中、電動駆動制御棒駆動機構については燃料交換等で一時的に制御棒を操作する場合以外は電源を切り、誤作動を防止する設計とする。</p> <p>ii. 火災感知設備          原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2種類の火災感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。</p> <p>iii. 消火設備          原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火については、<u>消火器を使用する</u>設計とする。また、<u>消火栓を用いても対応できる</u>設計とする。</p> <p>b. 火災の影響軽減対策への適合について          原子炉格納容器内においては、機器やケーブル等が密集しており、干渉物が多く、耐火ラッピング等の3時間以上の耐火能力を有する隔壁の設置が困難である。このため、火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルについては、隔離距離の確保及び電線管、金属製の密閉ダクトの使用等により火災の影響軽減対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルは、系統分離の観点から安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の水平距離を6m以上確保し、安全系区分Ⅰと安全系区分Ⅱ機器の間において可燃物が存在することのないように、異なる区分の機器間にある介在物（ケーブル、電磁弁）については金属製の筐体に収納することで延焼防止対策を行う設計とする。</p> <p>原子炉格納容器内の火災防護対象ケーブルは、単一火災によって複数区分が機能喪失することのない</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>オ. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 51 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ように、消火活動を開始するまでの時間の耐火性能を確認した電線管又は金属製の密閉ダクトに敷設する設計とする。</p> <p>また、保守的な評価として、火災による原子炉格納容器内の安全機能の全喪失を仮定した評価を行い、原子炉の高温停止及び低温停止の達成及び維持が、運転員の操作と相まって、可能である設計とする。</p> <p>(5) 非常用ディーゼル発電機軽油タンク及び燃料移送ポンプ</p> <p>非常用ディーゼル発電機軽油タンクは、屋外に2基設置されているが、これらの軽油タンク間の水平距離は約7mであり、6m以上の水平距離を確保する設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機軽油タンクは、屋外に設置されているため自動起動の固定式消火設備の設置は困難であるが、外部火災影響評価により一方の軽油タンクで火災が発生してももう一方の軽油タンクには引火が生じないこと（第六条 外部からの衝撃による損傷の防止）、<u>非常用ディーゼル発電機軽油タンクは1基で非常用ディーゼル発電機2台に7日間分の燃料を供給できる容量を有する設計</u>であり火災後も片系のみで機能維持が可能なこと、軽油タンクの他に非常用ディーゼル発電機燃料ディタンクが原子炉建屋内に3基あり、<u>各ディタンクに対応する非常用ディーゼル発電機に8時間分の燃料を供給</u>できるため、軽油タンクでの火災発生から消火までの間も機能維持が可能ことから、単一の火災によっても非常用ディーゼル発電機が機能喪失するおそれはない。</p> <p>また、燃料移送ポンプについても軽油タンクの防油堤近傍に設置された屋外開放の設備となり自動起動の固定式消火設備は設置されていないが、安全系区分Ⅰ、Ⅲと安全系区分Ⅱの間が外部火災を考慮した防護板により防護されていること（第六条 外部からの衝撃による損傷の防止）、異なる区分のポンプが火源となる軽油タンクから7m以上の水平距離を有していることから、影響軽減が図られており単一の火災によって非常用ディーゼル発電機が機能喪失するおそれはない。</p> <p>さらに、軽油タンクと非常用ディーゼル発電機燃料ディタンクとの間には、建屋内外に手動の隔離弁が設置されており、火災が発生した場合でもそれぞれのタンクを隔離することが可能である。</p> <p>なお、非常用ディーゼル発電機軽油タンク並びに燃</p>	<p>(非常用ディーゼル発電機燃料油等)          第61条 [7号炉]          ディーゼル燃料油<sup>*1</sup>、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプ<sup>*2</sup>は、表61-1で定める事項を運転上の制限とする。          (以下、省略)</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          セ. 油貯蔵設備の運用          当直長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・非常用ディーゼル発電機の燃料ディタンク          各燃料ディタンクは、タンクの容量（約18m<sup>3</sup>）に対して、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約13.8m<sup>3</sup>～約14.7m<sup>3</sup>となるよう管理する。          ・軽油タンク          経由タンクは、タンクの容量（2基合計約1432m<sup>3</sup>）に対して、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約529m<sup>3</sup>～約565m<sup>3</sup>となるよう管理する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 52 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>料移送ポンプについては、「1.6.1.3.1.(2) 固有の信号を発する異なる火災感知器の設置」で示したように、早期の火災感知のため異なる2種類の感知器を設置する設計とするとともに、屋外開放であり煙の充満又は放射線の影響によって消火困難とならないことから、火災が発生した場合は消火器又は移動式消火設備で消火を行う。</p> <p>(6) 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能に関わる火災区域の分離          放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、重要度に応じて3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、3時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である123mmより厚い140mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井、又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（貫通部シール、防火扉、防火ダンパ、天井デッキスラブ）により、隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</p> <p>(7) 換気設備による火災の影響軽減対策          安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域に関連する換気設備には、他の火災区域又は火災区画への火、熱又は煙の影響が及ばないよう、火災区域又は火災区画の境界となる箇所に3時間耐火性能を有する防火ダンパを設置する設計とする。          換気設備のフィルタは、「1.6.1.2.2(4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用」に示すとおり、<u>チャコールフィルタを除き難燃性のものを使用する設計とする。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          ア. 消火活動          各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>設計に関する事項ではあるが、換気空調設備のフィルタを選定する際に考慮する必要がある具体的実施事項であるため、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</li> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火器や移動式消火設備による消火活動            原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域（非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等）や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。（新規記載）</li> <li>換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用            設備保全箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091（繊維製品の燃焼性試験方法）」又は「JACA No. 11A（空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会）」（試験概要については添付資料3）を満足する難燃性材料を使用</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 53 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-5) 火災の影響評価</p> <p>設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</p> <p>また、発電用原子炉施設内の火災によって運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した場合に、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても異常状態を収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。</p>	<p>(8) 煙に対する火災の影響軽減対策</p> <p>通常運転員が常駐する火災区域は中央制御室のみであるが、中央制御室の火災発生時の煙を排気するため、建築基準法に準拠した容量の排煙設備を設置する設計とする。なお、排煙設備は中央制御室専用であるため、放射性物質の環境への放出を考慮する必要はない。</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域のうち、電気ケーブルや引火性液体が密集する火災区域（中央制御室床下フリーアクセスフロア、ケーブル処理室、非常用ディーゼル発電機室、非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室）については、<u>二酸化炭素消火設備又は全域ガス消火設備により早期に消火する設計とする。</u></p> <p>なお、引火性液体が密集する非常用ディーゼル発電機軽油タンクは屋外に設置するため、煙が大気に放出されることから、排煙設備を設置しない設計とする。</p> <p>(9) 油タンクに対する火災の影響軽減対策</p> <p>火災区域又は火災区画に設置される油タンクは、換気空調設備による排気、又はベント管により屋外に排気する設計とする。</p> <p>1.6.1.4.2 火災影響評価</p> <p><u>火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量を基に想定される発電用原子炉施設内の火災によって、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを、「(1) 火災伝播評価」から「(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対する火災影響評価」に示す火災影響評価により確認する。</u></p> <p>ただし、中央制御室制御盤及び原子炉格納容器に対しては、「1.6.1.4.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの系統分離」で示すとおり、火災が発生しても、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持は可能である。</p> <p>また、内部火災により、原子炉に外乱が及ぶ可能性、又は安全保護系、原子炉停止系の作動が要求される事象</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>又、火災影響評価条件の変更の要否確認</p> <p>(ア) 内部火災影響評価</p> <p>各GMは、設備改造等を行う場合、都度、技術計画GMへ設備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。</p> <p>技術計画GMは、内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行う。</p> <p>また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際は、原子炉施設内の火災に対し</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・火災発生時の対応</p> <p>防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・技術管理者（技術計画GM）は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的の実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。（新規作成）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 54 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>が発生する可能性があるため、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故に対処するための機器に単一故障を想定しても、以下の状況を考慮し、多重性をもったそれぞれの系統が同時に機能を喪失することなく、原子炉の高温停止、低温停止を達成することが可能であることを火災影響評価により確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>内部火災発生を想定する区域及びその影響範囲の安全重要度クラス1及びクラス2の火災防護対象設備は内部火災により機能喪失するが、それ以外の区域の火災防護対象設備は機能が維持される。</li> <li>原子炉建屋又はタービン建屋において、内部火災が発生することを仮定し、当該建屋内の火災防護対象設備以外は機能喪失する。</li> <li>原子炉建屋又はタービン建屋において発生した内部火災は、当該の建屋以外に影響を及ぼさない。</li> <li>中央制御室における火災については、火災感知器による早期感知や運転員によるプラント停止が期待でき、内部火災による影響波及範囲は限定的である。</li> </ul> <p>火災区域の変更や火災区域設定に影響を与える可能性がある工事を実施する場合には、火災防護計画に従い火災影響評価を行い、火災による影響を考慮しても多重性をもったそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを確認するとともに、変更管理を行う。</p> <p>なお、「1.6.1.4.2 火災影響評価」では、火災区域又は火災区画を、「火災区域」と記載する。</p> <p>(1) 火災伝播評価</p> <p><u>火災区域での火災発生時に、隣接火災区域に火災の影響を与える場合は、隣接火災区域を含んだ火災影響評価を行う必要があるため、火災影響評価に先立ち、火災区域ごとに火災を想定した場合の隣接火災区域への火災の影響の有無を確認する火災伝播評価を実施する。</u></p> <p>(2) 隣接火災区域に火災の影響を与えない火災区域に対する火災影響評価</p> <p><u>火災伝播評価により隣接火災区域に影響を与えない火災区域については当該火災区域に設置される全機器の機能喪失を想定しても、「1.6.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策」に基づく火災の影響軽減のため</u></p>	<p>ても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価の再評価を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火災影響評価の手順の概要を記載。（新規作成）</li> <li>・技術管理者は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的の実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できること</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 55 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(c-6) その他 「(c-2) 火災発生防止」から「(c-5) 火災の影響評価」のほか、安全機能を有する構築物、系統及び機器のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。	<p> <u>の対策の実施により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な方策が少なくとも一つ確保され、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</u> </p> <p>(3) 隣接火災区域に火災の影響を与える火災区域に対する火災影響評価</p> <p> <u>火災伝播評価により隣接火災区域に影響を与える火災区域については、当該火災区域と隣接火災区域の2区画内の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの有無の組み合わせに応じて、火災区域内に設置される全機器の機能喪失を想定しても、「1.6.1.4.1 安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じた火災の影響軽減のための対策」に基づく火災の影響軽減のための対策の実施により、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な成功の方策が少なくとも一つ確保され、原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持が可能であることを確認する。</u> </p> <p>1.6.1.5 個別の火災区域又は火災区画における留意事項</p> <p>以下に示す火災区域又は火災区画は、それぞれの特徴を考慮した火災防護対策を実施する。</p> <p>(1) ケーブル処理室</p> <p>           ケーブル処理室は全域ガス消火設備により消火する設計とするが、消火活動のため2箇所の入口を設置する設計とし、ケーブル処理室内においても消火要員による消火活動を可能とする。         </p> <p>           また、ケーブル処理室の火災の影響軽減のための対策として、最も分離距離を確保しなければならない蓋なしの動力ケーブルトレイ間では、互いに相違する系列の間で水平方向 0.9m、垂直方向 1.5m を最小分離距離として設計する。その他のケーブルトレイ間については IEEE384 に基づき火災の影響軽減のために必要な分離距離を確保する設計とする。         </p> <p>           一方、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、アナログ式の煙感知器、熱感知器を設置するとともに、全域ガス消火設備を設置する設計とする。また、安全系区分の異なるケーブルについては、非安全系ケーブルも含めて1時間以上の耐火能力を有する分離板又は障壁で分離する設計とする。さらに、火災発生時、火         </p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> </ul>	<p>記載内容の概要</p> <p>を確認する。(新規作成)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術管理者は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的を実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。(新規作成)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 56 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>災発生場所を火災感知設備により確認し、床板を外して二酸化炭素消火器を用いた消火活動を行うことも可能である。</p> <p>(2) 電気室 電気品室は、電源供給のみに使用する設計とする。</p> <p>(3) 蓄電池室 蓄電池室は以下のとおり設計する。            ・蓄電池室には蓄電池のみを設置し、直流開閉装置やインバータは設置しない設計とする。            ・蓄電池室の換気設備は、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針(SBA G 0603)」に基づき、水素ガスの排気に必要な換気量以上となるよう設計することによって、蓄電池室内の水素濃度を 2vol%以下の約 0.8vol%程度に維持する設計とする。            ・蓄電池室の換気設備が停止した場合には、中央制御室に警報を発報する設計とする。            ・常用系の蓄電池と非常用系の蓄電池は、常用の蓄電池が非常用の蓄電池に影響を及ぼすことがないよう、位置的分散が図られた設計とするとともに、電気的にも2つ以上の遮断器により切り離される設計とする。</p> <p>(4) ポンプ室 安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時の煙の充満により消火困難な場所には、<u>消火活動によらなくとも迅速に消火できるよう固定式消火設備を設置する設計とする。</u>            なお、<u>固定式消火設備による消火後、消火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合</u>については、<u>消火直後に換気してしまうと新鮮な空気が供給され、再発火するおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型の排煙装置を準備し、扉の開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し、呼吸具の装備及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する設計とする。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            ア. 消火活動            各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            エ. 消火設備のうち、手動操作による固定式ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応            (ア) 当直長は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。            ク. 火災発生時の煙の充満により</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。            ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。            ・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・ポンプ室の消火及び換気対応 安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時に煙の充満により消火活動が困難な場所には、固定式消火設備を設置している。固定式消火設備で消火した場合、消火直後に換気すると新鮮な空気が供給され、再発火する恐れがあることから、消火確認等のために入室する際は十分に冷却時間を確保した上で、可搬型の排煙装置</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 57 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(5) 中央制御室等            中央制御室は以下のとおり設計する。            ・中央制御室と他の火災区域の換気空調系の貫通部には、防火ダンパを設置する設計とする。            ・中央制御室のカーペットは、消防法施行令第四条の三の防炎性を満足するカーペットを使用する設計とする。</p> <p>(6) 使用済燃料貯蔵設備及び新燃料貯蔵設備            使用済燃料貯蔵設備は、水中に設置されている設備であり、ラックに燃料を貯蔵することで貯蔵燃料間の距離を確保すること、及びステンレス鋼の中性子吸収効果によって未臨界性が確保される設計とする。            新燃料貯蔵設備については、気中に設置している設備（ビット構造で上部は蓋で閉鎖）であり通常ドライ環境であるが、消火活動により消火水が噴霧され、水分雰囲気に満たされた最適減速状態となっても未臨界性が確保される設計とする。</p> <p>(7) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備            放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備は、以下のとおり設計する。            ・<u>放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域の管理区域用換気設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して主排気筒へ排気する設計とする。また、これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐため、空調を停止し、風量調整ダンパを閉止し、隔離できる設計とする。</u></p>	<p>消火活動に支障を生じた際のポンプ室の消火活動</p> <p>固定式ガス消火設備による消火後、消火要員が消火の確認のためにポンプ室へ入室する場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</p>	<p>・設計に関する事項ではあるが、固体廃棄物の保管に具体的な運用の事項であることから、保安規定には記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>を準備し、扉の開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し、セルフエアセットの装備及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する。（新規記載）</p> <p>・当直長は、放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備を設置する火災区域又は火災区画の管理区域用換気設備は、環境への放射性物質の放出を防ぐ目的でフィルタを通して主排気筒へ排気する。また、これらの換気設備は、放射性物質の放出を防ぐため、火災発生時には空調を停止すると共に風量調整ダンパを閉止し、隔離する。（新規記載）</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3)その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本方針のもとに安全設計を行う。 b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載) (b) 火災による損傷の防止	<ul style="list-style-type: none"> <li>・放水した消火水の溜り水は、建屋内排水系により液体放射性廃棄物処理設備に回収できる設計とする。</li> <li>・放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽又はタンクで保管する設計とする。</li> <li>・放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、ドラム缶に収納し保管する設計とする。</li> <li>・放射性物質を含んだHEPA フィルタは、固体廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する設計とする。</li> <li>・放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、冷却が必要な崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とする。</li> </ul> 1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針 1.6.2.1 基本事項				<ul style="list-style-type: none"> <li>・当直長は、放水した消火水の溜り水は、適切な処理を実施後に建屋内排水系により液体放射性廃棄物処理設備に回収する。(新規記載)</li> <li>・作業実施箇所GMは、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体廃棄物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽・タンクで保管する。(新規記載)</li> <li>(2)換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用                ①チャコールフィルタは、廃棄物として処理を行うまでの間、ドラム缶で収納し保管するとともに、ドラム缶の周りに可燃物を置かない。                ②HEPA フィルタは、廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する。(新規記載)</li> <li>・作業実施箇所GMは、放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において冷却が必要な崩壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵してはならない。(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>(b-1) 基本事項            (b-1-1) 火災区域及び火災区画の設定            建屋等の火災区域は、耐火壁により囲まれ、他の区域と分離されている区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</p> <p>なお、a. (c), (c-1), (c-1-1)において、火災の影響軽減の対策として設定する火災区域は、3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。</p> <p>屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置を考慮するとともに、延焼防止を考慮した管理を踏まえて火災区域として設定する。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置等に応じて分割して設定する。</p>	<p>重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計を行うに当たり、重大事故等対処施設を設置する区域を、火災区域及び火災区画に設定する。設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。火災防護対策を講じる設計とするための基本事項を、以下の「1.6.2.1(1) 火災区域及び火災区画の設定」から「1.6.2.1(3) 火災防護計画」に示す。</p> <p>(1) 火災区域及び火災区画の設定            原子炉建屋、タービン建屋、廃棄物処理建屋、コントロール建屋及び緊急時対策所の建屋内と屋外の重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域及び火災区画を設定する。</p> <p>建屋内の火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用し、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.6.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して、火災区域として設定する。</p> <p>屋外については、非常用ディーゼル発電機軽油タンク及び燃料移送系ポンプを設置する火災区域は、設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針に基づき設定した火災区域を適用する。</p> <p>また、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設を設置する区域を、「1.6.2.1(2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル」において選定する構築物、系統及び機器と設計基準事故対処設備の配置も考慮して火災区域として設定する。</p> <p><u>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮して、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理、巡視を行う。</u>本管理については、火災防護計画に定める。</p> <p>また、火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を重大事故等対処施設と設計基準事故対処設備の</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            ソ. 火災予防活動（巡視点検）            各GMは、巡視点検により、火災発</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・屋外の重大事故等対処施設を設置するエリア及び常設代替交流電源設備設置区域として設定した火災区域内の境界付近は、可燃物を置かない管理を実施するとともに、周辺施設又</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 60 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b-1-2) 火災防護計画 <a href="#">a. (c), (c-1), (c-1-3)に定める。</a>	配置も考慮し、分割して設定する。 (2) 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル 重大事故等対処施設のうち常設のもの及び当該設備に使用しているケーブルを火災防護対象とする。 なお、重大事故等対処施設のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施し、その内容については「1.6.2.2 火災発生防止」及び「1.6.2.3 火災の感知及び消火」に記載のとおりである。  (3) 火災防護計画 <a href="#">設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</a>	生の有無の確認を実施する。 タ. 火災予防活動（可燃物管理） 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。 チ. 火災予防活動（火気作業等の管理） 各GMは、火災区域又は火災区画において、溶接等の火気作業を実施する場合、火気作業前に計画を策定するとともに、火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等を実施する。 ツ. 延焼防止 防災安全GMは、重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域では、周辺施設及び植生との隔離を確保し、火災区域内の周辺の植生区域については、除草等の管理を実施し、延焼防止を図る。  添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 ア. 火災防護対策を実施するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理に必要な要	・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。	・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）	は植生との隔離、周辺の植生区域の除草等の管理を実施する。 ・危険物（有機溶剤含む）の保管及び危険物取扱作業の管理を行う。 ・当直長は、火災が発生していないこと及び火災受信機盤が正常に機能していることについて巡視・監視を行う。 （新規記載）  ・火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めると共に、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 61 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b-2) 火災発生防止 (b-2-1) 火災の発生防止対策 火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じる設計とする。 なお、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策は、水素ガスや酸素ガスの濃度が高い状態で滞留及び蓄積することを防止する設計とする。	1. 6. 2. 2 火災発生防止 (1) 重大事故等対処施設の火災発生防止 重大事故等対処施設の火災発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講じた設計とする。具体的な設計を「1. 6. 2. 2(1)a. 発火性又は引火性物質」から「1. 6. 2. 2(1)f. 過電流による過熱防止対策」に示す。 a. 発火性又は引火性物質 発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域には、以下の火災の発生防止対策を講じる設計とする。 (a) 漏えいの防止、拡大防止 火災区域に対する漏えいの防止対策、拡大防止対策について、以下を考慮した設計とする。 i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備 火災区域内に設置する発火性又は引火性物	員の確保及び教育訓練、火災発生防止のための活動、火災防護設備の施設管理、点検及び火災情報の共有化等 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 エ. その他の原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策 オ. 安全施設を外部火災から防護するための運用等	・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。(新規記載)

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 62 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えいの防止対策を講じるとともに、堰等を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。</p> <p>ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備          火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、溶接構造等による水素ガスの漏えいを防止する設計とする。</p> <p>(b) 配置上の考慮          火災区域に対する配置については、以下を考慮した設計とする。</p> <p>i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備          火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、潤滑油又は燃料油を内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置及び隔離による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備          火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備の火災により、重大事故等に対処する機能を損なわないよう、水素ガスを内包する設備と重大事故等対処施設は、壁等の設置による配置上の考慮を行う設計とする。</p> <p>(c) 換気          火災区域に対する換気については、以下の設計とする。</p> <p>i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備          発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備がある火災区域の建屋等は、火災の発生を防止するために、原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機等の空調機器による機械換気を行う設計とする。          また、屋外開放の火災区域（非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域、燃料移送系ポンプ区</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>域及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルレンチ)については、自然換気を行う設計とする。</p> <p>ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備</p> <p>発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備である蓄電池及び水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、火災の発生を防止するために、以下に示す空調機器による機械換気により換気を行う設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は機械換気を行う設計とする。特に、重大事故等対処施設である AM 用直流 125V 蓄電池を設置する火災区域は、常設代替交流電源設備からも給電できる非常用母線に接続される耐震 S クラス、又は基準地震動に対して機能維持可能な設計とする排風機による機械換気を行うことにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</li> <li>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、常用電源から給電される原子炉区域・タービン区域送風機及び排風機による機械換気を行うことにより水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。</li> </ul> <p>水素ガスを内包する機器を設置する火災区域又は火災区画は、水素濃度が燃焼限界濃度以下の雰囲気となるよう送風機及び排風機で換気されるが、送風機及び排風機は多重化して設置する設計とするため、動的機器の単一故障を想定しても換気は可能である。</p> <p>(d) 防爆</p> <p>火災区域に対する防爆については、以下の設計とする。</p> <p>i. 発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内に設置する発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油を内包する設備は、  「1.6.2.2(1)a.(a) 漏えいの防止、拡大防止」に示すように、溶接構造、シール構造の採用による潤滑油又は燃料油の漏えい防止対策を講</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>             じる設計とするとともに、万一、漏えいした場合を考慮し堰等を設置することで、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する設計とする。              なお、<u>潤滑油又は燃料油が設備の外部へ漏えいしても、引火点は油内包機器を設置する火災区域の重大事故発生時における最高温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。</u>              また、重大事故等対処施設で軽油を内包する軽油タンク、常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは屋外に設定されており、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。              ii. 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備              重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置する発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備は、「1.6.2.2(1)a.(a) 漏えいの防止，拡大防止」に示すように、溶接構造等の採用により水素ガスの漏えいを防止する設計とするとともに、「1.6.2.2(1)a.(c) 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。              以上の設計により、「電気設備に関する技術基準を定める省令」第六十九条及び「工場電気設備防爆指針」で要求される爆発性雰囲気とならないため、当該の設備を設ける火災区域又は火災区画に設置する電気・計装品を防爆型とせず、防爆を目的とした電気設備の接地も必要としない設計とする。              なお、電気設備が必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」第十条及び第十一条に基づく接地を施す設計とする。              (e) 貯蔵              重大事故等対処施設を設置する火災区域に設置される発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、以下の設計とする。              貯蔵機器とは、供給設備へ補給するために設置する機器のことであり、重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である潤滑油又は燃料油の貯蔵機器としては、           </p>		<p>             ・設計に関する事項ではあるが、潤滑油及び燃料油の引火点の管理に関する事項であること、具体的な運用の内容に関する事項であることから、保安規定には記載せず下部規定に記載する。           </p>	<p>             ・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）           </p>	<p>             ・火災区域に対する防爆対策              火災区域内に設置する設備に使用される潤滑油又は燃料油は、外部への漏えい時に可燃性の蒸気とならぬ様、設備を設置する室温よりも十分に高く、機器運転時の温度よりも蒸発温度の高いものを使用する。（新規記載）           </p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 65 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>常設代替交流電源設備及び地下燃料タンク、非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク及び軽油タンクがある。</p> <p><u>常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは、常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。燃料ディタンクについては、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。軽油タンクについては、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台、又は常設代替交流電源設備等の重大事故時に必要となる設備を7日間連続運転するために必要な量を貯蔵することを考慮した設計とする。</u></p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域内における、発火性又は引火性物質である水素ガスの貯蔵機器としては、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベがあり、これらのボンベは運転上必要な量を考慮し貯蔵する設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-12 電源設備 66-12-1 常設代替交流電源設備</p> <p>(非常用ディーゼル発電機燃料油等) 第61条 [7号炉] ディーゼル燃料油*1、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプ*2は、表61-1で定める事項を運転上の制限とする。 (以下、省略)</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 セ. 油貯蔵設備の運用 当直長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> </ul>	<p>常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは、タンクの容量(約50 m<sup>3</sup>)に対して、常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約45 m<sup>3</sup>以下となるよう管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>非常用ディーゼル発電機の燃料ディタンク 各燃料ディタンクは、タンクの容量(約18 m<sup>3</sup>)に対して、非常用ディーゼル発電機を8時間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約13.8 m<sup>3</sup>～約14.7 m<sup>3</sup>となるよう管理する。</li> <li>軽油タンク 軽油タンクは、タンクの容量(2基合計約1432 m<sup>3</sup>)に対して、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台を7日間連続運転するために必要な量を考慮し、貯蔵量が約529 m<sup>3</sup>～約565 m<sup>3</sup>となるよう管理する。(新規記載)</li> </ul>
	<p>b. 可燃性の蒸気及び微粉への対策 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機溶剤及び微粉等の取り扱い 作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 66 / 143)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>c. 発火源への対策 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>d. 水素ガス対策 火災区域に対する水素ガス対策については、以下の設計とする。 発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を設置する火災区域又は火災区画は、「1.6.2.2.(1)a.(a) 漏えいの防止, 拡大防止」に示すように、発火性又は引火性物質である水素ガスを内包する設備を溶接構造等とすることにより雰囲気への水素ガスの漏えいを防止するとともに、「1.6.2.2.(1)a.(c) 換気」に示すように、機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。 蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、充電時において蓄電池から水素ガスが発生するおそれがあることから、当該区域又は区画に可燃物を持ち込まないこととする。また、蓄電池室の上部に水素濃度検出器を設置し、水素ガスの燃焼限界濃度である4vol%の1/4以下の濃度にて中央制御室に警報を発する設計とする。 <u>格納容器雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベを設置する火災区域又は火災区画については、通常時は元弁を閉とする運用</u>とし、「1.6.2.2.(1)a.(c) 換気」に示す機械換気により水素濃度を燃焼限界以下とすることから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</p> <p>e. 放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策 放射線分解により水素ガスが発生する火災区域又は火災区画における、水素ガスの蓄積防止対策とし</p>		<p>る。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>ガスを発生する恐れのある危険物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とするとともに、火災発生防止の観点から滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。 また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉を発生する設備及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まる恐れがある設備を設置しない。 (新規記載)</p> <p>(4) 建屋内の校正用水素ガスボンベの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスボンベの固縛等、高圧ガス保安法に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がボンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉とする運用とする。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 67 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-2-2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設のうち，主要な構造材，ケーブル，チャコールフィルタを除く換気設備のフィルタ，保温材及び建屋内装材は，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>また，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合には，不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計，又は，当該施設の機能を確保するために必要な不燃性材料若しくは難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合には，当該施設における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>このうち，重大事故等対処施設に使用するケーブルは，原則，実証試験により自己消火性及び延焼性を確認した難燃ケーブルを使用する設計とするが，核計装ケーブルのように実証試験により延焼性が確認できないケーブルは，難燃ケーブルと同等以上の性能を有する設計，又は当該ケーブルの火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</p> <p>また，建屋内の変圧器及び遮断器は，絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。</p>	<p>ては，社団法人火力原子力発電技術協会「BWR 配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成 17 年 10 月）」に基づき，水素ガスの蓄積を防止する設計とする。</p> <p>蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は，「1.6.2.2. (1)d. 水素ガス対策」に示すように，機械換気を行うことにより水素濃度が燃焼限界濃度以下となるように設計する。</p> <p>f. 過電流による過熱防止対策</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(2) 不燃性材料又は難燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設に対しては，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は，以下のいずれかの設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）を使用する設計とする。</li> <li>・重大事故等対処施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。</li> </ul> <p>a. 主要な構造材に対する不燃性材料の使用</p> <p>重大事故等対処施設を構成する構築物，系統及び機器のうち，機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，火災の発生防止及び当該設備の強度確保等を考慮し，ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の金属材料，又はコンクリート等の不燃性材料を使用する設計とする。</p> <p>ただし，配管のパッキン類は，その機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難であるが，金属で覆われた狭隙部に設置し直接火災に晒されることはなく，これにより他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物，系統及び機器において火災が発生するおそれはないことから不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。また，金属で覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<p>記載内容の概要</p> <p>(2) 蓄電池室における水素濃度上昇時の対応</p> <p>当直長は，水素濃度上昇時の対策として換気設備の運転状態を確認し，必要に応じて換気設備の切り替えや追加起動等による換気設備の復旧を行う。（新規記載）</p> <p>・構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる。（新規作成）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 68 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>体内部に設置される電気配線は、発火した場合でも、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故対処設備を構成する構築物、系統及び機器に延焼しないことから、不燃性材料又は難燃性材料ではない材料を使用する設計とする。</p> <p>b. 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包 重大事故等対処施設を構成する構築物、系統及び機器のうち、屋内の変圧器及び遮断器は可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する設計とする。</p> <p>c. 難燃ケーブルの使用 重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試験により自己消火性（UL 垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する設計とする。 ただし、一部のケーブルについては製造中止のため自己消火性を確認するUL 垂直燃焼試験を実施できない。このケーブルについては、UL 垂直燃焼試験と同様の試験である ICEA 垂直燃焼試験の結果と、同じ材質のシースを持つケーブルで実施したUL 垂直燃焼試験結果より、自己消火性を確認する設計とする。 また、核計装ケーブルは、微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、耐ノイズ性を確保するために高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。放射線モニタケーブルについても、放射線検出のためには微弱電流又は微弱パルスを扱う必要があり、核計装ケーブルと同様に耐ノイズ性を確保するため、絶縁体に誘電率の低い架橋ポリエチレンを使用することで高い絶縁抵抗を有する同軸ケーブルを使用する設計とする。 これらのケーブルは、自己消火性を確認するUL 垂直燃焼試験は満足するが、耐延焼性を確認するIEEE383 垂直トレイ燃焼試験の要求を満足することが困難である。 このため、核計装ケーブル及び放射線モニタケーブルは、火災を想定した場合にも延焼が発生しないよう専用電線管に収納するとともに、電線管の両端を電線管外部からの酸素供給防止を目的とした耐火性を有するシール材による処置を行う設計とする。</p> <p>d. 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 69 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b-2-3) 自然現象による火災の発生防止 柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。 これらの自然現象のうち、重大事故等に火災を発生させるおそれのある落雷、地震、竜巻(風(台風)含む)について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。 落雷によって、発電用原子炉施設内の構築物、系統及び機器に火災が発生しないよう、避雷針の設置及び接地網の敷設を行う設計とする。 重大事故等対処施設は、施設の区分に応	重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設 <u>の火災防護に関する基本方針を適用する。</u>  e. 保温材に対する不燃性材料の使用 重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設 の火災防護に関する基本方針を適用する。 f. 建屋内装材に対する不燃性材料の使用 重大事故等対処施設に対して、設計基準対象施設 <u>の火災防護に関する基本方針を適用する。</u>  (3) 落雷、地震等の自然現象による火災発生の防止 柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上 考慮すべき自然現象としては、地震、津波、風(台風)、 竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山 の影響及び生物学的事象を抽出した。 これらの自然現象のうち、津波及び地滑りについて は、それぞれの現象に対して、重大事故等に対処する ために必要な機能が損なわれないように防護すること で火災の発生を防止する設計とする。 生物学的事象のうちネズミ等の小動物に対して、屋 外の重大事故等対処施設は侵入防止対策により影響を 受けない設計とする。 低温(凍結)、降水、積雪及び生物学的事象のうちク ラゲ等の海生生物の影響については、火災が発生する 自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から 発電用原子炉施設に到達するまでに火山灰等が冷却さ	記載すべき内容	記載の考え方 <ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	該当規定文書 <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</li> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</li> </ul>	記載内容の概要 <ul style="list-style-type: none"> <li>・換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用              設備保全箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No. 11A(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を満足する難燃性材料を使用する。(新規記載)</li> <li>・火災区域又は火災区画に可燃物を仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。ただし、重要設備(火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル)近傍は仮置きを原則禁止する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 70 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>じて十分な支持性能をもつ地盤に設置する設計とするとともに、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い、耐震設計を行う設計とする。</p> <p>竜巻（風（台風）含む）について、重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）含む）の影響により火災が発生することがないように、竜巻防護対策を行う設計とする。</p> <p>なお、森林火災については、防火帯等により、重大事故等対処施設の火災発生防止を講じる設計とする。</p>	<p>れることを考慮すると、火災が発生する自然現象ではない。</p> <p>したがって、落雷、地震、竜巻（風（台風）含む）について、これらの現象によって火災が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>また、森林火災についても、以下のとおり火災防護対策を講じる設計とする。</p> <p>a. 落雷による火災の発生防止</p> <p>重大事故等対処施設の構築物、系統及び機器は、落雷による火災発生を防止するため、地盤面から高さ20mを超える建築物には建築基準法に基づき「JIS A 4201 建築物等の避雷設備（避雷針）」に準拠した避雷針の設置、接地網の敷設を行う設計とする。なお、これらの避雷設備は、基準地震動に対して機能維持可能な主排気筒に設置する設計とする。</p> <p>送電線については架空地線を設置する設計とするとともに、「1.6.2.2(1)f. 過電流による過熱防止対策」に示すとおり、故障回路を早期に遮断する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備のガスタービン発電機には、落雷による火災発生を防止するため、避雷設備を設置する設計とする。さらに、ガスタービン発電機の制御回路に避雷器を設置する設計とする。</p> <p>【避雷設備設置箇所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5号炉主排気筒</li> </ul> <p>b. 地震による火災の発生防止</p> <p>重大事故等対処施設は、施設の区分に応じて十分な支持性能をもつ地盤に設置するとともに、自らが破壊又は倒壊することによる火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>なお、耐震については「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則第三十九条」に示す要求を満足するよう、「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。</p> <p>c. 竜巻（風（台風）含む）による火災の発生防止</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む）発生を考慮し、竜巻防護対策設備の設置や固縛等により、火災の発生防止を講じる設計とする。</p> <p>d. 森林火災による火災の発生防止</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 71 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-3) 火災の感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、(b-2-3)で抽出した自然現象に対して、火災感知設備及び消火設備の機能を維持できる設計とする。火災感知設備及び消火設備については設けられた火災区域又は火災区画に設置された重大事故等対処施設の区分に応じて、地震に対して機能を維持できる設計とする。</p> <p>また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-3-1) 火災感知設備</p> <p>火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して方式を選定し、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせる設計とする。火災感知設備は、全交流動力電源喪失時においても火災の感知が可能のように電源確保を行い、中央制御室で常時監視できる設計とする。</p>	<p>1.6.2.3 火災の感知及び消火</p> <p>屋外の重大事故等対処施設は、「1.8.10 外部火災防護に関する基本方針」に基づき外部火災影響評価（発電所敷地外で発生する森林火災の影響評価）を行い、森林火災による発電用原子炉施設への延焼防止対策として発電所敷地内に設置した防火帯で囲んだ内側に配置することで、火災の発生を防止する設計とする。</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。具体的な設計を「1.6.2.3(1) 火災感知設備」から「1.6.2.3(4) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示し、このうち、火災感知設備及び消火設備が、地震等の自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持され、かつ、重大事故等対処施設の区分に応じて、機能を維持できる設計とすることを「1.6.2.3(3) 自然現象」に示す。また、消火設備は、破損、誤動作又は誤操作が起きた場合においても、重大事故等に対処する機能を損なわない設計とすることを「1.6.2.3(4) 消火設備の破損、誤動作又は誤操作による重大事故等対処施設への影響」に示す。</p> <p>(1) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に感知できるよう設置する設計とする。</p> <p>火災感知器と受信機を含む火災受信機盤等で構成される火災感知設備は、以下を踏まえて設置する設計とする。</p> <p>a. 火災感知器の環境条件等の考慮</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>b. 固有の信号を発する異なる種類の感知器の設置</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、環境条件等を考慮し、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 72 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。ここで、アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視し、かつ、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇）を把握することができる」ものと定義し、非アナログ式とは「平常時の状況（温度、煙の濃度）を監視することはできないが、火災現象（急激な温度や煙の濃度の上昇等）を把握することができる」ものと定義する。</p> <p>以下に、上記に示す火災感知器の組み合わせのうち、特徴的な火災区域又は火災区画を示す。</p> <p>(a) 原子炉建屋オペレーティングフロア</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。そのため炎感知器とアナログ式の光電分離型煙感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入による不活性化により火災が発生する可能性がない期間については、<u>原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える設計とする。</u></p> <p>(c) 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域</p> <p>第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一部においては火災の発生するおそれがないようケーブルを埋設して敷設し、その他の屋外部分についてはアナログ式の異なる2種類の感知器（炎感知器及び熱感知カメラ）を設置する。建屋内においてはアナログ式の異なる2種の感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する火災区域又は火災区画に敷設する設計とする。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>二. 施設管理、点検</p> <p>各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・当直長は、原子炉格納容器内の火災感知器を、起動時の窒素ガス封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を切り替える。設備保全箇所GMは、原子炉停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した感知器を取り替えることを施設管理として実施する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 73 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(d) 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチは、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>対して、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせて設置する。</p> <p>(e) 蓄電池室</p> <p>充電時に水素ガス発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(f) 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域</p> <p>常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域は屋外開放であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。</p> <p>このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>(g) 常設代替交流電源設備燃料地下タンク</p> <p>常設代替交流電源設備設置区域には上述のとおり炎感知器と熱感知カメラを設置する設計とする。これらに加えて、常設代替交流電源設備燃</p>	え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。			

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 74 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>料地下タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成していることから、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(h) 格納容器フィルタベント設置区域          格納容器フィルタベント設置区域は、上部が外気に開放されていることから、当該エリアで火災が発生した場合は、煙は屋外に拡散する。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。このため、当該区域に設置する機器の特性を考慮し、制御盤内にアナログ式の煙感知器を設置する設計とし、格納容器フィルタベント設置区域全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>(i) 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域          屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。さらに、軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成している。          このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域には非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置することに加え、タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(j) 主蒸気管トンネル室          主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>(k) 5号炉原子炉建屋緊急時対策用可搬型電源設備ケーブル敷設区域          可搬型電源設備ケーブルの敷設区域のうち、電線管が屋外に露出する部分は、電線管にアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置するとともに、屋外仕様の炎感知器を設置する。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 75 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>これら(a)～(k)のうち非アナログ式の火災感知器は、以下の環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・煙感知器は蒸気等が充満する場所に設置しない。</li> <li>・熱感知器は作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定する。</li> <li>・炎感知器は平常時より炎の波長の有無を連続監視し、火災現象(急激な環境変化)を把握でき、感知原理に「赤外線 3 波長式」(物質の燃焼時に発生する特有な放射エネルギーの波長帯を 3 つ検知した場合にのみ発報する)を採用するものを選定する。さらに、屋内に設置する場合は外光が当たらず、高温物体が近傍にない箇所に設置することとし、屋外に設置する場合は、屋外仕様を採用するとともに、太陽光の影響に対しては視野角への影響を考慮した遮光板を設置することで誤作動を防止する設計とする。 <p>また、以下に示す火災区域又は火災区画は、火災の影響を受けるおそれ考えにくいことから、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(1) 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画</p> <p>火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいと見做すため、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設ける設計とする。</p> <p>c. 火災受信機盤</p> <p>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>d. 火災感知設備の電源確保</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は、全交流動力電源喪失時に常設代替交流電源から電力が供給されるまでの約 70 分間電力を供給できる容量を有した蓄電池を設け、電源を確保する設計とする。</p> <p>また、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備に供給する電源は、非常</p> </li></ul>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 76 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-3-2) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、自動消火設備又は手動操作による固定式消火設備を設置して消火を行う設計とするとともに、固定式の全域ガス消火設備を設置する場合は、作動前に職員等の退出ができるよう警報を発する設計とする。</p> <p>消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保し、飲料水系と共用する場合は隔離弁を設置し消火を優先する設計とし、水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。また、屋内、屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。</p> <p>消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。</p> <p>消火設備は、火災等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないよう設置し、全交流動力電源喪失時の電源確保を図るとともに、中央制御室に故障警報を発する設計とする。</p> <p>なお、消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。</p> <p>(b-4) その他</p> <p>(b-2) 及び(b-3)のほか、重大事故等対処施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</p>	<p>用ディーゼル発電機が接続されている非常用電源より供給する設計とする。</p> <p>(2) 消火設備</p> <p>消火設備は、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるよう設置する設計とする。</p> <p>消火設備は、以下を踏まえた設計とする。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備は、当該火災区域又は火災区画が、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画であるかを考慮して設計する。</p> <p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画は、「(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定」に示した火災区域又は火災区画を除き、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるものとして選定する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画の選定</p> <p>建屋内の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画において、消火活動が困難とならない箇所を以下に示す。</p> <p>なお、屋外については煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とはならないものとする。</p> <p>i. 中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</p> <p><a href="#">中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）は、常駐する運転員並びに職員によって火災感知器による早期の火災感知及び消火活動が可能</a>であり、火災が拡大する前に消火可能であること、万一、火災によって煙が発生した場合でも建築基準法に準拠した容量の排煙設備によって排煙が可能で設計とす</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>力。単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・火災発生時の対応</p> <p>防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 77 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ことから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>なお、中央制御室床下フリーアクセスフロアは、速やかな火災発生場所の特定が困難であると考えられることから、固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備（煙感知器と熱感知器）、及び中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</p> <p>ii. 原子炉格納容器          原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積（約 7,300m<sup>3</sup>）に対してバジ用排風機の容量が 22,000m<sup>3</sup>/h であり、排煙が可能な設計とすることから、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画として選定する。</p> <p>iii. 可燃物の設置状況等により火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画          以下に示す火災区域又は火災区画は、可燃物を少なくすることで煙の発生を抑える設計とし、煙の充満により消火困難とはならない箇所として選定する。各火災区域又は火災区画とも不要な可燃物を持ち込まないよう持ち込み可燃物管理を実施するとともに、点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、不燃性のシートによる養生を実施し火災発生時の延焼を防止する。なお、可燃物の状況については、重大事故等対処施設以外の構築物、系統及び機器も含めて確認する。</p> <p>(i)計装ラック室，地震計室（6号炉），感震器</p>	<p>が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。</p> <p>(ア)当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 5 手順書の整備          タ. 火災予防活動（可燃物管理）          保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物（資機材）の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理（持込みと保管）及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</li> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。(新規記載)</li> <li>可燃物の持ち込みは、持込み期間、持込み量、仮置き場所など必要最低限に止める。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 78 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>室 (7号炉), 制御棒駆動系マスターコントロール室</p> <p>室内に設置している機器は, 計装ラック, 地震観測装置, 空気作動弁, 計器等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(ii) サプレッションプール浄化系ポンプ室, ベネ室 (7号炉), 原子炉冷却材浄化系非再生熱交換器漏えい試験用ラック室 (6号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, 計装ラック, ポンプ, 空気作動弁等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, 可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は, 不燃性材料である金属で覆われており, 設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(iii) 原子炉冷却系浄化系逆洗水移送ポンプ・配管室 (6号炉), プリコートタンク室 (6号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, ポンプ, タンク, 空気作動弁等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, 可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は, 不燃性材料である金属で覆われており, 設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(iv) 弁室及び配管室</p> <p>室内に設置している機器は, 電動弁, 電磁弁, 空気作動弁, 計器等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, 可燃物を設置しておらず, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(v) 移動式炉心内計装系駆動装置室及びバルブアセンブリ室</p> <p>室内に設置している機器は, 駆動装置, バルブアセンブリ (ボール弁) 等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成さ</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 79 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>れており、可燃物としては駆動部に潤滑油グリスを使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(vi) 除染パン室 (6号炉)          室内に設置している機器は、除染シンク等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては除染シンクに一部ゴム使用しているが、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(vii) 主蒸気管トンネル室          室内に設置している機器は、主蒸気外側隔離弁（空気作動弁）、電動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては駆動部に潤滑油を使用している。駆動部は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(viii) 非常用ディーゼル発電機非常用送風機室及び電気品区域送風機室          室内に設置している機器は、送風機、電動機、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(ix) 燃料プール冷却浄化系ポンプ室、保持ポンプ室 (6号炉)、熱交換器室、弁室          室内に設置している機器は、ポンプ、熱交換器、電動弁、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 80 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x) 格納容器所員用エアロック室 (6号炉)          室内に設置している機器は、エアロック、電動弁、空気作動弁等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x i) 主蒸気隔離弁・逃がし安全弁ラッピング室 (6号炉)          室内に設置している機器は、空気作動弁、逃がし安全弁(予備品)等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x ii) 格納容器雰囲気モニタ室、ダストモニタ室(6号炉)、漏えい検出系モニタ室(6号炉)、サブプレッションチェンバ室及び非常用ガス処理系モニタ室(6号及び7号炉)          室内に設置している機器は、空調機、サンプリングラック、放射線モニタ、ダストサンブラ、電磁弁、サンプルポンプ、計装ラック、計器等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は、不燃性材料である金属で覆われており、設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x iii) 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ          室内に設置している機器は、配管等である。これらは、不燃性材料又は難燃性材料で構成されており、ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x iv) 非常用送風機室、コントロール建屋計測制御電源盤区域送風機室(7号炉)          室内に設置している機器は、送風機、電動</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 81 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>機, 空気作動弁等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, 可燃物としては軸受に潤滑油グリスを使用している。軸受は, 不燃性材料である金属で覆われており, 設備外部で燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x v) 原子炉冷却材浄化系/燃料プール冷却材浄化系ろ過脱塩器ハッチ室 (7号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, クレーン, ボックス等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x vi) 管理区域連絡通路 (7号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, 空調ダクト, 操作盤等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, 可燃物としては操作盤があるが少量かつ近傍に可燃物がなく, 不燃性材料である金属で覆われており燃え広がることはない。その他に可燃物は設置しておらず, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x vii) 計装用圧縮空気系/高圧室素ガス供給系ベネ室 (7号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, 配管, 空気作動弁等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x viii) 南北連絡通路 (7号炉), 原子炉建屋4階クリーン通路 (7号炉)</p> <p>室内に設置している機器は, ボックス, ポンペ, 配管等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線管及び金属製の可とう電線管で敷設する設計とする。</p> <p>(x ix) 階段室</p> <p>室内に設置している機器は, ボックス, ポンペ等である。これらは, 不燃性材料又は難燃性材料で構成されており, ケーブルは電線</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 82 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>管、金属製の可とう電線管及び密閉型ダクトで敷設する設計とする。</p> <p>(c) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画は、自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である全域ガス消火設備を設置し消火を行う</u>設計とする。なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、消防法施行規則を踏まえハロゲン化合物消火剤とする設計とする。</p> <p>全域ガス消火設備の自動起動用の煙感知器と熱感知器は、当該火災区域又は火災区画に設置した「固有の信号を発する異なる種類の感知器」とする。</p> <p>ただし、以下については、上記と異なる消火設備を設置し消火を行う設計とする。</p> <p>i. 原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロア          原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアは、ほとんどの階層で周回できる通路となっており、その床面積は最大で約1,000㎡(原子炉建屋地下2階周回通路)と大きい。さらに、各階層間には開口部(機器ハッチ)が存在するが、これらは内部溢水対策として通常より開口状態となっている。</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアは、このようなレイアウトであることに加え、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる可能性が否定できないことから、煙の充満を発生させるおそれのある可燃物(ケーブル、電源盤・制御盤、潤滑油内包設備)に対しては自動又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である局所ガス消火設備を設置し消火を行う設計とし、これら以外の可燃物については量が少ないことから<u>消火器で消火を行う</u>設計とする。</p> <p>なお、これらの固定式消火設備に使用するガスは、ハロゲン化合物消火剤とする。</p> <p>ii. 非常用ディーゼル発電機室、非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室          非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディー</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ア. 消火活動</p> <p><u>各GM</u>は、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>・火災発生時の対応          防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・全域ガス消火設備が動作した場合、当直長は区域内の作業員等を退避させる。</p> <p>・当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報が吹鳴していること及び自動ガス消火設備が正常に作動したことを当直員等に確認させる。(室内には入らないこと)</p> <p>・固定式ガス消火設備による消火を実施した後、消火要員が消火確認のためにポンプ室等に入室する場合は、十分に冷却時間(1時間)を確保したうえで、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放したあと換気空調系や可搬型排煙装置等により換気し酸素濃度及びサーモカメラで扉温度を測定して安全な状態を確認してから入室する。(新規記載)</p> <p>・消火器や移動式消火設備による消火活動          原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 83 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ゼル発電機燃料ディタンク室は、人が常駐する場所ではないことから、ハロゲン化物消火剤を使用する全域ガス消火設備は設置せず、全域自動放出方式の二酸化炭素消火設備を設置する設計とする。また、自動起動について、万一、室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、煙感知器及び熱感知器の両方の動作をもって消火する設計とする。</p> <p>iii. 不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された火災防護対象機器のみを設置する火災区域又は火災区画        火災防護対象機器のうち、不燃性材料であるコンクリート又は金属により構成された配管、容器、タンク、手動弁、コンクリート構築物については流路、バウンダリとしての機能が火災により影響を受けることは考えにくいため、消防火又は建築基準法に基づく対策を行う設計とする。</p> <p>(d) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）</p> <p><u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）には、全域ガス消火設備、局所ガス消火設備は設置せず、消火器で消火を行う設計とする。中央制御室制御盤内又は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）の制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う。中央制御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備（消火剤はハロン 1301）を設置する設計とする。</u></p>	<p>器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。（新規記載）</p> <p>・火災発生時の対応        防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。</p> <p>・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ii. 原子炉格納容器            原子炉格納容器内において、万一、火災が発生した場合でも、原子炉格納容器の空間体積(約7,300m<sup>3</sup>)に対してバージ用排風機の容量が22,000m<sup>3</sup>/hであることから、煙が充満しないため、消火活動が可能である。            したがって、原子炉格納容器内の消火については、<u>消火器を用いて行う</u>設計とする。また、<u>消火栓を用いても対応できる</u>設計とする。</p> <p>iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画            火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画のうち、中央制御室以外で可燃物が少ない火災区域又は火災区画については、<u>消火器で消火を行う</u>設計とする。</p> <p>iv. 屋外の火災区域            屋外の火災区域については、<u>消火器又は移動式消火設備により消火を行う</u>設計とする。</p>	<p>用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            オ. 格納容器内における火災発生時の対応  <u>当直長</u>は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            ア. 消火活動  <u>各GM</u>は、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消</p>	<p>・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。(新規記載)</p> <p>・消火器や移動式消火設備による消火活動            原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。(新規記載)</p> <p>・消火器や移動式消火設備による消火活動</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 85 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	b. 消火用水供給系の多重性又は多様性の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 c. 系統分離に応じた独立性の考慮 重大事故等対処施設は、重大事故に対処する機能と設計基準事故対処設備の安全機能が単一の火災によって同時に機能喪失しないよう、区分分離や位置的分散を図る設計とする。 重大事故等対処施設のある火災区域又は火災区画、及び設計基準事故対処設備のある火災区域又は火災区画に設置する全域ガス消火設備は、上記の区分分離や位置的分散に応じた独立性を備えた設計とする。 d. 火災に対する二次的影響の考慮 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 e. 想定火災の性質に応じた消火剤の容量 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 f. 移動式消火設備の配備 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 g. 消火用水の最大放水量の確保 <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u> h. 水消火設備の優先供給 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。 i. 消火設備の故障警報 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を	対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 ア. 消火活動 各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。  添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 ケ. 消火用水の最大放水量の確保 <u>当直長は</u> , 水源であるろ過水タンクには, 最大放水量 360 m <sup>3</sup> に対し	するために必要な事項は、保安規定に記載する。  ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。	火活動対応要領 (新規)  ・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)	原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域（非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等）や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。(新規記載)  ・当直長は、消火用水供給系の水源は各号機それぞれ単一の火災が同時に発生し消火栓による放水を実施した場合に必要な水量に対し十分な水量を確保する。(新規記載)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>適用する。</p> <p>j. 消火設備の電源確保 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>k. 消火栓の配置 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火栓は、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)及び第十九条(屋外消火栓設備に関する基準)に準拠し、屋内は消火栓から半径 25m の範囲、屋外は消火栓から半径 40m の範囲における消火活動を考慮した設計とする。</p> <p>1. 固定式消火設備等の職員退避警報 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>m. 管理区域内からの放出消火剤の流出防止 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>n. 消火用非常照明 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>(3) 自然現象 柏崎刈羽原子力発電所の安全を確保する上で設計上考慮すべき自然現象としては、網羅的に抽出するために、発電所敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき事象を収集した。これらの事象のうち、発電所及びその周辺での発生可能性、重大事故等対処施設への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間的余裕の観点から、重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響及び生物学的事象を抽出した。</p> <p>これらの自然現象のうち、落雷については、「1.6.2.2(3)a. 落雷による火災の発生防止」に示す対策により、機能を維持する設計とする。</p> <p>低温(凍結)については、「1.6.2.3(3)a. 凍結防止対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>風(台風)に対しては、「1.6.2.3(3)b. 風水害対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。地震については、「1.6.2.3(3)c. 地震対策」に示す対策により機能を維持する設計とする。</p> <p>上記以外の津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山</p>	て、十分な水量を確保する。			

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 87 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造            (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。            a. 設計基準対象施設            (a-10) 火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）安全施設は、想定される外部火災においても、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>の影響及び生物学的事象については、「1.6.2.3(3)d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。            また、森林火災についても、「1.6.2.3(3)d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について」に示す対策により機能を維持する設計とする。            a. 凍結防止対策            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。            b. 風水害対策  <u>設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</u>            c. 地震対策            (a) 地震対策            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。            (b) 地盤変位対策            設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。            d. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について            上記の自然現象を除き、柏崎刈羽原子力発電所6号及び7号炉で考慮すべき自然現象については、津波、竜巻、降水、積雪、地滑り、火山の影響及び生物学的事象がある。これらの自然現象及び森林火災により感知及び消火の機能、性能が阻害された場合は、原因の除去又は早期の取替え、復旧を図る設計とするが、必要に応じて火災監視員の配置や、代替消火設備の配備等を行い、必要な機能並びに性能を維持するこ</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            二. 施設管理、点検            各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。            なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。            ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。            ・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項は、保安規定に記載せず下部規定に記載する</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）            ・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>(2)原子炉等規制法に基づく火災防護設備が損傷した場合の補償措置            ・屋外の火災感知器については風水害、自然現象及び森林火災等による損傷を受けた場合であっても予備品の確保と取替えにより早期に復旧する。(新規記載)            (2)原子炉等規制法に基づく火災防護設備が損傷した場合の補償措置            ・屋外の火災感知器については風水害、自然現象及び森林火災</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 88 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>とする。</p> <p>(4) 消火設備の破損，誤作動又は誤操作による重大事故等対処施設への影響 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.6.2.4 その他 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針を適用する。</p> <p>1.8.10 外部火災防護に関する基本方針 1.8.10.1 設計方針 安全施設が外部火災（火災・爆発（森林火災，近隣工場等の火災・爆発，航空機落下火災等））に対して，発電用原子炉施設の安全性を確保するために想定される最も厳しい火災が発生した場合においても必要な安全機能を損なわないよう，防火帯の設置，隔離距離の確保，建屋による防護，代替手段等によって，安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を，安全重要度分類のクラス1，クラス2及びクラス3に属する構築物，系統及び機器とする。</p> <p>外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち，外部事象防護対象施設は，防火帯の設置，隔離距離の確保，建屋による防護等により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>想定する外部火災として，森林火災，近隣の産業施設の火災・爆発，発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災，航空機墜落による火災を選定する。外部火災にて想定する火災を第1.8.10-1表に示す。</p> <p>また，想定される火災及び爆発の二次的影響（ばい煙等）に対して，安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 評価対象施設 外部事象防護対象施設のうち，屋内設備は内包する建屋により防護する設計とし，評価対象施設を，建屋，屋外設備並びに外部火災の二次的影響を受ける構築物，系統及び機器に分類し，抽出する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>		<p>等による損傷を受けた場合であっても予備品の確保と取替えにより早期に復旧する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 89 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書(設置変更許可申請書)から保安規定への記載内容(本文五号+添付書類八)  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>上記に含まれない構築物, 系統及び機器は, 原則として, 防火帯により防護し, 外部火災により損傷した場合であっても, 代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>また, 主排気筒は, 防火帯の内側にあるが, 屋外設置で代替手段がないことから, 個別に熱影響評価を実施する。</p> <p>外部事象防護対象施設及び評価対象施設を第1.8.10-2表に示す。</p> <p>a. 外部火災の直接的な影響を受ける評価対象施設 外部事象防護対象施設のうち, 評価対象施設を以下のとおり抽出する。</p> <p>(a) 屋内の評価対象施設 屋内設置の外部事象防護対象施設は, 内包する建屋により防護する設計とし, 以下の建屋を評価対象施設とする。</p> <p>(a-1) 原子炉建屋 (a-2) コントロール建屋 (a-3) タービン建屋 (a-4) 廃棄物処理建屋</p> <p>(b) 屋外の評価対象施設 屋外設置の評価対象施設は, 以下の施設を対象とする。</p> <p>(b-1) 軽油タンク (b-2) 燃料移送ポンプ</p> <p>b. 外部火災の二次的影響を受ける評価対象施設 外部火災の二次的影響を受ける評価対象施設を以下のとおり抽出する。</p> <p>(a) 換気空調系 (b) 非常用ディーゼル発電機 (c) 安全保護系</p> <p>(2) 森林火災 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し, 発電所周辺の植生, 過去10年間の気象条件を調査し, 柏崎刈羽原子力発電所から直線距離10kmの間に発火点を設定し, 森林火災シミュレーション解析コード(FARSITE)を用いて影響評価を実施し, 森林火災の延焼を防ぐための手段として防火帯を設け, 火炎が防火帯外縁に到達するまでの時間, 評価対象施設への熱影響及び危険距離を評価し, 必要な防火帯幅, 評価対象施設との離隔距離を確保すること等により, 評価対象施設の安全機能を損なわない設</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 90 / 143)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>計とする。</p> <p>a. 森林火災の想定</p> <p>(a) 森林火災における各樹種の可燃物量は、環境省の「自然環境保全基礎調査 植生調査データ」による植生に、現地調査等により得られた樹種を踏まえて補正した植生を用いる。また、林齢は、樹種を踏まえて地面草地の可燃物量が多くなるように保守的に設定する。</p> <p>(b) 気象条件は、「柏崎地域気象観測所」及び「新潟地方気象台」の過去10年間の気象データを調査し、新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町における森林火災発生頻度が年間を通じて比較的高い月の最小湿度、最高気温及び最大風速の組み合わせとする。</p> <p>(c) 風向については、最大風速における風向と卓越風向を調査し、森林火災の発生件数及び森林と柏崎刈羽原子力発電所の位置関係を考慮して、最大風速記録時の風向を設定する。</p> <p>(d) 発火点については、防火帯幅の設定及び熱影響評価に際し、FARSITE から出力される最大火線強度を用いて評価するため、柏崎刈羽原子力発電所から直線距離10kmの間で風向及び人為的行為を考慮し、3地点を設定する。</p> <p>(d-1) 人為的行為を考慮し、交通量が多く火災の発生頻度が高いと想定される国道沿いを選定する。</p> <p>(d-2) 風向は卓越方向（南南東、南東）とし、火災規模に対する風向の影響を考慮し、発火点は、陸側方向（柏崎刈羽原子力発電所の西側が海）の柏崎刈羽原子力発電所の風上を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発火点 1：柏崎刈羽原子力発電所の南南東約0.6kmの国道沿い</li> <li>・発火点 2：柏崎刈羽原子力発電所の南南東約3.4kmの国道沿い</li> <li>・発火点 3：柏崎刈羽原子力発電所の南東約0.4kmの国道沿い</li> </ul> <p>(e) 森林火災の発火時刻については、日照による草地及び樹木の乾燥に伴い、火線強度が変化することから、これらを考慮して火線強度が最大となる時刻を設定する。</p> <p>b. 評価対象範囲</p> <p>発電所近傍の発火想定地点を10km以内とし、評価対象範囲は西側が海岸という発電所周辺の地形を考慮し柏崎刈羽原子力発電所から東に12km、西に9km、</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>南に12km, 北に15kmとする。</p> <p>c. 必要データ (FARSITE 入力条件)</p> <p>(a) 地形データ          現地状況をできるだけ模擬するため、発電所周辺の土地の標高、地形等のデータについては、公開情報の中でも高い空間解像度である10mメッシュの「基盤地図情報 数値標高モデル」(国土地理院データ)を用いる。</p> <p>(b) 土地利用データ          現地状況をできるだけ模擬するため、発電所周辺の建物用地、交通用地等のデータについては、公開情報の中でも高い空間解像度である100mメッシュの「国土数値情報 土地利用細分メッシュ」(国土交通省データ)を用いる。</p> <p>(c) 植生データ          現地状況をできるだけ模擬するため、樹種に関する情報を有する「自然環境保全基礎調査 植生調査データ」(環境省データ)を用いる。また、現地調査を実施し発電所構外及び構内の植生を反映する。</p> <p>(d) 気象データ          現地にて起こり得る最も厳しい条件を検討するため、「柏崎地域気象観測所」及び「新潟地方気象台」の過去10年間の気象データにおける新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町で発生した森林火災の実績を考慮し、比較的発生頻度が高い月のうち、最も厳しい3月から5月の気象条件(最多風向、最大風速、最高気温及び最小湿度)を用いる。</p> <p>d. 延焼速度及び火線強度の算出          ホイヘンスの原理に基づく火災の拡大モデルを用いて延焼速度(0.25m/s(発火点3))や火線強度(3,002kW/m(発火点2))を算出する。</p> <p>e. 火災到達時間による消火活動          延焼速度より、発火点から火災が防火帯に到達するまでの火災到達時間(3時間(発火点3))を算出する。</p> <p><u>森林火災が防火帯に到達する時間までの間に柏崎刈羽原子力発電所に常駐している自衛消防隊による防火帯付近の予防散水活動(飛び火を抑制する効果を期待)を行うことが可能であり、防火帯をより有効に機能させる。また、万が一の飛び火等による火災の延焼を確認した場合には、自衛消防隊による初期消</u></p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼する恐れがある場合は、統括管理者の指示に従い自衛消防隊が出動し、防火帯付近への予防散水等の延焼防止を行う。</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 92 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発電所敷地又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの(故意によるものを除く。)として想定される森林火災の延焼防止を目的として、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等をもとに求めた最大火線強度(3,002kW/m)から算出される<b>防火帯(約20m)を敷地内に設ける。</b></p> <p>防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</p>	<p><u>火活動を行う</u>ことで、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、<u>外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的な余裕がある場合には、発電所構内への延焼を抑制するために敷地境界近傍への予防散水を行う。</u></p> <p>f. 防火帯幅の設定        FARSITE から出力される最大火線強度(3,002kW/m(発火点2))により算出される防火帯幅18.4mに対し、<u>約20mの防火帯幅を確保することにより評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>  <u>防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</u>        設置する防火帯について、第1.8.10-1図に示す。</p> <p>g. 評価対象施設への熱影響        森林火災の直接的な影響を受ける評価対象施設へ</p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1.5 手順書の整備        コ. 防火帯の維持・管理        防災安全GMは、防火帯の維持・管理を実施する。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載す</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>また、外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的な余裕がある場合は、発電所構内への延焼を抑制するため敷地境界近傍へ予防散水する。        なお、防火帯の内側に飛び火した場合は、消火活動を予防散水から防火帯内火災の初期消火活動へ切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮の下で初期消火活動・延焼防止活動を行う。(新規記載)</p> <p>・防災安全GMは、火災発生時の初期消火要員の火災現場への参集について、通報連絡体制を定める。(新規記載)</p> <p>・外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的な余裕がある場合は、発電所構内への延焼を抑制するため敷地境界近傍へ予防散水する。(新規記載)</p> <p>・森林火災が発生した場合の延焼を防止することができる様、防火帯の管理として以下の通り実施する。        ・防火帯幅は20m以上を確保する。        ・防火帯上に可燃物(危険物、仮置物含む)の設置及び車両の</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 93 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、森林火災による熱影響については、最大火線強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>の影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。なお、影響評価に用いる火炎放射発散度（火炎放射強度）は、FARSITE から出力される火線強度（反応強度）から求める火炎放射発散度 <math>100\text{kW/m}^2</math>（火炎放射強度 <math>211\text{kW/m}^2</math>）とする。</p> <p>(a) 火災の想定</p> <p>(a-1) 森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎放射強度が発する地点が同じ高さにあると仮定し、離隔距離は最短距離とする。</p> <p>(a-2) 森林火災の火炎は、円筒火炎モデルとする。火炎の高さは燃焼半径の3倍とし、燃焼半径から円筒火炎モデルの数を算出することにより火炎到達幅の分だけ円筒火炎モデルが横一列に並ぶものとする。</p> <p>(b) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>火炎放射発散度 <math>100\text{kW/m}^2</math>（火炎放射強度 <math>211\text{kW/m}^2</math>）に基づき算出する、防火帯の外縁（火炎側）から最も近くに位置する原子炉建屋（垂直外壁面及び天井スラブ）から選定した、火炎の放射に対して最も厳しい箇所）の表面温度を、火災時における短期温度上昇を考慮した場合のコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である <math>200^\circ\text{C}</math>以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。当該建屋のコンクリート壁は厚く、外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが、空調設備による除熱により、建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>コンクリート壁以外の機器搬出入口等の建屋内近傍には、安全機能を有する施設を設置しないことにより外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>火炎放射発散度 <math>100\text{kW/m}^2</math>（火炎放射強度 <math>211\text{kW/m}^2</math>）に基づき算出する軽油の温度を、軽油の発火点である <math>225^\circ\text{C}</math>以下とすることで、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 燃料移送ポンプへの熱影響</p> <p>燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板によ</p>		る。		<p>駐車を禁止する。（道路や駐車場の一部が防火帯となっている場合があるため注意すること。）（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 94 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発電所敷地又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)として、想定される近隣工場等の火災・爆発については、離隔距離の確保、若しくは、近隣工場等の火災・爆発による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保す</p>	<p>り燃料移送ポンプを防護し、火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup> (火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>) に基づき算出する燃料移送ポンプ (防護板) の温度を、端子ボックスパッキンの耐熱温度である 100℃以下とすることで、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 主排気筒への熱影響 火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup> (火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>) に基づき算出する主排気筒の表面温度を、鋼材の強度が維持される保守的な温度 325℃以下とすることで、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>h. 評価対象施設の危険距離の確保 森林火災の直接的な影響を受ける評価対象施設の危険距離について評価を実施し、防火帯の外縁(火炎側)からの離隔距離を影響が大きい発火点 2 の火線強度に基づき算出する危険距離以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋の危険距離の確保 火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup> (火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>) に基づき危険距離を算出し、発電所周圍に設置される防火帯の外縁(火炎側)からの離隔距離を危険距離以上確保することにより、各建屋及び当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 軽油タンク、燃料移送ポンプ、主排気筒の危険距離の確保 火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup> (火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>) に基づき危険距離を算出し、発電所周圍に設置される防火帯の外縁(火炎側)からの離隔距離を危険距離以上確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 近隣産業施設の火災・爆発 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、発電所敷地外 10km 以内の産業施設を抽出した上で柏崎刈羽原子力発電所との離隔距離を確保すること及び発電所敷地内で火災を発生させるおそれのある危険物タンク等を選定し、危険物タンク等の燃料量と評価対象施設との離隔距離を考慮して、放射強度が最大となる火災を設定し、直接的な影響を受</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 95 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>ける評価対象施設への熱影響評価を行い、離隔距離の確保等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 石油コンビナート施設等の影響</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設を調査した結果、当該施設は存在しないことを確認している。なお、柏崎刈羽原子力発電所に最も近い石油コンビナート地区は南西約 39km の直江津地区である。</p> <p>b. 危険物貯蔵施設の影響</p> <p>(a) 火災の影響</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の危険物貯蔵施設の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の危険物貯蔵施設を第 1.8.10-2 図に示す。</p> <p>(a-1) 火災の想定</p> <p>(a-1-1) 危険物貯蔵施設の貯蔵量は、危険物を満載した状態を想定する。</p> <p>(a-1-2) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう危険物貯蔵施設の位置から評価対象施設までの直線距離とする。</p> <p>(a-1-3) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とする。</p> <p>(a-1-4) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(a-2) 評価対象範囲</p> <p>評価対象は、発電所敷地外 10km 以内の危険物貯蔵施設及び高圧ガス貯蔵施設とする。</p> <p>(a-3) 評価対象施設への熱影響</p> <p>(a-3-1) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>想定される危険物貯蔵施設の火災による輻射の影響に対し、危険物貯蔵施設から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離 (56m) 以上確保することにより、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-2) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>想定される危険物貯蔵施設の火災による輻射の影響に対し、危険物貯蔵施設から軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離 (20m) 以上</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>確保することにより、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響          想定される危険物貯蔵施設の火災による輻射の影響に対し、危険物貯蔵施設から燃料移送ポンプ（防護板）までの離隔距離を必要とされる危険距離（134m）以上確保することにより、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響          想定される危険物貯蔵施設の火災による輻射の影響に対し、危険物貯蔵施設から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離（39m）以上確保することにより、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響          発電所敷地外 10km 以内の高圧ガス貯蔵施設の爆発による直接的な影響を受ける、評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定          (b-1-1) 高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発とする。          (b-1-2) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲          評価対象は、発電所敷地外 10km 以内の高圧ガス貯蔵施設とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響          想定される高圧ガス貯蔵施設のガス爆発による爆風圧の影響に対し、高圧ガス貯蔵施設から発電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離（223m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される高圧ガス貯蔵施設のガス爆発による飛来物の影響については、高圧ガス貯蔵施設から発電用原子炉施設までの離隔距離を、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」に基づき算出する容器破損時における破片の最大飛散距離（1,304m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 燃料輸送車両の影響</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	(a) 火災の影響 発電所敷地外 10km 以内の燃料輸送車両の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 (a-1) 火災の想定 (a-1-1) 最大規模の液化石油ガス輸送車両が発電所敷地周辺道路で火災・爆発を起こすものとする。 (a-1-2) 燃料積載量は液化石油ガス輸送車両の中で最大規模 (16t) とする。 (a-1-3) 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。 (a-1-4) 輸送燃料は液化石油ガス (プロパン) とする。 (a-1-5) 発電所敷地境界の道路での燃料輸送車両の全面火災を想定する。 (a-1-6) 気象条件は無風状態とする。 (a-1-7) 火災は円筒火災をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とする。 (a-2) 評価対象範囲 評価対象は、最大規模の液化石油ガス輸送車両とする。 (a-3) 評価対象施設への熱影響 (a-3-1) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響 想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し、燃料輸送車両から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離 (13m) 以上確保することにより、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 (a-3-2) 軽油タンクへの熱影響 想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し、燃料輸送車両から軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離 (4m) 以上確保することにより、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。 (a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響 想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し、燃料輸送車両から燃料移送ポンプ (防護板) までの離隔距離を必要とされる危険距離 (26m) 以上確保することにより、燃料移送ポン				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 98 / 143)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>プの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響          想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し、燃料輸送車両から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離(12m)以上確保することにより、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響          発電所敷地外 10km 以内の燃料輸送車両の爆発による直接的な影響を受ける、評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定          (b-1-1) 最大規模の液化石油ガス輸送車両が発電所敷地周辺道路で火災・爆発を起こすものとする。          (b-1-2) 燃料積載量は液化石油ガス輸送車両の中で最大規模(16t)とする。          (b-1-3) 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。          (b-1-4) 輸送燃料は液化石油ガス(プロパン)とする。          (b-1-5) 発電所敷地境界の道路での高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。          (b-1-6) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲          評価対象は、最大規模の液化石油ガス輸送車両とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響          想定される燃料輸送車両のガス爆発による爆風圧の影響に対して、発電所敷地境界の道路から発電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離(88m)以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される燃料輸送車両のガス爆発による飛来物の影響に対して、発電所敷地境界の道路から発電用原子炉施設までの離隔距離を、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」等に基づき算出する容器破損時における破片の最大飛散距離(550m)以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	d. 漂流船舶の影響 (a) 火災の影響 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、発電所敷地外で発生する漂流船舶を選定し、船舶の燃料量と評価対象施設との離隔距離を考慮して、輻射強度が最大となる火災を設定し、直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 (a-1) 火災の想定 (a-1-1) 漂流船舶は新潟県内で輸送実績が多く、発電所前面の海域に航路がある液化石油ガス輸送船舶を想定する。 (a-1-2) 漂流船舶は港湾内に入港可能な大きさで実際に存在する最大の船舶（積載量 1021t）を想定する。 (a-1-3) 漂流船舶は燃料を満載した状態を想定する。 (a-1-4) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう岸壁から評価対象施設までの直線距離とする。（第 1.8.10-3 図） (a-1-5) 港湾内での漂流船舶の全面火災を想定する。 (a-1-6) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とする。 (a-1-7) 気象条件は無風状態とする。 (a-2) 評価対象範囲 発電所港湾内に入港可能な最大規模の液化石油ガス輸送船舶を評価対象とする。 (a-3) 評価対象施設への熱影響 (a-3-1) 原子炉建屋, コントロール建屋, タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離（66m）以上確保することにより、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 (a-3-2) 軽油タンクへの熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離(17m)以上確保することにより、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から燃料移送ポンプ(防護板)までの離隔距離を必要とされる危険距離(148m)以上確保することにより、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離(53m)以上確保することにより、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響 発電所港湾内で出火する漂流船舶の爆発による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定 (b-1-1) 漂流船舶は新潟県内で輸送実績が多く、発電所前面の海域に航路がある液化石油ガス輸送船舶を想定する。 (b-1-2) 漂流船舶は港湾内に入港可能な大きさで実際に存在する最大の船舶(積載量1021t)を想定する。 (b-1-3) 漂流船舶は燃料を満載した状態を想定する。 (b-1-4) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう岸壁から評価対象施設までの直線距離とする。 (b-1-5) 港湾内での漂流船舶の高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。 (b-1-6) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲 発電所港湾内に入港可能な最大規模の液化石油ガス輸送船舶を評価対象とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響 想定される液化石油ガス輸送船舶のガス爆発による爆風圧の影響に対して、発電所港湾から発</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 101 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、想定される発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災、航空機墜落による火災については、離隔距離の確保、若しくは、航空機が落下し、その火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離（176m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、柏崎刈羽原子力発電所に最も近い航路でも 30km 以上の離隔距離があることから、船舶が漂流し発電所近傍に到達した後に爆発し、なおかつその飛来物が発電用原子炉施設に衝突することは考えにくい。したがって、漂流船舶の飛来物の影響はない。</p> <p>e. 発電所敷地内に設置する危険物タンク等の熱影響        発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所敷地内に設置している屋外の危険物タンク等を第 1.8.10-4 図及び第 1.8.10-5 図並びに第 1.8.10-3 表に示す。</p> <p>(a) 火災の想定</p> <p>(a-1) 危険物タンク等の貯蔵量は、危険物を満載した状態を想定する。</p> <p>(a-2) 離隔距離は、評価上厳しくなるようタンク等の位置から評価対象施設までの直線距離とする。</p> <p>(a-3) 危険物タンク等の破損等による防油堤内の全面火災を想定する。</p> <p>なお、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器は、基準地震動により絶縁油が漏えいしない設計とすることから、周囲の建屋等に対して最も影響が大きい変圧器の投影面積での火災を想定する。</p> <p>(a-4) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とする。</p> <p>(a-5) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b) 評価対象範囲</p> <p>評価対象は、発電所敷地内の屋外に設置する引火等のおそれのある危険物タンク等のうち、離隔距離や危険物貯蔵量から発電用原子炉施設への熱影響が大きくなると想定される軽油タンク、主変圧器、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器とする。</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>外部火災による屋外施設への影響については、屋外施設の温度を許容温度以下とすることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。また、外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスによる影響については、換気空調系等に適切な防護対策を講じることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>なお、屋外に設置する危険物タンク等のうち、地下に埋設している地下タンク貯蔵所は評価対象外とする。</p> <p>また、指定数量以下の危険物を貯蔵する車両等（タンクローリ）、倉庫及びガスタービン車他燃料供給設備は、貯蔵量が少なく、軽油タンクと発電用原子炉施設の距離に比べ離れた位置に配置しており、評価対象とした軽油タンク火災の評価に包絡される。</p> <p>(c) 評価対象施設への熱影響</p> <p>(c-1) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>近傍に位置し最も影響が大きい主変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>6.02 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である <math>200^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。当該建屋のコンクリート壁は厚く、外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが、空調設備による除熱により、建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>コントロール建屋の屋上に位置し最も影響が大きい原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>3.91 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋（天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である <math>200^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-2) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>最も影響が大きい隣接する軽油タンクを対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>16.2 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で軽油及び軽油タンクが昇温されるものとして算出する軽</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>油の温度を、軽油の発火点である 225℃以下とすることで、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-3) 燃料移送ポンプへの熱影響          近傍に位置し最も影響が大きい軽油タンクを対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>32.5 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板が昇温されるものとして算出する燃料移送ポンプの温度を、端子ボックスパッキンの耐熱温度である 100℃以下とすることで、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-4) 主排気筒への熱影響          近傍に位置し最も影響が大きい主変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>3.08 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で鋼材が昇温されるものとして算出する主排気筒の表面温度を鋼材の制限温度である 325℃以下とすることで、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(4) 航空機墜落による火災          「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、航空機墜落による火災について落下カテゴリごとに選定した航空機を対象に、直接的な影響を受ける、評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、航空機墜落による火災と発電所敷地内の危険物タンク等による火災の重畳を考慮する設計とする。</p> <p>a. 対象航空機の選定方法          航空機落下確率評価においては、過去の日本国内における航空機落下事故の実績をもとに、落下事故を航空機の種類及び飛行形態に応じてカテゴリに分類し、カテゴリごとに落下確率を求める。ここで、落下事故の実績がないカテゴリの事故件数は保守的に 0.5 回として扱う。また、カテゴリごとの対象航空機の民間航空機と自衛隊機又は米軍機では、訓練中の事故等、その発生状況が必ずしも同一ではなく、自衛隊機又は米軍機の中でも機種によって飛行形態が同一ではないと考えられ、かつ、民間航空機では火災影響は評価対象航空機の燃料積載量に大きく依存すると考えられる。これらを踏まえて選定した落下事故</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>のカテゴリと対象航空機を第 1.8.10-4 表に示す。</p> <p>b. 航空機墜落による火災の想定</p> <p>(a) 航空機は、柏崎刈羽原子力発電所における航空機落下評価の対象航空機のうち燃料積載量が最大の機種とする。</p> <p>(b) 航空機は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(c) 航空機の落下によって燃料に着火し火災が起ることを想定する。</p> <p>(d) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(e) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とする。</p> <p>c. 評価対象範囲</p> <p>評価対象範囲は、発電所敷地内であって発電用原子炉施設を中心にして落下確率が <math>10^{-7}</math> (回/炉・年) 以上になる範囲のうち発電用原子炉施設への影響が最も厳しくなる区域に設置する評価対象施設とする。</p> <p>d. 評価対象施設への熱影響</p> <p>(a) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>当該建屋のコンクリート壁は厚く、外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが、空調設備による除熱により、建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で昇温されるものとして算出する軽油の温度を、軽油の発火点である 225℃以下とすることで軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 燃料移送ポンプへの熱影響</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 105 / 143)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板が昇温されるものとして算出する燃料移送ポンプ（防護板）の温度を、端子ボックスパッキンの耐熱温度である 100℃以下とすることで燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 主排気筒への熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で昇温されるものとして算出する主排気筒の表面温度を、鋼材の強度が維持される温度である 325℃以下とすることで、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>e. 航空機墜落に起因する敷地内危険物タンク等の火災の熱影響</p> <p>(a) タービン建屋への熱影響</p> <p>航空機墜落による火災のうち評価結果が最も厳しい大型軍用航空機の KC-767 と、敷地内危険物タンク等の火災のうち評価結果が最も厳しい 5 号炉の軽油タンク 2 基について、同時に火災が発生した場合を想定し、火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で外壁が昇温されるものとして算出する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度を、コンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(5) 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>外部火災による二次的影響として、ばい煙等による影響を抽出し、外気を取り込む区域に設置される評価対象施設を抽出した上で、第 1.8.10-5 表の分類のとおり評価を行い、必要な場合は対策を実施することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 換気空調系</p> <p>外気を取り入れている設備として、原子炉建屋、非常用ディーゼル発電機電気品区域、中央制御室、コントロール建屋計測制御電源盤区域、海水熱交換器区域の換気空調系がある。</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>これらの外気取入口にはバグフィルタを設置することにより、ばい煙が外気取入口に到達した場合であっても、一定以上の粒径のばい煙粒子については、バグフィルタにより侵入を阻止することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、<u>外気取入ダンパが設置されており再循環運転が可能である中央制御室の換気空調系については、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行うこと</u>で評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、<u>それ以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断すること</u>で評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 非常用ディーゼル発電機          非常用ディーゼル機関の外気取入口にはバグフィルタを設置し、粒径2μm以上のばい煙粒子が侵入しにくい設計とする。粒径2μm以下のばい煙粒子については、機関内に侵入するもの、通気経路(過給機、空気冷却器)の隙間より小さく、閉塞に至ることを防止することで非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。また、非常用ディーゼル発電機は建屋外部に開口部(排気口)を有しているが、排気によりばい煙を掃気することで非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 安全保護系          安全保護系は、現場盤が非常用電気品室、安全保護系盤が中央制御室に設置してある。非常用電気品室への外気取入経路にはバグフィルタを設置し、粒径2μm以上のばい煙粒子が侵入しにくい設計とする。バグフィルタにより捕集しきれなかったばい煙が非常用電気品室に侵入する可能性がある場合においても、<u>空調ファンを停止することでばい煙の侵入を阻止することが可能である</u>。また、中央制御室への外気取入経路にはバグフィルタを設置していることから、粒径2μm以上のばい煙粒子が侵入しにくい設計とする。安全保護系盤は粒径2μm以下のばい煙粒子に対し、短絡が生じないようにすることにより、影響を受けない設計とする。</p> <p>d. 火災時の有毒ガスの発生に伴う居住空間への影響評価          有毒ガスの発生については、中央制御室換気空調系における外気取入遮断時の室内に滞在する人員に対する環境劣化防止のため、酸素濃度及び二酸化</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>サ. 外部火災によるばい煙発生時の対応</p> <p>当直長は、ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異臭で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気と遮断し再循環させる非常モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。</p> <p>なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 107 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>炭素濃度の影響評価を実施し，又は，隔離を確保する等により，居住空間へ影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお，<u>外気取入ダンパが設置されており再循環運転が可能である中央制御室換気空調系については，外気取入ダンパを閉止し，再循環運転を行う。</u>また，それ以外の換気空調系については，空調ファンを停止し，外気取入れを遮断する。</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>サ. 外部火災によるばい煙発生時の対応</p> <p>当直長は，ばい煙発生時，ばい煙侵入防止のため，外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より，中央制御室内に流入する可能性がある場合，及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異臭で確認した場合，当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し，中央制御室換気空調系を外気と遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また，中央制御室以外の換気空調系については，空調ファンを停止し，外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに，安全機能を損なわない様にする。</p> <p>なお，外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は，外気取入モードに切り替え，外気を取り入れる。（新規記載）</p>
	<p>1.8.10.2 体制</p> <p><u>火災発生時の発電用原子炉施設の保全のための活動を行うため，連絡責任者，運転員及び消防要員が常駐するとともに，所員により編成する自衛消防組織を設置する。</u></p> <p><u>自衛消防組織の組織体制</u>を，第 1.8.10-6 表及び第 1.8.10-6 図に示す。</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 2 要員の配置</p> <p>(3) <u>防災安全GM</u>は，上記体制以外の通常時及び火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下の配置する。</p> <p>ウ. 自衛消防組織</p> <p>(ア) 火災による人的又は物的な被害を最小限にとどめるため，所長が指名した統括管理者を自衛消防組織に設置する。</p> <p>(イ) 自衛消防組織は，9つの班</p>	<p>・行為者及び行為内容に関する事項のため，保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため，保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・防火・防災管理者は，火災（地震随伴等も含む）の発生に備えて，被害を最小限にとどめるため，自衛消防組織を編成する。</p> <p>なお，要員に変更があった際は，その都度更新する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	1.8.10.3 手順等 <u>外部火災における手順については、火災発生時の対応、防火帯の維持・管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応を適切に実施するための対策を火災防護計画に定める。</u> <u>(1) 防火帯の維持・管理については、定期的な点検等の方法を火災防護計画に定め、実施する。</u>	で構成され、各班には、責任者である班長を配置するとともに、自衛消防組織を統括する統括管理者を置く。  添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 1. 5 手順書の整備 サ. 外部火災によるばい煙発生時の対応 当直長は、ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。 シ. 外部火災による有毒ガス発生時の対応 当直長は、有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。 コ. 防火帯の維持・管理 防災安全GMは、防火帯の維持・管理を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異臭で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気と遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。</li> <li>なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。</li> <li>保全管理者は、設備を適切に管理するために設備保全箇所GMを指導・監督する。</li> <li>(6)防火帯の維持管理 森林火災が発生した場合の延焼を防止することができる様、防火帯の管理として以下の通り実施する。</li> <li>・防火帯上に可燃物、雑草等が無いこと及び異常（有意なき裂、はがれ）等が無いことの確認について、「防火帯巡視点検チェックシート（様式例-1）」を用いて、定期的（1回/月）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 109 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(2) 予防散水については、手順を整備し、予防散水エリアごとに使用水源箇所を定め、消火栓及び消防車を使用し、消防隊長の指揮のもと自衛消防隊が実施する。なお、万一、防火帯の内側に飛び火した場合は、自衛消防隊の活動を予防散水から防火帯内火災の初期消火活動に切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮のもと初期消火活動・延焼防止活動を行う。</u></p> <p><u>(3) 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器の火災発生時には、監視カメラにより火災の状況を確認し、消防法に基づく所要能力を持った大型消火器による初期消火活動を実施する。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(1) 防災安全GMは, 原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。</p> <p>オ. 安全施設を外部火災から防護するための運用等</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>(2) 防災安全GMは, 火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。</p> <p>ア. 消火活動</p> <p>各GMは, 火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p>	<p>に実施する。防火帯の損傷等の異常を確認した場合、必要に応じ除草や補修作業を担当箇所GMへ実施させる。(新規記載)</p> <p>・森林火災等の敷地外火災発生時の延焼防止 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼する恐れがある場合は、統括管理者の指示に従い自衛消防隊が出動し、防火帯付近への予防散水等の延焼防止を行う。 また、外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的余裕がある場合は、発電所構内への延焼を抑制するため敷地境界近傍へ予防散水する。 なお、防火帯の内側に飛び火した場合は、消火活動を予防散水から防火帯内火災の初期消火活動へ切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮の下で初期消火活動・延焼防止活動を行う。(新規記載)</p> <p>・原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器の消火 ・変圧器エリアは、中央制御室ITVにより発火状況を確認する。 ・火災が発生した場合は、至近の大型消火器を使用して初期消火する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 110 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(4) 外部火災によるばい煙発生時には、外気取入口に設置しているバグフィルタの交換、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内へのばい煙の侵入を阻止する。</u></p>	<p>器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        サ. 外部火災によるばい煙発生時の対応        当直長は、ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異臭で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気と遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。</p> <p>なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。(新規記載)</p>
	<p><u>(5) 外部火災による有毒ガス発生時には、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への有毒ガスの侵入を阻止する。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        シ. 外部火災による有毒ガス発生時の対応        当直長は、有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異臭で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気と遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 111 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(6) 外部火災による中央制御室へのばい煙等の侵入阻止に係る教育を定期的実施する。</u></p> <p><u>(7) 森林火災から評価対象施設を防護するための防火帯の点検等に係る火災防護に関する教育を定期的実施する。</u></p> <p><u>(8) 近隣の産業施設の火災・爆発から評価対象施設を防護するために、離隔距離を確保すること等の火災防護に関する教育を定期的実施する。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>防災安全GMは, 火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>イ. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練</p> <p>(イ) 外部火災によるばい煙発生時及び有毒ガス発生時における外気取入ダンパの閉止, 換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転により, 建屋内へのばい煙及び有毒ガスの侵入を防止することについての教育訓練</p> <p>イ. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練</p> <p>(ウ) 森林火災から外部事象防護対象施設を防護するための防火帯の点検等に係る教育訓練</p> <p>イ. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練</p> <p>(エ) 近隣の産業施設の火災・爆発から外部事象防護対象施設を防護するために, 離隔距離を確保すること等の火災防護に関する</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>にする。</p> <p>なお, 外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は, 外気取入モードに切り替え, 外気を取り入れる。(新規記載)</p> <p>・防災安全GMは, 初期消火要員として当直員の力量が確保されていることを確認するために, 当該年度の当直員の教育・訓練の計画及び実施結果を年1回確認する。</p> <p>(2)外部火災による中央制御室へのばい煙等の侵入阻止に係る教育・訓練 (新規記載)</p> <p>・防災安全GMは教育の年度計画を作成する。</p> <p>・一般職員に対する教育</p> <p>柏崎刈羽人財育成GMは, 火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教育訓練を, 保安教育として一般職員に定期的実施する。</p> <p>・防火帯の点検等に関する事項を記載する。(新規記載)</p> <p>・防災安全GMは教育の年度計画を作成する。</p> <p>・一般職員に対する教育</p> <p>柏崎刈羽人財育成GMは, 火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 112 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>又(3) その他の主要な事項            (i) 火災防護設備            a. 設計基準対象施設</p> <p>火災防護設備は、火災区域及び火災区画を考慮し、火災感知、消火又は火災の影響軽減の機能を有するものとする。</p> <p>火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置することを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の熱感知器、高感度煙検出設備等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する。</p> <p>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全機能を有する構築物、系統及び機器(ロ、(3)、(i)、a.(c-1-2)と同じ)の安全機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、全域ガス消火設備等を設置する。</p> <p>火災の影響軽減の機能を有するものとして、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火</p>	<p>(9) 外部火災発生時の予防散水に必要な消火対応力を維持するため、自衛消防隊を対象とした教育・訓練を定期的実施する。</p> <p>10.5 火災防護設備            10.5.1 設計基準対象施設            10.5.1.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置される、安全機能を有する構築物、系統及び機器(10.5において本文ロ、(3)、(i)、a.、(c)と同じ。)を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火については、安全機能を有する構築物、系統及び機器に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定される自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、消火設備の破損、誤動作又は誤操作によって安全機能を失うことのないように設置する。</p> <p>また、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器の相互の系統分</p>	<p>イ. 安全施設を外部火災から防護するために必要な以下の教育訓練(ア)外部火災発生時の予防散水に関する教育訓練</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>育訓練を、保安教育として一般職員に定期的実施する。</p> <p>・近隣の産業施設の火災・爆発からの防護に関する事項(新規記載)</p> <p>・自衛消防隊(消火班)に対する訓練            防災安全GMは、自衛消防隊(消火班)に対して、以下に関する訓練を計画的に実施する。</p> <p>・消火活動(消火器・屋外消火栓の使用)(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画の火災による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認された3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。</p>	<p>離を行うために設ける火災区域及び火災区画に設置される消火設備は、系統分離に応じた独立性を備えるよう設置する。</p> <p>火災の影響軽減は、安全機能を有する構築物、系統及び機器の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響を軽減するため、系統分離等の火災の影響軽減のための対策を行う。</p> <p>また、<u>火災の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、発電用原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持できることを、火災影響評価により確認する。</u></p> <p>10.5.1.2 設計方針</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器、及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 火災発生防止</p> <p>発火性又は引火性物質の漏えい防止の措置や不燃性材料又は難燃性材料の使用等、火災の発生を防止する。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ヌ. 火災影響評価条件の変更の要否確認</p> <p>(ア) 内部火災影響評価</p> <p>各GMは、設備改造等を行う場合、都度、技術計画GMへ設備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。</p> <p>技術計画GMは内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行う。</p> <p>また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際は、原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価の再評価を実施する。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・技術管理者は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定期的に実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。（新規記載）</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 火災の感知及び消火 火災感知設備及び消火設備は，安全機能を有する構築物，系統及び機器に対して，早期の火災感知及び消火を行うよう設置する。</p> <p>(3) 火災の影響軽減 安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し，火災の影響軽減対策を行う。</p> <p>10. 5. 1. 3 主要設備の仕様</p> <p>(1) 火災感知設備 火災感知設備の火災感知器の概略を第 10. 5-2 表に示す。</p> <p>(2) 消火設備 消火設備の主要機器仕様を第 10. 5-3 表に示す。</p> <p>10. 5. 1. 4 主要設備</p> <p>(1) 火災発生防止設備 発電用原子炉施設は，「1. 6. 1 設計基準対象施設の火災防護に関する基本方針」における「1. 6. 1. 2. 1 火災発生防止対策」に示すとおり，発火性又は引火性物質の漏えい防止，拡大防止のための堰を設置する。</p> <p>(2) 火災感知設備 火災感知設備の火災感知器は，各火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件や，炎が生じる前に発煙すること等，予想される火災の性質を考慮して，火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の安全機能を有する構築物，系統及び機器の種類に応じ，火災を早期に感知できるよう，固有の信号を発するアナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器，又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせて設置する設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが，炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため，炎が生じた時点で感知することができ，火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>a. 一般区域 一般区域は，アナログ式の煙感知器，アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置する。</p> <p>b. 原子炉建屋オペレーティングフロア 原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 115 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。</p> <p>このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入による不活性化によって火災が発生する可能性がない期間については、<u>原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える</u>設計とする。</p> <p>d. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレント</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレントはハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>一方、以下に示す火災区域又は火災区画は、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせ設置する設計とする。</p> <p>屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域は、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙が周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難であること、及び降水等の浸入により火災感知器の故障が想定されることから、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>また、同じく屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。加えて、軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又</p>	<p>添付2 火災,内部溢水,火山影響等,その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>二. 施設管理,点検</p> <p>各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理,点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え,次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>・当直長は、原子炉格納容器内の火災感知器を、起動時の窒素ガス封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を切り替える。設備保全箇所GMは、原子炉停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した感知器を取り替えることを施設管理として実施する。(新規記載)</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>は発火性の雰囲気形成している。</p> <p>このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないように設置することに加え、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>放射線量が高い場所（主蒸気管トンネル室）は、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>水素ガス等による引火性又は発火性の雰囲気形成するおそれのある場所（蓄電池室）は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>また、火災により安全機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように、「1.6.1.3.2 (12) 消火栓の配置」に基づき消火栓設備を設置する。</p> <p>消火栓設備の系統構成を第 10.5-1 図に示す。</p> <p>また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響による消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</p> <p>消火設備は、第 10.5-1 表に示す故障警報を中央制御室に発する設備を設置する。</p> <p>a. 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設</p>				

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 117 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、固定式ガス消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。</p> <p>全域ガス消火設備及び局所ガス消火設備の概要図を第10.5-2図に示す。</p> <p>また、系統分離に応じた独立性を考慮した全域ガス消火設備の概要図を第10.5-3図に示す。</p> <p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画については上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室は、二酸化炭素消火設備を設置する。</p> <p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアには、局所ガス消火設備及び消火器を設置する。</p> <p>火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画には、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を設置する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 中央制御室</p> <p>中央制御室には、消火器を設置する。中央制御室床下フリーアクセスフロアについては、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を設置する。</p> <p>ii. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器について、起動中においては所員用エアロック室及びその近傍の通路に必要な消火能力を満足する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する消火器を設置する。</p> <p>iii. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域</p> <p>非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域及び燃料移送系ポンプ区域については、<u>消火器又は移動式消火設備で消火を行う。</u></p> <p>iv. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p>可燃物が少ない火災区域又は火災区画には、消火器を設置する。</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ア. 消火活動</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>・消火器や移動式消火設備による消火活動</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロア，屋外の火災区域（非常用ディーゼル発電機用軽油タ</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 118 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>b. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(a) 火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、<u>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる</u>ものとして選定し、<u>自動</u>又は中央制御室からの手動操作による固定式消火設備である<u>全域ガス消火設備を設置し消火を行う</u>設計とする。</p> <p>ただし、火災により安全機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画には、以下に示す消火設備を設置する。</p> <p>i. 気体廃棄物処理設備設置区画 気体廃棄物処理設備設置区画は、消火器を設置する。</p> <p>ii. 液体廃棄物処理設備設置区画 液体廃棄物処理設備設置区画は、消火器を設置する。</p> <p>iii. 圧力抑制室プール水排水設備設置区画 圧力抑制室プール水排水設備設置区画は、消火器を設置する。</p> <p>iv. 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵庫は、消火器を設置する。</p> <p>v. 固体廃棄物貯蔵庫 固体廃棄物貯蔵庫は、消火器を設置する。</p> <p>vi. 焼却炉建屋</p>	<p>各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応        (ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p>	<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領 (新規)</p>	<p>シク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等) や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・全域ガス消火設備が動作した場合、当直長は区域内の作業員等を退避させる。</p> <p>・当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報が吹鳴していること及び自動ガス消火設備が正常に作動したことを当直員等に確認させる。(室内には入らないこと)</p> <p>・固定式ガス消火設備による消火を実施した後、消火要員が消火確認のためにポンプ室等に入室する場合は、十分に冷却時間(1時間)を確保したうえで、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放したあと換気空調系や可搬型排煙装置等により換気し酸素濃度及びサーモカメラで扉温度を測定して安全な状態を確認してから入室する。(新</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 119 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>焼却炉建屋は、消火器を設置する。</p> <p>vii. 使用済燃料輸送容器保管建屋          使用済燃料輸送容器保管建屋は、消火器を設置する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満及び放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 復水貯蔵槽，使用済燃料プール，使用済樹脂槽          復水貯蔵槽，使用済燃料プール，使用済樹脂槽は水で満たされており，火災の発生のおそれはないことから消火設備を常設しない。</p> <p>(4) 火災の影響軽減のための対策設備          火災の影響軽減のための対策設備は，安全機能を有する構築物，系統及び機器の重要度に応じ，それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び隣接する火災区域又は火災区画における火災による影響に対し，火災の影響軽減のための対策を講じるために，以下のとおり設置する。</p> <p>a. 火災区域の分離を実施する設備          隣接する他の火災区域又は火災区画と分離するために，以下のいずれかの耐火能力を有する耐火壁を設置する。</p> <p>(a) 3 時間耐火に設計上必要なコンクリート壁厚である 123mm より厚い 140mm 以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに 219mm 以上のコンクリート床，天井</p> <p>(b) 火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（強化石膏ボード，貫通部シール，防火扉，防火ダンパ，天井デッキスラブ）</p> <p>b. 火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルの火災の影響軽減のための対策を実施する設備          火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルを設置する火災区域又は火災区画に対して，火災区域又は火災区画内の火災の影響軽減のための対策や隣接する火災区域又は火災区画における火災の影響を軽減するための対策を実施するための隔壁等として，火災耐久試験により 3 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等を設置する。</p> <p>また，これと同等の対策として火災耐久試験により 1 時間以上の耐火能力を確認した隔壁等と火災感</p>				規記載)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>知設備及び消火設備を設置する。</p> <p>10.5.1.5 試験検査            (1) 火災感知設備  <u>アナログ式の火災感知器を含めた火災感知設備は、機能に異常がないことを確認するため、定期的に自動試験を実施する。</u>            ただし、<u>自動試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。</u></p> <p>(2) 消火設備  <u>機能に異常がないことを確認するために、消火設備の作動確認を実施する。</u></p> <p>10.5.1.6 体制  <u>火災防護に関する以下の体制に関する事項を、火災防護計画に定める。</u>  <u>火災発生時の発電用原子炉施設の保全のための活動を行うため、連絡責任者、運転員及び消防要員が常駐するとともに、火災発生時には、管理権限者が所員により編成する自衛消防本部を設置する。</u>  <u>自衛消防本部の組織体制を第10.5-4図に示す。</u></p> <p>10.5.1.7 手順等            火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順について定める。また、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護するため、火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策等について定める。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            二. 施設管理、点検            各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。            なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 2 要員の配置            (3) 防災安全GMは、上記体制以外の通常時及び火災発生時における火災防護対策を実施するための要員を以下のとおり配置する。            ウ. 自衛消防組織            (ア) 火災による人的又は物的な被害を最小限にとどめるため、所長が指名した統括管理者を自衛消防組織に設置する。            (イ) 自衛消防組織は、9つの班で構成され、各班には、責任者である班長を配置するとともに、自衛消防組織を統括する統括管理者を置く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備保全箇所GMは、火災防護設備の検査や試験及び保全について、「施設管理基本マニュアル (NM-55)」に従い、適切に施設管理を行う。(新規記載)</li> <li>・防火・防災管理者は、火災(地震随伴等も含む)の発生に備えて、被害を最小限にとどめるため、自衛消防組織を編成する。自衛消防組織の編成及び役割を定める。なお、要員に変更があった際はその都度更新する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 121 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>このうち、火災防護対策を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。</p> <p><u>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p>a. <u>中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</u></p> <p>b. <u>消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。</u></p> <p><u>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p>a. <u>火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。</u></p> <p>b. <u>自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</u></p> <p><u>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ソ. 火災予防活動（巡視点検）</p> <p>各GMは、巡視点検により、火災発生の有無の確認を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>イ. 消火設備故障時の対応</p> <p>当直長は、消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応</p> <p>(ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、自動ガス消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・当直長は、火災が発生していないこと及び火災受信機盤が正常に機能していることについて巡視・監視を行う。（新規記載）</p> <p>・当直長は、消火設備の故障警報が中央制御室に吹鳴した場合は、中央制御室及び必要な現場の制御盤を確認する。消火設備の故障を確認した場合には速やかに設備保全箇所 GM へ補修を依頼する。（新規記載）</p> <p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>a. <u>火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、初期消火活動を行う。</u></p> <p>b. <u>消火活動が困難な場合は、職員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により作動させ、作動状況の確認、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</u></p>	<p>1. 5 手順書の整備            エ. 消火設備のうち、手動操作による固定式ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応            (ア) 当直長は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、消火が困難な場合、職員の退避確認後に固定式ガス消火設備を手動操作により動作させ、その動作状況、消火状況、プラント運転状態の確認等を実施する。</p>	<p>保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・当直長は、当直員（先発要員）に火災現場の確認を指示する。また、受信機盤により、火災が発生している区域・部屋を特定するとともにプラント運転状況を監視するよう運転員に指示する。            火災現場に到着した当直員（先発要員）は、火元、火災の程度、負傷者の有無、重要設備の有無、可燃物の有無等を当直長に連絡した後、消火器で初期消火を実施する。</p> <p>・火災発生時の対応            防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・当直長は、当直員（先発要員）に火災現場の確認を指示する。また、受信機盤により、火災が発生している区域・部屋を特定するとともにプラント運転状況を監視するよう運転員に指示する。</p> <p>・初期消火要員（運転員）は、消火器による消火が難しいと判断した場合、二酸化炭素消火設備による消火を実施する。その際は、DG室等の全作業者を退避させ、DG室等の扉を閉じ、二酸化炭素消火設備の切替スイッチが「手動」位置であることを確認し、起動操作を行う。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(4) <u>原子炉格納容器内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p>a. <u>原子炉格納容器内の火災の早期感知及び消火を図るために、低温停止中、起動中の火災発生に対する消火戦略を整備し、訓練を実施する。</u></p> <p>b. <u>起動中の原子炉格納容器内の火災感知器が発報した場合には、プラントを停止するとともに、消火戦略に基づき原子炉格納容器内への進入の可否を判断し、消火活動を行う。なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。</u></p> <p>(5) <u>中央制御室内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p>a. <u>火災感知器及び高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火、それ以外では消火器を用いた初期消火活動、プラント運転状況の確認等を行う。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 3 教育訓練の実施 防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的に実施する。 (4) 消防訓練 (防火対応) 消火要員に対して、火災発生時における初期消火活動に関する訓練を実施する。また、消防車隊に対して、同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備 オ. 格納容器内における火災発生時の対応 当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室内における火災発生時の対応 (中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。) (ア) 当直長は、中央制御室内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領 (新規)</p>	<p>・原子炉格納容器内の火災発生防止対策 万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、「事故時運転操作手順書 (事象ベース)」に従い原子炉起動操作を中止し停止操作を行う。 ・初期消火要員に対する訓練 (当直員) 原子炉格納容器内での消火活動を迅速に行うため、格納容器内での火災を想定した訓練を行う。(新規記載)</p> <p>・原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。(新規記載)</p> <p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。 ・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 124 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>b. <u>煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</u></p> <p>c. <u>中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の高温停止及び低温停止の達成、維持に関する手順を整備する。</u></p> <p>(6) <u>水素濃度検出器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認、換気設備の追加起動等を実施する手順を整備し、操作を行う。</u></p>	<p>災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>ク. 火災発生時の煙の充満により消火活動に支障を生じた際のポンプ室の消火活動        固定式ガス消火設備による消火後、消火要員が消火の確認のためにポンプ室へ入室する場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）        (ア) <u>当直長</u>は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>キ. 水素濃度検知器が設置される火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応  <u>当直長</u>は、換気空調設備の運転状態の確認及び換気空調設備の追加起動や切替え等を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・中央制御室における消火活動として、中央制御室内に煙が充満した場合は、排煙設備を起動する。(新規記載)</p> <p>・中央制御室における消火活動        ・中央制御室内の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合の原子炉の高温停止及び低温停止の達成維持は、「事故時運転操作手順書(徴候ベース)」に従い実施する。(新規記載)</p> <p>(2) 蓄電池室における水素濃度上昇時の対応        ・当直長は、水素濃度上昇時の対策として換気設備の運転状態を確認し、必要に応じて換気設備の切り替えや追加起動等による換気設備の復旧を行う。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 125 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(7) 火災発生時の消火戦略を整備し、訓練を実施する。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 3 教育訓練の実施            防災安全GMは, 火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的            に実施する。            (4) 消防訓練 (防火対応)            消火要員に対して, 火災発生時            における初期消火活動に関する訓練            を実施する。また, 消防車隊に対            して, 同内容の訓練が実施されて            いることを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>初期消火要員に対する訓練 (当直員) に関し消火戦略に定める消火活動に対応するための訓練を記載。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>(8) 可燃物の持込み状況, 防火扉の状態, 火災の原因となり得る, 過熱や引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め, 防火監視を実施する。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            子. 火災予防活動(火気作業等の管理)            各GMは, 火災区域又は火災区画において, 溶接等の火気作業を実施する場合, 火気作業前に計画を策定するとともに, 火気作業時の養生, 消火器等の配備, 監視人の配置等を実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>保全管理者は, 設備保全箇所GMに対し可燃物の持込み状況, 防火戸の状態, 火災の原因となり得る過熱や引火性液体の漏えい等の異常を早期発見するため, 防火監視の実施を指示する。設備保全箇所GMは, 防火監視の結果, 過熱や引火性液体の漏えい等の異常が確認された場合は是正する。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>(9) 火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化, 影響軽減を目的とした, 持込み可燃物の運用管理手順を定め, これを実施する。持込み可燃物の運用管理手順には, 発電所の通常運転に関する可燃物, 保守や改造に使用するために持ち込み仮置きされる可燃物 (一時的に持ち込まれる可燃物を含む) の管理を含む。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            タ. 火災予防活動 (可燃物管理)            保全総括GMは, 原子炉施設の安全機能を有する構築物, 系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については, 当該施設を火災から防護するため, 恒設機器及び点検等に使用する可燃物 (資機材) の総発熱量が, 制限発熱量を超えない管理 (持込みと保管) 及び重大</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火・防災管理者は, 火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化, 影響軽減を目的とし, 持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には, 発電所の通常運転に関する可燃物, 保全や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(10)火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、これを実施する。火気作業管理手順には、以下を含める。</u></p> <p>a. 火気作業における作業体制  b. 火気作業前の確認事項  c. 火気作業中の留意事項（火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等）  d. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等）  e. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理  f. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等）  g. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限  h. 火気作業に関する教育</p> <p><u>(11)火災防護設備は、その機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u></p>	<p>事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準  1. 5 手順書の整備  チ. 火災予防活動（火気作業等の管理）  各GMは、火災区域又は火災区画において、溶接等の火気作業を実施する場合、火気作業前に計画を策定するとともに、火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準  1. 5 手順書の整備  ニ. 施設管理、点検  各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防火・防災管理者は、火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、発電所構内における火気作業管理状況を定期的に確認する。火気作業管理手順には、以下を含める。</li> <li>火気作業における作業体制</li> <li>火気作業前の確認事項（火気等使用許可申請書等の手続き含む）</li> <li>火気作業中の留意事項（火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等）</li> <li>火気作業後の確認事項（火気作業終了後30分経過した時点における残火確認等）</li> <li>安全上重要と判断された区域における火気作業の管理</li> <li>火気作業養生材に関する事項</li> <li>仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限</li> <li>火気作業に関する教育</li> </ul> <p>火気使用時の養生については、不燃シート・不燃テープを用い、確実に隙間のない養生を行う。（新規記載）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>防火・防災管理者は、設備を適切に管理するために設備保全箇所GMを指導・監督する。</li> <li>(1)火災区域構築物の施設管理</li> <li>(2)火災防護設備の施設管理</li> <li>(3)消防用設備の点検検査</li> <li>(4)防火対象物の点検検査</li> <li>(5)地震特有の点検</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 127 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(12) 火災区域の変更や火災区域設定に影響を与える可能性のある工事を実施する場合には、火災防護計画に従い火災影響評価を行い、火災による影響を考慮しても多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを確認するとともに、設計変更管理を行う。</p> <p>(13) 発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、以下のとおり教育及び訓練を定め、これを実施する。            a. 防火・防災管理者及びその代行者は、消防機関が</p>	<p>理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。            なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            ス. 火災影響評価条件の変更の要否確認            (ア) 内部火災影響評価            各GMは、設備改造等を行う場合、都度、技術計画GMへ設備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。            技術計画GMは内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行う。            また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際は、原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系及び原子炉停止系の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価の再評価を実施する。</p> <p>1. 3 教育訓練の実施            防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的に変更する。            (1) 火災防護教育</p>	<p>る。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。            ・行為内容を遂行する実施</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>(6) 防火帯の維持管理            (7) アクセスルートの維持管理            (8) 移動式消火設備の維持管理            (9) 火災防護設備の設計管理 (新規記載)</p> <p>・技術管理者は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的の実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。            また、設備更新を行う場合、設備保全箇所GMは技術管理者へ設備更新計画を連絡し火災影響評価結果へ影響が無いことを確認する。技術管理者は火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行うとともに、その結果を防火・防災管理者へ報告する。内部火災影響評価の手順の概要を「別添-1 内部火災影響評価実施手順」に示す。(新規記載)</p> <p>・防火・防災管理者及びその代行者等は、消防機関が行う講習会及び研修会等に参加し、その記録は防災安全Gが保管する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 128 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>行う講習会及び研修会等に参加する。</u></p> <p><u>b. 自衛消防隊に係る訓練として総合消防訓練, 初期対応訓練, 火災対応訓練等を定める。</u></p> <p><u>c. 所員に対して, 火災の発生防止, 火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮し, 火災防護関連法令・規程類等, 火災発生時における対応手順, 可燃物及び火気作業に関する運営管理, 危険物(液体, 気体)の漏えい又は流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</u></p>	<p>ア. 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物, 系統及び機器並びに重大事故等対処施設の機能を火災から防護することを目的として, 火災から防護すべき機器等の火災の発生防止, 火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した対策に関する教育訓練</p> <p>1. 3 教育訓練の実施          防災安全GMは, 火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。          (2) 自衛消防隊による総合訓練          自衛消防隊に対して, 火災発生時における消火活動等に関する総合的な訓練を実施する。また, 消防車隊に対して, 同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>1. 3 教育訓練の実施          防災安全GMは, 火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。          (1) 火災防護教育          ア. 原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される安全機能を有する構築物, 系統及び機器並びに重大事故等対処施設の機能を火災から防護することを目的として, 火災から防護すべき機器等の火災の発生防止, 火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した対策に関する教育訓練</p>	<p>者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・防火・防災管理者は, 消火対応の力量を維持するために表5に示す訓練を計画的に実施する。(新規記載)</p> <p>・防災安全GMは教育の年度計画を作成する。          ・柏崎刈羽原子力発電所GMは, 火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教育訓練を, 保安教育として一般職員に定期的実施する。          ・火災防護関係法令, 規定類等          ・火災発生時における対応手順          ・防火帯の設定に関する事項          ・近隣の産業施設の火災・爆発からの防護に関する事項          ・可燃物及び火気作業に関する運営管理          ・危険物(液体, 気体)の漏えい, 流出時の措置(新規記載)</p>
<p>b. 重大事故等対処施設</p> <p>火災防護設備は, 火災区域及び火災区画</p>	<p>10.5.2 重大事故等対処施設</p> <p>10.5.2.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設内の火災区域及び火災区画に設置</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>を考慮し、火災感知又は消火の機能を有するものとする。</p> <p>火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置することを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の炎感知器、非アナログ式の防爆型の煙感知器、非アナログ式の防爆型の熱感知器、高感度煙検出設備等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室で常時監視可能な火災受信機盤を設置する。</p> <p>消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、全域ガス消火設備等を設置する。</p>	<p>される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災の発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>発電用原子炉施設の火災の発生防止については、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じるほか、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源への対策、水素ガスに対する換気及び漏えい検知対策、放射線分解等により発生する水素ガスの蓄積防止対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を行う。</p> <p>火災の感知及び消火については、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する。</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、想定される自然現象に対して当該機能が維持され、かつ、重大事故等対処施設は、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によって重大事故等に対処する機能を失うことのないように設置する。</p> <p>10. 5. 2. 2 設計方針          火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、火災発生防止、火災の感知及び消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる。</p> <p>(1) 火災発生防止          発火性又は引火性物質の漏えい防止の措置や不燃性材料又は難燃性材料の使用等、火災の発生を防止する。</p> <p>(2) 火災の感知及び消火          火災感知設備及び消火設備は、重大事故等対処施設に対して、早期の火災感知及び消火を行うよう設置する。</p> <p>10. 5. 2. 3 主要設備の仕様          (1) 火災感知設備          重大事故等対処施設に対する火災感知設備の火災感知器の概略を第 10. 5-2 表に示す。</p> <p>(2) 消火設備          重大事故等対処施設に対する消火設備の主要機器仕様を第 10. 5-3 表に示す。</p> <p>10. 5. 2. 4 主要設備          (1) 火災発生防止設備</p>	<p>であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>重大事故等対処施設は、「1.6.2 重大事故等対処施設の火災防護に関する基本方針」における「1.6.2.2(1) 重大事故等対処施設の火災発生防止」に示すとおり、発火性又は引火性物質の漏えい防止、拡大防止のための堰等を設置する。</p> <p>(2) 火災感知設備</p> <p>火災感知設備の火災感知器は、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や、炎が生じる前に発煙すること等、予想される火災の性質を考慮して、火災感知器を設置する火災区域又は火災区画の重大事故等対処施設の種類に応じ、火災を早期に感知できるよう、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。炎感知器は非アナログ式であるが、炎が発する赤外線又は紫外線を感知するため、炎が生じた時点で感知することができ、火災の早期感知に優位性がある。</p> <p>a. 一般区画</p> <p>一般区画は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器、又は非アナログ式の炎感知器(赤外線)から異なる種類の感知器を組み合わせる設計とする。</p> <p>b. 原子炉建屋オペレーティングフロア</p> <p>原子炉建屋オペレーティングフロアは天井が高く大空間となっているため、火災による熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知は困難である。このため、アナログ式の光電分離型煙感知器と非アナログ式の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>c. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器内には、アナログ式の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、通常運転中、窒素ガス封入により不活性化し火災が発生する可能性がない期間については、<u>原子炉格納容器内の火災感知器は、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を除外する運用とし、プラント停止後に速やかに取り替える</u>設計とする。</p>	<p>添付2 火災,内部溢水,火山影響等,その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・当直長は、原子炉格納容器内の火災感知器を、起動時の窒素ガス封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を切り替</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 131 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>d. 常設代替交流電源設備ケーブル敷設区域            第一ガスタービン発電機のケーブルは、屋外の一部においては火災の発生するおそれがないようケーブルを埋設して敷設し、その他の屋外部分についてはアナログ式の異なる2種類の感知器（炎感知器及び熱感知カメラ）を設置する設計とする。建屋内においてはケーブルを敷設する火災区域又は火災区画にアナログ式の異なる2種の感知器（煙感知器及び熱感知器）を設置する設計とする。</p> <p>e. 非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチ            非常用ディーゼル発電機燃料移送系ケーブルトレンチは、ハッチからの雨水の浸入によって高湿度環境になりやすく、一般的な煙感知器による火災感知に適さない。このため、防湿対策を施したアナログ式の煙吸引式検出設備、及び湿気の影響を受けにくいアナログ式の光ファイバケーブル式の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>一方、以下に示す火災区域又は火災区画には、環境条件等を考慮し、上記とは異なる火災感知器を組み合わせ設置する。</p> <p>f. 蓄電池室            充電時に水素発生のおそれがある蓄電池室は、万一の水素濃度の上昇を考慮し、火災を早期に感知できるよう、非アナログ式の防爆型で、かつ固有の信号を発する異なる種類の煙感知器及び熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>g. 常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域            常設代替交流電源設備（ガスタービン発電機一式、燃料地下タンク含む）設置区域、可搬型重大事故等対処施設設置区域、モニタリング・ポスト用発電機区域、非常用ディーゼル発電機燃料移送系ポンプ区域、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備設置区域は屋外開放であるため、区域全体の火災を感知する必要があるが、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。</p>	<p>ニ. 施設管理、点検            各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p>			<p>える。設備保全箇所GMは、原子炉停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した感知器を取り替えることを施設管理として実施する。(新規記載)</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>このため、アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器をそれぞれの監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置する設計とする。</p> <p>h. 常設代替交流電源設備燃料地下タンク 常設代替交流電源設備設置区域には上述のとおり炎感知器と熱感知カメラを設置する設計とする。これらに加えて、常設代替交流電源設備燃料地下タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成していることから、タンク内部の空間部に非アナログ式の防爆型の熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>i. 格納容器フィルタベント設置区域 格納容器フィルタベント設置区域は、上部が外気に開放されていることから、当該区域で火災が発生した場合は、煙は屋外に拡散する。 また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。このため、当該区域に設置する機器の特性を考慮し、制御盤内にアナログ式の煙感知器を設置する設計とし、格納容器フィルタベント設置区域全体を感知する屋外仕様の炎感知器を設置する設計とする。</p> <p>j. 非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域 屋外開放の区域である非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域は、火災による煙は周囲に拡散し、煙感知器による火災感知は困難である。また、降水等の浸入により火災感知器の故障が想定される。さらに、軽油タンク内部は燃料の気化による引火性又は発火性の雰囲気形成している。 このため、非常用ディーゼル発電機軽油タンク区域には非アナログ式の屋外仕様の炎感知器を監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角がないよう設置することに加え、タンク内部の空間部に防爆型の非アナログ式熱感知器を設置する設計とする。</p> <p>k. 主蒸気管トンネル室 主蒸気管トンネル室については、通常運転中は高線量環境となることから、アナログ式の火災感知器を設置する場合、放射線の影響により火災感知器の故障が想定される。このため、放射線の影響を受けないよう検出器部位を当該区画外に配置するアナログ式の煙吸引式検出設備を設置する設計とする。加えて、放射線の影響を考慮した非アナログ式の熱感知</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>器を設置する設計とする。</p> <p>1. 5号炉原子炉建屋内緊急時対策用可搬型電源設備ケーブル敷設区域</p> <p>可搬型電源設備ケーブルの敷設区域のうち、電線管が屋外に露出する部分は、電線管にアナログ式の光ファイバケーブル式熱感知器を設置するとともに、屋外仕様の炎感知器を設置する。</p> <p>また、火災により重大事故等対処施設としての機能への影響が考えにくい火災防護対象機器のみを設けた火災区域又は火災区画については、消防法又は建築基準法に基づく火災感知器を設置する設計とする。</p> <p>(3) 消火設備</p> <p>重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火するために、すべての火災区域の消火活動に対処できるように、「1.6.1.3.2.(12) 消火栓の配置」に基づき消火栓設備を設置する。</p> <p>消火栓設備の系統構成を第10.5-1図に示す。</p> <p>また、その他の消火設備は、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難な火災区域又は火災区画であるかを考慮し、以下のとおり設置する。</p> <p>消火設備は、第10.5-1表に示す故障警報を中央制御室に発する設備を設置する。</p> <p>a. 重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>(a) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画には、自動又は中央制御室からの手動起動による消火設備である全域ガス消火設備又は局所ガス消火設備を設置する。</p> <p>全域ガス消火設備、局所ガス消火設備の概要図を第10.5-2図に示す。</p> <p>ただし、以下に示す火災区域又は火災区画については上記と異なる消火設備を設置する設計とし、非常用ディーゼル発電機室及び非常用ディーゼル発電機燃料ディタンク室は、二酸化炭素消火設備を設置する。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>原子炉建屋通路部及びオペレーティングフロアには、局所ガス消火設備及び消火器を設置する。</p> <p>火災により重大事故等対処施設の機能へ影響を及ぼすおそれが考えにくい火災区域又は火災区画には、消防法又は建築基準法に基づく消火設備を設置する。</p> <p>(b) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備</p> <p>i. 中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)</p> <p>火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない中央制御室，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)には、消火器を設置する。中央制御室床下フリーアクセスフロアは、中央制御室からの手動操作により早期の起動が可能な固定式ガス消火設備を設置する設計とする。</p> <p>ii. 原子炉格納容器</p> <p>原子炉格納容器について、<u>起動中においては所員用エアロック室及びその近傍の通路に必要な消火能力を満足する消火器を設置し、低温停止中においては原子炉格納容器内の各フロアに必要な消火能力を満足する消火器を設置する。</u></p> <p>iii. 可燃物が少ない火災区域又は火災区画</p> <p>可燃物が少ない火災区域又は火災区画には、消火器を設置する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉GMは、原子炉格納容器内の火災に備え、プラント冷温停止中は原子炉格納容器内の各フロアに消火器を設置する。ただし、原子炉格納容器全体漏えい検査時は消火器が破損する恐れがあることから、所員用エアロック室に移動し、検査終了後に原子炉格納容器内に再配置する。</li> <li>原子炉GMは、原子炉格納容器内の温度が消火器の使用温度を超える可能性があることから、原子炉起動前に原子炉格納容器内に設置した消火器を撤去するとともに、原子炉格納容器の窒素ガス置換作業が完了するまでの間は、所員用エアロック室に設置する。(上部:10型8本、下部10型:4本)また、残りの消火器についても、窒素ガス置換作業完了までの間は所員用エアロック室近傍の通路に設置する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 135 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	iv. 屋外の火災区域 屋外の火災区域については、 <u>消火器又は移動式消火設備により消火を行う設計とする。</u>	ア. 消火活動 各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火器や移動式消火設備による消火活動</li> <li>原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域（非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等）や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。（新規記載）</li> </ul>
	10.5.2.5 試験検査 (1) 火災感知設備 <u>「10.5.1.5(1) 火災感知設備」の基本方針を適用する。</u>	ニ. 施設管理, 点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>火災防護設備の施設管理</li> <li>設備保全箇所GMは、火災防護設備の検査や試験及び保全について、「施設管理基本マニュアル（NM-55）」に従い、適切に施設管理を行う。（新規記載）</li> </ul>
	(2) 消火設備 <u>「10.5.1.5(2) 消火設備」の基本方針を適用する。</u>	ニ. 施設管理, 点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設備保全箇所GMは、火災防護設備の検査や試験及び保全について、「施設管理基本マニュアル（NM-55）」に従い、適切に施設管理を行う。（新規記載）</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.5.2.6 体制  <u>「10.5.1.6 体制」の基本方針を適用する。</u></p> <p>10.5.2.7 手順等            火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順について定める。また、重大事故等対処施設を火災から防護するため、火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火のそれぞれの深層防護の概念に基づく火災防護対策等について定める。            このうち、火災防護対策を実施するために必要な手順の主なものを以下に示す。  <u>(1) 火災が発生していない平常時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u>  <u>a. 中央制御室内の巡視点検によって、火災が発生していないこと及び火災感知設備に異常がないことを火災受信機盤で確認する。</u>  <u>b. 消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報を確認するとともに、消火設備が故障している場合には、早期に必要な補修を行う。</u></p>	<p>え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>ウ。自衛消防組織            (ア) 火災による人的又は物的な被害を最小限にとどめるため、所長が指名した統括管理者を自衛消防組織に設置する。            (イ) 自衛消防組織は、9つの班で構成され、各班には、責任者である班長を配置するとともに、自衛消防組織を統括する統括管理者を置く。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            ソ。火災予防活動(巡視点検)            各GMは、巡視点検により、火災発生の有無の確認を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準            1. 5 手順書の整備            イ。消火設備故障時の対応</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>・防火・防災管理者は、火災(地震随伴等も含む)の発生に備えて、被害を最小限にとどめるため、自衛消防組織を編成する。自衛消防組織の編成及び役割を記載。なお、要員に変更があった際はその都度更新する。(新規記載)</p> <p>・当直長は、火災が発生していないこと及び火災受信機盤が正常に機能していることについて巡視・監視を行う。(新規記載)</p> <p>・当直長は、消火設備の故障警報が中央制御室に吹鳴した場合は、中央制御室及び必要な現場の制御盤を確認する。消火設備の故障を確認した場合には</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 137 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 消火設備のうち、自動消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動した場合は、火災区域又は火災区画からの退避警報及び自動消火設備の作動状況を確認する。</p> <p>b. 自動消火設備の作動後は、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p> <p>(3) 消火設備のうち、手動操作による固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</p> <p>a. 火災感知器が作動し、火災を確認した場合は、初期消火活動を行う。</p> <p>b. 消火が困難な場合は、職員の退避を確認後、固定式消火設備を手動操作により動作させ、作動状況の確認、消火状況の確認、プラント運転状況の確認等を行う。</p>	<p>当直長は、消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        ウ. 消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応        (ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。        (イ) 当直長は、自動ガス消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        エ. 消火設備のうち、手動操作による固定式ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応        (ア) 当直長は、火災感知器が作動し、火災を確認した場合、消火活動を実施する。        (イ) 当直長は、消火が困難な場合、職員の退避確認後に固定式ガス消火設備を手動操作により動作させ、その動作状況、消火状況、プラント運転状態の確認等を実施する。</p>	<p>者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>速やかに設備保全箇所GMへ補修を依頼する。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応        防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・当直長は、当直員（先発要員）に火災現場の確認を指示する。また、受信機盤により、火災が発生している区域・部屋を特定するとともにプラント運転状況を監視するよう運転員に指示する。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応        防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p> <p>・火災発生時の対応        防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。(新規記載)</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(4) 原子炉格納容器内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p><u>a. 原子炉格納容器内の火災の早期感知及び消火を図るために、低温停止中、起動中の火災発生に対する消火戦略を整備し、訓練を実施する。</u></p> <p><u>b. 起動中の原子炉格納容器内の火災感知器が発報した場合には、プラントを停止するとともに、消火戦略に基づき原子炉格納容器内への進入の可否を判断し、消火活動を行う。なお、原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。</u></p> <p><u>(5) 中央制御室内における火災発生時の対応においては、以下の手順を整備し、操作を行う。</u></p> <p><u>a. 火災感知器、高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員により制御盤内では二酸化炭素消火、それ以外では消火器を用いた初期消火活動、プラント運転状況の確認等を行う。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(4) 消防訓練（防火対応）</p> <p>消火要員に対して、火災発生時における初期消火活動に関する訓練を実施する。また、消防車隊に対して、同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>オ. 格納容器内における火災発生時の対応</p> <p>当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</p> <p>カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応（中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。）</p> <p>(ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用い</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領（新規）</p>	<p>・原子炉格納容器内での消火活動を迅速に行うため、格納容器内での火災を想定した訓練を行う。（新規記載）</p> <p>・原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。（新規記載）</p> <p>・火災発生時の対応</p> <p>防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。（新規記載）</p> <p>・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、駐す</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 139 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>b. 煙の充満により運転操作に支障がある場合は、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>(6) 水素濃度検出器を設置する火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応として、換気設備の運転状態の確認、換気設備の追加起動等を実施する手順を整備し、操作を行う。</p> <p>(7) 火災発生時の消火戦略を整備し、訓練を実施する。</p>	<p>た消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</p> <p>(イ) 当直長は、煙の充満により運転操作に支障がある場合、火災発生時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。</p> <p>キ、水素濃度検出器が設置される火災区域又は火災区画における水素濃度上昇時の対応        当直長は、換気空調設備の運転状態の確認及び換気空調設備の追加起動や切替え等を実施する。</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 3 教育訓練の実施        防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的の実施する。        (4) 消防訓練 (防火対応)        消火要員に対して、火災発生時における初期消火活動に関する訓練を実施する。また、消防車隊に対して、同内容の訓練が実施されてい</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-174 初期消火活動対応要領(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</p>	<p>る運転員又は職員が消火する。        ・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。</p> <p>・中央制御室内に煙が充満した場合は、排煙設備を起動する。(新規記載)</p> <p>(2) 蓄電池室における水素濃度上昇時の対応        当直長は、水素濃度上昇時の対策として換気設備の運転状態を確認し、必要に応じて換気設備の切り替えや追加起動等による換気設備の復旧を行う。(新規記載)</p> <p>・防災安全GMは、当直員の力量が確保されていることを確認するために、当該年度の当直員の教育・訓練の計画及び実施結果を年1回確認する。        ・初期消火要員に対する訓練(当直員)として、消火戦略に定める消火活動に対応するための訓練を行う。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針，1.8.10 外部火災防護に関する基本方針，10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(8) 可燃物の持込み状況，防火扉の状態，火災の原因となり得る，過熱や引火性液体の漏えい等を監視するための監視手順を定め，防火監視を実施する。</p> <p>(9) 火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化，影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め，これを実施する。火気作業管理手順には，以下を含める。</p> <p>a. 火気作業における作業体制</p> <p>b. 火気作業前の確認事項</p> <p>c. 火気作業中の留意事項（火気作業時の養生，消火器等の配備，監視人の配置等）</p> <p>d. 火気作業後の確認事項（残り火の確認等）</p> <p>e. 安全上重要と判断された区域における火気作業の管理</p> <p>f. 火気作業養生材に関する事項（不燃シートの使用等）</p> <p>g. 仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限</p> <p>h. 火気作業に関する教育</p>	<p>ることを確認する。</p> <p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        1. 5 手順書の整備        チ. 火災予防活動(火気作業等の管理)        各GMは，火災区域又は火災区画において，溶接等の火気作業を実施する場合，火気作業前に計画を策定するとともに，火気作業時の養生，消火器等の配備，監視人の配置等を実施する。</p> <p>チ. 火災予防活動(火気作業等の管理)        各GMは，火災区域又は火災区画において，溶接等の火気作業を実施する場合，火気作業前に計画を策定するとともに，火気作業時の養生，消火器等の配備，監視人の配置等を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため，保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・保安全管理者は，設備保全箇所GMに対し可燃物の持込み状況，防火戸の状態，火災の原因となり得る過熱や引火性液体の漏えい等の異常を早期発見するため，防火監視の実施を指示する。設備保全箇所GMは，防火監視の結果，過熱や引火性液体の漏えい等の異常が確認された場合は是正する。（新規記載）</p> <p>・防火・防災管理者は，火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化，影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め，発電所構内における火気作業管理状況を定期的に確認する。火気作業管理手順には，以下を含める。</p> <p>・火気作業における作業体制</p> <p>・火気作業前の確認事項（火気等使用許可申請書等の手続き含む）</p> <p>・火気作業中の留意事項（火気作業時の養生，消火器等の配備，監視人の配置等）</p> <p>・火気作業後の確認事項（火気作業終了後 30 分経過した時点における残火確認等）</p> <p>・安全上重要と判断された区域における火気作業の管理</p> <p>・火気作業養生材に関する事項</p> <p>・仮設ケーブル（電工ドラム含む）の使用制限</p> <p>・火気作業に関する教育</p> <p>・作業以外の火気取扱について</p>

(本文五号+添付書類八 1.6, 1.8.10, 10.5 - 141 / 143)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>(10) 火災防護設備は、その機能を維持するため、保守計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u></p> <p><u>(11) 発電用原子炉施設内の火災区域又は火災区画に設置される重大事故等対処施設を火災から防護することを目的として、以下のとおり教育・訓練を定め、これを実施する。</u></p> <p>a. <u>防火・防災管理者及びその代行者は、消防機関が行う講習会及び研修会等に参加する。</u></p> <p>b. <u>自衛消防隊に係る訓練として総合消防訓練、初期対応訓練、火災対応訓練等を定める。</u></p>	<p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 5 手順書の整備</p> <p>ニ. 施設管理, 点検</p> <p>各GMは, 火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため, 施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに, 必要に応じ補修を行う。</p> <p>なお, 格納容器内に設置する火災感知器については, 起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え, 次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。</p> <p>添付2 火災, 内部溢水, 火山影響等, その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>防災安全GMは, 火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的の実施する。</p> <p>(2) 自衛消防組織による総合訓練</p> <p>自衛消防組織に対して, 火災発生時における消火活動等に関する総合的な訓練を実施する。また, 消防車隊に対して, 同内容の訓練が実施されていることを確認する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p> <p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 (新規)</p>	<p>(喫煙, 暖房等)</p> <p>火気使用時の養生については, 不燃シート・不燃テープを用い, 確実に隙間のない養生を行う。(新規記載)</p> <p>・防火・防災管理者は, 設備を適切に管理するために設備保全箇所GMを指導・監督する。</p> <p>(1) 火災区域構築物の施設管理          (2) 火災防護設備の施設管理          (3) 消防用設備の点検検査          (4) 防火対象物の点検検査          (5) 地震特有の点検          (6) 防火帯の維持管理          (7) アクセスルートの維持管理          (8) 移動式消火設備の維持管理          (9) 火災防護設備の設計管理 (新規記載)</p> <p>・防火・防災管理者及びその代行者等は, 消防機関が行う講習会及び研修会等に参加し, その記録は防災安全Gが保管する。(新規記載)</p> <p>・防火・防災管理者は, 消火対応の力量を維持するために表5に示す訓練を計画的に実施する。</p> <p>・防火・防災管理者は, 火災防護活動に係わる訓練の年間計画を作成する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.6 火災防護に関する基本方針, 1.8.10 外部火災防護に関する基本方針, 10.5 火災防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>c. <u>所員に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火を考慮し、火災防護関連法令・規程類等、火災発生時における対応手順、可燃物及び火気作業に関する運営管理、危険物（液体、気体）の漏えい・流出時の措置に関する教育を行うことを定める。</u></p>	<p>1. 3 教育訓練の実施          防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。          (1) 火災防護教育          全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<p>・防災安全GMは教育の年度計画を作成する。          ・柏崎刈羽人財育成GMは、火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教育訓練を、保安教育として一般職員に定期的実施する。          ・火災防護関係法令、規定類等          ・火災発生時における対応手順          ・防火帯の設定に関する事項          ・近隣の産業施設の火災・爆発からの防護に関する事項          ・可燃物及び火気作業に関する運営管理          ・危険物（液体、気体）の漏えい、流出時の措置          (新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(d) 溢水による損傷の防止</p> <p>安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>そのために、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。</p> <p>また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに、使用済燃料プールにおいては、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。</p> <p>ここで、これら機能を維持するために必要な設備を、以下「溢水防護対象設備」といい、これら設備が、没水、被水及び蒸気の影響を受けてその安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。</p> <p>また、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉心が損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。</p>	<p>1.7 溢水防護に関する基本方針</p> <p>設置許可基準規則の要求事項を踏まえ、安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>そのために、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持できる設計とする。また、停止状態にある場合は、引き続きその状態を維持できる設計とする。さらに、使用済燃料プールにおいては、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。</p> <p>これらの機能を維持するために必要な設備（以下1.では「溢水防護対象設備」という。）について、設置許可基準規則第九条及び第十二条の要求事項を踏まえ「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド(平成26年8月6日原規技発第1408064号原子力規制委員会決定)」も参照し、以下のとおり選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要度の特に高い安全機能を有する系統が、その安全機能を適切に維持するために必要な設備</li> <li>・プール冷却及びプールへの給水の機能を適切に維持するために必要な設備</li> </ul> <p>発電用原子炉施設内における溢水として、発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火系統等の作動、使用済燃料プール等のスロッシングその他事象により発生した溢水を考慮し、溢水防護対象設備が没水、被水及び蒸気の影響を受けて、その安全機能を損なわない設計（多重性又は多様性を有する設備が同時にその安全機能を損なわない設計）とする。さらに、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行い、炉心損傷に至ることなく当該事象を収束できる設計とする。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>地震、津波、竜巻、降水等の自然現象による波及的影響により発生する溢水に関しては、溢水防護対象設備、溢水源となる屋外タンク等の配置も踏まえて、最も厳しい条件となる自然現象による溢水の影響を考慮し、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、放射性物質を含む液体を内包する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、使用済燃料プール、原子炉ウエル、機器貯蔵ピット等を含む。）から放射性物質を含む液体の漏えいを想定する場合には、溢水が管理区域外へ漏えいしないよう、建屋内の壁、扉、堰等により伝播経路を制限する設計とする。</p> <p>1.7.1 溢水防護対象設備を抽出するための方針</p> <p>溢水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針（以下「重要度分類審査指針」という。）における分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。</p> <p>その上で、溢水防護上必要な機能を有する構築物、系統及び機器として上記の中から、原子炉を高温停止でき、引き続き低温停止、及び放射性物質の閉じ込め機能を維持するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するため、並びに使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要となる、重要度分類審査指針における分類のクラス1、2に属する構築物、系統及び機器に加え、安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器を抽出する。</p> <p>以上を踏まえ、溢水防護対象設備として、重要度の特に高い安全機能を有する構築物、系統及び機器、並びに、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な構築物、系統及び機器を抽出する。</p> <p>なお、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、溢水により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>以上の考えに基づき選定された溢水から防護すべき系統設備を第1.7-1表に示す。</p> <p>なお、抽出された溢水防護対象設備のうち、以下の設備は溢水影響を受けても、必要とされる安全機能を</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>           溢水評価では、溢水源として発生要因別に分類した以下の溢水を想定する。また、溢水評価に当たっては、溢水防護区画を設定し、溢水評価が保守的になるように溢水経路を設定する。         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水</li> <li>・発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水</li> <li>・地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）</li> <li>・その他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等）により生じる溢水</li> </ul>	<p>           損なわないことから、溢水による影響評価の対象として抽出しない。         </p> <p>           (1) 溢水の影響を受けない静的機器            構造が単純で外部から動力の供給を必要としないことから、溢水の影響を受けて安全機能を損なわない容器、熱交換器、フィルタ、安全弁、逆止弁、手動弁、配管及び没水に対する耐性を有するケーブル。         </p> <p>           (2) 原子炉格納容器内に設置されている機器            原子炉格納容器内で想定される溢水である原子炉冷却材喪失時の原子炉格納容器内の状態を考慮しても、没水、被水及び蒸気の影響を受けないことを試験も含めて確認している機器。         </p> <p>           (3) 動作機能の喪失により安全機能に影響しない機器            フェイルセーフ設計となっている機器であり、溢水の影響により動作機能を損なった場合においても、安全機能に影響がない機器。         </p> <p>           (4) 他の機器で代替できる機器            他の機器により要求機能を代替できる機器。ただし、代替する他の機器が同時に機能喪失しない場合に限る。         </p> <p>           1.7.2 溢水源及び溢水量を設定するための方針            溢水源及び溢水量としては、発生要因別に分類した以下の溢水を想定して評価することとし、評価条件については「原子力発電所の内部溢水影響評価ガイド」を参照する。         </p> <p>           a. 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水            b. 発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水            c. 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）            d. その他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等）により生じる溢水            溢水源となり得る機器は、流体を内包する容器及び配管とし、a.、c. 又は d. の評価において破損を想定するものは、それぞれの評価での溢水源として設定する。         </p> <p>           a. 又は b. の溢水源の想定に当たっては、一系統における単一の機器の破損又は単一箇所での異常状態の発生とし、他の系統及び機器は健全なものと仮定する。また、一系統にて多重性又は多様性を有する機器があ         </p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る場合においても、そのうち単一の機器が破損すると仮定する。号炉間で共用する建屋及び一体構造の建屋に設置される機器にあつては、共用、非共用機器に係わらず、その建屋内で単一の溢水源を想定し、建屋全体の溢水経路を考慮する。</p> <p>(1) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水</p> <p>溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水については、単一の配管の破損による溢水を想定して、配管の破損箇所を溢水源として設定する。</p> <p>また、破損を想定する配管は、内包する流体のエネルギーに応じて、以下で定義する高エネルギー配管又は低エネルギー配管に分類する。</p> <p>・「高エネルギー配管」とは、呼び径 25A (1B) を超える配管であつて、プラントの通常運転時に運転温度が 95℃ を超えるか又は運転圧力が 1.9MPa[gauge] を超える配管。ただし、被水及び蒸気の影響については配管径に関係なく評価する。</p> <p>・「低エネルギー配管」とは、呼び径 25A (1B) を超える配管であつて、プラントの通常運転時に運転温度が 95℃ 以下で、かつ運転圧力が 1.9MPa[gauge] 以下の配管。ただし、被水の影響については配管径に関係なく評価する。なお、運転圧力が静水頭圧の配管は除く。</p> <p>・<u>高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の 2%又はプラント運転期間の 1%より小さければ、低エネルギー配管として扱う。</u></p> <p>配管の破損形状の想定に当たっては、高エネルギー配管は、原則「完全全周破断」、低エネルギー配管は、原則「配管内径の 1/2 の長さ配管肉厚の 1/2 の幅を有する貫通クラック」を想定する。ただし、応力評価を実施する配管については、発生応力 <math>S_n</math> と許容応力 <math>S_a</math> の比により、以下で示した応力評価の結果に基づく破損形状を想定する。また、<u>応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために継続的な肉厚管理を実施する。</u></p> <p>【高エネルギー配管（ターミナルエンド部を除く。）】</p>	<p>添付 2          火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>2. 4 手順書の整備</p> <p>イ. 運転時間実績管理          技術計画GMは、運転実績(高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の 2%又はプラント運転期間の 1%より小さい)により、低エネルギー配管としている系統についての運転時間実績管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備          ケ. 施設管理、点検          (ア) 各GMは、配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響す</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p>	<p>・技術計画 GM は、高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転時間の 1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う以下の系統(SLC, RHR, HPCS, RCIC, HPAC)については、運転時間の管理を行う。(新規記載)</p> <p>・各 GM は、想定破損を除外する配管について、「重要度分類・保全方式策定マニュアル(NE-55-16)別添-1 配管減肉管理指針」に基づき、点検周</p>

(本文五号+添付書類八 1.7, 10.6.2 — 4 / 21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管  <math>S_n \leq 0.8 \times \text{許容応力}^{*1} \Rightarrow</math> 破損想定不要            ※1 クラス1配管は2.4Sm以下，クラス2配管は0.8Sa以下</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外の配管  <math>S_n \leq 0.4 \times \text{許容応力}^{*2} \Rightarrow</math> 破損想定不要  <math>0.4 \times \text{許容応力}^{*2} &lt; S_n \leq 0.8 \times \text{許容応力}^{*3} \Rightarrow</math> 貫通クラック            ※2 クラス1配管は1.2Sm以下，クラス2，3又は非安全系配管は0.4Sa以下            ※3 クラス1配管は2.4Sm以下，クラス2，3又は非安全系配管は0.8Sa以下</li> </ul> <p>【低エネルギー配管】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリの配管  <math>S_n \leq 0.4Sa \Rightarrow</math> 破損想定不要</li> <li>原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ以外の配管  <math>S_n \leq 0.4 \times \text{許容応力}^{*4} \Rightarrow</math> 破損想定不要            ※4 クラス1配管は1.2Sm以下，クラス2，3又は非安全系配管は0.4Sa以下</li> </ul> <p>ここでSn, Sm及びSaは日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSME S NC1-2005)」による。</p> <p>想定する破損箇所は溢水防護対象設備への溢水影響が最も大きくなる位置とし，溢水量は，異常の検知，事象の判断及び漏えい箇所の特定並びに現場又は中央制御室からの隔離により漏えい停止するまでの時間（運転員の状況確認及び隔離操作含む。）を適切に考慮し，想定する破損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。なお，<u>手動による漏えい停止の手順は，保安規定又はその下位規定に定める。</u></p> <p>ここで，漏水量は，配管の破損形状を考慮した流出流量に漏水箇所の隔離までに必要な時間（以下1.では「隔離時間」という。）を乗じて設定する。</p> <p>(2) 発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水            発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大</p>	<p>のような減肉がないことを確認するために，継続的な肉厚管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備            ア. 溢水発生時の措置に関する手順            (ア) 当直長は，想定破損による溢水，消火水の放水による溢水，地震起因による溢水及びその他の要因による溢水が発生した場合の措置を行う。</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル【配管減肉管理指針】(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既)</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>期を定め配管肉厚の維持管理を行う。</p> <p>・対象となる系統，配管減肉事象，管理範囲及び管理方法に基づき継続的な肉厚管理を行う。(新規記載)</p> <p>・当直長は，内部溢水発生時に，内部溢水の拡大を防止するための措置を行う。(新規記載)</p> <p>・溢水で定める建屋別の対応フローにより水密扉の閉鎖指示や隔離操作を行う。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.7, 10.6.2 — 5 / 21)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>防止のために設置される系統からの放水による溢水については、発電用原子炉施設内に設置される消火設備等からの放水を溢水源として設定し、消火設備等からの単位時間当たりの放水量と放水時間から溢水量を設定する。</p> <p>消火設備等のうち、消火栓からの放水量については、3時間の放水により想定される溢水量を設定する。</p> <p>消火栓以外の設備としては、スプリンクラや格納容器スプレー冷却系があるが、溢水防護対象設備が設置されている建屋には、スプリンクラは設置しない設計とし、それ以外の箇所に設置されたスプリンクラに対しては、その作動による溢水の流入により、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とすることから溢水源として想定しない。</p> <p>また、原子炉格納容器内の溢水防護対象設備については、格納容器スプレー冷却系の作動によって発生する溢水により安全機能を損なわない設計とする。なお、格納容器スプレー冷却系は、単一故障による誤作動が発生しないように設計上考慮されていることから誤作動による溢水は想定しない。</p> <p>(3) 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水          地震に起因する機器の破損等により生じる溢水については、溢水源となり得る機器（流体を内包する機器）のうち、基準地震動による地震力により破損が生じる機器及び使用済燃料プール等のスロッシングによる漏えい水を溢水源として設定する。</p> <p>耐震 S クラス機器については、基準地震動による地震力によって破損は生じないことから溢水源として想定しない。また、耐震 B 及び C クラス機器のうち耐震対策工事の実施あるいは製作上の裕度の考慮により、基準地震動による地震力に対して耐震性が確保されているものについては溢水源として想定しない。</p> <p>溢水量の算出に当たっては、漏水が生じるとした機器のうち溢水防護対象設備への溢水の影響が最も大きくなる位置で漏水が生じるものとして評価する。溢水源となる配管については破損形状を完全全周破断とし、溢水源となる容器については全保有水量を考慮した上で、溢水量を算出する。</p> <p>また、漏えい検知による漏えい停止を期待する場合は、漏えい停止までの隔離時間を考慮し、配管の破</p>	(イ) 当直長は、燃料プール冷却浄化系やサプレッションプール浄化系が機能喪失した場合、残留熱除去系による使用済燃料プールの注水及び冷却の措置を行う。		<ul style="list-style-type: none"> <li>存)</li> <li>・NM-51-5・KK-H1-514 事故時運転操作手順書(EOP)(既存)</li> <li>・NM-51-5・KK-H1-535 警報発生時操作手順書(既存)</li> <li>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</li> <li>・NM-51-5・KK-H1-514 事故時運転操作手順書(EOP)(既存)</li> </ul>	<p>下部規定文書</p> <p>記載内容の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「原子炉建屋制御」(SC/C)にて避難指示を行うとともに原子炉建屋環境(放射線, 建屋温度, 建屋水位)を改善し、漏えい箇所を隔離する。(新規記載)</li> <li>・漏えい検知に関する警報を受け、漏えい箇所を特定し、漏えい箇所の隔離を行う。(新規記載)</li> <li>・当直長は、内部溢水発生時に燃料プール冷却浄化系及びサプレッションプール浄化系が機能喪失した場合、残留熱除去系による使用済燃料プールの給水注水及び冷却の措置を講じる。</li> <li>・「SFP 水位・温度制御」(SF/L, T)にて、RHR ポンプによる SFP 注水及び RHR 最大熱負荷モード投入による SFP 除熱を行う。(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>           損箇所から流出した漏水量と隔離後の溢水量として隔離範囲内の系統の保有水量を合算して設定する。ここで、漏水量は、配管の破損箇所からの流出流量に隔離時間を乗じて設定する。なお、地震による機器の破損が複数箇所ですべて同時に発生する可能性を考慮し、漏えい検知による自動隔離機能を有する場合を除き、隔離による漏えい停止は期待しない。         </p> <p>           基準地震動による地震力に対して、耐震性が確保されない循環水配管については、伸縮継手の全円周状の破損を想定し、循環水ポンプを停止するまでの間に生じる溢水量を設定する。その際、循環水配管の破損箇所からの津波の流入量も考慮する。         </p> <p>           使用済燃料プールのスロッシングによる溢水量の算出に当たっては、基準地震動による地震力により生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。また、使用済燃料プールの初期水位は、保守的にスキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。         </p> <p>           耐震評価の具体的な考え方を以下に示す。         </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構造強度評価に係る応答解析は、基準地震動を用いた動的解析によることとし、機器の応答性状を適切に表現できるモデルを設定する。</li> <li>・その上で、当該機器の据付床の水平方向及び鉛直方向それぞれの床応答を用いて応答解析を行い、それぞれの応答解析結果を適切に組み合わせる。</li> <li>・応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準、既往の振動実験、地震観測の調査結果等を考慮して適切な値を定める。</li> <li>・応力評価に当たり、簡易的な手法を用いる場合は、詳細な評価手法に対して保守性を有するよう留意し、簡易的な手法での評価結果が厳しい箇所については詳細評価を実施することで健全性を確認する。</li> <li>・基準地震動による地震力に対する発生応力の評価基準値は、安全上適切と認められる規格及び基準で規定されている値又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。</li> <li>・バウンダリ機能確保の観点から、設備の実力を反映する場合には、規格基準以外の評価基準値の適用も検討する。</li> </ul>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>溢水評価に当たっては、溢水防護対象設備の機能喪失高さ（溢水の影響を受けて、溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ）及び溢水防護区画を構成する壁、扉、堰、設備等の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>溢水評価において、<a href="#">溢水影響を軽減するための壁、扉、堰等の浸水防護設備、床ドレンライン及び防護カバー等の設備については、必要により保守点検や水密扉閉止等の運用を適切に実施することにより</a>、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(4) その他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等）により生じる溢水        その他の要因（地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等）により生じる溢水については、地下水の流入、降水、屋外タンクの竜巻による飛来物の衝突による破損に伴う漏えい等の地震以外の自然現象による溢水、機器の誤作動、弁グランド部及び配管フランジ部からの漏えい事象等を想定する。</p> <p>1.7.3 溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針        (1) 溢水防護区画の設定        溢水防護に対する評価対象区画を溢水防護区画とし、溢水防護対象設備が設置されている全ての区画並びに中央制御室及び現場操作が必要な設備へのアクセス通路について設定する。溢水防護区画は壁、扉、堰、床段差等、又はそれらの組み合わせによって他の区画と分離される区画として設定し、溢水防護区画を構成する壁、扉、堰、床段差等については、現場の設備等の設置状況を踏まえ、溢水の伝播に対する評価条件を設定する。</p> <p>(2) 溢水経路の設定        溢水影響評価において考慮する溢水経路は、溢水防護区画とその他の区画との間における伝播経路となる扉、壁貫通部、天井貫通部、床面貫通部、床ドレン等の接続状況及びこれらに対する溢水防護措置を踏まえ、溢水防護区画内の水位が最も高くなるように保守的に設定する。        具体的には、溢水防護区画内で発生する溢水に対しては、床ドレン、貫通部及び扉から他区画への流出は想定しない（床ファンネル、機器ハッチ、開口扉等のように定量的に他区画への流出を確認できる場合は除く。）保守的な条件で溢水経路を設定し、溢水防護区画内の溢水水位を算出する。        溢水防護区画外で発生する溢水に対しては、床ドレン、開口部、貫通部及び扉を通じた溢水防護区画内への流入が最も多くなるよう（流入防止対策が施されている場合は除く。）保守的な条件で溢水経路を設定し、溢水防護区画内の溢水水位を算出する。        なお、上層階から下層階への伝播に関しては、全量が伝播するものとする。</p>	<p>2. 4 手順書の整備        ウ. 水密扉の閉止状態の管理        当直長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>ケ. 施設管理、点検        (ア) 各GMは、配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。（保全内容については、直接的には保安規定に記載はしないが、施設管理計画に基づき適切に保全を実施する。）</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領（新規）        ・NM-51-6 状態管理マニュアル（既存）</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領（新規）</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニ</p>	<p>・当直長は、溢水防護区画の形成において必要となる水密扉が閉鎖していることを表示装置等により1日1回以上確認管理する。また各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を実施する。（新規記載）</p> <p>・各GMは、想定破損を除外する配管について、「重要度分類・保全方式策定マニュアル（NE-55-16）別添-1 配管減肉管理指針」に基づき、点検周期を定め配管肉厚の維持管理を行う。（新規記載）</p> <p>・対象となる系統、配管減肉事象、管理範囲及び管理方法に基づき継続的な肉厚管理を行</p>

(本文五号+添付書類八 1.7, 10.6.2 — 8 / 21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>溢水経路を構成する壁，扉，堰，床段差等は，基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し，必要な健全性を維持できるとともに，保守管理及び水密扉閉止等の運用を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。</u></p> <p>また，<u>貫通部に実施した流出及び流入防止対策も同様に，基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し，必要な健全性を維持できるとともに，保守管理を適切に実施することにより溢水の伝播を防止できるものとする。</u></p> <p>なお，火災により貫通部の止水機能が損なわれる場合には，当該貫通部からの消火水の流入を考慮する。消火活動により区画の扉を開放する場合は，開放した扉からの消火水の伝播を考慮する。</p> <p>1.7.4 溢水防護対象設備を防護するための設計方針        溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水，発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水，地震に起因する機器の破損等により生</p>	<p>(イ) 各GMは，浸水防護施設を維持するため，施設管理計画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        ウ. 水密扉の閉止状態の管理        当直長は，中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により，必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また，各GMは，水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        ケ. 施設管理，点検        (ア) 各GMは，配管の想定破損評価において，応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は，評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために，継続的な肉厚管理を行う。</p> <p>(イ) 各GMは，浸水防護施設を維持するため，施設管理計</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>	<p>ユアル【配管減肉管理指針】(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-51-6 状態管理マニュアル(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル【配管減肉管理指針】(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水</p>	<p>う。(記載済)</p> <p>・各GMは，溢水防護区画を形成するために設置した，構造物(水密扉・止水堰等)及び溢水防護設備について，「施設管理基本マニュアル(NM-55)」に従い，適切に保全を行う。</p> <p>・構造物(水密扉・止水堰等)及び溢水防護設備の点検周期を規定。(記載済)</p> <p>・当直長は，溢水防護区画の形成において必要となる水密扉が閉鎖していることを表示装置等により1日1回以上確認管理する。また各GMは，水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を実施する。(新規記載)</p> <p>・各GMは，想定破損を除外する配管について，「重要度分類・保全方式策定マニュアル(NE-55-16)別添-1 配管減肉管理指針」に基づき，点検周期を定め配管肉厚の維持管理を行う。(新規記載)</p> <p>・対象となる系統，配管減肉事象，管理範囲及び管理方法に基づき継続的な肉厚管理を行う。(記載済)</p> <p>・各GMは，溢水防護区画を形成するために設置した，構造</p>

(本文五号+添付書類八 1.7, 10.6.2 — 9 / 21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）及びその他の要因（地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等）により生じる溢水に対して，溢水防護対象設備が以下に示す没水，被水及び蒸気の影響を受けて，安全機能を損なわない設計とするとともに，使用済燃料プールのスロッシングにおける水位低下を考慮しても，使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能等が維持できる設計とする。</p> <p>また，溢水評価において，現場操作が必要な設備に対しては，必要に応じて環境の温度及び放射線量を考慮しても，運転員による操作場所までのアクセスが可能となる設計とする。</p> <p>1.7.4.1 没水の影響に対する評価及び防護設計方針            1.7.4.1.1 没水の影響に対する評価方針            「1.7.2 溢水源及び溢水量を設定するための方針」にて設定した溢水源から発生する溢水量と「1.7.3 溢水防護区画及び溢水経路を設定するための方針」にて設定した溢水防護区画及び溢水経路から算出した溢水水位に対し，溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>具体的には，以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 発生した溢水による水位が，溢水の影響を受けて溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ（以下1.では「機能喪失高さ」という。）を上回らないこと。このとき，溢水による水位の算出に当たっては，流入状態，溢水源からの距離，溢水の滞留した領域を人員が移動すること等による一時的な水位変動を考慮し，保有水量や伝播経路の設定において十分な保守性を確保するとともに，人員のアクセスルートにおいて発生した溢水による水位に対して50mm以上の裕度が確保されていること。さらに，溢水防護区画への資機材の持ち込み等による床面積への影響を考慮すること。</p> <p>機能喪失高さについては，溢水防護対象設備の各付属品の設置状況も踏まえ，没水によって安全機能を損なうおそれのある最低の高さを設定する。</p> <p>溢水防護対象設備の機能喪失高さ設定における</p>	<p>画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>	<p>防護管理要領（新規）</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル（既存）</p>	<p>物（水密扉・止水堰等）及び溢水防護設備について，「施設管理基本マニュアル(NM-55)」に従い，適切に保全を行う。（記載済）</p> <p>・構造物（水密扉・止水堰等）及び溢水防護設備の点検周期を規定。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>考え方の例を第1.7-2表に示す。</p> <p>b. 溢水防護対象設備が多重性又は多様性を有しており、各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され、同時に安全機能を損なうことのないこと。</p> <p>その際、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。</p> <p>1.7.4.1.2 没水の影響に対する防護設計方針</p> <p>溢水防護対象設備が没水により安全機能を損なうおそれがある場合には、以下に示すいずれか又は組み合わせの対策を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 溢水源又は溢水経路に対する対策</p> <p>a. 漏えい検知システム等により溢水の発生を早期に検知し、中央制御室からの遠隔操作（自動又は手動）又は現場操作により漏えい箇所を早期に隔離できる設計とする。</p> <p>b. 溢水防護区画外の溢水に対して、壁、扉、堰等による流入防止対策を図り溢水の流入を防止する設計とする。</p> <p>流入防止対策として設置する壁、扉、堰等は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。</p> <p>c. 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水に対しては、破損を想定する配管について、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより溢水量を低減する。</p> <p>d. 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>確保する設計とし、溢水源から除外することにより溢水量を低減する。</p> <p>e. その他の要因（地下水の流入，地震以外の自然現象，機器の誤作動等）により生じる溢水のうち，機器の誤作動，弁グランド部及び配管フランジ部からの漏えい事象等に対しては，漏えい検知システムによる早期検知や床ドレンファンネルからの排水等により，溢水防護対象設備の安全機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(2) 溢水防護対象設備に対する対策</p> <p>a. 溢水防護対象設備の設置高さを嵩上げし，評価の各段階における保守性と併せて考慮した上で，溢水防護対象設備の機能喪失高さが，発生した溢水による水位を十分な裕度を持って上回る設計とする。</p> <p>b. 溢水防護対象設備周囲に止水堰を設置し，溢水防護対象設備が没水しない設計とする。設置する止水堰については，溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに，基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。</p> <p>1.7.4.2 被水の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>1.7.4.2.1 被水の影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.2 溢水源及び溢水量を設定するための方針」にて設定した溢水源からの直線軌道及び放物線軌道の飛散による被水並びに天井面の開口部又は貫通部からの被水の影響を受ける範囲内にある溢水防護対象設備が被水により安全機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>具体的には，以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 溢水防護対象設備があらゆる方向からの水の飛まつによっても有害な影響を生じないよう，以下に示すいずれかの保護構造を有していること。</p> <p>(a) 「JISC0920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有すること。</p> <p>(b) 実機での被水条件を考慮しても安全機能を損なわないことを被水試験等により確認した</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>保護カバーやパッキン等による被水防護措置がなされていること。</p> <p>b. 溢水防護対象設備が多重性又は多様性を有しており、各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され、同時に安全機能を損なうことのないこと。</p> <p>その際、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が予想される運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故について安全解析を行うこと。</p> <p>1.7.4.2.2 被水の影響に対する防護設計方針</p> <p>溢水防護対象設備が被水により安全機能を損なうおそれがある場合には、以下に示すいずれか又は組み合わせの対策を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 溢水源又は溢水経路に対する対策</p> <p>a. 溢水防護区画外の溢水に対して、壁、扉、堰等による流入防止対策を図り溢水の流入を防止することにより被水の影響が発生しない設計とする。</p> <p>流入防止対策として設置する壁、扉、堰等は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な機能が損なわれない設計とする。</p> <p>b. 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水に対しては、破損を想定する配管について、補強工事等の実施により発生応力を低減し、溢水源から除外することにより被水の影響が発生しない設計とする。</p> <p>c. 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水（使用済燃料プール等のスロッシングにより発生する溢水を含む。）に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより被水の影響が発生しない設計とする。</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>d. 発電所内で生じる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水に対しては、溢水防護対象設備が設置されている溢水防護区画において固定式消火設備等の水消火を行わない消火手段を採用することにより、被水の影響が発生しない設計とする。</p> <p>また、<u>水消火を行う場合には、水消火による被水の影響を最小限にとどめるため、溢水防護対象設備に対して不用意な放水を行わないことを消火活動における運用及び留意事項として「火災防護計画」に定める。</u></p> <p>(2) 溢水防護対象設備に対する対策</p> <p>a. 「JISCO920 電気機械器具の外郭による保護等級（IPコード）」における第二特性数字4以上相当の保護等級を有する機器への取替えを行う。</p> <p>b. 溢水防護対象設備に対し、実機での被水条件を考慮しても安全機能を損なわないことを被水試験等により確認した保護カバーやパッキン等による被水防護措置を行う。</p> <p>1.7.4.3 蒸気放出の影響に対する評価及び防護設計方針</p> <p>1.7.4.3.1 蒸気放出の影響に対する評価方針</p> <p>「1.7.2 溢水源及び溢水量を設定するための方針」にて設定した溢水源からの漏えい蒸気の直接噴出及び拡散による影響を受ける範囲内にある溢水防護対象設備が蒸気放出の影響により安全機能を損なうおそれがないことを評価する。</p> <p>具体的には、以下に示す要求のいずれかを満足していれば溢水防護対象設備が安全機能を損なうおそれはない。</p> <p>a. 溢水防護対象設備が溢水源からの漏えい蒸気を考慮した耐蒸気仕様を有すること。</p> <p>b. 溢水防護対象設備が多重性又は多様性を有しており、各々が同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され、同時に安全機能を損なうことのないこと。</p> <p>その際、溢水の影響により原子炉に外乱が及び、かつ、安全保護系、原子炉停止系の作動を要求される場合には、その溢水の影響を考慮した上で、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に基づき必要な機器の単一故障を考慮し、発生が予想される運転時の異常な過渡変化</p>	<p>添付2</p> <p>火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準</p> <p>1. 3 教育訓練の実施</p> <p>防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。</p> <p>(1) 火災防護教育</p> <p>全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。</p> <p>ウ. 火災が発生した場合の消火活動及び内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画（新規）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>防災安全GMは教育の年度計画を作成する。</li> <li>一般職員に対する教育</li> <li>柏崎刈羽人財育成GMは、火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教育訓練を、保安教育として一般職員に定期的実施する。</li> <li>浸水防護の観点からの教育（新規記載）</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	又は設計基準事故について安全解析を行うこと。  1.7.4.3.2 蒸気放出の影響に対する防護設計方針 溢水防護対象設備が蒸気放出の影響により安全機能を損なうおそれがある場合には、以下に示すいずれか又は組み合わせの対策を行うことにより、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。 (1) 溢水源又は溢水経路に対する対策 a. 溢水防護区画外の蒸気放出に対して、壁、扉等による流入防止対策を図り蒸気の流入を防止する設計とする。 流入防止対策として設置する壁、扉等は、溢水により発生する蒸気に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。 b. 溢水源となる系統を、溢水防護区画外の元弁で閉止することにより、溢水防護区画内において蒸気放出による影響が発生しない設計とする。 c. 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水に対しては、破損を想定する配管について、補強工事等の実施により発生応力を低減し、破損形状を特定することにより蒸気放出による影響を軽減する設計とする。 d. 地震に起因する機器の破損等により生じる溢水に対しては、破損を想定する機器について耐震対策工事を実施することにより基準地震動による地震力に対して耐震性を確保する設計とし、溢水源から除外することにより蒸気放出による影響が発生しない設計とする。 e. 蒸気の漏えいを検知し、中央制御室からの遠隔隔離（自動又は手動）を行うための自動検知・遠隔隔離システムを設置し、漏えい蒸気を早期隔離することで蒸気影響を緩和する設計とする。 また、自動検知・遠隔隔離システムだけでは溢水防護対象設備の健全性が確保されない場合には、破損想定箇所に防護カバーを設置することで漏えい蒸気量を抑制して、溢水防護区画内雰囲気温度への影響を軽減する設計とする。 (2) 溢水防護対象設備に対する対策 a. 蒸気放出の影響に対して耐性を有しない溢水		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、設計基準対象施設は、発電用原子炉施設内の放射性物質を含む液体を内包</p>	<p>防護対象設備については、蒸気曝露試験又は机上評価によって蒸気放出の影響に対して耐性を有することが確認された機器への取替えを行う。</p> <p>b. 溢水防護対象設備に対し、実機での蒸気条件を考慮しても安全機能を損なわないことを蒸気曝露試験等により確認した保護カバーやパッキン等による蒸気防護措置を行う。</p> <p>1.7.4.4 使用済燃料プールのスロッシング後の機能維持に関する設計方針</p> <p>基準地震動による地震力によって生じるスロッシング現象を三次元流動解析により評価し、使用済燃料プール外へ漏えいする水量を考慮する。その際、使用済燃料プールの初期水位は、スキマサージタンクへのオーバーフロー水位として評価する。算出した溢水量からスロッシング後の使用済燃料プールの水位低下を考慮しても、使用済燃料プールの冷却機能及び使用済燃料プールへの給水機能が確保されるため、それらを用いることにより適切な水温（水温 65℃以下）及び遮蔽水位（オーバーフロー水位付近）を維持できる設計とする。</p> <p>1.7.5 溢水防護区画を内包するエリア外及び建屋外からの流入防止に関する設計方針</p> <p>溢水防護区画を内包するエリア外及び建屋外で発生を想定する溢水が、溢水防護区画に流入するおそれがある場合には、壁、扉、堰等により溢水防護区画を内包するエリア内及び建屋内への流入を防止する設計とし、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>地下水に対しては、地下水排水設備の停止により建屋周囲の水位が周辺の地下水位まで上昇することを想定し、建屋外周部における壁、扉、堰等により溢水防護区画を内包する建屋内への流入を防止するとともに、地震による建屋外周部からの地下水の流入の可能性を安全側に考慮しても、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。さらに、耐震性を有する地下水排水設備により、地下水の水位上昇を抑制する設計とする。</p> <p>1.7.6 放射性物質を含んだ液体の管理区域外への漏えいを防止するための設計方針</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であ</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>する容器、配管その他の設備（ポンプ、弁、使用済燃料プール、原子炉ウエル、機器貯蔵ピット等を含む。）から放射性物質を含む液体があふれ出た場合において、当該液体が管理区域外へ漏えいしない設計とする。</p>	<p>管理区域内で発生した溢水の管理区域外への伝播経路となる箇所については、壁、扉、堰等による漏えい防止対策を行うことにより、機器の破損等により生じた放射性物質を内包する液体が管理されない状態で管理区域外に漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>1.7.7 手順等        溢水評価に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p><u>(1) 原子炉建屋内の所内蒸気系について、漏えい時の溢水防護対象設備の健全性確保が確認されるまでの間は、原子炉建屋内における蒸気放出による影響の発生を防止するため、原子炉建屋外の元弁で閉止し、常時隔離する運用とする。</u></p> <p><u>(2) 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生じる溢水の評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う場合は、評価結果に影響するような減肉がないことを継続的な肉厚管理で確認する。</u></p> <p><u>(3) 溢水が発生した場合における、隔離手順を定める。</u></p>	<p>2. 4 手順書の整備        カ. 蒸気漏えいに対する管理        当直長は、原子炉建屋内における所内蒸気系漏えいによる影響の発生を防止するための管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        ケ. 施設管理、点検        (ア) 各GMは、配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        ア. 溢水発生時の措置に関する手順        (ア) 当直長は、想定破損による溢水、消火水の放水による</p>	<p>り、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領（新規）</p> <p>・NM-51-5・KK-H1-172 現場手動弁管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領（新規）</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル【配管減肉管理指針】（既存）</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領（新規）</p>	<p>・当直長は、原子炉建屋内における、所内蒸気系漏えいの発生防止を図り、当該区域に至る配管の上流側にて常時隔離運用を行う。（新規記載）</p> <p>・原子炉建屋における所内蒸気系の漏えい時の影響緩和のため、当該建屋に至る配管の上流側にて常時隔離運用を行う。（新規記載）</p> <p>・各GMは、想定破損を除外する配管について、「重要度分類・保全方式策定マニュアル（NE-55-16）別添-1 配管減肉管理指針」に基づき、点検周期を定め配管肉厚の維持管理を行う。（記載済）</p> <p>・対象となる系統、配管減肉事象、管理範囲及び管理方法に基づき継続的な肉厚管理を行う。（記載済）</p> <p>・当直長は、内部溢水発生時に、内部溢水の拡大を防止するための措置を行う。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(4) 運転実績（高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さい）により低エネルギー配管としている設備については、運転時間管理を行う。</p> <p>(5) ろ過水タンク及び純水タンクを常時一基隔離し、片側運用とする。</p> <p>(6) 溢水防護区画において、各種対策設備の追加、資機材の持込み等により評価条件としている床面積に見直しがある場合は、あらかじめ定めた手順により溢水評価への影響確認を行う。</p>	<p>溢水，地震起因による溢水及びその他の要因による溢水が発生した場合の措置を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        イ. 運転時間実績管理        技術計画GMは、運転実績（高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さい）により、低エネルギー配管としている系統についての運転時間実績管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備        エ. 屋外タンクの片側運用の管理        当直長は、防護すべき設備が設置される建屋へ過度の溢水が流入し伝播することを防ぐため、ろ過水タンク及び純水タンクを常時一基隔離し、片側運用とする。</p> <p>2. 4 手順書の整備        コ. 溢水評価条件の変更の可否を確認する手順        技術計画GMは、各種対策設備の追加及び資機材の持込み等により評価条件に見直しがある場合、都度、溢水評価への影響確認を行う。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)        ・NM-51-5・KK-H1-514 事故時運転操作手順書(EOP)(既存)        ・NM-51-5・KK-H1-535 警報発生時操作手順書(既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p>	<p>・溢水で定める建屋別の対応フローにより水密扉の閉鎖指示や隔離操作を行う。        ・「原子炉建屋制御」(SC/C)にて避難指示を行うとともに原子炉建屋環境(放射線，建屋温度，建屋水位)を改善し，漏えい箇所を隔離する。        ・漏えい検知に関する警報を受け，漏えい箇所を特定し，漏えい箇所の隔離を行う。(新規記載)</p> <p>・技術計画GMは，高エネルギー配管として運転している時間の割合が，プラント運転時間の1%より小さいため，低エネルギー配管として扱う以下の系統(SLC, RHR, HPCS, RCIC, HPAC)については，運転時間の管理を行う。(新規記載)</p> <p>・当直長は，ろ過水タンク(No. 3, No. 4)，純水タンク(No. 3, No. 4)をそれぞれ常時1基隔離運用とする。(新規記載)</p> <p>・技術計画GMは，設備変更時における内部溢水影響評価を実施する。        ・設備改良・移設工事等の変更により，内部溢水影響評価結果に変更が生じる場合，適切に内部溢水影響評価の変更・</p>

(本文五号+添付書類八 1.7, 10.6.2 — 18 / 21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
又(3)その他の主要な事項 (ii) 浸水防護設備 b. 内部溢水に対する防護設備  安全施設は、発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、安全機能を損なわない設計とする。そのために、	<p><u>(7) 排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し、それを防止するための運用を実施する。</u></p> <p><u>(8) 定期検査作業に伴う溢水防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設定したプラント状態と一時的に異なる状態となった場合においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう、適切な運用を実施する。</u></p> <p><u>(9) 水密扉については、開放後の確実な閉止操作、閉止状態の確認及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順等を定める。</u></p> <p><u>(10) 燃料プール冷却浄化系やサブプレッションプール浄化系が機能喪失した場合における、残留熱除去系による使用済燃料プールの給水及び冷却手順を定める。</u></p>	<p>2. 4 手順書の整備            キ. 排水誘導経路に対する管理            当直長は、排水を期待する設備の状態監視を行う。また、技術計画GMは、排水を期待する箇所からの排水を阻害する要因に対し、それを防止するための管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備            ク. 定事検停止時等における運用管理            原子炉安全GMは、定事検停止時等に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設定したプラント状態の一時的な変更時においても、その状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないよう管理を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備            ウ. 水密扉の閉止状態の管理            当直長は、中央制御室等において水密扉監視設備等の警報監視により、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</p> <p>2. 4 手順書の整備            ア. 溢水発生時の措置に関する手順            (イ) 当直長は、燃料プール冷却浄化系やサブプレッション</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NE-16 設計管理基本マニュアル (既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領 (新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領 (新規)</p> <p>・NM-51-6 状態管理マニュアル (既存)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領 (新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領 (新規)</p>	<p>管理を実施する。</p> <p>・系統別グレード区分「グレード g 溢水防護」を設定。(新規記載)</p> <p>・当直長は、内部溢水防護システムの成立条件となる排水誘導設備(扉及び機器ハッチ他)の設備状態について管理する。(新規記載)</p> <p>・原子炉安全 GM は、定検作業に伴う防護対象設備の不待機や扉の開放等、影響評価上設定したプラントの状態の一時的な変更時においてもその状態を踏まえた必要な安全機能が損なわれないことを管理する。(新規記載)</p> <p>・当直長は、溢水防護区画の形成において必要となる水密扉が閉鎖していることを表示装置等により 1 日 1 回以上確認管理する。また各 GM は、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を実施する。(新規記載)</p> <p>・当直長は、内部溢水発生時に燃料プール冷却浄化系及びサブプレッションプール浄化系が機能喪失した場合、残留熱除</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発電用原子炉施設内に設置された機器及び配管の破損（地震起因を含む。）、消火系統等の作動、使用済燃料プール等のスロッシングその他の事象による溢水が発生した場合においても、発電用原子炉施設内における壁、扉、堰等により、溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。また、使用済燃料プールの冷却能力及び使用済燃料プールへの給水機能を維持できる設計とする。</p>	<p><u>(11) 溢水防護対象設備に対する消火水の影響を最小限にとどめるため、消火活動における運用及び留意事項と、それらに関する教育について「火災防護計画」に定める。</u></p> <p>10.6.2 内部溢水に対する防護設備          10.6.2.1 概要          発電用原子炉施設内における溢水が発生した場合においても、施設内に設ける壁、扉、堰等の浸水防護設備により、溢水防護対象設備が、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>10.6.2.2 設計方針          浸水防護設備は、以下の方針で設計する。          (1) 止水堰は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。また、止水堰の高さは、溢水水位に対して裕度を確保する設計とする。          (2) 水密扉は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動によ</p>	<p>プール浄化系が機能喪失した場合、残留熱除去系による使用済燃料プールの注水及び冷却の措置を行う。</p> <p>添付2          火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          1. 3 教育訓練の実施          防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的実施する。          (1) 火災防護教育          全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。          ウ. 火災が発生した場合の消火活動及び内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-5・KK-H1-514 事故時運転操作手順書(EOP)(既存)</li> <li>・NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画(新規)</li> </ul>	<p>記載内容の概要</p> <p>去系による使用済燃料プールの給水注水及び冷却の措置を講じる。(新規記載)          ・「SFP 水位・温度制御」(SF/L, T)にて、RHR ポンプによるSFP注水及びRHR最大熱負荷モード投入によるSFP除熱を行う。(新規記載)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災安全GMは教育の年度計画を作成する。</li> <li>・一般職員に対する教育              柏崎刈羽人財育成GMは、火災発生時における原子炉施設の保全活動を行うため以下の教育訓練を、保安教育として一般職員に定期的実施する。</li> <li>・浸水防護の観点からの教育(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.7 溢水防護に関する基本方針，10.6.2 内部溢水に対する防護設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(3) 防護壁は、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。</p> <p>(4) (1)～(3)以外の浸水防護設備についても、溢水により発生する水位や水圧に対して流入防止機能が維持できるとともに、基準地震動による地震力等の溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対して必要な当該機能が損なわれない設計とする。</p> <p>10.6.2.3 試験検査  <u>浸水防護設備は、健全性及び性能を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に、定期的に試験又は検査を実施する。</u></p>	<p>2. 4 手順書の整備          ケ. 施設管理，点検          (イ) 各GMは、浸水防護施設を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行う。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-104 浸水防護管理要領(新規)</p> <p>・NE-55-16 重要度分類・保全方式策定マニュアル(既存)</p>	<p>・各GMは，溢水防護区画を形成するために設置した，構造物(水密扉・止水堰等)及び溢水防護設備について，「施設管理基本マニュアル(NM-55)」に従い，適切に保全を行う。</p> <p>・構造物(水密扉・止水堰等)及び溢水防護設備の点検周期を規定。(新規記載)</p>

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3)その他の主要な構造 (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (a) 外部からの衝撃による損傷の防止 (a-1) 風（台風） 安全施設は、設計基準風速による風荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、風(台風)による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針 1.8.1 風（台風）防護に関する基本方針 添付書類六の「7.1 風（台風）」に示す設計基準風速（40.1m/s、地上高10m、10分間平均）の風によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」で規定されているクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器（以下1.8では「安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器」という。）とする。 その上で、上記構築物、系統及び機器の中から、発電用原子炉を停止するため、また、停止状態にある場合は引き続きその状態を維持するために必要な異常の発生防止の機能、又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器、並びに、使用済燃料プールの冷却機能及び給水機能を維持するために必要な異常の発生防止の機能、又は異常の影響緩和の機能を有する構築物、系統及び機器として安全重要度分類のクラス1、クラス2及び安全評価上その機能に期待するクラス3に属する構築物、系統及び機器に加え、それらを内包する建屋を外部事象から防護する対象（以下1.8では「外部事象防護対象施設」という。）とし、外部事象防護対象施設は設計基準風速（40.1m/s、地上高10m、10分間平均）の風荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、風（台風）により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。 ただし、タンクについては、消防法（危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第4条の19）に従い、日本最大級の台風の最大瞬間風速（63m/s、地上高15m）に基づいた風荷重に対する設計が要求されていることから、設計対象物に応じ、消防法にて要求される風荷重と上記設計基準風速の風荷重を比較し、大きい方を採用する。 なお、風（台風）の設計基準風速は、竜巻影響評価における設計竜巻の最大風速に、風（台風）に伴い発生する可能性のある飛来物による影響については、竜巻影響評価において想定する設計飛来物の影響に包絡される。		・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 1.8 — 1 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-2) 竜巻 安全施設は、想定される竜巻が発生した場合においても、作用する設計荷重に対して、その安全機能を損なわない設計とする。また、安全施設は、過去の竜巻被害状況及びプラント配置から想定される竜巻に伴う事象に対して、安全機能を損なわない設計とする。	1. 8. 2 竜巻防護に関する基本方針 1. 8. 2. 1 設計方針 (1) 竜巻に対する設計の基本方針 安全施設が竜巻に対して、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な安全機能を損なわないよう、基準竜巻、設計竜巻及び設計荷重を適切に設定し、以下の事項に対して、対策を行い、建屋による防護、構造健全性の維持、 <u>代替設備の確保等によって、安全機能を損なわない設計とする。</u> また、安全施設は、設計荷重による波及的影響によって、安全機能を損なわない設計とする。 a. 飛来物の衝突による施設の貫通及び裏面剥離 b. 設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び設計飛来物による衝撃荷重を組み合わせ設計竜巻荷重並びにその他の組み合わせ荷重（常時作用している荷重、運転時荷重、竜巻以外の自然現象による荷重及び設計基準事故時荷重）を適切に組み合わせ設計荷重 c. 竜巻による気圧の低下 d. 外気と繋がっている箇所への風の流入 竜巻によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 竜巻によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設は、設計荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわれない設計とする。 竜巻影響評価の対象施設としては、「1. 8. 2. 1(3) 外部事象防護対象施設のうち評価対象施設」及び「1. 8. 2. 1(4) 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設」に示す施設を外部事象防護対象施設の対象施設とする。なお、「基準地震動及び耐震設計方針に係る審査ガイド」の重要度分類における耐震Sクラスの設計を要求される構築物、系統及び機器のうち、竜巻の影響を受ける可能性がある施設を抽出した結果、追加で「1. 8. 2. 1(3) 外部事象防護対象施設のうち評価対象施設」に反映する施設はない。 竜巻に対する防護設計を行う、外部事象防護対象施設のうち評価対象施設、外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設を「評価対象施設等」という。	添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準（第17条、第17条の2、第17条の3、第17条の4及び第17条の5関連） 6. 4 手順書の整備 (3) 代替設備の確保 各GMは、竜巻の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規) 安全施設が竜巻に対して構造健全性が維持できない場合に、代替設備による必要な機能の確保、又は安全上支障のない期間における補修を行うことについて記載。(新規記載)	

(本文五号+添付書類八 1.8 — 2 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>安全施設の安全機能を損なわないようにするため、安全施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策を実施するとともに、作用する設計荷重に対する安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、飛来物による損傷を考慮して、<u>代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応</u>、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>外部事象防護対象施設の安全機能を損なわないようにするため、外部事象防護対象施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策を実施するとともに、作用する設計荷重に対する外部事象防護対象施設の構造健全性の維持、外部事象防護対象施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、飛来物による損傷を考慮して、<u>代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応</u>、又は、それらを適切に組み合わせた設計とする。</p> <p>屋外に設置する外部事象防護対象施設の構造健全性の維持又は外部事象防護対象施設を内包する区画の構造健全性の確保において、それらを防護するために設置する竜巻防護対策設備は、竜巻防護ネット、非常用ディーゼル発電機燃料移送系防護板等から構成し、飛来物から外部事象防護対象施設を防護できる設計とする。</p> <p>(2) 設計竜巻の設定        添付書類六の「7.2 竜巻」において設定した基準竜巻の最大風速は76m/sとする。        設計竜巻の設定に際して、柏崎刈羽原子力発電所は北西が日本海に面し、三方を森林に囲まれた標高60m前後のなだらかな丘陵地であり、地形効果による風の増幅について評価した結果、増幅効果がないことが確認されたが、将来的な気候変動による竜巻発生の不確実性を踏まえ、設計竜巻の最大風速は92m/sとする。</p> <p>(3) 外部事象防護対象施設のうち評価対象施設        外部事象防護対象施設は、設計荷重に対し機械的強度を有することにより安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部事象防護対象施設のうち、屋内設備は内包する建屋により防護する設計とし、評価対象施設を、屋外設備（建屋含む）、外気との接続がある設備及び外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備に分類し、抽出する。なお、外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備については、建屋、構築物の構造健全性維持可否の観点、設計飛来物の衝突による開口部の開放又は開口部建具の貫通の観点から抽出する。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、竜巻及びその随伴事象により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        (第17条, 第17条の2, 第17条の3, 第17条の4及び第17条の5関連)        6. 4 手順書の整備        (3) 代替設備の確保        各GMは、竜巻の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・安全施設が竜巻に対して構造健全性が維持できない場合に、代替設備による必要な機能の確保、又は安全上支障のない期間における補修を行うことについて記載。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 3 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	(屋外設備) ・軽油タンク ・非常用ディーゼル発電機燃料移送系 ・原子炉建屋 ・タービン建屋海水熱交換器区域 ・コントロール建屋 ・廃棄物処理建屋 (外気との接続がある設備) ・非常用ディーゼル発電機吸気系 ・非常用換気空調系 (非常用ディーゼル発電機電気品区域換気空調系 (非常用ディーゼル発電機非常用送風機含む), 中央制御室換気空調系, コントロール建屋計測制御電源盤区域換気空調系, 海水熱交換器区域換気空調系) (外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備) ・原子炉建屋 1 階非常用ディーゼル発電機室設置設備 (非常用ディーゼル発電機, 非常用ディーゼル発電機ディーゼル機関, 非常用ディーゼル発電機始動用空気系, 非常用ディーゼル発電機冷却水系) ・原子炉建屋 4 階設置設備 (使用済燃料プール (使用済燃料貯蔵ラックを含む), 燃料プール注入ライン逆止弁) ・タービン建屋海水熱交換器区域 1 階非常用電気品室 (A) 設置設備 (パワーセンタ, モータコントロールセンタ) ・タービン建屋海水熱交換器区域 1 階階段室設置設備 (原子炉補機冷却系配管, 原子炉補機冷却海水系配管) 等 (4) 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設としては, 当該施設の破損等により外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼして安全機能を喪失させる可能性がある施設, 又はその施設の特定の区画とする。 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設としては, 発電所構内の構築物, 系統及び機器 (安全重要度分類のクラス 1, クラス 2, クラス 3 及びノンクラス) の中から, 以下の①, ②及び③に示す施設を抽出する。				

(本文五号+添付書類八 1.8 - 4 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>① 機械的影響の観点での抽出          発電所構内の構築物、系統及び機器のうち、倒壊により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある施設として、以下を抽出し、評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒（6号及び7号炉への影響）</li> <li>・5号炉主排気筒（6号炉への影響）</li> <li>・5号炉タービン建屋（6号炉への影響）</li> <li>・サービス建屋（6号及び7号炉への影響）</li> <li>・原子炉建屋天井クレーン（自号炉への影響）</li> <li>・燃料交換機（自号炉への影響）</li> </ul> <p>② 機能的影響の観点での抽出          発電所構内の構築物、系統及び機器のうち、気圧差等による損傷により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある屋外の外部事象防護対象施設の付属設備として、以下を抽出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ディーゼル発電機排気管</li> <li>・非常用ディーゼル発電機排気消音器</li> <li>・ミスト管（燃料ディタンク、非常用ディーゼル発電機機関本体、潤滑油補給タンク、燃料ドレンタンク）</li> </ul> <p>③ 二次的影響の観点での抽出          発電所構内の構築物、系統及び機器のうち、二次的影響の観点から、竜巻随伴事象の影響により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある施設として、以下を抽出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・溢水により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性のある設備</li> <li>・火災発生により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある設備</li> <li>・外部電源</li> </ul> <p>(5) 設計飛来物の設定          飛来物に係る現地調査結果及び「原子力発電所の竜巻影響評価ガイド（平成25年6月19日 原規技発 13061911号 原子力規制委員会決定）」に示されている設計飛来物の設定例を参照し設定する。          設計飛来物は、浮き上がりの有無、運動エネルギー、貫通力の大きさから、鋼製材、角型鋼管（大）、足場パイプ及び鋼製足場板を選定する。ただし、これらのうち飛来物の発生防止対策を講じるものは除く。          また、非常用換気空調系ルーバへの防護対策として設置する竜巻防護ネットを通過する可能性があり、鋼製材、角型鋼管（大）、足場パイプ及び鋼製足</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 5 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>飛来物の発生防止対策として、飛来物となる可能性のあるもののうち、<u>資機材、車両等については飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設定する設計飛来物より大きなものに対し、それぞれ固縛、固定又は防護すべき施設からの隔離対策を実施する。</u></p>	<p>場板にて包含できないことから、砂利を設計飛来物とする。      第 1.8.2-1 表に柏崎刈羽原子力発電所における設計飛来物を示す。</p> <p>① 鋼製材、角型鋼管(大)及び砂利の影響高さ      ランキン渦モデルを採用している米国 Regulatory Guide 1.76 では、小さな飛来物(スチールパイプ等)はどの高さへの衝突も想定しているのに対し、重量物(自動車)に対しては 9.1m(30feet)以下に影響を及ぼすこととしている。      一方、フジタモデルを適用した場合の鋼製材、角型鋼管(大)及び砂利の影響高さは、第 1.8.2-1 表のとおり、最大でも 0.15m と僅かであるが、これらの飛来物(飛来物の寸法で最も長い辺は 4.2m)は回転して飛散することも想定される。      また、高所の建屋開口部等への影響を及ぼす可能性があるものには飛来物の発生防止対策を講じることから、鋼製材、角型鋼管(大)及び砂利は原則地上高 10m まで影響を及ぼすものとする。</p> <p>② 足場パイプ及び鋼製足場板の影響高さ      足場パイプ及び鋼製足場板の浮き上がり高さは、第 1.8.2-1 表のとおり、高所の建屋開口部等へ影響を及ぼす可能性があることから、どの高さへの衝突も想定するものとする。      飛来物の発生防止対策については、現地調査により抽出した飛来物や持ち込まれる物品の寸法、質量及び形状から飛来の有無を判断し、<u>運動エネルギー、貫通力を考慮して、衝突時に建屋等又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギーが設計飛来物(極小飛来物である砂利を除く。)</u>によるものより大きく、<u>外部事象防護対象施設を防護できない可能性があるものは固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの隔離対策を実施し、確実に飛来物とならない運用とする。</u></p> <p>(6) 荷重の組み合わせと許容限界      竜巻に対する防護設計を行うため、評価対象施設等に作用する設計竜巻荷重の算出、設計竜巻荷重の組み合わせの設定、設計竜巻荷重と組み合わせる荷重の設定及び許容限界について以下に示す。      a. 評価対象施設等に作用する設計竜巻荷重      設計竜巻により評価対象施設等に作用する荷重として「風圧力による荷重(W<sub>w</sub>)」、「気圧差による</p>	<p>添付 2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準      (第 17 条, 第 17 条の 2, 第 17 条の 3, 第 17 条の 4 及び第 17 条の 5 関連)</p> <p>6. 4 手順書の整備      (1) 飛来物管理の手順      ア. 各 GM は、衝突時に建屋又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギー、貫通力が設計飛来物(極小飛来物である砂利を除く。)よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの隔離により飛来物とならない管理を実施する。</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・飛来時の運動エネルギー、貫通力が設計飛来物(極小飛来物である砂利を除く。)よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの隔離により飛来物とならない管理を行うことについて記載。(新規記載)</p>



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>荷重 (<math>W_p</math>)」及び「設計飛来物による衝撃荷重 (<math>W_m</math>)」を以下に示すとおり算出する。</p> <p>(a) 風圧力による荷重 (<math>W_w</math>)</p> <p>設計竜巻の最大風速による荷重であり、「建築基準法施行令」(昭和 25 年 11 月 16 日政令第 338 号)、「日本建築学会 建築物荷重指針・同解説」及び建設省告示 1454 号 (平成 12 年 5 月 31 日) に準拠して、次式のとおり算出する。</p> $W_w = q \cdot G \cdot C \cdot A$ <p>ここで、</p> <p><math>W_w</math> : 風圧力による荷重  <math>q</math> : 設計用速度圧  <math>G</math> : ガスト影響係数 (=1.0)  <math>C</math> : 風力係数 (施設の形状や風圧力が作用する部位 (屋根・壁等) に応じて設定する。)  <math>A</math> : 施設の受圧面積  <math>q = (1/2) \cdot \rho \cdot V_D^2</math></p> <p>ここで、  <math>\rho</math> : 空気密度  <math>V_D</math> : 設計竜巻の最大風速</p> <p>ただし、竜巻による最大風速は、一般的には水平方向の風速として算定されるが、鉛直方向の風圧力に対して弱いと考えられる評価対象施設等が存在する場合には、フジタモデルの風速場により求まる鉛直方向の風速等に基づいて算出した鉛直方向の風圧力についても考慮した設計とする。</p> <p>(b) 気圧差による荷重 (<math>W_p</math>)</p> <p>外気と隔離されている区画の境界部が気圧差による圧力影響を受ける設備及び評価対象施設を内包する施設の建屋壁、屋根等においては、設計竜巻による気圧低下によって生じる評価対象施設等の内外の気圧差による圧力荷重が発生する。保守的に「閉じた施設」を想定し、次式のとおり算出する。</p> $W_p = \Delta P_{max} \cdot A$ <p>ここで、</p> <p><math>W_p</math> : 気圧差による荷重  <math>\Delta P_{max}</math> : フジタモデルにより求まる最大気圧低下量  <math>A</math> : 施設の受圧面積</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 7 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(c) 設計飛来物による衝撃荷重 (<math>W_M</math>)          飛来物の衝突方向及び衝突面積を考慮して設計飛来物が評価対象施設等に衝突した場合の影響が大きくなる向きで衝撃荷重を算出する。</p> <p>b. 設計竜巻荷重の組み合わせ          評価対象施設等の設計に用いる設計竜巻荷重は、設計竜巻による風圧力による荷重 (<math>W_w</math>)、気圧差による荷重 (<math>W_p</math>) 及び設計飛来物による衝撃荷重 (<math>W_M</math>) を組み合わせた複合荷重とし、複合荷重 <math>W_{T1}</math> 及び <math>W_{T2}</math> は米国原子力規制委員会の基準類を参考として、以下のとおり設定する。</p> $W_{T1} = W_p$ $W_{T2} = W_w + 0.5 \cdot W_p + W_M$ <p>なお、評価対象施設等には <math>W_{T1}</math> 及び <math>W_{T2}</math> の両荷重をそれぞれ作用させる。</p> <p>c. 設計竜巻荷重と組み合わせる荷重の設定          設計竜巻荷重と組み合わせる荷重は、以下のとおり設定する。</p> <p>(a) 評価対象施設等に常時作用する荷重、運転時荷重          評価対象施設等に作用する荷重として、自重等の常時作用する荷重、内圧等の運転時荷重を適切に組み合わせる。</p> <p>(b) 竜巻以外の自然現象による荷重          竜巻は積乱雲や積雲に伴って発生する現象であり<sup>(1)</sup>、積乱雲の発達時に竜巻と同時発生する可能性がある自然現象は、雷、雪、ひょう及び降水である。これらの自然現象の組み合わせにより発生する荷重は、以下のとおり設計竜巻荷重に包絡される。</p> <p>① 雷          竜巻と雷が同時に発生する場合においても、雷によるプラントへの影響は、雷撃であるため雷による荷重は発生しない。</p> <p>② 雪          柏崎刈羽原子力発電所が立地する地域においては、冬期、竜巻が襲来する場合は竜巻通過前後に降雪を伴う可能性はあるが、上昇流の竜巻本体周辺では、竜巻通過時に雪は降らない。また、下降流の竜巻通過時や竜巻通過前に積もった雪の大部分は竜巻の風により吹き飛ばされるため、雪による荷重は十分小さく設計竜巻荷重に</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>包絡される。</p> <p>③ ひょう</p> <p>ひょうは積乱雲から降る直径 5mm 以上の水の粒<sup>(2)</sup>であり、仮に直径 10cm 程度の大型のひょうを想定した場合、その重量は約 0.5kg となる。10cm 程度のひょうの終端速度は 59m/s<sup>(2)</sup>、運動エネルギーは約 0.9kJ であり、設計飛来物の運動エネルギーと比べ十分に小さく、ひょうの衝突による荷重は設計竜巻荷重に包絡される。</p> <p>④ 降水</p> <p>竜巻と降水が同時に発生する場合においても、雨水により屋外施設に荷重の影響を与えることはなく、また降雨による荷重は十分小さいため、設計竜巻荷重に包絡される。</p> <p>(c) 設計基準事故時荷重</p> <p>外部事象防護対象施設は、設計竜巻によって安全機能を損なわない設計とするため、設計竜巻は原子炉冷却材喪失事故等の設計基準事故の起因とはならないことから、設計竜巻と設計基準事故は独立事象となる。</p> <p>設計竜巻と設計基準事故が同時に発生する頻度は十分小さいことから、設計基準事故時荷重と設計竜巻荷重との組み合わせは考慮しない。</p> <p>仮に、風速が低く発生頻度が高い竜巻と設計基準事故が同時に発生する場合、評価対象施設等のうち設計基準事故時荷重が生じ、竜巻による風荷重等の影響を受ける屋外設備としては、軽油タンク及び非常用ディーゼル発電機燃料移送系が考えられるが、設計基準事故時においても、通常運転時の系統内圧力及び温度と変わらないため、設計基準事故により考慮すべき荷重はなく、竜巻と設計基準事故時荷重の組み合わせは考慮しない。</p> <p>d. 許容限界</p> <p>建屋・構築物の設計において、設計飛来物の衝突による貫通及び裏面剥離発生の有無の評価については、貫通及び裏面剥離が発生する限界厚さと部材の最小厚さを比較することにより行う。さらに、設計荷重により、発生する変形又は応力が以下の法令、規格、基準、指針類等に準拠し算定した許容限界を下回る設計とする。</p> <p>・建築基準法</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本工業規格</li> <li>・ 日本建築学会及び土木学会等の基準・指針類</li> <li>・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 (日本電気協会)</li> <li>・ 震災建築物の被災区分判定基準及び復旧技術指針 (日本建築防災協会)</li> <li>・ 原子力エネルギー協会 (NEI) の基準・指針類等</li> </ul> <p>系統及び機器の設計において、設計飛来物の衝突による貫通の有無の評価については、貫通が発生する限界厚さと部材の最小厚さを比較することにより行う。設計飛来物が貫通することを考慮する場合には、設計荷重に対して防護対策を考慮した上で、系統及び機器に発生する応力が以下の規格、基準及び指針類に準拠し算定した許容応力度等に基づく許容限界を下回る設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本工業規格</li> <li>・ 日本機械学会の基準・指針類</li> <li>・ 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 (日本電気協会) 等</li> </ul> <p>(7) 評価対象施設等の設計方針</p> <p>外部事象防護対象施設のうち評価対象施設及び外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設の設計荷重に対する防護設計方針を以下に示す。</p> <p>a. 屋外設備 (建屋含む。)</p> <p>屋外設備は、設計荷重に対して、安全機能が維持される設計とし、必要に応じて施設の補強、非常用ディーゼル発電機燃料移送系防護板の設置等の防護対策を講じる方針とする。</p> <p>(a) 軽油タンク</p> <p>軽油タンクは、風圧力による荷重、気圧差による荷重、設計飛来物 (鋼製材、角型鋼管 (大)、砂利、足場パイプ、鋼製足場板のことをいう。以下、(7)において同じ。) による衝撃荷重、軽油タンクに常時作用する荷重、運転時荷重に対して構造健全性が維持され安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 非常用ディーゼル発電機燃料移送系</p> <p>非常用ディーゼル発電機燃料移送系のポンプ、配管及び弁は、風圧力による荷重、気圧差による荷重、非常用ディーゼル発電機燃料移送系のポンプ、配管及び弁に常時作用する荷重、運転</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>時荷重に対して構造健全性が維持され安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、設計飛来物に対して非常用ディーゼル発電機燃料移送系防護板の設置等の防護対策を行う。</p> <p>(c) 原子炉建屋，タービン建屋海水熱交換器区域，コントロール建屋，廃棄物処理建屋</p> <p>原子炉建屋，タービン建屋海水熱交換器区域，コントロール建屋，廃棄物処理建屋は，風圧力による荷重，気圧差による荷重及び設計飛来物による衝撃荷重，各建屋に常時作用する荷重及び運転時荷重に対して，構造骨組の構造健全性が維持されるとともに，屋根，壁，開口部（扉類）の破損により当該建屋内の外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。また，設計飛来物の衝突時においても，貫通及び裏面剥離の発生により当該建屋内の外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備に関する方針は c. に示す。</p> <p>b. 外気との接続がある設備</p> <p>外気との接続がある設備は，設計荷重に対して，安全機能が維持される設計とし，必要に応じて竜巻防護ネットの設置等の防護対策を講じる方針とする。</p> <p>(a) 非常用ディーゼル発電機吸気系</p> <p>非常用ディーゼル発電機吸気系は，原子炉建屋に内包されていることを考慮すると，風圧力による荷重は作用しない。非常用ディーゼル発電機吸気系の建屋開口部は鋼製材，角型鋼管（大），砂利の影響高さ地上 10m より高いこと，足場パイプ，鋼製足場板に対しては竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことを考慮すると，設計飛来物による衝撃荷重は作用しない。</p> <p>気圧差による荷重に対して，非常用ディーゼル発電機吸気系の構造健全性が維持され安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 非常用換気空調系（非常用ディーゼル発電機電気品区域換気空調系（非常用ディーゼル発電機非常用送風機含む），中央制御室換気空調系，コントロール建屋計測制御電源盤区域換気空調系，海水熱交換器区域換気空調系）</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 11 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>非常用換気空調系は、各建屋に内包されていることを考慮すると、風圧力による荷重は作用しない。非常用換気空調系の地上 10m 以下の建屋開口部には設計飛来物（極小飛来物である砂利を除く。）の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うこと、地上 10m より高い建屋開口部には設計飛来物のうち足場パイプ、鋼製足場板の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことを考慮すると、砂利を除く設計飛来物による衝撃荷重は作用しない。なお、砂利による衝撃荷重に対して、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備 外殻となる施設等による防護機能が期待できない設備は、設計荷重に対して、安全機能が維持される設計とし、必要に応じて施設の補強等の防護対策を講じる方針とする。</p> <p>(a) 原子炉建屋 1 階非常用ディーゼル発電機室設置設備、原子炉建屋 4 階設置設備（使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）、燃料プール注入ライン逆止弁）、タービン建屋海水熱交換器区域 1 階非常用電気品室 (A) 設置設備、タービン建屋海水熱交換器区域 1 階階段室設置設備等 原子炉建屋 1 階非常用ディーゼル発電機室設置設備、タービン建屋海水熱交換器区域 1 階非常用電気品室 (A) 設置設備、タービン建屋海水熱交換器区域 1 階階段室設置設備等は、設計飛来物の衝突により、開口部の開放又は開口部建具の貫通が発生することを考慮し、開口部建具の補強等の防護対策を行う。 原子炉建屋 4 階設置設備（使用済燃料プール（使用済燃料貯蔵ラックを含む）、燃料プール注入ライン逆止弁）の区画の建屋開口部は鋼製材、角型鋼管（大）、砂利の影響高さ地上 10m より高いこと、足場パイプ、鋼製足場板に対しては竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことを考慮すると、設計飛来物による衝撃荷重は作用しない。</p> <p>d. 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る評価対象施設 設計荷重に対する当該施設の健全性評価を行</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 12 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>い、必要に応じて施設の補強等の防護対策を講じる方針とする。</p> <p>(a) 主排気筒，5号炉主排気筒        主排気筒は，設置高さが地上10mより高いことを考慮すると，鋼製材，角型鋼管（大），砂利による衝撃荷重は作用しない。足場パイプ，鋼製足場板による衝撃荷重及び風圧力による荷重に対して，倒壊により外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。        5号炉主排気筒は，風圧力による荷重及び設計飛来物による衝撃荷重に対して，倒壊により外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(b) 5号炉タービン建屋，サービス建屋        5号炉タービン建屋及びサービス建屋は，風圧力による荷重，気圧差による荷重，設計飛来物による衝撃荷重に対して，倒壊により外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(c) 原子炉建屋天井クレーン，燃料交換機        原子炉建屋天井クレーン，燃料交換機を内包する原子炉建屋の開口部は，鋼製材，角型鋼管（大），砂利の影響高さ地上10mより高いこと，足場パイプ，鋼製足場板に対しては竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことにより，倒壊により外部事象防護対象施設へ波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>(d) 非常用ディーゼル発電機排気管，非常用ディーゼル発電機排気消音器，ミスト管        非常用ディーゼル発電機排気管，非常用ディーゼル発電機排気消音器，ミスト管は，設置高さが地上10mより高いことを考慮すると，鋼製材，角型鋼管（大），砂利による衝撃荷重は作用しない。足場パイプ，鋼製足場板の衝突による損傷を考慮して，<u>安全上支障のない期間での補修</u>が可能な設計とすることにより，非常用ディーゼル発電機に波及的影響を及ぼさない設計とする。また，風圧力による荷重及び気圧差による荷重に対して，構造健全性が維持され安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 竜巻随伴事象の影響により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある施設（溢</p>	<p>添付2 火災，内部溢水，火山影響等，その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        （第17条，第17条の2，第17条の3，第17条の4及び第17条の5関連）</p> <p>6. 4 手順書の整備        (3) 代替設備の確保</p> <p><u>各GM</u>は，竜巻の襲来により，安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して，代替設備による必要な機能の確保，安全上支障のない期間における補修の実施等により，安全機能を維持する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>・安全施設が竜巻に対して構造健全性が維持できない場合に，代替設備による必要な機能の確保，又は安全上支障のない期間における補修を行うことについて記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 13 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>水により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性のある設備、火災発生により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある設備、外部電源)</p> <p>竜巻随件事象の影響により外部事象防護対象施設の機能を喪失させる可能性がある施設の設計方針は、「(8) 竜巻随件事象に対する評価」に記載する。</p> <p>(8) 竜巻随件事象に対する評価</p> <p>竜巻随件事象は、過去の竜巻被害状況及び柏崎刈羽原子力発電所のプラント配置から、想定される事象として、火災、溢水及び外部電源喪失を抽出し、事象が発生する場合においても、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 火災</p> <p>竜巻随件事象として、竜巻による飛来物が建屋開口部付近の発火性又は引火性物質を内包する機器に衝突する場合、屋外の危険物タンク等に飛来物が衝突する場合の火災が想定される。</p> <p>建屋内については、外部事象防護対象施設を設置している区画の開口部が、地上高10mより高い場合には設計飛来物のうち足場パイプ、鋼製足場板の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うこと、地上10m以下の場合には設計飛来物の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことから、飛来物が侵入することはない。</p> <p>建屋外については、屋外にある危険物タンク等からの火災がある。火災源と外部事象防護対象施設の位置関係を踏まえて火災の影響を評価した上で、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とすることを「1.8.10 外部火災防護に関する基本方針」に記載する。</p> <p>以上より、竜巻による火災により外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 溢水</p> <p>竜巻随件事象として、竜巻による飛来物が建屋開口部付近の溢水源に衝突する場合、屋外タンクに飛来物が衝突する場合の溢水が想定される。</p> <p>建屋内については、外部事象防護対象施設を設置している区画の開口部が、地上高10mより高い場合には設計飛来物のうち足場パイプ、鋼製足場板の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 14 / 48)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-3) 低温（凍結） 安全施設は、設計基準温度による凍結に対し、安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、低温による凍結を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	<p>行うこと、地上10m以下の場合には設計飛来物の衝突に対する竜巻防護ネットの設置等の防護対策を行うことから、飛来物が侵入することはない。</p> <p>建屋外については、「1.7 溢水防護に関する基本方針」にて、地震時の屋外タンクの破損を想定し、地震起因の溢水が安全系機器に影響を及ぼさない設計としており、竜巻による飛来物で屋外タンク等が損傷して発生する溢水に対しては、上記に包絡されることから、外部事象防護対象施設の安全機能維持に影響を与えることはない。</p> <p>以上より、竜巻による溢水により外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 外部電源喪失 設計竜巻、設計竜巻と同時に発生する雷又はダウンバースト等の影響により外部電源喪失が発生する場合については、設計竜巻に対して非常用ディーゼル発電機の構造健全性を維持することにより、外部電源喪失の影響がなく外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>1.8.2.2 参考文献 (1) 雷雨とメソ気象 大野久雄，東京堂出版 (2) 気象庁ホームページ (3) 一般気象学 小倉義光，東京大学出版会</p> <p>1.8.3 低温（凍結）防護に関する基本方針 添付書類六の「7.3 低温」に示す設計基準温度（-15.2℃、24時間及び-2.6℃、173.4時間）の低温によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設は、屋内設備については換気空調系により環境温度を維持し、屋外設備については保温等の凍結防止対策を必要に応じて行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、低温により凍結した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p>				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 15 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-4) 降水 安全施設は、設計基準降水量による浸水及び荷重に対し、安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、降水による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1.8.4 降水防護に関する基本方針 添付書類六の「7.4 降水」に示す設計基準降水量（101.3mm/h）の降水によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設は、設計基準降水量の降水による浸水に対し、構内排水路による海域への排水、浸水防止のための建屋止水処置等により、安全機能を損なわない設計とするとともに、外部事象防護対象施設は、設計基準降水量（101.3mm/h）の降水による荷重に対し、排水口による海域への排水等により安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、降水により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。				
(a-5) 積雪 安全施設は、設計基準積雪量による荷重及び閉塞に対し、安全施設及び安全施設を内包する区画の構造健全性の確保、若しくは、積雪による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1.8.5 積雪防護に関する基本方針 添付書類六の「7.5 積雪」に示す設計基準積雪量（167cm）の積雪によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設は、設計基準積雪量（167cm）の積雪荷重に対し機械的強度を有すること、また、非常用換気空調系の給・排気口は、設計基準積雪量より高所に設置することにより安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、積雪により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。				
(a-6) 落雷 安全施設は、設計基準電流値による雷サージに対し、安全機能を損なわない設計とすること、若しくは、雷サージによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1.8.6 落雷防護に関する基本方針 添付書類六の「7.6 落雷」に示す設計基準電流値（200kA）の落雷によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設の雷害防止対策として、原子炉建屋等への避雷針の設置、接地網の敷設による接地抵抗の低減等を行うとともに、安全保護系への雷サージ侵入の抑制を図る回路設計を行うことによ				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 16 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-7) 地滑り 安全施設は、地滑りに対し斜面からの離隔距離を確保し地滑りのおそれがない位置に設置すること、若しくは、地滑りによる損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	り、安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、落雷により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。  1.8.7 地滑り防護に関する基本方針 地滑りによってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 その上で、外部事象防護対象施設は、斜面からの離隔距離を確保し地滑りのおそれがない位置に設置することにより安全機能を損なわない設計とする。 また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、地滑りにより損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。				
(a-8) 火山 安全施設は、柏崎刈羽原子力発電所の運用期間中において柏崎刈羽原子力発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚 35cm、粒径 8.0mm 以下、密度 1.5g/cm <sup>3</sup> (湿潤状態) の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより降下火砕物による直接的影響に対して機能維持すること、若しくは、降下火砕物による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。 ・構造物への静的負荷に対して安全裕度を有する設計とすること ・水循環系の閉塞に対して狭隘部等が閉塞しない設計とすること ・換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響(閉塞)に対して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること	1.8.8 火山防護に関する基本方針 1.8.8.1 設計方針 (1) 火山事象に対する設計の基本方針 安全施設が火山事象に対して、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な安全機能を損なわないよう、発電用原子炉施設内において添付書類六の「7.7 火山」で評価し抽出された柏崎刈羽原子力発電所に影響を及ぼし得る火山事象である降下火砕物に対して、対策を行い、建屋による防護、構造健全性の維持、代替設備の確保等によって、安全機能を損なわない設計とする。 降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。 降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設は、建屋による防護又は構造健全性の維持により安全機能を損なわない設計とする。 (2) 降下火砕物の設計条件 a. 設計条件の検討・設定 柏崎刈羽原子力発電所の敷地において考慮する		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 1.8 — 17 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>水循環系の内部における摩耗並びに換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響(摩耗)に対して摩耗しにくい設計とすること</li> <li>建造物の化学的影響(腐食)、水循環系の化学的影響(腐食)並びに換気系、電気系及び計測制御系に対する化学的影響(腐食)に対して短期での腐食が発生しない設計とすること</li> <li>発電所周辺の大気汚染に対して中央制御室の非常用換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とすること</li> <li>電気系及び計測制御系の盤の絶縁低下に対して空気を取り込む機構を有する計測制御系統施設(安全保護系盤)の設置場所の非常用換気空調系は降下火砕物が侵入しにくい設計とすること</li> <li>降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して、降下火砕物の除去や非常用換気空調系外気取入口のバグフィルタの取替え若しくは清掃、又は、換気空調系の停止若しくは再循環運転の実施により安全機能を損なわない設計とすること</li> </ul> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失、柏崎刈羽原子力発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、柏崎刈羽原子力発電所の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続でき、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>火山事象として、添付書類六の「7.7 火山」に示すとおり、文献、既往解析結果の知見及び降下火砕物シミュレーションを用い検討した結果、降下火砕物の層厚を約23.1cmと評価した。想定する降下火砕物の最大層厚は、評価結果の約23.1cmに対し、敷地内で給源不明なテフラの最大層厚35cmが確認されていることを踏まえ、保守的に35cmと設定する。なお、鉛直荷重については、湿潤状態の降下火砕物に、ブラント寿命期間を考慮して年超過確率<math>10^{-2}</math>規模の積雪を踏まえ設定する。</p> <p>粒径及び密度については、文献調査の結果を踏まえ、粒径8.0mm以下、密度<math>1.5g/cm^3</math>(湿潤状態)と設定する。</p> <p>(3) 評価対象施設の抽出</p> <p>外部事象防護対象施設のうち、屋内設備は内包する建屋により防護する設計とし、評価対象施設を、屋外設備、建屋及び屋外との接続がある設備(屋外に開口している設備又は外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備)に分類し、抽出する。</p> <p>また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、降下火砕物により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>a. 屋外設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>軽油タンク</li> <li>燃料移送ポンプ</li> </ul> <p>b. 建屋</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉建屋</li> <li>タービン建屋海水熱交換器区域</li> <li>コントロール建屋</li> <li>廃棄物処理建屋</li> </ul> <p>c. 屋外との接続がある設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉補機冷却海水系(海水ポンプ・海水ストレーナ)</li> <li>取水設備(除塵装置)</li> <li>非常用換気空調系(非常用ディーゼル発電機電気品区域換気空調系(非常用ディーゼル発電機非常用送風機含む)、中央制御室換気空調系、コントロール建屋計測制御電源盤区域換気空調系、海水熱交換器区域換気空調系)</li> <li>非常用ディーゼル発電機</li> </ul>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準(第17条、第17条の2、第17条の3、第17条の4及び第17条の5関連)</p> <p>3. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 降下火砕物の侵入防止</p> <p>当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入ダンプの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。</p> <p>(2) 降下火砕物及び積雪の除去作業</p> <p>各GMは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</li> <li>NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>降灰が確認された場合又は状況に応じて、状況に応じて外気取入ダンプの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への降下火砕物の侵入を防止する旨を記載。(新規記載)</li> <li>降灰が確認された場合又は状況に応じて、非常用換気空調系の外気取入口のバグフィルタについて、バグフィルタの差圧を確認するとともに、着手手順に基づき改良型フィルタの取り付けを行う旨を記載。(新規記載)</li> <li>降下火砕物の堆積が確認された場合は、降下火砕物より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 18/48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ディーゼル発電機吸気系</li> <li>・安全保護系盤</li> </ul> <p>上記により抽出した評価対象施設を第 1.8.8-1 表に示す。</p> <p>(4) 降下火砕物による影響の選定</p> <p>降下火砕物の特徴及び評価対象施設の構造や設置状況等を考慮して、降下火砕物が直接及ぼす影響とそれ以外の影響を直接的影響及び間接的影響として選定する。</p> <p>a. 降下火砕物の特徴</p> <p>各種文献の調査結果より、降下火砕物は以下の特徴を有する。</p> <p>(a) 火山ガラス片、鉱物結晶片から成る<sup>(1)</sup>。ただし、火山ガラス片は砂よりもろく硬度は低く<sup>(2)</sup>、主要な鉱物結晶片の硬度は砂同等またはそれ以下である<sup>(3)(4)</sup>。</p> <p>(b) 硫酸等を含む腐食性のガスが付着している<sup>(1)</sup>。ただし、金属腐食研究の結果より、直ちに金属腐食を生じさせることはない<sup>(5)</sup>。</p> <p>(c) 水に濡れると導電性を生じる<sup>(1)</sup>。</p> <p>(d) 湿った降下火砕物は乾燥すると固結する<sup>(1)</sup>。</p> <p>(e) 降下火砕物粒子の融点は約 1,000℃であり、一般的な砂に比べ低い<sup>(1)</sup>。</p> <p>b. 直接的影響</p> <p>降下火砕物の特徴から直接的影響の要因となる荷重、閉塞、摩耗、腐食、大気汚染、水質汚染及び絶縁低下を抽出し、評価対象施設の構造や設置状況等を考慮して直接的な影響因子を以下のとおり選定する。</p> <p>(a) 荷重</p> <p>「荷重」について考慮すべき影響因子は、屋外設備及び建屋の上に堆積し静的な荷重を与える「構造物への静的荷重」、並びに屋外設備及び建屋に対し降灰時に衝撃を与える「粒子の衝突」である。</p> <p>評価に当たっては以下の荷重の組み合わせ等を考慮する。</p> <p>(a-1) 評価対象施設に常時作用する荷重、運転時荷重</p> <p>評価対象施設に作用する荷重として、自重等の常時作用する荷重、内圧等の運転時荷重を適切に組み合わせる。</p>				<p>を除去する。また、上記以外の重大事故等対処設備に対する降下火砕物および積雪の除去作業については、降灰および積雪の状況を踏まえ、設備に悪影響を及ぼさないよう実施する旨を記載。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 19 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(a-2) 設計基準事故時荷重            外部事象防護対象施設は、降下火砕物によって安全機能を損なわない設計とするため、設計基準事故とは独立事象である。また、評価対象施設のうち設計基準事故時荷重が生じる屋外設備としては、軽油タンク及び燃料移送ポンプが考えられるが、設計基準事故時においても、通常運転時の系統内圧力及び温度と変わらないため、設計基準事故により考慮すべき荷重はなく、設計基準事故時荷重と降下火砕物との組み合わせは考慮しない。</p> <p>(a-3) その他の自然現象の影響を考慮した荷重の組み合わせ            降下火砕物と組み合わせを考慮すべき火山以外の自然現象は、荷重の影響において地震及び積雪であり、降下火砕物の荷重と適切に組み合わせる。</p> <p>(b) 閉塞            「閉塞」について考慮すべき影響因子は、降下火砕物を含む海水が流路の狭隘部等を閉塞させる「水循環系の閉塞」、並びに降下火砕物を含む空気が機器の狭隘部や換気系の流路を閉塞させる「換気系、電気系及び計測制御系の機械的影響（閉塞）」である。</p> <p>(c) 摩耗            「摩耗」について考慮すべき影響因子は、降下火砕物を含む海水が流路に接触することにより配管等を摩耗させる「水循環系の内部における摩耗」、並びに降下火砕物を含む空気が動的機器の摺動部に侵入し摩耗させる「換気系、電気系及び計測制御系の機械的影響（摩耗）」である。</p> <p>(d) 腐食            「腐食」について考慮すべき影響因子は、降下火砕物に付着した腐食性のガスにより屋外設備及び建屋の外表面を腐食させる「構造物への化学的影響（腐食）」、換気系、電気系及び計測制御系において降下火砕物を含む空気の流路等を腐食させる「換気系、電気系及び計測制御系の化学的影響（腐食）」、並びに海水に溶出した腐食性成分により海水管等を腐食させる「水循環系の化学的影響（腐食）」である。</p> <p>(e) 大気汚染</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>「大気汚染」について考慮すべき影響因子は、降下火砕物により汚染された発電所周辺の大気が運転員の常駐する中央制御室内に侵入することによる居住性の劣化、降下火砕物の除去、屋外設備の点検等、屋外における作業環境を劣化させる「発電所周辺の大気汚染」である。</p> <p>(f) 水質汚染          「水質汚染」については、外部から供給される水源である、市水道水に降下火砕物が混入することによる汚染が考えられるが、柏崎刈羽原子力発電所では給水処理設備により水処理した給水を使用しており、また水質管理を行っていることから、安全施設の安全機能には影響しない。</p> <p>(g) 絶縁低下          「絶縁低下」について考慮すべき影響因子は、湿った降下火砕物が、電気系及び計測制御系絶縁部に導電性を生じさせることによる盤の「絶縁低下」である。</p> <p>c. 間接的影響          降下火砕物によって柏崎刈羽原子力発電所に間接的な影響を及ぼす因子は、湿った降下火砕物が送電線の碍子、開閉所の充電露出部等に付着し絶縁低下を生じさせることによる広範囲にわたる送電網の損傷に伴う「外部電源喪失」、並びに降下火砕物が道路に堆積することによる交通の途絶に伴う「アクセス制限」である。</p> <p>(5) 降下火砕物の直接的影響に対する設計          直接的影響については、評価対象施設の構造や設置状況等（形状、機能、外気吸入や海水通水の有無等）を考慮し、想定される各影響因子に対して、影響を受ける各評価対象施設が安全機能を損なわない以下の設計とする。なお、評価対象施設のうち、屋外設備及び建屋は、「粒子の衝突」に対して、          「1.8.2 竜巻防護に関する基本方針」に基づく設計によって、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 軽油タンク（燃料移送ポンプ含む）          「構造物への静的負荷」について、当該施設の許容荷重が、降下火砕物による荷重に対して安全裕度を有することにより、構造健全性を失わず安全機能を損なわない設計とする。          「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>直ちに金属腐食は生じないが、外装の塗装等によって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。なお、<u>降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</u></p> <p>「閉塞」及び「摩耗」については、軽油タンクのペント管を下向きに取り付ける、また、燃料移送ポンプは、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。</p> <p>b. 外部事象防護対象施設を内包する建屋          原子炉建屋、タービン建屋海水熱交換器区域、コントロール建屋及び廃棄物処理建屋は、「構造物への静的負荷」について、当該施設の許容荷重が、降下火砕物による荷重に対して安全裕度を有することにより、構造健全性を失わず安全機能を損なわない設計とする。なお、建屋の評価は、建築基準法における積雪の荷重の考え方に準拠し、降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物の荷重を短期に生じる荷重とし、建築基準法による短期許容応力度を許容限界とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、外装の塗装等によって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。なお、<u>降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</u></p> <p>c. 原子炉補機冷却海水ポンプ          「閉塞」については、降下火砕物は粘土質ではないことから水中で固まり閉塞することはないが、降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設ける設計とするとともに、ポンプ軸受部が閉塞しない設計とする。</p> <p>「摩耗」については、主要な降下火砕物は砂と同等または砂より硬度が低くもろいことから、摩耗の影響は小さく、また、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能であり、摩耗により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、耐食性のある材</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準          (第17条, 第17条の2, 第17条の3, 第17条の4及び第17条の5関連)          3. 4 手順書の整備          (10) 施設管理, 点検          各GMは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理, 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領</p>	<p>・降灰後の腐食等の中長期的な影響については、日常巡視点検や定期点検等により腐食等による異常がないか確認を行い、異常が確認された場合には、状況に応じて塗替塗装等の対応を行う旨を記載（新規記載）</p>
			22 ページの記載同様		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>料の使用や塗装の実施等によって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。<a href="#">なお、降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</a></p> <p>d. 原子炉補機冷却海水系ストレーナ</p> <p>「閉塞」については、降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設ける又は差圧の確認が可能な設計とする。</p> <p>「摩耗」については、主要な降下火砕物は砂と同等または砂より硬度が低くもろいことから、摩耗の影響は小さく、また、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能であり、摩耗により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、耐食性のある材料の使用や塗装の実施等によって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。<a href="#">なお、降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</a></p> <p>e. 取水設備（除塵装置）</p> <p>「閉塞」については、降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設ける設計とする。</p> <p>「摩耗」については、主要な降下火砕物は砂と同等または砂より硬度が低くもろいことから、摩耗の影響は小さく、また、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能であり、摩耗により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、耐食性のある材料の使用や塗装の実施等によって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。<a href="#">なお、降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</a></p> <p>f. 非常用換気空調系</p> <p>非常用換気空調系（非常用ディーゼル発電機電気品区域換気空調系（非常用ディーゼル発電機非常用送風機含む）、中央制御室換気空調系、</p>		22 ページの記載同様		
			22 ページの記載同様		
			22 ページの記載同様		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>コントロール建屋計測制御電源盤区域換気空調系、海水熱交換器区域換気空調系は、「閉塞」及び「摩耗」について、外気取入口に、ルーバが取り付けられており、下方から吸い込む構造であること、非常用換気空調系のバグフィルタを設置することで、降下火砕物が流路に侵入しにくい設計とする。さらに降下火砕物がバグフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>(6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、金属材料を用いることによって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。なお、降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</p> <p>「大気汚染」については、中央制御室換気空調系の外気取入ダンパの閉止及び再循環運転を可能とすることにより、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止すること、さらに外気取入遮断時において室内の居住性を確保できる設計とする。</p> <p>g. 非常用ディーゼル発電機（非常用ディーゼル発電機吸気系含む）</p> <p>「閉塞」については、非常用ディーゼル発電機の吸気口の上流側の外気取入口には、ルーバが取り付けられており、下方から吸い込む構造であること、非常用換気空調系のバグフィルタを設置することにより、フィルタメッシュより大きな降下火砕物が内部に侵入しにくい設計とし、また、降下火砕物がバグフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>「摩耗」については、主要な降下火砕物は砂と同等または砂より硬度が低くもろいことから、摩耗の影響は小さく、かつ構造上の対応として、吸気口の上流側の外気取入口には、ルーバが取り付けられており、下方から吸い込む構造であ</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準 (第17条, 第17条の2, 第17条の3, 第17条の4及び第17条の5関連)</p> <p>3. 4 手順書の整備 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。</p> <p>(1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。</p> <p>(3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>22 ページの記載同様</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・ NM-59-3 ・ KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・ NM-51-5 ・ KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p> <p>・ NM-59-3 ・ KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・ NM-51-5 ・ KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p> <p>・ NM-59-3 ・ KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・ NM-51-5 ・ KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p>	<p>・降灰が確認された場合又は状況に応じて、非常用換気空調系の外気取入口のバグフィルタについて、バグフィルタの差圧を確認するとともに、着手順に基づき改良型フィルタの取り付けを行う旨を記載。(新規記載)</p> <p>・降灰が確認された場合又は状況に応じて、状況に応じて外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への降下火砕物の侵入を防止する旨を記載。(新規記載)</p> <p>・降灰が確認された場合又は状況に応じて、非常用換気空調系の外気取入口のバグフィルタについて、バグフィルタの差圧を確認するとともに、着手順に基づき改良型フィルタの取り付けを行う旨を記載。(新</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ること、非常用換気空調系のバグフィルタを設置することで、降下火砕物が流路に侵入しにくい設計とし、仮に当該設備の内部に降下火砕物が侵入した場合でも耐摩耗性のある材料を使用することで、摩耗により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>「腐食」については、金属腐食研究の結果<sup>(6)</sup>より、降下火砕物に含まれる腐食性ガスによって直ちに金属腐食は生じないが、金属材料を用いることによって、短期での腐食により安全機能を損なわない設計とする。なお、降灰後の長期的な腐食の影響については、日常保守管理等により、状況に応じて補修が可能な設計とする。</p> <p>h. 安全保護系盤</p> <p>当該機器の設置場所は非常用ディーゼル発電機電気品区域換気空調系（非常用ディーゼル発電機非常用送風機含む）及び中央制御室換気空調系により、空調管理されており、外気取入口にはバグフィルタを設置することで、降下火砕物による「絶縁低下」により安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(6) 降下火砕物の間接的影響に対する設計方針</p> <p>降下火砕物による間接的影響として考慮する、広範囲にわたる送電網の損傷による7日間の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象が生じた場合については、降下火砕物に対して非常用ディーゼル発電機の安全機能を維持することで、発電用原子炉の停止及び停止後の発電用原子炉の冷却、並びに使用済燃料プールの冷却に係る機能を担うために必要となる電源の供給が非常用ディーゼル発電機により継続できる設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。電源の供給に関する設計方針は「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>1.8.8.2 手順等</p> <p><u>(1) 降灰が確認された場合には、建屋や屋外の設備等に長期間降下火砕物の荷重をかけ続けないこと、また降下火砕物の付着による腐食等が生じる状況を緩和するために、評価対象施設等に堆積した降下火砕物の除灰を適切に実施する。</u></p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        (第17条, 第17条の2, 第17条の3, 第17条の4及び第17条の5関連)</p> <p>3. 4 手順書の整備        (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業</p> <p>各GMは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>規記載)</p> <p>・降下火砕物の堆積が確認された場合は、降下火砕物より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物より防護すべき施設</p>

(本文五号+添付書類八 1.8 — 25 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) <u>降灰が確認された場合には、状況に応じて外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への降下火砕物の侵入を防止する手順を定める。</u></p> <p>(3) <u>降灰が確認された場合には、非常用換気空調系の外気取入口のバグフィルタについて、バグフィルタの差圧を確認するとともに、状況に応じて取替え又は清掃を実施する。</u></p> <p>1. 8. 8. 3 参考文献            (1) (内閣府) 広域的な火山防災対策に係る検討会 (第3回) (資料2)            (2) 「シラスコンクリートの特徴とその実用化の現状」 武若耕司, コンクリート工学, Vol. 42, 2004            (3) 「新編火山灰アトラス[日本列島とその周辺]. 第2刷」 町田洋ほか, 東京大学出版会, 2011            (4) 「理科年表 (2017)」 国立天文台編            (5) 「火山環境における金属材料の腐食」 出雲茂人, 末吉秀一ほか, 防食技術 Vol. 39, 1990</p> <p>1. 8. 9 生物学的事象防護に関する基本方針            生物学的事象として海洋生物であるクラゲ等の発生, 小動物等の侵入によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を, 安全重要度分類のクラス1, クラス2及びクラス3に属する構築物, 系統及び機器とする。            その上で, 外部事象防護対象施設は, クラゲ等の発生</p>	<p>護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</p> <p>(1) 降下火砕物の侵入防止            当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。</p> <p>(3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策            火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・ NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・ NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p> <p>・ NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p> <p>・ NM-51-5・KK-H1-507 事故時運転操作手順書(AOP)(既存)</p>	<p>を内包する建屋について、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物を除去する。また、上記以外の重大事故等対処設備に対する降下火砕物および積雪の除去作業については、降灰および積雪の状況を踏まえ、設備に悪影響を及ぼさないよう実施する旨を記載。(新規記載)</p> <p>・降灰が確認された場合又は状況に応じて、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への降下火砕物の侵入を防止する旨を記載。(新規記載)</p> <p>・降灰が確認された場合又は状況に応じて、非常用換気空調系の外気取入口のバグフィルタについて、バグフィルタの差圧を確認するとともに、着手順に基づき改良型フィルタの取り付けを行う旨を記載。(新規記載)</p>
<p>(a-9) 生物学的事象            安全施設は、生物学的事象として海洋生物であるクラゲ等の発生及び小動物等の侵入に対し、その安全機能を損なわない設計とする。            クラゲ等の発生に対しては、クラゲ等を</p>					

(本文五号+添付書類八 1.8 — 26 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去すること、小動物の侵入に対しては、屋内設備は建屋止水処置等により、屋外設備は端子箱貫通部の閉止処置等を行うことにより、安全施設の生物学的事象に対する健全性の確保、若しくは、生物学的事象による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-10)火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等）        安全施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。        発電所敷地又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）として想定される森林火災の延焼防止を目的として、発電所周辺の植生を確認し、作成した植生データ等をもとに求めた最大火線強度（3,002kW/m）から算出される防火帯（約20m）を敷地内に設ける。        防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。        また、森林火災による熱影響については、最大火線強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により安全施設の安全機能を損なわない設計とする。        発電所敷地又はその周辺で想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）</p>	<p>に対して、クラゲ等を含む塵芥による原子炉補機冷却海水系等への影響を防止するため、除塵装置及び海水ストレーナを設置し、必要に応じて塵芥を除去することにより、安全機能を損なわない設計とする。        小動物等の侵入に対しては、屋内設備は建屋止水処置等により、屋外設備は端子箱貫通部の閉止処置等を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。        また、上記に含まれない構築物、系統及び機器は、生物学的事象により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>1. 8. 10 外部火災防護に関する基本方針        1. 8. 10. 1 設計方針        安全施設が外部火災（火災・爆発（森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等））に対して、発電用原子炉施設の安全性を確保するために想定される最も厳しい火災が発生した場合においても必要な安全機能を損なわないよう、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護、代替手段等によって、安全機能を損なわない設計とする。        外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設を、安全重要度分類のクラス1、クラス2及びクラス3に属する構築物、系統及び機器とする。        外部火災によってその安全機能が損なわれないことを確認する必要がある施設のうち、外部事象防護対象施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護等により安全機能を損なわない設計とする。        想定する外部火災として、森林火災、近隣の産業施設の火災・爆発、発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災、航空機墜落による火災を選定する。外部火災にて想定する火災を第1.8.10-1表に示す。        また、想定される火災及び爆発の二次的影響（ばい煙等）に対して、安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(1) 評価対象施設        外部事象防護対象施設のうち、屋内設備は内包する</p>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>として、想定される近隣工場等の火災・爆発については、隔離距離の確保、若しくは、近隣工場等の火災・爆発による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災、航空機墜落による火災については、隔離距離の確保、若しくは、航空機が落下し、その火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>外部火災による屋外施設への影響については、屋外施設の温度を許容温度以下とすることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。また、外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスによる影響については、換気空調系等に適切な防護対策を講じることで安全施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>建屋により防護する設計とし、評価対象施設を、建屋、屋外設備並びに外部火災の二次的影響を受ける構築物、系統及び機器に分類し、抽出する。</p> <p>上記に含まれない構築物、系統及び機器は、原則として、防火帯により防護し、外部火災により損傷した場合であっても、代替手段があること等により安全機能は損なわれない。</p> <p>また、主排気筒は、防火帯の内側にあるが、屋外設置で代替手段がないことから、個別に熱影響評価を実施する。</p> <p>外部事象防護対象施設及び評価対象施設を第1.8.10-2表に示す。</p> <p>a. 外部火災の直接的な影響を受ける評価対象施設 外部事象防護対象施設のうち、評価対象施設を以下のとおり抽出する。</p> <p>(a) 屋内の評価対象施設 屋内設置の外部事象防護対象施設は、内包する建屋により防護する設計とし、以下の建屋を評価対象施設とする。 (a-1) 原子炉建屋 (a-2) コントロール建屋 (a-3) タービン建屋 (a-4) 廃棄物処理建屋</p> <p>(b) 屋外の評価対象施設 屋外設置の評価対象施設は、以下の施設を対象とする。 (b-1) 軽油タンク (b-2) 燃料移送ポンプ</p> <p>b. 外部火災の二次的影響を受ける評価対象施設 外部火災の二次的影響を受ける評価対象施設を以下のとおり抽出する。</p> <p>(a) 換気空調系 (b) 非常用ディーゼル発電機 (c) 安全保護系</p> <p>(2) 森林火災 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、発電所周辺の植生、過去10年間の気象条件を調査し、柏崎刈羽原子力発電所から直線距離10kmの間に発火点を設定し、森林火災シミュレーション解析コード(FARSITE)を用いて影響評価を実施し、森林火災の延焼を防ぐための手段として防火帯を設け、火災が防火</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>帯外縁に到達するまでの時間、評価対象施設への熱影響及び危険距離を評価し、必要な防火帯幅、評価対象施設との離隔距離を確保すること等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 森林火災の想定</p> <p>(a) 森林火災における各樹種の可燃物量は、環境省の「自然環境保全基礎調査 植生調査データ」による植生に、現地調査等により得られた樹種を踏まえて補正した植生を用いる。また、林齢は、樹種を踏まえて地面草地の可燃物量が多くなるように保守的に設定する。</p> <p>(b) 気象条件は、「柏崎地域気象観測所」及び「新潟地方気象台」の過去10年間の気象データを調査し、新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町における森林火災発生頻度が年間を通じて比較的高い月の最小湿度、最高気温及び最大風速の組み合わせとする。</p> <p>(c) 風向については、最大風速における風向と卓越風向を調査し、森林火災の発生件数及び森林と柏崎刈羽原子力発電所の位置関係を考慮して、最大風速記録時の風向を設定する。</p> <p>(d) 発火点については、防火帯幅の設定及び熱影響評価に際し、FARSITE から出力される最大火線強度を用いて評価するため、柏崎刈羽原子力発電所から直線距離10kmの間で風向及び人為的行為を考慮し、3地点を設定する。</p> <p>(d-1) 人為的行為を考慮し、交通量が多く火災の発生頻度が高いと想定される国道沿いを選定する。</p> <p>(d-2) 風向は卓越方向（南南東、南東）とし、火災規模に対する風向の影響を考慮し、発火点は、陸側方向（柏崎刈羽原子力発電所の西側が海）の柏崎刈羽原子力発電所の風上を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発火点1：柏崎刈羽原子力発電所の南南東約0.6kmの国道沿い</li> <li>・発火点2：柏崎刈羽原子力発電所の南南東約3.4kmの国道沿い</li> <li>・発火点3：柏崎刈羽原子力発電所の南東約0.4kmの国道沿い</li> </ul> <p>(e) 森林火災の発火時刻については、日照による草地及び樹木の乾燥に伴い、火線強度が変化することから、これらを考慮して火線強度が最大となる時刻を設定する。</p> <p>b. 評価対象範囲</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 29 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>発電所近傍の発火想定地点を10km以内とし、評価対象範囲は西側が海岸という発電所周辺の地形を考慮し柏崎刈羽原子力発電所から東に12km、西に9km、南に12km、北に15kmとする。</p> <p>c. 必要データ (FARSITE 入力条件)</p> <p>(a) 地形データ          現地状況をできるだけ模擬するため、発電所周辺の土地の標高、地形等のデータについては、公開情報の中でも高い空間解像度である10mメッシュの「基盤地図情報 数値標高モデル」(国土地理院データ)を用いる。</p> <p>(b) 土地利用データ          現地状況をできるだけ模擬するため、発電所周辺の建物用地、交通用地等のデータについては、公開情報の中でも高い空間解像度である100mメッシュの「国土数値情報 土地利用細分メッシュ」(国土交通省データ)を用いる。</p> <p>(c) 植生データ          現地状況をできるだけ模擬するため、樹種に関する情報を有する「自然環境保全基礎調査 植生調査データ」(環境省データ)を用いる。また、現地調査を実施し発電所構外及び構内の植生を反映する。</p> <p>(d) 気象データ          現地にて起こり得る最も厳しい条件を検討するため、「柏崎地域気象観測所」及び「新潟地方気象台」の過去10年間の気象データにおける新潟県、柏崎市、刈羽村、出雲崎町で発生した森林火災の実績を考慮し、比較的発生頻度が高い月のうち、最も厳しい3月から5月の気象条件(最多風向、最大風速、最高気温及び最小湿度)を用いる。</p> <p>d. 延焼速度及び火線強度の算出          ホイヘンスの原理に基づく火炎の拡大モデルを用いて延焼速度(0.25m/s(発火点3))や火線強度(3,002kW/m(発火点2))を算出する。</p> <p>e. 火炎到達時間による消火活動          延焼速度より、発火点から火炎が防火帯に到達するまでの火炎到達時間(3時間(発火点3))を算出する。</p> <p>森林火災が防火帯に到達する時間までの間に柏崎刈羽原子力発電所に常駐している自衛消防隊による防火帯付近の予防散水活動(飛び火を抑制する効果を期待)を行うことが可能であり、防火帯をよ</p>				



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>り有効に機能させる。また、万が一の飛び火等による火炎の延焼を確認した場合には、自衛消防隊による初期消火活動を行うことで、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的な余裕がある場合には、発電所構内への延焼を抑制するために敷地境界近傍への予防散水を行う。</p> <p>f. 防火帯幅の設定</p> <p>FARSITE から出力される最大火線強度 (3,002kW/m (発火点 2)) により算出される防火帯幅 18.4m に対し、約 20m の防火帯幅を確保することにより評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とし、防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とする。</p> <p>設置する防火帯について、第 1.8.10-1 図に示す。</p> <p>g. 評価対象施設への熱影響</p> <p>森林火災の直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。なお、影響評価に用いる火炎輻射発散度 (火炎輻射強度) は、FARSITE から出力される火線強度 (反応強度) から求める火炎輻射発散度 <math>100\text{kW/m}^2</math> (火炎輻射強度 <math>211\text{kW/m}^2</math>) とする。</p> <p>(a) 火災の想定</p> <p>(a-1) 森林火災による熱を受ける面と森林火災の火炎輻射強度が発する地点が同じ高さにあると仮定し、離隔距離は最短距離とする。</p> <p>(a-2) 森林火災の火炎は、円筒火炎モデルとする。火炎の高さは燃焼半径の 3 倍とし、燃焼半径から円筒火炎モデルの数を算出することにより火炎到達幅の分だけ円筒火炎モデルが横一列に並ぶものとする。</p> <p>(b) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>火炎輻射発散度 <math>100\text{kW/m}^2</math> (火炎輻射強度 <math>211\text{kW/m}^2</math>) に基づき算出する、防火帯の外縁 (火炎側) から最も近くに位置する原子炉建屋 (垂直外壁面及び天井スラブ) から選定した、火災の輻射に対して最も厳し</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 31 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>い箇所)の表面温度を、火災時における短期温度上昇を考慮した場合のコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。当該建屋のコンクリート壁は厚く、外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが、空調設備による除熱により、建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>コンクリート壁以外の機器搬出入口等の建屋内近傍には、安全機能を有する施設を設置しないことにより外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 軽油タンクへの熱影響          火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup>(火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>)に基づき算出する軽油の温度を、軽油の発火点である 225℃以下とすることで、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 燃料移送ポンプへの熱影響          燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板により燃料移送ポンプを防護し、火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup>(火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>)に基づき算出する燃料移送ポンプ(防護板)の温度を、端子ボックスパッキンの耐熱温度である 100℃以下とすることで、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(e) 主排気筒への熱影響          火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup>(火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>)に基づき算出する主排気筒の表面温度を、鋼材の強度が維持される保守的な温度 325℃以下とすることで、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>h. 評価対象施設の危険距離の確保          森林火災の直接的な影響を受ける評価対象施設の危険距離について評価を実施し、防火帯の外縁(火炎側)からの離隔距離を影響が大きい発火点 2 の火線強度に基づき算出する危険距離以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋の危険距離の確保          火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup>(火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>)に基づき危険距離を算出し、発電所周囲に設置される防火帯の外縁(火炎側)からの離隔</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>距離を危険距離以上確保することにより、各建屋及び当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 軽油タンク、燃料移送ポンプ、主排気筒の危険距離の確保</p> <p>火炎放射発散度 100kW/m<sup>2</sup>（火炎放射強度 211kW/m<sup>2</sup>）に基づき危険距離を算出し、発電所周圍に設置される防火帯の外縁（火炎側）からの離隔距離を危険距離以上確保することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(3) 近隣産業施設の火災・爆発</p> <p>「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、発電所敷地外 10km 以内の産業施設を抽出した上で柏崎刈羽原子力発電所との離隔距離を確保すること及び発電所敷地内で火災を発生させるおそれのある危険物タンク等を選定し、危険物タンク等の燃料量と評価対象施設との離隔距離を考慮して、放射強度が最大となる火災を設定し、直接的な影響を受ける評価対象施設への熱影響評価を行い、離隔距離の確保等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 石油コンビナート施設等の影響</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設を調査した結果、当該施設は存在しないことを確認している。なお、柏崎刈羽原子力発電所に最も近い石油コンビナート地区は南西約 39km の直江津地区である。</p> <p>b. 危険物貯蔵施設の影響</p> <p>(a) 火災の影響</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の危険物貯蔵施設の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の危険物貯蔵施設を第 1.8.10-2 図に示す。</p> <p>(a-1) 火災の想定</p> <p>(a-1-1) 危険物貯蔵施設の貯蔵量は、危険物を満載した状態を想定する。</p> <p>(a-1-2) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう危険物貯蔵施設の位置から評価対象施設までの直線距離</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>とする。</p> <p>(a-1-3) 火災は円筒火災をモデルとし、火災の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>(a-1-4) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(a-2) 評価対象範囲 評価対象は、発電所敷地外10km以内の危険物貯蔵施設及び高圧ガス貯蔵施設とする。</p> <p>(a-3) 評価対象施設への熱影響 (a-3-1) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響 想定される危険物貯蔵施設の火災による放射の影響に対し、危険物貯蔵施設から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離(56m)以上確保することにより、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-2) 軽油タンクへの熱影響 想定される危険物貯蔵施設の火災による放射の影響に対し、危険物貯蔵施設から軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離(20m)以上確保することにより、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響 想定される危険物貯蔵施設の火災による放射の影響に対し、危険物貯蔵施設から燃料移送ポンプ(防護板)までの離隔距離を必要とされる危険距離(134m)以上確保することにより、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響 想定される危険物貯蔵施設の火災による放射の影響に対し、危険物貯蔵施設から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離(39m)以上確保することにより、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響 発電所敷地外10km以内の高圧ガス貯蔵施設の爆発による直接的な影響を受ける、評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(b-1-1) 高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発とする。</p> <p>(b-1-2) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲 評価対象は、発電所敷地外 10km 以内の高圧ガス貯蔵施設とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響 想定される高圧ガス貯蔵施設のガス爆発による爆風圧の影響に対し、高圧ガス貯蔵施設から発電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離（223m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される高圧ガス貯蔵施設のガス爆発による飛来物の影響については、高圧ガス貯蔵施設から発電用原子炉施設までの離隔距離を、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」に基づき算出する容器破損時における破片の最大飛散距離（1,304m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>c. 燃料輸送車両の影響</p> <p>(a) 火災の影響 発電所敷地外 10km 以内の燃料輸送車両の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-1) 火災の想定</p> <p>(a-1-1) 最大規模の液化石油ガス輸送車両が発電所敷地周辺道路で火災・爆発を起こすものとする。</p> <p>(a-1-2) 燃料積載量は液化石油ガス輸送車両の中で最大規模（16t）とする。</p> <p>(a-1-3) 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(a-1-4) 輸送燃料は液化石油ガス（プロパン）とする。</p> <p>(a-1-5) 発電所敷地境界の道路での燃料輸送車両の全面火災を想定する。</p> <p>(a-1-6) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(a-1-7) 火災は円筒火災をモデルとし、火災の高さは燃焼半径の 3 倍とする。</p> <p>(a-2) 評価対象範囲 評価対象は、最大規模の液化石油ガス輸送車両と</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 35 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>する。</p> <p>(a-3) 評価対象施設への熱影響</p> <p>(a-3-1) 原子炉建屋, コントロール建屋, タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し, 燃料輸送車両から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離(13m)以上確保することにより, 当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-2) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し, 燃料輸送車両から軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離(4m)以上確保することにより, 軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響</p> <p>想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し, 燃料輸送車両から燃料移送ポンプ(防護板)までの離隔距離を必要とされる危険距離(26m)以上確保することにより, 燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響</p> <p>想定される燃料輸送車両の火災による輻射の影響に対し, 燃料輸送車両から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離(12m)以上確保することにより, 主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響</p> <p>発電所敷地外 10km 以内の燃料輸送車両の爆発による直接的な影響を受ける, 評価対象施設への影響評価を実施し, 離隔距離の確保, 建屋による防護等により, 評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定</p> <p>(b-1-1) 最大規模の液化石油ガス輸送車両が発電所敷地周辺道路で火災・爆発を起こすものとする。</p> <p>(b-1-2) 燃料積載量は液化石油ガス輸送車両の中で最大規模(16t)とする。</p> <p>(b-1-3) 燃料輸送車両は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(b-1-4) 輸送燃料は液化石油ガス(プロパン)とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 36 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(b-1-5) 発電所敷地境界の道路での高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</p> <p>(b-1-6) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲 評価対象は、最大規模の液化石油ガス輸送車両とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響 想定される燃料輸送車両のガス爆発による爆風圧の影響に対して、発電所敷地境界の道路から発電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離(88m)以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、想定される燃料輸送車両のガス爆発による飛来物の影響に対して、発電所敷地境界の道路から発電用原子炉施設までの離隔距離を、「石油コンビナートの防災アセスメント指針」等に基づき算出する容器破損時における破片の最大飛散距離(550m)以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>d. 漂流船舶の影響 (a) 火災の影響 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、発電所敷地外で発生する漂流船舶を選定し、船舶の燃料量と評価対象施設との離隔距離を考慮して、輻射強度が最大となる火災を設定し、直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-1) 火災の想定 (a-1-1) 漂流船舶は新潟県内で輸送実績が多く、発電所前面の海域に航路がある液化石油ガス輸送船舶を想定する。</p> <p>(a-1-2) 漂流船舶は港湾内に入港可能な大きさで実際に存在する最大の船舶(積載量1021t)を想定する。</p> <p>(a-1-3) 漂流船舶は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(a-1-4) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう岸壁から評価対象施設までの直線距離とする。(第1.8.10-3 図)</p> <p>(a-1-5) 港湾内での漂流船舶の全面火災を想定する。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 37 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(a-1-6) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>(a-1-7) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(a-2) 評価対象範囲 発電所港湾内に入港可能な最大規模の液化石油ガス輸送船舶を評価対象とする。</p> <p>(a-3) 評価対象施設への熱影響</p> <p>(a-3-1) 原子炉建屋，コントロール建屋，タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から各建屋までの離隔距離を必要とされる危険距離(66m)以上確保することにより、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-2) 軽油タンクへの熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から軽油タンクまでの離隔距離を必要とされる危険距離(17m)以上確保することにより、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-3) 燃料移送ポンプへの熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から燃料移送ポンプ(防護板)までの離隔距離を必要とされる危険距離(148m)以上確保することにより、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(a-3-4) 主排気筒への熱影響 想定される液化石油ガス輸送船舶の火災による輻射の影響に対し、液化石油ガス輸送船舶から主排気筒までの離隔距離を必要とされる危険距離(53m)以上確保することにより、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) ガス爆発の影響 発電所港湾内で出火する漂流船舶の爆発による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b-1) 爆発の想定</p> <p>(b-1-1) 漂流船舶は新潟県内で輸送実績が多く、発電所前面の海域に航路がある液化石油ガス輸送船</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 38 / 48)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>船を想定する。</p> <p>(b-1-2) 漂流船舶は港湾内に入港可能な大きさで実際に存在する最大の船舶（積載量 1021t）を想定する。</p> <p>(b-1-3) 漂流船舶は燃料を満載した状態を想定する。</p> <p>(b-1-4) 離隔距離は、評価上厳しくなるよう岸壁から評価対象施設までの直線距離とする。</p> <p>(b-1-5) 港湾内での漂流船舶の高圧ガス漏えい、引火によるガス爆発を想定する。</p> <p>(b-1-6) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b-2) 評価対象範囲 発電所港湾内に入港可能な最大規模の液化石油ガス輸送船舶を評価対象とする。</p> <p>(b-3) 評価対象施設への影響 想定される液化石油ガス輸送船舶のガス爆発による爆風圧の影響に対して、発電所港湾から発電用原子炉施設までの離隔距離を必要とされる危険限界距離（176m）以上確保することにより、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 なお、柏崎刈羽原子力発電所に最も近い航路でも 30km 以上の離隔距離があることから、船舶が漂流し発電所近傍に到達した後に爆発し、なおかつその飛来物が発電用原子炉施設に衝突することは考えにくい。したがって、漂流船舶の飛来物の影響はない。</p> <p>e. 発電所敷地内に設置する危険物タンク等の熱影響 発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災による直接的な影響を受ける評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 発電所敷地内に設置している屋外の危険物タンク等を第 1.8.10-4 図及び第 1.8.10-5 図並びに第 1.8.10-3 表に示す。</p> <p>(a) 火災の想定 (a-1) 危険物タンク等の貯蔵量は、危険物を満載した状態を想定する。 (a-2) 離隔距離は、評価上厳しくなるようタンク等の位置から評価対象施設までの直線距離とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 39 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(a-3) 危険物タンク等の破損等による防油堤内の全面火災を想定する。</p> <p>なお、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器は、基準地震動により絶縁油が漏えいしない設計とすることから、周囲の建屋等に対して最も影響が大きい変圧器の投影面積での火災を想定する。</p> <p>(a-4) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>(a-5) 気象条件は無風状態とする。</p> <p>(b) 評価対象範囲</p> <p>評価対象は、発電所敷地内の屋外に設置する引火等のおそれのある危険物タンク等のうち、離隔距離や危険物貯蔵量から発電用原子炉施設への熱影響が大きくなると想定される軽油タンク、主変圧器、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器とする。</p> <p>なお、屋外に設置する危険物タンク等のうち、地下に埋設している地下タンク貯蔵所は評価対象外とする。</p> <p>また、指定数量以下の危険物を貯蔵する車両等（タンクローリ）、倉庫及びガスタービン車他燃料供給設備は、貯蔵量が少なく、軽油タンクと発電用原子炉施設の距離に比べ離れた位置に配置しており、評価対象とした軽油タンク火災の評価に包絡される。</p> <p>(c) 評価対象施設への熱影響</p> <p>(c-1) 原子炉建屋、コントロール建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>近傍に位置し最も影響が大きい主変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>6.02 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。当該建屋のコンクリート壁は厚く、外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが、空調設備によ</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 40 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る除熱により、建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>コントロール建屋の屋上に位置し最も影響が大きい原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>3.91 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋（天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である <math>200^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-2) 軽油タンクへの熱影響 最も影響が大きい隣接する軽油タンクを対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>16.2 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で軽油及び軽油タンクが昇温されるものとして算出する軽油の温度を、軽油の発火点である <math>225^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-3) 燃料移送ポンプへの熱影響 近傍に位置し最も影響が大きい軽油タンクを対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>32.5 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板が昇温されるものとして算出する燃料移送ポンプの温度を、端子ボックスパッキンの耐熱温度である <math>100^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c-4) 主排気筒への熱影響 近傍に位置し最も影響が大きい主変圧器を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度 (<math>3.08 \times 10^3 \text{W/m}^2</math>) で鋼材が昇温されるものとして算出する主排気筒の表面温度を鋼材の制限温度である <math>325^\circ\text{C}</math> 以下とすることで、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(4) 航空機墜落による火災 「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参照し、航空機墜落による火災について落下カテゴリごと</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 41 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>に選定した航空機を対象に、直接的な影響を受ける、評価対象施設への影響評価を実施し、離隔距離の確保、建屋による防護等により、評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、航空機墜落による火災と発電所敷地内の危険物タンク等による火災の重畳を考慮する設計とする。</p> <p>a. 対象航空機の選定方法 航空機落下確率評価においては、過去の日本国内における航空機落下事故の実績をもとに、落下事故を航空機の種類及び飛行形態に応じてカテゴリに分類し、カテゴリごとに落下確率を求める。ここで、落下事故の実績がないカテゴリの事故件数は保守的に0.5回として扱う。また、カテゴリごとの対象航空機の民間航空機と自衛隊機又は米軍機では、訓練中の事故等、その発生状況が必ずしも同一ではなく、自衛隊機又は米軍機の中でも機種によって飛行形態が同一ではないと考えられ、かつ、民間航空機では火災影響は評価対象航空機の燃料積載量に大きく依存すると考えられる。これらを踏まえて選定した落下事故のカテゴリと対象航空機を第 1.8.10-4 表に示す。</p> <p>b. 航空機墜落による火災の想定 (a) 航空機は、柏崎刈羽原子力発電所における航空機落下評価の対象航空機のうち燃料積載量が最大の機種とする。 (b) 航空機は燃料を満載した状態を想定する。 (c) 航空機の落下によって燃料に着火し火災が起こることを想定する。 (d) 気象条件は無風状態とする。 (e) 火災は円筒火炎をモデルとし、火炎の高さは燃焼半径の3倍とする。</p> <p>c. 評価対象範囲 評価対象範囲は、発電所敷地内であって発電用原子炉施設を中心にして落下確率が<math>10^{-7}</math>(回/炉・年)以上になる範囲のうち発電用原子炉施設への影響が最も厳しくなる区域に設置する評価対象施設とする。</p> <p>d. 評価対象施設への熱影響</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(a) 原子炉建屋, コントロール建屋, タービン建屋及び廃棄物処理建屋への熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間, 一定の輻射強度で外壁が昇温されるものとして算出する各建屋(垂直外壁面及び天井スラブから選定した, 火災の輻射に対して最も厳しい箇所)の表面温度をコンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで, 当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。当該建屋のコンクリート壁は厚く, 外壁からの入熱は一定時間経過後から長時間に亘って建屋内に放熱されるが, 空調設備による除熱により, 建屋内外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 軽油タンクへの熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間, 一定の輻射強度で昇温されるものとして算出する軽油の温度を, 軽油の発火点である 225℃以下とすることで軽油タンクの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(c) 燃料移送ポンプへの熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間, 一定の輻射強度で燃料移送ポンプの周囲に設置する防護板が昇温されるものとして算出する燃料移送ポンプ(防護板)の温度を, 端子ボックスパッキンの耐熱温度である 100℃以下とすることで燃料移送ポンプの安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(d) 主排気筒への熱影響</p> <p>落下事故のカテゴリごとに選定した航空機を対象に火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間, 一定の輻射強度で昇温されるものとして算出する主排気筒の表面温度を, 鋼材の強度が維持される温度である 325℃以下とすることで, 主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>e. 航空機墜落に起因する敷地内危険物タンク等の火</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 43 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>災の熱影響</p> <p>(a) タービン建屋への熱影響</p> <p>航空機墜落による火災のうち評価結果が最も厳しい大型軍用航空機の KC-767 と、敷地内危険物タンク等の火災のうち評価結果が最も厳しい 5 号炉の軽油タンク 2 基について、同時に火災が発生した場合を想定し、火災が発生してから燃料が燃え尽きるまでの間、一定の輻射強度で外壁が昇温されるものとして算出する建屋（垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所）の表面温度を、コンクリート圧縮強度が維持される保守的な温度である 200℃以下とすることで、当該建屋内の外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(5) 二次的影響（ばい煙等）</p> <p>外部火災による二次的影響として、ばい煙等による影響を抽出し、外気を取り込む区域に設置される評価対象施設を抽出した上で、第 1.8.10-5 表の分類のとおり評価を行い、必要な場合は対策を実施することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 換気空調系</p> <p>外気を取り入れている設備として、原子炉建屋、非常用ディーゼル発電機電気品区域、中央制御室、コントロール建屋計測制御電源盤区域、海水熱交換器区域の換気空調系がある。</p> <p>これらの外気取入口にはバグフィルタを設置することにより、ばい煙が外気取入口に到達した場合であっても、一定以上の粒径のばい煙粒子については、バグフィルタにより侵入を阻止することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、外気取入ダンパが設置されており再循環運転が可能である中央制御室の換気空調系については、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行うことで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、それ以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することで評価対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 非常用ディーゼル発電機</p> <p>非常用ディーゼル機関の外気取入口にはバグフィルタを設置し、粒径 2 μm 以上のばい煙粒子が侵</p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 44 / 48)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>           入しにくい設計とする。粒径<math>2\mu\text{m}</math>以下のばい煙粒子については、機関内に侵入するものの、通気経路（過給機、空気冷却器）の隙間より小さく、閉塞に至ることを防止することで非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。また、非常用ディーゼル発電機は建屋外部に開口部（排気口）を有しているが、排気によりばい煙を掃気することで非常用ディーゼル発電機の安全機能を損なわない設計とする。         </p> <p>           c. 安全保護系            安全保護系は、現場盤が非常用電気品室、安全保護系盤が中央制御室に設置してある。非常用電気品室への外気取入経路にはバグフィルタを設置し、粒径<math>2\mu\text{m}</math>以上のばい煙粒子が侵入しにくい設計とする。バグフィルタにより捕集しきれなかったばい煙が非常用電気品室に侵入する可能性がある場合においても、空調ファンを停止することでばい煙の侵入を阻止することが可能である。また、中央制御室への外気取入経路にはバグフィルタを設置していることから、粒径<math>2\mu\text{m}</math>以上のばい煙粒子が侵入しにくい設計とする。安全保護系盤は粒径<math>2\mu\text{m}</math>以下のばい煙粒子に対し、短絡が生じないようにすることにより、影響を受けない設計とする。         </p> <p>           d. 火災時の有毒ガスの発生に伴う居住空間への影響評価            有毒ガスの発生については、中央制御室換気空調系における外気取入遮断時の室内に滞在する人員に対する環境劣化防止のため、酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響評価を実施し、又は、隔離を確保する等により、居住空間へ影響を及ぼさない設計とする。         </p> <p>           なお、外気取入ダンバが設置されており再循環運転が可能である中央制御室換気空調系については、外気取入ダンバを閉止し、再循環運転を行う。また、それ以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断する。         </p>				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 45 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1.8.10.2 体制            火災発生時の発電用原子炉施設の保全のための活動を行うため、連絡責任者、運転員及び消防要員が常駐するとともに、所員により編成する自衛消防組織を設置する。            自衛消防組織の組織体制を、第 1.8.10-6 表及び第 1.8.10-6 図に示す。</p> <p>1.8.10.3 手順等            外部火災における手順については、火災発生時の対応、防火帯の維持・管理並びにばい煙及び有毒ガス発生時の対応を適切に実施するための対策を火災防護計画に定める。</p> <p>(1) 防火帯の維持・管理については、定期的な点検等の方法を火災防護計画に定め、実施する。</p> <p>(2) 予防散水については、手順を整備し、予防散水エリアごとに使用水源箇所を定め、消火栓及び消防車を使用し、消防隊長の指揮のもと自衛消防隊が実施する。            なお、万一、防火帯の内側に飛び火した場合は、自衛消防隊の活動を予防散水から防火帯内火災の初期消火活動に切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮のもと初期消火活動・延焼防止活動を行う。</p> <p>(3) 原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置入力変圧器の火災発生時には、監視カメラにより火災の状況を確認し、消防法に基づく所要能力を持った大型消火器による初期消火活動を実施する。</p> <p>(4) 外部火災によるばい煙発生時には、外気取入口に設置しているバグフィルタの交換、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内へのばい煙の侵入を阻止する。</p> <p>(5) 外部火災による有毒ガス発生時には、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により、建屋内への有毒ガスの侵入を阻止する。</p> <p>(6) 外部火災による中央制御室へのばい煙等の侵入阻止に係る教育を定期的実施する。</p> <p>(7) 森林火災から評価対象施設を防護するための防火帯の点検等に係る火災防護に関する教育を定期的実施する。</p> <p>(8) 近隣の産業施設の火災・爆発から評価対象施設を防護するために、離隔距離を確保すること等の火災防護に関する教育を定期的実施する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 1.8 — 46 / 48)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-11)有毒ガス 安全施設は、想定される有毒ガスの発生に対し、非常用換気空調系等により、中央制御室の居住性に影響のない設計とする。	(9) 外部火災発生時の予防散水に必要な消火対応力を維持するため、自衛消防隊を対象とした教育・訓練を定期的実施する。  1.8.11 有毒ガス防護に関する基本方針 有毒ガスの漏えいについては固定施設（石油コンビナート等）と可動施設（陸上輸送、海上輸送）からの流出が考えられる。発電所周辺地域には、以下の交通運輸状況及び産業施設がある。 発電所周辺地域の主要道路としては、一般国道 352 号線、一般国道 116 号線等があり、鉄道路線としては、東日本旅客鉄道株式会社越後線及び信越本線がある。 柏崎刈羽原子力発電所前面の海域に液化石油ガス輸送船舶の航路等一般航路があるが、柏崎刈羽原子力発電所からの離隔距離が確保されている。 発電所周辺の石油コンビナート施設については、発電所敷地外 10km 以内の範囲において、石油コンビナート施設は存在しない。なお、柏崎刈羽原子力発電所に最も近い石油コンビナート地区は南西約 39km の直江津地区である。 また、発電所敷地外 10km 以内の範囲において、石油コンビナート以外の主要な産業施設がある。 これらの主要道路、鉄道路線、一般航路及び石油コンビナート施設等は、柏崎刈羽原子力発電所から離隔距離が確保されており、危険物を積載した車両及び船舶を含む事故等による柏崎刈羽原子力発電所への有毒ガスを考慮する必要はない。 発電所敷地内に貯蔵している化学物質については、貯蔵設備からの漏えいを想定した場合でも、非常用換気空調系等により中央制御室の居住性が損なわれることはない。				
(a-12)船舶の衝突 安全施設は、航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設の船舶の衝突に対する健全性の確保、若しくは、船舶の衝突による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1.8.12 船舶の衝突防護に関する基本方針 航路を通行する船舶の衝突に対し、航路からの離隔距離を確保することにより、安全施設が安全機能を損なわない設計とする。 小型船舶が発電所近傍で漂流した場合でも、敷地前面の防波堤等に衝突して止まることから取水性に影響はない。また、カーテン・ウォール前面に小型船舶が到達した場合であっても、深層から取水することにより、取水機能が損なわれるような閉塞は生じない設計とする。				

(本文五号+添付書類八 1.8 — 47 / 48)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【1.8 外部からの衝撃による損傷の防止に関する基本方針】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a-13)電磁的障害 安全施設は、電磁的障害による擾乱に対し、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、通信ラインにおける光ケーブルの適用等により、安全施設の電磁的障害に対する健全性の確保、若しくは、電磁的障害による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修復等の対応、又は、それらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。	1. 8. 13 電磁的障害防護に関する基本方針 安全保護系は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、通信ラインにおける光ケーブルの適用等により、影響を受けない設計としている。 したがって、電磁的障害により安全施設の安全機能を損なうことはない。		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重油流出の状況に応じて、外部の専門機関にオイルフェンスの設置等の措置を依頼する旨を記載。(新規記載)</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【2.1, 2.2 プラント配置, 設計方針】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	2. プラント配置 2.1 概要 プラントは、原子炉建屋、タービン建屋等の建屋並びに主排気筒、開閉所等の機器及び構築物から構成され、これらは運転、保守の容易さ及び安全性の確保を十分考慮した配置とする。 2.2 設計方針 (1) 平常運転時において、周辺監視区域境界での線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を十分下回るようにするものとする。 (2) 安全上重要な構築物等への不法な接近、侵入の防止措置を考慮する。 (3) 工事施工並びに工事工程を考慮した配置とする。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 2.1, 2.2 - 1/1)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【2.4 全体配置】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2.4 全体配置</p> <p>発電所の全体配置は、第 2.4-1 図に示すとおりである。敷地北部の大湊側を T. M. S. L. +12m に整地造成して、発電所本館を始め主要構築物の敷地とする。</p> <p>タービン建屋は、海岸線にほぼ平行に配置し、原子炉建屋はタービン建屋の東側に、主変圧器は原子炉建屋の南側に設置する。</p> <p>廃棄物処理建屋は、6 号炉タービン建屋と 7 号炉タービン建屋の中間に位置し、6 号炉タービン建屋の南側に設置する。</p> <p>コントロール建屋は、6 号炉原子炉建屋と 7 号炉原子炉建屋の中間に位置し、廃棄物処理建屋の東側に設置する。</p> <p>主排気筒は、原子炉建屋の屋上部に設ける。</p> <p>開閉所は、荒浜側丘陵を T. M. S. L. +13m に整地造成した敷地に設け、1 号、2 号、3 号、4 号、5 号、6 号及び 7 号炉で共用する。</p> <p>更に、配置計画に当たっては、予想される波浪に対して、各建屋及び構築物の安全の確保、循環水ポンプ等の海水取水設備の安全運転並びに円滑な荷揚げができるように、前面海域の南側及び北側に防波堤が設置されている。</p> <p>復水器及び補機冷却用水は、防波堤内に設けるカーテン・ウォールにより深層の海水を取水する。放水口は、北防波堤外側に設け、外海に放水する。</p> <p>物揚場は、建設時の重量物の搬入及び使用済燃料の船積み等に使用する。</p> <p>整地造成に伴う切取法面に対しては、十分な法面防護を実施する。</p> <p>なお、安全上重要な構築物、系統及び機器に対する第三者の不法な接近、妨害破壊行為及び核物質の不法な移動を未然に防止するため、安全上重要な構築物、系統及び機器を含む区域を設定し、これらを取り囲む物的障壁を持つ防護された区域を設けて、これらの区域への接近管理、入退域管理を徹底する。また、探知施設を設け、警報、映像監視等、集中監視する設計とする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【2.5 建屋及び構築物】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2.5 建物及び構築物</p> <p>2.5.1 設計方針</p> <p>(1) 各建物及び構築物は、地震、台風、冬期の季節風、降雪等の自然条件を考慮して、これらによって被害を生じないように設計する。</p> <p>(2) 原子炉建屋、タービン建屋及びその他の主要建物並びに主要構築物の基礎は、岩盤で直接支持するか、又は岩盤上に打設するマンメイドロック等を介して岩盤に支持する。</p> <p>(3) 各建屋は、第2.5-1 図～第2.5-9 図に示すように主要機器の配置並びに運転保守の便から互いに接して配置するが、必要に応じて構造的に分離する。</p> <p>(4) 各建屋には必要に応じて避難階段等によって安全通路を確保し、誘導標識を設ける。</p> <p>(5) 工学的安全施設、原子炉緊急停止系統等の安全上重要な系統及び機器のうち独立性を要求されているものは、第2.5-1 図～第2.5-9 図に示すように、各系統相互の離隔距離又は障壁によって分離し、ある区分の事故が他の区分に波及しないこと及び1 区分の損傷により安全保護系の機能が喪失しないよう配置する。</p> <p>2.5.2 原子炉建屋</p> <p>原子炉建屋は、地上4 階、地下3 階建て、平面が約57m(南北方向)×約60m(東西方向)の鉄筋コンクリート造(一部鉄骨コンクリート造及び鉄骨造)の建物である。最下階床面からの高さは約58mであり地上高さは約38mである。</p> <p>原子炉建屋の中央部には原子炉圧力容器等を収容している鉄筋コンクリート造の原子炉格納容器がある。原子炉格納容器は、円筒形をしており、鉄筋コンクリート造の基礎版上に設置し原子炉建屋と一体構造としている。</p> <p>また、原子炉格納容器頂部の両側には、鉄筋コンクリート造ステンレス鋼板内張りの使用済燃料プール及び気水分離器・蒸気乾燥器ビット等を配置し、燃料取替床面から燃料取替作業が行えるようにする。</p> <p>この燃料取替床上部には天井走行クレーンを装備</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【2.5 建屋及び構築物】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>する。また、本建屋には原子炉補助設備等の機器を収容し、機器搬出入及び放射線業務従事者のための機器搬出入口、所員用エア・ロック、吊上げ用床ハッチ及びエレベータを装備する。</p> <p>2.5.3 タービン建屋                      タービン建屋は、地上2階（一部3階）、地下2階建で、平面が約97m（南北方向）×約82m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建屋である。最下階床面からの高さは約49mであり、地上高さは約32mである。                      本建屋は、タービン区域、海水熱交換器区域に分かれ、タービン区域には、タービン発電機、復水器、給水加熱器、原子炉給水ポンプ等を収納し、タービン運転床上部には天井走行クレーンを装備する。海水熱交換器区域には、補機冷却系熱交換器、海水ポンプ、循環水ポンプ等を収納する。</p> <p>2.5.4 コントロール建屋（6号及び7号炉共用）                      コントロール建屋は、6号炉原子炉建屋と7号炉原子炉建屋の間に配置する。本建屋は、地上2階、地下2階建で平面が約42m（南北方向）×約59m（東西方向）の鉄筋コンクリート造の建物である。最下階床面からの高さは約27mであり、地上高さは約12mである。                      本建屋の最上階には、中央制御室があり、下層階はケーブル処理室及び電気品室となっている。</p> <p>2.5.5 廃棄物処理建屋（6号及び7号炉共用）                      廃棄物処理建屋は、6号炉タービン建屋と7号炉タービン建屋の間に配置する。本建屋は、地上2階（一部3階）、地下3階建で平面が約36m（南北方向）×約73m（東西方向）の鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）の建物である。最下階床面からの高さは約50mであり、地上高さは約32mである。                      本建屋には6号及び7号炉で発生する液体及び固体廃棄物の処理及び貯蔵のための施設、タービン・レイダウン補助エリア等を設ける。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【2.5 建屋及び構築物】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2.5.6 サービス建屋（6号及び7号炉共用）                      サービス建屋はコントロール建屋の東側に配置する。本建屋には、出入管理施設、更衣室、シャワールーム、保健物理室、化学分析室等を収納する。</p> <p>2.5.7 主排気筒                      原子炉建屋の屋上に設置する主排気筒は、地上高約73mの鋼製とする。                      また、主排気筒の位置は、6号炉用は、6号原子炉炉心中心からほぼ南約23mであり、7号炉用は、7号原子炉炉心中心からほぼ南約23mである。</p> <p>2.5.8 固体廃棄物貯蔵庫（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用）                      7号炉運開時点で、ドラム缶等に詰めた固体廃棄物の発生量の約5年分を貯蔵保管するため、固体廃棄物貯蔵庫を設ける。                      固体廃棄物貯蔵庫は、鉄筋コンクリート造（地上1階、地下1階1棟及び地上1階2棟）の建物であり、7号炉原子炉建屋の東側の大湊側丘陵をT.M.S.L. +55mに整地造成した敷地に設置する。</p> <p>2.5.9 開閉所（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設）                      500kV及び66kV等用開閉所機器を2号炉原子炉建屋と3号炉原子炉建屋の東側に設置する。</p> <p>2.5.10 水処理建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設）                      純水装置を収納するため水処理建屋を設置する。</p> <p>2.5.11 取水設備（5号、6号及び7号炉共用、既設）                      復水器冷却水及び補機冷却水は、敷地前面海域の南側及び北側に築造する防波堤内側の静穏海域にカーテン・ウォールを設けて取水する。                      なお、循環水ポンプ及び補機冷却系海水ポンプは、6号炉及び7号炉用として別々に設ける。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【2.5 建屋及び構築物】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	2.5.12 放水設備（5号、6号及び7号炉共用、既設） 復水器冷却水及び補機冷却水は、放水管—放水路がい渠を経て防波堤外側に設ける放水口から外海の表層へ放出する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.13 事務建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設） 1号炉原子炉建屋南側のT.M.S.L.+13mに事務建屋を設置する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.14 補助ボイラ建屋（5号、6号及び7号炉共用、既設） 補助ボイラ建屋は、5号炉タービン建屋の北側に設置する。本建屋には、所内蒸気系機器を収納する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.15 補助建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設） 補助建屋は、1号炉タービン建屋の南側に設置する。本建屋には、ランドリ設備等を収納する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.16 ランドリ建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設） ランドリ建屋は、5号炉タービン建屋の北側に設置する。本建屋には、ランドリ設備を収納する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.17 焼却炉建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用） 焼却炉建屋は、1号炉タービン建屋の南側及びランドリ建屋の北側に設置する。本建屋には、雑固体廃棄物焼却設備を収納する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	2.5.18 使用済燃料輸送容器保管建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用） 使用済燃料輸送容器保管建屋は、4号炉タービン建屋の北側に設置する。 本建屋には、使用済燃料装填前あるいは装填後の使用済燃料輸送容器及びウラン・プルトニウム混合		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 2.5 — 4/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【2.5 建屋及び構築物】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>酸化物新燃料を装填したあるいは取り出した後の輸送容器を必要に応じて一時保管する。</p> <p>2.5.19 固体廃棄物処理建屋（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用）                      固体廃棄物処理建屋は、鉄筋コンクリート造り（地上2階）の建物であり、固体廃棄物貯蔵庫の南東側に設置する。                      本建屋では、固体廃棄物の分別、減容、固型化処理等を行う。</p> <p>2.5.20 緊急時対策所（6号及び7号炉共用）                      5号炉原子炉建屋付属棟の中に5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を設置する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書(設置変更許可申請書)から保安規定への記載内容(本文五号+添付書類八)  
**【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (イ)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (k) 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設  燃料体等の取扱施設(安全施設に係るものに限る。)は、燃料体等を取扱う能力を有し、燃料体等が臨界に達するおそれなく、崩壊熱により燃料体等が溶融せず、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、燃料体等の取扱中における燃料体等の落下を防止できる設計とする。 燃料体等の貯蔵施設(安全施設に属するものに限る。)は、燃料体等の落下により燃料体等が破損して放射性物質の放出により公衆に放射線障害を及ぼすおそれがある場合において、放射性物質の放出による公衆への影響を低減するため、燃料貯蔵設備を格納でき、放射性物質の放出を低減できる設計とする。また、燃料体等を必要に応じて貯蔵することができる容量を有するとともに、燃料体等が臨界に達するおそれがない設計とする。 使用済燃料の貯蔵施設は、使用済燃料からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有し、貯蔵された使用済燃料が崩壊熱により溶融しないものであって、最終ヒートシンクへ熱を輸送できる設備及びその浄化系を有し、使用済燃料プールから放射性物質を含む水があふれ、又は漏れないものであって、使用済燃料プールから水が漏れいたした場合において、水の漏えいを検知することができる設計とする。 使用済燃料の貯蔵施設は、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においてもその機能が損なわれない設計とすることとし、使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物について	4. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設 4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備 A:6号炉 4.1.1 通常運転時等 4.1.1.1 概要 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、新燃料貯蔵庫、使用済燃料プール、燃料取替機、原子炉建屋クレーン、除染装置等で構成する。 なお、使用済燃料の搬出には、使用済燃料輸送容器を使用する。 新燃料貯蔵庫及び使用済燃料プール(6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設)の概要図を第4.1-1図に示す。 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、新燃料を原子炉建屋原子炉区域に搬入してから炉心に装荷するまで、及び使用済燃料を炉心から取り出し原子炉建屋原子炉区域から搬出するまでの貯蔵、並びに取扱いを行うものである。 使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量は中央制御室で監視できるとともに、異常時は中央制御室に警報を発信する。 4.1.1.2 設計方針 (1) 未臨界性 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、幾何学的な安全配置又は適切な手段により、臨界を防止できる設計とする。 燃料体等の貯蔵設備は、燃料集合体を貯蔵容量最大に収容した場合において、想定されるいかなる場合でも、未臨界性を確保できる設計とする。また、燃料体等の取扱設備は、燃料集合体を一体ずつ取扱う構造とし、臨界を防止する設計とする。 (2) 非常用補給能力 使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵槽の水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いてサブプレッション・チェンバの水を補給できる設計とする。	・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。           ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>は落下しない設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの水位及び水温並びに燃料取扱場所の放射線量の異常を検知し、それを中央制御室に伝えるとともに、外部電源が使用できない場合においても非常用所内電源からの電源供給により、使用済燃料プールの水位及び水温並びに放射線量を監視することができる設計とする。</p> <p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(2) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(ii) 使用済燃料プール</p> <p>a. 構造</p> <p>使用済燃料プール（1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は、使用済燃料を水中の貯蔵ラックに入れて貯蔵する鉄筋コンクリート造、ステンレス鋼内張りの水槽であり、原子炉建屋原子炉区域内に設ける。</p> <p>使用済燃料プールは、燃料体等の上部に十分な水深を確保する設計とするとともに、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール水温、使用済燃料プール上部空間線量率及び使用済燃料プール水の漏えいを監視する設備を設ける。</p> <p>使用済燃料プールは、想定されるいかなる状態においても燃料が臨界に達することのない設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。</p> <p>使用済燃料プールは、残留熱除去系（燃料プール冷却モード）及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プール水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料の貯蔵機能を確保する設計とする。</p>	<p>(3) 貯蔵能力</p> <p>使用済燃料プールは、<u>使用済燃料を計画通りに貯蔵した後でも、炉心内の全燃料を使用済燃料プールに移すことができるような貯蔵能力</u>を有した設計とする。また、<u>新燃料貯蔵庫は、通常時の燃料取替を考慮し、適切な貯蔵能力</u>を有した設計とする。</p> <p>(4) 遮蔽</p> <p>使用済燃料プール内の壁面及び底部は、コンクリート壁による遮蔽を施すとともに、燃料体等の上部には十分な遮蔽効果を有する水深を確保する設計とする。</p> <p>燃料体等の取扱設備は、使用済燃料の炉心から使用済燃料プールへの移送操作、使用済燃料プールから炉心への移送操作及び使用済燃料輸送容器への収容操作が、使用済燃料の遮蔽に必要な水深を確保した状態で、水中で行うことができる設計とする。</p> <p>(5) 漏えい防止、漏えい監視及び崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態の監視</p> <p>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料プールには排水口を設けない設計とする。また、使用済燃料プールに接続された配管には逆止弁を設け、配管が破損しても、使用済燃料プール水が流出しない設計とする。</p> <p>万一の使用済燃料プール水の漏えいを監視するため、漏えい水検出器及び使用済燃料プール水位検出器を設ける設計とする。また、使用済燃料プールの水温及び燃料取扱場所の放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>(6) 構造強度</p> <p>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、地震荷重等の適切な組合せを考慮しても強度上耐え得る設計とする。</p> <p>また、使用済燃料プールのライニングは、燃料体等の取扱中に想定される燃料体等の落下時及び重量物の落下時においても使用済燃料プールの機能を損なうような損傷を生じない設計とする。</p> <p>(7) 落下防止</p> <p>落下時に使用済燃料プールの機能に影響を及ぼす重量物については、使用済燃料プール周辺の</p>	<p>(使用済燃料の貯蔵)</p> <p>第85条</p> <p>燃料GMは、発電所内において、使用済燃料（以下、照射された燃料を含む。）を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。</p> <p>(6) 原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保すること（7号炉）。</p> <p>(新燃料の貯蔵)</p> <p>第80条</p> <p>燃料GMは、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。</p> <p>(5) 使用済燃料プールに貯蔵する場合は、原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保すること（7号炉）。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-52 燃料管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>・使用済燃料プール内への新燃料の貯蔵として、原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保することを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 4.1 — 2 / 11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。</p> <p>(3) 核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力            (i) 燃料プール冷却浄化系            燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、ろ過脱塩装置、熱交換器等で構成し、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。さらに、全炉心燃料を取り出した場合においても、残留熱除去系を併用して、使用済燃料プール水の十分な冷却が可能な設計とする。また、残留熱除去系を用いて、使用済燃料プール水の補給も可能な設計とする。            燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。</p> <p>ポンプ            台数 2            容量 約 250m<sup>3</sup>/h/台            熱交換器            基数 2</p>	<p>状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、気中落下試験時の燃料集合体の落下エネルギー(15.5kJ)以上となる設備等を抽出する。床面や壁面へ固定する設備等については、使用済燃料プールからの離隔を確保するため、使用済燃料プールへ落下するおそれはない。</p> <p>a. 原子炉建屋            原子炉建屋の屋根を支持する屋根トラスは、基準地震動に対する発生応力が終局耐力を超えず、使用済燃料プール内に落下しない設計とする。また、屋根については鋼板(デッキプレート)の上に鉄筋コンクリート造の床を設けた構造とし、地震による剥落のない構造とする。            また、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より上部を構成する壁は、鉄筋コンクリート造の耐震壁であり、原子炉建屋オペレーティングフロアの床面より下部の耐震壁とあわせて基準地震動に対して使用済燃料プール内へ落下しない設計とする。</p> <p>b. 燃料取替機            燃料取替機は、基準地震動による地震荷重に対し、本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料プールへの落下物とならないよう、以下を満足する設計とする。            (a) 本体の健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脚部等の許容応力以下であること。            (b) 転倒落下防止評価においては、走行レール及び横行レール頭部を抱き込む構造をした燃料取替機の脱線防止装置について、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脱線防止装置及び取付けボルトの許容応力以下であること。            (c) 走行レールの健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、走行レールの許容応力以下であること。</p> <p>c. 原子炉建屋クレーン            原子炉建屋クレーンは、基準地震動による地震</p>				

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>荷重に対し、クレーン本体の健全性評価及び転倒落下防止評価を行い、使用済燃料プールへの落下物とならないよう、以下を満足する設計とする。</p> <p>(a) クレーン本体の健全性評価においては、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脚部等の許容応力以下であること。</p> <p>(b) 転倒落下防止評価においては、走行方向及び横行方向に浮上り代を設けた構造をしたクレーンの脱線防止装置について、想定される使用条件において、地震時の発生応力が、脱線防止装置の許容応力以下であること。</p> <p>また、燃料取替機及び原子炉建屋クレーンは、ワイヤーロープの二重化、フック部の外れ止め及び動力電源喪失時の保持機能により、落下防止対策を講じた設計とする。</p> <p>(8) 雰囲気浄化 燃料体等の貯蔵設備は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、適切な雰囲気を換気空調設備（「8. 放射線管理施設」参照）で維持する設計とする。また、燃料集合体落下等により放射性物質が放出された場合には、原子炉建屋原子炉区域で、その放散を防ぎ、非常用ガス処理系（「9. 原子炉格納施設」参照）で処理する設計とする。</p> <p>(9) 除染 使用済燃料輸送容器の除染ができる設計とする。</p> <p>(10) 被ばく低減 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、放射線業務従事者の被ばくを合理的に達成できる限り低減する設計とする。</p> <p>(11) 燃料取扱場所のモニタリング 燃料取扱場所は、崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態を検出できるとともに、これを適切に運転員に伝えることができる設計とする。</p> <p>(12) 試験検査 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備のうち安全機能を有する構築物、系統及び機器は、適切な定期的試験及び検査を行うことができる設計とする。</p> <p>4.1.1.3 主要設備の仕様 使用済燃料プール(6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設)の主要仕様</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項で		

(本文五号+添付書類八 4.1 — 4 / 11)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>を第 4.1-1 表に示す。</p> <p>4.1.1.4 主要設備</p> <p>(1) 燃料取替機</p> <p>燃料取替機（6 号炉原子炉建屋原子炉区域内 1 号, 2 号, 5 号及び 6 号炉共用, 既設）は, 原子炉ウェル, 使用済燃料プール及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット上を水平に移動するブリッジ並びにその上を移動するトロリで構成する。</p> <p>また, 燃料つかみ具は 2 重のワイヤや燃料集合体を確実につかんでいない場合には, 吊上げができない等のインターロックを設け, 圧縮空気が喪失した場合にも, 燃料集合体が外れない設計とする。</p> <p>燃料取替作業による放射線業務従事者の被ばくを低減するため, 燃料取替機は遠隔自動で運転できる。</p> <p>(2) 原子炉建屋クレーン</p> <p>原子炉建屋クレーン（6 号炉原子炉建屋原子炉区域内 1 号, 2 号, 5 号及び 6 号炉共用, 既設）は, 新燃料, 使用済燃料輸送容器の運搬に使用するとともに, 原子炉遮蔽体, 原子炉格納容器上蓋, 原子炉圧力容器上蓋, 蒸気乾燥器, 気水分離器等の取外し, 運搬及び取付けに使用する。</p> <p>また, 原子炉建屋クレーン（6 号炉原子炉建屋原子炉区域内 1 号, 2 号, 5 号及び 6 号炉共用, 既設）の主要要素は, 種々の二重化を行うとともに重量物を吊った状態で使用済燃料貯蔵ラック上を通過できないようインターロックを設ける。</p> <p>(3) 新燃料貯蔵庫</p> <p>新燃料貯蔵庫は, 発電所に到着した新燃料を受取検査後炉心に装荷するまで貯蔵する鉄筋コンクリート造の設備で, 原子炉建屋原子炉区域内に設け全炉心燃料の約 30%を収納できる。燃料は堅固な構造のラックに垂直に入れ, 乾燥状態で保管する。新燃料貯蔵庫には水が充満するのを防止するための排水口を設ける。</p> <p>なお, 新燃料は発電所敷地内に仮貯蔵庫を設けて所定の保安上の措置を行った上, 一時仮置することもある。</p> <p>新燃料貯蔵ラックは, 貯蔵燃料の臨界を防止するために必要な燃料間距離を保持し, たとえ新燃</p>		<p>あり, 保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.1 — 5 / 11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>料を貯蔵容量最大で貯蔵した状態で、万一新燃料貯蔵庫が水で満たされるという厳しい状態を仮定しても、実効増倍率を 0.95 以下に保つ。さらに実際には起こることは考えられないが、反応度が最も高くなるというような水分雰囲気を満たされる場合を仮定しても臨界未満とする。</p> <p>(4) 使用済燃料プール        使用済燃料プール（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は、6号炉の約390%炉心分の燃料の貯蔵が可能であり、さらに放射化された機器等の貯蔵及び取扱いができるスペースをもたせる。壁の厚さは遮蔽を考慮して十分とり、内面はステンレス鋼でライニングし漏えいを防止する。使用済燃料プールの水深は約11.5mである。また、著しく破損した燃料集合体は、使用済燃料プール内の破損燃料貯蔵ラックに収納する。</p> <p>なお、<u>使用済燃料プールは通常運転中、全炉心の燃料を貯蔵できる容量を確保する。</u></p> <p>使用済燃料貯蔵ラックは、中性子吸収材であるほう素を添加したステンレス鋼を使用するとともに適切な燃料間距離をとることにより、燃料を貯蔵容量最大で貯蔵し、かつ使用済燃料プール水温及び使用済燃料貯蔵ラック内燃料貯蔵位置等について、想定されるいかなる場合でも実効増倍率を 0.95 以下に保ち、貯蔵燃料の臨界を防止する。</p> <p>使用済燃料プール水の漏えいを防止するため、使用済燃料プールには排水口を設けない。万一の使用済燃料プール水の漏えい、又は崩壊熱の除去能力の喪失に至る状態を監視するため、使用済燃料プール監視設備として、使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料貯蔵プール温度、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）、燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ、燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタを設ける。</p> <p>なお、外部電源が利用できない場合においても、使用済燃料プール監視設備は、非常用所内電源系より受電し、外部電源が喪失した場合においても計測できる設計とする。</p>	<p>(使用済燃料の貯蔵)        第85条        燃料GMは、発電所内において、使用済燃料（以下、照射された燃料を含む。）を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。</p> <p>(1)～(5)省略        (6)原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保すること（7号炉）。</p> <p>(新燃料の貯蔵)        第80条        燃料GMは、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。</p> <p>(1)～(4)省略        (5)使用済燃料プールに貯蔵する場合は、原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保すること（7号炉）。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-52 燃料管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>・使用済燃料プール内への新燃料の貯蔵として、原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保することを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 4.1 — 6/11)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>また、使用済燃料プール水の補給に復水貯蔵槽の水が使用できない場合には、残留熱除去系を用いてサブプレッション・チェンバの水を補給する。</p> <p>キャスクピットは、使用済燃料プールの横に別個に設け、万一の使用済燃料輸送容器の落下事故の場合にも、使用済燃料プールの機能を喪失しないようにする。</p> <p>なお、新燃料を使用済燃料プールに一時的に仮置することもある。</p> <p>(5) キャスク除染設備</p> <p>キャスク除染設備（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は使用済燃料プールに隣接して設け、使用済燃料輸送容器の除染を行う。</p> <p>(6) 破損燃料検出装置</p> <p>破損燃料検出装置は、原子炉停止時にシッピングを行って、破損燃料を検出する。なお、シッピングとは、チャンネルボックス上にシッパキャップを載せ、各チャンネルボックス内の水を採取し、核種分析によって燃料の破損を検出する方法である。</p> <p>(7) 使用済燃料貯蔵プール水位</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位は、使用済燃料プール水位の異常な低下及び上昇を監視できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、水位の異常な低下又は上昇時に警報を発信する設計とする。</p> <p>(8) 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出</p> <p>使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出は、使用済燃料プールのライニングからの漏えいを検出できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、使用済燃料プールからの漏えいが発生した場合に警報を発信する設計とする。</p> <p>(9) 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度は、使用済燃料プール温度の異常な上昇を監視できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、異常な温度上昇時に警報を発信する設計とする。</p> <p>(10) 使用済燃料貯蔵プール温度</p> <p>使用済燃料貯蔵プール温度は、使用済燃料プール温度の異常な上昇を監視できる計測範囲を有</p>				

(本文五号+添付書類八 4.1 — 7 / 11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>し、中央制御室で監視できるとともに、異常な温度上昇時に警報を発信する設計とする。</p> <p>(11)使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)        使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) は、使用済燃料プール水位の異常な低下及び使用済燃料プール温度の異常な上昇を監視できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、水位の異常な低下時及び温度の異常な上昇時に警報を発信する設計とする。</p> <p>(12)燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ        燃料貯蔵プールエリア放射線モニタは、通常時及び燃料取扱事故（燃料集合体の落下）時において燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検出し警報を発信する設計とする。</p> <p>(13)燃料取替エリア排気放射線モニタ        燃料取替エリア排気放射線モニタは、燃料取扱場所での燃料取扱事故（燃料集合体の落下）時において燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検知した場合に警報を発信し、原子炉建屋原子炉区域の通常の換気空調系を停止するとともに非常用ガス処理系を起動する設計とする。</p> <p>(14)原子炉区域換気空調系排気放射線モニタ        原子炉区域換気空調系排気放射線モニタは、燃料取扱場所での燃料取扱事故（燃料集合体の落下）時において燃料取扱場所の放射線量について異常な上昇を検出できる計測範囲を有し、中央制御室で監視できるとともに、異常な放射線量を検知した場合に警報を発信し、原子炉建屋原子炉区域の通常の換気空調系を停止するとともに非常用ガス処理系を起動する設計とする。</p> <p>4. 1. 1. 5 試験検査  <u>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備の機器は、その使用前に必ず機能試験、検査を実施する。</u></p>	<p>(施設管理計画)        第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)        ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)        NM-13 使用前事業者検査等及び</p>

(本文五号+添付書類八 4.1 — 8 / 11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>4.1.1.6 手順等</p> <p>燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p>(1) 使用済燃料プールへの重量物落下防止対策</p> <p>a. <u>使用済燃料プール周辺に設置する設備、取扱う吊荷等については、あらかじめ定めた評価フローに基づき評価を行い、使用済燃料プールに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は落下防止措置を実施する。</u></p> <p>b. <u>日常作業等において使用済燃料プール周辺に持ち込む物品については、必要最低限に制限するとともに落下防止措置を実施する。</u></p> <p>c. <u>使用済燃料プール上で作業を行う原子炉建屋クレーンについては、クレーン等安全規則に基づき、定期点検及び作業開始前点検を実施する</u></p>	<p>保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>9. 保全の結果の確認・評価</p> <p>(1) 組織は、あらかじめ定めた方法で、保全の実施段階で採取した構築物、系統及び機器の保全の結果から所定の機能を発揮しうる状態にあることを、所定の時期までに確認・評価し、記録する。</p> <p>(使用済燃料の貯蔵)</p> <p>第85条</p> <p>3. 各GMは、使用済燃料プール周辺に設置する設備について、使用済燃料プールに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は、落下を防止する措置を講じること(7号炉)。</p> <p>(施設管理計画)</p> <p>第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>8. 保全の実施</p> <p>(2) 組織は、保全の実施にあたって、第107条の2による設計管理及び第107条の3による作業管理を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載する。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載</p>	<p>ル(既存)</p> <p>・NM-52 燃料管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-55-1 工事監理マニュアル(既存)</p> <p>・NM-52 燃料管理基本マニュアル(既存)</p>	<p>自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>使用済燃料プール内への新燃料の貯蔵として、燃料に損傷を与える恐れのある物品については、原則使用済燃料プールの上を通過させない。また、使用済燃料プール内に落下しないよう、離隔・固縛等の適切な措置を講ずることを記載。(新規記載)</p> <p>・使用済燃料プールの内部・上部・周囲に持ち込む物品について使用済燃料プールに影響を及ぼす場合は落下防止措置を実施することを記載。(新規記載)</p> <p>・使用済燃料プール内への貯蔵として、使用済燃料プール上で作業を行う原子炉建屋クレーン</p>

(本文五号+添付書類八 4.1 — 9/11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>とともに、クレーンの運転、玉掛けは有資格者が実施する。また、燃料取替機においても、定期点検及び作業開始前点検を実施する。</u></p> <p>4. 1. 1. 7 参考文献            (1) 「沸騰水型原子力発電所ボロン添加ステンレス鋼製使用済燃料貯蔵ラックの未臨界性評価について」            (株式会社東芝, TLR-015, 平成3年10月)            (2) 「沸騰水型原子力発電所ボロン添加ステンレス鋼製使用済燃料貯蔵ラックの未臨界性評価について」            (株式会社日立製作所, HLR-046, 平成3年10月)</p> <p>4. 1. 2 重大事故等時            4. 1. 2. 1 概要            使用済燃料プールは、残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プール水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料の貯蔵機能を確保する設計とする。また、使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プールディフューザ配管からサイフォン現象によるプール水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける設計とする。            使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。</p> <p>4. 1. 2. 2 設計方針            4. 1. 2. 2. 1 悪影響防止            基本方針については、「1. 1. 7. 1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p>		<p>せず下部規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		<p>ーンについては、クレーン等安全規則に基づき、定期点検及び作業開始前点検を実施するとともに、クレーンの運転、玉掛けは有資格者が実施する。また、燃料取替機においても、定期点検及び作業開始前点検を実施することを記載。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 4.1 — 10/11)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>使用済燃料プールは、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>4.1.2.2.2 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 使用済燃料プールは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 燃料プール代替注水系による使用済燃料プールへの注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>4.1.2.3 主要設備及び仕様 使用済燃料プール（重大事故等時）主要仕様を第4.1-2表に示す。</p> <p>4.1.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 使用済燃料プールは、漏えいの有無等の確認が可能な設計とする。</p> <p>B:7号炉 「6号炉」を「7号炉」に読みかえるほかは、6号炉と同じ。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p>	<p>い。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.2 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ニ(3) 核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力 (i) 燃料プール冷却浄化系  燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、ろ過脱塩装置、熱交換器等で構成し、使用済燃料からの崩壊熱を除去するとともに使用済燃料プール水を浄化できる設計とする。さらに、全炉心燃料を取り出した場合においても、残留熱除去系を併用して、使用済燃料プール水の十分な冷却が可能な設計とする。また、残留熱除去系を用いて、使用済燃料プール水の補給も可能な設計とする。 燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。 ポンプ 台数 2 容量 約 250m <sup>3</sup> /h/台 熱交換器 基数 2	4.2 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備 A：6号炉 4.2.1 燃料プール冷却浄化系（6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設） 4.2.1.1 概要 燃料プール冷却浄化系は、燃料プール水を冷却するとともに、ろ過脱塩して、使用済燃料プール、キャスクピット、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持する。 4.2.1.2 設計方針 燃料プール冷却浄化系は、使用済燃料プール内に貯蔵する使用済燃料からの崩壊熱を除去でき、かつ使用済燃料プールの中及び水面上の不純物を除去できる設計とする。 計画取り出し量以上の使用済燃料を使用済燃料プールに貯蔵した場合、又は燃料プール冷却浄化系の機能が喪失した場合等には残留熱除去系を使用できる設計とする。 使用済燃料プールの冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。 4.2.1.3 主要設備の仕様 燃料プール冷却浄化系（6号炉原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）の主要仕様を第4.2-1表に示す。 4.2.1.4 主要設備 燃料プール冷却浄化系設備（6号炉原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設）は以下の通りである。 燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、ろ過脱塩装置、熱交換器、計測制御装置等で構成され、使用済燃料からの崩壊熱を熱交換器で除去して燃料プール水を冷却するとともに、ろ過脱塩装置で燃料プール水をろ過脱塩して、使用済燃料プール、原子炉ウエル及び蒸気乾燥器・気水分離器ピット水の純度、透明度を維持する。 燃料プール冷却浄化系は、原子炉ウエルと使用済燃料プールを仕切るプールゲートを閉じた時点で炉心から取り出した燃料1回分取替量から発生		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 4.2 - 1/3)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.2 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>する崩壊熱とそれ以前の燃料取替で取り出した1号、2号、5号又は6号炉の使用済燃料から発生する崩壊熱の合計として定義する通常最大熱負荷をこの系の熱交換器で除去し、プール水温が52℃を超えないようにする。また、燃料サイクル末期における全炉心の崩壊熱とそれ以前の燃料取替で取り出した1号、2号、5号又は6号炉の使用済燃料から発生する崩壊熱の合計として定義する最大熱負荷は、残留熱除去系を併用して除去し、プール水温を65℃以下に保つようにする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系の熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却系を経て、最終的な熱の逃がし場である海へ輸送する。</p> <p>使用済燃料プールからスキマセキを越えてスキマサージタンクに流出する燃料プール水は、ポンプで昇圧し、ろ過脱塩装置、熱交換器を通した後、使用済燃料プールのディフューザから吐出する。また、原子炉ウエルのディフューザからも吐出できる。使用済燃料プールに入る配管には逆止弁を設け、サイフォン効果により燃料プール水が流出しないようにする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、スキマセキを越えてスキマサージタンクに流出する水をポンプで循環させるので、この系の破損時にも燃料プール水位はスキマセキより低下することはない。</p> <p>スキマサージタンクには、補給水ラインを設け補給できるようにする。</p> <p>なお、燃料プール冷却浄化系の電源は、外部電源喪失時に非常用所内電源に切替えられる。</p> <p>燃料プール冷却浄化系(6号炉原子炉建屋原子炉区域内1号、2号、5号及び6号炉共用、既設)系統概要図を第4.2-1図に示す。</p> <p>4.2.1.5 試験検査  <a href="#">燃料プール冷却浄化系については、その使用前に必ず機能試験、検査を実施するとともに、定期的な点検を行いその健全性を確認する。</a></p>	<p>(施設管理計画)            第107条            原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。            (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡</p>

(本文五号+添付書類八 4.2 — 2/3)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.2 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	B : 7 号炉 「6号」を「7号」に読みかえるほかは6号炉に同じ。	(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。  表66-9 使用済燃料プールの冷却等のための設備 66-9-2 使用済燃料プールの除熱		存) ・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)	視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)  NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ニ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の構造及び設備</p> <p>(2) 核燃料物質貯蔵設備の構造及び貯蔵能力</p> <p>(ii) 使用済燃料プール</p> <p>a. 構造</p> <p>使用済燃料プールは、残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プール水の小規模な漏えいが発生した場合において、燃料の貯蔵機能を確保する設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合及び使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、臨界にならないよう配慮した使用済燃料貯蔵ラックの形状により臨界を防止できる設計とする。</p> <p>(3) 核燃料物質貯蔵用冷却設備の構造及び冷却能力</p> <p>(ii) 使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するた</p>	<p>4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備</p> <p>4.3.1 概要</p> <p>使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料プールの水位が低下した場合において使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合において、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>めに必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備、並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、燃料プール代替注水系を設ける。</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プールディフューザ配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける。また、現場での手動弁の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、使用済燃料プールの状態を監視するための設備として、使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p> <p>a. 使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備        (a) 燃料プール代替注水</p>	<p>使用済燃料プールの冷却等のための設備の系統概要図を第 4.3-1 図から第 4.3-8 図に示す。</p> <p>4.3.2 設計方針</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プールの冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料プールからの小規模な水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止できるよう使用済燃料プールの水位を維持するための設備、並びに使用済燃料プールからの大量の水の漏えいその他の要因により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合においても使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷を緩和し、及び臨界を防止するための設備として、燃料プール代替注水系を設ける。</p> <p>使用済燃料プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料プールディフューザ配管からサイフォン現象による水の漏えいが発生した場合に、漏えいの継続を防止するため、ディフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける。また、現場での手動弁の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において大気への放射性物質の拡散を抑制するための設備として原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>使用済燃料プールの冷却等のための設備のうち、重大事故等時において、使用済燃料プールの状態を監視するための設備として、使用済燃料プールの監視設備を設ける。</p> <p>(1) 使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時に用いる設備        a. 燃料プール代替注水</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 2 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-1) 燃料プール代替注水系による常設スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレィヘッドから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>常設スプレィヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>(a) 燃料プール代替注水系による常設スプレィヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合に、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、常設スプレィヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレィヘッドから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>常設スプレィヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ(A-1級)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・常設スプレィヘッド</li> </ul>				

(本文五号+添付書類八 4.3 — 3 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-2) 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)により代替淡水源の水をホースを経由して可搬型スプレイヘッドから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>・燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(10.2代替電源設備)</p> <p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへの注水</p> <p>残留熱除去系(燃料プール冷却モード)及び燃料プール冷却浄化系の有する使用済燃料プールの冷却機能喪失又は残留熱除去系ポンプによる使用済燃料プールへの補給機能が喪失し、又は使用済燃料プールに接続する配管の破損等により使用済燃料プール水の小規模な漏えいにより使用済燃料プールの水位が低下した場合、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、可搬型スプレイヘッド、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)により代替淡水源の水をホースを経由して可搬型スプレイヘッドから使用済燃料プールへ注水することで、使用済燃料プールの水位を維持できる設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵ラックの形状を維持することにより臨界を防止できる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車(海水取水用)により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <p>・可搬型代替注水ポンプ(A-1級)(6号及び7</p>				

(本文五号+添付書類八 4.3 — 4 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>b. 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>(a) 燃料プールのスプレイ</p> <p>(a-1) 燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部前面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要と</p>	<p>号炉共用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）</li> <li>・可搬型スプレイヘッド</li> <li>・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 使用済燃料プールからの大量の水の漏えい発生時に用いる設備</p> <p>a. 燃料プールのスプレイ</p> <p>(a) 燃料プール代替注水系による常設スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、常設スプレイヘッド、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を燃料プール代替注水系配管等を経由して常設スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p> <p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要となる水の供給設備</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 5 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>なる水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>(a-2) 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ          使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水をホース等を経由して可搬型スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p>	<p>である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）（6 号及び 7 号炉共用）</li> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）</li> <li>・常設スプレイヘッド</li> <li>・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本システムの流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。          その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(b) 燃料プール代替注水系による可搬型スプレイヘッドを使用した使用済燃料プールへのスプレイ          使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位が異常に低下した場合に、燃料損傷を緩和するとともに、燃料損傷時には使用済燃料プール内燃料体等の上部全面にスプレイすることによりできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、燃料プール代替注水系を使用する。</p> <p>燃料プール代替注水系は、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、可搬型スプレイヘッド、ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）又は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水をホース等を経由して可搬型スプレイヘッドから使用済燃料プール内燃料体等に直接スプレイすることで、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できる設計とする。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>(b) 大気への放射性物質の拡散抑制 (b-1) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、</p>	<p>また、スプレイや蒸気条件下でも臨界にならないよう配慮したラック形状によって、臨界を防止することができる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドを使用した燃料プール代替注水系は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-1級）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・可搬型スプレイヘッド</li> <li>・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、配管、弁及びホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である使用済燃料プールを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 大気への放射性物質の拡散抑制 (a) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p> <p>使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プールの水位の異常な低下により、使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷に至った場合において、燃料損傷時にはできる限り環境への放射性物質の放出を低減するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。</p> <p>原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、ホース等で構成し、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを経由して放水砲から原子炉建屋へ放水することで、環境への放射性物質の放出を可能な限り低減できる設計とする。</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 4.3 — 7/19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>り, (3), (iii), e. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に記載する。</p> <p>c. 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>(a) 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>	<p>本系統の詳細については、「9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(3) 重大事故等時の使用済燃料プールの監視に用いる設備</p> <p>a. 使用済燃料プールの監視設備による使用済燃料プールの状態監視</p> <p>使用済燃料プールの監視設備として、使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域), 使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) 及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。) を使用する。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。</p> <p>また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時の使用済燃料プールの状態を監視できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA), 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) 及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能であり、使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む。)</li> <li>・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・所内蓄電式直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用)</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 8 / 19)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>d. 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</p> <p>(a) 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</p> <p>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール冷却浄化系は、使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備、及び代替原子炉補機冷却系を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、燃料プール冷却浄化系の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>(10.2 代替電源設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型直流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>(4) 使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための設備</p> <p>a. 燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱</p> <p>使用済燃料プールから発生する水蒸気による悪影響を防止するための重大事故等対処設備として、燃料プール冷却浄化系を使用する。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、ポンプ、熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、使用済燃料プールの水をポンプにより熱交換器等を経由して循環させることで、使用済燃料プールを冷却できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、非常用交流電源設備及び原子炉補機冷却系が機能喪失した場合でも、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備及び代替原子炉補機冷却系を用いて、使用済燃料プールを除熱できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、燃料プール冷却浄化系の熱交換器等で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。また、大容量送水車（熱交換器ユニット用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・燃料プール冷却浄化系ポンプ</li> <li>・燃料プール冷却浄化系熱交換器</li> <li>・熱交換器ユニット（6号及び7号炉共用）</li> <li>・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）</li> </ul> <p>(10.2 代替電源設備)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 9/19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備については、ヌ、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）          ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</p> <p>燃料プール冷却浄化系の流路として、配管、弁、スキマサージタンク及びディフューザを重大事故等対処設備として使用する。          代替原子炉補機冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。          その他、設計基準事故対処設備である使用済燃料プール並びに非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>使用済燃料プールについては、「4.1 燃料体等の取扱設備及び貯蔵設備」に記載する。          大容量送水車（海水取水用）については、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。          常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>海水貯留堰、スクリーン室及び取水路については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>4.3.2.1 多様性、位置的分散          基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。          燃料プール代替注水系は、残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される燃料プール冷却浄化系及び残留熱除去系に対して多様性を有する設計とする。          また、燃料プール代替注水系は、代替淡水源を水源とすることで、使用済燃料プールを水源とする残留熱除去系及び燃料プール冷却浄化系に対して異なる水源を有する設計とする。          燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、<a href="#">原子炉建</a></p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 10 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系ポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、使用済燃料貯蔵プール水位、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度、使用済燃料貯蔵プール温度、燃料貯蔵プールエリア放射線モニタ、燃料取替エリア排気放射線モニタ及び原子炉区域換気空調系排気放射線モニタと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）及び使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）は、非常用交流電源設備に対して、多様性を有する所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とし、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容</p>	<p>添付 3</p> <p>重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p> <p>1. 2 (1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 E H P 【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 4.3 — 11 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>量送水車（熱交換器ユニット用）は、<u>タービン建屋から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却水系熱交換器及び原子炉補機冷却海水ポンプと共通要因によって同時に機能を損わないよう位置的分散を図る</u>設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所を設置する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>4.3.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>燃料プール代替注水系は、他の設備と独立して使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、通常時は熱交換器ユニットを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、原子炉補機冷却系と代替原子炉補機冷却系を同時に使用しない</p>	<p>添付3</p> <p>重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p> <p>1.2(1)アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）</li> <li>NM-59-2・KK-I10-501 E H P（新規）【アクセスルート及び保管場所を明示】</li> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</li> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>4.3.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な注水流量を有するものとして、可搬型スプレイヘッド又は常設スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を1セット3台、又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を1セット4台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の場合に4セット16台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計17台、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)の場合に6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計2台を保管する。</u></p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内燃料体等の損傷を緩和し、及び臨界を防止するために必要なスプレイ量を有するものとして、可搬型スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を1セット3台、又は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を1セット4台使用し、常設スプレイヘッドを使用する場合は、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)を1セット1台及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を1セット3台として使用する。<u>保有数は6号及び7号炉共用で可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の場合に1セット4台に加えて、故</u></p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】 表66-9 使用済燃料プールの冷却等のための設備 66-9-1 燃料プール代替注水系</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル(新規)</li> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</li> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。(新規記載)</li> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 4.3 — 13 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計5台、可搬型代替注水ポンプ(A-1級)の場合に6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計2台を保管する。</u></p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA)は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある使用済燃料プール上部から使用済燃料上端近傍までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある使用済燃料プール上部から底部近傍までの範囲を測定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)は、想定される重大事故等時において変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時において赤外線機能により使用済燃料プール及びその周辺の状況が把握できる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量及び伝熱容量が、想定される重大事故等時において、使用済燃料プール内に貯蔵する使用済燃料から発生する崩壊熱を除去するために必要なポンプ流量及び伝熱容量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、想定される重大事故等時において、燃料プール冷却浄化系熱交換器等で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車(熱交換器ユニット用)1セット1台を使用する。<u>熱交換器ユニットの保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4式に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1式(6号及び7号炉共用)の合計5式を保管する。大容量送水車(熱交換器ユニット用)の保有数は、6号及び7号炉共用で4セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計5台を保管する。</u></p>	<p>[7号炉]</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-9 使用済燃料プールの冷却等のための設備</p> <p>66-9-1 燃料プール代替注水系</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条</p> <p>[7号炉]</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-5 最終ヒートシンクへ</p>	<p>するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul> <p>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<p>材管理要領(新規)</p> <p>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p>	<p>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 4.3 — 14 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>また、熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、想定される重大事故等時において、燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱と残留熱除去系による発電用原子炉若しくは原子炉格納容器内の除熱又は代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱を同時に使用するため、各系統の必要な除熱量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>4.3.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッダは、原子炉建屋原子炉区域内に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッダは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。また、設置場所への据付けが困難な作業環境に備え、常設のスプレイヘッダを設ける。常設スプレイヘッダは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>常設スプレイヘッダを使用した代替注水及びスプレイは、スロッシング又は使用済燃料プールからの大量の水の漏えい等により使用済燃料プール付近の線量率が上昇した場合でも、被ばく低減の観点から原子炉建屋の外で操作可能な設計とする。</p> <p>また、燃料プール代替注水系は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、原子炉建屋原子炉区域内に設</p>	<p>熱を輸送するための設備          原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備          水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備          6 6 - 5 - 4 代替原子炉補機冷却系</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 4.3 — 15 / 19)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車(熱交換器ユニット用)の熱交換器ユニットとの接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>4.3.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>燃料プール代替注水系は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ(A-1級)及び可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、付属の操</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計</u>とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6 号及び 7 号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッドとホースの接続については、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>可搬型スプレイヘッドは、現場据付け後の操作は不要な設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA）、使用済燃料貯蔵プール水位・温度（SA 広域）、使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラは、想定される重大事故等時において、操作を必要とすることなく中央制御室から監視が可能な設計とする。また、使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時においても、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室の操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計</u>とする。</p> <p>熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>4.3.3 主要設備及び仕様 使用済燃料プールの冷却等のための設備の主要機器仕様を第4.3-1表に示す。</p> <p>4.3.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 燃料プール代替注水系の可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）及び可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール代替注水系の可搬型スプレイヘッダ及び常設スプレイヘッダは、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</li> <li>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</li> <li>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。(新規記載)</li> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</li> <li>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA) 及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認(特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に模擬入力による機能・性能の確認(特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ及び使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの確認並びに弁開閉操作の確認が可能な設計とする。また、燃料プール冷却浄化系ポンプ及び燃料プール冷却浄化系熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料プール冷却浄化系で使用する代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の大容量送水車(熱交換器ユニット用) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用) は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-9 使用済燃料プールの冷却等のための設備</p> <p>66-9-1 燃料プール代替注水系</p> <p>66-9-3 使用済燃料プール監視設備</p> <p>表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>66-5-4 代替原子炉補機冷却系</p>		<p>(既存)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領(新規)</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書(新規)</li> </ul>	<p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書</p> <p>定例試験手順を規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領</p> <p>巡視点検対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書</p> <p>定例試験手順を規定。(新規記載)</p>

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ホ (1) 一次冷却材設備</p> <p>(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>原子炉冷却系は、原子炉圧力容器へ冷却材を補給する復水・給水系、冷却材を循環させる原子炉冷却材再循環系（以下「冷却材再循環系」という。）、炉心で発生した蒸気をタービンへ送る主蒸気系、蒸気タービン、復水器等からなる。</p> <p>冷却材再循環系は、原子炉圧力容器底部に設ける原子炉冷却材再循環ポンプ（以下「冷却材再循環ポンプ」という。）により、冷却材を炉心内に循環させて炉心の熱除去を行う。炉心で発生した蒸気は、原子炉圧力容器内の気水分離器及び蒸気乾燥器を経た後、主蒸気管を通りタービンに入り復水器に導く。復水器で凝縮した復水は、復水ポンプ、復水浄化系及び給水加熱器を通り、原子炉給水ポンプ（以下「給水ポンプ」という。）により給水として原子炉圧力容器にもどす。</p>	<p>5. 原子炉冷却系統施設</p> <p>原子炉冷却系統施設は、原子炉圧力容器、一次冷却材設備（主蒸気系、冷却材再循環系（以下5. では「再循環系」という。）、復水・給水系、タービン、復水器等）、原子炉冷却材浄化系、残留熱除去系、原子炉隔離時冷却系、工学的安全施設の一つである非常用炉心冷却系（低圧注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、自動減圧系）、原子炉補機冷却系、高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設及び可搬型）、代替原子炉補機冷却系、耐圧強化ベント系等で構成する。</p> <p>5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備</p> <p>5.1.1 通常運転時等</p> <p>5.1.1.1 概要</p> <p>原子炉圧力容器は、円筒形の胴部にさら形の底部を付した鋼製容器に、半球形の鋼製上蓋をボルト締めする構造とする。</p> <p>また、一次冷却材設備は、主蒸気系、再循環系、復水・給水系、タービン、復水器等で構成する。</p> <p>原子炉圧力容器及び一次冷却材設備の系統概要を第5.1-1図に示す。</p> <p>原子炉圧力容器、再循環系及び主蒸気系と給水系の一部は原子炉冷却材圧力バウンダリの一部である。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリの概要を第5.1-2図に示す。</p> <p>なお、復水・給水系、タービン、復水器等は、「5.12 蒸気タービン及び附属設備」で述べる。</p> <p>原子炉圧力容器及び一次冷却材設備は、次の機能を有している。</p> <p>(1) 冷却材を炉心に強制循環させ、炉心から熱を除去する。</p> <p>(2) 炉心で発生した高温、高圧の蒸気をタービンに導き、タービンを駆動させる。更にタービンを駆動させた後の蒸気を凝縮させて復水にし、復水を再び炉心へ供給する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉冷却材圧力バウンダリは、原子炉圧力容器及びそれに接続される配管系等から構成され、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、原子炉停止系等の作動等とあいまって、圧力及び温度変化に対し十分耐え、その健全性を確保する設計とする。原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する配管系には、適切に隔離弁を設ける設計とする。</p> <p>また、原子炉冷却材圧力バウンダリからの一次冷却材の漏えいを早期に検出するため、漏えい監視設備を設ける。</p>	<p>5.1.1.2 設計方針</p> <p>(1) 炉心冷却能力 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において適切な炉心冷却能力をもたせる設計とする。</p> <p>(2) 過圧防護 原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において最高使用圧力の1.1倍以下となるように設計する。</p> <p>(3) 非延性破壊の防止 原子炉冷却材圧力バウンダリは、通常運転時、保守時、試験時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、脆性的挙動を示さず、かつ、急速な伝播型破断を生じない設計とする。</p> <p>(4) 構造強度等</p> <p>a. 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器及び配管は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度等を考慮し、地震時に生じる荷重をも適切に重ね合わせ、変動時間、繰返し回数等の過渡条件を想定し、材料疲労や腐食を考慮しても健全性を損なわない構造強度を有する設計とする。</p> <p>b. 一次冷却材設備を構成する系統及び機器は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に健全性を損なわない構造強度を有する設計すると共に、その支持構造物は、温度変化による膨張収縮に伴う変位を吸収し得る設計とする。</p> <p>(5) 配管破断防護 一次冷却材設備の配管は、想定される配管破断時に安全上重要な施設の機能が損なわれることのないように、配置上の考慮を払うとともに必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策等を行う。</p> <p>(6) 漏えい監視設備 原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいが生じた場合に、その程度を適切かつ早期に判断し得る漏えい監視装置を設ける。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(7) 原子炉圧力容器</p> <p>a. 原子炉圧力容器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時においてその健全性を確保できる設計とする。</p> <p>b. 原子炉圧力容器の最低使用温度は、原子力規制委員会規則等に基づいた破壊力学等の評価により、関連温度 (RT<sub>NDT</sub>) に対して十分高くする。</p> <p>c. 中性子照射による関連温度 (RT<sub>NDT</sub>) 変化を監視するため、原子炉圧力容器内に試験片を挿入する。</p> <p>(8) 主蒸気系</p> <p>a. 主蒸気流量制限器</p> <p>原子炉格納容器の外側で主蒸気管が破断した場合、原子炉圧力容器からの冷却材の流出を制限し、主蒸気隔離弁が閉鎖する前に原子炉水位が炉心の上端以下にならないようにする。</p> <p>b. 主蒸気隔離弁</p> <p>(a) 主蒸気管が破断した場合、冷却材及び放射性物質の放出を制限するため、できるだけ早く閉鎖するように設計するが、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力が過度に上昇しないように配慮する。</p> <p>(b) 各主蒸気管の2個の主蒸気隔離弁は、それぞれ独立に閉鎖できるようにする。</p> <p>(c) 通常運転中、主蒸気隔離弁の作動性を実証するための試験ができるようにする。</p> <p>(d) 主蒸気隔離弁の漏えい率は、10%/d/個（逃がし安全弁最低設定圧力において、原子炉圧力容器気相の体積に対し飽和蒸気で）以下になるようにする。</p> <p>(e) 主蒸気隔離弁は、4本の主蒸気管に直列に2個、計8個設け、窒素圧及びスプリング又は空気圧及びスプリング駆動とし、窒素又は空気圧が喪失すれば閉鎖するようにする。</p>				

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	c. 逃がし安全弁 (a) 逃がし安全弁は、運転時の異常な過渡変化時に、原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力を最高使用圧力の 1.1 倍以下に保持する設計とする。また、逃がし安全弁は、設計基準事故時に原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力を最高使用圧力の 1.2 倍以下に保持する設計とする。 (b) 自動減圧機能を有する設計とする。 (c) 逃がし安全弁は、開閉表示、排気管温度等により作動状態を監視できるようにする。 (9) 再循環系 a. 再循環系は、通常運転時に炉心へ十分な流量の冷却材を再循環させ炉心からの熱除去が適切に行える設計とする。 b. 再循環系は、炉心の冷却材流量を調整し、原子炉出力を制御できるようにする。 c. 原子炉冷却材再循環ポンプ 3 台が電源喪失した場合でも、燃料棒が十分な熱的余裕を有し、かつ、タービン・トリップ又は負荷遮断直後の原子炉出力を抑制できるように、再循環系は適切な慣性を有する設計とする。 d. 運転中に気水分離器からの過度のキャリーオーバーが生じないようにするため、インターロックを設ける。 (10) 試験可能性 以下の試験検査が可能となる設計とする。 a. 原子炉冷却材圧力バウンダリ供用期間中検査 b. 原子炉構造材監視試験 c. 主蒸気隔離弁作動試験 d. 主蒸気隔離弁機能試験 e. 主蒸気隔離弁漏えい率試験 f. 逃がし安全弁設定圧確認試験 5.1.1.3 主要設備の仕様 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備の主要仕様を第 5.1-1 表、第 5.1-2 表及び第 5.1-3 表に示す。				
ホ (1) 一次冷却材設備	5.1.1.4 主要設備				・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。 ・発電用原子炉施設における

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 主蒸気管には、タービン・バイパス系を設け、蒸気を復水器へバイパスできるようにする。また、原子炉冷却材系の過度の圧力上昇を防止するため、アクチュエータ作動の逃がし弁機能及びバネ作動の安全弁機能を有する主蒸気逃がし安全弁（以下「逃がし安全弁」という。）を主蒸気管に設け、蒸気をサブプレッション・チェンパのプール水中に導ける設計とする。	<p>5.1.1.4.1 原子炉圧力容器</p> <p>原子炉圧力容器は、低合金鋼の溶接構造で、上蓋、フランジ、胴、下鏡及びノズルからなり、圧延鋼板又は鍛造品を使用する。</p> <p>下鏡には、冷却材再循環ポンプ、制御棒駆動機構及び炉内核計装装置のための貫通孔を設け、ポンプケーシング及びハウジングを溶接する。上蓋及び一部のノズルを除く内面は、腐食防止のためステンレス鋼又は高ニッケル合金で内張りする。</p> <p>第3.1-1 図及び第3.1-2 図に原子炉圧力容器の構造を示す。</p> <p>原子炉圧力容器の上蓋は、原子炉圧力容器の胴本体にスタッド及びナットでフランジ接続する。フランジ接続部は、二重の高ニッケル合金製のOリングで漏えいを防止する。</p> <p>原子炉圧力容器は、胴本体と一体構造のスカートで支持し、スカートは、原子炉圧力容器ベDESTALにボルトで固定する。</p> <p>原子炉圧力容器の胴上部は、水平方向の支持のために原子炉遮蔽壁の上端に取付けるスタビライザで支持する。原子炉圧力容器は軸方向及び半径方向への熱膨張ができるようにする。</p> <p>原子炉圧力容器の内部には、シュラウド支持脚、ポンプデッキ及び内部構造物支持用のブラケットを溶接する。胴本体ノズルにつながる配管は、ノズルに溶接するが、上蓋につながる配管は、燃料取替等で上蓋を取り外す場合のために上蓋のノズルにフランジ接合する。</p> <p>原子炉圧力容器外壁には、金属製の反射形保温材を取付け、原子炉圧力容器からの熱放散を抑える。また原子炉圧力容器の外壁面には数個の熱電対を取付け、運転中の表面温度を測定する。</p> <p>なお、原子炉圧力容器胴上部とドライウエルの間には燃料取替時、原子炉圧力容器の上部に水張りができるようにシールを設ける。</p> <p>5.1.1.4.2 冷却材再循環系</p> <p>再循環系は、第5.1-3 図のように原子炉圧力容器の底部にある10 台の冷却材再循環ポンプで原子炉冷却材を循環させる。</p> <p>炉心を循環する冷却材は、冷却材再循環ポンプで</p>		設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		



【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>昇圧された後、炉心へ供給される。</p> <p>冷却材再循環ポンプの流量は、ポンプの吸込側と吐出側に設ける流量測定要素によって測定する。</p> <p>発電用原子炉の出力制御は、電力系統の負荷要求に従い、制御棒位置及び再循環系の冷却材流量を調整して行うことができる。低出力運転を含めて通常運転時には冷却材再循環ポンプを 10 台とも運転する。ポンプ 1 台が停止した場合は、残り 9 台のポンプで 100%の出力を出すことができる。また、ポンプ 3 台が停止した場合でも、残り 7 台のポンプで約 90%の出力を出すことができる。</p> <p>原子炉運転中に気水分離器からの過度のキャリ・オーバが生じないようにするため、第 3.4-3 図運転特性図の気水分離器制限曲線の上側で運転するが、制限曲線の下側の領域に入るような場合は、冷却材再循環ポンプ速度を自動的に切り替えるインター・ロックを設ける（再循環ポンプ・トリップ機能については「6. 計測制御系統施設」参照）。</p> <p>5.1.1.4.2.1 冷却材再循環ポンプ</p> <p>(1) 構造</p> <p>冷却材再循環ポンプは、ウェットモータによって駆動される単段斜流ポンプで、ディフューザ、羽根及び軸はステンレス鋼製であり、原子炉圧力容器下鏡に溶接されたモータケーシング内にモータ部を内蔵する。</p> <p>また、冷却材再循環ポンプ及び同駆動電動機の定格炉心流量に対応する回転数からの回転数半減時間が約 0.7 秒になるように設計する。</p> <p>(2) 起動及び速度制御</p> <p>冷却材再循環ポンプ速度の調整は、各冷却材再循環ポンプに設ける静止形冷却材再循環ポンプ電源装置によって、再循環ポンプ駆動電動機の電源周波数を変化させて行う。また、6 台の静止形冷却材再循環ポンプ電源装置には、フライ・ホイール付きの冷却材再循環ポンプ MG セットを介して電源を供給し、電源喪失時に 3 秒以上給電できるように設計する。</p> <p>冷却材再循環ポンプの起動に際しては、再循環ポンプ駆動電動機の電源周波数を最低にして起動し、周波数を上昇させて流量を増加させる。</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.1.1.4.3 主蒸気系</p> <p>主蒸気系は、原子炉で発生した蒸気をタービンに導く系統である。原子炉圧力容器の主蒸気出口ノズル部分には、主蒸気管破断事故時に破断口からの蒸気の流出を制限する主蒸気流量制限器、また、主蒸気管には設計基準事故時に蒸気の放出を防ぐ主蒸気隔離弁、原子炉冷却系を過度の圧力から保護する逃がし安全弁を設ける。</p> <p>また、主蒸気を直接復水器へ放出するタービン・バイパス系を設ける。</p> <p>5.1.1.4.3.1 主蒸気流量制限器</p> <p>主蒸気流量制限器は、ベンチュリ型のノズルで原子炉圧力容器の主蒸気出口ノズル部分に設け、原子炉圧力容器と一体構造とする。</p> <p>主蒸気流量制限器は、原子炉格納容器の外側で主蒸気管が破断した場合、破断管での主蒸気流量を定格流量の200%に制限し、主蒸気隔離弁が閉鎖する前に原子炉水位が炉心の上端以下にならないようにする。</p> <p>5.1.1.4.3.2 主蒸気隔離弁</p> <p>主蒸気隔離弁は、Y型の玉形弁で、その主弁体を弁棒の下端に取付け、主蒸気管と45°の角度をもったガイドの中を上下する構造であり、窒素又は空気及びスプリング駆動とし、窒素圧又は空気圧が喪失すれば閉止する。</p> <p>また、主蒸気隔離弁は4本の主蒸気管に直列に2個、計8個設け、各主蒸気管の2個の主蒸気隔離弁は、それぞれ独立した駆動源で閉止する。</p> <p>5.1.1.4.3.3 逃がし安全弁</p> <p>逃がし安全弁は、原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を防止するため原子炉格納容器内の主蒸気管に取付ける。排気は、排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮するようにする。逃がし安全弁は、バネ式(アクチュエータ付)で、アクチュエータにより逃がし弁として作動させることのできるバネ式安全弁である。</p> <p>すなわち、逃がし安全弁は、バネ式の安全弁に、外部から強制的に開閉を行うアクチュエータを取付け</p>				

(本文五号+添付書類八 5.1 — 7/13)

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>たもので、蒸気圧力がスプリングの設定圧力に達すると自動開放するほか、外部信号によってアクチュエータのピストンに窒素を供給して弁を強制的に開放することができる。</p> <p>逃がし安全弁は、18 個からなり、次の機能を有している。</p> <p>(1) 逃がし弁機能                      本機能における逃がし安全弁は、原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため、原子炉圧力高の信号によりアクチュエータのピストンを駆動して強制的に開放する。18 個の逃がし安全弁は、すべてこの機能を有している。</p> <p>(2) 安全弁機能                      本機能における逃がし安全弁は、原子炉冷却材圧力バウンダリの過度の圧力上昇を抑えるため、逃がし弁機能のバックアップとして、圧力の上昇に伴いスプリングに打勝って自動開放されることにより、運転時の異常な過渡変化時に、原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の 1.1 倍以下、また、設計基準事故時に原子炉冷却材圧力バウンダリの圧力を最高使用圧力の 1.2 倍以下とする。18 個の逃がし安全弁は、すべてこの機能を有している。</p> <p>(3) 自動減圧機能                      自動減圧機能は、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する非常用炉心冷却系の一部であり、原子炉水位低とドライウェル圧力高の同時信号により、ピストンを駆動して逃がし安全弁を強制的に開放し、冷却材喪失事故時に原子炉圧力を速やかに低下させて、低圧注水系の早期の注水を促す。18 個の逃がし安全弁のうち、8 個がこの機能を有している。</p> <p>(4) その他の機能                      原子炉停止後、熱除去源としての復水器が何らかの原因で使用不能の場合に、残留熱及び崩壊熱により発生した蒸気を除去するため、中央制御室からの遠隔手動操作で逃がし安全弁を開放し、原子炉圧力を制御することができる。18 個の逃がし安全弁は、すべてこの機能を有している。</p>				

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリ</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器（安全施設に属するものに限る。）は、以下を考慮した設計とする。</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に生ずる衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器に加わる負荷に耐える設計とする。</p> <p>原子炉冷却材の流出を制限するために隔離装置を有する設計とする。</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に瞬間的破壊が生じないよう、十分なじん性を有する設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えいを検出する装置を有する設計とする。</p> <p>なお、原子炉冷却材圧力バウンダリに含まれる接続配管の範囲は、以下とする。</p> <p>(一) 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(二) 通常時又は事故時に閉となるおそれがある通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものは、原子炉側からみて、第二隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(三) 通常時閉及び事故時閉となる弁を有するものうち、(二)以外のものは、原子炉側からみて、第一隔離弁を含むまでの範囲とする。</p> <p>(四) 通常時閉及び原子炉冷却材喪失時閉となる弁を有する非常用炉心冷却系等も(一)に準ずる。</p>	<p>5.1.1.4.4 配管</p> <p>主蒸気系配管は、原子炉圧力容器から、原子炉格納容器貫通部を経てタービンに至る経路を構成しており、材料には炭素鋼を使用し、接続部は逃がし安全弁取付部を除きすべて溶接構造とする。</p> <p>5.1.1.4.5 弁類</p> <p>原子炉冷却系の弁類として、主蒸気隔離弁、逃がし安全弁、給水隔離弁、ペント弁、ドレン弁、逆止弁等を設け、このうち主要な弁については、中央制御室に弁の開閉表示を行う。</p> <p>原子炉圧力容器及び一次冷却材設備に接続され、その一部が原子炉冷却材圧力バウンダリを形成する配管系に関して原則として、次のとおり隔離弁を設ける。</p> <p>a. 通常時閉及び事故時閉の場合は2個の隔離弁</p> <p>b. 通常時閉又は事故時閉となるおそれがある通常時閉及び事故時閉の場合は2個の隔離弁</p> <p>c. 通常時閉及び事故時閉のうちb. 以外の場合は1個の隔離弁</p> <p>d. 通常時閉及び事故時閉の非常用炉心冷却系等はa. に準じる。</p> <p>ここで「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。</p> <p>5.1.1.4.6 支持構造物</p> <p>原子炉圧力容器は、胴本体と一体構造のスカートで支持し、スカートは、原子炉圧力容器ベダスタルにボルトで固定する。</p> <p>原子炉圧力容器の胴上部は、水平方向の支持のために原子炉遮蔽壁の上端に取付けるスタビライザで</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(五) 上記において「隔離弁」とは、自動隔離弁、逆止弁、通常時ロックされた閉止弁及び遠隔操作閉止弁をいう。なお、<u>通常運転時間、事故時間となる手動弁のうち個別に施錠管理を行う弁</u>は、開となるおそれがなく、上記(三)に該当するものとする。</p>	<p>支持する。原子炉圧力容器は軸方向及び半径方向への熱膨張ができるようにする。</p> <p>5.1.1.4.7 漏えい監視設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリから原子炉格納容器内への漏えいに対する監視設備として、ドライウエル内雰囲気放射能濃度測定装置、ドライウエル内ガス冷却装置凝縮水量測定装置及びドライウエル廃液サンプの水位測定装置を設ける。</p> <p>これらの監視設備が異常を検知した場合には、中央制御室に警報を発する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいが発生すると、漏えい流体の一部は蒸気となり、ドライウエル内に循環している空気流に混合される。ドライウエル内雰囲気放射能濃度測定装置は、ドライウエル内の空気を連続サンプリングして放射能濃度を測定することにより漏えいを検知する。</p> <p>ドライウエル内ガス冷却装置凝縮水量測定装置は、漏えい蒸気がドライウエル冷却装置の冷却コイルで凝縮されることを利用してその凝縮液量を測定することにより漏えいを検知する。</p> <p>ドライウエル廃液サンプの水位測定装置は、漏えい液体が最終的にドライウエルサンプに集まることから、その水位を測定することにより漏えいを検知する。</p> <p>以上の漏えい監視設備により約3.8 ℓ/min の漏えいであれば1時間以内に検知できる。</p> <p>ドライウエル冷却器凝縮水量測定装置及びドライウエル廃液サンプ水位測定装置の系統を第5.1-4図に示す。</p> <p>5.1.1.5 試験検査</p> <p>(1) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器及び配管については、供用期間中にその健全性を確認する。原子炉圧力容器については、中性子照射による機械的性質の変化を監視するためにカプセルに収納したV ノッチ・シャルピ試験片、小型引張試験片を原子炉圧力容器内に挿入して原子炉圧力容器と同様な条件で照射し定期的に取出して試験を行う。</p> <p>(2) 主蒸気隔離弁は、運転時にも、その作動に異常が</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ないことを確認する。                      また、主蒸気隔離弁の閉鎖速度を確認するための試験及び漏えい率の測定を定期的に行う。                      (3) 逃がし安全弁の設定圧を定期的を確認する。</p> <p>5.1.1.6 手順等                      原子炉冷却材圧力バウンダリについては、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。                      (1) <u>原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ボトムドレン配管の弁については、通常時又は事故時閉となるおそれがないように施錠管理によるハンドロックを実施する。</u></p> <p>5.1.1.7 評価                      (1) 原子炉冷却系統施設は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、残留熱除去系及び非常用炉心冷却系と相まって炉心を冷却できる設計としている。                      (2) 原子炉冷却系の圧力は、逃がし安全弁の設置により通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において最高使用圧力の 1.1 倍以下にできる設計としている。                      (3) 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器は、原子力規制委員会規則等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止できる設計としている。                      (4) a. 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器及び配管は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度等を考慮し、地震時に生じる荷重をも適切に重ね合わせ、変動時間、繰り返し回数等の過渡条件を想定し、材料疲労や腐食を考慮しても健全性を損なわない構造強度を有する設計としている。                      b. 原子炉冷却系を構成する系統及び機器は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時に健全</p>	<p>(原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁管理)                      第18条の2 [7号炉]                      当直長は、定事検停止後の原子炉起動前に、通常時閉、事故時閉となる手動弁のうち、開となるおそれがないように施錠管理を行う原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁（原子炉側からみた第1弁）について、閉止施錠状態であることを確認する。</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-51-5・KK-H1-172 現場手動弁管理要領（新規）</p>	<p>・原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ボトムドレン配管の弁を含む、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁の施錠・管理方法を記載。（新規記載）</p>

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ホ (1) 一次冷却材設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 原子炉圧力容器は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備として使用する。	性を損なわない構造強度を有し、かつ、その支持構造物は、温度変化による膨張収縮に伴う変位を吸収し得る設計としている。 (5) 原子炉冷却系の配管は、配置上の考慮を払うとともに必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策等を行い、想定される配管破断時に安全上重要な施設の機能が損なわれることのない設計としている。 (6) 原子炉冷却材圧力バウンダリからの漏えいが生じた場合に、その程度を適切かつ早期に判断し得るよう漏えい監視装置を設ける設計としている。 (7) 下記の試験検査を行うことができる設計としている。 a. 原子炉冷却材圧力バウンダリ供用期間中検査 b. 原子炉構造材監視試験 c. 主蒸気隔離弁作動試験 d. 主蒸気隔離弁機能試験 e. 主蒸気隔離弁漏えい率試験 f. 逃がし安全弁設定圧確認試験  5.1.2 重大事故等時 5.1.2.1 概要 原子炉圧力容器（炉心支持構造物を含む。）については、重大事故に至るおそれのある事故時において、重大事故等対処設備としてその健全性を確保できる設計とする。 また、炉心支持構造物については、重大事故に至るおそれのある事故時において、原子炉冷却材の流路が確保されるよう、炉心形状を維持する設計とする。  5.1.2.2 設計方針 5.1.2.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉圧力容器は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  5.1.2.2.2 環境条件等				・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基本方針については、「1. 1. 7. 3 環境条件等」に示す。</p> <p>原子炉圧力容器は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備による原子炉圧力容器への注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>5. 1. 2. 3 主要設備及び仕様 原子炉圧力容器(重大事故等時)主要仕様は、第 5. 1 - 4 表に示す。</p> <p>5. 1. 2. 4 試験検査 <u>基本方針については、「1. 1. 7. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 原子炉圧力容器は、通常の系統構成により、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第 1 0 7 条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(格納容器内の原子炉冷却材漏えい率) 第 3 1 条 2. 格納容器内の原子炉冷却材漏えい率が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (1) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、格納容器内の原子炉冷却材漏えい率を 2 4 時間に 1 回確認する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・ NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・ NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p> <p>・ NM-51-6 状態管理マニュアル(既存)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6 状態管理マニュアル 原子炉冷却材漏えい率のデータ採取を行う事を規定。(記載済)</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、 (2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (p) 残留熱を除去することができる設備 発電用原子炉施設には、発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備（安全施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。  ホ(4) その他の主要な事項 (i) 残留熱除去系 この系は、その運転方法(モード)により次の各機能を持たせる。 すなわち、原子炉停止後の炉心の崩壊熱及び原子炉圧力容器、配管、冷却材中の保有熱を除去する原子炉停止時冷却モード、非常用冷却設備としての低圧注水モード、非常用原子炉格納容器保護設備としての格納容器スプレイ冷却モード等の各機能を持っており、ポンプ、熱交換器等からなる。 また、本系統は、想定される重大事故等時においても使用する。	5.2 残留熱除去系  5.2.1 通常運転時等 5.2.1.1 概要 5.2.1.1.1 設備の構成 残留熱除去系は、3 ループからなり、3 基の熱交換器、3 台のポンプ等から構成する。 残留熱除去系の系統概要を第 5.2-1 図に示す。  5.2.1.1.2 設備の機能 残留熱除去系は、通常の原子炉停止時及び原子炉隔離時の崩壊熱及び残留熱の除去、原子炉冷却材喪		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	失時の炉心冷却等を目的とし、弁の切替操作によって以下の4モードと一つの補助機能を有す。 (1) 原子炉停止時冷却モード (3 ループ) (2) 低圧注水モード (3 ループ) (3) 格納容器スプレイ冷却モード (2 ループ) (4) サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード (3 ループ) (5) 燃料プール水の冷却 (3 ループ) 及び補給 (3 ループ)  5.2.1.2 設計方針 (1) 原子炉停止時冷却 残留熱除去系は、動的機器の単一故障を仮定した場合でも冷却材を低温まで冷却可能なように設計する。 (2) 事故時炉心冷却 残留熱除去系は、冷却材喪失事故時に「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する低圧注水モードに要求される機能を発揮できるように設計する。 (3) 事故時格納容器冷却 残留熱除去系は、冷却材喪失事故時に「9.1 原子炉格納施設」に記載する格納容器スプレイ冷却モードに要求される機能を発揮できるように設計する。 (4) サプレッション・チェンバ・プール水冷却 残留熱除去系は、サプレッション・チェンバのプール水温度を所定の温度以下に冷却できるように設計する。 (5) 構造強度 残留熱除去系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に適切な地震荷重の組合せを考慮しても健全性を損なわない構造強度を有する設計とする。 (6) 最終熱除去 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に燃料の崩壊熱等を最終的に海に逃がし得るように設計する。 (7) 原子炉通常停止時冷却 本系統3系列にて原子炉停止後20時間以内に冷却材を52℃以下に冷却できるように設計する。また冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの冷却速度の制限(55℃/h)を超えないように制御		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>し得る設計とする。</p> <p>(8) 燃料プール水の冷却及び補給                      全炉心燃料を使用済燃料プールに取り出した場合や、何らかの原因で燃料プール冷却浄化系での使用済燃料プール水の冷却ができないような場合に、燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて燃料からの崩壊熱を冷却除去することができるようにする。                      また、常用の補給機能が喪失した場合に、サブレーション・チェンバのプール水を水源として、燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて使用済燃料プール水の補給ができるようにする。</p> <p>(9) 本系統は、非常用電源に接続し、外部電源喪失時でも運転が可能ないようにする。                      なお、低圧注水モードは他モードに優先する設計とする。</p> <p>5. 2. 1. 3 主要設備の仕様                      残留熱除去系の主要機器仕様を第 5. 2-1 表に示す。</p> <p>5. 2. 1. 4 主要設備                      (1) 原子炉停止時冷却モード                      原子炉停止時冷却モードは、原子炉停止後、炉心崩壊熱及び原子炉圧力容器、配管、冷却材中の保有熱（残留熱）を除去して、発電用原子炉を冷却するためのものである。                      炉心崩壊熱及び残留熱は、原子炉停止直後には復水器で冷却され、冷却材温度が十分下がったら、原子炉停止時冷却モードによって冷却される。                      原子炉停止時冷却モードは、冷却材温度を 52℃以下に下げ、かつ維持することができる。                      原子炉停止時冷却モードの系統概要は、第 5. 2-2 図のようになっており、冷却材は、原子炉圧力容器から残留熱除去系のポンプ及び熱交換器を経て原子炉圧力容器に戻される。熱交換器は、「5. 9 原子炉補機冷却系」に記載する原子炉補機冷却系によって冷却される。</p> <p>(2) 低圧注水モード                      低圧注水モードの系統概要を第 5. 2-3 図に示</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【5.2 残留熱除去系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>す。なお、この系の詳細は「5.3 非常用炉心冷却系」の低圧注水系に記載してある。</p> <p>(3) 格納容器スプレイ冷却モード 格納容器スプレイ冷却モードの系統概要を第5.2-4 図に示す。なお、この系の詳細は、「9.1 原子炉格納施設」の格納容器スプレイ冷却系に記載してある。</p> <p>(4) サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード サプレッション・チェンバ・プール水冷却モードの系統概要を第5.2-5 図に示す。</p> <p>(5) 燃料プール水の冷却及び補給 燃料プール冷却浄化系との接続ライン及び残留熱除去系のポンプ、熱交換器を用いて、燃料からの崩壊熱を冷却除去することができる。 また、燃料プール冷却浄化系との接続ライン及び残留熱除去系のポンプを用いて、燃料プール水を補給することができる。</p> <p>5.2.1.5 試験検査 現地据付後、個々の動的機器の作動試験及び各モードの系統機能試験を行い、それぞれのモードに要求される機能が十分発揮できることを確認する。 また、本系統は、その運転可能性を確認するために定期的に試験を行う。</p> <p>5.2.1.6 評価 (1) 残留熱除去系は、動的機器の単一故障を仮定した場合でも冷却材を低温まで冷却することができる設計としている。 (2) 残留熱除去系は、冷却材喪失事故時には非常用炉心冷却系の低圧注水モードに要求される機能を発揮することができる設計としている。 (3) 残留熱除去系は、原子炉格納施設の格納容器スプレイ冷却モードに要求される機能を発揮することができる設計としている。 (4) 残留熱除去系は、サプレッション・チェンバ・プール水冷却モードでサプレッション・チェンバ・プール水温度を所定の温度以下に冷却することができる設計としている。 (5) 残留熱除去系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に適切な地震荷重の組合せを考慮しても健全性を損なわない構造強度</p>				

(本文五号+添付書類八 5.2 - 4 / 7)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>を有する設計としている。</p> <p>(6) 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に燃料の崩壊熱等を最終的に海に逃がすことができる設計としている。</p> <p>(7) 本系統3系列にて原子炉停止後20時間以内に冷却材を52℃以下に冷却できる設計としている。                      また、冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限(55℃/h)を超えないように制御することができる設計としている。</p> <p>(8) 燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて燃料プール水温度を所定の温度以下に冷却することができる設計としている。                      また、燃料プール冷却浄化系との接続ラインを用いて、燃料プール水量を所定の水量に維持することができる設計としている。</p> <p>(9) 本系統は、外部電源喪失時にも非常用電源に接続可能な設計としている。</p> <p>5.2.2 重大事故等時                      5.2.2.1 概要                      残留熱除去系の低圧注水モード、原子炉停止時冷却モード、格納容器スプレイ冷却モード及びサブプレッション・チェンバ・プール水冷却モードは、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p> <p>5.2.2.2 設計方針                      残留熱除去系は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</p> <p>5.2.2.2.1 悪影響防止                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。                      残留熱除去系の各モードは、設計基準事故対処設備又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.2.2.2.2 容量等</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【5.2 残留熱除去系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>5.2.2.2.3 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等における環境条件を考慮した設計とする。残留熱除去系の操作は、想定される重大事故等において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>5.2.2.2.4 操作性の確保 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 残留熱除去系は、想定される重大事故等において、設計基準事故対処設備又は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する設計とする。残留熱除去系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>5.2.2.3 主要設備及び仕様 残留熱除去系の主要機器仕様を第 5.2-1 表に示す。</p> <p>5.2.2.4 試験検査 <u>残留熱除去系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規</p>

(本文五号+添付書類八 5.2 — 6 / 7)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【5.2 残留熱除去系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		(原子炉停止時冷却系その1) 第34条 2. 原子炉停止時冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (以下、省略)		116 7号機 巡視点検要領(既存) ・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)	定。(記載済) NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済) NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)
		(原子炉停止時冷却系その2) 第35条 2. 原子炉停止時冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の(1)又は(2)を実施する。 (以下、省略)			
		(原子炉停止時冷却系その3) 第36条 2. 原子炉停止時冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の(1)又は(2)を実施する。 (以下、省略)			
		(非常用炉心冷却系その1) 第39条 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)			
		(非常用炉心冷却系その2) 第40条 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (以下、省略)			

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(n) 非常用炉心冷却設備</p> <p>非常用炉心冷却系(安全施設に属するものに限る。)は、原子炉冷却材を喪失した場合においても、燃料被覆材(燃料被覆管)の温度が燃料材の熔融又は燃料体の著しい損傷を生ずる温度を超えて上昇することを防止できる設計とするとともに、燃料被覆管と冷却材との反応により著しく多量の水素を生じない設計とする。</p> <p>ホ(3) 非常用冷却設備</p> <p>(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>a. 非常用炉心冷却系</p> <p>非常用炉心冷却系は、工学的安全施設の一設備であって、低圧注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系から構成する。これらの各系統は、冷却材喪失事故等が起こったときは、復水貯蔵槽水又はサブプレッション・チェンバのプール水を発電用原子炉に注入し、又は原子炉蒸気をサブプレッション・チェンバのプール水中に逃がし原子炉圧力を速やかに低下させるなどにより、炉心を冷却することができる。</p> <p>また、低圧注水系、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時においても使用する。</p>	<p>5.3 非常用炉心冷却系</p> <p>5.3.1 通常運転時等</p> <p>5.3.1.1 概要</p> <p>非常用炉心冷却系は、冷却材喪失事故時に燃料被覆管の重大な損傷を防止し、ジルコニウム-水反応を極力抑え、崩壊熱を長期にわたって除去する機能を持ち、低圧注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系で構成する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.3.1.2 設計方針</p> <p>非常用炉心冷却系は、「軽水型動力炉の非常用炉心冷却系の性能評価指針について」に基づいて冷却材喪失事故の際に燃料被覆管の重大な損傷を防止若しくは抑制するように設計する。</p> <p>そのため以下のような設計方針に基づいて設計する。</p> <p>(1) 自動起動</p> <p>非常用炉心冷却系は、冷却材喪失事故時に早急に炉心の冷却をするため自動起動する。なお、必要により手動停止できるようにする。</p> <p>(2) 単一故障、非常用電源及び物理的分離</p> <p>非常用炉心冷却系は、その起動信号、電源及び原子炉補機冷却系も含め、動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも所要の安全機能を果たし得るように多重性を有し、かつ一つの系統の故障が他の系統の故障を誘引し安全機能を失わないよう、物理的に区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲと分離した設計とする。</p> <p>区分Ⅰには原子炉隔離時冷却系及び低圧注水系を、区分Ⅱ及び区分Ⅲには、それぞれの区分に高圧炉心注水系及び低圧注水系を配置する。</p> <p>各区分を構成する系統は、それぞれの区分に対応して独立した非常用母線及びディーゼル発電機に接続する。ただし、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系は、蓄電池にそれぞれ接続する。</p> <p>なお、非常用所内電源の詳細は、「10.1 非常用電源設備」に記載してある。</p> <p>(3) 構造強度及び機能維持</p> <p>非常用炉心冷却系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される荷重に地震荷重を適切に組合せた状態で健全性及び機能を損なわない構造強度を有するように設計する。</p> <p>(4) 配管破断時荷重からの防護</p> <p>原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、ジェット反力によるホイッピングで非常用炉心冷却系の配管・弁類が損傷しないよう、配置上の考慮を払うとともに必要に応じて適宜配管むちうち防止対策を施す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(a) 低圧注水系 この系は、残留熱除去系を低圧注水モードとして運転するものであり、主要設備については、(4)、(i) 残留熱除去系に記述する。	<p>(5) 有効吸込水頭 (NPSH) 非常用炉心冷却系のポンプは、設計基準事故時に想定される最も厳しい吸込水頭を仮定した場合でも、十分性能を発揮できるように設計する。</p> <p>(6) 非延性破壊の防止 非常用炉心冷却系を構成する機器は、通商産業省令等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止するように設計する。</p> <p>(7) 共用の排除 安全上重要な系統及び機器は、共用によって安全機能を失うおそれのある場合、発電用原子炉施設間で共用しないよう設計する。</p> <p>(8) 試験可能性 非常用炉心冷却系の作動試験が行えるよう設計する。</p> <p>5.3.1.3 主要設備の仕様 設備の主要機器仕様を第 5.3-1 表に示す。</p> <p>5.3.1.4 主要設備 非常用炉心冷却系の系統概要を第 5.3-1 図に示す。</p> <p>5.3.1.4.1 低圧注水系 低圧注水系は、電動機駆動ポンプ 3 台、配管・弁類及び計測制御装置からなり、冷却材喪失事故時には、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有する。本系統は「5.2 残留熱除去系」に記載する原子炉停止時の崩壊熱の除去を目的とする残留熱除去系のうちの一つのモードを使用する。 本系統は、第 5.2-3 図に示すように 3 台の低圧注水ポンプごとに別々のループになっており、原子炉水位低（レベル 1）又はドライウェル圧力高の信号で作動を開始し、サプレッション・チェンバのプール水を炉心シュラウド外に注入し、炉心を冷却する。炉水位が回復した後、注水量は、崩壊熱による蒸発によって減少するものを補えればよいので、炉心水位を維持するためには、冷却材の保有量の低下が最大となる高圧炉心注水系配管破断の場合でも低圧注水ポンプ 1 台で十分である。</p>				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b) 高圧炉心注水系 ポンプ台数 2 ポンプ容量 約180m <sup>3</sup> /h/台～約730m <sup>3</sup> /h/台 ポンプ揚程 約890m～約190m	5.3.1.4.2 高圧炉心注水系 高圧炉心注水系は、電動機駆動ポンプ2台、スパーージャ、配管・弁類及び計測制御装置からなり、冷却材喪失事故時には、低圧注水系、原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有する。 本系統は、原子炉水位低（レベル1.5）又はドライウエル圧力高の信号で作動を開始し、第5.3-2図に示すように、復水貯蔵槽の水又はサブプレッション・チェンバのプール水を炉心上部に取付けられたスパーージャのノズルから燃料集合体上に注入することによって炉心を冷却する。また、原子炉水位高（レベル8）信号で注水を自動的に停止する。この系は、中央制御室外原子炉停止装置からの手動操作によっても運転が可能である。水源は、第一次水源として復水貯蔵槽の水を使用するが、復水貯蔵槽の水位が設定値より下がるか、サブプレッション・チェンバのプール水位が設定値より上がると第二次水源のサブプレッション・チェンバのプール水に自動的に切り替わるようになっている。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
(c) 原子炉隔離時冷却系 この系は、給水系が喪失した場合に原子炉水位を維持するための設備であるが、その他に非常用炉心冷却系としての機能を持たせたものであり、主要設備については、(4),(ii)原子炉隔離時冷却系に記述する。	5.3.1.4.3 原子炉隔離時冷却系 原子炉隔離時冷却系は、蒸気駆動タービン1台、タービン駆動ポンプ1台、配管・弁類及び計測制御装置からなり、冷却材喪失事故時には、低圧注水系、高圧炉心注水系及び自動減圧系と連携して、炉心を冷却する機能を有する。 また、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、炉心を冷却する機能を有する。 本系統は、原子炉水位低（レベル1.5）又はドライウエル圧力高の信号で作動を開始し、第5.8-1図に示すように復水貯蔵槽の水又はサブプレッション・チェンバのプール水を給水系を經由して原子炉压力容器へ注水する。水源は、第一次水源として復水貯蔵槽の水を使用するが、復水貯蔵槽の水位が設定値より下がるか、サブプレッション・チェンバのプール水位が設定値より上がると第二次水源のサブプレッション・チェンバのプール水に自動的に切り替わるようにな		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 5.3 — 4 / 10)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(d) 自動減圧系 弁個数 8 (主蒸気系の逃がし安全弁と共用) 弁容量 約 380t/h/個 (80.8kg/cm <sup>2</sup> g において)	<p>っている。</p> <p>なお、本系統は、「5.8 原子炉隔離時冷却系」に記載する復水・給水系からの給水喪失時に原子炉水位の異常低下を防止し水位を維持する機能も併せ持っている。</p> <p>5.3.1.4.4 自動減圧系 自動減圧系は、「5.1 原子炉压力容器及び一次冷却材設備」のうちの主蒸気系で述べた逃がし安全弁 18 個のうちの 8 個からなり、冷却材喪失事故時には、低圧注水系、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系と連携して炉心を冷却する機能を有する。 本系統は、原子炉水位低 (レベル 1) 及びドライウエル圧力高の両信号を受けてから 30 秒の時間遅れをもって作動し、原子炉蒸気をサブプレッション・チェンバのプール水中へ逃がし、原子炉圧力を速やかに低下させて低圧注水系による注水を可能とし、炉心冷却を行う。本系統は、単独では炉心を冷却できず、作動すれば冷却材を減少させるものであるため時間遅れをもって作動するようにしてある。</p> <p>5.3.1.5 試験検査 非常用炉心冷却系の機器は、製作中において厳重な試験検査を行い、性能試験においてその性能を確認する。 現地据付後、非常用炉心冷却系の各系統は、個々の動的機器の作動試験及び系統機能試験を行い、それぞれの系統に要求される機能が十分発揮できることを確認する。 非常用炉心冷却系の作動性を確認するため、テスト・ラインを用いてポンプの作動試験を定期的に行う。弁については、単体で開閉試験を定期的に行う。 また、自動減圧系については、作動信号により本機能を有する主蒸気逃がし安全弁の作動試験を行う。</p> <p>5.3.1.6 評価 (1) 非常用炉心冷却系は、冷却材喪失事故時に早急に炉心を冷却できるよう、自動起動する設計としている。また、必要に応じ手動停止できる設計としている。 (2) 非常用炉心冷却系は、その起動信号、電源及び原</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.3 — 5 / 10)

【5.3 非常用炉心冷却系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>子炉補機冷却系も含め、動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも所要の安全機能を果たし得るように多重性を有し、かつ一つの系統の故障が他の系統の故障を誘引し安全機能を失わないよう、物理的に区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲと分離した設計としている。</p> <p>(3) 非常用炉心冷却系は通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される荷重に地震荷重を適切に組合せた状態で、健全性及び機能を損なわない構造強度を有する設計としている。</p> <p>(4) 原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、ジェット反力によるホイッピングで非常用炉心冷却系の配管・弁類が損傷しないよう、必要に応じて適宜配管むち打ち対策等を考慮した設計としている。</p> <p>(5) 非常用炉心冷却系のポンプは、設計基準事故時に想定される最も厳しい吸込水頭を仮定した場合でも、十分性能を発揮できる設計としている。</p> <p>(6) 非常用炉心冷却系を構成する機器は、通商産業省令等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止できる設計としている。</p> <p>(7) 非常用炉心冷却系は、それぞれ、その運転可能性を確認するため定期的な試験ができる設計としている。</p> <p>5.3.2 重大事故等時</p> <p>5.3.2.1 低圧注水系</p> <p>5.3.2.1.1 概要</p> <p>低圧注水系は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。本系統は、残留熱除去系のうちの一つのモードであり、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>5.3.2.2 高圧炉心注水系</p> <p>5.3.2.2.1 概要</p> <p>高圧炉心注水系は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.3.2.2.2 設計方針                      高圧炉心注水系は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</p> <p>5.3.2.2.2.1 悪影響防止                      高圧炉心注水系は、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.3.2.2.2.2 容量等                      高圧炉心注水系ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>5.3.2.2.2.3 環境条件等                      高圧炉心注水系ポンプ及び高圧炉心注水系注入隔離弁は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。高圧炉心注水系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。また、中央制御室からの操作により高圧炉心注水系注入隔離弁を閉止できない場合において、高圧炉心注水系注入隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>5.3.2.2.2.4 操作性の確保                      高圧炉心注水系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する設計とする。高圧炉心注水系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。また、高圧炉心注水系注入隔離弁は、中央制御室から操作できない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場での人力により確実に操作が可能な設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	5.3.2.2.3 主要設備及び仕様 高压炉心注水系の主要機器仕様を第5.3-1表に記載する。  5.3.2.2.4 試験検査 高压炉心注水系は、 <u>発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、高压炉心注水系ポンプ及び高压炉心注水系注入隔離弁は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u>	(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)  (非常用炉心冷却系その1) 第39条 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル (既存)</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル (既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検要領 (既存)</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 (既存)</li> </ul>	NM-55 施設管理基本マニュアル保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済) NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済) NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検要領巡視点検対象として規定。(記載済) NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書定例試験手順を規定。(記載済)
	5.3.2.3 原子炉隔離時冷却系 5.3.2.3.1 概要 原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。  5.3.2.3.2 設計方針 原子炉隔離時冷却系は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。  5.3.2.3.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉隔離時冷却系は、設計基準事故対処設備と		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>して使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.3.2.3.2.2 容量等                      原子炉隔離時冷却系ポンプは、設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>5.3.2.3.2.3 環境条件等                      原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。原子炉隔離時冷却系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>5.3.2.3.2.4 操作性の確保                      原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する設計とする。原子炉隔離時冷却系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>5.3.2.3.3 主要設備及び仕様                      原子炉隔離時冷却系の主要機器仕様を第5.3-1表に記載する。</p> <p>5.3.2.3.4 試験検査  <u>原子炉隔離時冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、原子炉隔離時冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p> <p>(非常用炉心冷却系その1)                      第39条                      2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアルに基つき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領</p>

(本文五号+添付書類八 5.3 — 9/10)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.3 非常用炉心冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		実施する。 (以下、省略)		巡視点検要領 (既存) ・NM-51-14・KK- H1-560 定例試 験手順書 (既 存)	巡視点検対象として規定。(記 載済) NM-51-14・KK-H1-560 定例試 験手順書 定例試験手順を規定。(記載 済)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(e) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>ホ(3) 非常用冷却設備</p> <p>(ii) 主要な機器及び管の個数及び構造</p> <p>b. 重大事故等対処設備</p> <p>(a) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p>	<p>5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備</p> <p>5.4.1 概要</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第 5.4-1 図から第 5.4-3 図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.4 — 1/9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。</p> <p>(a-1) フロントライン系故障時に用いる設備 (a-1-1) 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却</p> <p>高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。また、高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p>	<p>5.4.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、炉心を冷却するための設備として、高圧代替注水系を設ける。また、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により起動できない、かつ、中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合に、高圧代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させる。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>a. 高圧代替注水系による発電用原子炉の冷却</p> <p>高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。</p> <p>高圧代替注水系は、蒸気タービン駆動ポンプである高圧代替注水系ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を高圧炉心注水系等を経由して、原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備からの給電が可能な設計とし、中央制御室からの操作が可能な設計とする。また、高圧代替注水系は、常設代替直流電源設備の機能喪失により中央制御室からの操作ができない場合においても、現場での人力による弁の操作により、原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧代替注水系ポンプ</li> <li>・復水貯蔵槽 (5.7 重大事故等の収束に必</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 2 / 9)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a-2-1) 原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であって、中央制御室からの操作により高圧代替注水系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させて使用する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p>	<p>要となる水の供給設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>本系統の流路として、高圧代替注水系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系、主蒸気系及び残留熱除去系 (7号炉のみ) の配管及び弁、復水補給水系の配管、並びに給水系の配管、弁及びスパージャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源及び常設直流電源系統の機能喪失により、高圧炉心注水系及び原子炉隔離時冷却系での発電用原子炉の冷却ができない場合であって、中央制御室からの操作により高圧代替注水系が起動できない場合の重大事故等対処設備として、原子炉隔離時冷却系を現場操作により起動させて使用する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、全交流動力電源及び常設直流電源系統が機能喪失した場合においても、現場で弁を人力操作することにより起動し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで原子炉冷却材圧力バウンダリの減圧対策及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時の冷却対策の準備が整うまでの期間にわたり、発電用原子炉の冷却を継続できる設計とする。なお、人力による措置は容易に行える設計とする。</p> <p>なお、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故等対処設備である原子炉隔離時冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
			<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 3 / 9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-2) 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧</p> <p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内蓄電式直流電源設備により給電している場合は、所内蓄電式直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に代替交流電源設備及び可搬型直流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p>	<p>b. 代替電源設備による原子炉隔離時冷却系の復旧</p> <p>全交流動力電源が喪失し、原子炉隔離時冷却系の起動又は運転継続に必要な直流電源を所内蓄電式直流電源設備により給電している場合は、所内蓄電式直流電源設備の蓄電池が枯渇する前に代替交流電源設備及び可搬型直流電源設備により原子炉隔離時冷却系の運転継続に必要な直流電源を確保する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により機能を復旧し、蒸気タービン駆動ポンプにより復水貯蔵槽の水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である原子炉隔離時冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		
<p>(a-3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として、原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位を監視又は推定でき、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況を確認できる設計とする。</p>	<p>(3) 監視及び制御に用いる設備</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態が発電用原子炉を冷却する場合に監視及び制御に使用する重大事故等対処設備として、原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA）、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）を使用する。</p> <p>原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）及び原子炉水位（SA）は原子炉水位を監視又は推定でき、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は原子炉圧力容器へ注水するための高圧代替注水系の作動状況</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 4 / 9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-4) 事象進展抑制のために用いる設備 (a-4-1) ほう酸水注入系による進展抑制</p> <p>高压代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高压注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高压炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、重大事故等の進展を抑制できる設計とする。</p>	<p>を確認できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉水位（広帯域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉水位（燃料域）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉水位（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉圧力（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・原子炉圧力（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・高压代替注水系系統流量（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> <li>・復水貯蔵槽水位（SA）（6.4 計装設備（重大事故等対処設備））</li> </ul> <p>(4) 事象進展抑制のために用いる設備</p> <p>a. ほう酸水注入系による進展抑制</p> <p>高压代替注水系及び原子炉隔離時冷却系を用いた発電用原子炉への高压注水により原子炉水位を維持できない場合を想定した重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。</p> <p>ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプ、ほう酸水注入系貯蔵タンク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高压炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、重大事故等の進展を抑制できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>復水貯蔵槽については、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p>				
			<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 5 / 9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>本系統の詳細については、へ、(5)、(xii) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に記載する。</p>	<p>原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA）、原子炉圧力、原子炉圧力（SA）、高圧代替注水系系統流量及び復水貯蔵槽水位（SA）は、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備及び常設代替直流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.4.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>高圧代替注水系は、高圧炉心注水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、高圧代替注水系ポンプをタービン駆動とすることで、電動機駆動ポンプを用いた高圧炉心注水系に対して多様性を有する設計とする。また、高圧代替注水系の起動に必要な電動弁は、常設代替直流電源設備からの給電及び現場において人力により、ポンプの起動に必要な弁を操作することで、非常用交流電源設備から給電される高圧炉心注水系及び非常用直流電源設備から給電される原子炉隔離時冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>高圧代替注水系ポンプは、原子炉建屋原子炉区域内の高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと異なる区画に設置することで、高圧炉心注水系ポンプ及び原子炉隔離時冷却系ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系の起動に必要な電動弁は、現場において人力による手動操作を可能とすることで、非常用直流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.4.2.2 悪影響防止</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 6 / 9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>高圧代替注水系は, 通常時は弁等により他の系統・機器と隔離し, 重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また, 高圧代替注水系, 原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系は, 相互に悪影響を及ぼすことのないように, 同時に使用しない運用とする。高圧代替注水系の蒸気配管及び弁は十分な強度を有する設計とし, 高圧代替注水系ポンプは, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は, 設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で, 重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用することにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.4.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>高圧代替注水系ポンプは, 想定される重大事故等時において, 十分な期間にわたって原子炉水位を維持し, 炉心の著しい損傷を防止するために必要なポンプ流量を有する設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは, 設計基準事故時の非常用炉心冷却機能と兼用しており, 設計基準事故時に使用する場合のポンプ流量が, 重大事故等の収束に必要な注水流量に対して十分であるため, 設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>5.4.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>高圧代替注水系ポンプは, 原子炉建屋原子炉区域内に設置し, 想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>高圧代替注水系の操作は, 想定される重大事故等時において, 中央制御室で可能な設計とする。また, 中央制御室からの操作により高圧代替注水系を起動できない場合において, 高圧代替注水系の起動に必要な弁の操作は, 想定される重大事故等時において,</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.4 — 7/9)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>設置場所で人力により可能な設計とする。また、高圧代替注水系は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>原子炉隔離時冷却系ポンプは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。中央制御室からの操作により原子炉隔離時冷却系を起動できない場合において、原子炉隔離時冷却系の起動に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、<u>防護具を装着すること</u>で設置場所での人力により可能な設計とする。</p> <p>5.4.2.5 操作性の確保                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>高圧代替注水系は、想定される重大事故等時において、通常時の隔離された系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。高圧代替注水系ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより弁を操作することで、起動が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室から操作可能な設計とする。また、高圧代替注水系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作ができない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場で人力により確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉隔離時冷却系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。原子炉隔離時冷却系の操作に必要な弁は、中央制御室から操作ができない場合においても、現場操作が可能となるように手動ハンドルを設け、現場での人力により確実に操作が可能な設計とする。</p> <p>5.4.3 主要設備及び仕様                      原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第 5.4-1 表に示す。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-5・KK-H1-567 AM設備別操作手順書（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>R C I C 現場起動に関し、防護具を装着することを記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 5.4 — 8 / 9)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	5.4.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 高圧代替注水系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、高圧代替注水系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。 原子炉隔離時冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、原子炉隔離時冷却系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。	(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。(以下、省略)  (重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。  表66-2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 66-2-1 高圧代替注水系(中央制御室からの遠隔起動) (以下、省略)  (非常用炉心冷却系その1) 第39条 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</li> <li>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)</li> </ul>	NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)  NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)  NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(原子炉隔離時冷却系は記載済、高圧代替注水系は新規記載)  NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)

(本文五号+添付書類八 5.4 - 9/9)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載) (f) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。  ホ(3) 非常用冷却設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 b. 重大事故等対処設備 (b) 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。  原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。  (b-1) フロントライン系故障時に用いる設備	5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 5.5.1 概要 原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の系統概要図を第 5.5-1 図及び第 5.5-2 図に示す。  5.5.2 設計方針 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として逃がし安全弁を設ける。  (1) フロントライン系故障時に用いる設備 a. 原子炉減圧の自動化		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 1 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-1-1) 原子炉減圧の自動化</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p>	<p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）により作動させ使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）からの信号により、自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・逃がし安全弁</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> <li>・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能） （6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</li> <li>・自動減圧系の起動阻止スイッチ（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>		<p>る設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		
<p>(b-1-2) 手動による原子炉減圧</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p>	<p>b. 手動による原子炉減圧</p> <p>逃がし安全弁の自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を手動により作動させて使用する。</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室からの遠隔手動操作により、逃がし弁機能用アキュムレータ又は自動減圧機能用アキュムレータに蓄圧された窒素ガスをアクチュエータのピストンに供給することで作動し、蒸気を排気管によりサブプレッション・チェンバのプール水面下に導き凝縮させることで、原子炉冷却材圧力バウンダリを減</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 2 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b-2) サポート系故障時に用いる設備 (b-2-1) 常設直流電源系統喪失時の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。  (b-2-1-1) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、AM 用切替装置 (SRV) を切り替えることにより、逃がし安全弁 (8 個) の作動に必要な電源を供給できる設計とする。  (b-2-1-2) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁の作	圧できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・逃がし安全弁 ・逃がし弁機能用アキュムレータ ・自動減圧機能用アキュムレータ ・所内蓄電式直流電源設備 (10.2 代替電源設備) ・可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) 本系統の流路として、主蒸気系配管及びクエンチャを重大事故等対処設備として使用する。  (2) サポート系故障時に用いる設備 a. 常設直流電源系統喪失時の減圧 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。  (a) 可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備及び AM 用切替装置 (SRV) を使用する。 可搬型直流電源設備は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、AM 用切替装置 (SRV) を切り替えることにより、逃がし安全弁 (8 個) の作動に必要な電源を供給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備) ・AM 用切替装置 (SRV)  (b) 逃がし安全弁用可搬型蓄電池による逃がし安全弁機能回復 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、逃がし安全弁用可搬型蓄電池を使用する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。</p> <p>(b-2-2) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧            原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。            なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>(b-2-3) 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧            (b-2-3-1) 代替直流電源設備による復旧            全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、可搬型直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリ</p>	<p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、逃がし安全弁の作動に必要な常設直流電源系統が喪失した場合においても、逃がし安全弁の作動回路に接続することにより、逃がし安全弁（2個）を一定期間にわたり連続して開状態を保持できる設計とする。            主要な設備は、以下のとおりとする。            ・逃がし安全弁用可搬型蓄電池</p> <p>b. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧            原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系を使用する。            高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。            なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。            主要な設備は、以下のとおりとする。            ・高圧窒素ガスポンベ（6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備）            本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。            その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>c. 代替電源設備を用いた逃がし安全弁の復旧            (a) 代替直流電源設備による復旧            全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。            逃がし安全弁は、可搬型直流電源設備により作動に必要な直流電源が供給されること</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 4 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
を減圧できる設計とする。	により機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）				
(b-2-3-2) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。	(b) 代替交流電源設備による復旧 全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備を使用する。 逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） ・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）				
(b-3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、本系統は、(b-1-2) 手動による原子炉減圧と同じである。	(3) 炉心損傷時における高圧溶融物放出／格納容器雰囲気直接加熱の防止 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、炉心損傷時に原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧状態である場合において、高圧溶融物放出及び格納容器雰囲気直接加熱による原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、逃がし安全弁を使用する。 本系統は、「(1) b. 手動による原子炉減圧」と同じである。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
(b-4) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備 インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制で	(4) インターフェイスシステム LOCA 発生時に用いる設備 インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として、逃がし安全弁、原子炉建屋ブローアウトパネル及び高圧炉心注水系注入隔離弁を使用する。 逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作によ		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 5 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>きる設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。</p>	<p>って作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、高圧の原子炉冷却材が原子炉建屋原子炉区域へ漏えいして蒸気となり、原子炉建屋原子炉区域内の圧力が上昇した場合において、外気との差圧により自動的に開放し、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁は、現場で弁を操作することにより原子炉冷却材の漏えい箇所を隔離できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋ブローアウトパネル</li> <li>・逃がし安全弁</li> <li>・逃がし弁機能用アキュムレータ</li> <li>・自動減圧機能用アキュムレータ</li> <li>・所内蓄電式直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、主蒸気系配管及びクエンチヤを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>なお、設計基準事故対処設備である高圧炉心注水系注入隔離弁を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>高圧炉心注水系注入隔離弁については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）、自動減圧系の起動阻止スイッチ及び高圧窒素ガスボンベについては、「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備、可搬型直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p>				
	<p>5.5.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散」</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項</p>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 6 / 19)



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁, 逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは, 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備としての安全機能を兼ねる設備であるが, 想定される重大事故等時に必要となる個数に対して十分に余裕をもった個数を分散して設置する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は, 中央制御室からの手動操作又は代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) からの信号により作動することで, 自動減圧機能による作動に対して多様性を有する設計とする。また, 逃がし安全弁は, 所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備からの給電により作動することで, 非常用直流電源設備からの給電による作動に対して多様性を有する設計とする。代替自動減圧ロジック (代替自動減圧機能) の多様性, 位置的分散については「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるための設備」に記載し, 所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備の多様性, 位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は, 共通要因によって同時に機能を損なわないよう, 蓄電池 (非常用) 及び AM 用直流 125V 蓄電池に対して異なる種類の蓄電池を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は, 原子炉建屋内の原子炉区域外及びコントロール建屋と異なる区画の原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管することで, コントロール建屋の蓄電池 (非常用) 及び原子炉建屋内の原子炉区域外の AM 用直流 125V 蓄電池と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5.5.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については, 「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁, 逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは, 設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は, 通常時は逃がし安全弁用可搬型蓄電池を接続先の系統と分離して保管</p>		<p>であり, 保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 7 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>し、重大事故等時に接続操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、治具による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>AM用切替装置(SRV)は、通常時は設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成とし、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、他の設備と独立して作動することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、原子炉建屋ブローアウトパネルは、開放動作により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.5.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁は、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁と兼用しており、設計基準事故対処設備としての弁吹出量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な弁吹出量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>自動減圧機能用アキュムレータは、設計基準事故対処設備の逃がし安全弁の自動減圧機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準事故対処設備としての自動減圧機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>逃がし弁機能用アキュムレータは、設計基準対象施設の逃がし安全弁の逃がし弁機能用アキュムレータと兼用しており、設計基準対象施設としての逃がし弁機能用アキュムレータの容量が、想定される重大事故等時において、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための逃がし安全弁の開動作に必要な供給窒素の容量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、逃がし安全弁2個を一定期間にわたり連</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 8 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>           続いて開状態を保持できる容量を有するものを6号及び7号炉それぞれで1セット1個使用する。保有数は6号及び7号炉それぞれで1セット1個に加えて、故障時及び保守点検による待機徐外時のバックアップ用として1個(6号及び7号炉共用)の合計3個を保管する。            原子炉建屋ブローアウトパネルは、想定される重大事故等時において、原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした蒸気を原子炉建屋外に排気して、原子炉建屋原子炉区域内の圧力及び温度を低下させるために必要となる容量を有する設計とする。         </p>	<p>           (重大事故等対処設備)            第66条            [7号炉]            原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>            表66-3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備            66-3-3 主蒸気逃がし安全弁の機能回復         </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<p>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 9 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p>	<p>5.5.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>逃がし安全弁は、想定される重大事故等時に確実に作動するように、原子炉格納容器内に設置し、制御用空気が喪失した場合に使用する高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベの容量の設定も含めて、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>逃がし安全弁の操作は、想定される重大事故等時において中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>また、原子炉格納容器内ヘスプレイを行うことにより、逃がし安全弁近傍の格納容器温度を低下させることが可能な設計とする。</p> <p>逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。</p> <p>AM用切替装置(SRV)は、中央制御室に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>AM用切替装置(SRV)の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、原子炉建屋原子炉区域と屋外との境界に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>5.5.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 10 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>検査性」に示す。</p> <p>逃がし安全弁、逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。</p> <p>逃がし安全弁は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続操作により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、人力による運搬が可能な設計とし、屋内のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p>逃がし安全弁用可搬型蓄電池の接続は、ボルト・ネジ接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p> <p>AM用切替装置(SRV)は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>AM用切替装置(SRV)は、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋ブローアウトパネルは、原子炉建屋原子炉区域内と外気との差圧により自動的に開放する設計とする。</p> <p>5.5.3 主要設備及び仕様            原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様を第5.5-1表に示す。</p> <p>5.5.4 試験検査  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>            逃がし安全弁、逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータは、発電用原子炉の停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに外観の確認が可能な設計とする。また、逃がし安全弁は、</p>	<p>(施設管理計画) 第107条            原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する</p>	<p>る設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)            ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>NM-55 施設管理基本マニュアル            保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>へ(5) その他の主要な事項          (iii)原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備          原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。          逃がし安全弁用可搬型蓄電池は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。          AM用切替装置（SRV）は、発電用原子炉の停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。          原子炉建屋ブローアウトパネルは、発電用原子炉の運転中又は停止中に、外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備          6.8.1 概要          原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の減圧機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。          (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)          第66条          2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。          (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備          66-3-3 主蒸気逃がし安全弁の機能回復</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>等基本マニュアル（既存）          ・NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検査領（既存）          ・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書（既存）</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)          NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検査要領          NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書          定例試験手順を規定。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 12 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）及び高圧窒素ガス供給系を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、ホ、(3),(ii),b.(b)原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に記載する。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備            (a) 原子炉減圧の自動化            自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18個の逃がし安全弁のうち、4個がこの機能を有している。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p>	<p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の説明図及び系統概要図を第 6.8-1 図及び第 6.8-2 図に示す。</p> <p>6.8.2 設計方針            原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリが高圧時に炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、逃がし安全弁を作動させる代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）及び高圧窒素ガス供給系を設ける。</p> <p>逃がし安全弁については、「5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備            a. 原子炉減圧の自動化            自動減圧機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）を使用する。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、逃がし安全弁用電磁弁を作動させることにより、逃がし安全弁を強制的に開放し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることができる設計とする。18個の逃がし安全弁のうち、4個がこの機能を有している。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）</li> <li>・自動減圧系の起動阻止スイッチ</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用し、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 13 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a) 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</p> <p>なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p>	<p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガス喪失時の減圧</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備のうち、逃がし安全弁の機能回復のための重大事故等対処設備として、高圧窒素ガス供給系を使用する。</p> <p>高圧窒素ガス供給系は、逃がし安全弁の作動に必要な逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータの充填圧力が喪失した場合において、逃がし安全弁の作動に必要な窒素ガスを供給できる設計とする。</p> <p>なお、高圧窒素ガスポンベの圧力が低下した場合は、現場で高圧窒素ガスポンベの切替え及び取替えが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高圧窒素ガスポンベ</li> </ul> <p>本系統の流路として、高圧窒素ガス供給系の配管及び弁並びに逃がし弁機能用アキュムレータ及び自動減圧機能用アキュムレータを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である逃がし安全弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>6.8.2.1 多様性，位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する自動減圧系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、他の設備と電氣的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、自動減圧系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、自動減圧系の制御盤と位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 14 / 19)



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>高圧窒素ガスボンベは、予備のボンベも含めて、原子炉建屋内の原子炉区域外に分散して保管及び設置することで、原子炉格納容器内の自動減圧機能用アキュムレータ及び逃がし弁機能用アキュムレータと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>6.8.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）の論理回路は、自動減圧系とは別の制御盤に収納することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ吐出圧力高の検出器からの入力信号並びに論理回路からの逃がし安全弁用電磁弁制御信号を自動減圧系と共用するが、自動減圧系と電気的な隔離装置を用いて信号を分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、他の設備と電気的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）と自動減圧系で阻止スイッチ（ハードスイッチ）を共用しているが、スイッチの接点で分離することで、自動減圧系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.8.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷を防止するために作動する回路であることから、炉心が露出しないように有効燃料棒頂部より高い設定として、原子炉水位低（レベル1）の信号の計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。また、逃がし安全弁が作動すると冷却材が放出され、その補給に残留熱除</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 15 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>去系による注水が必要であることから、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に作動する設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、逃がし安全弁を作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させるために必要となる容量を有するものを1セット5個使用する。<u>保有数は、1セット5個に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として20個の合計25個を保管する。</u></p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 66-3-3 主蒸気逃がし安全弁の機能回復</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 16 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.8.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。          代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、中央制御室及び原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、中央制御室に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。自動減圧系の起動阻止スイッチの操作は、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器の圧力が設計圧力の2倍となった場合においても逃がし安全弁を確実に作動するために必要な圧力を供給可能な設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンペは、原子炉建屋内の原子炉区域外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>高圧窒素ガスポンペの予備との取替え及び常設設備との接続は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>6.8.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。          代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替え</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 17 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ることなく使用できる設計とする。代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、原子炉水位低（レベル1）及び残留熱除去系ポンプ運転（低圧注水モード）の場合に、4個の逃がし安全弁を確実に作動させる設計とすることで、操作が不要な設計とする。なお、原子炉水位低（レベル1）の検出器は多重化し、作動回路のトリップチャンネルは「2 out of 3」論理とし、信頼性の向上を図った設計とする。</p> <p>自動減圧系の起動阻止スイッチは、想定される重大事故等時において、中央制御室にて操作が可能な設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは、人力による運搬が可能な設計とし、屋内のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p>高圧窒素ガスポンベを接続する接続口については、簡便な接続とし、一般的に用いられる工具を用いて確実に接続することができる設計とする。</p> <p>6.8.3 主要設備及び仕様 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備の主要機器仕様を第6.8-1表に示す。</p> <p>6.8.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能確認として、模擬入力による論理回路の動作確認（阻止スイッチの機能確認を含む）、校正及び設定値確認が可能な設計とする。 高圧窒素ガス供給系は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、系統の供給圧力の確認及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。 また、高圧窒素ガス供給系の高圧窒素ガスポンベは、発電用原子炉の運転中又は停止中に規定圧力の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>（施設管理計画） 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 （以下、省略） （重大事故等対処設備） 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領</p>

(本文五号+添付書類八 5.5, 6.8 — 18 / 19)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.5 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備（6.8 含む）】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書 (既存)	記載内容の概要
		定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。  表66-3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備 66-3-1 代替自動減圧機能 66-3-3 主蒸気逃がし安全弁の機能回復			巡視点検対象として規定。(記載済)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載) (g) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。  ホ(3) 非常用冷却設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 b. 重大事故等対処設備 (c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備  原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。	5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 5.6.1 概要 原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧の状態であって、設計基準事故対処設備が有する発電用原子炉の冷却機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するため、発電用原子炉を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の系統概要図を第 5.6-1 図から第 5.6-4 図に示す。 また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）が使用できる場合は、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系（低圧注水モード）及び残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 5.6 — 1 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、低圧代替注水系（常設）を設ける。</p> <p>(c-1) 原子炉運転中の場合に用いる設備 (c-1-1) フロントライン系故障時に用いる設備 (c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>5.6.2 設計方針</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリが低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備のうち、発電用原子炉を冷却し、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、低圧代替注水系（可搬型）を設ける。また、炉心の著しい損傷に至るまでの時間的余裕のない場合に対応するため、低圧代替注水系（常設）を設ける。</p> <p>(1) 原子炉運転中の場合に用いる設備 a. フロントライン系故障時に用いる設備 (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水移送ポンプ</li> <li>・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系及び高圧炉心注水系の配管及び弁並びに残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパーージャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器に注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系の配管及び弁、残留熱除去系及び給水系の配管、弁及びスパージャ並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 3 / 14)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-1-2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(c-1-2-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、(c-1-1-1)低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却と同じである。</p> <p>(c-1-2-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、(c-1-1-2)低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却と同じである。</p> <p>(c-1-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p>	<p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、      「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、      「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（低圧注水モード）の復旧</p> <p>全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（低圧注水モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（低圧注水モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサプレッション・チェンバのプール水を原子炉圧力容器へ注水することで炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）</li> </ul>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 4 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-1-3) 熔融炉心が原子炉压力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(c-1-3-1) 低圧代替注水系（常設）による残留熔融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷，熔融が発生した場合において，原子炉压力容器内に熔融炉心が存在する場合に，熔融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）は，復水移送ポンプにより，復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器へ注水することで原子炉压力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，(c-1-1-1)低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却に記載する。</p> <p>(c-1-3-2) 低圧代替注水系（可搬型）による残留熔融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷，熔融が発生した場合において，原子炉压力容器内に熔融炉心が存在する場合に，熔融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により，代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器に注水することで原子炉压力容器内に存在する熔融炉心を冷</p>	<p>(5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>その他，設計基準対象施設である原子炉压力容器を重大事故等対処設備として使用し，設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>c. 熔融炉心が原子炉压力容器内に残存する場合に用いる設備</p> <p>(a) 低圧代替注水系（常設）による残留熔融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷，熔融が発生した場合において，原子炉压力容器内に熔融炉心が存在する場合に，熔融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（常設）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，復水移送ポンプ，配管・弁類，計測制御装置等で構成し，復水移送ポンプにより，復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して原子炉压力容器へ注水することで原子炉压力容器内に存在する熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は，非常用交流電源設備に加えて，代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については，「(1)a.(a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による残留熔融炉心の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷，熔融が発生した場合において，原子炉压力容器内に熔融炉心が存在する場合に，熔融炉心を冷却し，原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として，低圧代替注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は，可搬型代替注水ポンプ（A-2級），配管・ホース・弁類，計測制御装置等で構成し，可搬型代替注水ポンプ（A-2級）により，代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 5/14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）からの送水により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却に記載する。</p> <p>(c-2) 原子炉停止中の場合に用いる設備            (c-2-1) フロントライン系故障時に用いる設備            (c-2-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、(c-1-1-1) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却と同じである。</p> <p>(c-2-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、(c-1-1-2) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却と同じである。</p>	<p>原子炉圧力容器に注水することで原子炉圧力容器内に存在する溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）からの送水により海を利用できる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」に記載する。</p> <p>(2) 原子炉停止中の場合に用いる設備            a. フロントライン系故障時に用いる設備            (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（常設）は、「(1)a. (a) 低圧代替注水系（常設）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系（可搬型）は、「(1)a. (b) 低圧代替注水系（可搬型）による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 5.6 — 6 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(c-2-2) サポート系故障時に用いる設備            (c-2-2-1) 低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系(常設)は、(c-1-1-1)低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却と同じである。</p> <p>(c-2-2-2) 低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系(可搬型)は、(c-1-1-2)低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却と同じである。</p> <p>(c-2-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)を復旧する。            残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。            本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p>	<p>b. サポート系故障時に用いる設備            (a) 低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系(常設)は、「(1)a.(a)低圧代替注水系(常設)による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する低圧代替注水系(可搬型)は、「(1)a.(b)低圧代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧            原子炉停止中において全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)を復旧する。            残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、冷却材を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。            本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。            主要な設備は、以下のとおりとする。            ・常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2代替電源設備)            ・代替原子炉補機冷却系(6号及び7号炉共用)</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 7/14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備については、ヌ, (2), (iv) 代替電源設備に記載する。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する</p>	<p>(5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備)</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>残留熱除去系については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）、復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.6.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）は、残留熱除去系（低圧注水モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動することで、非常用所内電気設備を経由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（低圧注水モード）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有す</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.6 — 8 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）は、復水貯蔵槽を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は、廃棄物処理建屋内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外</p>	<p>る設計とする。また、低圧代替注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（常設）は、復水貯蔵槽を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は、廃棄物処理建屋内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（低圧注水モード）及び低圧代替注水系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、低圧代替注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、低圧代替注水系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（低圧注水モード）及び復水貯蔵槽を水源とする低圧代替注水系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p>	<p>添付3            重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準</p>			

(本文五号+添付書類八 5.6 — 9/14)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系 (常設) 及び低圧代替注水系 (可搬型) は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、低圧代替注水系 (常設) 及び低圧代替注水系 (可搬型) は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (低圧注水モード) に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については又、(2), (iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、<u>原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管</u>することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>低圧代替注水系 (常設) 及び低圧代替注水系 (可搬型) は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、低圧代替注水系 (常設) 及び低圧代替注水系 (可搬型) は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (低圧注水モード) に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>5.6.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>低圧代替注水系 (常設) は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>低圧代替注水系 (可搬型) は、通常時は可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>1. 2 (1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・ NM-59-2 ・ KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領 (新規)</p> <p>・ NM-59-2 ・ KK-I10-501 E H P【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 10 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、<u>治具や輪留めによる固定等</u>をすることで、<u>他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.6.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ 2 台におけるポンプ流量が、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要な注水流量を有するものを 1 セット 4 台使用する。<u>保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 16 台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台（6 号及び 7 号炉共用）の合計 17 台を保管する。</u></p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、想定される重大事故等時において、低圧代替注水系（可搬型）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保</p>	<p>記載すべき内容</p> <p>(重大事故等対処設備)          第 6 6 条          [ 7 号炉 ]          原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b></p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ NM-59-3 自然現象等対応 マニュアル（新規）</li> <li>・ NM-59-3 ・ KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<p>記載内容の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定することを記載。（新規記載）</li> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 5.6 — 11 / 14)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>できる容量を有する設計とする。</p> <p>5.6.2.4 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。 低圧代替注水系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。 また、低圧代替注水系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。 低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。 また、低圧代替注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>5.6.2.5 操作性の確保 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p>	<p>表 6 6 - 4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 6 6 - 4 - 2 低圧代替注水系（可搬型）</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項で</p>		

(本文五号+添付書類八 5.6 — 12 / 14)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>低圧代替注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6 号及び 7 号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>5.6.3 主要設備及び仕様</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ 低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備の主要機器仕様を第 5.6-1 表に示す。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>あり、保安規定に規定しない。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	5.6.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 低圧代替注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、低圧代替注水系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。 低圧代替注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。	（施設管理計画） 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 （以下、省略）  （重大事故等対処設備） 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 （1）各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。  表66-4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 66-4-1 低圧代替注水系（常設） 66-4-2 低圧代替注水系（可搬型）  表66-19 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） 66-19-1 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存） ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存） ・NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検要領（既存） ・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書（既存） ・NM-51-6・KK-I11-173 SA巡視点検要領（新規） ・NM-51-14・KK-I11-575 SA定例試験手順書（新規）	NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）  NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）  NM-51-6・KK-H1-116 7号機巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）  NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。（新規記載）  NM-51-6・KK-I11-173 SA巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）  NM-51-14・KK-I11-575 SA定例試験手順書 定例試験手順を規定。（新規記載）

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a.設計基準対象施設に記載)</p> <p>(p) 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備                      設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>ホ(4)その他の主要な事項                      (vi)重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備                      設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要な水源として、復水貯蔵槽、サプレッション・チェンバ及びびほう酸水注入系貯蔵タンクを設ける。これら重大事故等の収束に必要な</p>	<p>5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備</p> <p>5.7.1 概要                      設計基準事故の収束に必要な水源とは別に、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の系統概要図を第5.7-1図から第5.7-8図に示す。</p> <p>5.7.2 設計方針                      重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、重大事故等の収束に必要な水源として、復水貯蔵槽、サプレッション・チェンバ及びびほう酸水注入系貯蔵タンクを設ける。これら重大事故等の収束に必要なとなる水源とは別に、代替水源として防火水</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>る水源とは別に、代替淡水源として防火水槽及び淡水貯水池を設ける。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給するために必要な設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、大容量送水車（海水取水用）を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>a. 重大事故等の収束に必要なとなる水源 (a) 復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系の水源として、復水貯蔵槽を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、ホ,(3),(ii),a. 非常用炉心冷却系、ホ,(3),(ii),b.(a) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、ホ,(3),(ii),b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、ホ,(3),(ii),a.(c) 原子炉隔離時冷却系、リ,(3),(iii),a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備及びリ,(3),(iii),c. 原子炉格納容器下部の熔融炉</p>	<p>槽及び淡水貯水池を設ける。また、淡水が枯渇した場合に、海を水源として利用できる設計とする。</p> <p>重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備のうち、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して、重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給するために必要な設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）を設ける。また、海を利用するために必要な設備として、大容量送水車（海水取水用）を設ける。</p> <p>代替水源からの移送ルートを確認し、移送ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。</p> <p>(1) 重大事故等の収束に必要なとなる水源 a. 復水貯蔵槽を水源とした場合に用いる設備</p> <p>想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である高圧代替注水系、低圧代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系及び高圧炉心注水系の水源として、復水貯蔵槽を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水貯蔵槽</li> </ul> <p>各系統の詳細については、「5.3 非常用炉心冷却系」、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「5.8 原子炉隔離時冷却系」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>心を冷却するための設備に記載する。</p> <p>(b) サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。                      各系統の詳細については、ホ,(4),(i) 残留熱除去系、ホ,(3),(ii),a. 非常用炉心冷却系、ホ,(3),(ii),a.(c) 原子炉隔離時冷却系及びリ,(3),(iii),b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に記載する。</p> <p>(c) ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水注入系貯蔵タンクを使用する。                       本系統の詳細については、ヘ,(5),(xii)緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に記載する。</p> <p>(d) 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、復水貯</p>	<p>b. サプレッション・チェンバを水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である代替循環冷却系並びに重大事故等対処設備（設計基準拡張）である原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の水源として、サプレッション・チェンバを使用する。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・サプレッション・チェンバ                      各系統の詳細については、「5.2 残留熱除去系」、「5.3 非常用炉心冷却系」、「5.8 原子炉隔離時冷却系」及び「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>c. ほう酸水注入系貯蔵タンクを水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、原子炉圧力容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段であるほう酸水注入系の水源として、ほう酸水注入系貯蔵タンクを使用する。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・ほう酸水注入系貯蔵タンク（6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備）                      本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p> <p>d. 代替淡水源を水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、復水貯蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定し</p>			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、ニ、(3),(ii) 使用済燃料プールの冷却等のための設備、ホ、(3),(ii),b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、リ、(3),(iii), a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備及びリ、(3),(iii),c. 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備に記載する。</p> <p>(e) 海を水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、復水貯蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、大容量送水車（海水取水用）を使用する。                      大容量送水車（海水取水用）は、海水を各系統へ供給できる設計とする。                      また、代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び原子炉建屋放</p>	<p>原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備」、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>e. 海を水源とした場合に用いる設備                      想定される重大事故等時において、淡水が枯渇した場合に、復水貯蔵槽へ水を供給するための水源であるとともに、原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である低圧代替注水系（可搬型）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び格納容器下部注水系（可搬型）の水源として、また、使用済燃料プールの冷却又は注水に使用する設計基準事故対処設備が機能喪失した場合の代替手段である燃料プール代替注水系の水源として海を利用するための重大事故等対処設備として、大容量送水車（海水取水用）を使用する。                      大容量送水車（海水取水用）は、海水を各系統へ供給できる設計とする。                      また、代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）及び原子炉建屋放水設</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>ない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>水設備の大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の水源として、海を使用する。</p> <p>各系統の詳細については、ニ,(3),(ii) 使用済燃料プールの冷却等のための設備、ホ,(3),(ii),b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備、ホ,(4),(v) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備、リ,(3),(iii),a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備、リ,(3),(iii),c. 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備及びリ,(3),(iii),e. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備に記載する。</p> <p>b. 水源へ水を供給するための設備                      (a) 復水貯蔵槽へ水を供給するための設備                      重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池の淡水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備と</p>	<p>備の大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の水源として、海を使用する。                      大容量送水車（海水取水用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・大容量送水車（海水取水用）（6号及び7号炉共用）                      ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）                      本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。                      その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。                      各系統の詳細については、「4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備」、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」、「9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」及び「9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」に記載する。</p> <p>(2) 水源へ水を供給するための設備                      a. 復水貯蔵槽へ水を供給するための設備                      重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ淡水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を使用する。                      可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、代替淡水源である防火水槽及び淡水貯水池の淡水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。                      また、淡水が枯渇した場合に、重大事故等の収束に必要な水源である復水貯蔵槽へ海水を供給するための重大事故等対処設備として、可搬</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>して、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）及び大容量送水車（海水取水用）は、海水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>B.7 号炉 6 号炉と同じ。</p>	<p>型代替注水ポンプ（A-2 級）及び大容量送水車（海水取水用）を使用する。 可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）及び大容量送水車（海水取水用）は、海水を復水補給水系等を経由して復水貯蔵槽へ供給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）及び大容量送水車（海水取水用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4KL）により補給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（6 号及び 7 号炉共用） ・大容量送水車（海水取水用）（6 号及び 7 号炉共用） ・燃料補給設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</p> <p>本系統の流路として、復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。 その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路並びに設計基準対象施設である復水貯蔵槽を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>ほう酸水注入系については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。 燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。 非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>5.7.2.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 復水貯蔵槽を水源とする高压代替注水系、低压代替注水系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）の多様性、位置的分散については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウン</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」,                      「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」,「9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サプレッション・チェンバを水源とする代替循環冷却系の多様性,位置的分散については,「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は,屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで,共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の接続口は,共通要因によって接続できなくなることを防止するため,位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>大容量送水車(海水取水用)は,屋外の複数の異なる場所に分散して保管することで,共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5.7.2.2 悪影響防止                      基本方針については,「1.1.7.1 多様性,位置的分散,悪影響防止等」に示す。                      復水貯蔵槽及びサプレッション・チェンバは,重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで,他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。                      可搬型代替注水ポンプ(A-2級)及び大容量送水車(海水取水用)は,通常時は接続先の系統と分離して保管し,重大事故等時に接続,弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで,他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。                      可搬型代替注水ポンプ(A-2級)及び大容量送水車(海水取水用)は,治具や輪留めによる固定等をする<sup>緑</sup>ことで,他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。                      可搬型代替注水ポンプ(A-2級)及び大容量送水車(海水取水用)は,飛散物となって他の設備に悪影響</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり,保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため,保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル(新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定することを記載。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 5.7 — 7/12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.7.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。復水貯蔵槽は、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての容量が、想定される重大事故等時において、代替淡水源又は海を使用するまでの間に必要な容量を有しているため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>サブプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量での水頭が、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系で使用する復水移送ポンプの必要有効吸込水頭の確保に必要な容量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを 1 セット 4 台使用する。<u>保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 16 台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台（6 号及び 7 号炉共用）の合計 17 台を保管する。</u></p> <p>大容量送水車（海水取水用）は、想定される重大事故等時において、重大事故等の収束に必要な十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを 6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 1 台使用する。<u>保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 2 セット 2 台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台（6 号及び 7 号炉共用）の合計 3 台を保管する。</u></p> <p>代替水源からの移送ホースは、複数ルートを考慮してそれぞれのルートに必要なホースの長さを満足する数量の合計に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮した数量を分散して保管する。</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第 6 6 条 〔7 号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表 6 6 - 1 1 重大事故等の収束に必要な水の供給設備          6 6 - 1 1 - 2 復水貯蔵槽への移送設備          6 6 - 1 1 - 3 海水移送設備</p>	<p>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p>	<p>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.7.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>復水貯蔵槽は、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>サブプレッション・チェンバは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) の常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) の操作等は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>5.7.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>復水貯蔵槽を水源とする高压代替注水系、低压代替注水系 (常設)、代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) 及び格納容器下部注水系 (常設) の操作性については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高压時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低压時に発電用原子炉を冷却するための設備」、「9.2 原子炉格納容器内の冷却等</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>のための設備」及び「9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備」に記載する。</p> <p>サブプレッション・チェンバを水源とする代替循環冷却系の操作性については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を用いて復水貯蔵槽へ淡水を供給する系統及び可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) と大容量送水車 (海水取水用) を用いて復水貯蔵槽へ海水を供給する系統は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) 及び大容量送水車 (海水取水用) は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) と可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) を用いて海水を各系統に供給する系統は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車 (海水取水用) は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>大容量送水車 (海水取水用) と各系統との接続は、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル (新規)</li> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定することを記載。(新規記載)</li> <li>可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定することを記載。(新規記載)</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>接続できる設計とする。</p> <p>5.7.3 主要設備及び仕様 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備の主要機器仕様を第 5.7-1 表に示す。</p> <p>5.7.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 復水貯蔵槽は、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に漏えいの有無の確認並びに内部の確認が可能な設計とする。 サブプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 また、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 大容量送水車 (海水取水用) は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 また、大容量送水車 (海水取水用) は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第 107 条 原子炉施設について原子炉設置 (変更) 許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略) (重大事故等対処設備) 第 66 条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各 GM は、原子炉の状態に応じて表 66-1 から表 66-19 の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表 66-11 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 66-11-1 重大事故等収束のための水源 66-11-3 海水移送設備</p> <p>表 66-19 可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル (既存) ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル (既存) ・NM-51-6 状態管理マニュアル (既存) ・NM-51-6・KK-H1-116 7 号機巡視点検要領 (既存) ・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 (新規) ・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 (新規)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済) NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済) ・NM-51-6 状態管理マニュアル データ採取による状態管理の対象として、サブプレッションプール水位を規定。(記載済) 日常点検として復水貯蔵槽 CSP 水位の確認を規定 (新規記載) NM-51-6・KK-H1-116 7 号機巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済) NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		66-19-1 可搬型代替注水ポンプ (A-2級)  (サブプレッションプールの水位) 第46条 2. サブプレッションプールの水位が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (以下, 省略)			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【5.8 原子炉隔離時冷却系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ホ(3) 非常用冷却設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 a. 非常用炉心冷却系 (c) 原子炉隔離時冷却系 この系は、給水系が喪失した場合に原子炉水位を維持するための設備であるが、その他に非常用炉心冷却系としての機能を持たせたものであり、主要設備については、(4)、(ii)原子炉隔離時冷却系に記述する。	5.8 原子炉隔離時冷却系 5.8.1 概要 5.8.1.1 設備の構成 原子炉隔離時冷却系の系統構成は、第5.8-1図に示すように、ポンプ、蒸気駆動タービン、配管、弁類からなり、ドライウェル内側の主蒸気隔離弁の上流から抽出した蒸気によってタービンを駆動する。 5.8.1.2 設備の機能 原子炉隔離時冷却系は、原子炉停止後何らかの原因で復水・給水が停止した場合に、原子炉水位を維持するため及び冷却材喪失事故時に炉心を冷却するため、原子炉蒸気の一部を用いたタービン駆動ポンプにより、復水貯蔵槽水又はサブプレッション・チェンバのプール水を発電用原子炉に注入することを目的とする。 5.8.2 設計方針 (1) 冷却材補給 原子炉隔離時冷却系は、復水・給水系からの給水喪失時に原子炉水位の異常低下を防止し、水位を維持するようにする。 また、冷却材喪失事故に至らない原子炉冷却材圧力バウンダリからの小さな漏えい及び原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による冷却材の漏えいに対し、補給する能力を有するように設計する。 (2) 事故時炉心冷却 原子炉隔離時冷却系は、冷却材喪失事故時に、「5.3 非常用炉心冷却系」に要求される機能を発		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.8 — 1/3)



【5.8 原子炉隔離時冷却系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>揮できるように設計する。</p> <p>(3) 構造強度 原子炉隔離時冷却系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に、適切な地震荷重を組合せても、健全性を損なわないような構造強度を有するように設計する。</p> <p>(4) 交流電源喪失時運転 原子炉隔離時冷却系は、外部電源喪失時及び非常用交流電源喪失時でも逃がし安全弁と相まって一定時間は系統の機能を発揮できるように設計する。</p> <p>5.8.3 主要設備の仕様 原子炉隔離時冷却系の主要機器仕様を第 5.8-1 表に示す。</p> <p>5.8.4 主要設備 原子炉隔離時冷却系の系統概要を第 5.8-1 図に示す。 原子炉停止後、発電用原子炉が何らかの原因で熱除去源としての復水器から隔離されると、炉心崩壊熱により発生した蒸気は、逃がし安全弁を通してサプレッション・チェンバのプール水中に流入する。復水・給水系が停止したことにより原子炉水位は低下し原子炉水位低の信号で原子炉隔離時冷却系が自動起動して原子炉水位の回復を図る。この系は、原子炉水位低の信号による自動起動のほか、中央制御室からの手動操作によっても運転が可能であり、原子炉圧力が約 80kg/cm<sup>2</sup>g から約 10kg/cm<sup>2</sup>g の範囲で運転することができる。また、この系の定格流量は、原子炉停止 15 分後の崩壊熱による発生蒸気流量以上にとつてある。一時的には、サプレッション・チェンバのプール水中へ蒸気を放出し、原子炉水位が低下してレベル 2 に至ると、原子炉隔離時冷却系が自動起動し、これによって蒸気発生量よりも補給水量が多くなると原子炉圧力は減少し、原子炉水位が回復するので原子炉水位がレベル 1.5 に至ることはない。 また、原子炉隔離時冷却系は、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する約 25mm (1 インチ) 径相当の</p>				
				<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.8 原子炉隔離時冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>小口径配管、小さな機器の破断又は損傷による冷却材の漏えいがあった場合でも、燃料の許容設計限界を超えることなく十分に給水できる。</p> <p>冷却材喪失事故時のこの系の詳細は、「5.3 非常用炉心冷却系」の原子炉隔離時冷却系に記載してある。</p> <p>5.8.5 試験検査                      現地据付後、個々の動的機器の作動試験及び系統機能試験を行い、系統に要求される機能が十分発揮できることを確認する。                      また、本系統は、その運転可能性を確認するために定期的に試験を行う。</p> <p>5.8.6 評価                      (1) 原子炉隔離時冷却系は、復水・給水系からの給水喪失時に原子炉水位低の信号による自動起動又は中央制御室からの手動操作により起動し、復水貯蔵槽水又はサブプレッション・チェンバのプール水を炉内に注入することにより原子炉水位の異常低下を防止し水位を維持することができる設計としている。また、原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する25mm(1インチ)径相当の小口径配管の破断又は小さな機器の損傷による冷却材の漏えいに対し、燃料の許容設計限界を超えることなく、十分に給水できる設計としている。</p> <p>(2) 原子炉隔離時冷却系は、冷却材喪失事故時には、非常用炉心冷却系に要求される機能を発揮できる設計としている。</p> <p>(3) 原子炉隔離時冷却系は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に適切な地震荷重を組合せても健全性を損なわない構造強度を有する設計としている。</p> <p>(4) 原子炉隔離時冷却系は、外部電源喪失時及び非常用交流電源喪失時でも、逃がし安全弁と相まって一定時間は系統の機能を発揮することができる設計としている。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.9 原子炉補機冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ホ(4) その他の主要な事項 (iv)原子炉補機冷却系 原子炉補機冷却系は、原子炉補機の冷却を行うためのものであり、原子炉補機から発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海水に伝達できるよう熱交換器、ポンプ等からなる。 また、この系統は、想定される重大事故等時においても使用する。	5.9 原子炉補機冷却系 5.9.1 通常運転時等 5.9.1.1 概要 原子炉補機冷却系は、原子炉設備の非常用機器及び常用機器で発生する熱を冷却除去するために設けるものである。 本系統は、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに対応した原子炉補機冷却系区分Ⅰ、原子炉補機冷却系区分Ⅱ及び原子炉補機冷却系区分Ⅲの3系統で構成し、非常用炉心冷却系の各区分ごとに独立に冷却できる機能を有する。 また、残留熱除去系機器の冷却は、残留熱除去系の3系統に対応して上記の原子炉補機冷却系区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲの3区分に分離し、また、高圧炉心注水系機器の冷却は、原子炉補機冷却系区分Ⅱ、区分Ⅲの2区分に分離して冷却を行うことができる。 その他常用機器冷却は、上記の原子炉補機冷却系区分Ⅰ、区分Ⅱ、区分Ⅲの3区分に適切に区分されており、非常時には弁により非常用機器冷却と分離することができる。 系統概要を第5.9-1図に示す 5.9.1.2 設計方針 (1) 非常用炉心冷却系の機器で発生する熱を冷却除去できるようにする。 (2) 非常用ディーゼル発電設備で発生する熱を冷却除去できるようにする。 (3) 残留熱除去系の機器で発生する熱を冷却除去できるようにする。 (4) 原子炉常用補機、廃棄物処理系機器及びタービ		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 5.9 — 1/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.9 原子炉補機冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ン建屋内の放射性流体を扱う補機で発生する熱を冷却除去できるようにする。</p> <p>(5) 放射性物質を含む流体が最終冷却水源である海水に流出しないようにする。</p> <p>(6) 動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも非常用機器の安全機能を喪失しないよう非常用炉心冷却系の区分に対応した系統構成とする。</p> <p>(7) 冷却用海水配管は、原子炉建屋内に海水が漏えいするのを防止するため、タービン建屋海水熱交換器区域に設置する。</p> <p>(8) 通常運転時はポンプ及び熱交換器に予備をもつこととする。</p> <p>5.9.1.3 主要設備の仕様                      原子炉補機冷却系の主要機器仕様を第 5.9-1 表に示す。</p> <p>5.9.1.4 主要設備                      原子炉補機冷却系は、非常用炉心冷却系の区分Ⅰ、区分Ⅱ及び区分Ⅲに対応した 3 系統としており、その各系統は、中間ループである原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系からなり、冷却水ポンプ、熱交換器、海水ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成する。                      本冷却系は、非常用機器、残留熱除去系機器の冷却と原子炉常用補機、廃棄物処理系機器及びタービン建屋内の放射性流体を取り扱う補機の冷却を行う。                      冷却水ポンプ、熱交換器及び海水ポンプは、通常運転時は 1 台予備とする。</p> <p>5.9.1.5 試験検査                      (1) 常用機器冷却設備は、中央制御室でその運転状態を監視する。                      (2) 原子炉補機冷却系のポンプ等は、定期的に作動試験を行い、その性能を確認する。</p> <p>5.9.1.6 評価                      (1) 原子炉補機冷却系は、適切な容量の熱交換器、ポンプ等を設けて、通常運転時に、残留熱除去系、原子炉常用補機、廃棄物処理系機器及びタービン</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.9 — 2 / 5)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>建屋内の放射性流体を扱う補機で発生する熱を最終的な熱の逃がし場である海に放出できる設計としている。</p> <p>(2) 原子炉補機冷却系は、非常用炉心冷却系の区分に対応した3系統構成としており、非常時に動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも、その熱負荷を最終的な熱の逃がし場である海に放出できる設計としている。</p> <p>(3) 原子炉補機冷却系は、中間ループを設けて、放射性物質を含む流体が最終冷却水源である海水に流出するのを防止できる設計としている。</p> <p>(4) 冷却用海水配管は、タービン建屋海水熱交換器区域に設置し、原子炉建屋内に海水が漏えいするのを防止できる設計としている。</p> <p>5.9.2 重大事故等時</p> <p>5.9.2.1 概要</p> <p>原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系は、燃料プール冷却浄化系、残留熱除去系、高圧炉心注水系及び非常用交流電源設備に冷却水を供給する設計とする。</p> <p>5.9.2.2 設計方針</p> <p>原子炉補機冷却系は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</p> <p>5.9.2.2.1 悪影響防止</p> <p>基本方針については「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却系は、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.9.2.2.2 容量等</p> <p>基本方針については「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、設計基準事故時の最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能と兼</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.9 原子炉補機冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>用しており、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>5.9.2.2.3 環境条件等                      基本方針については「1.1.7.3 環境条件等」に示す。                      原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、タービン建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。原子炉補機冷却系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。                      原子炉補機冷却水系熱交換器の海水通水側及び原子炉補機冷却海水ポンプは、使用時に常時海水を通水するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p> <p>5.9.2.2.4 操作性の確保                      基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。                      原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。原子炉補機冷却系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>5.9.2.3 主要設備及び仕様                      原子炉補機冷却系の主要機器仕様を第5.9-1表に示す。</p> <p>5.9.2.4 試験検査  <u>基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>                      原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、原子炉補機冷却水ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保安計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p>

(本文五号+添付書類八 5.9 — 4 / 5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.9 原子炉補機冷却系】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	認が可能な設計とする。	<p>規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p> <p>(残留熱除去冷却水系及び残留熱除去冷却海水系)                      第52条                      2. 原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。                      (以下、省略)</p> <p>(非常用ディーゼル発電設備冷却系)                      第53条                      2. 原子炉補機冷却水系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。                      (以下、省略)</p>		<p>及び自主検査等基本マニュアル(既存)                      ・NM-51-6・KK-H1-116                      7号機 巡視点検要領(既存)                      ・NM-51-14・KK-H1-560                      定例試験手順書(既存)</p>	<p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル                      設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機                      巡視点検要領                      巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書                      定例試験手順を規定。(記載済)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(q) 最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送することができる設備(安全施設に属するものに限る。)は、原子炉圧力容器内において発生した残留熱及び重要安全施設において発生した熱を除去することができる設計とする。</p> <p>また、津波、溢水又は発電所敷地若しくはその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるものに対して安全性を損なわない設計とする。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(h) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>ホ(4)その他の主要な事項</p> <p>(v)最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒ</p>	<p>5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備</p> <p>5.10.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損(炉心の著しい損傷が発生する前に生ずるものに限る。)を防止するため、最終ヒートシンクへ熱を輸送するために必要な</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>トシンクへ熱を輸送するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び代替原子炉補機冷却系を設ける。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備                      (a) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                      残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から放出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を</p>	<p>重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の系統概要図を第 5.10-1 図から第 5.10-3 図に示す。                      また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）並びに原子炉補機冷却系が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。                      残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。                      原子炉補機冷却系については「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>5.10.2 設計方針                      最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合においても炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として、格納容器圧力逃がし装置、耐圧強化ベント系及び代替原子炉補機冷却系を設ける。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備                      a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                      残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。                      格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から放出</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 5.10 — 2 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>本系統の詳細については、リ、(3)、(iii)、b、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に記載する。</p> <p>(b) 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系は、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用する際に流路となる不活性ガス系等の配管は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とし、弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合に</p>	<p>することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を抑制しつつ、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>本系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>残留熱除去系の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合に、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>耐圧強化ベント系は、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して原子炉建屋外に放出することで、原子炉格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送できる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合の耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用するため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用する際に流路となる不活性ガス系等の配管は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とし、弁により他の系統・機器と隔離することにより、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。仮に、原子炉格納容器内にスプレイをする場合においても、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へ</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>は、原子炉格納容器内へのスプレイを停止する運用とする。</p> <p>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については遠隔空気駆動弁操作ポンベから遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由し、高圧窒素ガスを供給することによる操作も可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作も可能な設計とする。これらにより、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>本系統はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラムフロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p>	<p>のスプレイを停止する運用とする。</p> <p>耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については遠隔空気駆動弁操作ポンベから遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由し、高圧窒素ガスを供給することによる操作も可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による操作も可能な設計とする。これらにより、隔離弁の操作における駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>本系統はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラムフロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも熔融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用した場合に放出される放射性物質の放出量に対して、あらかじめ敷地境界での線量評価を行うこととする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）</li> </ul>				

(本文五号+添付書類八 5.10 — 4 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>b. サポート系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉補機冷却系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替原子炉補機冷却系は、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットは、可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>(10.2 代替電源設備)</p> <p>本システムの流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び非常用ガス処理系の配管及び弁並びに主排気筒（内筒）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>また、耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) サポート系故障時に用いる設備</p> <p>a. 代替原子炉補機冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>原子炉補機冷却系の故障又は全交流動力電源の喪失により、最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替原子炉補機冷却系を使用する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、サブプレッション・チェンバへの熱の蓄積により原子炉冷却機能が確保できる一定の期間内に、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系等の機器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットは、可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熱交換器ユニット（6号及び7号炉共用）</li> <li>・大容量送水車（熱交換器ユニット用）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備については、ス、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁</p>	<p>(10.2 代替電源設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>燃料補給設備（6号及び7号炉共用）(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>本系統の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びに残留熱除去系の熱交換器、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備及び燃料補給設備については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>5.10.2.1 多様性及び独立性、位置的分散                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ポンプ及び熱交換器を使用せずに最終的な熱の逃がし場である大気へ熱を輸送できる設計とすることで、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁を常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作を可能とすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、排出経路に設置される隔離弁のうち空作動弁</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.10 — 6 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>のうち空気作動弁を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能にすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。また、代替原子炉補機冷却系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、タービン建屋、原子炉建屋、主排気筒及び格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋内及び屋外に設置される耐圧</p>	<p>を遠隔空気駆動弁操作設備による遠隔操作を可能にすること又は遠隔手動弁操作設備を用いた人力による遠隔操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び原子炉補機冷却系に対して、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは、原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系は、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び熱交換器並びにタービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器と異なる区画に設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図った設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系は、除熱手段の多様性及び機器の位置的分散によって、残留熱除去系及び原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、熱交換器ユニットを可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とすることで、非常用交流電源設備からの給電により駆動する原子炉補機冷却系に対して、多様性及び独立性を有する設計とし、大容量送水車（熱交換器ユニット用）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される原子炉補機冷却系に対して多様性を有する設計とする。また、代替原子炉補機冷却系は、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系に対して、除熱手段の多様性を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、<u>タービン建屋、原子炉建屋、主排気筒及び格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、タービン建屋内の原子炉補機冷却水ポンプ、海水ポンプ及び熱交換器、原子炉建屋内及び屋外に設置される耐圧強化ベント系並びに格納容器圧力逃がし装置と共通要因に</u></p>	<p>添付3                  重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準                  1. 2 (1) アクセスルートの確保                  ア. (エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p>	<p>・ NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）                  ・ NM-59-2・KK-</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備</p>

(本文五号+添付書類八 5.10 — 7 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>強化ベント系並びに格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却系の海水系に対して独立性を有するとともに、熱交換器ユニットから原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、代替原子炉補機冷却系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散についてはヌ、(2)、(iv)代替電源設備にて記載する。</p>	<p><u>よって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、原子炉補機冷却系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原子炉補機冷却系の海水系に対して独立性を有するとともに、熱交換器ユニットから原子炉補機冷却系配管との合流点までの系統について、原子炉補機冷却系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、代替原子炉補機冷却系は、設計基準事故対処設備である原子炉補機冷却系に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>5.10.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、通常時は熱交換器ユニットを接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、原子炉補機冷却系と代替原子炉補機冷却系を同時に使用しないことにより、相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、<u>治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユ</p>	<p>基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に</p>	<p>I10-501 E H P【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は</p>

(本文五号+添付書類八 5.10 — 8/12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ット用) は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5.10.2.3 容量等                      基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                      耐圧強化ベント系は、原子炉停止後約 16 時間後において原子炉格納容器内で発生する蒸気を排気し、その熱量分を除熱できる十分な排出流量を有する設計とする。                      代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。                      代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、想定される重大事故等時において、残留熱除去系の機器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する熱交換器ユニット 1 セット 1 式と大容量送水車（熱交換器ユニット用）1 セット 1 台を使用する。熱交換器ユニットの保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 4 式</u>に加えて、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 式 (6 号及び 7 号炉共用) の合計 5 式を保管する。</u>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の保有数は、<u>6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 4 台</u>に加えて、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台 (6 号及び 7 号炉共用) の合計 5 台を保管する。</u>                      また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、想定される重大事故等時において、残留熱除去系による発電用原子炉又は原子炉格納容器内の除熱と燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱に同時に使用するため、各システムの必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備)                      第 6 6 条                      [ 7 号炉 ]                      原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>                      表 6 6 - 5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備                      原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                      水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備                      6 6 - 5 - 4 代替原子炉補機冷却系</p>	<p>記載せず下部規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。                      ・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。                      ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。                      ・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p>	<p>規)</p> <p>・ NM-59-3 ・ KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>輪留めにより固定することを記載。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.10.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置することにより、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作作用ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由した高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の熱交換器ユニットとの接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>5.10.2.5 操作性の確保</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 5.10 — 10 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁には、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気駆動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンベ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p>		<p>る設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		
			<p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備はアウトリガの張り出し又は輪留めにより固定することを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 5.10 — 11 / 12)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5.10.3 主要設備及び仕様 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備の主要機器仕様を第 5.10-1 表に示す。</p> <p>5.10.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。 代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。 また、熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第 107 条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第 66 条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各 GM は、原子炉の状態に応じて表 66-1 から表 66-19 の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表 66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 66-5-2 耐圧強化ベント系 66-5-4 代替原子炉補機冷却系</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領（新規）</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書（新規）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）</p> <p>NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。（新規記載）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.12 蒸気タービン及び附属施設】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。	5.12 蒸気タービン及び附属設備 5.12.1 概要 本設備は、蒸気タービン及びその付属装置、復水器及び循環水系、復水・給水系、計測制御装置等で構成する。タービン設備系統概要を第5.12-1図に示す。 発電用原子炉で発生した蒸気は、4本の主蒸気管を通り主蒸気ヘッドで合流後、再び4本の主蒸気管を経て、タービン主蒸気止め弁及びタービン蒸気加減弁を経て高圧タービンに入る。高圧タービンの排気は、クロスアラウンド管、湿分分離加熱器、中間止め弁及びインターセプト弁を経て低圧タービンに入り復水器に導かれる。 復水器で凝縮した復水は、低圧復水ポンプにより昇圧され、蒸気式空気抽出器中間冷却器、グラント蒸気復水器を通り復水浄化系において処理される。このあと、高圧復水ポンプで昇圧され、低圧給水加熱器で昇温され、原子炉給水ポンプを経て、更に高圧給水加熱器で昇温された後、原子炉圧力容器へ導かれる。 低圧給水加熱器は、3系列あり、それぞれ4段の加熱器からなり、高圧給水加熱器は、2系列あり、それぞれ2段の加熱器から構成されている。 給水加熱器を通る復水・給水は、タービン抽気によって加熱される。また給水加熱器で凝縮したドレンはドレンタンクに導かれドレンポンプにより復水・給水系へ戻される。 原子炉給水系の水質は、復水浄化系等により適切に管理される。 給水流量の制御は、原子炉水位、主蒸気流量及び給水流量の三要素制御方式により行う。 発電用原子炉からの蒸気をタービンを通さずに直接復水器へ逃がすタービン・バイパス系を設ける。容量は、原子炉定格蒸気流量の約33%である。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
a. 設計基準対象施設 (m) 蒸気タービン 蒸気タービン（安全施設に属するものに限る。）は、想定される環境条件において、材料に及ぼす化学的及び物理的影響を考	5.12.2 設計方針 (1) タービンの定格出力は、復水器真空度702mmHg、補給水率0%において発電端で約1,356MWとなるようにする。 蒸気タービンは、想定される環境条件において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、耐性を有する材料が用いられ、かつ、蒸気タービンの振動考		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.12 蒸気タービン及び附属施設】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>慮した設計とする。</p> <p>また、振動対策、過速度対策等各種の保護装置及び監視制御装置によって、運転状態の監視を行い、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>策及び過速度対策を含み、十分な構造強度を有する設計とし、その運転状態を監視可能な設備を設ける。</p> <p>(2) 原子炉起動時、停止時、通常運転時及び過渡状態において、原子炉蒸気を直接復水器に導くために、タービン・バイパス系を設け、原子炉定格蒸気流量の約33%を処理できるようにする。</p> <p>(3) 復水器は、冷却水温度28.6℃、タービン定格出力、大気圧760mmHgにおいて真空度702mmHgとできるようにする。</p> <p>(4) 復水・給水系には、復水浄化系を設け、高純度の給水を発電用原子炉へ供給できるようにする。また、4段の低圧給水加熱器及び2段の高圧給水加熱器を設け、発電用原子炉への適切な給水温度を確保できるような設計とする。</p> <p>(5) 復水浄化系は、復水ろ過装置と復水脱塩装置で構成し、復水中の核分裂生成物及び腐食生成物を除去し、復水の水质を以下の値に保つことを目標とする。</p> <p>    出口水质 C0- 0.1ppm 以下                    SiO<sub>2</sub> 0.1ppm 以下                    電導度 0.1μS/cm 以下 (25℃)</p> <p>5.12.3 主要設備の仕様          タービン設備は、蒸気タービン及びその付属装置、復水器及び循環水系、復水・給水系で構成する。          タービン設備の主要機器仕様を第5.12-1表に示す。</p> <p>5.12.4 主要設備          5.12.4.1 蒸気タービン          (1) タービン          タービンは、くし形6流排気再熱再生復水式であり、定格出力は、約1,356MWである。          タービンを安全に運転できるようにするため、タービンの運転監視用として、軸偏心、タービン速度、弁位置、振動、軸・ケーシング伸び差、ケーシング温度等を測定する計測装置及びタービン・ミサイルの発生を防止するために多重の過速防止装置を設置する。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>
<p>(g-2) 安全施設は、蒸気タービン等の損壊に伴う飛散物により安全性を損なわない設計とする。</p> <p>蒸気タービン及び発電機は、破損防止対策を行うことにより、破損事故の発生確率を低くするとともに、タービンミサイルの発生を仮に想定しても安全機能を有する構築物、系統及び機器への到達確率を低くす</p>					

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.12 蒸気タービン及び附属施設】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ることによって、発電用原子炉施設の安全性を損なわない設計とする。	<p>タービンで使用する材料は、運転中に各部に発生する応力、振動、腐食等に対し十分な機械的強度及び化学的成分を有するものを使用する。</p> <p>(2) タービン制御装置 タービンの制御は、電気油圧式制御装置（EHC）によって行う。 定格負荷遮断時にもタービンの回転数は、非常調速機の作動域には至らない。非常調速機は、回転数が定格回転数の1.11倍以下で作動し、タービン主蒸気止め弁、タービン蒸気加減弁、中間止め弁及びインターセプト弁が閉鎖して蒸気を遮断する。更に、非常調速機のバック・アップとして、定格回転数の約1.12倍で作動するバック・アップ過速度トリップ装置を設ける。 タービン過速度によるほか、復水器真空度低下、スラスト軸受摩耗、軸振動大及び電気事故等によっても、タービンは自動的に非常停止する。</p> <p>(3) 潤滑油系 タービンの潤滑油は、タービン軸駆動の油ポンプで供給する。</p> <p>(4) タービン・バイパス系 タービン・バイパス系は、主蒸気をタービンを通さずに直接復水器へ放出させる配管及び弁で構成され、定格蒸気流量の約33%を処理する能力があり、原子炉起動時、停止時、通常運転時及び過渡状態に原子炉ドーム圧力の調整を行う。</p> <p>(5) 湿分分離加熱器 湿分分離加熱器は、横置円筒形容器に波形湿分分離板及び加熱器を組み込んだもので、高圧タービン出口に2基設ける。高圧タービンから出て来た蒸気の湿分を、波形湿分分離板で除去した後、加熱器内に導き、高圧タービン抽気及び主蒸気により加熱し、過熱蒸気とする。加熱器からのドレンは高圧第1給水加熱器へ、湿分分離器からのドレンは高圧ドレンタンクへ回収する。</p> <p>(6) タービン・グラウンド蒸気系 タービン・グラウンドのシールには、復水貯蔵槽の水をタービン抽気あるいは主蒸気によりグラウンド蒸気発生器で蒸発させた蒸気を使用する。</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.12 蒸気タービン及び附属施設】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>漏えい蒸気は、グラウンド蒸気復水器で系統に回収し、排気は主排気筒へ導く。</p> <p>また、所内ボイラの蒸気もシール蒸気として使用できるようにする。</p> <p>5.12.4.2 復水器及び循環水系</p> <p>復水器は、蒸気タービン排気、タービン・バイパス蒸気及びその他の蒸気を凝縮して復水にし、発電用原子炉へのもどり水として貯留する。</p> <p>循環水系は、復水器における熱除去のため、復水器に冷却水としての海水を供給する。</p> <p>(1) 復水器</p> <p>復水器は、表面接触単流3区分式でタービン軸と直角に配置する。</p> <p>ホットウェルは、放射能の減衰を図るため復水が約2～3分間滞留し得る容量にする。</p> <p>(2) 空気抽出器</p> <p>復水器の空気抽出用として蒸気式空気抽出器及び真空ポンプを設ける。</p> <p>蒸気式空気抽出器には所内ボイラの蒸気により駆動される起動・停止用蒸気式空気抽出器を併設する。</p> <p>蒸気式空気抽出器からの排気は、気体廃棄物処理系に送り、起動時の真空ポンプからの排気は直接主排気筒に導く。</p> <p>(3) 循環水系</p> <p>循環水系は、3台の循環水ポンプ及び3系列の循環水配管等で構成し、復水器の各区分に冷却用海水を供給する。</p> <p>5.12.4.3 復水・給水系</p> <p>復水器で凝縮した復水は、低圧復水ポンプにより昇圧され、空気抽出器中間冷却器、グラウンド蒸気復水器を通り復水浄化系へ送られる。</p> <p>復水浄化装置により浄化された復水は、高圧復水ポンプで昇圧し、低圧給水加熱器4段で加熱されて給水ポンプの吸込側に導く。</p> <p>給水ポンプを出た後、給水は、高圧給水加熱器2段を経て原子炉圧力容器に送られる。</p> <p>(1) 低圧復水ポンプ</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>低圧復水ポンプは、50%容量のもの3台を設置し、このうち1台は予備とする。</p> <p>(2) 高圧復水ポンプ 高圧復水ポンプは、50%容量のもの3台を設置し、このうち1台は予備とする。</p> <p>(3) 給水加熱器 給水加熱器は、発電用原子炉への給水をタービンの抽気により加熱するもので、低圧給水加熱器は、3系列4段、また高圧給水加熱器は、2系列2段の構成とする。1段当たりの給水温度上昇は、55℃以下となるように設計する。</p> <p>(4) 原子炉給水ポンプ 原子炉給水ポンプは、常用として、50%容量の蒸気タービン駆動のものを2台設置し、その予備として25%容量の電動機駆動のものを2台設置する。また、起動停止時には、電動機駆動原子炉給水ポンプ1台を用い、残りの1台はその予備とする。 給水ポンプ駆動用蒸気タービンのグランド・シールには復水貯蔵槽の水を蒸発させた蒸気を使用する。</p> <p>5.12.5 試験検査 タービン主蒸気止め弁は、定期的に作動試験を行いその健全性を確認する。</p> <p>5.12.6 タービン・ミサイルについて タービンは、設計、製作、据付から運転に至るまで、厳重な品質保証活動を行うことにより、信頼性の向上が図られ、また、调速機構や蒸気弁など過速防止装置を多重化し、振動管理及び保安装置の作動確認試験の運転管理を行うなど破損防止対策が十分実施されている。したがって、タービン・ミサイルが発生するような事象は極めて起こりにくいと考えられるが、ここでは仮想的ミサイルの発生を想定し、発電用原子炉施設の健全性を評価する。 この場合、安全上重要な構築物、系統及び機器のうち、系統の多重性、配置等の関連で評価の対象となるものは使用済燃料プールであり、これについて評価した結果、タービン羽根及びカップリングのミサイルに</p>				<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ホ (1) 一次冷却材設備 (ii) 主要な機器及び管の個数及び構造 蒸気タービンは、想定される環境条件において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、耐性を有する材料が用いられ、かつ、蒸気タービンの振動対策及び過速度対策を含み、十分な構造強度を有する設計とし、その運転状態を中央制御室及び現場において監視可能な設備を設ける。	ついては、タービン建屋を飛び出さないか、また、飛び出したとしても使用済燃料プールには到達しない。ディスクの破損確率は、極めて小さいと考えられるが、仮に過去の事故例に基づいた破損発生率を用いても、隣接するユニットからの寄与も含めて、ディスク・ミサイルが使用済燃料プールへ衝突する確率は $1 \times 10^{-7}/y$ 以下であり、極めて小さい値となる。また高圧ロータ、発電機ロータは、仮に破損したとしても、ケーシングを貫通して外部に飛び出すことはない。したがって、タービン・ミサイルによる影響は、無視できると考えられる。	5.12.7 評価 (1) タービンの定格出力は、復水器真空度 702mmHg、補給水率 0%において発電端で約 1,356MW となる設計としている。 蒸気タービンは、想定される環境条件において材料に及ぼす化学的及び物理的影響に対し、耐性を有する材料が用いられ、かつ、蒸気タービンの振動対策及び過速度対策を含み、十分な構造強度を有する設計とし、その運転状態を監視可能な設備を設けることとしている。 (2) タービン・バイパス系は、蒸気を直接復水器へ放出するために配管及び弁で構成し、定格蒸気流量の約 33%を処理する能力を持たせることにより、原子炉起動時、停止時、通常運転時及び過渡状態に原子炉ドーム圧力の調整を行うことができる設計としている。 (3) 復水器はその除熱容量を適切な大きさに定めることにより、冷却水温度 28.6℃、タービン定格出力、大気圧 760mmHg において真空度 702mmHg とできる設計としている。 (4) 復水・給水系には、復水浄化系を設けることにより、高純度の給水を発電用原子炉へ供給できる設計としている。また、4 段の低圧給水加熱器及び 2 段の高圧給水加熱器を設け、発電用原子炉への適切な給水温度を確保できる設計としている。 (5) 復水浄化系は、復水ろ過装置と復水脱塩装置で構成し、復水中の核分裂生成物及び腐食生成物を除去することにより、復水の水質を以下の値に保	・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【5.12 蒸気タービン及び附属施設】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	てる設計としている。 出口水質 Cl <sup>-</sup> 0.1ppm 以下 SiO <sub>2</sub> 0.1ppm 以下 電導度 0.1 μS/cm 以下 (25℃)				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【5.13 給水処理設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	5.13 給水処理設備 5.13.1 概要 給水処理設備は、発電所の運転に必要なろ過水、純水等を確保するための設備であり、ろ過水系、純水補給水系等で構成される。  5.13.2 設計方針 (1) 発電所の運転に必要な水をそれぞれの要求に応じた量、水質に従って供給できる設計とする。 (2) 屋外機器は、必要に応じて凍結防止対策を行う。  5.13.3 主要設備の仕様 給水処理設備の主要仕様を第 5.13-2 表に示す。  5.13.4 主要設備 給水処理設備は、ろ過水タンク、純水装置、純水タンク、計測制御装置等で構成する。 給水処理設備の系統概要を第 10.13-1 図に示す。 給水処理設備は、発電所の運転に必要なろ過水、純水を確保するための設備であり、雑用水系、純水補給水系等に供給する。  5.13.5 評価 (1) 給水処理設備は、適切な容量のタンク、純水装置等を設けて、発電所の各使用場所の要求に応じた給水量、水質を確保できる設計としている。 (2) 屋外機器は、保温材を設置するなどして凍結を防止できる設計としている。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本の方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設                      (r) 計測制御系統施設                      計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。</p> <p>設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても二種類以上監視し、又は推定することができる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とする。</p>	<p>6. 計測制御系統施設                      計測制御系統施設は、通常運転時等及び重大事故等時において、プラントの監視及び制御を行えるように設計する。                      主要な計測・制御系には以下のものがある。                      原子炉制御系                      安全保護系                      原子炉核計装系                      原子炉プラント・プロセス計装系</p> <p>さらに、これらの設備からの情報を基にプラントの主系統の運転に必要な諸変数の監視及び主要な機器の操作を集中管理するために中央制御室を設ける。</p> <p>6.1 原子炉制御系                      6.1.1 原子炉制御系                      6.1.1.1 概要                      原子炉制御系は、原子炉出力を制御する原子炉出力制御系、原子炉圧力を制御する原子炉圧力制御系及び原子炉水位を制御する原子炉給水制御系からなる。</p>	<p>(マニュアルの作成)                      第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-51-6 状態管理マニュアル(既存)</p>	<p>・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載(記載済)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(t) 反応度制御系統及び原子炉停止系統</p> <p>反応度制御系統（原子炉停止系統を含み、安全施設に係るものに限る。以下、本項において同じ。）は、制御棒の位置を制御することによって反応度を制御する制御棒駆動系と中性子吸収材を注入することによって反応度を制御するほう酸水注入系の原理の異なる二つの系統を設ける。</p> <p>反応度制御系統は、通常運転時の高温状態において、二つの独立した系統がそれぞれ発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるものであり、かつ、運転時の異常な過渡変化時の高温状態においても反応度制御系統のうち少なくとも一つは、燃料要素の許容損傷限界を超えることなく発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できる設計とする。</p> <p>通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時における低温状態において、反応度制御系統のうち少なくとも一つは、発電用原子炉を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できる設計とする。</p> <p>原子炉冷却材喪失その他の設計基準事故時において、反応度制御系統のうち少なくとも一つは、発電用原子炉を未臨界へ移行することができ、かつ、少なくとも一つは、発電用原子炉を未臨界に維持できる設計とする。</p> <p>また、制御棒は、反応度値の最も大きな制御棒（同一の水圧制御ユニットに属する1組又は1本）が固着した場合においても上記を満足する設計とする。</p> <p>制御棒の最大反応度値及び反応度添加率は、想定される反応度投入事象に対して、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうよ</p>	<p>6.1.1.2 設計方針</p> <p>(1) 原子炉制御系は、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対し、原子炉の主要なパラメータ（出力、圧力及び水位）を適切な運転範囲に維持できるようにする。</p> <p>(2) 原子炉の負荷変動、キセノン濃度変化、高温から低温までの温度変化、燃料の燃焼等により引き起こされる反応度変化は、反応度制御系によって、所要の運転状態に維持できるよう設計する。</p> <p>(3) 原子炉制御系は、出力振動が生じた場合、それを確実かつ容易に検出して制御できるようにする。</p> <p>6.1.1.3 主要設備の仕様</p> <p>原子炉制御系の系統概要を第6.1.1-1図に示す。</p> <p>6.1.1.4 主要設備</p> <p>6.1.1.4.1 原子炉出力制御系</p> <p>原子炉出力制御系は、反応度制御系及びタービン制御系からなる。更に反応度制御系は、制御棒及び制御棒駆動系、並びに再循環流量制御系からなる。</p> <p>原子炉の出力制御は、起動・停止、出力分布の調整、長時間の燃焼による反応度補償を行う場合及び電力系統の負荷要求に従い、制御棒の位置の調整又は再循環流量の調整により行う。再循環流量の調整による出力制御は流量に対して出力がほぼ比例して変わる特性を利用するものであり、再循環流量の調整は、冷却材再循環ポンプ駆動電動機の電源周波数を変化させることにより冷却材再循環ポンプ速度を変化させて行う。この周波数の変化は静止形冷却材再循環ポンプ電源装置によって行う。流量調整のみによる出力制御は、水力学的安定性、あるいは流量対出力の特性等から実用上一定の流量範囲内に抑えられる。</p> <p>その範囲内では、原子炉の出力制御は、主として流量調整で行う。制御棒位置の調整は、主として長時間の燃焼に伴う反応度補償並びに出力分布の調整のために行うほか、出力制御幅の大きい場合、流量調整と併用して出力制御するために行う。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>うな炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の損壊を起こさない設計とする。</p> <p>制御棒、液体制御材その他の反応度を制御する設備は、通常運転時における圧力、温度及び放射線に起因する最も厳しい条件において、必要な物理的及び化学的性質を保持できる設計とする。</p>	<p>原子炉出力を変えている間は、タービン制御系の圧力制御装置が、原子炉圧力を一定に保持するようにタービン蒸気加減弁を調整するので、原子炉蒸気発生量の変化分に相当するだけタービン発電機の出力が変化する。</p> <p>(1) 反応度制御系</p> <p>a. 制御棒及び制御棒駆動系</p> <p>反応度制御系における制御棒及び制御棒駆動系は、出力制御及び出力分布調整の機能をもつ。出力制御は、制御棒位置の変更により、また出力分布の調整は制御棒位置のパターンを適切に調整することにより行う。</p> <p>制御棒位置の調整は、中央制御室から自動又は手動で駆動電動機を操作することによって行う。</p> <p>制御棒の自動調整は、全制御棒全挿入状態から定格出力の約70%までの範囲で行う。自動調整の場合、制御棒制御装置は、操作すべき制御棒又は制御棒グループを制御棒操作シーケンスに基づき、自動的に選択し操作する。</p> <p>手動調整の場合、操作すべき制御棒又は制御棒グループを運転員が選択し操作する。</p> <p>これらの場合、制御棒又は制御棒グループが選択されると、それ以外の制御棒は同時に動作しないようなインター・ロックを設ける。</p> <p>制御棒位置の調整は、自動、手動いずれの場合でも1ステップごと又は連続的に動かして行うことが可能である。</p> <p>また、制御棒及び制御棒駆動系は、原子炉緊急停止系としても使用する（「6.1.2 原子炉停止系」参照）。</p> <p>b. 選択制御棒挿入機構</p> <p>冷却材再循環ポンプが2台以上トリップし、低炉心流量高出力領域に入った場合、出力を抑制し、安定性の余裕を確保するために、あらかじめ選択された制御棒を自動的に電動機駆動により挿入する選択制御棒挿入機構を設ける。制御棒は、目標とする出力（定格出力の約20%）及び出力分布等を考慮して選択される。</p> <p>c. 再循環流量制御系</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>再循環流量の調整による出力制御の原理は、以下のとおりである。</p> <p>原子炉出力を増加させるには、炉心流量を増加する。これにより炉心内のボイドを炉心外にスweepする速度が増す。一方、ボイド発生率は、変化しないため、炉心内ボイド率は低下し、正の反応度が増えられる。これにより出力が増加し、ボイド発生量が増加し過渡的に加わった過剰反応度が打消されるところで平衡に達する。また、出力を減少させるには、逆に炉心流量を減少させる。流量減少により増加した炉心内ボイド率は、出力を減少させ、新しい流量に対応した出力に落ち着く。この間、制御棒操作は不要である。</p> <p>第 6.1.1-2 図及び第 6.1.1-3 図に再循環流量制御系の構成を示す。</p> <p>再循環流量制御は、静止形冷却材再循環ポンプ電源装置により冷却材再循環ポンプ駆動電動機の電源周波数を調整することによって行う。すなわち、出力変化の要求信号が、手動あるいは負荷/速度偏差信号として主制御器に与えられる。主制御器からの出力信号は流量制御器及び速度制御器を通し静止形冷却材再循環ポンプ電源装置に与えられ、出力周波数を変えることにより冷却材再循環ポンプ速度を変えて行く。</p> <p>再循環流量制御方式による原子炉系の安定度についての解析結果によると、流量制御のみによる出力自動制御は、50%炉心流量以上、111%炉心流量以下の範囲で可能であり、この範囲内では、静止形冷却材再循環ポンプ電源装置により約 1%/秒の出力変化が可能である（「3.5 動特性」及び「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」参照）。</p> <p>タービン・トリップ又は発電機負荷遮断時に冷却材再循環ポンプ 4 台を同時にトリップする機能を設ける。本機能により、タービン・トリップ又は発電機負荷遮断時には、タービン主蒸気止め弁の閉鎖又はタービン蒸気加減弁の急速閉鎖の信号により、冷却材再循環ポンプ 4 台を同時にトリップし、タービン・トリップ又は発電機負荷遮断直後の原子炉力を抑制する。</p> <p>第 6.1.1-4 図に冷却材再循環ポンプ・トリップ</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>機能説明図を示す。</p> <p>(2) タービン制御系                      タービンの制御は、電気油圧式制御装置（EHC）で行う。通常運転時は、圧力制御装置がタービン蒸気加減弁の開度を調整して原子炉圧力を一定に保つが、発電機の負荷遮断時のように、タービン速度が急上昇する場合には、速度制御装置が圧力制御装置に優先してタービン蒸気加減弁を絞る。</p> <p>第 6.1.1-5 図にタービン制御系の構成を示す（「5.12 蒸気タービン及び附属設備」参照）。</p> <p>6.1.1.4.2 原子炉圧力制御系                      原子炉圧力は、出力運転中常に一定に保持されるように自動制御する。この目的のために、タービン制御系に圧力制御装置を設け、タービン蒸気加減弁及びタービン・バイパス弁の開度を調整し、原子炉圧力を制御する。</p> <p>(1) タービン・バイパス制御系                      タービン・バイパス系として、タービンを通さず、直接復水器へ蒸気をバイパスする設備を設ける。                      タービン・バイパス系は、定格蒸気流量の約 33% の容量を持っており通常の起動及び停止操作中の蒸気の処理並びに発電機負荷の急激な減少が生じた場合には、バイパス容量内で蒸気の処理を行うことができる。</p> <p>(2) 圧力制御装置                      タービン制御系の圧力制御装置は、速度及び負荷制御と組合わせて原子炉圧力を一定とするように制御する。圧力制御装置は原子炉ドーム圧力と、あらかじめ設定した圧力設定値とを比較し圧力偏差信号を発生する。                      この圧力偏差信号はタービン蒸気加減弁及びタービン・バイパス弁の開度を制御する。圧力制御装置は多重性を有しており、万一 1 系統の機能の喪失があっても圧力制御系の機能が喪失することはない。                      なお、通常、主蒸気流量が定格の 110% を超えないようにするため、タービン制御系の最大流量制限器により圧力偏差信号の最大値を制限する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>第 6.1.1-5 図にタービン制御系の構成を示す。</p> <p>6.1.1.4.3 原子炉給水制御系                      原子炉水位は、出力運転中常に一定に保持されるように自動制御する。                      この目的のために、三要素給水制御方式による原子炉給水制御系を設ける。                      三要素給水制御方式は、給水流量、主蒸気流量及び原子炉水位の3種類の信号を取入れた制御方式で、タービン駆動原子炉給水ポンプの速度調整、あるいは電動機駆動原子炉給水ポンプ吐出側に設ける給水制御弁の開度調整により、給水流量を自動的に調整し、あらかじめ定めた水位を保つように制御する。                      なお、通常、給水流量が定格の110%を超えないようにするため、原子炉給水制御系の流量制限器により、水位制御器の出力信号の最大値を制限する。                      第 6.1.1-6 図に原子炉給水制御系の構成を示す。</p> <p>6.1.1.5 試験検査                      原子炉制御系は、中央制御室の制御盤においてその状態の監視を行うことにより、その機能が喪失していないことを確認する。</p> <p>6.1.1.6 評価                      (1) 原子炉制御系は、通常運転時に起こり得る運転条件の変化、負荷の変化及び外乱に対し、原子炉の主要なパラメータ（出力、圧力及び水位）を適切な運転範囲に維持し制御できる設計としている。                      (2) 原子炉の負荷変動、キセノン濃度変化、高温から低温までの温度変化、燃料の燃焼等により引き起こされる反応度変化は、反応度制御系によって所要の運転状態に維持できる設計としている。                      (3) 出力振動が生じた場合、炉内計装系で出力分布を監視し、反応度制御系により制御できる設計としている。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.1.2 原子炉停止系</p> <p>6.1.2.1 概要</p> <p>6.1.2.1.1 設備の構成</p> <p>原子炉停止系は、制御棒及び制御棒駆動系並びにほう酸水注入系で構成する。</p> <p>制御棒及び制御棒駆動系は、制御棒、制御棒駆動機構、制御棒駆動水圧系から構成され、制御棒駆動水圧系は更に制御棒駆動水ポンプ、水圧制御ユニット等で構成される。</p> <p>ほう酸水注入系は、ほう酸水貯蔵タンク、ポンプ、テスト・タンク、配管、弁等で構成される。</p> <p>第6.1.2-1 図に制御棒駆動水圧系の系統を、第6.1.2-2 図にほう酸水注入系の系統を示す。</p> <p>6.1.2.1.2 設備の機能</p> <p>原子炉停止系における制御棒及び制御棒駆動系は、原子炉停止機能を持ち、原子炉停止は、制御棒を炉心に挿入することにより行う。</p> <p>制御棒及び制御棒駆動系は、通常の運転操作に必要な速度で制御棒を炉心に挿入、引抜きを行う。また、緊急時には急速に制御棒を炉心に挿入して原子炉をスクラム（原子炉緊急停止）する。</p> <p>ほう酸水注入系は、制御棒の挿入不能の場合に、原子炉に中性子吸収材を注入して負の反応度を与えて原子炉を停止する。</p> <p>6.1.2.2 設計方針</p> <p>(1) 独立性</p> <p>原子炉停止系は、高温状態から燃料の許容設計限界を超えることなく炉心を臨界未満にでき、かつ低温状態で臨界未満を維持できる二つの異なった原理の独立した系を有するように設計する。</p> <p>(2) 過渡時の未臨界性</p> <p>原子炉停止系の少なくとも一つは運転時の異常な過渡変化時において、燃料の許容設計限界を超えることなく炉心を臨界未満にでき、かつ臨界未満に維持できるように設計する。</p> <p>(3) 設計基準事故時の未臨界性</p> <p>原子炉停止系の少なくとも一つは設計基準事故時に炉心を臨界未満にでき、かつ臨界未満に維持で</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>きるように設計する。</p> <p>(1) 制御棒及び制御棒駆動系</p> <p>a. 未臨界性                      制御棒は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に炉心を臨界未満にできるようにする。</p> <p>b. 停止余裕                      制御棒の停止余裕は、最大反応度値を持つ制御棒（同一の水圧制御ユニットに属する1組又は1本）を完全に炉心外に引抜いた場合でも、低温で炉心を臨界未満にすることができ、かつ臨界未満を維持できるようにする。</p> <p>c. 分離検出                      制御棒と中空ピストン又は中空ピストンとボールナットが分離した場合、これを検出できる設計とする。</p> <p>d. 落下速度制限                      制御棒がなんらかの原因により、炉心内に固着した状態から自重により落下する事故が起きて、落下速度を抑え反応度の急速な印加が起らない設計とする。</p> <p>e. 地震時挿入可能性                      制御棒は、基準地震動 <math>S_1</math> 及び基準地震動 <math>S_2</math> に対しても確実に挿入できるようにする。</p> <p>f. 急速挿入（スクラム）                      制御棒は、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時においても、燃料の損傷を防ぐため制御棒の急速挿入ができるようにする。</p> <p>g. 独立性                      制御棒は、通常駆動時各々独立に操作でき、1本の制御棒又は制御棒駆動機構の故障が他の制御棒の操作に影響を与えないようにする。                      また、水圧制御ユニットは各々独立に設置し、1個の水圧制御ユニットの故障が他の水圧制御ユニットに影響を与えないようにする。</p> <p>h. 制御棒の支持                      制御棒は、各々の駆動機構により支持され、かつ、所定の位置に保持される。</p> <p>i. 最大連続引抜速度</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>制御棒の最大連続引抜速度は、制御棒引抜手順及び制御棒値ミニマイザによる制御棒の最大反応度値の制限と相まって、原子炉出力を容易に制御できるような値にする。</p> <p>j. 接合部等の破損防止                      制御棒駆動機構のフランジ又はハウジングの破損による制御棒逸出事故の発生を防止するため、以下のような設計上の考慮を払う。</p> <p>(a) 原子炉圧力容器下鏡とハウジングとの溶接部は、予想される最大応力に対して十分な余裕をもって設計する。</p> <p>(b) 原子炉圧力容器下鏡、ハウジングの溶接部等は、各種の探傷試験や水圧試験を行う。</p> <p>(c) ハウジング若しくは接合部の損傷は、ドライウエルへの漏えい蒸気によって検出する。                      なお、制御棒駆動機構の内部及び原子炉圧力容器内の制御棒案内管の上部に落下防止機構を設け、制御棒駆動機構のフランジ若しくはハウジングが、万一、急速に完全破断したとしても制御棒が抜けないようにする。</p> <p>k. 補修性                      個々の制御棒及び制御棒駆動機構は、すべて別々に取付け、取外しが可能なようにする。</p> <p>l. 試験可能性                      原子炉緊急停止動作の可能性を確認するため、定期的に作動試験が行えるようにする。</p> <p>(2) ほう酸水注入系</p> <p>a. 独立性                      ほう酸水注入系は、制御棒及び制御棒駆動系とは完全に独立した設計とする。</p> <p>b. 低温停止能力                      ほう酸水注入系は、原子炉を温度 20℃において臨界未満を維持できるように設計する。</p> <p>c. 試験可能性                      系統の作動性を確認するため、テスト・ラインを用いて定期的に作動試験が行えるようにする。</p> <p>d. 析出防止                      ほう酸水溶液は、五ほう酸ナトリウムが析出しない温度で貯蔵できるようにする。</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.1.2.3 主要設備の仕様 制御棒及び制御棒駆動系並びにほう酸水注入系の主要仕様を第6.1.2-1表、第6.1.2-2表及び第6.1.2-3表に示す。</p> <p>6.1.2.4 主要設備 6.1.2.4.1 制御棒及び制御棒駆動系 (1) 制御棒 制御棒は、十字形に組合せたステンレス鋼製のU字形シースの中に中性子吸収材（ボロン・カーバイド粉末を充てんしたステンレス鋼管、ハフニウム板又はハフニウムフラットチューブ）を納めたものである<sup>(1)</sup>。 ボロン・カーバイド粉末は、理論密度の約70%に振動充てんして、またハフニウム板及びハフニウムフラットチューブは、純度95%以上のものを使用する。205本の制御棒は、第6.1.2-4図に示すように、それぞれ4体の燃料集合体の中央に約310mmのピッチで炉心全体にわたって一様に配置する。 制御棒の主要構造物は、第6.1.2-3図(1)、(2)、(3)、第6.1.2-5図に示すように2個の上下端部構造物及び制御棒ブレード部から構成されている。 第6.1.2-3図(1)、(2)、(3)に示すタイプ1、2、3の制御棒のブレード部は、ボロン・カーバイド粉末の吸収材をステンレス鋼管に充てんした中性子吸収棒、ハフニウム板、あるいはハフニウムフラットチューブをU字形のステンレス鋼製シースで保持する構造としている。なお、中性子吸収棒はロッド全体にわたってのボロン・カーバイド粉末の局部ちゅう密化が起きないように、ステンレス鋼球によって軸方向に約40cm間隔の独立した部分に分け、この鋼球が移動しないように鋼球の上下にディンプルを打っている。 また、タイプ1、2、3の制御棒のシースには一連の孔を開け、冷却材が中性子吸収材の周囲を循環し、ブレードの発生熱を除去できるようにする。一方、ブレード各部における発生熱量や熱伝達状態の違いのため生ずる温度差による熱的変形の可能性</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>に対しては、ブレードとチャンネル・ボックス間に適当なクリアランスをとり、予想される変形を十分吸収できるようにする。</p> <p>制御棒の運転寿命は、ボロン、ハフニウム減損による核的制御効果の減少及び<math>^{10}\text{B}(n, \alpha)^7\text{Li}</math>反応によるヘリウム内圧上昇の結果生ずる機械的寿命等から決まってくる。</p> <p>制御棒価値ミニマイザで許容する最大価値(0.015<math>\Delta\text{k}</math>(9<math>\times</math>9 燃料が装荷されるまでのサイクル)又は0.013<math>\Delta\text{k}</math>(9<math>\times</math>9 燃料が装荷されたサイクル以降))の制御棒ブレードが、何らかの原因によって、ボールナットから離れ、炉心内に固着した状態から自重によって落下するような事故が起きたと仮定しても、落下速度を抑え、反応度の急速な投入による燃料<math>\text{UO}_2</math>の最大エンタルピが設計上の制限値を超えないように設計する。制御棒が炉心内に固着された状態で制御棒の引抜操作を行うと、分離検出装置により分離が検知され、制御棒引抜阻止によりそれ以上の引き抜きが防止される。もし万一、それ以上引き抜かれたと仮定しても、制御棒と制御棒駆動機構の結合は、制御棒あるいは制御棒駆動機構を軸中心に45°回転させなければ外れない構造(以下6.では「バイオネット・カップリング」という。)としているので、制御棒は中空ピストンとカップリングしたまま落下することになる。これにより、落下に対して大きな抵抗(以下6.では「ダッシュボット効果」という。)が生じるので、制御棒の自由落下速度を0.7m/s以下に制限する。</p> <p>通常の制御棒引抜速度は、30<math>\pm</math>3mm/sに設定する。</p> <p>第6.1.2-1表に制御棒の主要仕様を示す。</p> <p>なお、新型制御棒(タイプ2, 3)の設計仕様は従来型制御棒(タイプ1)と基本的に同等としており、反応度制御能力、制御棒価値、スクラム反応度曲線等の特性が変わらないことから、運転時の異常な過渡解析及び事故解析は従来型制御棒に対する解析により代表させることができる。</p> <p>(2) 制御棒駆動機構                      制御棒駆動機構は、通常操作時は電動駆動で、</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>スクラム時は水圧駆動形式のものである。制御棒駆動機構の概要を第3.1-3図に示す。この基本構成要素は、カップリング、ボールねじ、ボールナット、中空ピストン、アウターチューブ、スプールピース、電動機等である。</p> <p>制御棒駆動機構は、原子炉圧力容器下部に設置されているハウジング内に収容される部分とその下部に取付けられるスプールピース内に収容される駆動軸の軸封部及び駆動電動機から構成され、ハウジング下端のフランジにボルトで接合される。また、電動機には駆動軸の回転より制御棒の位置を検出する装置が設置されている。</p> <p>また、第6.1.2-5図に示すように制御棒駆動機構と制御棒とのカップリングは、バイオネット・カップリングとする。</p> <p>また、スクラム時の制御棒の位置指示のため、ハウジングの外側にスクラム位置検出プローブを設置する。更に制御棒と制御棒駆動機構が分離あるいは中空ピストンがボールナットより分離した状態を検出するため、スプールピースの外側に分離検出プローブを設置する。</p> <p>以下に制御棒駆動機構の主要構成要素について説明する。</p> <p>a. ボールねじ及びボールナット                      制御棒駆動機構の中心部にはボールねじが設置されており、このボールねじに噛み合っており、ボールナットが取付けられている。ボールねじは下端がスプールピースの駆動軸を介して電動機駆動軸に連結されており、電動機の回転駆動により駆動軸及びボールねじが回転し、ボールナットが上方あるいは下方に移動する。</p> <p>b. 中空ピストン                      中空ピストンは、上端が制御棒と結合しており、ボールナットの上に設置されている。制御棒の通常操作時にはボールナットの上下動作に伴って制御棒の挿入、引抜きを行う。スクラム時には水圧を中空ピストンに与えボールナットから分離し、急速挿入を行う。また、中空ピストン下部にはラッチが設けてあり、ボ-</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ルナットから分離すると作動する設計となっており、スクラム完了時にはこのラッチにより制御棒がほぼ全挿入位置で保持される。このラッチは、中空ピストンがボールナットと接合すると解除される。</p> <p>なお、万一、制御棒の落下が生じたとしても、このラッチ機構により落下距離は210mm以内に抑えることができるようにする。</p> <p>c. アウターチューブ アウターチューブは、制御棒駆動機構を收容し、スクラム時の水圧が直接ハウジングにかからないようにすると共に、アウターチューブ上端で制御棒案内管と結合し、万一、ハウジング破損を仮定しても制御棒駆動機構の落下を防止する。また、アウターチューブ内上部には皿ばねで構成されるパッファ機構を有しておりスクラム終了時の中空ピストンの減速を行う。</p> <p>d. スプールピース スプールピースは、電動機に直結された駆動軸と、分離検出マグネット、コイルスプリングより構成される分離検出装置と、駆動軸を保持するベアリング及びシール部材とこれらを内蔵し原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する軸封ハウジングから構成される。</p> <p>e. 電動機 電動機は、永久磁石を使用したステップモータでスプールピース下部に設置される。この電動機が停止している時には制御棒はその位置で保持される。 また、電動機には駆動軸の回転によって制御棒の位置を検出するシンクロ位置検出装置が設けられている。 また、電動機は、スクラム信号と同時に制御棒挿入方向に駆動を開始し、水圧スクラムをバックアップする。</p> <p>f. スクラム位置検出プローブ 制御棒駆動機構ハウジングの外にはスクラム位置検出プローブを設ける。スクラム位置検出プローブ内は磁気作動の一連の位置スイ</p>				



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ッチが付いており、これによりスクラム時の制御棒の位置を指示する。</p> <p>(3) 制御棒駆動水圧系</p> <p>第 6. 1. 2-1 図に制御棒駆動水圧系を示す。制御棒駆動水圧系の主要な構成要素には、制御棒駆動水ポンプ、水圧制御ユニット等がある。</p> <p>制御棒駆動水圧系は、制御棒駆動機構へのバージ水並びにスクラム動作に必要な水圧及び流量を供給する。また、本系により原子炉冷却材圧力バウンダリに接続する 10mm (3/8 インチ) 径相当程度の配管破断に対して燃料の許容設計限界を超えることなく十分に給水できる。</p> <p>スクラム動作は、水圧制御ユニットのスクラム弁を開け、アキュムレータの圧力を中空ピストン下部に与え、制御棒を炉内に挿入する。スクラム水はバッファ部のラビリンスシールを通過し、炉内に流入する。スクラム挿入時間は、全ストロークの 60%挿入で（定格圧力時において、全炉心平均）1. 44 秒以下<sup>(1) (2)</sup>である。100%挿入で（定格圧力時において、全炉心平均）2. 80 秒以下<sup>(1) (2)</sup>である。</p> <p>103 個の水圧制御ユニットのうち、102 個はそれぞれ 2 個の制御棒駆動機構に、残る 1 個は 1 個の制御棒駆動機構に接続する。また、一つの水圧制御ユニットに組合される制御棒駆動機構は、停止余裕を満足するよう制御棒間の距離を十分離して配置する。各水圧制御ユニットは、スクラム弁、アキュムレータ等で構成する。</p> <p>各アキュムレータは、所要の時間内でスクラムを完了し得るのに十分な容量を持たせる。</p> <p>6. 1. 2. 4. 2 ほう酸水注入系</p> <p>ほう酸水注入系は、制御棒の挿入不能によって原子炉の低温停止ができない場合に、中性子吸収材を高圧炉心注水スパーージャから注入して毎分 0. 001 Δk 以上の負の反応度を与え、原子炉を徐々に低温停止する能力をもっている。予備的計算によれば、ほう酸水注入系は約 30 分間で低温停止に必要な負の反応度を印加する能力を有している。</p> <p>中性子吸収材としては、原子炉を定格出力運転</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>状態から 0.05 Δk 以上の余裕をもって低温停止し、この状態に維持することができる濃度の五ほう酸ナトリウム溶液を使用する。</p> <p>ほう酸水注入系は、第 6.1.2-2 図に示すように、ほう酸水貯蔵タンク、ポンプ、テスト・タンク、配管、弁等で構成する。</p> <p>五ほう酸ナトリウム溶液は、約 15℃以上の温度で貯蔵する。ポンプは、並列に 2 台あるが、1 台は予備で多重性を備えている。</p> <p>ほう酸水注入系の操作は、中央制御室から遠隔手動で行う。必要なとき確実に五ほう酸ナトリウム溶液が注入できるようにポンプの吐出側に並列に 2 個の電動弁を設ける。</p> <p>ほう酸水注入後、これを除去するためには、まず原子炉冷却系をフラッシングし、最終的には原子炉冷却材浄化系によって除去する。</p> <p>6.1.2.5 試験検査</p> <p>(1) 制御棒および制御棒駆動系は、原子炉緊急停止動作の可能性を確認するため、定期的に作動試験が行えるようにする。</p> <p>(2) ほう酸水注入系は、系統の作動性を確認するため、テスト・ラインを用いて定期的に作動試験が行えるようにする。</p> <p>注入弁は、原子炉停止中に作動試験が行えるようにする。</p> <p>6.1.2.6 評価</p> <p>(1) 原子炉停止系は、高温状態から燃料の許容設計限界を超えることなく炉心を臨界未満にでき、かつ低温状態で臨界未満を維持できる系として制御棒駆動系による制御棒挿入及びほう酸水注入系によるほう酸水注入の原理の異なる二つの系を設置することにより、独立性を維持できる設計としている。</p> <p>(2) 原子炉停止系の少なくとも一つは運転時の異常な過渡変化時において、燃料の許容損傷限界値を超えることなく炉心を臨界未満にでき、かつ、臨界未満を維持できる設計としている。</p> <p>(3) 原子炉停止系の少なくとも一つは設計基準事故</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>時でも炉心を臨界未満にでき、かつ臨界未満に維持できる設計としている。</p> <p>6.1.2.7 参考文献</p> <p>(1) 「沸騰水型原子力発電所 改良型制御棒駆動装置 (FMCRD)」 (株式会社東芝, TLR-049, 昭和 63 年 3 月)</p> <p>(2) 「沸騰水型原子力発電所 改良型制御棒駆動機構について」 (株式会社日立製作所, HLR-039, 昭和 63 年 3 月)</p> <p>(3) 「沸騰水型原子力発電所 ハフニウム型制御棒について (改良型 BWR 炉心用)」 (株式会社東芝, TLR-055, 平成 5 年 10 月)</p> <p>(4) 「沸騰水型原子力発電所 ハフニウム型制御棒について (改良型 BWR 炉心用)」 (株式会社日立製作所, HLR-047, 平成 5 年 10 月)</p> <p>6.1.3 運転監視装置</p> <p>6.1.3.1 概要</p> <p>本原子炉の運転・制御に必要な監視及び制御装置は、集中的に監視及び制御が行えるように中央制御室内に設置しているが、更に運転監視装置として、制御棒の誤操作を監視する制御棒引抜阻止回路及び制御棒値ミニマイザ並びにプラントの運転監視補助のための監視計算装置を設ける。</p> <p>6.1.3.2 設計方針</p> <p>(1) 制御棒引抜阻止機能 制御棒の誤引抜きを阻止する機能として制御棒引抜阻止回路を設ける設計とする。</p> <p>(2) 制御棒値ミニマイザ 零出力ないし、低出力においては、制御棒の誤引き抜きを阻止する補助機能として、制御棒値ミニマイザを設ける設計とする。 制御棒値ミニマイザは、2 チャンネル設け、1 チャンネルの故障又はバイパス時にもその機能を失わない設計とする。</p> <p>(3) 監視計算機能</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>運転中の諸測定点を走査し、異常な状態に対して警告を出すとともにプラント性能計算を行い、これらのデータを自動的に記録及び表示する機能として監視計算装置を設ける設計とする。</p> <p>6.1.3.3 主要設備の仕様 運転監視装置 1 式</p> <p>6.1.3.4 主要設備 (1) 制御棒引抜阻止回路 次のような場合には、制御棒の引抜きを阻止するインター・ロックを設ける。                      a. モード・スイッチが「停止」位置にある場合                      b. モード・スイッチが「燃料取替」位置にある場合で、燃料取替用クレーン位置が原子炉上部にあり、荷重状態のとき                      c. モード・スイッチが「燃料取替」位置にある場合で、引抜かれている制御棒が同一の水圧制御ユニットに属する 1 組又は 1 本のとき                      d. モード・スイッチが「燃料取替」位置にある場合で、制御棒駆動機構充てん水圧力低によるスクラム信号がバイパスされているとき                      e. 制御棒駆動機構充てん水圧力低のとき                      f. モード・スイッチが「起動」位置にある場合で、起動領域モニタの原子炉周期短、指示高、指示低又は動作不能のとき                      g. モード・スイッチが「起動」又は「運転」位置にある場合で、制御棒駆動機構の分離検出装置が動作したとき                      h. モード・スイッチが「運転」位置にある場合で、平均出力領域モニタの指示低又は動作不能のとき                      i. 平均出力領域モニタの指示高のとき（ただし、モード・スイッチが「運転」位置にある場合、指示高による制御棒引抜阻止の設定点は、炉心流量の変化に対して自動的に変わるようになっている。）                      j. 制御棒価値ミニマイザによる制御棒引抜阻止信号のあるとき                      k. 制御棒引抜監視装置からの制御棒引抜阻止信号</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.1 原子炉制御系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>のあるとき                      (ただし、制御棒引抜阻止は、任意の出力運転状態からの制御棒引抜きによって最小限界出力比(MCPR)が過渡時の限界値を下回らないようにするために設けられており、この制御棒引抜阻止信号の設定点は、炉心流量の変化に対して自動的に変わるようにしている。)</p> <p>(2) 制御棒価値ミニマイザ (RWM)                      制御棒価値ミニマイザは、起動・停止時における制御棒操作の過程で、誤って高い制御棒価値を生じ得るような制御棒パターンの形成を防止する補助装置であり、これによって引き抜く制御棒の最大反応度価値を 0.015 Δk 以下 (9×9 燃料が装荷されるまでのサイクル) 又は 0.013 Δk 以下 (9×9 燃料が装荷されたサイクル以降) となるように制限する。</p> <p>制御棒価値ミニマイザによる制御棒パターン規制は、制御棒駆動機構の中空ピストンのダッシュボット効果とあいまって制御棒落下の影響を十分小さく抑えることを目的としている。</p> <p>なお、ある程度出力が上昇し、ボイドが発生するようになると、一般に制御棒価値は非常に小さくなる傾向にある。また、制御棒が落下した場合の反応度添加率も緩やかとなり、ドブラ効果やボイドによる負の反応度も大きくなるため、制御棒落下の影響が大きく軽減されることから、ある出力以上では制御棒価値ミニマイザによる制御棒パターン規制はバイパスされる。</p> <p>制御棒価値ミニマイザは、2 チャンネル設け、1 チャンネルの故障あるいはバイパス時にもその機能を失わないようにする。</p> <p>制御棒価値ミニマイザへの主要な入力信号は、あらかじめ定めた制御棒操作シーケンス・プログラム、運転中時々刻々の制御棒位置、操作される制御棒の座標及び原子炉熱出力であり、主要な出力信号は、制御棒価値ミニマイザの規制シーケンスを外れている制御棒の確認のための表示及び制御棒操作のインター・ロック信号である。</p> <p>(3) 監視計算装置                      監視計算装置は、通常運転時又は出力レベル変化</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.1 原子炉制御系】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>時の炉心出力分布，炉心流量分布，燃料棒線出力密度，限界出力比，原子炉出力，平均ボイド率，炉心出口平均蒸気重量率，局所ボイド率等を計算する。</p> <p>また，炉心内中性子束モニタリング，制御棒位置の記録，事故順序記録，イベント・リコール，データの収集，警報，記録等の運転上の補助を行う。</p> <p>6.1.3.5 試験検査                      運転監視装置は，中央制御室の制御盤において，その状態の監視を行い，その機能が喪失していないことを確認する。</p> <p>6.1.3.6 評価                      (1) 制御棒の誤引抜に対し，これを阻止するインター・ロックを設け，誤引抜を阻止する設計としている。                      (2) 起動・停止時における制御棒操作の過程で過大な制御棒価値を生ずる制御棒パターンの形成を防止する装置として制御棒価値ミニマイザを設け，制御棒駆動機構の中空ピストンのダッシュポット効果と相まって零出力ないし低出力における過大な反応度印加を抑制する設計としている。                      また，制御棒価値ミニマイザは，2チャンネル設け，1チャンネルの故障あるいはバイパス時にもその機能を失わない設計としている。                      (3) 監視計算装置を設け，プラント性能計算，データ記録，表示等の機能をもつ設計としている。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.2 原子炉核計装</p> <p>6.2.1 概要</p> <p>原子炉出力は、起動領域から出力領域までの、約9桁の範囲にわたって適切な中性子束検出装置で測定する。中性子束検出器はすべて炉心内に配置する。これは、原子炉の起動中、制御棒の動きに対する検出器感度を最大にするため、並びに起動領域での中性子束の測定を的確にするためである。</p> <p>中性子束モニタリングには、2種類のモニタを使用する。これらは、起動領域での核分裂電離箱方式モニタ及び出力領域での核分裂電離箱方式モニタである。</p> <p>第6.2-1図及び第6.2-2図に検出器の炉心内配置を示す。</p> <p>6.2.2 設計方針</p> <p>(1) 原子炉核計装系は、原子炉停止状態から定格出力の125%までの原子炉出力を監視するため、起動領域、出力領域の二つの計測領域を設け、更に、各領域の測定範囲に相互にオーバーラップさせて、一つの領域から他の領域に移る際にも測定が不連続とならないようにする。</p> <p>(2) 原子炉核計装系は、過大な原子炉出力の発生によって、燃料被覆管が損傷するおそれのあるときに、これを未然に検出して、発電用原子炉をスクラムさせ燃料被覆管の損傷を防止する。また、あらかじめ定められた出力以上では制御棒引抜監視装置により燃料の許容設計限界を超える前に制御棒の引抜きを阻止する。</p> <p>制御棒引抜監視装置は、単一故障又は1チャンネルのバイパスを仮定してもその機能を失わない等、安全保護系と同程度の信頼性を有する設計とする。</p> <p>(3) 起動領域モニタは、原子炉起動時及び停止時の中性子束レベルを監視し、出力領域モニタは、出力運転時における原子炉出力及び炉心の軸方向、水平方向の出力分布を監視できる設計とする。</p> <p>(4) 起動領域モニタ及び出力領域モニタは、原子炉運転時においてもバイパスして保守、調整及び校正が行えるようにする。</p> <p>(5) 安全保護系に関連する原子炉核計装系は、「6.6</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>安全保護系」に記載する設計方針(4)～(9)を満足するように設計する。</p> <p>6.2.3 主要設備の仕様 原子炉核計装系の説明を第 6.2-3 図に示す。</p> <p>6.2.4 主要設備 (1) 起動領域モニタ (SRNM) 起動領域モニタは、中性子源領域と中間領域での二つの領域の中性子束モニタリングのため、10 個設ける。また、保守、調整及び校正を行えるようにするため、10 個を 3 グループに分け、各グループのうち 1 個をバイパスできるようにする。 起動領域モニタは、核分裂電離箱、前置増幅器、信号処理装置（対数変換、平均二乗変換及び原子炉周期変換）、電源装置、指示計、記録計、ケーブル等から構成し、核分裂電離箱は炉内固定型とする。 中性子源領域から中間領域への切替えは、自動的に行う。また、中間領域の測定は、レンジを適当数に分け、自動的に切替えることにより出カレベルを指示及び記録する。 中性子源領域では、通常、臨界接近中の中性子束増倍の測定及び原子炉周期の測定に用いる。 中間領域では、中性子束の測定及び原子炉周期の測定に用い、燃料被覆管の損傷を防止するため、原子炉周期短により原子炉をスクラムさせる。 起動領域モニタの原子炉周期短、指示高、指示低又は動作不能になれば、警報を出すとともに制御棒引抜を阻止する。 原子炉周期短は、中性子束の瞬時的増加率（ペリオドの瞬時値）に対応するものではなく、測定した中性子束 <math>\phi</math> と、それに増幅器とフィルターRC 回路を通した中性子束 <math>\phi'</math> とを比較し、<math>\phi' \leq \phi</math> の場合に原子炉周期短スクラムあるいは制御棒引抜阻止の信号を出すものであり、演算式は以下で与えられる。</p> $\phi' (s) = \frac{1}{G \cdot 1 + TS} \cdot \phi (s)$ <p><math>\phi</math> : 中性子束  <math>\phi'</math> : 増幅器とフィルターRC 回路を通した中性子束</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		



青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>G : ゲイン                      T : 時定数                      S : ラプラス演算子</p> <p>検出器の感度及び配置は、原子炉を安全に起動するために必要な最小計数率 (3cps) 及び信号対雑音比 (3/1 以上) が得られるように、炉心内中性子束強度との関連で決める。</p> <p>なお、必要な場合には炉心内に中性子源を配置する。</p> <p>(2) 出力領域モニタ (PRM)</p> <p>出力領域モニタとしては、炉心内に設けた 208 (52 × 4) 個の検出器を用いる局部出力領域モニタ及び平均出力領域モニタがあり、更にこれらの校正と炉心軸方向の中性子束分布の測定のために移動式炉心内計装系を設ける。</p> <p>a. 局部出力領域モニタ (LPRM)</p> <p>局部出力領域の検出器集合体は、第 6.2-1 図及び第 6.2-2 図に示すように炉心内 52 箇所に配置し、その各々の集合体には、4 個の独立した検出器を軸方向に等間隔に配置し、計 52×4=208 個から構成する。この局部出力領域モニタは、核分裂電離箱、信号処理装置、出力指示機構等から構成し、炉心の局部出力の連続測定を行い、過剰出力に対して警報を出す。</p> <p>b. 平均出力領域モニタ (APRM)</p> <p>平均出力領域モニタは、あらかじめグループ分けした局部出力領域モニタの各増幅器からの出力信号を平均化する機能で、4 チャンネルを設ける。</p> <p>平均出力領域モニタは、起動領域モニタと適切なオーバーラップが得られる領域から、原子炉定格出力の 125% までの原子炉平均出力を連続して測定し、指示及び記録を行う。また、原子炉平均出力があらかじめ設定した値を超えたときは、制御棒の引抜きを阻止する。この阻止信号の設定点は、炉心流量の変化に対して自動的に変わるようになっている。</p> <p>平均出力領域モニタは、燃料被覆管の損傷を防止するため、モード・スイッチ「運転」位置以外では、平均中性子束が定格出力時における平均中性子束の 15% になったとき、モード・スイッチ「運転」位置では、120% になったとき、又は中性子束増加の過渡</p>				

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>期に、熱流束に相当する平均中性子束が炉心流量に対応して自動的に設定される値になったときに、原子炉スクラム信号を出す設計とする。</p> <p>c. 移動式炉心内計装 (TIP) 系</p> <p>局部出力領域モニタの校正と炉心軸方向の中性子束分布の測定のため、移動式炉心内計装系を設ける。このために各検出器集合体内に校正用導管を設け、この導管内を超小型電離箱が移動できるようにする。校正用導管は、炉心内からドライウェル内の校正用導管選択装置まで延びている。52本の校正用導管を、3グループに分割し、各グループごとに検出器駆動装置を設ける。</p> <p>更に52本ある校正用導管のうち、1本は移動式炉心内計装系検出器相互の校正のため3グループに共通して使用できるようにする。</p> <p>検出器の炉心内への挿入及び引抜操作は、らせん状巻線のついた同軸ケーブルを駆動装置の歯車によって駆動し、検出器を移動させることによって行う。検出器からの出力電流は、直流増幅器によって増幅され、炉心内の検出器位置とともに指示及び記録される。第6.2-4図に移動式炉心内計装の概要を示す。</p> <p>(3) 制御棒引抜監視装置 (RBM)</p> <p>制御棒引抜監視装置は、出力運転中に制御棒が異常に引抜かれた際に、燃料被覆管損傷が起こることを防止するために制御棒の引抜きを阻止する装置である。</p> <p>制御棒引抜監視装置は、2チャンネルから構成され、各チャンネルは最大128個の局部出力領域の検出器の出力を用いる。更に、各チャンネルは、2系統の監視系より構成される。</p> <p>制御棒を引抜くために制御棒を選択すると、各制御棒毎に、最も近接した4個の検出器集合体、すなわち、16個の局部出力領域モニタの検出器が選択され、このうち8個が監視系の1系統に、残り8個が他の1系統の監視系に接続され、各々8個の出力を平均したものは、制御棒が引抜かれる前に自動的に平均出力領域モニタの出力と比較校正され、制御棒の引抜きが開始されたのち、この監視系のいずれかの出力があらかじめ設定した値を超えると、それ</p>				

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>以上制御棒を引抜けないよう制御棒引抜阻止信号を出すよう設計する。また、制御棒引抜監視装置の動作不能の信号により制御棒引抜阻止信号を出すよう設計する。</p> <p>ただし、炉心の外縁にある制御棒が選択された場合、又はある定められた出力より低い場合には、この監視系は自動的にバイパスされる。</p> <p>6.2.5 試験検査                      原子炉核計装は、原子炉の運転中に定期的に試験を行い、その機能が喪失していないことを確認する。</p> <p>6.2.6 評価                      (1) 原子炉核計装系は、原子炉停止状態から定格出力の125%までの原子炉出力を監視するため、起動領域、出力領域の二つの計測領域を設け、更に、各領域の測定範囲に相互にオーバーラップさせて、一つの領域から他の領域に移る際にも測定が不連続とならない設計としている。                      (2) 原子炉核計装系は、過大な原子炉出力の発生によって、燃料被覆管が損傷するおそれのあるときに、これを未然に検出して、原子炉をスクラムさせ燃料被覆管の損傷を防止する設計としている。また、制御棒引抜監視装置は、制御棒が異常に引抜かれた際に燃料被覆管損傷が起こることを防止するために、あらかじめ定められた出力以上では制御棒の引抜きを阻止する設計としている。また、本装置は、単一故障又は1チャンネルのバイパスを仮定してもその機能を失わない等、安全保護系と同程度の信頼性を有する設計としている。                      (3) 起動領域モニタは、原子炉起動時及び停止時の中性子束レベルを監視し、出力領域モニタは、出力運転時における原子炉出力及び炉心の軸方向、水平方向の出力分布を監視する設計としている。                      (4) 起動領域モニタ及び出力領域モニタは、原子炉運転時においてもバイパスして保守、調整及び校正が行える設計としている。                      (5) 安全保護系に関連する原子炉核計装は、「6.6 安</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.2 原子炉核計装】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	全保護系」に記載する設計方針(4)～(9)を満足する設計としている。				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.3 原子炉プラント・プロセス計装】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、                      (2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設                      (r) 計測制御系統施設                      計測制御系統施設は、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにこれらに関する系統の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータを、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。                      設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるとともに、発電用原子炉の停止及び炉心の冷却に係るものについては、設計基準事故時においても二種類以上監視し、又は推定することができる設計とする。</p> <p>発電用原子炉の停止及び炉心の冷却並びに放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存される設計とする。</p>	<p>6.3 原子炉プラント・プロセス計装                      6.3.1 概要                      発電用原子炉の適切かつ安全な運転のため、原子炉核計装のほかに、発電用原子炉施設の重要な部分にはすべてプロセス計装を設ける。原子炉プラント・プロセス計装は、温度、圧力、流量、水位等を測定及び指示するものであるが、一部を除き必要な指示及び記録計はすべて中央制御室に設置する。                      原子炉プラント・プロセス計装は、圧力容器計装、再循環系計装、原子炉給水系計装、主蒸気系計装、制御棒駆動系計装等で構成される。</p> <p>発電用原子炉の停止、炉心冷却及び放射性物質の閉じ込めの機能の状況を監視するために必要なパラメータは、設計基準事故時においても監視でき確実に記録及び保存ができる。</p> <p>6.3.2 設計方針                      (1) 通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにそれらに関連する系統の健全性を確保するために必要なパラメータは、</p>	<p>(マニュアルの作成)                      第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-6 状態管理マニュアル (既存)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載 (記載済)</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.3 原子炉プラント・プロセス計装】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>予想変動範囲内での監視が可能であるようプロセス計装を設ける。</p> <p>(2) 設計基準事故時において、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータを監視できるよう、プロセス計装を設けるよう設計する。</p> <p>(3) 安全保護系に関連する原子炉プラント・プロセス計装は、「6.6 安全保護系」に記載する設計方針(4)～(9)を満足するように設計する。</p> <p>(4) 原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の漏えいがあった場合、その漏えいを検出するのに必要なプロセス計装を設けるものとする。</p> <p>(5) 安全確保上最も重要な原子炉停止、炉心冷却及び放射能閉じ込めの3つの機能の状況を監視するのに必要な炉心の中性子束、原子炉水位及び原子炉冷却材系の圧力及び温度等は、設計基準事故時においても記録されるとともに事象経過後に参照できるよう当該記録が保存できる設計とする。</p> <p>6.3.3 主要設備の仕様                      原子炉プラント・プロセス計装の一覧を第6.3-1表に示す。</p> <p>6.3.4 主要設備                      (1) 圧力容器計装                      原子炉圧力容器について計測する主要な項目は、発電用原子炉の水位及び圧力、原子炉圧力容器胴部の温度及びフランジ部シールの漏えいである。</p> <p>原子炉水位は、連続的に測定し、指示及び記録する。原子炉水位低又は水位高で警報を出す。原子炉水位低下が更に大きい場合には、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を作動させるとともに冷却材再循環ポンプをトリップする信号を出す。また、原子炉水位上昇が更に大きい場合にはタービン・トリップを行わせるための信号を出す（第6.6-3図、第6.6-4図、第6.6-5図及び第6.3-1図参照）。</p> <p>原子炉圧力は、連続的に測定し、指示及び記録する。原子炉圧力高で警報を出す。また、原子炉圧力が更に上昇する場合に、原子炉スクラムや逃</p>				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 6.3 — 2 / 5)

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>がし安全弁開放等の保護動作を行わせるための信号を出す（第6.6-3 図及び「5.1.1.4.3.3 逃がし安全弁」参照）。</p> <p>原子炉压力容器胴部の温度は、上部、中間部及び下部について測定し、記録する。</p> <p>原子炉压力容器上蓋のフランジ部シールの漏えいは、2 個のリング間のフランジ面に接続されたドレン・ラインで検出する。内側のリングからの漏えいは、ドレン・ラインに設けた圧力検出器によって検出し、圧力高で警報を出す。</p> <p>(2) 再循環系計装</p> <p>再循環系では、炉心支持板差圧又は冷却材再循環ポンプ部差圧及び冷却材再循環ポンプ速度から炉心流量を連続的に測定し、指示又は記録する。炉心支持板差圧の測定による炉心流量は、原子炉緊急停止系を作動させる信号に用いる。</p> <p>冷却材再循環ポンプについては、パージ水流量及び電動機冷却水温度を測定し、パージ水流量高及び低並びに電動機冷却水温度高で警報を出す。また、振動を測定し、振動大により警報を出す。</p> <p>(3) 原子炉給水系及び主蒸気系計装</p> <p>原子炉給水流量及び主蒸気流量は、連続的に測定し、指示及び記録する。</p> <p>そのほかタービン第一段圧力等を測定し、指示及び記録する。</p> <p>(4) 制御棒駆動系計装</p> <p>制御棒駆動系では、制御棒駆動水、スクラム・アキュムレータ及び制御棒位置に対して、それぞれ適切なプロセス計装を設ける。</p> <p>制御棒駆動系では、制御棒駆動水ポンプ入口圧力、フィルタの圧力降下、制御棒パージ水圧と原子炉圧力との差圧、制御棒駆動水の系統流量及び温度、アキュムレータ窒素圧力、アキュムレータの漏えい水量、制御棒駆動機構充てん水圧力等を計測する。</p> <p>駆動水ポンプ入口圧力低、フィルタの圧力降下大、スクラム・アキュムレータの窒素圧力低及びスクラム・アキュムレータ漏えい水量大で警報を出す。また、制御棒駆動機構充てん水圧力低で警報及び制御棒引抜阻止信号を出し、更に圧力が低</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.3 原子炉プラント・プロセス計装】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>くなれば原子炉スクラムのための信号を出す。                      制御棒位置は、制御棒駆動機構に設けた検出器により連続的に検出し、指示する。</p> <p>(5) 原子炉格納容器内雰囲気計装                      原子炉格納容器について計測する主要な項目は、原子炉格納容器内の圧力、温度、湿度、水素濃度、酸素濃度及び放射線レベルである。                      原子炉格納容器内の圧力、温度及び酸素濃度は、連続的に測定し、指示又は記録する。また、冷却材喪失事故後の原子炉格納容器内の圧力、温度、水素濃度、酸素濃度、放射線レベル等も測定し、記録する。そのほか、ドライウエルの湿度並びにサブプレッション・チェンバのプール水位及び水温も連続的に測定し、指示又は記録する。                      ドライウエル圧力高、水素濃度高及び酸素濃度高で警報を出す。ドライウエル圧力の上昇が更に大きい場合には、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を作動させるための信号を出す（第 6.6-3 図及び第 6.6-5 図参照）。                      サプレッション・チェンバでは、プール水位低、プール水位高、プール水温高、水素濃度高及び酸素濃度高で警報を出す。</p> <p>(6) 漏えい検出系計装                      原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の漏えいは、格納容器内ガス冷却器の凝縮水量、格納容器内サンプル水量及び格納容器内ガス中の核分裂生成物の放射能の測定により約 3.8L/min の漏えいを 1 時間以内に検出できるようにする。測定値は、指示するとともに、冷却材の漏えい量が多い場合には警報を出す。</p> <p>(7) その他の計装                      ほう酸水注入系では、ほう酸水貯蔵タンク水位、ほう酸水温度及びポンプ出口圧力を計測し、ほう酸水貯蔵タンク水位低で警報を出す。                      残留熱除去系では、ポンプ出口圧力、流量等を測定し、指示する。                      高圧炉心注水系では、ポンプ出口圧力、流量等を測定し、指示する。                      原子炉隔離時冷却系では、ポンプ出口圧力、流量等を測定し、指示する。</p>				



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	6.3.5 試験検査 原子炉プラント・プロセス計装は、定期的に試験を行い、その機能が喪失していないことを確認する。  6.3.6 評価 (1) 原子炉プラント・プロセス計装は、通常運転時及び運転時の異常な過渡変化時において、炉心、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリ並びにそれらに関連する系統の健全性を確保するために必要なパラメータを予想変動範囲内で監視することができる設計としている。 (2) 原子炉プラント・プロセス計装は、設計基準事故時において、事故の状態を知り対策を講じるのに必要なパラメータを監視することができる設計としている。 (3) 安全保護系に関連する原子炉プラント・プロセス計装は、「6.6 安全保護系」に記載する設計方針(4)～(9)を満足する設計としている。 (4) 原子炉プラント・プロセス計装は、原子炉冷却材圧力バウンダリからの冷却材の漏えいがあった場合、その漏えいを検出することができる設計としている。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a.設計基準対象施設に記載)</p> <p>(r) 計装設備                      重大事故等が発生し、計測機器(非常用のものを含む。)の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p> <p>へ(1) 計装                      (ii)その他の主要な計装の種類                      発電用原子炉施設のプロセス計測制御のため、原子炉水位、原子炉圧力、炉心流量、給水流量、主蒸気流量、制御棒駆動水圧等の計測装置を設ける。                      重大事故等が発生し、計測機器(非常用のものを含む。)の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。                      当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ(炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ)は、十、八、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15 事故時の計装に関する手順等のパラメータの選定で分類された主要</p>	<p>6.4 計装設備（重大事故等対処設備）                      6.4.1 概要</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器(非常用のものを含む。)の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために必要なパラメータを計測する設備を設置又は保管する。</p> <p>当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ(炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータ)は、添付書類十の「第5.1-1 表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された主要パラメータ(重要監視パラメータ及び有効監視</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>パラメータ(重要監視パラメータ及び有効監視パラメータ)とする。</p> <p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、十、ハ、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15事故時の計装に関する手順等のパラメータの選定で分類された代替パラメータ(重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ)とする。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備(重大事故等対処設備)について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等(設計基準最大値等))を明確にする。</p> <p>a. 監視機能喪失時に使用する設備</p> <p>発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ(原子炉压力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水量等)の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、十、ハ、(1)、第1表の重大事故等対策における手順書の概要のうち、1.15事故時の計装に関する手順等の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。</p> <p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により計測するとともに、重要代替監視パラ</p>	<p>パラメータ)とする。</p> <p>当該パラメータを推定するために必要なパラメータは、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15事故時の計装に関する手順等」のパラメータの選定で分類された代替パラメータ(重要代替監視パラメータ及び有効監視パラメータ)とする。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備(重大事故等対処設備)について、設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等(設計基準最大値等))を明確にする。計測範囲を第6.4-1表に、設計基準最大値等を第6.4-2表に示す。重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計装設備概要図等を第6.4-1図から第6.4-3図に示す。</p> <p>6.4.2 設計方針</p> <p>(1) 監視機能喪失時に使用する設備</p> <p>発電用原子炉施設の状態の把握能力を超えた場合に発電用原子炉施設の状態を推定する手段を有する設計とする。</p> <p>重要監視パラメータ又は有効監視パラメータ(原子炉压力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉压力容器及び原子炉格納容器への注水量等)の計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合は、添付書類十の「第5.1-1表 重大事故等対策における手順書の概要」のうち、「1.15事故時の計装に関する手順等」の計器故障時の代替パラメータによる推定又は計器の計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定の対応手段等により推定ができる設計とする。</p> <p>計器故障時に、当該パラメータの他チャンネルの計器がある場合、他チャンネルの計器により計測するとともに、重要代替監視パラメータが複数ある場</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>メータが複数ある場合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定める。</p> <p>b. 計器電源喪失時に使用する設備                      非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。                      常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、又、(2)、(iv)代替電源設備に記述する。</p> <p>また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</p>	<p>合は、推定する重要監視パラメータとの関係性がより直接的なパラメータ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、優先順位を定める。推定手段及び優先順位を第6.4-3表に示す。</p> <p>(2) 計器電源喪失時に使用する設備                      非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備の喪失等により計器電源が喪失した場合において、計測設備への代替電源設備として常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備又は可搬型直流電源設備を使用する。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）                      (10.2代替電源設備)                      ・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）                      (10.2代替電源設備)                      ・所内蓄電式直流電源設備（10.2代替電源設備）                      ・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）(10.2代替電源設備)                      常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、所内蓄電式直流電源設備及び可搬型直流電源設備については、「10.2代替電源設備」に記載する。                      また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池等を電源とした可搬型計測器により計測できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・可搬型計測器</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>c. パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録ができる設計とする。</p>	<p>(3) パラメータ記録時に使用する設備</p> <p>原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、水素濃度、放射線量率等想定される重大事故等の対応に必要な重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータが計測又は監視及び記録できる設計とする。</p> <p>重大事故等の対応に必要なパラメータは、電磁的に記録、保存し、電源喪失により保存した記録が失われないとともに帳票が出力できる設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム (SPDS) (データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及び SPDS 表示装置)</li> </ul> <p>6.4.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>重要代替監視パラメータを計測する設備は、重要監視パラメータを計測する設備と異なる物理量の計測又は測定原理とすることで、重要監視パラメータを計測する設備に対して可能な限り多様性を持った計測方法により計測できる設計とする。</p> <p>重要代替監視パラメータは重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。</p> <p>重要監視パラメータを計測する設備及び重要代替監視パラメータを計測する設備の電源は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>6.4.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備のうち、多重性を有するパラメータの計測装置は、チャンネル相互を物理的、電氣的</p>	<p>(マニュアルの作成)</p> <p>第14条 各GM（当直長を除く。）は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-51-6 状態管理マニュアル（既存）</li> </ul>	<p>監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載（記載済）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>に分離し、チャンネル間の独立を図る設計とする。                      また、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測装置の間においてもパラメータ相互をヒューズにより電氣的に分離することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成をすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.4.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら総合的な管理（事故処理を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</p> <p>また、安全パラメータ表示システム（SPDS）は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>6.4.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、設計基準事故時の計測機能と兼用しており、設計基準事故時に使用する場合は計測範囲が、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できるため、設計基準事故対処設備と同仕様の設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力</li> <li>・原子炉水位（広帯域）</li> <li>・原子炉水位（燃料域）</li> </ul>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉隔離時冷却系系統流量</li> <li>・高圧炉心注水系系統流量</li> <li>・残留熱除去系系統流量</li> <li>・格納容器内水素濃度</li> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W)</li> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C)</li> <li>・起動領域モニタ</li> <li>・平均出力領域モニタ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口温度</li> <li>・残留熱除去系熱交換器出口温度</li> <li>・原子炉補機冷却水系系統流量</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</li> <li>・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力</li> <li>・残留熱除去系ポンプ吐出圧力</li> <li>・格納容器内酸素濃度</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</li> </ul> <p>常設の重大事故等対処設備のうち以下のパラメータを計測する設備は、計器の不確かさを考慮しても設計基準を超える状態において発電用原子炉施設の状態を推定できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力容器温度</li> <li>・原子炉圧力 (SA)</li> <li>・原子炉水位 (SA)</li> <li>・高圧代替注水系系統流量</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)</li> <li>・復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)</li> <li>・ドライウェル雰囲気温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ氣體温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水温度</li> <li>・格納容器内圧力 (D/W)</li> <li>・格納容器内圧力 (S/C)</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水位</li> <li>・格納容器下部水位</li> <li>・格納容器内水素濃度 (SA)</li> <li>・復水補給水系温度 (代替循環冷却)</li> <li>・フィルタ装置水位</li> <li>・フィルタ装置入口圧力</li> <li>・フィルタ装置出口放射線モニタ</li> <li>・フィルタ装置水素濃度</li> </ul>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置金属フィルタ差圧</li> <li>・フィルタ装置スクラバ水 pH</li> <li>・耐圧強化ベント系放射線モニタ</li> <li>・復水貯蔵槽水位 (SA)</li> <li>・復水移送ポンプ吐出圧力</li> <li>・原子炉建屋水素濃度</li> <li>・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む)</li> </ul> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) は、想定される重大事故等時に発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位及び流量 (注水量) 等の計測用として 6 号炉, 7 号炉それぞれ 1 セット 24 個 (測定時の故障を想定した予備 1 個含む) 使用する。</p> <p><u>保有数は、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 24 個 (6 号及び 7 号炉共用) を含めて合計 72 個を分散して保管する。</u></p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第 6 6 条 〔7 号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1 は、表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表 6 6 - 1 3 計装設備 6 6 - 1 3 - 3 可搬型計測器</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.4.2.5 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力容器温度</li> <li>・ドライウエル雰囲気温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ気体温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水温度</li> <li>・格納容器下部水位</li> <li>・格納容器内水素濃度 (SA)</li> <li>・起動領域モニタ</li> <li>・平均出力領域モニタ</li> </ul> <p>なお、起動領域モニタ及び平均出力領域モニタについては、想定される重大事故等時初期における原子炉格納容器内の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力</li> <li>・原子炉圧力 (SA)</li> <li>・原子炉水位 (広帯域)</li> <li>・原子炉水位 (燃料域)</li> <li>・原子炉水位 (SA)</li> <li>・高圧代替注水系系統流量</li> <li>・原子炉隔離時冷却系系統流量</li> <li>・高圧炉心注水系系統流量</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR A系代替注水流量)</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR B系代替注水流量)</li> <li>・残留熱除去系系統流量</li> <li>・復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)</li> <li>・格納容器内圧力 (D/W)</li> <li>・格納容器内圧力 (S/C)</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水位</li> <li>・格納容器内水素濃度</li> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W)</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C)</li> <li>・復水補給水系温度 (代替循環冷却)</li> <li>・耐圧強化ベント系放射線モニタ (7号炉)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口温度</li> <li>・残留熱除去系熱交換器出口温度</li> <li>・原子炉補機冷却水系系統流量 (6号炉区分Ⅲ)</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</li> <li>・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力</li> <li>・残留熱除去系ポンプ吐出圧力</li> <li>・原子炉建屋水素濃度</li> <li>・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</li> <li>・格納容器内酸素濃度</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ</li> </ul> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋内の原子炉区域外、タービン建屋内又は廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置入口圧力</li> <li>・フィルタ装置水素濃度</li> <li>・耐圧強化ベント系放射線モニタ (6号炉)</li> <li>・原子炉補機冷却水系系統流量 (6号炉区分Ⅰ, Ⅱ, 7号炉)</li> <li>・復水貯蔵槽水位 (SA)</li> <li>・復水移送ポンプ吐出圧力</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置</li> </ul> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置水位</li> <li>・フィルタ装置金属フィルタ差圧</li> <li>・フィルタ装置スクラバ水 pH</li> </ul> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち以下のパラメータを計測する設備は、原子炉建屋屋上に設置し、想定される重大事故等時にお</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ける環境条件を考慮した設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置出口放射線モニタ</li> </ul> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち SPDS 表示装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。SPDS 表示装置の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、コントロール建屋内及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型計測器の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>6.4.2.6 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力</li> <li>・原子炉水位（広帯域）</li> <li>・原子炉水位（燃料域）</li> <li>・原子炉隔離時冷却系系統流量</li> <li>・高圧炉心注水系系統流量</li> <li>・残留熱除去系系統流量</li> <li>・格納容器内水素濃度</li> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (D/W)</li> <li>・格納容器内雰囲気放射線レベル (S/C)</li> </ul>				
					・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・起動領域モニタ</li> <li>・平均出力領域モニタ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口温度</li> <li>・残留熱除去系熱交換器出口温度</li> <li>・原子炉補機冷却水系系統流量</li> <li>・残留熱除去系熱交換器入口冷却水流量</li> <li>・高圧炉心注水系ポンプ吐出圧力</li> <li>・残留熱除去系ポンプ吐出圧力</li> <li>・格納容器内酸素濃度</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域)</li> </ul> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で、重大事故等対処設備として使用できる設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を計測するためのサンプリング装置は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>常設の重大事故等対処設備のうち、以下のパラメータを計測する設備は設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉圧力容器温度</li> <li>・原子炉圧力 (SA)</li> <li>・原子炉水位 (SA)</li> <li>・高圧代替注水系系統流量</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR A 系代替注水流量)</li> <li>・復水補給水系流量 (RHR B 系代替注水流量)</li> <li>・復水補給水系流量 (格納容器下部注水流量)</li> <li>・ドライウェル雰囲気温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ氣體温度</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水温度</li> <li>・格納容器内圧力 (D/W)</li> <li>・格納容器内圧力 (S/C)</li> <li>・サブプレッション・チェンバ・プール水位</li> <li>・格納容器下部水位</li> <li>・格納容器内水素濃度 (SA)</li> <li>・復水補給水系温度 (代替循環冷却)</li> <li>・フィルタ装置水位</li> <li>・フィルタ装置入口圧力</li> <li>・フィルタ装置出口放射線モニタ</li> <li>・フィルタ装置金属フィルタ差圧</li> </ul>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置スクラバ水 pH</li> <li>・耐圧強化ベント系放射線モニタ</li> <li>・復水貯蔵槽水位 (SA)</li> <li>・復水移送ポンプ吐出圧力</li> <li>・原子炉建屋水素濃度</li> <li>・静的触媒式水素再結合器 動作監視装置</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)</li> <li>・使用済燃料貯蔵プール監視カメラ (使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置を含む)</li> </ul> <p>フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。フィルタ装置スクラバ水 pH を計測するためのサンプリング装置は、屋外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。使用済燃料貯蔵プール監視カメラ用空冷装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>フィルタ装置水素濃度は、耐圧強化ベント系と格納容器圧力逃がし装置で兼用するものであり、想定される重大事故等時において耐圧強化ベント系を使用する際に、弁操作により、サンプリングラインを格納容器圧力逃がし装置から耐圧強化ベント系に速やかに切り替えられる設計とする。フィルタ装置水素濃度を計測するためのサンプリング装置は、原子炉建屋内の原子炉区域外で弁及び付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち SPDS 表示装置</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>は、付属の操作スイッチにより5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、設計基準対象施設とは兼用しないため、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型計測器は、運転員等が携行して屋内のアクセスルートを通行できる設計とする。可搬型計測器の計装ケーブルの接続は、ボルト・ネジ接続とし、接続規格を統一することにより、一般的に使用される工具を用いて確実に接続できる設計とし、付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>6.4.3 主要設備及び仕様</p> <p>計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様並びに重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを第6.4-1表及び第6.4-2表に、代替パラメータによる主要パラメータの推定を第6.4-3表に示す。また、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータを第6.4-4表に示す。</p> <p>6.4.4 試験検査</p> <p><u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u></p> <p>重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型計測器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>（施設管理計画）</p> <p>第107条</p> <p>原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>（以下、省略）</p> <p>（重大事故等対処設備）</p> <p>第66条</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</p> <p>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.4 計装設備（重大事故等対処設備）】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		じて表66-1から表66-19 の確認事項を実施し、その結果を 当直長に通知する。  表66-13 計装設備 66-13-1 主要パラメータ 及び代替パラメータ 66-13-3 可搬型計測器  表66-17 通信連絡を行うた めに必要な設備 66-17-1 通信連絡設備		領 (新規)	規記載)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.6 安全保護系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>へ(2) 安全保護回路</p> <p>安全保護回路(安全保護系)は、「原子炉停止回路(原子炉緊急停止系作動回路)」及び「その他の主要な安全保護回路(工学的安全施設作動回路)」で構成する。</p> <p>安全保護回路は、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止する設計とする。</p>	<p>6.6 安全保護系</p> <p>6.6.1 概要</p> <p>安全保護系は、発電用原子炉の安全性を損なうおそれのある異常な過渡状態や誤動作が生じた場合、あるいは、このような事態の発生が予想される場合に、それを防止あるいは抑制するために安全保護動作を起こすなどにより発電用原子炉を保護するために設ける。この系は、原子炉緊急停止系を作動させるための原子炉緊急停止系作動回路及び非常用炉心冷却系等の工学的安全施設を作動させるための工学的安全施設作動回路からなる。</p> <p>なお、安全保護系において、原子炉核計装及び原子炉プラント・プロセス計装に係る部分については、「6.2 原子炉核計装」及び「6.3 原子炉プラント・プロセス計装」に記載する。</p> <p>6.6.2 設計方針</p> <p>(1) 安全保護系は、運転時の異常な過渡変化時に、その異常状態を検知し、原子炉緊急停止系を自動的に作動させ、燃料の許容設計限界を超えないようにする。</p> <p>(2) 安全保護系は、偶発的な制御棒引抜きのような原子炉停止系のいかなる単一の誤動作に対しても、燃料の許容設計限界を超えないようにする。</p> <p>(3) 安全保護系は、設計基準事故時にあつては、直ちにこれを検知し、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設の作動を自動的に開始させる。</p> <p>(4) 安全保護系は、多重性及び電氣的・物理的な独立性を有する設計とし、機器の単一故障若しくは使用状態からの単一の取外しによっても、その安全保護機能が妨げられないようにする。</p> <p>(5) 安全保護系は、系の遮断、駆動源の喪失においても、安全上許容される状態(フェイル・セーフ又はフェイル・アズ・イズ)になるようにする。</p> <p>(6) 安全保護系は、計測制御系とは極力分離し、部分的に共用した場合でも計測制御系の故障が安全保護系に影響を与えないようにする。</p> <p>(7) 安全保護系は、通常運転中においても、定期的に機能試験を行うことができるようにする。</p> <p>(8) 安全保護系は、監視装置、警報等によりその作</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本の方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(s) 安全保護回路</p> <p>安全保護回路は、運転時の異常な過渡変化が発生する場合において、その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとする。設計基準事故が発生する場合において、その異常な状態を検知し、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。</p> <p>安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合又は使用状態からの単一の取り外しを行った場合において、安全保護機能を失わないよう、多重性を確保する設計とする。</p> <p>安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において安全保護機能を失わないよう独立性を確保する設計とする。</p> <p>駆動源の喪失、系統の遮断その他の不</p>	<p>動状況が確認できる設計とする。</p> <p>(9) 安全保護系は、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。</p> <p>6.6.3 主要設備の仕様</p> <p>原子炉緊急停止系作動回路の主要設備の仕様を第 6.6-1 表及び第 6.6-3 図に、工学的安全施設作動回路の主要設備の仕様を第 6.6-2 表、第 6.6-4 図及び第 6.6-5 図に示す。</p> <p>6.6.4 主要設備</p> <p>6.6.4.1 原子炉緊急停止系作動回路</p> <p>原子炉緊急停止系の作動回路は、第 6.6-1 図及び第 6.6-2 図に示すように検出器、トリップ・チャンネル、主トリップ継電器等で構成する。</p> <p>検出器は 4 区分に分け、一つの区分には、一つの測定変数に対して、1 個以上の検出器を設ける。また、トリップ・チャンネルは 4 チャンネルを設ける。</p> <p>各トリップ・チャンネルは、四つの区分の検出器からの信号を入力し、2 区分以上の検出器の動作によりトリップする。各トリップ・チャンネルからの信号は、対応するトリップ・チャンネルに属する主トリップ継電器に入力され、二つ以上のトリップ・チャンネルがトリップした場合、発電用原子炉はスクラムする。</p> <p>スクラム弁への計装用空気の制御には、ソレノイド作動のスクラム・パイロット弁を使用する。このスクラム・パイロット弁は、三方向形で、各水圧制御ユニットのスクラム弁に対して、二つのソレノイドのうち一つ、あるいは両方が励磁状態にある場合は、スクラム弁のダイヤフラムに空気圧がかかって、スクラム弁を閉鎖状態に保つようになっている。二つ以上のトリップ・チャンネルが同時にトリップすれば、スクラム・パイロット弁の両ソレノイドが無励磁となり、スクラム弁のダイヤフラムの空気圧がなくなってスクラム弁は開き、制御棒を挿入することにより発電用原子炉はスクラムする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.6 安全保護系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>利な状況が発生した場合においても、発電用原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる設計とする。</p>	<p>(1) 原子炉スクラム条件                      発電用原子炉は、以下の条件の場合にスクラムする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 原子炉圧力高</li> <li>b. 原子炉水位低</li> <li>c. ドライウェル圧力高</li> <li>d. 中性子束高（平均出力領域モニタ）</li> <li>e. 原子炉周期短（起動領域モニタ）</li> <li>f. 中性子束計装動作不能（起動領域及び平均出力領域モニタ）</li> <li>g. 炉心流量急減</li> <li>h. 制御棒駆動機構充てん水圧力低</li> <li>i. 主蒸気隔離弁閉</li> <li>j. タービン主蒸気止め弁閉</li> <li>k. タービン蒸気加減弁急速閉</li> <li>l. 主蒸気管放射能高</li> <li>m. 地震加速度大</li> <li>n. 手動</li> <li>o. モード・スイッチ「停止」</li> </ul> <p>検出器の種類、検出場所及びスクラム設定値は、第 6.6-1 表に示すとおりである。第 6.6-3 図は原子炉緊急停止系の機能説明図である。</p> <p>原子炉緊急停止系作動回路のトリップ・チャンネルは、マイクロプロセッサを用いた 4 チャンネルの構成であり、トリップ・チャンネル及びスクラム・パイロット弁のソレノイドを制御する主トリップ継電器には、特に高信頼度のものを用いる。</p> <p>(2) フェイル・セーフ                      トリップ・チャンネルは、運転中常に主トリップ継電器を励磁させる信号を出力しているため、電源の喪失等の故障に対してトリップとなる。また、主トリップ継電器及びスクラム・パイロット弁ソレノイドは、運転中常に励磁状態にあり、無励磁となるとトリップするため、電源の喪失、断線、短絡等の故障の大部分に対してトリップとなる。</p> <p>したがって、原子炉緊急停止系作動回路の回路構成は、大部分の故障条件に対して“フェイル・セーフ”となる。</p> <p>また、トリップ・チャンネルは、マイクロプロセ</p>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ッサの故障に対してトリップとなるように設計する。</p> <p>一方、一つのトリップ・チャンネル又は主トリップ継電器の故障のうち、トリップとならない“フェイル・セーフ”に反する方向の故障の場合でも、第6.6-1 図に示すように、主トリップ継電器は「2 out of 4」論理を形成しているため、スクラム動作を妨げない。</p> <p>なお、原子炉緊急停止系作動回路の電源喪失時には、“フェイル・セーフ”の機能によりスクラムする。</p> <p>(3) リセット</p> <p>いずれか一つのトリップ・チャンネルがトリップした場合で、その原因が解除されている場合には、手でトリップしたトリップ・チャンネルをリセットすることにより無励磁となったスクラム・パイロット弁ソレノイドを再び励磁することができる。</p> <p>6.6.4.2 後備緊急停止系</p> <p>スクラム・パイロット弁の一つが、故障によって動作しないという事態が生じた場合に、制御棒が確実に挿入されるように、計装用空気系統に、2 個の三方向形のソレノイド作動の後備緊急停止弁を設ける。</p> <p>このソレノイドは直流電源に接続されており、通常は無励磁状態にある。</p> <p>原子炉緊急停止系作動回路の二つ以上のトリップ・チャンネルがトリップ状態になった場合に、2 個の後備緊急停止弁のソレノイドが励磁される。スクラム・パイロット弁が故障で動作しない場合にも、後備緊急停止弁の動作によって、スクラム弁への空気圧がなくなり制御棒は挿入される。この場合の制御棒の挿入時間は、通常の挿入時間より長くなる。また、この制御棒が挿入されなくても、正常に動作したスクラム・パイロット弁により他の制御棒が挿入されるため、十分原子炉を緊急停止できる。</p> <p>なお、スクラム信号により制御棒は電動機駆動によっても挿入される。</p> <p>第6.6-2 図に、後備緊急停止系を含めた原子炉緊急停止系及び制御棒駆動系概略図を示す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.6.4.3 工学的安全施設作動回路                      原子炉緊急停止系作動回路のほか、次のような工学的安全施設作動回路を有する。</p> <p>(1) 工学的安全施設作動回路                      工学的安全施設作動回路の主要な機能には、次のようなものがある。</p> <p>a. 原子炉水位低, 主蒸気管放射能高, 主蒸気管圧力低, 主蒸気管流量大, 主蒸気管トンネル温度高, 復水器真空度低のいずれかの信号による主蒸気隔離弁の閉鎖</p> <p>b. ドライウエル圧力高, 原子炉水位低, 原子炉建屋原子炉区域放射能高のいずれかの信号による常用換気系の閉鎖と非常用ガス処理系の起動</p> <p>c. 原子炉水位低又はドライウエル圧力高の信号による高圧炉心注水系, 原子炉隔離時冷却系及び低圧注水系の起動</p> <p>d. 原子炉水位低及びドライウエル圧力高の同時信号による自動減圧系の作動</p> <p>e. 原子炉水位低又はドライウエル圧力高の信号による非常用ディーゼル発電機の起動</p> <p>f. 原子炉水位低又はドライウエル圧力高の信号による主蒸気隔離弁以外の隔離弁の閉鎖</p> <p>第 6.6-4 図及び第 6.6-5 図は工学的安全施設作動回路の説明図である。第 6.6-2 表に工学的安全施設作動回路の信号の一覧を示す。</p> <p>6.6.4.4 バイパス                      モード・スイッチの位置に応じて安全保護系の回路を以下のようにバイパスする。</p> <p>(1) 「停止」                      このモードにすると、スクラム信号が出され、全制御棒が炉心に挿入される。このモードにしてから約 10 秒後にスクラム信号のリセットが可能になる。</p> <p>リセット後においては、主蒸気隔離弁閉によるスクラム信号は、原子炉圧力が約 42kg/cm<sup>2</sup>g 以下のときには自動的にバイパスされる。また、制御棒駆動機構充てん水圧力低によるスクラム信号は、バイパス・スイッチによりバイパスできる。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(2) 「燃料取替」</p> <p>このモードでは、原子炉緊急停止系作動回路はスクラム動作可能な状態にあるが、主蒸気隔離弁閉によるスクラム信号は、原子炉圧力が約 42kg/cm<sup>2</sup>g 以下のときには自動的にバイパスされる。また、制御棒駆動機構充てん水圧力低によるスクラム信号は、バイパス・スイッチによりバイパスできる。</p> <p>(3) 「起動」</p> <p>このモードは、原子炉を起動し、定格の約 10%まで出力を上昇させる場合に使用する。また、主蒸気隔離弁が閉で、原子炉を臨界に保つときにも適用する。このモードでは、主蒸気隔離弁閉によるスクラム信号は、原子炉圧力が約 42kg/cm<sup>2</sup>g 以下のときには自動的にバイパスされる。</p> <p>(4) 「運転」</p> <p>このモードでは、起動領域モニタによるスクラム信号はバイパスされる。</p> <p>安全保護系の検出器は、保守上の目的で、1 区分のみバイパスすることができる。ただし、起動領域モニタは、バイパスが許容される範囲でバイパスすることができる。</p> <p>原子炉緊急停止系作動回路のトリップ・チャンネルは、保守上の目的で、1 チャンネルのみバイパスすることができる。</p> <p>6.6.4.5 ケーブル、電線路及び計装配管</p> <p>安全保護系を構成するチャンネルは、相互干渉が起らないように、各チャンネルごとに専用のケーブル・トレイ、電線路、計装配管、計器ラック等を設けるとともに、各チャンネル相互を可能な限り物理的、電気的に分離し、独立性を持たせるように設計する。</p> <p>安全保護系と計測制御系の電源、検出器、ケーブル・トレイ、電線及び計装配管（原子炉格納容器貫通計装配管を含む）は、原則として分離するように設計する。</p> <p>安全保護系のうち、計測制御系と共用する原子炉水位及び原子炉圧力を検出する計装配管ヘッダの一部並びに指示・記録計用検出部と共用する原子炉</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>核計装の検出部は、計測制御系の電氣的故障（短絡、地絡、断線等）及び機械的故障によって安全保護系に影響を与えないように設計する。</p> <p>6.6.5 試験検査</p> <p>(1) 原子炉緊急停止系作動回路は、原則として原子炉運転中でも次の試験ができ、定期的その機能が喪失していないことを確認できる。</p> <p>a. 手動スクラム・パイロット弁作動試験: 手動スクラム・スイッチによるスクラム・パイロット弁ソレノイドの無励磁の確認</p> <p>b. 自動スクラム・パイロット弁作動試験: 各トリップ・チャンネルごとのテスト・スイッチによるトリップ・チャンネル及びスクラム・パイロット弁ソレノイドの無励磁の確認</p> <p>c. 検出器作動試験: 各検出器の校正用タップ及び各トリップ・チャンネルの試験端子から校正用模擬信号を入れることによるトリップ・チャンネルの作動の確認</p> <p>d. 制御棒スクラム試験: 手動スイッチによる同一水圧制御ユニットに属する1組又は1本の制御棒のスクラム時間の確認</p> <p>以上のうち b. 及び c. の試験により、各チャンネルの独立性の確認も行うことができる。</p> <p>(2) 工学的安全施設作動回路は、原子炉運転中でもテスト信号を出して各々の検出器及びチャンネルの試験を行うことができ、定期的その機能が喪失していないことを確認できる。なお、論理回路を含む全系統の試験については、定期検査時に行うことができるようにする。</p> <p>6.6.6 手順等</p> <p>安全保護系に関して、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p>(1) <u>安全保護系制御装置の保守ツールを施錠管理された場所に保管するとともに、安全保護系制御装置の保守ツール接続部の施錠については、施錠管理方法を定め運用する。</u></p> <p>(2) <u>発電所の出入管理方法については、「1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止 (3) 手順等」に示す。</u></p>	<p>(品質マネジメントシステム計画)</p> <p>第3条</p> <p>7.3 設計・開発</p> <p>7.3.1 設計・開発の計画</p> <p>(1) 組織は、原子炉施設的设计・開</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p> <p>・核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防</p>	<p>・NM-55-15 デジタル型安全保護系品質管理マニュアル (既存)</p> <p>・NM-51-9 機器・部品等の管理マ</p>	<p>(1) について</p> <p>NM-55-15 デジタル型安全保護系品質管理マニュアル</p> <p>デジタル型安全保護系品質管理責任者は、ソフトウェア記憶媒体・保守ツールを予め定めた</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.6 安全保護系】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>安全保護回路を構成する電子計算機は、不正アクセス行為に対する安全保護回路の物理的分離及び機能的分離を行うとともに、ソフトウェアは設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性の確認を適切に行うことで、不正アクセス行為為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる設計とする。</p> <p>計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合には、その安全機能を失わないよう、計測制御系統施設から機能的に分離した設計とする。</p>	<p>(3) <u>安全保護系の保守ツールの使用については、保守ツールを施錠管理された場所に保管するとともに、安全保護系制御装置の保守ツール接続部を施錠することや保守ツールのパスワード管理により不要なソフトウェアへのアクセスを制限することを定め、運用する。また、安全保護系のソフトウェアの使用について検証及び妥当性を確認することを定め、運用する。</u></p> <p>(4) <u>発電所の出入管理に係る教育については、「1.1.1.5 人の不法な侵入等の防止 (3) 手順等」に示す。</u></p>	<p>発の計画を策定し、管理する。この設計・開発は、設備、施設、ソフトウェアの設計・開発並びに原子力安全のために重要な手順書等の新規制定及び重要な変更を対象とする。また、計画には、不適合及び予期せぬ事象の発生を未然に防止するための活動(4.1(2)c)の事項を考慮して行うものを含む。)を含める。</p> <p>(2) 設計・開発の計画において、組織は次の事項を明確にする。</p> <p>a) 設計・開発の性質、期間及び複雑さの程度</p> <p>b) 設計・開発の段階</p> <p>c) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認並びに管理体制</p> <p>d) 設計・開発に関する責任(説明責任を含む。)及び権限</p> <p>e) 設計・開発に必要な組織の内部及び外部の資源</p> <p>(3) 組織は、実効的なコミュニケーション並びに責任及び権限の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関するグループ間のインタフェースを運営管理する。</p> <p>(4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に変更する。</p> <p>7.3.5 設計・開発の検証</p> <p>(1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに(7.3.1参照)、プロセスの次の段階に移行する前に検証を実施する。この検証の結果の記録、及び必要な処置があれ</p>	<p>「行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。」</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</p>	<p>ニュアル(既存)</p> <p>・核物質防護規定</p>	<p>場所に保管した上、施錠管理することを記載。(記載済)</p> <p>NM-51-9 機器・部品等の管理マニュアル</p> <p>運転管理業務に関連する設備の鍵管理について記載。(記載済)</p> <p>(2)(4)について 核物質防護規定に記載。</p> <p>(3)について NM-55-15 デジタル型安全保護系品質管理マニュアル</p> <p>デジタル型安全保護系品質管理責任者は、ソフトウェア記憶媒体・保守ツールを予め定めた場所に保管した上、施錠管理する。また、パスワードを設定可能な保守ツールについてはパスワードを設定し管理することを記載。(記載済)</p> <p>デジタル型安全保護系品質管理責任者は、デジタル型安全保護系について、ライフサイクル(設計、開発、製作、試験、装荷、運転、変更、保守、廃止)を通じたすべての過程において、ソフトウェア構成管理等の品質保証活動や検証及び妥当性確認活動を通じてソフトウェアの健全性を確保していくことを記載。(記載済)</p> <p>NM-51-9 機器・部品等の管理マニュアル</p> <p>運転管理業務に関連する設備の鍵管理について記載。(記載済)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.6 安全保護系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>ばその記録を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>(2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。</p> <p>7.3.6 設計・開発の妥当性確認</p> <p>(1) 結果として得られる業務・原子炉施設が、指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法（7.3.1 参照）に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。この妥当性確認は、原子炉施設の設置後でなければ実施することができない場合は、当該原子炉施設の使用を開始する前に実施する。</p> <p>(2) 実行可能な場合にはいつでも、業務の実施及び原子炉施設の使用の前に、妥当性確認を完了する。</p> <p>(3) 妥当性確認の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する（4.2.4 参照）。</p> <p>7.4.2 調達要求事項</p> <p>(1) 組織は、調達製品に関する要求事項を明確にし、次の事項のうち該当する事項を含める。</p> <p>a) 製品、業務の手順及びプロセス並びに設備の承認に関する要求事項</p> <p>b) 要員の力量に関する要求事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムに関する要求事項</p> <p>d) 不適合の報告（偽造品、不正品等の報告を含む。）及び処理に関する要求事項</p> <p>e) 健全な安全文化を育成し、及び</p>			



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【6.6 安全保護系】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		維持するために必要な要求事項 f) 一般産業用工業品を原子炉施設に使用するに当たっての評価に必要な要求事項 g) その他調達製品に必要な要求事項 (2) 組織は、供給者の工場等で使用前事業者検査等及び自主検査等又はその他の業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立ち入りに関することを調達要求事項に含める。 (3) 組織は、供給者に伝達する前に、規定した調達要求事項が妥当であることを確実にする。 (4) 組織は、調達製品を受領する場合には、調達製品の供給者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。  7.4.3 調達製品の検証 (1) 組織は、調達製品が、規定した調達要求事項を満たしていることを確実にするために、必要な検証方法を定めて、実施する。 (2) 組織は、供給者先で検証を実施することにした場合には、その検証の要領及び調達製品の供給者からの出荷の可否の決定の方法を調達要求事項の中で明確にする。			

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(d) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備                      運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>へ(5) その他の主要な事項                      (xii) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備                      運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p>	<p>6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備</p> <p>6.7.1 概要                      運転時の異常な過渡変化時において発電用原子炉の運転を緊急に停止することができない事象が発生するおそれがある場合又は当該事象が発生した場合においても炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の説明図及び系統概要図を第 6.7-1 図から第 6.7-3 図に示す。</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチをにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。自動減圧系の起動阻止スイッチについては、(5)、(xiii)原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備に記載する。</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備                      (a) ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル2）の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることがで</p>	<p>6.7.2 設計方針                      緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備のうち、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器の健全性を維持するとともに、発電用原子炉を未臨界に移行し、炉心の著しい損傷を防止するための設備として、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）及びほう酸水注入系を設ける。</p> <p>なお、原子炉緊急停止失敗時に自動減圧系が作動すると、高圧炉心注水系及び低圧注水系から大量の冷水が注水され出力の急激な上昇につながるため、自動減圧系の起動阻止スイッチにより自動減圧系及び代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）による自動減圧を阻止する。自動減圧系の起動阻止スイッチについては、「6.8 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備」に記載する。</p> <p>(1) フロントライン系故障時に用いる設備                      a. ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）による制御棒緊急挿入                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していなければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）を使用する。                      ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器（原子炉圧力及び原子炉水位、論理回路、代替制御棒挿入機能用電磁弁等で構成し、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル2）の信号により、全制御棒を全挿入させて発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで作動させることができる設計とする。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>きる設計とする。</p> <p>(b) 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していただければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル3）の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低（レベル2）の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。</p> <p>(c) ほう酸水注入                      原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注</p>	<p>その他、設計基準対象施設である制御棒駆動系水圧制御ユニット及び設計基準事故対処設備である制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>b. 原子炉冷却材再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制                      発電用原子炉が運転を緊急に停止していただければならない状況にもかかわらず、原子炉出力、原子炉圧力等のパラメータの変化から緊急停止していないことが推定される場合の重大事故等対処設備として、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）を使用する。                      ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器（原子炉圧力及び原子炉水位）、論理回路、原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）等で構成し、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル3）の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低（レベル2）の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止させて、発電用原子炉の出力を制御できる設計とする。                      また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、自動で停止しない場合に、中央制御室の操作スイッチを手動で操作することで、冷却材再循環ポンプを停止させることができる設計とする。                      主要な設備は、以下のとおりとする。                      ・ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）                      その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>c. ほう酸水注入                      原子炉緊急停止系の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>入系は、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p>	<p>ほう酸水注入系は、ほう酸水注入系ポンプ、ほう酸水注入系貯蔵タンク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、ほう酸水注入系ポンプにより、ほう酸水を高圧炉心注水系等を経由して原子炉圧力容器へ注入することで、発電用原子炉を未臨界にできる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ほう酸水注入系ポンプ</li> <li>・ほう酸水注入系貯蔵タンク</li> </ul> <p>本系統の流路として、ほう酸水注入系の配管及び弁並びに高圧炉心注水系の配管、弁及びスパージャを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用交流電源設備」に記載する。</p> <p>6.7.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系と共通要因によって</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 6.7 — 4/9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>同時に機能を損なわないよう、論理回路をアナログ回路で構築することで、デジタル回路で構築する原子炉緊急停止系に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで、原子炉緊急停止系と共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、ほう酸水注入系ポンプを非常用交流電源設備からの給電により駆動することで、アキュムレータにより駆動する制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットに対して多様性を有する設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、原子炉建屋原子炉区域内の制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと異なる区画に設置することで、制御棒、制御棒駆動機構（水圧駆動）及び制御棒駆動系水圧制御ユニットと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>6.7.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、検出器から代替制御棒挿入機能用電磁弁まで、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 6.7 — 5 / 9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、検出器から原子炉冷却材再循環ポンプ可変周波数電源装置（停止に必要な部位）まで、原子炉緊急停止系に対して独立した構成とすることで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、原子炉緊急停止系の電源と電気的に分離することで、原子炉緊急停止系に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で、重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.7.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備として使用する ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、想定される重大事故等時において、原子炉圧力高の信号又は原子炉水位低（レベル2）の信号の計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。</p> <p>緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備として使用する ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、想定される重大事故等時において、原子炉水位低（レベル2、レベル3）及び原子炉圧力高の信号の計器誤差を考慮して確実に作動する設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、炉心流量の急激な減少を緩和させるため、原子炉圧力高又は原子炉水位低（レベル3）の信号により冷却材再循環ポンプ4台を自動停止し、原子炉水位低（レベル2）の信号により冷却材再循環ポンプ6台を自動停止する設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、設計基準事故対処設備としての仕様が、想定される重大事故等時において、発電用原子炉を未臨界にするために必要な負の反応度添加率を確保するための容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.7.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室及び原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、中央制御室及び原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプ及びほう酸水注入系貯蔵タンクは、原子炉建屋原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>6.7.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は検出器を多重化し、「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理で自動的に作動する設計とする。また、ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 6.7 — 7/9)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ブ機能)は検出器を多重化し、「2 out of 4」論理又は「2 out of 3」論理で自動的に作動する設計とする。</p> <p>また、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、想定される重大事故等において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用し、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。ほう酸水注入系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>6.7.3 主要設備及び仕様 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備の主要機器仕様を第 6.7-1 表に示す。</p> <p>6.7.4 試験検査 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p>ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として、模擬入力による論理回路の動作確認、校正及び設定値確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>ほう酸水注入系ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、ほう酸水注入系貯蔵タンクは、発電用原子炉の停止中にほう酸濃度及びタンク水位の確認によるほう酸質量の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第 107 条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第 66 条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各 GM は、原子炉の状態に応じて表 66-1 から表 66-19 の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表 66-1 緊急停止失敗時に発</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書（既存）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)</p>

(本文五号+添付書類八 6.7 — 8/9)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		発電用原子炉を未臨界にするための設備 66-1-1 ATWS緩和設備 (代替制御棒挿入機能) 66-1-2 ATWS緩和設備 (代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能)  表66-2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備 66-2-3 ほう酸水注入系(重大事故等対処設備)  (ほう酸水注入系) 第24条 2.ほう酸水注入系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(u) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視できるとともに、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行なうことができる設計とする。また、発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ、気象観測設備、公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し、中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。</p>	<p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.1 概要</p> <p>計測制御装置のうち、本原子炉の主要な系統の運転・制御に必要な監視及び制御装置は、集中的に監視及び制御が行えるよう中央制御室に設置する。</p> <p>また、中央制御室内での操作が困難な場合に、原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に導くことのできる中央制御室外原子炉停止装置を設置する。</p> <p>6.10.1.2 設計方針</p> <p>(1) 発電用原子炉施設の主要な計測及び制御装置は、中央制御室に配置し、集中的に監視及び制御が行えるようにする。また、制御盤は誤操作、誤判断を防止でき、かつ、操作が容易に行えるよう人間工学的な観点からの考慮を行う設計とする。また、中央制御室にて同時にもたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙や有毒ガス、降下火砕物による操作雰囲気悪化及び低温）を想定しても安全施設を容易に操作することができる設計とする。</p> <p>(2) 設計基準事故時においても、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないようにするとともに、運転員の過度の放射線被ばくも考慮することで運転員が中央制御室内にとどまって、必要な操作、措置がとれるようにする。</p> <p>(3) 中央制御室内での操作が困難な場合には、中央制御室以外からも、発電用原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に容易に導けるようにする。</p> <p>(4) 中央制御室は、発電用原子炉施設間の共用によって発電用原子炉の安全性に支障をきたさないようにする。</p> <p>(5) 計測制御装置、制御盤には実用上可能な限り不燃性又は難燃性の材料を用いる。</p> <p>(6) 中央制御室から発電用原子炉施設内の必要な箇</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発電用原子炉施設には、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する装置を設ける設計とする。</p> <p>一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、発電用原子炉の運転停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるようにするとともに、中央制御室内にとどまり、運転員が必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特</p>	<p>所に指示・連絡が行えるようにする。</p> <p>(7) 昼夜にわたり、発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある想定される自然現象等や発電所構内の状況を把握することができる設計とする。</p> <p>(8) 中央制御室には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p>6.10.1.3 主要設備の仕様          中央制御室の主要機器仕様を第 6.10-1 表に示す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 2 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、<u>運転員を防護できる設計とする。可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。その他、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>へ(5) その他の主要な事項        (vi) 中央制御室        中央制御室は、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視できるとともに、発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行なうことができる設計とする。また、発電用原子炉施設の外部の状況を把握するため、</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害及び有毒ガス対応に係る実施基準        7. 4 手順書の整備        ア. 有毒ガス防護の確認に関する手順        (ア) 各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「固定源」という。）及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に対して、(イ) 項及び(ウ) 項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。        (イ) 化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径 10 km 近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。        (ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・発電所敷地内外において有毒ガスを発生する恐れのある化学物質を確認する旨を記載。        ・固定源及び可動源を特定した場合は影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する旨を記載。        ・可動源の輸送ルートについては、評価点の濃度が防護判断基準値を超えることがないように運用する旨を記載。（新規記載）</p>	

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>監視カメラ、気象観測設備、公的機関から気象情報を入手できる設備等を設置し、中央制御室から発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設には、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する装置を設ける設計とする。</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に、発電用原子炉の運転停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるようにするとともに、中央制御室内にとどまり、運転員が必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」(平成29年4月5日 原規技発第1704052号原子力規制委員会決定)(以下「有毒ガス評価ガイド」という。)を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。</p> <p>また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源及び可動源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガスを</p>	<p>6.10.1.4 主要設備 6.10.1.4.1 中央制御室</p> <p>中央制御室は、コントロール建屋内に設置し、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができるよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化する。また、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」(平成29年4月5日 原規技発第1704052号原子力規制委員会決定)(以下「有毒ガス評価ガイド」という。)を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を</p>	<p>毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 4 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.10 制御室】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、運転員を防護できる設計とする。<u>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。その他、運転員その他の従事者が中央制御室にとどまるため、気体状の放射性物質並びに中央制御室外の火災等により発生するばい煙や有毒ガス及び降下火砕物に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける。さらに、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する。</p>	<p>想定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、運転員を防護できる設計とする。<u>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に出入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される 100mSv を下回るように遮蔽を設ける。換気系統は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通る再循環運転方式とし運転員その他従事者を過度の放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室換気空調系チャコール・フィルタで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲であることを把握できるよう、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p>発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を把握するため遠隔操作、暗視機能等を持った監視カメラを設置し、中央制御室で監視できる設計とする。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となった事象が有意な可能性をもって同時にたらされる環境条件及び発電用原子炉施設で有意な可能性をもって同時にたらされる環境条件（地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失、ばい煙、有毒ガス及び降下火砕物による操作雰囲気悪化並びに低温）を想定しても、適切な措置を講じることにより運転員が運</p>	<p>7. 4手順書の整備        ア. 有毒ガス防護の確認に関する手順        (ア) 各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「固定源」という。）及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に対して、(イ)項及び(ウ)項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。        (イ) 化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径 10 km 近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。        (ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3-KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・発電所敷地内外において有毒ガスを発生する恐れのある化学物質を確認する旨を記載。        ・固定源及び可動源を特定した場合は影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する旨を記載。        ・可動源の輸送ルートについては、評価点の濃度が防護判断基準値を超えることがないように運用する旨を記載。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するための設備を容易に操作ができるものとする。</p> <p>中央制御室で想定される環境条件とその措置は次のとおり。</p> <p>(地震)            中央制御室及び制御盤は、耐震性を有するコントロール建屋内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しない設計とする。また、制御盤は床等に固定することにより、地震発生時においても運転操作に影響を与えない設計とする。さらに、制御盤に手摺を設置するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じることにより、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止できる設計とする。</p> <p>(内部火災)            中央制御室に粉末消火器又は二酸化炭素消火器を設置するとともに、常駐する運転員によって火災感知器による早期の火災感知を可能とし、火災が発生した場合の運転員の対応を社内規定類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。また、中央制御室床下に火災感知器及び固定式ガス消火設備を設置することにより、火災が発生した場合に運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(内部溢水)            中央制御室には、溢水源となる機器を設けない設計とする。また、火災が発生したとしても、運転員が火災状況を確認し、粉末消火器又は二酸化炭素消火器にて初期消火を行うため、溢水源とならないことから、消火水による溢水により運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(外部電源喪失)            中央制御室における運転操作に必要な照明は、地震、竜巻、風（台風）、積雪、落雷、外部火災、降下火砕物に伴い外部電源が喪失した場合には、非常用ディーゼル発電機が起動することにより、操作に必</p>				

(本文五号+添付書類八 6.10 — 6 / 23)



青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.10 制御室】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>           要な照明用電源を確保し、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。            また、直流非常灯により中央制御室における運転操作に必要な照明を確保し、容易に操作ができる設計とする。         </p> <p>           (ばい煙等による中央制御室内雰囲気悪化)            外部火災により発生するばい煙や有毒ガス並びに降下火砕物による中央制御室内の操作雰囲気悪化に対しては、中央制御室換気空調系の外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行うことで外気を遮断することから、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。         </p> <p>           (低温による中央制御室内環境への影響)            中央制御室の換気空調設備により環境温度が維持されることで、運転操作に影響を与えず容易に操作ができる設計とする。         </p> <p>           (有毒ガス)            有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下することなく、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合所要の操作及び措置をとることができる設計とする。         </p> <p>           中央制御室において発電用原子炉施設の外の状況を把握するための設備については、「1.1.1.4 外部からの衝撃」で選定した発電所敷地で想定される自然現象、発電所敷地又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがあるものがあつて人為によるもの（故意によるものを除く。）のうち、発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある事象や発電所構内の状況を把握できるように、以下の設備を設置する。         </p> <p>           a. 監視カメラ            想定される自然現象等（地震、津波、風（台風）、竜巻、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、森林火災、飛来物（航空機落下等）、近隣工場等の火災、船舶の衝突）の影響について、昼夜にわた         </p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>り発電所構内の状況（海側，山側）を把握することができる暗視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>b. 気象観測設備等の設置        風（台風），竜巻，凍結，降水等による発電所構内の状況を把握するため，風向，風速，気温，降水量等を測定する気象観測設備を設置する。また，津波及び高潮については，津波監視設備として取水槽水位計を設置する。</p> <p>c. 公的機関から気象情報を入手できる設備の設置        地震，津波，竜巻，落雷等の発電用原子炉施設に影響を及ぼす可能性がある事象に関する情報を入手するため，中央制御室に電話，FAX，及び社内ネットワークに接続されたパソコン等の公的機関から気象情報を入手できる設備を設置する。</p> <p>(1) 計測制御装置        中央制御室に設ける主要な計測制御装置（警報を含む）は，以下のとおりである。</p> <p>a. 原子炉制御関係        高压炉心注水系，残留熱除去系，原子炉隔離時冷却系，再循環系，制御棒駆動系，ほう酸水注入系，原子炉冷却材浄化系，原子炉補機冷却系等の計測制御装置</p> <p>b. タービン補機関係        復水・給水系，循環水系，タービン補機冷却系等の計測制御装置</p> <p>c. タービン発電機関係        タービン及び発電機の計測制御装置</p> <p>d. 所内電気回路関係        所内電気回路及びディーゼル発電機の計測制御装置</p> <p>e. 放射線計装関係        エリア放射線モニタ及びプロセス放射線モニタ並びにモニタリング・ポスト（1号，2号，3号，4号，5号，6号及び7号炉共用，既設）        モニタリング・ポストから中央制御室までのデータ伝送系は，多様性を有し，指示値は中央制御室で監視できる設計とする。また，モニタリング・ポストは，その測定値が設定値以上に上昇した場合，直ちに中央制御室に警報を発信する設計とす</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る。</p> <p>なお、モニタリング・ポストは、1号炉中央制御室においても連続表示・記録できる設計としている。</p> <p>f. 原子炉核計装関係 原子炉核計装用増幅器、電源装置等</p> <p>g. タービン発電機の保護及び記録関係 タービン、発電機及び所内電気回路の保護継電器、記録計等</p> <p>h. プロセス計装関係 原子炉圧力容器、再循環系、給水系等の計測制御装置</p> <p>i. 安全保護系関係 安全保護系制御装置等</p> <p>j. 可燃性ガス濃度制御系及び非常用ガス処理系関係 可燃性ガス濃度制御系及び非常用ガス処理系の計測制御装置</p> <p>k. 送電線関係（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設） 500kV、66kV 開閉所及び送電線、154kV 開閉所及び送電線の計測装置</p> <p>l. 運転監視装置 制御棒引抜阻止回路及び制御棒価値ミニマイザの制御装置並びに監視計算装置の計測制御装置</p> <p>m. 消火装置関係 火災感知設備</p> <p>n. 気象観測関係（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用） 風向、風速、大気安定度等の監視記録計</p> <p>なお、e. k. 及びn. の一部は、1号炉中央制御室に設ける。</p> <p>中央制御室の制御盤は、主盤及び大型表示盤で構成する。主な監視計器は主盤のCRT及びフラットディスプレイに集約し、大型表示盤により運転員同士の情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行う。</p> <p>また、中央制御室の制御盤は、表示装置（CRT及びフラットディスプレイ）及び操作器を系統ごとにグループ化して主盤又は大型表示盤に集約し、操作器のコード化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、並びに、表示装置の操作方法に統一性を持たせ、</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.10 制御室】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>大型表示盤により運転員同士の情報共有及びプラント設備全体の情報把握を行うことで、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作ができる設計とする。</p> <p>(2) 中央制御室換気空調系            中央制御室の換気系統は、設計基準事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し必要な運転操作を継続することができるようにするため、他の換気系とは独立に外気をチャコール・フィルタ系に通して取り入れるか、又は外気との連絡口を遮断し、チャコール・フィルタ系を通して再循環できるように設計する。(「8.2 換気空調設備」参照)</p> <p>(3) 中央制御室遮蔽            中央制御室には、設計基準事故時に中央制御室内にとどまり必要な操作・措置を行う運転員が、過度な被ばくを受けないように遮蔽を設ける。(「8.3 遮蔽設備」参照)</p> <p>(4) 通信連絡設備及び照明設備            中央制御室には、通信連絡設備及び照明設備を設ける。通信連絡設備は、建屋内外に指示が行えるように、送受話器、電力保安通信用電話設備等を設ける。(「10.11 安全避難通路等」及び「10.12 通信連絡設備」参照)</p> <p>6.10.1.4.2 中央制御室外原子炉停止装置            中央制御室外原子炉停止装置は、中央制御室から十分離れた場所に設置し、中央制御室で操作が困難な場合に、発電用原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に安全かつ容易に導くためのものである。            発電用原子炉のスクラムは、中央制御室外において、原子炉緊急停止系作動回路の電源を遮断すること等により行うことができる。            中央制御室外原子炉停止装置は、その盤面に設ける切換スイッチを本装置側に切換えることにより、中央制御室とは、独立して使用できる。            中央制御室外原子炉停止装置には、逃がし安全弁、高圧炉心注水系、残留熱除去系等の計測制御装置及び建屋内外の必要箇所と連絡可能な通信設備を設ける。</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 10 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.10.1.5 手順等</p> <p>(1) 手順に基づき、酸素濃度・二酸化炭素濃度計により中央制御室の居住環境確認を行う。</p> <p>(2) 手順に基づき、<u>監視カメラ及び気象観測設備等により発電用原子炉施設の外の状況を把握するとともに、公的機関から気象情報を入手できる設備により必要な情報を入手する。</u></p> <p>6.10.1.6 評価</p> <p>(1) 中央制御室には、発電用原子炉施設の主要な計測及び制御装置を設けており、集中的に監視及び制御を行うことができる。また、制御盤は誤操作、誤判断を防止でき、かつ、操作を容易に行えるよう人間工学的な観点からの考慮を行う設計としている。</p> <p>(2) 中央制御室は、想定される最も過酷な事故時においても、運転員が中央制御室内にとどまって、必要な操作、措置がとれるような遮蔽設計及び換気設計としている。</p> <p>(3) 想定される有毒ガスの発生において、固定源及び可動源に対しては、貯蔵量等の状況を踏まえた評価条件を設定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、運転員の対処能力が著しく低下しない。</p> <p>(4) 中央制御室内での操作が困難な場合には、中央制御室から十分離れた場所に設置した中央制御室外原子炉停止装置から、原子炉をスクラム後の高温状態から低温状態に容易に導くことができる。</p> <p>(5) 中央制御室は、発電用原子炉施設間の共用によって原子炉の安全性に支障をきたさない設計としている。</p> <p>(6) 計測制御装置、制御盤には実用上可能な限り、不燃性又は難燃性の材料を用い火災に対して防護する設計としている。</p> <p>(7) 中央制御室には、所内通信設備、加入電話等を設けており、発電用原子炉施設内の必要な箇所に指示が行えるとともに発電所外の必要箇所との通信連絡を行うことができる。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電所当直長は、手順に基づき、監視カメラ及び気象観測設備等により発電用原子炉施設の外の状況を把握するとともに、公的機関から気象情報を入手できる設備により必要な情報を入手することを記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 6.10 — 11 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明、中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽（常設）、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室可搬型陽圧化空調機は、重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において中央制御室を陽圧化することにより、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。</p> <p>また、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において、中央制御室待避室を中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）で陽圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時</p>	<p>6.10.2 重大事故等時</p> <p>6.10.2.1 概要 中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。 中央制御室の系統概要図を第 6.10-1 図から第 6.10-4 図に示す。</p> <p>6.10.2.2 設計方針 (1) 居住性を確保するための設備 重大事故が発生した場合における炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に、放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設ける設計とする。炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明、中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽（常設）、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計を設置する設計とする。</p> <p>a. 換気空調設備及び遮蔽設備 炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室及び中央制御室待避室の運転員を過度の放射線被ばくから防護するために中央制御室可搬型陽圧化空調機を使用する。 中央制御室可搬型陽圧化空調機は、重大事故等時に炉心の著しい損傷が発生した場合において中央制御室を陽圧化することにより、放射性物質を含む外気が中央制御室に直接流入することを防ぐことができる設計とする。 また、炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲通過時において、中央制御室待避室を中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）で陽圧化することにより、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐことができる設</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 6.10 — 12 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>間完全に防ぐことができる設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽（常設）は、運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故時に、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）の機能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>また、全面マスク等の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備する。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽（常設）は、運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる重大事故時に、中央制御室待避室遮蔽（可搬型）、中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）の機能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>また、全面マスク等（電動ファン付き全面マスク又は全面マスク）の着用及び運転員の交替要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備する。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中央制御室可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用）</li> <li>・中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・中央制御室遮蔽（6号及び7号炉共用）</li> <li>・中央制御室待避室遮蔽（常設）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・中央制御室待避室遮蔽（可搬型）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、中央制御室可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト、中央制御室換気空調系ダクト（MCR外気取入ダクト、MCR排気ダクト）、中央制御室待避室陽圧化装置（配管・弁）及び中央制御室換気空調系給排気隔離弁（MCR外気取入ダンパ、MCR非常用外気取入ダンパ、MCR排気ダンパ）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 通信連絡設備 炉心の著しい損傷が発生した場合においても</p>				
<p>炉心の著しい損傷が発生した場合におい</p>			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項で</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 13 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と通信連絡を行うため、無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）を使用する。</p> <p>無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>想定される重大事故等時において、設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は</p>	<p>運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と通信連絡を行うため、無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）を使用する。</p> <p>無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>無線連絡設備（常設）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>衛星電話設備（常設）（10.12 通信連絡設備）</li> <li>常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>c. データ表示装置（待避室）</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、中央制御室待避室に待避した運転員が、中央制御室待避室の外に出ることなく発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うためにデータ表示装置（待避室）を設置する。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、全交流動力電源喪失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>データ表示装置（待避室）</li> <li>常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>d. 中央制御室の照明を確保する設備</p> <p>想定される重大事故等時において、設計基準対象施設である中央制御室照明が使用できない場合の重大事故等対処設備として、可搬型蓄電池内蔵型照明を使用する。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪</p>	<p>あり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 6.10 — 14 / 23)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、コントロール建屋と中央制御室との間が陽圧化に必要な差圧が確保できていること、及びコントロール建屋と中央制御室待避室との間が陽圧化に必要な差圧を確保できていることを把握するため、差圧計を使用する。</p> <p>また、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を使用する。</p> <p>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設</p>	<p>失時においても常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型蓄電池内蔵型照明（6号及び7号炉共用）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>e. 差圧計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備として、コントロール建屋と中央制御室との間が陽圧化に必要な差圧が確保できていること、及びコントロール建屋と中央制御室待避室との間が陽圧化に必要な差圧を確保できていることを把握するため、差圧計を使用する。</p> <p>また、中央制御室内及び中央制御室待避室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握するため、酸素濃度・二酸化炭素濃度計を使用する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・差圧計</li> <li>・酸素濃度・二酸化炭素濃度計</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）については、「10.12 通信連絡設備」にて記載する。</p> <p>(2) 汚染の持ち込みを防止するための設備</p> <p>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 15 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>計とする。身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また、照明については、乾電池内蔵型照明により確保できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として、非常用ガス処理系を使用する。非常用ガス処理系は、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気することで、中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉区域の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に再閉止できる設計とする。また、現場において、人力により操作できる設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>設ける設計とする。身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置する設計とする。また、照明については、乾電池内蔵型照明により確保できる設計とする。</p> <p>(3) 運転員の被ばくを低減するための設備        炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員の被ばくを低減するための重大事故等対処設備として、非常用ガス処理系を使用する。        非常用ガス処理系は、非常用ガス処理系排風機、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、非常用ガス処理系排風機により原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持するとともに、原子炉格納容器から原子炉建屋原子炉区域内に漏えいした放射性物質を含む気体を主排気筒（内筒）から排気することで、中央制御室の運転員の被ばくを低減することができる設計とする。なお、本システムを使用することにより緊急時対策要員の被ばくを低減することも可能である。</p> <p>原子炉建屋原子炉区域の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に再閉止できる設計とする。また、現場において、人力により操作できる設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に加えて、常設代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用ガス処理系排風機</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> </ul> <p>本システムの流路として、非常用ガス処理系の乾燥装置、フィルタ装置、配管及び弁並びに主排気筒（内筒）を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である原子炉建屋原子炉区域を重大事故等対処設備として使用し、非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽（常設）及び中央制御室待避室遮蔽（可搬型）は、チ, (1), (v) 遮蔽設備に記載する。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用）及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）は、チ, (1), (vi) 換気空調設備に記載する。</p> <p>代替交流電源設備は、ヌ, (2), (iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」にて記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。</p> <p>6.10.2.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、中央制御室換気空調系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう独立性を有した設備構成とすることで多様性を有する設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンベ）は、コントロール建屋に保管し、中央制御室換気空調設備とは共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、中央制御室内及び中央制御室待避室内に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、遮断器を設けることで中央制御室の非常用照明設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電気的分離を図る設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、中央制御室の非常用照明設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>データ表示装置（待避室）は、計測制御設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電気的分離を図る設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備からの給電</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 17 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>により駆動できる設計とする。電源設備の多様性, 位置的分散については, 「10. 2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>6.10. 2. 2. 2 悪影響防止</p> <p>基本方針については, 「1. 1. 7. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>中央制御室の居住性の確保のために使用する中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽(常設)は, コントロール建屋と一体のコンクリート構造物とし, 倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽(可搬型), 中央制御室可搬型陽圧化空調機, 中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンプ), データ表示装置(待避室), 差圧計, 酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び可搬型蓄電池内蔵型照明は, 他の設備から独立して使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は, 遮断器により, 中央制御室の非常用照明と電氣的に分離することで, 中央制御室の非常用照明に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機, 中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンプ), 可搬型蓄電池内蔵型照明, 差圧計, 酸素濃度・二酸化炭素濃度計は, 固定により, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は, 設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で, 重大事故等対処設備として使用することにより, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>6.10. 2. 2. 3 共用の禁止</p> <p>基本方針については, 「1. 1. 7. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽及び中央制御室待避室遮蔽(常設)は, 重大事故等時において, 隣接する6号及び7号炉の事故対応を一つの中央制御室として共用することによって, ブラント状態に応じた運転員の融通により安全性が向上することから, 6号及び7号炉で共用する設計とする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 18 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.10 制御室】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>6.10.2.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は、想定される重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するため、運転員の放射線被ばくを防止するとともに中央制御室内の換気に必要な容量を確保できる設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機フィルタユニットは、想定される重大事故等時において中央制御室の居住性を確保するため、運転員を過度の放射線被ばくから防護するために必要な放射性物質の除去効率及び吸着能力を有する設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機のフィルタユニットは、必要な容量を有するものを1セット1台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉それぞれ1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計3台を保管する設計とする。</u></p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機のブロウユニットは、必要な容量を有するものを1セット2台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉それぞれ1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として2台(6号及び7号炉共用)の合計6台を保管する設計とする。</u></p> <p>中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンプ)は、想定される重大事故等時において中央制御室待避室の居住性を確保するため、中央制御室待避室を陽圧化することにより、必要な運転員の窒息を防止及び給気ライン以外から中央制御室待避室内へ外気の流入を一定時間遮断するために必要な容量を有するものを1セット174本使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で1セット174本に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として20本以上(6号及び7号炉共用)の合計194本以上を保管する。</u></p> <p>データ表示装置(待避室)は、中央制御室待避室に待避中の運転員が、発電用原子炉施設の主要な計測装置の監視を行うために必要なデータの伝送及び表示が可能な設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、想定される重大事故等時に、運転員が中央制御室内で操作可能な照度を</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 [7号炉]</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-14 運転員が中央制御室にとどまるための設備</p> <p>66-14-1 中央制御室の居住性確保</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 6.10 — 19/23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>確保するために必要な容量を有するものを1セット3台使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット3台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計4台を保管する設計とする。</p> <p>差圧計は、中央制御室内とコントロール建屋、中央制御室待避室内とコントロール建屋の居住環境の基準値を上回る範囲を測定できるものを1セット2個使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2個に加えて故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1個(6号及び7号炉共用)の合計3個を保管する設計とする。</p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、中央制御室内及び中央制御室待避室内の居住環境の基準値を上回る範囲を測定できるものを、1セット3個使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット3個に加えて故障時及び保守点検時による待機除外時のバックアップ用として1個(6号及び7号炉共用)の合計4個を保管する設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系排風機は、設計基準事故対処設備としての仕様が、想定される重大事故等時において、中央制御室の運転員の被ばくを低減できるよう、原子炉建屋原子炉区域内を負圧に維持するとともに、主排気筒(内筒)を通して排気口から放出するために必要な容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>6.10.2.2.5 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽(常設)、中央制御室待避室遮蔽(可搬型)、中央制御室可搬型陽圧化空調機、データ表示装置(待避室)、可搬型蓄電池内蔵型照明、差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、コントロール建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンペ)は、コントロール建屋内及び廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽(可搬型)、中央制御室可搬</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 20 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>型陽圧化空調機，中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ），データ表示装置（待避室），可搬型蓄電池内蔵型照明，差圧計，酸素濃度・二酸化炭素濃度計の接続及び操作は，想定される重大事故等時において，設置場所での可能な設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系排風機は，原子炉建屋原子炉区域内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系の操作は，想定される重大事故等時において，中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>6.10.2.2.6 操作性の確保</p> <p>基本方針については，「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>中央制御室遮蔽，中央制御室待避室遮蔽（常設）は，コントロール建屋と一体構造とし，重大事故等時において，特段の操作を必要とせず直ちに使用できる設計とする。</p> <p>中央制御室待避室遮蔽（可搬型）は，中央制御室待避室の均圧室内の壁面に固定して保管することで，重大事故等時において，特段の操作を必要とせずに直ちに使用できる設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機，中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ），データ表示装置（待避室），差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は，通常時に使用する設備ではなく，重大事故等時において，他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は，付属の操作スイッチにより設置場所で操作可能な設計とする。</p> <p>中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）は，重大事故等時において，現場での弁操作により，通常時の隔離された系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成に速やかに切替えが可能な設計とする。</p> <p>中央制御室換気空調系排気隔離弁は，電源供給ができない場合においても，現場操作が可能となるように手動操作ハンドルを設け，現場で人力により確実に操作が可能な設計とする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 6.10 — 21 / 23)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【6.10 制御室】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>データ表示装置(待避室)は、通常は、操作を行わずに常時伝送が可能な設計とする。</p> <p>可搬型蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時に、内蔵している蓄電池により自動で点灯する設計とする。可搬型蓄電池内蔵型照明は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>差圧計は、汎用の接続コネクタを用いて接続することにより、容易かつ確実に接続し、指示を監視することが可能な設計とする。</p> <p>酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、付属の操作スイッチにより設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機、可搬型蓄電池内蔵型照明、差圧計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計は、屋内のアクセスルートを確認できる設計とし、設置場所にて固定できる設計とする。</p> <p>また、中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンペ)は、設置場所にて固縛等により固定できる設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用し、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>6.10.2.3 主要設備及び仕様 中央制御室(重大事故等時)の主要設備及び仕様を第6.10-1表から第6.10-3表に示す。</p> <p>6.10.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽(常設)、中央制御室待避室遮蔽(可搬型)は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。 中央制御室可搬型陽圧化空調機、中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンペ)、データ表示装置(待避</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアルに基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</p>

(本文五号+添付書類八 6.10 — 22 / 23)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【6.10 制御室】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>室),可搬型蓄電池内蔵型照明,差圧計及び酸素濃度・二酸化炭素濃度計は,発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>中央制御室可搬型陽圧化空調機は,発電用原子炉の運転中又は停止中に分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>非常用ガス処理系は,発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>また,非常用ガス処理系排風機は,発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>定める。 (以下,省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため,次号を実施する。</p> <p>(1)各GMは,原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し,その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-14 運転員が中央制御室にとどまるための設備 66-14-1 中央制御室の居住性確保</p> <p>(非常用ガス処理系)</p> <p>第51条 2. 非常用ガス処理系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため,次の各号を実施する。 (以下,省略)</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領(新規)</li> </ul>	<p>設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【8.1 放射線管理設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (z) 監視設備 発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に表示できる設備（安全施設に係るものに限る。）を設ける。	8. 放射線管理施設 8.1 放射線管理設備 8.1.1 通常運転時等 8.1.1.1 概要 放射線管理設備は、発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の放射線被ばくを管理するためのもので、出入管理関係設備、試料分析関係設備及び放射線監視設備等からなる。 8.1.1.2 設計方針 放射線被ばくは、合理的に達成できる限り低くすることとし、次の設計方針に基づき、放射線管理設備を設ける。 (1) 放射線業務従事者等及び物品の搬出入に対して、出入管理、汚染管理及び各個人の被ばく管理ができるようにする。 (2) 発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定、監視できるようにする。 (3) 万一の事故に備えて、必要な放射線計測機を備える。 (4) 中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計とする。 (5) 通常運転時の放射性物質放出に係る放射線監視設備は、「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計とする。 (6) 設計基準事故時に必要な放射線監視設備は、		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 8.1 — 1/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時においては、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。また、モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>チ 放射線管理施設の構造及び設備        A. 6号炉</p>	<p>「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に適合する設計とする。</p> <p>(7) モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時においては、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。</p> <p>また、モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計とする。</p> <p>(8) 放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定及び記録できる設計とする。</p> <p>8.1.1.3 主要設備の仕様        放射線管理設備の主要機器仕様を第8.1-1表に示す。</p> <p>8.1.1.4 主要設備        8.1.1.4.1 出入管理関係設備（6号及び7号炉共用）        出入管理、汚染管理のため、次の設備を設ける。</p> <p>(1) 出入管理設備        原子炉建屋、タービン建屋及びサービス建屋等の管理区域への立入りは、チェック・ポイントを通る設計とし、ここで人員、物品等の出入管理を行う。        なお、燃料及び大型機器の搬出入に際しては、原子炉建屋、タービン建屋等の機器搬入口に臨時の出入管理設備を設け、出入管理を行う。また、放射線管理に必要な各種サーベイ・メータ等を備える。</p> <p>(2) 汚染管理設備</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 2/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【8.1 放射線管理設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(iii)放射線監視設備 各系統の放射性物質の濃度、管理区域内等の主要箇所の外部放射線に係る線量当量率等を監視、測定するために、プロセス放射線モニタリング設備、エリア放射線モニタリング設備及び放射線サーベイ機器（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設）を設ける。 プロセス放射線モニタリング設備及びエリア放射線モニタリング設備については、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に表示できる設計とする。 重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、ニ、(3)、(ii)使用済燃料貯蔵プールの冷却等のための設備に記載する。 重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための格納容器雰囲気放射線モニタを設ける。 格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するためのフィルタ装置出口放射線モニタ及び耐圧強化ベント系放射	人の出入りに伴う汚染の管理を行うため、チェック・ポイントに隣接して更衣室、シャワ室、手洗い場、退出モニタ等を設ける。また、汚染サーベイメータ、汚染除去用器材を備える。 8.1.1.4.2 試料分析関係設備（6号及び7号炉共用） 原子炉冷却系、廃棄物処理系、その他各系統の試料及び放射性廃棄物の放出管理用試料の化学分析並びに放射能測定を行うために次の設備を設ける。 (1) 分析室 発電所内の原子炉冷却系、補機冷却系、廃棄物処理系、その他各系統の液体及び気体の試料の分析を行うため分析室を設け必要な機器を設置する。 (2) 放射能測定室 各種系統及び作業環境の放射性試料の放射能を測定するため放射能測定室を設け必要な機器を設置する。 8.1.1.4.3 放射線監視設備				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 3/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>線モニタについては、リ、(3)、(iii)d. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備に記載する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するための可搬型エリアモニタ（対策本部・待機場所）（6号及び7号炉共用）については、ヌ、(3)、(vi)緊急時対策所に記載する。</p> <p>プロセス放射線モニタリング設備 一式            エリア放射線モニタリング設備 一式            放射線サーベイ機器（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設） 一式            [常設重大事故等対処設備]            使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）            （「使用済燃料プールの冷却等のための設備」及び「計測制御系統施設」と兼用）</p> <p>高レンジ            個数 1            低レンジ            個数 1</p> <p>格納容器雰囲気放射線モニタ（D/W）            （「計測制御系統施設」と兼用）            個数 2</p> <p>格納容器雰囲気放射線モニタ（S/C）            （「計測制御系統施設」と兼用）            個数 2</p> <p>フィルタ装置出口放射線モニタ            （「計測制御系統施設」及び「水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）            個数 2</p> <p>耐圧強化ベント系放射線モニタ            （「計測制御系統施設」及び「水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」と兼用）            個数 2</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備]            可搬型エリアモニタ（対策本部）（6号及び7号炉共用）            （「緊急時対策所」と兼用）            個数 1（予備1*）</p> <p>可搬型エリアモニタ（待機場所）（6号及び7号炉共</p>					

(本文五号+添付書類八 8.1 — 4/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>用)          (「緊急時対策所」と兼用)          個数 1 (予備 1*)          ※「対策本部」と「待機場所」で兼用</p> <p>(2) 屋外管理用の主要な設備の種類          発電用原子炉施設には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、発電所外へ放出する放射性物質の濃度、発電所敷地内外の放射線等を監視するために主排気筒モニタ、廃棄物処理系排水モニタ、気象観測設備(1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設)、周辺監視区域境界付近固定モニタ(1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設)及び放射能観測車(1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設)を設ける。          主排気筒モニタ、廃棄物処理系排水モニタ並びに周辺監視区域境界付近固定モニタのうちモニタリング・ポストについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に表示できる設計とする。</p>	<p>放射線監視設備は、プロセス放射線モニタリング設備、エリア放射線モニタリング設備、環境モニタリング設備及び放射線サーベイ機器からなり、次の機能を持つ。          (a) 各系統及び各領域における放射能異常を早期に検出し警報する。          (b) 発電所外へ制御しながら放出する放射性物質を常時監視する。          (c) 格納容器雰囲気放射線モニタは、事故時においても対応し得るよう多重性、独立性を有し、格納容器エリア線量当量率を監視する。</p> <p>(1) プロセス放射線モニタリング設備          プロセス放射線モニタは、連続的に放射線を測定し、放射線レベル基準設定値を超えたときは警報を発する。          主なプロセス放射線モニタとして次のものがあり、その配置図を第8.1-1図に示す。          a. 格納容器雰囲気放射線モニタ          事故時における放射性物質に対する放射能障壁の健全性を把握するため、格納容器エ</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>リア線量当量率の監視を行い、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には電離箱を使用する。</p> <p>b. 主排気筒モニタ 主排気筒から放出される放射性ガスの監視を行い、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータ及び電離箱を使用する。また、よう素用フィルタ、粒子用フィルタ及びトリチウム捕集装置を設けて放射性よう素、粒子状放射性物質及びトリチウムを連続的に捕集し、定期的に回収、測定する。</p> <p>c. 焼却設備排ガスモニタ（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設） 焼却設備から放出される放射性ガスを監視し、2号又は5号炉廃棄物処理系制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータを使用する。また、よう素及び粒子用フィルタを設けて放射性よう素及び粒子状放射性物質を連続的に捕集し定期的に回収、測定する。</p> <p>d. 蒸気式空気抽出器排ガスモニタ 蒸気式空気抽出器排ガス中の放射性ガスを監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には電離箱を使用する。</p> <p>e. 活性炭式希ガス・ホールドアップ装置排ガスモニタ 活性炭式希ガス・ホールドアップ装置通過後の蒸気式空気抽出器排ガス中の放射性ガスを監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータを使用する。</p> <p>f. 真空ポンプ排ガスモニタ 真空ポンプから排出される放射性ガスの監視を行い、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータを使用する。</p> <p>g. 主蒸気管モニタ 燃料から漏えいする核分裂生成物を監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。また、急激な核分裂生成物の増加を検出した場合には、原子炉スクラム信号を出</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 6/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>す。検出器には電離箱を使用する。</p> <p>h. 原子炉・タービン区域換気空調系原子炉区域排気モニタ          原子炉・タービン区域換気空調系原子炉区域排気中の放射性ガスを監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。また多量の放射能を検出した場合には非常用ガス処理系を起動させる。検出器には半導体検出器を使用する。</p> <p>i. 気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ          気体廃棄物処理設備エリア排気中の放射性ガスを監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には半導体検出器を使用する。</p> <p>j. 非常用ガス処理系排ガスモニタ          通常運転時及び事故時に非常用ガス処理系から放出される放射性ガスの監視を行い、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には電離箱及び NaI シンチレータを使用する。また、よう素用フィルタ、粒子用フィルタを設けて放射性よう素、粒子状放射性物質を捕集し、回収、測定する。</p> <p>k. 液体廃棄物処理系排水モニタ          液体廃棄物処理系設備の放出液中の放射能監視を行い、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。また、5号炉廃棄物処理系制御室においても指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータを使用する。</p> <p>1. 原子炉補機冷却水モニタ          原子炉常用機器、非常用機器及び廃棄物処理系機器の冷却水への放射能漏えいを監視し、中央制御室にて指示及び記録し警報を発する。検出器には NaI シンチレータを使用する。</p> <p>(2) エリア放射線モニタリング設備          エリア放射線モニタは建屋内に設置し、外部放射線に係る線量当量率の監視を行う。エリア放射線モニタによる外部放射線に係る線量当量率は、中央制御室で記録し、放射線レベル基準設定値を超えたときは警報を発する。検出器には半導体検出器を使用する。</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 7/21)



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時には、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。また、モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は多様性を有する設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計とする。</p>	<p>エリア放射線モニタを設ける主な区域は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 中央制御室</li> <li>b. 燃料取替床</li> <li>c. タービン発電機運転床</li> <li>d. 固体廃棄物ドラム缶詰操作エリア</li> <li>e. 原子炉冷却材浄化系操作エリア</li> <li>f. 制御棒駆動水圧制御ユニットエリア</li> <li>g. タービン建屋除染エリア</li> <li>h. 原子炉建屋機器搬入口</li> </ul> <p>ただし、d. については5号炉廃棄物処理系制御室においても記録し、警報を発する。</p> <p>(3) 環境モニタリング設備（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設）        発電所敷地周辺の放射線監視設備として次のものを設ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 固定モニタリング設備            周辺監視区域境界付近に空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリング・ポスト9台及び空間放射線量測定のため適切な間隔でモニタリング・ポイントを設定し、蛍光ガラス線量計を配置する。            モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時には、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計とする。また、モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計とする。</li> <li>b. 環境試料測定設備            周辺監視区域境界付近に空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集・測定するダスト・モニタを設ける。</li> <li>c. 放射能観測車            事故時等に発電所敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速</li> </ul>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p>	<p>に測定するために、空間ガンマ線測定装置、GM計数装置、よう素測定装置等を搭載した無線通話装置付の放射能観測車を備える。</p> <p>d. 気象観測設備        放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の一般公衆の線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で風向、風速、日射量、放射収支量等を測定及び記録する設備を設ける。</p> <p>(4) 放射線サーベイ機器（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、一部既設）        発電所内外の必要箇所、特に管理区域内で放射線業務従事者がひん繁に立入る箇所及び発電用原子炉の安全運転上必要な箇所については、外部放射線に係る線量当量率、空気中及び水中の放射性物質濃度並びに表面汚染密度のうち、必要なものを定期的及び必要の都度測定監視する。        測定は、外部放射線に係る線量当量率については、携帯用の各種サーベイ・メータにより、空気中及び水中の放射性物質濃度については、サンプリングによる放射能測定により、また、表面汚染密度については、サーベイ・メータ又はスミヤ法による放射能測定によって行う。        放射線サーベイ関係主要測定器及び器具は次のとおりである。        GM管サーベイ・メータ        電離箱サーベイ・メータ        シンチレーション・サーベイ・メータ        中性子線用サーベイ・メータ        ダスト・サンブラ        ガス・モニタ        ダスト・モニタ</p> <p>8.1.1.4.4 個人管理用測定設備及び測定機器（1号、</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 9/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号＋添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2号, 3号, 4号, 5号, 6号及び7号炉共用, 一部既設)</p> <p>個人の線量管理のため, 外部被ばくによる線量当量を測定するフィルム・バッジ, 警報付デジタル線量計等と, 内部被ばくを評価するためのホール・ボディ・カウンタ等を備える。</p> <p>8.1.1.4.5 放射線計測器の校正設備 (6号及び7号炉共用)</p> <p>放射線監視設備及び機器を定期的に点検校正し計測器の信頼度を維持するため, 校正線源室, 放射性同位元素貯蔵室及び保守室を設け, 必要な機器を設ける。</p> <p>8.1.1.5 試験検査</p> <p>出入管理関係設備, 試料分析関係設備, 放射線監視設備等は, 定期的に検査を行うことによりその健全性を確認する。</p> <p>8.1.1.6 評価</p> <p>(1) 放射線業務従事者等及び物品の搬入出に対して出入管理設備, 汚染管理設備等を設けて, 出入管理, 汚染管理及び各個人の被ばく管理を行うことができる設計としている。</p> <p>(2) プロセス放射線モニタリング設備, エリア放射線モニタリング設備, 環境モニタリング設備等を設けて, 発電所内外の外部放射線に係る線量当量率及び放射性物質濃度等を測定, 監視することができる設計としている。</p> <p>(3) 万一の事故に備えて, 必要な放射線計測器を備えている。</p> <p>(4) 中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に必要な情報の通報が可能である設計としている。</p> <p>(5) 通常運転時の放射性物質放出に係わる放射線監視設備は, 「発電用軽水型原子炉施設における放出放射性物質の測定に関する指針」に適合する設計としている。</p> <p>(6) 設計基準事故時に必要な放射線監視設備は, 「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針について」に適合する設計としている。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号＋添付書類八 8.1 — 10 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するための設備として、可搬型モニタリングポスト、可搬型放射線計測器及び小型船舶（海上モニタリング用）を設ける。</p>	<p>(7) モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源喪失時においては、電源復旧までの期間、専用の無停電電源装置により電源を供給できる設計としている。</p> <p>また、モニタリング・ポストから中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所までのデータ伝送系は、有線及び無線により、多様性を有し、指示値は中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計としている。モニタリング・ポストは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に警報を発信する設計としている。</p> <p>(8) 放射性気体廃棄物の放出管理及び発電所周辺の被ばく線量評価並びに一般気象データ収集のため、発電所敷地内で気象観測設備により風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計としている。</p> <p>8.1.2 重大事故等時        8.1.2.1 概要        重大事故等が発生した場合に発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>放射線管理設備（重大事故等時）の保管、設置又は使用場所の概要図を第8.1-2図から第8.1-6図に示す。</p> <p>使用済燃料プールに係る重大事故等により、使用済燃料プール上部の空間線量率の変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータである原子炉格納容器内の放射線量率を計測又は監視及び記</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 8.1 — 11 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所敷地境界付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリング・ポストを代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p>また、可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所敷地境界及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所付近等において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの指示値は、無線により伝送し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。</p>	<p>録するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>8.1.2.2 設計方針</p> <p>(1) 放射性物質の濃度及び放射線量の測定に用いる設備</p> <p>a. 可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定及び代替測定</p> <p>モニタリング・ポストが機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型モニタリングポストを使用する。</p> <p>可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所敷地境界付近において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とし、モニタリング・ポストを代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p>また、可搬型モニタリングポストは、重大事故等が発生した場合に、発電所敷地境界及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所付近等において、発電用原子炉施設から放出される放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの指示値は、無線により伝送し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。可搬型モニタリングポストで測定した放射線量は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポストの電源は、蓄電池を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 8.1 — 12 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>放射能観測車のダスト・よう素サンプラ, よう素測定装置又は GM 計数装置が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として, 可搬型放射線計測器は, 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中)を監視し, 及び測定し, 並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし, 放射能観測車を代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p>放射性物質の濃度及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として, 可搬型放射線計測器は, 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中, 水中, 土壌中)及び放射線量を監視し, 及び測定し, 並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。発電所の周辺海域においては, 小型船舶(海上モニタリング用)を用いる設計とする。 これらの設備は, 炉心の著しい損傷及び原子炉格納</p>	<p>・可搬型モニタリングポスト</p> <p>b. 可搬型放射線計測器による空气中の放射性物質の濃度の代替測定 放射能観測車のダスト・よう素サンプラ, よう素測定装置又は GM 計数装置が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として, 可搬型放射線計測器(ダスト・よう素サンプラ, よう素測定装置の代替として NaI シンチレーションサーベイメータ, GM 計数装置の代替として GM 汚染サーベイメータ)を使用する。 可搬型放射線計測器は, 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中)を監視し, 及び測定し, 並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とし, 放射能観測車を代替し得る十分な個数を保管する。 可搬型放射線計測器のうち NaI シンチレーションサーベイメータ及び GM 汚染サーベイメータの電源は, 乾電池を使用する設計とし, 可搬型ダスト・よう素サンプラの電源は, 蓄電池を使用する設計とする。 主要な設備は, 以下のとおりとする。 ・可搬型放射線計測器(可搬型ダスト・よう素サンプラ, NaI シンチレーションサーベイメータ, GM 汚染サーベイメータ)</p> <p>c. 可搬型放射線計測器等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において, 発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度(空气中, 水中, 土壌中)及び放射線量を測定するための重大事故等対処設備として, 可搬型放射線計測器及び小型船舶(海上モニタリング用)を使用する。 可搬型放射線計測器は, 重大事故等が発生した場合に, 発電所及びその周辺(発電所の周辺海域を含む。)において, 発電用原子炉施設</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 13 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するための設備として、可搬型気象観測装置を設ける。</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型気象観測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とする。</p> <p>可搬型気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。</p>	<p>設から放出される放射性物質の濃度（空气中、水中、土壤中）及び放射線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように測定値を表示する設計とする。発電所の周辺海域においては、小型船舶（海上モニタリング用）を用いる設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測器のうちNaIシンチレーションサーベイメータ、GM汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ及び電離箱サーベイメータの電源は、乾電池を使用する設計とし、可搬型ダスト・よう素サンブラの電源は、蓄電池を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型放射線計測器（可搬型ダスト・よう素サンブラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、GM汚染サーベイメータ、ZnSシンチレーションサーベイメータ、電離箱サーベイメータ）</li> <li>・小型船舶（海上モニタリング用）</li> </ul> <p>これらの設備は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できる設計とする。</p> <p>(2) 風向、風速その他の気象条件の測定に用いる設備</p> <p>a. 可搬型気象観測装置による気象観測項目の代替測定</p> <p>気象観測設備が機能喪失した場合にその機能を代替する重大事故等対処設備として、可搬型気象観測装置を使用する。</p> <p>可搬型気象観測装置は、重大事故等が発生した場合に、発電所において風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できる設計とし、気象観測設備を代替し得る十分な個数を保管する。</p> <p>可搬型気象観測装置の指示値は、無線により伝送し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で監視できる設計とする。</p> <p>可搬型気象観測装置で測定した風向、風速</p>				

(本文五号+添付書類八 8.1 — 14 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源が喪失した場合は、代替交流電源設備であるモニタリング・ポスト用発電機から給電できる設計とする。</p>	<p>その他の気象条件は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存する設計とする。また、記録は必要な容量を保存できる設計とする。</p> <p>可搬型気象観測装置の電源は、蓄電池を使用する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型気象観測装置</li> </ul> <p>(3) モニタリング・ポストの代替交流電源設備        モニタリング・ポストは、常用所内電源に接続しており、常用所内電源が喪失した場合は、代替交流電源設備であるモニタリング・ポスト用発電機から給電できる設計とする。モニタリング・ポスト用発電機は、定期的に燃料を給油することで、モニタリング・ポストでの監視、及び測定、並びに記録を継続できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・モニタリング・ポスト用発電機</li> </ul> <p>(4) 使用済燃料プールの状態監視に用いる設備        重大事故等時の使用済燃料プール上部の空間線量率を測定するための使用済燃料貯蔵プール放射線モニタ（高レンジ・低レンジ）については、「4.3 使用済燃料プールの冷却等のための設備」に記載する。</p> <p>(5) 原子炉格納容器内の状態監視に用いる設備        重大事故等時の原子炉格納容器内の放射線量率を測定するための格納容器雰囲気放射線モニタについては、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p> <p>(6) 格納容器圧力逃がし装置等の状態監視に用いる設備        格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系の排出経路における放射性物質濃度を測定するためのフィルタ装置出口放射線モニタ及び耐圧強化ベント系放射線モニタについては、「9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備」に記載する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 8.1 — 15 / 21)



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(7) 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の放射線量の測定に用いる設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための加圧判断ができるよう、放射線量を監視、測定するための可搬型エリアモニタ(対策本部・待機場所)については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p> <p>8.1.2.2.1 多様性、位置的分散            基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。            可搬型モニタリングポストは、屋外のモニタリング・ポストと離れた5号炉原子炉建屋内緊急時対策所及び屋外の高台保管場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。            可搬型放射線計測器は、屋外に保管する放射能観測車と離れた5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。            小型船舶(海上モニタリング用)は、予備と分散して屋外の高台保管場所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。            可搬型気象観測装置は、屋外の気象観測設備と離れた屋外の高台保管場所に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。            モニタリング・ポスト用発電機は、常用所内電源設備と離れた屋外のモニタリング・ポスト2, 5, 8周辺エリアに設置することで、共通要因によって同時に機能が損なわれないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>8.1.2.2.2 悪影響防止            基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。            可搬型モニタリングポスト、可搬型放射線計測器、小型船舶(海上モニタリング用)及び可搬型気象観測装置は、他の設備から独立して単独で使用可能とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とす</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 8.1 — 16/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る。</p> <p>モニタリング・ポスト用発電機は、通常時は遮断器により切り離し、重大事故等時に遮断器を投入することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>8.1.2.2.3 共用の禁止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 モニタリング・ポスト用発電機は、モニタリング・ポストに給電する設備であるため、モニタリング・ポストと同様に6号及び7号炉で共用することで、操作に必要な時間及び要員を減少させて安全性の向上を図る設計とする。</p> <p>8.1.2.2.4 容量等 基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。 可搬型モニタリングポスト及び可搬型放射線計測器は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損が発生した場合に放出されると予想される放射性物質の濃度及び放射線量を測定できるよう、「発電用軽水型原子炉施設における事故時の放射線計測に関する審査指針」に定める測定上限値を満足する設計とする。</p> <p><u>可搬型モニタリングポストの保有数は、6号及び7号炉共用で、モニタリング・ポストの機能喪失時の代替としての9台、発電所海側等での監視・測定のための5台、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の加圧判断用としての1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）を保管する。</u></p> <p>可搬型放射線計測器のうち可搬型ダスト・よう素サンブラ、NaIシンチレーションサーベイメータ、GM汚染サーベイメータ及び電離箱サーベイメータの保有数は、放射能観測車の代替並びに発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量を測定し得る十分な個数として、<u>6号及び7号炉共用で2台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7</u></p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-15 監視測定設備 66-15-1 監視測定設備</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 8.1 — 17/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>号炉共用</u>を保管する。可搬型放射線計測器のうち <u>ZnS シンチレーションサーベイメータの保有数は、</u> 発電所及びその周辺（発電所の周辺海域を含む。）において発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度を測定し得る十分な個数として、<u>6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）を保管する。</u></p> <p><u>小型船舶</u>（海上モニタリング用）は、発電所の周辺海域において、発電用原子炉施設から放出される放射性物質の濃度及び放射線量の測定を行うために必要な設備及び要員を積載し得る十分な個数として、<u>6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）を保管する。</u></p> <p>可搬型気象観測装置は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」に定める観測項目を測定できる設計とする。</p> <p><u>可搬型気象観測装置の保有数は、</u>気象観測設備が機能喪失しても代替し得る十分な個数として、<u>6号及び7号炉共用で1台と故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）を保管する。</u></p> <p>モニタリング・ポスト用発電機は、常用所内電源復旧までの期間、モニタリング・ポスト3台に必要な電力を供給できる容量を有するものを6号及び7号炉共用で3台設置する設計とする。</p> <p>可搬型モニタリングポスト、可搬型ダスト・よう素サンプラ、NaI シンチレーションサーベイメータ、GM 汚染サーベイメータ、ZnS シンチレーションサーベイメータ、電離箱サーベイメータ及び可搬型気象観測装置の電源は、蓄電池又は乾電池を使用し、予備品と交換することで、重大事故等時の必要な期間測定できる設計とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>8.1.2.2.5 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>可搬型モニタリングポストは、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び屋外に保管し、並びに屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型モニタリングポストの操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測器は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管し、及び屋内又は屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型放射線計測器の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。</p> <p>小型船舶（海上モニタリング用）は、屋外に保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、小型船舶（海上モニタリング用）は、海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。小型船舶（海上モニタリング用）の操作は、重大事故等時において使用場所で可能な設計とする。</p> <p>可搬型気象観測装置は、屋外に保管し、及び屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型気象観測装置の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>モニタリング・ポスト用発電機は、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。モニタリング・ポスト用発電機の操作は、重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
	<p>8.1.2.2.6 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測装置は、屋内及び屋外のアクセスルートを通行し、車両等により運搬することができるとともに、設置場所において、固縛等の転倒防止措置が可能な設計とする。可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測装置は、測定器と蓄電池を簡便な接続方式により確実に接続できるとともに、設置場所において、</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 8.1 — 19 / 21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>操作スイッチにより操作ができる設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測器は、屋内及び屋外のアクセスルートを通行し、人が携行して使用可能な設計とする。可搬型放射線計測器は、使用場所において、操作スイッチにより操作ができる設計とする。</p> <p>小型船舶（海上モニタリング用）は、屋外のアクセスルートを通行し、車両等により運搬することができる設計とする。小型船舶（海上モニタリング用）は、使用場所において、操作スイッチにより起動し、容易に操縦ができる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポスト用発電機は、設置場所において、操作スイッチにより操作ができるとともに、遮断器操作により通常時に使用する系統からの切替操作ができる設計とする。</p> <p>8.1.2.3 主要設備及び仕様 放射線管理設備（重大事故等時）の主要機器仕様を第 8.1-2 表に示す。</p> <p>8.1.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u></p> <p>可搬型モニタリングポスト、可搬型放射線計測器のうち NaI シンチレーションサーベイメータ、GM 汚染サーベイメータ、ZnS シンチレーションサーベイメータ及び電離箱サーベイメータ並びに可搬型気象観測装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬入力による機能・性能の確認（特性確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p>可搬型放射線計測器のうち可搬型ダスト・よう素サンブラ及び小型船舶（海上モニタリング用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認（特性確認）及び外観の確認ができる設計とする。</p> <p>モニタリング・ポスト用発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、模擬負荷による機能・性能の確認（特性確認）ができる設計とする。また、分解検査が可能な設計とする。</p>	<p>（施設管理計画） 第 107 条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 （以下、省略）</p> <p>（重大事故等対処設備） 第 66 条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 （1）各 GM は、原子炉の状態に応じて表 66-1 から表 66-19 の確認事項を実施し、</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検査要領（新規）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検査要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 8.1 — 20/21)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【8.1 放射線管理設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		その結果を当直長に通知する。  表66-15 監視測定設備 66-15-1 監視測定設備			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.2 換気空調設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>チ(1)屋内管理用の主要な設備の種類 (vi)換気空調設備</p> <p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時、設計基準事故時及び重大事故等時に発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去低減が可能な換気空調設備を設ける。</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>a. 原子炉区域・タービン区域換気空調系 原子炉区域・タービン区域換気空調系は、原子炉建屋原子炉区域及びタービン建屋タービン区域に外気を供給し、その排気をフィルタを通して主排気筒から大気へ放出する。</p>	<p>8.2 換気空調設備</p> <p>8.2.1 概要</p> <p>換気空調設備は、建屋内に清浄な空気を供給し建屋内の空気を加熱あるいは冷却して温度を制御するとともに、これら供給空気の流れを適切に保ち、建屋内の清浄区域の汚染を防止するために設けるものである。</p> <p>換気空調設備は、原子炉区域・タービン区域換気空調系、中央制御室換気空調系、廃棄物処理建屋換気空調系等から構成し、それぞれ独立な系統とする。これらの各系統には必要に応じてフィルタ、加熱コイル、冷却コイル等を設ける。</p> <p>また、ドライウエル内にはドライウエル内ガス冷却装置を設ける。</p> <p>中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための換気空調設備として、緊急時対策所換気空調設備を設置及び保管する。</p> <p>8.2.2 設計方針</p> <p>(1) 清浄区域は、汚染の可能性のある区域より正圧に保ち、排気は汚染の可能性のある区域から行う。</p> <p>(2) 汚染の可能性のある区域からの排気は、フィルタを通した後、原則として主排気筒から放出する。</p> <p>(3) 主要な系統のファンは、原則として100%容量2台、50%容量3台又は33%容量4台とし、それぞれ1台を予備とする。</p> <p>(4) 各区域の温度を適切に保つため、加熱及び冷却を行う。</p> <p>(5) 各換気施設のフィルタは、点検及び交換することができるように設計する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 8.2 — 1/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.2 換気空調設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
b. 中央制御室換気空調系 中央制御室等の換気及び冷暖房を行うための中央制御室換気空調系を設ける。 中央制御室換気空調系には、通常のライン	<p>8.2.3 主要設備の仕様 換気空調設備の主要機器仕様を第 8.2-1 表に示す。</p> <p>8.2.4 主要設備 運転員等が滞在する中央制御室、サービス建屋は、換気空調設備により、約 21℃～26℃に温度調節する。その他の一般区域は、約 10℃～40℃とするが特にその必要がない区域は、必ずしも上記温度に保たない場合もある。 換気回数は、運転員等が滞在する中央制御室は、10 回/h 以上、その他の区域は 0.3～5 回/h の換気回数を確保する。</p> <p>(1) 原子炉・タービン区域換気空調系 原子炉・タービン区域換気空調系は、給気ファン、排気ファン、フィルタ等で構成する。原子炉・タービン区域換気空調系の系統概要を第 8.2-1 図に示す。 汚染の可能性のある区域は、給・排気量を適切に設定することによって、清浄区域より負圧に保つ。 区域内に供給された空気は、フィルタを通した後、排気ファンにより主排気筒から大気に放出する。 原子炉区域の給気及び排気ダクトには、それぞれ 2 個の空気作動の隔離弁を設け、排気ダクトの放射能レベルが高くなった場合自動閉鎖し、本換気空調系から非常用ガス処理系に切り換えて、放射性ガスの放出を防ぐ。 また、高圧炉心注水系ポンプ室、残留熱除去系ポンプ室、原子炉隔離時冷却系ポンプ室等非常時に作動を要求される機器の設置される部屋は、外部電源喪失時に非常用電源から供給を受ける空気冷却装置で冷却除熱する。</p> <p>(2) 中央制御室換気空調系 中央制御室換気空調系は、設計基準事故時に放射線業務従事者等を内部被ばくから防護し、必要な運転操作を継続することができるようにする</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 8.2 — 2 / 5)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.2 換気空調設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>の他、中央制御室換気空調系チャコール・フィルタ及び再循環ファンからなる非常用ラインを設け、設計基準事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通る再循環方式とし、運転員を放射線被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の雰囲気が悪くなった場合には、外気を中央制御室換気空調系チャコール・フィルタで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。</p> <p>中央制御室外の火災等により発生するばい煙、有毒ガス及び降下火砕物に対し、中央制御室換気空調系の外気取入れを手動で遮断し、再循環方式に切り替えることが可能な設計とする。</p> <p>c. 中央制御室可搬型陽圧化空調機                      炉心の著しい損傷が発生した場合においても、中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として、中央制御室可搬型陽圧化空調機を設ける。                      主要設備については、へ、(5)、(vi)中央制御室に記載する。</p> <p>d. 中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）                      炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室待避室を陽圧化し、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）を設ける。</p>	<p>ため、他の換気系とは独立にして、外気との連絡口を遮断し、中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通して再循環することができ、また、必要に応じて、外気を中央制御室換気空調系チャコール・フィルタを通して取り入れることができる設計とする。</p> <p>中央制御室換気空調系の系統概要を第 8.2-2 図に示す。</p> <p>中央制御室換気空調系は、空気調和機、チャコール・フィルタ、再循環ファン及び排気ファン等で構成する。</p> <p>空気調和機には給気ファン、フィルタのほか、冷却コイルを設け、循環空気の冷却によって中央制御室内の空気調節を行う。</p> <p>なお、本系統の電源は、外部電源喪失時に非常用電源に切替えることができる設計とする。</p> <p>(3) 中央制御室可搬型陽圧化空調機                      炉心の著しい損傷が発生した場合においても、中央制御室に運転員がとどまるために必要な換気空調設備として、中央制御室可搬型陽圧化空調機を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p>(4) 中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）(6号及び7号炉共用)                      炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室待避室を陽圧化し、放射性物質が中央制御室待避室に流入することを一定時間完全に防ぐために必要な換気空調設備として、中央制御室待避室陽圧化装置（空気ポンプ）を設ける。本設備については、「6.10 制御室」に記載する。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
主要設備については、へ、(5)、(vi)中央制御室に記載する。  e. 緊急時対策所換気空調設備  重大事故等が発生した場合においても、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で当該重大事故等に対処するために必要な換気空調設備として5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）に、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンペ）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置、酸素濃度計（対策本部）、二酸化炭素濃度計（対策本部）、差圧計（対策	(5) 廃棄物処理建屋換気空調系（6号及び7号炉共用） 廃棄物処理建屋換気空調系は、給気ファン、排気ファン、フィルタ等で構成する。 廃棄物処理建屋換気空調系の系統概要を第8.2-3図に示す。 建屋内に供給された空気は、フィルタを通した後、排気ファンにより主排気筒から大気に放出する。 (6) ドライウエル内ガス冷却装置 ドライウエル内ガス冷却装置は、通常運転中ドライウエル内のガスを循環冷却するためのもので、ファン及び冷却装置を設け、通常運転中のドライウエル内の温度を約57℃以下に維持する。 なお、本系統の電源は、外部電源喪失時に非常用電源に切替えられる。 (7) 固体廃棄物処理建屋換気空調系 固体廃棄物処理建屋換気空調系として、給気ファンにより外気を取り入れ、排気ファンによりフィルタを通したうえで固体廃棄物処理建屋の排気口より大気に放出する。 固体廃棄物処理建屋換気空調系系統概要図を第8.2-4図に示す。 (8) 緊急時対策所換気空調設備（6号及び7号炉共用） 緊急時対策所換気空調設備は、重大事故が発生した場合において、緊急時対策所対策本部の高気密室又は待機場所の気密性、及び緊急時対策所遮蔽の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。 緊急時対策所換気空調設備として、対策本部には、可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機、陽圧化装置（空気ポンペ）、二酸化炭素吸収装置及び差圧計を設置及び保管し、待機場所には、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンペ）及び差圧計を設置及び保管する設計とする。				
					・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.2 換気空調設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>本部) 及び可搬型エリアモニタ (対策本部) を設置及び保管する設計とする。また 5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (待機場所) に、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (待機場所) 可搬型陽圧化空調機、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所 (待機場所) 陽圧化装置 (空気ポンベ)、酸素濃度計 (待機場所)、二酸化炭素濃度計 (待機場所)、差圧計 (待機場所) 及び可搬型エリアモニタ (待機場所) を設置及び保管する設計とする。5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所の緊急時対策所換気空調設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所遮蔽の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。なお、換気設計にあたっては、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所の建物の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。また、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所外の火災により発生する燃焼ガス又は有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。</p> <p>本設備についてはヌ、(3)、(vi)緊急時対策所に記載する。</p>	<p>これらの設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.3 遮蔽設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>チ(1)屋内管理用の主要な設備の種類 (v)遮蔽設備 放射線業務従事者等の被ばく線量を低減するため、遮蔽設備を設ける。</p>	<p>8.3 遮蔽設備 8.3.1 概要 遮蔽設備は、発電所周辺の一般公衆及び放射線業務従事者等の線量の低減を図るもので、原子炉一次遮蔽、原子炉二次遮蔽等で構成する。 中央制御室には、炉心の著しい損傷が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽（常設）及び中央制御室待避室遮蔽（可搬型）を設置及び保管する設計とする。 緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための遮蔽設備として、緊急時対策所遮蔽を設置する設計とする。</p> <p>8.3.2 設計方針 (1) 遮蔽設備は、通常運転時、定期検査時等において、放射線業務従事者等が受ける線量等が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えないようにすることはもちろん、無用の放射線被ばくを防止するような設計とする。 (2) 発電所周辺の一般公衆が受ける線量については、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた周辺監視区域外の線量限度より十分小さくなるようにする。 (3) 事故時においても、発電所周辺の一般公衆の受ける線量は、「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」のめやす線量を十分下回るようにする。 (4) 中央制御室については、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えないようにする。 また、中央制御室については、事故時においても、中央制御室内にとどまり各種の操作を行う運転員等が過度の放射線被ばくを受けないように遮蔽を行う。 (5) 建屋内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の関係各場所への立入り頻度、滞在時間等を考慮</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 8.3 - 1/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【8.3 遮蔽設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>a. 中央制御室遮蔽</p> <p>中央制御室遮蔽は、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、100mSvを下回るよう設計する。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な遮蔽設備として、中央制御室遮蔽を設ける。</p>	<p>した上で、外部放射線に係る線量当量率が次の基準を満足するように行う。</p> <p>高放射性物質を内蔵する機器は、原則として区画された区域に配置し、立入頻度の高い制御盤等は、低放射線区域に配置する。</p> <p>なお、固体廃棄物処理建屋については、次の基準を満足するように行う。</p> <p>これらの区分概略を第8.3-1～第8.3-7図及び第8.3-9図に示す。</p> <p>(6) 発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による空間線量率については、人の居住の可能性のある敷地境界外において空気カーマで50μGy/y以下を目標に遮蔽等を行う。</p> <p>8.3.3 主要設備の仕様 遮蔽設備の主要仕様を第8.3-1表に示す。</p> <p>8.3.4 主要設備 8.3.4.1 原子炉一次遮蔽 原子炉一次遮蔽は、主として第8.3-8図に示すように、原子炉圧力容器を取り囲むコンクリート壁である原子炉遮蔽壁と鉄筋コンクリート造の原子炉格納容器である一次遮蔽壁からなる。そのほかの遮蔽効果をもたらすものとして、原子炉圧力容器がある。原子炉格納容器内の放射線による発熱に対しては、原子炉格納容器内に設置するドライウェル内ガス冷却装置で冷却する。</p> <p>8.3.4.2 原子炉二次遮蔽 原子炉二次遮蔽は、原子炉建屋原子炉区域側面のコンクリート壁である二次遮蔽壁からなり、構造材と兼用する。その高さは、地上約38m、厚さは底部約1.7m、頭部約0.3mである。</p> <p>8.3.4.3 補助遮蔽 補助遮蔽は、原子炉補助系、タービン設備、廃棄物処理系などからの放射線に対し、放射線業務従事者を保護するためのものであり、主として機器回りのコンクリート壁からなるが、必要に応じて取り外し可能なコンクリート・ブロック又は鉄板を用いる。</p> <p>8.3.4.4 燃料取扱遮蔽</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 8.3 — 2/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.3 遮蔽設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室待避室遮蔽を設ける。</p> <p>主要設備については、へ、(5)、(vi)中央制御室に記載する。</p> <p>b. 緊急時対策所遮蔽</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所で当該重大事故等に対処するために必要な遮蔽設備として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽を設置する設計とする。緊急時対策所遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の気密性及び換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>本設備については、ヌ、(3)、(vi)緊急時対策所に記載する。</p>	<p>燃料取替時には、放射線業務従事者の被ばくが十分低く抑えられる水深を確保して蒸気乾燥器、気水分離器、燃料等を移動させる。</p> <p>また、原則として、蒸気乾燥器、気水分離器をピット中に保管する場合には、水遮蔽を行う。</p> <p>8.3.4.5 中央制御室遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>(1) 通常運転時等 中央制御室遮蔽は、コントロール建屋内に設置し、原子炉冷却材喪失等の設計基準事故時に、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行う運転員が過度の被ばくを受けないよう施設する。また、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室遮蔽を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退域時の線量が、中央制御室換気空調系等の機能とあいまって、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」に示される100mSvを下回る遮蔽とする。</p> <p>(2) 重大事故等時 炉心の著しい損傷が発生した場合においても中央制御室に運転員がとどまるために必要な遮蔽設備として、中央制御室遮蔽を設ける。中央制御室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p>8.3.4.6 中央制御室待避室遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>炉心の著しい損傷後の格納容器圧力逃がし装置を作動させる場合に放出される放射性雲による運転員の被ばくを低減するため、中央制御室内に中央制御室待避室を設け、中央制御室待避室には、遮蔽設備として、中央制御室待避室遮蔽を設ける。中央制御室待避室遮蔽については、「6.10 制御室」に記載する。</p> <p>8.3.4.7 一時的遮蔽 一時的遮蔽は機器、設備の補修等のために、一</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 8.3 — 3/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.3 遮蔽設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>時的に使用するもので、コンクリート・ブロックあるいは鉛、鉄板等でできた可搬式遮蔽構造物であり、必要に応じて設置する。</p> <p>8.3.4.8 緊急時対策所遮蔽（6号及び7号炉共用）</p> <p>(1) 重大事故等対処設備</p> <p>緊急時対策所遮蔽として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽を設ける。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽は、重大事故が発生した場合において、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、対策本部にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び室内遮蔽は、待機場所の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、待機場所にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>本設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p> <p>8.3.4.9 防護具類</p> <p>平常時及び非常時の放射線防護に必要な防護衣、呼吸器、防護マスク等の防護具類を備える。</p> <p>8.3.5 試験検査</p> <p>遮蔽設備は、外部放射線に係る線量当量率の測定等の検査を行う。</p> <p>8.3.6 評価</p> <p>(1) 放射線管理施設として、換気空調設備、遮蔽設備等を設置して、通常運転時、定期検査時等において、放射線業務従事者等の線量が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた限度を超えず、かつ、無用の被ばくを防止できる設計として</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【8.3 遮蔽設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>いる。</p> <p>(2) 発電所周辺の一般公衆の線量は、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた周辺監視区域外の線量限度より十分小さくすることができる設計としている。</p> <p>(3) 事故時においても発電所周辺の一般公衆の線量は、「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」のめやす線量を十分下回る設計としている。</p> <p>(4) 中央制御室については「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」に定められた線量限度を超えない設計としている。</p> <p>また、事故時においても、中央制御室内にとどまり各種の操作を行う運転員等の線量が 100mSv を下回る設計としている。</p> <p>(5) 建屋内には、放射線業務従事者の関係各場所への立入り頻度、滞在時間などを考慮して区分をもうけ、放射線業務従事者の適切な被ばく管理を行うことができる設計としている。</p> <p>(6) 遮蔽設備等を設置して発電用原子炉施設からの直接ガンマ線及びスカイシャインガンマ線による空間線量率が人の居住の可能性のある敷地境界外において空気カーマで 50 <math>\mu</math>Gy/y 以下となることを目標とした設計としている。</p>				





青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>のプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却することができ、また、事故時には原子炉格納容器内にスプレイすることにより、原子炉格納容器内雰囲気冷却を行うことができ、原子炉格納容器の健全性を維持するように設計する。</p> <p>(6) 防爆能力                      事故時の原子炉格納容器内の水素濃度を 4vol%未満又は酸素濃度を 5vol%未満に維持し、水素ガスの燃焼の可能性がなくなるように必要な設備を設ける。</p> <p>(7) よう素除去能力                      事故時に原子炉格納容器内のよう素を除去するとともに、原子炉格納容器から原子炉区域内に放射性物質が漏えいした場合でも原子炉区域内の空気を浄化し、放射性物質の大気への放出を十分低い量に抑えるのに必要な設備を設ける。</p> <p>(8) 隔離弁                      隔離弁は、事故時に原子炉格納容器から放射性物質が漏えいするのを防ぐよう設計する。</p> <p>(9) 非延性破壊の防止                      原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については原子力規制委員会規則等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止するように設計する。</p> <p>(10) 配管破断防護                      原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、破断口からの冷却材流出によるジェット噴流による力に耐えるよう設計する。またジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに、必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策等を行う。</p> <p>(11) 動荷重に対する強度                      冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内においては、多量の冷却材の流出に伴い、ドライウエルから非凝縮性ガスがサブプレッション・チェンバへ移動し、さらに流出した蒸気がプールにより凝縮される。この過程でプール水が運動し、このため種々の動的な荷重が生じる。また、逃がし安全弁の作動時にも排気管内非凝縮性ガス及び冷却材がサブプレッション・チェンバに流れ込むことによって動的な荷重が生じる。</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>原子炉格納容器及び原子炉格納容器内部の構造物は、これらの動的な荷重に対して健全性を損なわない構造強度を存するように設計する。</p> <p>(12) 単一故障と非常用電源                      冷却材喪失事故時及び事故後原子炉格納容器の機能を維持するために、動的機器については単一故障を考慮して多重性をもたせるとともに、非常用電源からも動力を得られるように設計する。</p> <p>(13) 試験可能性                      下記の試験検査が可能ないように設計する。                      a. 格納容器漏えい率試験                      b. 格納容器貫通部漏えい試験                      c. 格納容器隔離弁試験                      d. 格納容器スプレイ冷却系の作動試験                      e. 非常用ガス処理系の試験                      f. 原子炉区域気密試験                      g. 可燃性ガス濃度制御系作動試験</p> <p>9.1.1.3 主要設備の仕様                      設備の仕様を以下の表に示す。</p> <p>9.1.1.4 主要設備                      原子炉格納施設の構造概要を第9.1-1 図に示す。</p> <p>9.1.1.4.1 一次格納施設                      9.1.1.4.1.1 原子炉格納容器                      原子炉格納容器は、鋼製ライナを内張りした鉄筋コンクリート造であり、原子炉圧力容器等を取り囲む円筒形ドライウエル、円筒形サブプレッション・チェンバ及び基礎版等で構成する。内部には、ドライウエルとサブプレッション・チェンバを仕切る鉄筋コンクリート造ダイヤフラム・フロア及び鋼製原子炉圧力容器基礎があり、ドライウエルとサブプレッション・チェンバを連結する鋼製ベント管が原子炉圧力容器基礎に内蔵される。更に、原子炉格納容器には真空破壊装置、原子炉格納容器貫通部及び隔離弁が設けられる。                      冷却材喪失事故時、ドライウエル内に放出された蒸気と水の混合物を、ベント管を通してサブプレッション・チェンバ内のプール水中に導く。蒸気をこのプール水で冷却し凝縮することによって、ドライウエル内圧の上昇を</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>抑制する。一方、放散された放射性物質は、原子炉格納容器内に保留する。</p> <p>給水配管完全破断事故時の解析による原子炉格納容器の最高圧力は、ドライウエルで約 2.5kg/cm<sup>2</sup>g、サブプレッション・チェンバで約 1.8kg/cm<sup>2</sup>g であり、ダイヤフラム・フロアに生じる最高差圧は約 1.4kg/cm<sup>2</sup>g である。</p> <p>一方、ドライウエル及びサブプレッション・チェンバの最高使用圧力は 3.16kg/cm<sup>2</sup>g とし、ダイヤフラム・フロアの設計差圧は 1.76kg/cm<sup>2</sup>g とする。</p> <p>ベント管の最高使用圧力は、ダイヤフラム・フロアの設計差圧と同じであり、最高使用温度はドライウエルと同じである。</p> <p>ドライウエル内の温度は、通常運転中「8.2 換気空調設備」に記載するドライウエル内ガス冷却装置により一定温度内に維持する。</p> <p>(1) 原子炉格納容器本体</p> <p>本設備は、ドライウエル及び水を貯蔵したサブプレッション・チェンバで構成する。</p> <p>ドライウエル及びサブプレッション・チェンバは、漏えい防止のための鋼製ライナを内張りした円筒形の鉄筋コンクリート造圧力容器である。</p> <p>ドライウエル上部の上鏡、原子炉格納容器貫通部等については鋼製である。</p> <p>(2) ダイヤフラム・フロア及びベント管</p> <p>ダイヤフラム・フロアは、原子炉格納容器をドライウエルとサブプレッション・チェンバに仕切るために設ける。</p> <p>ベント管は、事故時ドライウエルに放出される蒸気をドライウエルからサブプレッション・チェンバのプール水中に導き、ここで蒸気を完全に凝縮させるために設ける。</p> <p>(3) 真空破壊装置</p> <p>真空破壊装置は、冷却材喪失事故後ドライウエル内蒸気の凝縮がすすみ、ドライウエル圧力がサブプレッション・チェンバ圧力より低下した場合に圧力差により自動的に働き、サブプレッション・チェンバのプール水のドライウエルへの逆流、あるいはドライウエルとサブプレッション・チェンバの差圧によるダイヤフラム・フロア及び原子炉圧力容器基礎の破損を防止するために設ける。</p>				

(本文五号+添付書類八 9.1 — 4 / 17)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(4) 原子炉格納容器貫通部</p> <p>a. 配管及び電気配線貫通部 配管及び電気配線貫通部は、鉄筋コンクリート造躯体部に鋼製補強板を介して直接固定する。</p> <p>b. 所員用エア・ロック及び機器搬出入用ハッチ 所員用エア・ロックは、二重ドアで構成し、これらのドアは同時には開かないようにインター・ロックする。ドライウエルへの機器搬出入用ハッチ、ドライウエル・ヘッド及びサブプレッション・チェンバ出入口は二重のガスケットでシールする。</p> <p>(5) 隔離弁 本設備は、実質的には原子炉格納容器の一部となり次の基準に従って設ける。</p> <p>a. 一般方針 原子炉格納容器を貫通する配管には原則として次の方針に従って隔離弁を設ける。</p> <p>(a) 原子炉格納容器を貫通して原子炉冷却材圧力バウンダリに結合しているか、若しくは原子炉格納容器内の自由空間に開放している配管には少なくとも 2 個の隔離弁を設ける。 この種の弁は、中央制御室から遠隔操作可能であり、隔離信号により自動的に閉鎖し、隔離信号が解除されても自動開とならない。</p> <p>(b) (a)のうち原子炉冷却材圧力バウンダリに結合している配管に設ける隔離弁については、実用上可能な限り原子炉格納容器に接近して、その内側及び外側に各 1 個を設ける。</p> <p>(c) 原子炉格納容器を貫通しているが原子炉冷却材圧力バウンダリに結合しておらず、かつ、原子炉格納容器の内側に開放していない配管には少なくとも 1 個の隔離弁を原子炉格納容器の外側に設ける。 この種の弁は中央制御室から遠隔操作可能とする。</p> <p>(d) (a)に示す 2 個の隔離弁を必要とする配管系の弁駆動は、駆動動力源の単一故障で両方の弁を閉鎖する能力を損なわないようにし、電動機駆動の隔離弁には、それぞれ異なる区分の電源から供給する。 隔離弁の駆動源喪失はこれを検出し、中央制御</p>				

(本文五号+添付書類八 9.1 — 5 / 17)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>室に警報を出すようにする。主蒸気隔離弁は、駆動用窒素又は空気の供給を受けるほか、各々の弁にアクチュエータを持つ設計とする。</p> <p>b. 一般方針が適用されない場合                      次の場合には上記一般方針は適用しない。</p> <p>(a) 冷却材喪失事故時に作動を必要とする非常用炉心冷却系及び格納容器スプレイ冷却系等の配管には原子炉格納容器の外側に隔離弁を1個設ける。この種の弁には自動閉鎖信号を設けない。これらのうち原子炉冷却材圧力バウンダリに結合している配管には、更に少なくとも1個の逆止弁を原子炉格納容器の内側に設け自動隔離機能を持たせる。</p> <p>(b) 給水系等発電用原子炉への給水能力を持つ系統の配管の隔離弁には自動閉鎖信号を設けないが、隔離弁のうち少なくとも1個は逆止弁を設け自動隔離機能を持たせる。</p> <p>(c) 計装配管に設ける隔離弁は1個とし自動閉鎖信号を設けない。この場合、原子炉格納容器を貫通している原子炉冷却材圧力バウンダリからの計装配管には過流量逆止弁を用いる。                      また、原子炉格納容器内で開放している計装配管には中央制御室から遠隔操作可能な隔離弁を用いる。これらの配管の原子炉格納容器の外側は原子炉区域内で閉じた終端を持たせる。</p> <p>(d) 移動式炉心内計装(TIP)系の校正用導管には原子炉格納容器外側に自動閉鎖する隔離弁と、これと直列にこの隔離弁の後備として遠隔手動の切断閉鎖弁を設ける。</p> <p>(e) 制御棒駆動機構水圧配管の隔離弁には自動閉鎖信号を設けない。                      この配管は原子炉区域にある通常開の水圧系の弁と駆動機構にある逆止弁により隔離する。</p> <p>c. その他の特別設計                      主蒸気系配管、原子炉隔離時冷却系、原子炉冷却材浄化系及び残留熱除去系のうち、原子炉压力容器から出て、原子炉格納容器の外側に向かう流れを有し、逆止弁を設けない配管の隔離弁については、当該配管の破断時にこれを検出し速やかに自動隔離できるよう検出装置及び閉鎖信号を設ける。</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(i) 格納容器内ガス濃度制御系</p> <p>原子炉冷却材喪失事故時に原子炉格納容器内で発生するおそれのある水素及び酸素の燃焼反応を防止するため、格納容器内ガス濃度制御系を設け、水素及び酸素濃度を制御する。また、通常運転時に不活性ガス系により、原子炉格納容器内に窒素ガスを充てんしておく。</p>	<p>これらの隔離弁は、原子炉水位低、ドライウェル圧力高、若しくは主蒸気管放射能高等の信号によって自動的に閉鎖するか、遠隔手動により閉鎖するか又は逆止弁動作により閉鎖し、原子炉格納容器から放射性物質が漏えいするのを防ぐ。</p> <p>なお、ここにいう遠隔手動により閉鎖される弁とは、例えば非常用炉心冷却系のように、事故時にその弁の設けられている系統が作動することが必要な系統の隔離弁をいい、この弁は事故時にしかるべき信号により自動開となり、必要に応じて遠隔手動により閉鎖することができる。</p> <p>(6) その他の原子炉格納容器内主要構造物</p> <p>原子炉格納容器内には想定される配管破断時に、破断した配管がジェット反力によるホイッピングによって他の主要配管、原子炉格納容器を損傷しないよう、必要に応じて破断した配管の動きを制限する構造物を設ける。</p> <p>9.1.1.4.1.2 格納容器内ガス濃度制御系</p> <p>本系統は、可燃性ガス濃度制御系と不活性ガス系で構成し、冷却材喪失事故時に、原子炉格納容器内で発生する水素及び酸素ガスの反応を防止するために設ける設備である。</p> <p>格納容器内ガス濃度制御系主要仕様を第9.1-2表に示す。</p> <p>(1) 可燃性ガス濃度制御系</p> <p>本系統は、1基が100%処理容量をもつ、2基の再結合装置等からなる。本系統は、ブロウ、加熱器、熱反応式再結合器、冷却器、配管・弁類及び計測制御装置で構成する。第9.1-2図に系統概要を示す。</p> <p>本系統は、中央制御室から手動操作により再結合</p>				
				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>器の加熱を開始し、加熱開始後 3 時間以内に暖機運転が完了し系統機能を発揮する。</p> <p>すなわち、ドライウエルのガスをブロウによって吸気し、電気加熱器で加熱し、再結合器でガス中の水素と酸素を再結合させる。再結合器内のガスは加熱器からの入熱及び再結合器内の水素及び酸素の反応熱を受けることにより加熱され、718℃ (1, 325° F) に制御される。再結合器を出たガス及び再結合反応により生じた水蒸気は、冷却器で冷却凝縮した後、サブプレッション・チェンバに戻すように設計する。</p> <p>本系統の作動により、ドライウエルのガスがサブプレッション・チェンバに移行することとなるが、サブプレッション・チェンバの圧力が上昇すると真空破壊装置が自動的に作動し、再びドライウエルにガスが戻るようになっている。</p> <p>なお、冷却器の冷却水は、残留熱除去系水を使用する。</p> <p>本系統に必要な電力は、外部電源喪失時に非常用電源から供給することができる。</p> <p>1 基の処理量は、約 255Nm<sup>3</sup>/h であり、1 基を作動することによって不活性ガス系と相まって、事故後の原子炉格納容器内の水素濃度を 4vol%未満又は酸素濃度を 5vol%未満に維持することができる。</p> <p>(2) 不活性ガス系</p> <p>本系統は、通常運転中、原子炉格納容器内の酸素濃度を 3. 5vol%以下に保つために、原子炉格納容器内の空気を窒素ガスで置換しておく設備であって、窒素ガス充てん及びその後運転中の漏えい分の補給は、液体窒素貯蔵タンクに貯蔵した窒素ガスにより行なう。</p> <p>なお、本系統は、工学的安全施設ではない。</p> <p>9. 1. 1. 4. 1. 3 格納容器スプレイ冷却系</p> <p>冷却材喪失事故後、サブプレッション・チェンバ内のプール水は、本系統によってドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイされる。</p> <p>ドライウエル内にスプレイされた水は、ベント管を通じて、サブプレッション・チェンバ内にもどり、サブプレッション・チェンバ内にスプレイされた水とともに残留熱除去系の熱交換器で冷却された後、再びスプレイされ</p>				



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る。</p> <p>この系統は、第 5.2-4 図に示すように、独立な 2 系統で構成し、低圧注水系と連携して、1 系統で給水配管破断による冷却材流出のエネルギー、崩壊熱及び燃料の過熱に伴う燃料被覆管（ジルカロイ）と水との反応による発生熱を除去し原子炉格納容器内圧力及び温度が原子炉格納容器の最高使用圧力及び最高使用温度を超えるのを防ぐことができるようにする。</p> <p>この系統の流量のうち、約 88%をドライウエル内に、残りの約 12%をサブプレッション・チェンバ内にスプレーすることにより、原子炉格納容器内に放出された気相中のよう素を除去できる。熱交換器は、原子炉補機冷却系によって冷却する。</p> <p>冷却材喪失事故時には、残留熱除去系は低圧注水系として自動起動し、次に遠隔手動操作により、電動弁を切替えることによって格納容器スプレー冷却系としての機能を有するような設計としている。</p> <p>格納容器スプレー冷却系の主要な機器仕様については、「5.2 残留熱除去系」で記述する。</p> <p>格納容器スプレーヘッドの主要仕様を第 9.1-3 表に示す。</p> <p>9.1.1.4.2 二次格納施設</p> <p>9.1.1.4.2.1 原子炉区域</p> <p>原子炉区域への機器搬出入口及び所員用エア・ロックは、電氣的にインター・ロックされた二重ドアになっており、その他すべての貫通部も十分シールされているので、原子炉区域は気密性が高く、第 9.1-3 図に示す非常用ガス処理系の排気ファン 1 台で内部空気を引いた場合、原子炉区域内は水柱約 6mm の負圧に保たれ、原子炉区域外から内部への空気漏入は原子炉区域空間部容積に対して 50%/d 以下である。</p> <p>9.1.1.4.2.2 非常用ガス処理系</p> <p>非常用ガス処理系の系統概要を第 9.1-3 図に示す。</p> <p>この系統は、2 系統で構成する湿分除去装置、ファン等並びに 1 系統で構成する高性能粒子フィルタ、よう素用チャコール・フィルタを含むフィルタ装置等からなる。原子炉区域を水柱約 6mm の負圧に保ち、原子炉区域内空気を 50%/d で処理する能力をもっている。</p>				

(本文五号+添付書類八 9.1 — 9/17)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>この系のような素用チャコール・フィルタのような素除去効率は、99.99%以上（相対湿度70%以下かつ温度66℃以下において、無機、有機よう素に対してそれぞれ）に設計する。</p> <p>また、高性能粒子フィルタは、粒子状核分裂生成物の99.9%以上を除去するよう設計する。</p> <p>この系により処理されたガスは、主排気筒に沿わせて設ける排気管を通して地上高さ約73mの排気口から放出する。</p> <p>この系は、非常用電源に接続しており、外部電源喪失時でも運転制御が可能である。</p> <p>なお、非常用ガス処理系は、定期検査時に原子炉格納容器内の気体をパージする場合にも使用できる設計となっている。</p> <p>9.1.1.5 試験検査</p> <p>(1) 原子炉格納容器は、漏えい率を測定することができるようになっており、しゅん工時及び原子炉運転開始後も、定期的に漏えい率試験を行う。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の主な貫通部の漏えい率試験は、原子炉格納容器しゅん工時に原子炉格納容器の漏えい率試験と同時に行う。また、原子炉運転開始後も漏えい率試験を行える構造とする。</p> <p>電気配線貫通部は、二重シールとし、両シール間を加圧することによって漏えいを検出することができる構造とする。</p> <p>所員用エア・ロックは、二重ドアの中間部を、また、機器搬出入用ハッチは、二重ガasketの中間部をそれぞれ加圧することによって、漏えい試験を行うことができる構造とする。</p> <p>(3) 原子炉格納容器隔離に用いられる隔離弁、弁位置検出装置あるいはその他の自動装置は、原子炉格納容器パウンダリの健全性を確認するため、定期的にその機能試験を行う。</p> <p>(4) 格納容器スプレイ冷却系の作動を確認するため、テスト・ラインによる格納容器スプレイ冷却系ポンプ（残留熱除去ポンプ）の作動試験及び吐出弁の作動試験を定期的に行う。</p> <p>また、格納容器スプレイ冷却系のよう素除去効果を確認するため、サブプレッション・チェンバのブル水</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>の水質試験を定期的に行う。</p> <p>(5) 非常用ガス処理系は、その作動及び運転性能を確認するため定期的に作動試験及びフィルタ効率試験を行う。</p> <p>(6) 原子炉区域は、その気密度を確認するため定期的に原子炉区域の漏えい試験を行う。その試験は、常用換気系を閉鎖し非常用ガス処理系を運転することによって原子炉区域内を負圧に保って実施する。</p> <p>(7) 可燃性ガス濃度制御系は、その運転可能性を確認するため、定期的に作動試験を行う。</p> <p>9.1.1.6 評価</p> <p>(1) 原子炉格納容器は、冷却材喪失事故時ドライウエル内に放出された蒸気と水の混合物をサブプレッション・チェンバのプール水で冷却・凝縮することによって原子炉格納容器内圧の過度の上昇を抑制する設計としている。</p> <p>(2) 原子炉格納容器は、工学的安全施設の動的機器の単一故障及び外部電源喪失を仮定した場合でも冷却材喪失事故により生ずる最大の圧力及び温度に耐えることができる設計としている。</p> <p>(3) 原子炉格納容器は、漏えい率が常温、最高使用圧力の0.9倍の圧力、空気で原子炉格納容器内空間部容積の0.4%/d以下となる設計としている。</p> <p>二次格納施設は、水柱約6mmの負圧で原子炉区域内への漏えい率を50%/d以下にし、原子炉区域から直接大気へ放射能が漏えいしない設計としている。</p> <p>(4) 原子炉格納容器は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時に想定される静荷重・動荷重に地震荷重を適切に組合せた状態で健全性を損なわない構造強度を有する設計としている。</p> <p>(5) 通常時及び事故時には、サブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却することができ、また、事故時には原子炉格納容器内にスプレイすることにより、原子炉格納容器内雰囲気冷却を行うことができ、原子炉格納容器の健全性を維持する設計としている。</p> <p>(6) 可燃性ガス濃度制御系の再結合器を作動させることにより、設計基準事故時の原子炉格納容器内の水素濃度を4vol%未満又は酸素濃度を5vol%未満に維持し、</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>可燃限界に達しない設計としている。</p> <p>(7) 格納容器スプレイ系及び非常用ガス処理系により、事故時に原子炉格納容器内のよう素を除去するとともに、原子炉格納容器から原子炉区域内に放射性物質が漏えいした場合でも原子炉区域内の空気を浄化し、放射性物質の大気への放出を十分に低い量に抑える設計としている。</p> <p>(8) 隔離弁を設け、事故時に原子炉格納容器から放射性物質が漏えいするのを防ぐ設計としている。</p> <p>(9) 原子炉格納容器バウンダリを構成する鋼製の機器については原子力規制委員会規則等に基づき、最低使用温度を考慮して、非延性破壊を防止できる設計としている。</p> <p>(10) 原子炉格納容器内で想定される配管破断が生じた場合、破断口からの冷却材流出によるジェット噴流による力に耐える設計としている。またジェット反力によるホイッピングで原子炉格納容器が損傷しないよう配置上の考慮を払うとともに、必要に応じて適宜配管むち打ち防止対策等を設ける設計としている。</p> <p>(11) 原子炉格納容器及び原子炉格納容器内部の構造物は、冷却材喪失事故時及び逃がし安全弁作動時に発生する水力学的動荷重に対して健全性を損なわない構造強度を有する設計としている。</p> <p>(12) 冷却材喪失事故時及び事故後原子炉格納容器の機能を維持するために、動的機器については単一故障を考慮して多重性をもたせるとともに、非常用電源からも動力を得られる設計としている。</p> <p>(13) 下記の試験検査が可能な設計としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. 格納容器漏えい率試験</li> <li>b. 格納容器貫通部漏えい試験</li> <li>c. 格納容器隔離弁試験</li> <li>d. 格納容器スプレイ冷却系の作動試験</li> <li>e. 非常用ガス処理系の試験</li> <li>f. 原子炉区域気密試験</li> <li>g. 可燃性ガス濃度制御系作動試験</li> </ul> <p>9. 1. 1. 7 参考文献                      (1) 「沸騰水形原子力発電所 非常用ガス処理系について」                      (株式会社日立製作所, HLR-020 (訂3), 昭和60年10</p>				

(本文五号+添付書類八 9.1 — 12 / 17)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.1 原子炉格納施設】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>重大事故等対処設備による原子炉圧力容器への注水、ドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内へのスプレイ並びに原子炉格納容器下部への注水は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>9.1.2.1.3 主要設備及び仕様                      原子炉格納容器（重大事故等時）の主要仕様は第9.1-5表に示す。</p> <p>9.1.2.1.4 試験検査  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>                      原子炉格納容器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p> <p>(格納容器及び格納容器隔離弁)                      第43条                      2. 格納容器及び格納容器隔離弁が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。                      (以下、省略)</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）                      ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）                      ・NM-51-6 状態管理マニュアル（既存）</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル                      設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6 状態管理マニュアル                      酸素濃度を運転日誌に記載することを規定。（記載済）</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造 (ii) 格納容器スプレイ冷却系 原子炉冷却材喪失事故時に、サブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器で冷却し、ドライウエル及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることによって原子炉格納容器内の温度及び圧力を低下させる。 この系は、残留熱除去系のうち2系統が格納容器スプレイ冷却モードとしての機能を有するものであり、主要設備については、ホ, (4), (i) 残留熱除去系に記述する。	9.1.2.2 原子炉格納容器スプレイ冷却系 9.1.2.2.1 概要  原子炉格納容器スプレイ冷却系は、想定される重大事故等時に重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。本系統は、残留熱除去系のうち一つのモードであり、「5.2 残留熱除去系」に記載する。  9.1.2.3 原子炉建屋原子炉区域 9.1.2.3.1 概要 原子炉区域は、重大事故等時においても、非常用ガス処理系により、内部の負圧を確保することができる設計とする。原子炉区域の気密バウンダリの一部として原子炉建屋に設置する原子炉建屋ブローアウトパネルは、閉状態を維持できる、又は開放時に容易かつ確実に再閉止できる設計とする。また、現場において、人力により操作できる設計とする。 また、原子炉建屋ブローアウトパネルは、原子炉格納容器外での配管破断事故時に原子炉区域の圧力が上昇し、原子炉建屋ブローアウトパネルの開放設定圧力に到達した場合に開放する機能を有する設計とする。  9.1.2.3.2 設計方針 9.1.2.3.2.1 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉区域は、設計基準対象施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等時においても使用するため、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 また、原子炉建屋ブローアウトパネルは、誤開放しな		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【9.1 原子炉格納施設】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>い設計又は開放した場合においても速やかに閉止できる設計とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.1.2.3.2.2 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 原子炉区域は、想定される重大事故等時における原子炉区域内及び屋外の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>9.1.2.3.2.3 操作性の確保 基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 原子炉建屋ブローアウトパネルは、遠隔又は現場において、手動で閉止できる設計とする。</p> <p>9.1.2.3.3 主要設備及び仕様 原子炉建屋原子炉区域（重大事故等時）主要仕様を第9.1-6表に示す。</p> <p>9.1.2.3.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 原子炉区域は、発電用原子炉運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(原子炉建屋) 第49条 2. 原子炉建屋原子炉棟が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書（既存）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書</p>



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.1 原子炉格納施設】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。  表66-14 運転員が中央制御室にとどまるための設備 66-14-2 原子炉建屋ブローアウトパネル			定例試験手順を規定。(新規記載)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ (3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(i) 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>リ (3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(iii) 重大事故等対処設備</p> <p>a. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p>	<p>9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p> <p>9.2.1 概要</p> <p>設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備の系統概要図を第9.2-1図から第9.2-4図に示す。</p> <p>また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チ</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.2 — 1 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。</p> <p>(a) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備            (a-1) フロントライン系故障時に用いる設備            (a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却            残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッダからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>エンバ・プール水冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）については、「5.3 非常用炉心冷却系」に記載する。</p> <p>9.2.2 設計方針            原子炉格納容器内の冷却等のための設備のうち、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるため、また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するために原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるための設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備            a. フロントライン系故障時に用いる設備            (a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却            残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。            代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッダからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。            代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 9.2 — 2 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却            残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッダからドライウエル内及びサブレッション・チェンパ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所</p>	<p>搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水移送ポンプ</li> <li>・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6 号及び7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6 号及び7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系、高圧炉心注水系及び残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却            残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッダからドライウエル内及びサブレッション・チェンパ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>(a-2) サポート系故障時に用いる設備            (a-2-1) 代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却            全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系(常設)は、(a-1-1)代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却と同じである。</p> <p>(a-2-2) 代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却            全交流動力電源喪失により、残留熱除去</p>	<p>非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ(A-2級)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> <li>・代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</li> <li>・燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系及び残留熱除去系の配管及び弁、格納容器スプレイ・ヘッド並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故等対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備            (a) 代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却            全交流動力電源喪失により、残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却モード)が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系(常設)は、「(1)a.(a)代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器の冷却            全交流動力電源喪失により、残留熱除去系</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.2 — 4 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、(a-1-2)代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却と同じである。</p> <p>(a-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の復旧        全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）を復旧する。        残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水をドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>(a-2-4) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧        全交流動力電源喪失により、残留熱除去系</p>	<p>(格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、        「(1) a. (b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の復旧        全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）を復旧する。        残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水をドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。        本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。        主要な設備は、以下のとおりとする。        ・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）        ・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）        その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧        全交流動力電源喪失により、残留熱除去系</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定し</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 5 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>(b) 原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>(b-1) フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(b-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を残留熱除去系等を經由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウ</p>	<p>（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）を復旧する。</p> <p>残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、残留熱除去系ポンプ及び熱交換器により、サブプレッション・チェンバのプール水を冷却することで原子炉格納容器を冷却できる設計とする。</p> <p>本系統に使用する冷却水は原子炉補機冷却系又は代替原子炉補機冷却系から供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替原子炉補機冷却系（6号及び7号炉共用）（5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備）</li> </ul> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用し、設計基準事故対処設備である残留熱除去系及び原子炉補機冷却系を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>(2) 原子炉格納容器の破損を防止するための原子炉格納容器内冷却に用いる設備</p> <p>a. フロントライン系故障時に用いる設備</p> <p>(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯</p>		<p>ない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.2 — 6 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>エル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、(a-1-1)代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却に記載する。</p> <p>(b-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却          炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注</p>	<p>蔵槽の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1)a.(a) 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器の冷却          炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）を使用する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を残留熱除去系等を経由して格納容器スプレイ・ヘッドからドライウエル内及びサブプレッション・チェンバ内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させることができる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、非常用交流電源設備に加えて、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.2 — 7 / 16)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>水ポンプ (A-2 級) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却に記載する。</p> <p>(b-2) サポート系故障時に用いる設備            (b-2-1) 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) は、(a-1-1) 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却と同じである。</p> <p>(b-2-2) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、(a-1-2) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却と同じである。</p> <p>(b-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備は、(a-2-3) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧と同じである。</p>	<p>級) は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ (4kL) により補給できる設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、「(1) a. (b) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却」に記載する。</p> <p>b. サポート系故障時に用いる設備            (a) 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) は、「(1) b. (a) 代替格納容器スプレイ冷却系 (常設) による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(b) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として使用する代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) は、「(1) b. (b) 代替格納容器スプレイ冷却系 (可搬型) による原子炉格納容器の冷却」と同じである。</p> <p>(c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧            炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1) b. (c) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の復旧」と同じである。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.2 — 8 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-2-4) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、(a-2-4)常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧と同じである。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備については、ヌ、(2),(iv) 代替電源設備に記載する。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又</p>	<p>(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、全交流動力電源喪失により、残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）が起動できない場合の重大事故等対処設備は、「(1)b.(d) 常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）の復旧」と同じである。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するための設備として兼用する設計とする。</p> <p>残留熱除去系については、「5.2 残留熱除去系」に記載する。</p> <p>大容量送水車（海水取水用）、復水貯蔵槽及びサブプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉補機冷却系については、「5.9 原子炉補機冷却系」に記載する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.2.2.1 多様性及び独立性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動でき</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 9 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>は可搬型代替交流電源設備からの給電により駆動できることで、非常用所内電気設備を經由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水貯蔵槽を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は、廃棄物処理建屋内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を</p>	<p>ることで、非常用所内電気設備を經由した非常用交流電源設備からの給電により駆動する残留熱除去系ポンプを用いた残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を經由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を經由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、復水貯蔵槽を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプ及び復水貯蔵槽は、廃棄物処理建屋内に設置することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及びサブプレッション・チェンバと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）をディーゼルエンジンにより駆動することで、電動機駆動ポンプにより構成される残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、非常</p>				

(本文五号+添付書類八 9.2 — 10 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>可能とすることで、非常用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び復水貯蔵槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散</p>	<p>用交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、代替淡水源を水源とすることで、サブプレッション・チェンバを水源とする残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）及び復水貯蔵槽を水源とする代替格納容器スプレイ冷却系（常設）に対して異なる水源を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、原子炉建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、原子炉建屋内の残留熱除去系ポンプ及び廃棄物処理建屋内の復水移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、残留熱除去系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、水源から残留熱除去系配管との合流点までの系統について、残留熱除去系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）に対して重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、独立性及び位置的分散について</p>	<p>添付 3 重大事故等及び大規模損壊に対応に係る実施基準 1. 2 (1) アクセスルートの確保 (エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項のため、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規） ・NM-59-2・KK-I10-501 EHP【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 11 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
散についてはヌ,(2),(iv)代替電源設備に記載する。	<p>は「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.2.2.2 悪影響防止            基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。            代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。            代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。            可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、<u>治具や輪留めによる固定等</u>をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。            可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.2.2.3 容量等            基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。            代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としての復水移送ポンプ 2 台におけるポンプ流量が、想定される重大事故等時に於いて、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要なスプレイ流量に対して十分であ</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 12 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>るため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために必要なスプレイ流量を有するものを1セット4台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で4セット16台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計17台を保管する。</u></p> <p>また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）及び低圧代替注水系（可搬型）として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>9.2.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで、設備への影響を考慮する。</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 〔7号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 66-6-2 代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 13 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短時間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>9.2.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続する接続口に</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 14 / 16)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>9.2.3 主要設備及び仕様 原子炉格納容器内の冷却等のための設備の主要機器仕様を第9.2-1表に示す。</p> <p>9.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 代替格納容器スプレイ冷却系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。 また、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に、分解及び外観の確認が可能な設計とする。 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 また、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</p> <p>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)</p> <p>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領(新規)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 9.2 — 15 / 16)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.2 原子炉格納容器内の冷却等のための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		66-6-1 代替格納容器スプレイ冷却系（常設） 66-6-2 代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）  表66-19 可搬型代替注水ポンプ（A-2級） 66-19-1 可搬型代替注水ポンプ（A-2級）		・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書（新規）	NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。（新規記載）

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(j) 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備並びに原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。これらの重大事故等対処設備は、共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じる設計とする。</p> <p>リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(iii) 重大事故等対処設備</p> <p>b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、</p>	<p>9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備</p> <p>9.3.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の系統概要図を第9.3-1図から第9.3-4図に示す。</p> <p>9.3.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備のうち、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるための設備として、代替循環冷却系を設ける。また、原子炉</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>代替循環冷却系を設ける。また、原子炉格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>(a) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                      炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系は、復水移送ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに、原子炉格納容器内へスプレイすることで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。原子炉圧力容器に注水された水は、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、格納容器ベント管に設けられている連通孔を経て、サブプレッション・チェンバに戻ることで循環する。                      代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。                      残留熱除去系熱交換器は、代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）により冷却できる設計とする。                      代替原子炉補機冷却系は、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>格納容器内の圧力を大気中に逃がすための設備として、格納容器圧力逃がし装置を設ける。</p> <p>(1) 代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱                      炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、代替循環冷却系を使用する。                      代替循環冷却系は、復水移送ポンプ、残留熱除去系熱交換器、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプによりサブプレッション・チェンバのプール水を残留熱除去系熱交換器にて冷却し、残留熱除去系等を経由して原子炉圧力容器又は原子炉格納容器下部へ注水するとともに、原子炉格納容器内へスプレイすることで、原子炉格納容器バウンダリを維持しながら原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。原子炉圧力容器に注水された水は、原子炉圧力容器又は原子炉格納容器内配管の破断口等から流出し、原子炉格納容器内へスプレイされた水とともに、格納容器ベント管に設けられている連通孔を経て、サブプレッション・チェンバに戻ることで循環する。                      代替循環冷却系は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。                      残留熱除去系熱交換器は、代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）により冷却できる設計とする。                      代替原子炉補機冷却系は、代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器を搭載した熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、熱交換器ユニットを原子炉補機冷却系に接続し、大容量送水車（熱交換器ユニット用）により熱交換器ユニットに海水を送水することで、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を最終的な熱の逃がし場である海へ輸送できる設計とする。                      大容量送水車（熱交換器ユニット用）の燃料は、燃</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フ</p>	<p>料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水移送ポンプ</li> <li>・残留熱除去系熱交換器</li> <li>・熱交換器ユニット(6号及び7号炉共用)</li> <li>・大容量送水車(熱交換器ユニット用)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・サプレッション・チェンバ(5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備)</li> <li>・常設代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> <li>・代替所内電気設備(10.2 代替電源設備)</li> <li>・燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>代替循環冷却系の流路として、高圧炉心注水系、復水補給水系の配管及び弁、給水系の配管、弁及びスパーージャ、残留熱除去系の配管、弁、ストレーナ及びポンプ並びに格納容器スプレイ・ヘッダを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の流路として、原子炉補機冷却系の配管、弁及びサージタンク並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉圧力容器及び原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、よう素フィルタは、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。</p> <p>本系統はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラム・フロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再</p>	<p>御装置等で構成し、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への放出量を低減しつつ、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下できる設計とする。</p> <p>フィルタ装置は、排気中に含まれる粒子状放射性物質及びガス状の無機よう素を除去し、よう素フィルタは、排気中に含まれる有機よう素を除去できる設計とする。</p> <p>本系統はサブプレッション・チェンバ及びドライウエルと接続し、いずれからも排気できる設計とする。サブプレッション・チェンバ側からの排気ではサブプレッション・チェンバの水面からの高さを確保し、ドライウエル側からの排気では、ダイヤフラム・フロア面からの高さを確保するとともに有効燃料棒頂部よりも高い位置に接続箇所を設けることで長期的にも溶融炉心及び水没の悪影響を受けない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とするとともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、他の発電用原子炉とは共用しない設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を隔離する弁は直列で2弁設置し、格納容器圧力逃がし装置と他の系統・機器を確実に隔離することで、悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>度、代替格納容器スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設けるラプチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</p>	<p>容器スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>遠隔手動弁操作設備の操作場所は、原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を配置することで、放射線防護を考慮した設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電により、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>系統内に設けるラプチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置等の周囲には遮蔽体を設け、格納容器圧力逃がし装置の使用時に本系統内に蓄積される放射性物質から放出される放射線から作業員を防護する設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置</li> <li>・よう素フィルタ</li> <li>・ラプチャーディスク</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）</li> </ul>				

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬</p>	<p>(10.2 代替電源設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型直流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・代替所内電気設備 (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>本システムの流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>原子炉圧力容器については、「5.1 原子炉圧力容器及び一次冷却材設備」に記載する。</p> <p>サブプレッション・チェンバについては、「5.7 重大事故等の収束に必要となる水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>非常用取水設備については、「10.8 非常用取水設備」に記載する。</p> <p>9.3.2.1 多様性、位置的分散</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、原理の異なる冷却及び原子炉格納容器内の減圧手段を用いることで多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系及び格納容器圧力逃がし装置は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>型代替交流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との隔離を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、又、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>電により駆動できる設計とする。また、格納容器圧力逃がし装置は、人力により排出経路に設置される隔離弁を操作できる設計とすることで、代替循環冷却系に対して駆動源の多様性を有する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、格納容器圧力逃がし装置から離れた屋外に分散して保管することで、<u>格納容器圧力逃がし装置と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る</u>設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、互いに異なる複数箇所に設置し、かつ格納容器圧力逃がし装置との隔離を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に、残留熱除去系熱交換器及びサブプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置し、格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、流路を分離することで独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び流路の独立性並びに位置的分散によって、代替循環冷却系と格納容器圧力逃がし装置は、互いに重大事故等対処設備として、可能な限りの独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.3.2.2 悪影響防止 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散」</p>	<p>添付3 重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準 1.2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1) アクセスルートの確保 (エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であ</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規) ・NM-59-2・KK-I10-501 E H P (新規)【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p>



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>散, 悪影響防止等」に示す。</p> <p>代替循環冷却系は, 通常時は弁により他の系統と隔離し, 重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また, サプレッション・チェンバのプール水に含まれる放射性物質の系外放出を防止するため, 代替循環冷却系は閉ループにて構成する設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は, 通常時は熱交換器ユニットを接続先の系統と分離して保管し, 重大事故等時に接続, 弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また, 原子炉補機冷却系と代替原子炉補機冷却系を同時に使用しないことにより, 相互の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は, <u>治具や輪留めによる固定等をする</u>ことで, <u>他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>熱交換器ユニット及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)は, 飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は, 通常時は弁により他の系統と隔離し, 重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また, 格納容器圧力逃がし装置は, 重大事故等時の排出経路と非常用ガス処理系, 原子炉区域・タービン区域換気空調系等の他系統及び機器との間に隔離弁を直列に2弁設置し, 格納容器圧力逃がし装置使用時に確実に隔離することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.3.2.3 容量等</p> <p>基本方針については, 「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは, 設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており, 設計基準対象施設としての復水移送ポンプ2台におけるポンプ流量が, 炉心の著しい損傷が発生した場合において, 原子炉格納容器の破損を防止するために必要な流量に対</p>		<p>り, 保安規定に規定しない。</p> <p>・ 行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため, 保安規定に記載せず下部規定に記載。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。</p>	<p>・ NM-59-3 自然現象等対応マニュアル(新規記載)</p>	<p>・ 可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。(新規記載)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は、設計基準事故対処設備の残留熱除去系と兼用しており、設計基準事故対処設備としての伝熱容量が、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量に対して十分であるため、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>代替循環冷却系で使用する代替原子炉補機冷却系は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、代替原子炉補機冷却系での圧力損失を考慮しても原子炉格納容器の破損を防止するために必要な伝熱容量を有する設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、残留熱除去系熱交換器で発生した熱を除去するために必要な伝熱容量及びポンプ流量を有する熱交換器ユニット1セット1式と大容量送水車（熱交換器ユニット用）1セット1台を使用する。熱交換器ユニットの保有数は、<a href="#">6号及び7号炉共用で4セット4式に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1式（6号及び7号炉共用）の合計5式を保管する。</a>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の保有数は、<a href="#">6号及び7号炉共用で4セット4台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計5台を保管する。</a></p> <p>また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱と燃料プール冷却浄化系による使用済燃料プールの除熱を同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタは、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器内を減圧させるため、原子炉格納容器内で発生する蒸気量に対して、格納容器圧力逃がし装置での圧力損失を考慮しても十分な排出流量を有する設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備)                  第66条                  [7号炉]                  原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>*1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>                  表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備                  原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備                  水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備                  66-5-4 代替原子炉補機冷却系</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>フィルタ装置は、想定される重大事故等時において、粒子状放射性物質に対する除去効率が99.9%以上確保できる設計とする。また、スクラバ水の待機時の薬物添加濃度は、想定される重大事故等時のスクラバ水のpH値の低下を考慮しても、無機よう素に対する除去効率が99.9%以上確保できるpH値を維持できる設計とする。フィルタ装置は、サブプレッション・チェンバへの排水及び薬液注入によるスクラバ水のpH値の調整が可能な設計とする。フィルタ装置の金属フィルタは、想定される重大事故等時において、金属フィルタに流入するエアロゾル量に対して十分な容量を有する設計とする。</p> <p>よう素フィルタの銀ゼオライト吸着層は、想定される排気ガスの流量に対して、有機よう素に対する除去効率が98%以上となるために必要な排気ガス滞留時間を確保できる吸着層の厚さ及び有効面積を有する設計とする。</p> <p>ラブチャーディスクは、格納容器圧力逃がし装置の使用の妨げにならないよう、原子炉格納容器からの排気圧力と比較して十分に低い圧力で破裂する設計とする。</p> <p>9.3.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>代替循環冷却系の復水移送ポンプは廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の残留熱除去系熱交換器は原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。代替循環冷却系運転後における弁の操作は、配管等の周囲の線量を考慮して、中央制御室又は離れた場所から遠隔で可能な設計とする。</p> <p>代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>熱交換器ユニットの常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）の熱交換器ユニットとの接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニットの海水通水側及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とし、海から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>代替循環冷却系運転後における配管等の周囲の線量低減のため、フラッシングが可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置、よう素フィルタ及びラプチャーディスクは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置の排出経路に設置される隔離弁のうち原子炉建屋内に設置する弁の操作は、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置により、想定される重大事故等時において、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁作用ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経</p>				

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。フィルタ装置、よう素フィルタの周囲及び必要に応じて配管等の周囲に遮蔽体を設けることで、屋外に設置する弁の操作、スクラバ水の排水、給水操作等のフィルタ装置周辺での操作が可能な設計とする。</p> <p>9.3.2.5 操作性の確保                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。                      代替循環冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。                      復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチにより操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。また、代替循環冷却系の運転中に残留熱除去システムが閉塞した場合においては、逆洗操作が可能な設計とする。                      代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。                      代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の系統構成に必要な弁の操作は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。                      熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u>                      熱交換器ユニットを接続する接続口については、フランジ接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>大容量送水車（熱交換器ユニット用）と熱交換器ユニットとの接続は、簡便な接続とし、結合金具を用いてホースを確実に接続できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁には、炉心の著しい損傷が発生した場合において、現場において人力で弁の操作ができるよう、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち、空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作ポンプ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所を原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>9.3.3 主要設備及び仕様                      原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備の主要機器仕様を第9.3-1表に示す。</p> <p>9.3.4 試験検査  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>                      代替循環冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、復水移送ポンプ及び残留熱除去系熱交換器は、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。                      代替循環冷却系に使用する代替原子炉補機冷却系は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、代替原子炉補機冷却系の熱交換器ユニットの代替原子炉補機冷却水ポンプ及び熱交換器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)                      第66条</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書</li> <li>・NM-51-6・KK-</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領として規定。(新</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>又は取替えが可能な設計とする。代替原子炉補機冷却系の大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>また、熱交換器ユニット及び大容量送水車（熱交換器ユニット用）は、車両としての運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器逃がし装置は、発電用原子炉の停止中に排出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置は、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認が可能な設計とする。また、よう素フィルタは、発電用原子炉の停止中に内部構造物の外観の確認及び内部に設置されている銀ゼオライト試験片を用いた性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>ラプチャーディスクは、発電用原子炉の停止中に取替えが可能な設計とする。</p>	<p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 66-5-1 格納容器圧力逃がし装置 66-5-4 代替原子炉補機冷却系 66-5-5 代替循環冷却系</p>		<p>I11-173 SA 巡視点検査領(新規)</p> <p>・ NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書(新規)</p>	<p>規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検査領 巡視点検査対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(k) 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p> <p>リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造</p> <p>(iii)重大事故等対処設備</p> <p>c. 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p>	<p>9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備</p> <p>9.4.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、溶融し、原子炉格納容器の下部に落下した炉心を冷却するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却することで、溶融炉心・コンクリート相互作用(MCCI)を抑制し、溶融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止する。</p> <p>原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の系統概要図を第9.4-1図から第9.4-6図に示す。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.4 — 1 / 11)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための設備として、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。また、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールドを設ける。</p> <p>(a) 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却に用いる設備                      (a-1) 格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）は、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</p>	<p>9.4.2 設計方針</p> <p>原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止できるよう、原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための設備として、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）を設ける。また、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合に、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制するための設備として、コリウムシールドを設ける。</p> <p>(1) 原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却に用いる設備                      a. 格納容器下部注水系（常設）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した熔融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（常設）を使用する。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、復水移送ポンプ、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、復水移送ポンプにより、復水貯蔵槽の水を復水補給水系等を経由して原子炉格納容器下部へ注水し、熔融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した熔融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（常設）を使用することにより、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 9.4 — 2 / 11)

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(a-2) 格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を復水補給水系を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水となる水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・復水移送ポンプ</li> <li>・コリウムシールド</li> <li>・復水貯蔵槽（5.7 重大事故等の収束に必要な水となる水の供給設備）</li> <li>・常設代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6 号及び 7 号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系及び高压炉心注水系の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 格納容器下部注水系（可搬型）による原子炉格納容器下部への注水</p> <p>原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心の冷却を行うための重大事故等対処設備として、格納容器下部注水系（可搬型）を使用する。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）により、代替淡水源の水を復水補給水系を經由して原子炉格納容器下部へ注水し、溶融炉心が落下するまでに原子炉格納容器下部にあらかじめ十分な水位を確保するとともに、落下した溶融炉心を冷却できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替淡水源が枯渇した場合において、重大事故等の収束に必要な水となる水の供給設備である大容量送水車（海水取水用）により海を利用できる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、代替所内電気設備を經由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。</p>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</p> <p>(b) 熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備                      (b-1) 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水                      炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。                      本系統の詳細については、ホ、(3)、(ii)、b.(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に記載する。</p>	<p>また、コリウムシールドは、熔融炉心が原子炉格納容器下部へと落下した場合において、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプへの熔融炉心の流入を抑制する設計とする。更に格納容器下部注水系（可搬型）を使用することにより、ドライウエル高電導度廃液サンプ及びドライウエル低電導度廃液サンプのコンクリートの侵食を抑制し、熔融炉心が原子炉格納容器バウンダリに接触することを防止できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・コリウムシールド</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、復水補給水系の配管及び弁並びにホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>(2) 熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止に用いる設備                      a. 低圧代替注水系（常設）による原子炉圧力容器への注水                      炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（常設）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。                      本系統の詳細については、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p>				
					<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

(本文五号+添付書類八 9.4 — 4 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b-2) 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、ホ、(3)、(ii)、b、(c) 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に記載する。</p>	<p>b. 低圧代替注水系（可搬型）による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系（可搬型）を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.6 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
<p>(b-3) 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、ホ、(3)、(ii)、b、(a) 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備に記載する。</p>	<p>c. 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を使用する。なお、この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「5.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備」に記載する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
<p>(b-4) ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、ヘ、(5)、(xii) 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備に記載する。</p>	<p>d. ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合に熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を使用する。なお、この場合は、低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</p> <p>本系統の詳細については、「6.7 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備」に記載する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.4 — 5 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、ヌ、(2)、(iv)代替電源設備に記載する。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系(常設)の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系(可搬型)の可搬型代替注水ポンプ(A-2級)をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系(常設)の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>大容量送水車(海水取水用)、復水貯蔵槽については、「5.7 重大事故等の収束に必要な水の供給設備」に記載する。</p> <p>原子炉格納容器については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。</p> <p>常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、代替所内電気設備及び燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.4.2.1 多重性又は多様性及び独立性、位置的分散基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、格納容器下部注水系(常設)の復水移送ポンプを代替所内電気設備を経由した常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による電動機駆動とし、格納容器下部注水系(可搬型)の可搬型代替注水ポンプ(A-2級)をディーゼルエンジンによる駆動とすることで、多様性を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系(常設)の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系(常設)の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系(常設)及び格納容器下部注水系(可搬型)の水源は、それぞれ復水貯蔵槽と代替淡水源とすることで、異なる水源を有する設計とする。</p> <p>復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は廃棄物処理建屋から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>添付3</p> <p>1.2 アクセスルートの確保、復</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適</p>	<p>・NM-59-2・KK-</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については又、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>格納容器下部注水系（可搬型）の電動弁は、ハンドルを設けて手動操作を可能とすることで、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電による遠隔操作に対して多様性を有する設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の電動弁は、代替所内電気設備を経由して給電する系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用所内電気設備を経由して給電する系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)の接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び系統の独立性並びに位置的分散によって、格納容器下部注水系（常設）及び格納容器下部注水系（可搬型）は、互いに重大事故等対処設備としての独立性を有する設計とする。</p> <p>電源設備の多重性又は多様性及び独立性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.4.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、通常時は可搬型代替注水ポンプ(A-2級)を接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、<u>治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、飛散物となつて他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、他の設備と独立して設置す</p>	<p>旧作業及び支援に係る事項                  (1) アクセスルートの確保                  (エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p>	<p>S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）                  ・NM-59-2 ・KK-I10-501 E H P【アクセスルート及び保管場所を明示】</p> <p>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</p>	<p>の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定することを記載。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 9.4 — 7 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、コリウムシールドは、下部にスリットを設けることで、原子炉格納容器下部に設置されているドライウェル高電導度廃液サンプの原子炉冷却材圧力バウンダリからの原子炉冷却材の漏えい検出機能に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.4.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、設計基準対象施設の復水補給水系と兼用しており、設計基準対象施設としてのポンプ流量が、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。また、復水移送ポンプは、想定される重大事故等時において、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）及び格納容器下部注水系（常設）として同時に使用するため、各系統の必要な流量を同時に確保できる容量を有する設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心を冷却するために必要な注水流量を有するものを1セット4台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で4セット16台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計17台を保管する。</u></p> <p>コリウムシールドは、原子炉格納容器下部に落下した溶融炉心が、ドライウェル高電導度廃液サンプ及びドライウェル低電導度廃液サンプへ流入することを抑制するために必要な厚さ及び高さを有する設計とする。</p>	<p>（重大事故等対処設備）                  第66条                  [7号炉]                  原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>                  表66-7 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備                  66-7-2 格納容器下部注水系（可搬型）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.4 — 8 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>9.4.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、廃棄物処理建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。復水移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（常設）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2級）は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型代替注水ポンプ（A-2級）の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室若しくは離れた場所から遠隔で可能な設計又は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>また、格納容器下部注水系（可搬型）は、淡水だけでなく海水も使用できる設計とする。なお、可能な限り淡水を優先し、海水通水を短期間とすることで、設備への影響を考慮する。</p> <p>コリウムシールドは、原子炉格納容器下部に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>9.4.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>格納容器下部注水系（常設）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。格納容器</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.4 — 9 / 11)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系（可搬型）の可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、中央制御室若しくは離れた場所での操作スイッチによる操作又は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、<u>設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</u></p> <p>可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）を接続する接続口については、簡便な接続とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>9.4.3 主要設備及び仕様                      原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための設備の主要機器仕様を第9.4-1表に示す。</p> <p>9.4.4 試験検査  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>                      格納容器下部注水系（常設）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認並びに弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。また、格納容器下部注水系（常設）の復水移送ポンプは、発電用原子炉の停止中に分解及び外観の確認が</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.4 — 10 / 11)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.4 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備】**

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>可能な設計とする。</p> <p>格納容器下部注水系(可搬型)の可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>コリウムシールドは、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1)各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-7 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備 66-7-1 格納容器下部注水系(常設) 66-7-2 格納容器下部注水系(可搬型)</p> <p>表66-19 可搬型代替注水ポンプ(A-2級) 66-19-1 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)</p>		<p>アル(既存)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA巡視点検要領(新規)</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA定例試験手順書(新規)</li> </ul>	<p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA巡視点検要領書 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-I11-575 SA定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造            (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(1) 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備            炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発(以下「水素爆発」という。)による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造            (iii) 重大事故等対処設備</p> <p>d. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備            炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発(以下「水素爆発」という。)による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素ガ</p>	<p>9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>9.5.1 概要            炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素による爆発(以下「水素爆発」という。)による破損を防止する必要がある場合には、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の系統概要図を第9.5-1図から第9.5-3図に示す。</p> <p>9.5.2 設計方針            水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ス及び酸素ガスを大気へ排出するための設備として、格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系を設ける。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化化する設計とする。</p> <p>(a) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>(a-1) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出</p> <p>原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置は、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p>	<p>ベント系を設ける。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素濃度を監視する設備として、水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器内における水素爆発による破損を防止できるよう、発電用原子炉の運転中は、原子炉格納容器内を不活性ガス系により常時不活性化化する設計とする。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷が発生した場合の原子炉格納容器水素爆発防止</p> <p>a. 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出</p> <p>原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、格納容器圧力逃がし装置を使用する。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、フィルタ装置、よう素フィルタ、ラプチャーディスク、配管・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを不活性ガス系等を経由して、フィルタ装置及びよう素フィルタへ導き、放射性物質を低減させた後に原子炉建屋屋上に設ける放出口から排出することで、排気中に含まれる放射性物質の環境への排出を低減しつつ、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により発生する原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出できる設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるように、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の</p>				<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるように、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるように、フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>本系統の詳細については、リ、(3)、(iii)、b. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備に記載する。</p> <p>(a-2) 耐圧強化ベント系による原子炉格納容</p>	<p>配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるように、フィルタ装置出口配管にフィルタ装置出口放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、フィルタ装置出口放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ装置</li> <li>・よう素フィルタ</li> <li>・ラプチャーディスク</li> <li>・フィルタ装置水素濃度</li> <li>・フィルタ装置出口放射線モニタ</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用） （10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用） （10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用） （10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び格納容器圧力逃がし装置の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>また、格納容器圧力逃がし装置使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本系統のうちフィルタ装置水素濃度及びフィルタ装置出口放射線モニタの詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載し、その他系統の詳細については、「9.3 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備」に記載する。</p> <p>b. 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出        原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガ</p>				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定し</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>器内の水素ガス及び酸素ガスの排出</p> <p>原子炉格納容器内に滞留する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために用いる耐圧強化ベント系は、炉心の著しい損傷が発生した場合であって、代替循環冷却系を長期使用した際に、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して大気へ排出できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを排出するために使用する際には、排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、系統待機中に原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換しておく運用とする。また、排出経路に水素ガス及び酸素ガスが蓄積する可能性のある箇所についてはバイパスラインを設け、水素ガス及び酸素ガスを連続して排出できる設計とする。可搬型窒素供給装置は、外部より排出経路の配管へ不活性ガス（窒素ガス）を供給できる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系はサブプレッション・チェンバ及びドライウェルのいずれにも接続し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は、サブプレッション・チェンバのブル水によるスクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバ側からの排出経路のみを使用する。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、排出経路の配管に耐圧強化ベント系放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備</p>	<p>スを大気へ排出するための重大事故等対処設備として、耐圧強化ベント系を使用する。</p> <p>水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために用いる耐圧強化ベント系は、サブプレッション・チェンバ、可搬型窒素供給装置、配管・ホース・弁類、計測制御装置等で構成し、炉心の著しい損傷が発生した場合であって、代替循環冷却系を長期使用した際に、ジルコニウム-水反応及び水の放射線分解等により原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを不活性ガス系等を経由して、主排気筒（内筒）を通して大気へ排出できる設計とする。</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを排出するために使用する際には、排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、系統待機中に原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス（窒素ガス）で置換しておく運用とする。また、排出経路に水素ガス及び酸素ガスが蓄積する可能性のある箇所についてはバイパスラインを設け、水素ガス及び酸素ガスを連続して排出できる設計とする。可搬型窒素供給装置は、外部より排出経路の配管へ不活性ガス（窒素ガス）を供給できる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系はサブプレッション・チェンバ及びドライウェルのいずれにも接続し、炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は、サブプレッション・チェンバのブル水によるスクラビング効果が期待できるサブプレッション・チェンバ側からの排出経路のみを使用する。</p> <p>排出経路における水素濃度を測定し、監視できるよう、水素ガスが蓄積する可能性のある排出経路の配管頂部にフィルタ装置水素濃度を設ける。また、放射線量率を測定し、放射性物質濃度を推定できるよう、排出経路の配管に耐圧強化ベント系放射線モニタを設ける。フィルタ装置水素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。</p>		ない。		

(本文五号+添付書類八 9.5 — 4 / 12)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>から給電が可能な設計とする。また、耐圧強化ベント系放射線モニタは、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p>	<p>可搬型窒素供給装置は、ディーゼルエンジンにより駆動できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・サブプレッション・チェンバ</li> <li>・可搬型窒素供給装置（6号及び7号炉共用）</li> <li>・フィルタ装置水素濃度</li> <li>・耐圧強化ベント系放射線モニタ</li> <li>・常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> <li>・代替所内電気設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本系統の流路として、不活性ガス系、耐圧強化ベント系及び非常用ガス処理系の配管、弁並びに主排気筒（内筒）、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>また、耐圧強化ベント系使用時の排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁に、高圧窒素ガスを供給するための流路として、遠隔空気駆動弁操作設備の配管及び弁を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>その他、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>本系統のうちフィルタ装置水素濃度及び耐圧強化ベント系放射線モニタの詳細については、「6.4 計装設備（重大事故等対処設備）」に記載する。</p>				
<p>(b) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p> <p>(b-1) 格納容器内水素濃度 (SA) による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度 (SA) は、炉心の著しい損傷が発生した時に水素濃度が変動する可能性のある範囲の水素濃度を中央制御室より監視で</p>	<p>(2) 原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視</p> <p>a. 格納容器内水素濃度 (SA) による原子炉格納容器内の水素濃度監視</p> <p>原子炉格納容器内の水素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度 (SA) を使用する。</p> <p>格納容器内水素濃度 (SA) は、炉心の著しい損傷が発生した時に水素濃度が変動する可能性のある範囲の水素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度 (SA) は、常設代替直流電</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>きる設計とする。格納容器内水素濃度 (SA) は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>(b-2) 格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視          原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉区域内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。なお、代替原子炉補機冷却系から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、ヌ、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。</p>	<p>源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内水素濃度 (SA)</li> <li>・常設代替直流電源設備 (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型直流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>b. 格納容器内雰囲気計装による原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視          原子炉格納容器内の水素濃度監視及び酸素濃度監視を行うための重大事故等対処設備として、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度を使用する。          格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、炉心の著しい損傷が発生した場合に、サンプリング装置により原子炉格納容器内の雰囲気ガスを原子炉区域内へ導き、検出器で測定することで、原子炉格納容器内の水素濃度及び酸素濃度を中央制御室より監視できる設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。なお、代替原子炉補機冷却系から冷却水を供給することにより、サンプリングガスを冷却できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・格納容器内水素濃度</li> <li>・格納容器内酸素濃度</li> <li>・常設代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備 (6 号及び 7 号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>原子炉格納容器及び不活性ガス系については、「9.1 原子炉格納施設」に記載する。          常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.5.2.1 多様性、位置的分散          基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。          格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化ベント系</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.5 — 6 / 12)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備、及び常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により駆動できる設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系は、同一目的の水素爆発による原子炉格納容器の損傷を防止するための設備である可燃性ガス濃度制御系と異なる方式にて水素ガス及び酸素ガスの濃度を低減することで多様性を有する設計とし、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器圧力逃がし装置のフィルタ装置及びよう素フィルタ並びにラプチャーディスクは原子炉建屋近傍の屋外に設置し、耐圧強化ベント系のサブプレッション・チェンバは原子炉建屋内に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度 (SA) は、格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。格納容器内水素濃度 (SA) は、格納容器内水素濃度と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、検出器の設置箇所も位置的分散を図る設計とする。また、格納容器内水素濃度 (SA) は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から給電が可能な設計とする。また、サンプリングガスの冷却に必要な冷却水は、原子炉補機冷却系に対して多様性を有する代替原子炉補機冷却系から供給が可能な設計とする。</p> <p>電源設備の多様性、位置的分散については、「10.2 代替電源設備」に記載する。代替原子炉補機冷却系の多様性、位置的分散については、「5.10 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備」に記載する。</p> <p>9.5.2.2 悪影響防止          基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。          耐圧強化ベント系は、通常時は弁により他の系統と隔離し、重大事故等時に弁操作等により重大事故</p>				
			・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

(本文五号+添付書類八 9.5 — 7 / 12)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度 (SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.5.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、代替循環冷却系を長期使用した際に、原子炉格納容器内に発生する水素ガス及び酸素ガスを大気へ排出し、水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するために十分な排出流量を有する設計とする。</p> <p>サブプレッション・チェンバは、設計基準対象施設と兼用しており、設計基準対象施設としての保有水量が、想定される重大事故等時の原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出する際において、スクラビング効果による放射性物質の低減が可能な水量に対して十分であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計する。</p> <p>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、想定される重大事故等時に、代替循環冷却系を長期使用した場合であって、耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内における水素ガス及び酸素ガスを排出する場合において、水素爆発を防止するため、水素ガス及び酸素ガスを排出する前までに排出経路の空気を窒素に置換するために十分な容量を有するものを1セット1台使用する。<u>保有数は6号及び7号炉共用で2セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計3台を保管する。</u></p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 9.5 — 8 / 12)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>格納容器内水素濃度 (SA) は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素濃度が変動する可能性のある範囲を測定できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時に原子炉格納容器内の水素爆発を防止するため、その可燃限界濃度を測定できる設計とする。</p>	<p>の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p><b>【省略】</b></p> <p>表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備          原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備          水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備          66-5-3 可搬型窒素供給装置</p>	<p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.5 — 9 / 12)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>9.5.2.4 環境条件等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の排出経路に設置される隔離弁の操作は、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔手動弁操作設備の設置及び必要に応じた遮蔽材の設置により、離れた場所から人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち空気作動弁については、原子炉建屋内の原子炉区域外への遠隔空気駆動弁操作ポンベの設置に加え必要に応じて遮蔽材を設置し、離れた場所から遠隔空気駆動弁操作設備の配管を経由して高圧窒素ガスを供給することにより、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち電動弁については、中央制御室から操作が可能な設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度（SA）は、原子炉格納容器内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。</p> <p>9.5.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から接続、弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。耐圧強化ベ</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.5 — 10 / 12)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ント系を使用する際の排出経路に設置される隔離弁は、遠隔手動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に人力による操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち、空気作動弁については、遠隔空気駆動弁操作用ボンベ及び遠隔空気駆動弁操作設備を設置するとともに、操作場所は原子炉建屋内の原子炉区域外とし、必要に応じて遮蔽材を設置することで、容易かつ確実に操作が可能な設計とする。また、排出経路に設置される隔離弁のうち、電動弁については、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型窒素供給装置を接続する接続口については、簡便な接続とし、ホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度(SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、想定される重大事故等時において、中央制御室にて監視及びサンプリング装置の操作が可能な設計とする。</p> <p>9.5.3 主要設備及び仕様 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備の主要機器仕様を第9.5-1表に示す。</p> <p>9.5.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 耐圧強化ベント系は、発電用原子炉の停止中に排</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.5 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>出経路の隔離弁の開閉動作及び漏えいの確認が可能な設計とする。</p> <p>耐圧強化ベント系の可搬型窒素供給装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>サプレッション・チェンバは、発電用原子炉の運転中に水位の監視により異常のないことの確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認及び気密性能の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、可搬型窒素供給装置は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>格納容器内水素濃度 (SA)、格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認 (特性の確認) 及び校正が可能な設計とする。格納容器内水素濃度及び格納容器内酸素濃度のサンプリング装置は、発電用原子炉の停止中に運転により機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(変更) 許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>(以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備</p> <p>66-5-2 耐圧強化ベント系 66-5-3 可搬型窒素供給装置</p> <p>表66-13 計装設備 66-13-1 主要パラメータ及び代替パラメータ</p> <p>(サプレッションプールの水位)</p> <p>第46条 2. サプレッションプールの水位が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>保安規定に記載。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル (既存)</li> <li>・NM-51-6 状態管理マニュアル (既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 (既存)</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 (既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 (新規)</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 (新規)</li> </ul>	<p>管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</li> <li>・NM-51-6 状態管理マニュアル (既存) 日常点検について規定。(記載済)</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</li> </ul>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造                      (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(m) 水素爆発による原子炉建屋等の破損を防止するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>リ(4) その他の主要な事項                      (iii) 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度制御設備として、静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>a. 水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備                      (a) 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋内に水素ガスが漏えいした場合において、原子炉建屋内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、静的</p>	<p>9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>9.6.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉建屋等の水素爆発による損傷を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の構造図及び系統概要図を第9.6-1図から第9.6-3図に示す。</p> <p>9.6.2 設計方針</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、原子炉建屋等の損傷を防止するための水素濃度制御設備として、静的触媒式水素再結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を設ける。また、原子炉建屋内の水素濃度が変動する可能性のある範囲にわたり測定するための設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備を設ける。</p> <p>(1) 水素濃度制御による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備</p> <p>a. 静的触媒式水素再結合器による水素濃度の上昇抑制</p> <p>水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋内に水素ガスが漏えいした場合において、原子炉建屋内の水素濃度上昇を抑制し、水素濃度を可燃限界未満に制御する重大事故等対処設備として、水素濃度制御設備である静的触媒式水素再</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

(本文五号+添付書類八 9.6 - 1/5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>触媒式水素再結合器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで、原子炉建屋内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋の水素爆発を防止できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>b. 水素濃度監視                      (a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定                      水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋内に漏えいした水素ガスの濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、原子炉建屋水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とし、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源</p>	<p>結合器及び静的触媒式水素再結合器動作監視装置を使用する。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は、運転員の起動操作を必要とせずに、原子炉格納容器から原子炉建屋に漏えいした水素ガスと酸素ガスを触媒反応によって再結合させることで、原子炉建屋内の水素濃度の上昇を抑制し、原子炉建屋の水素爆発を防止できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器の入口側及び出口側の温度により静的触媒式水素再結合器の作動状態を中央制御室から監視できる設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備から給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・静的触媒式水素再結合器</li> <li>・静的触媒式水素再結合器動作監視装置</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>本システムの流路として、原子炉区域を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 水素濃度監視                      (a) 原子炉建屋水素濃度監視設備による水素濃度測定                      水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備のうち、炉心の著しい損傷により原子炉格納容器から原子炉建屋内に漏えいした水素ガスの濃度を測定するため、炉心の著しい損傷が発生した場合に水素濃度が変動する可能性のある範囲で測定できる重大事故等対処設備として、原子炉建屋水素濃度監視設備である原子炉建屋水素濃度を使用する。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、中央制御室において連続監視できる設計とし、常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉建屋水素濃度</li> <li>・常設代替直流電源設備（10.2 代替電源設備）</li> <li>・可搬型直流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）</li> </ul> <p>常設代替直流電源設備及び可搬型直流電源設備</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.6 — 2 / 5)



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
設備については、ヌ, (2), (iv)代替電源設備に記載する。	<p>については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.6.2.1 多様性, 位置的分散                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。                      静的触媒式水素再結合器動作監視装置と原子炉建屋水素濃度は、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる計測方式とすることで多様性を有する設計とする。また、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、非常用交流電源設備に対して多様性を有する常設代替直流電源設備又は可搬型直流電源設備からの給電により作動できる設計とする。電源設備の多様性, 位置的分散については、「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>9.6.2.2 悪影響防止                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。                      静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋オペレーティングフロア壁面近傍に設置し、他の設備と独立して作動する設計とするとともに、重大事故等時の再結合反応による温度上昇が重大事故等時に使用する他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。                      静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、他の設備と電気的な分離を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器内の水素ガス流路を妨げない配置及び寸法とすることで、静的触媒式水素再結合器の水素処理性能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.6.2.3 容量等                      基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。                      静的触媒式水素再結合器は、想定される重大事故等時において、有効燃料部の被覆管がジルコニウム-水反応により全て反応したときに発生する水素ガス（約1,600kg）が、原子炉格納容器の設計圧力の2倍における原子炉格納容器漏えい率に対して保守的に設定した漏えい率（10%/日）で漏えいした場合において、ガス状水素による性能低下及び水素再結合反応開始の不確かさを考慮しても、原子炉建屋の水素濃度及び酸素濃度が</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.6 — 3 / 5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>可燃領域に達することを防止するために必要な水素処理容量を有する設計とする。</p> <p>また、静的触媒式水素再結合器は、原子炉建屋内の水素ガスの効率的な除去を考慮して分散させ、適切な位置に配置する。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、静的触媒式水素再結合器動作時に想定される温度範囲を測定できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロアの天井付近及び非常用ガス処理系吸込配管付近に分散させた適切な位置に配置し、想定される重大事故等時において、原子炉建屋内の水素濃度を測定できる設計とする。また、原子炉建屋水素濃度は、原子炉建屋オペレーティングフロア以外の水素ガスが漏えいする可能性の高いエリアにも設置し、水素ガスの早期検知及び滞留状況を把握できる設計とする。</p> <p>9. 6. 2. 4 環境条件等                      基本方針については、「1. 1. 7. 3 環境条件等」に示す。                      静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、原子炉区域内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>9. 6. 2. 5 操作性の確保                      基本方針については、「1. 1. 7. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。                      静的触媒式水素再結合器、静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器は、水素ガスと酸素ガスが流入すると触媒反応によって受動的に起動する設備とし、操作不要な設計とする。静的触媒式水素再結合器動作監視装置及び原子炉建屋水素濃度は、中央制御室で監視が可能な設計とする。</p> <p>9. 6. 3 主要設備及び仕様                      水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備の主要機器仕様を第 9. 6-1 表に示す。</p>				
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 9.6 - 4 / 5)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.6 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>9.6.4 試験検査</p> <p><u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u></p> <p>静的触媒式水素再結合器は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認として触媒カートリッジの水素処理性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>静的触媒式水素再結合器動作監視装置は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p> <p>原子炉建屋水素濃度は、発電用原子炉の停止中に模擬入力による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)</p> <p>第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条                      2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。                      (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-8 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備                      66-8-1 静的触媒式水素再結合器                      66-8-2 原子炉建屋内の水素濃度監視</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル                      設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領                      巡視点検対象として規定。(新規記載)</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造            (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載)</p> <p>(o) 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>リ(3) 非常用格納容器保護設備の構造            (iii) 重大事故等対処設備</p> <p>e. 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として、原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。</p> <p>また、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として、原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>(a) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>(a-1) 大気への放射性物質の拡散抑制            (a-1-1) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p>	<p>9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備</p> <p>9.7.1 概要</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な重大事故等対処設備を保管する。</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の系統概要図及び配置図を第9.7-1図から第9.7-3図に示す。</p> <p>9.7.2 設計方針</p> <p>発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備のうち、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷に至った場合において、発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備として、原子炉建屋放水設備及び海洋拡散抑制設備を設ける。</p> <p>また、原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応できる設備として、原子炉建屋放水設備を設ける。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損又は使用済燃料プール内燃料体等の著しい損傷時に用いる設備</p> <p>a. 大気への放射性物質の拡散抑制            (a) 原子炉建屋放水設備による大気への放射性物質の拡散抑制</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項で</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.7 — 1/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを經由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。</p> <p>(a-2) 海洋への放射性物質の拡散抑制            (a-2-1) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制            海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋拡散抑制設備は、放射性物質吸着材、汚濁防止膜等で構成する。放射性物質吸着材は、雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう、5号、6号及び7号炉の雨水排水路集水柵並びにフラップゲート入口3箇所計6箇所に設置できる設計とする。            汚濁防止膜は、汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（北放水口1箇所及び取水口3箇所）に設置することとし、小型船舶（汚濁防止膜設置用）により設置できる設計とする。</p>	<p>大気への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。            原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、ホース等で構成し、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水をホースを經由して放水砲から原子炉建屋へ放水できる設計とする。大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び放水砲は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から原子炉建屋に向けて放水できる設計とする。            大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。            主要な設備は、以下のとおりとする。            ・大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用）            ・放水砲（6号及び7号炉共用）            ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備）            本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 海洋への放射性物質の拡散抑制            (a) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制            海洋への放射性物質の拡散を抑制するための重大事故等対処設備として、海洋拡散抑制設備を使用する。            海洋拡散抑制設備は、放射性物質吸着材、汚濁防止膜等で構成する。放射性物質吸着材は、雨水排水路等に流入した汚染水が通過する際に放射性物質を吸着できるよう、5号、6号及び7号炉の雨水排水路集水柵並びにフラップゲート入口3箇所計6箇所に設置できる設計とする。            汚濁防止膜は、汚染水が発電所から海洋に流出する4箇所（北放水口1箇所及び取水口3箇所）に設置することとし、小型船舶（汚濁防止膜設置用）により設置できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。            ・放射性物質吸着材（6号及び7号炉共用）            ・汚濁防止膜（6号及び7号炉共用）</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方            あり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 9.7 — 2/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(b) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備 (b-1) 航空機燃料火災への泡消火 (b-1-1) 原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。	・小型船舶（汚濁防止膜設置用）（6号及び7号炉共用） (2) 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災時に用いる設備 a. 航空機燃料火災への泡消火 (a) 原子炉建屋放水設備による航空機燃料火災への泡消火 原子炉建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するための重大事故等対処設備として、原子炉建屋放水設備を使用する。 原子炉建屋放水設備は、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置、泡原液搬送車、ホース等で構成し、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）により海水を泡消火薬剤と混合しながらホースを経由して放水砲から原子炉建屋周辺へ放水できる設計とする。 大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ（4kL）により補給できる設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）（6号及び7号炉共用） ・放水砲（6号及び7号炉共用） ・泡原液混合装置（6号及び7号炉共用） ・泡原液搬送車（6号及び7号炉共用） ・燃料補給設備（6号及び7号炉共用）（10.2 代替電源設備） 本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。 燃料補給設備については、「10.2 代替電源設備」にて記載する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		
	9.7.2.1 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。 原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置、泡原液搬送車、放射性物質吸着材、汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から離れた屋外に保管する。				

(本文五号+添付書類八 9.7 — 3/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>9.7.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置、泡原液搬送車、放射性物質吸着材、汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、他の設備から独立して保管及び使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。なお、放射性物質吸着材は、透過性を考慮した設計とすることで、雨水排水路集水桝等からの溢水により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また、仮に閉塞した場合においても、放射性物質吸着材の吊り上げ等によって流路を確保することができる設計とする。</p> <p>放水砲は、放水砲の使用を想定する重大事故等時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲及び泡原液搬送車は、治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>9.7.2.3 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、想定される重大事故等時において、大気への放射性物質の拡散抑制又は航空機燃料火災への対応に対して、1台で複数号炉に放水するため、移動等ができる設計とし、放水砲による直状放射により原子炉建屋の最高点である屋上に放水又は噴霧放射により広範囲に放水するために必要な容量を有するものを6号及び7号炉共用で1セット1台使用する。<u>保有数数は、6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計2台を保管する。</u></p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 9.7 - 4/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>海洋拡散抑制設備である放射性物質吸着材は、想定される重大事故等時において、6号及び7号炉の雨水排水路集水榭並びに6号及び7号炉の雨水排水路から汚染水が溢れた場合の代替排水路となる5号炉の雨水排水路集水榭及びフラップゲート入口3箇所の計6箇所に設置する。<u>保有数は、各設置場所に対して1式を保管する。</u></p> <p>海洋拡散抑制設備である汚濁防止膜は、想定される重大事故等時において、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。<u>保有数は、各設置場所の幅に応じて必要な本数を2組(6号及び7号炉共用)に加えて、故障時及</u></p>	<p>事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>          ※1: 可搬型設備の系統には、資機材等を含む。</p> <p>表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備          66-10-1 大気への放射性物質の拡散抑制, 航空機燃料火災への泡消火</p> <p>(重大事故等対処設備)          第66条          [7号炉]          原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>          表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備          66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(重大事故等対処設備)          第66条</p>	<p>に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施す</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 9.7 — 5/8)



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>び保守点検による待機除外時のバックアップ用として各設置場所に対して2本(6号及び7号炉共用)を保管する。</u></p> <p>海洋拡散抑制設備である小型船舶(汚濁防止膜設置用)は、想定される重大事故等時において、設置場所に汚濁防止膜を設置するために対応できる容量として、6号及び7号炉共用で1セット1台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台(6号及び7号炉共用)の合計2台を保管する。</u></p> <p>9.7.2.4 環境条件等            基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。            原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)、放水砲、泡原液混合装置、泡原液搬送車、放射性物質吸着材、汚濁防止膜及び小型船舶(汚濁防止膜設置用)は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。            大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車の接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。            小型船舶(汚濁防止膜設置用)の操作は、想定される</p>	<p>[7号炉]            原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>            表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備            66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制</p> <p>(重大事故等対処設備)            第66条            [7号炉]            原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>※1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>            表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備            66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制</p>	<p>るために必要な事項は、保安規定に記載。            ・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。            ・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 9.7 - 6/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び放射性物質吸着材は、使用時に海水を通水するため、海水影響を考慮した設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は、海水を直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>汚濁防止膜は海に設置し、小型船舶（汚濁防止膜設置用）は海で使用するため、耐腐食性材料を使用する設計とする。</p> <p>9.7.2.5 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>原子炉建屋放水設備又は海洋拡散抑制設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置、泡原液搬送車、放射性物質吸着材、汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲及び泡原液搬送車は設置場所にて輪留めにより固定等ができる設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車の接続は、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて、ホースを確実に接続することができる設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲、泡原液混合装置及び泡原液搬送車は、設置場所を任意に設定し、複数の方向から放水できる設計とする。</p> <p>放射性物質吸着材は、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、容易に設置できる設計とする。</p> <p>汚濁防止膜は、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、小型船舶（汚濁防止膜設置用）を用いて設置できる設計とする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 9.7 — 7/8)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【9.7 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る。</p> <p>小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、車両により屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所で容易に操縦できる設計とする。</p> <p>9.7.3 主要設備及び仕様            発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備の主要機器仕様を第9.7-1表に示す。</p> <p>9.7.4 試験検査  <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>            原子炉建屋放水設備である大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、放水砲及び泡原液混合装置は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、外観の確認が可能な設計とする。また、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、分解又は取替えが可能な設計とする。            原子炉建屋放水設備である泡原液搬送車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、内容量及び外観の確認が可能な設計とする。            また、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）及び泡原液搬送車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。            海洋拡散抑制設備である放射性物質吸着材、汚濁防止膜及び小型船舶（汚濁防止膜設置用）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>（施設管理計画）            第107条            原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。            （以下、省略）</p> <p>（重大事故等対処設備）            第66条            2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。            （1）各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備            66-10-1 大気への放射性物質の拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火            66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領（新規）</li> <li>・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書（新規）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル            保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル            設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領            巡視点検対象として規定。（新規記載）</p> <p>NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書            定例試験手順を規定。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(ab)保安電源設備</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</p> <p>また、発電用原子炉施設には、非常用電源設備（安全施設に属するものに限る。以下、本項において同じ。）を設ける。</p> <p>保安電源設備（安全施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p> <p>特に重要安全施設においては、多重性を</p>	<p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.1 非常用電源設備</p> <p>10.1.1 通常運転時等</p> <p>10.1.1.1 概要</p> <p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系する設計とする。</p> <p>非常用の所内高圧母線は3母線で構成し、共通用高圧母線及び非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機のいずれからも受電できる設計とする。</p> <p>非常用の所内低圧母線は6母線で構成し、非常用高圧母線から動力用変圧器を通して受電する。</p> <p>所内機器は、工学的安全施設に係する機器とその他の一般機器に分類する。</p> <p>工学的安全施設に係する機器は非常用母線に、その他の一般機器は原則として常用あるいは共通用母線に接続する。</p> <p>所内機器で2台以上設置するものは、単一の所内母線の故障があっても、全部の機器電源が喪失しないよう2母線以上に分割接続し、所内電力供給の安定を図る。</p> <p>安全保護系及び工学的安全施設に係する機器は、単一の非常用母線の故障があっても、他の系統に波及して多重性を損なうことがないように系統ごとに分離して非常用母線に接続する。</p> <p>3台の非常用ディーゼル発電機は、500kV送電線が停電した場合にそれぞれの非常用母線に電力を供給し、1台の非常用ディーゼル発電機が作動しないと仮定した場合でも燃料及び原子炉冷却材圧力バウンダリの設計条件を超えることなく炉心を冷却でき、あるいは、冷却材喪失事故時にも炉心の冷却とともに、原子炉格納容器等安全上重要な系統機器の機能を確保できる容量と機能を有する設計とする。</p> <p>また、発電所の安全に必要な直流電源を確保するため蓄電池（非常用）を設置し、安定した交流電源を必要とするものに対しては、静止型無停電電源装置を設置する。非常用直流電源設備は、非常用所内電源系として4系統から構成し、4系統のうち1系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる設計とする。</p> <p>外部電源、非常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 1 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置するとともに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</p> <p>また、変圧器1次側において3相のうち1相の電路の開放が生じ、安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動(地絡や過電流による保護継電器の動作)若しくは手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するとともに、電線路のうち少なくとも1回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できる設計とする。</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、同一の発電所内の2以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とする。</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</p> <p><u>非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても、連続運転により必要とする電力を供給できるよう、7日間の容量以上の燃料を軽油タンクに貯蔵</u></p>	<p>流等を検知できる設計とし、検知した場合には、<u>遮断器により故障箇所を隔離</u>し、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>また、非常用所内電源設備からの受電時に、容易に母線切替操作が可能な設計とする。</p> <p>10.1.1.2 設計方針      10.1.1.2.1 非常用所内電源系      安全上重要な構築物、系統及び機器の安全機能を確保するため非常用所内電源系を設ける。安全上重要な系統及び機器へ電力を供給する電気施設は、その電力の供給が停止することがないよう、外部電源、非常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし、検知した場合には、<u>遮断器により故障箇所を隔離</u>することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>また、非常用所内電源設備からの受電時に、容易に母線切替操作が可能な設計とする。</p> <p>非常用所内電源系である非常用所内電源設備及びその附属設備は、多重性及び独立性を確保し、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において原子炉の安全性は確保できる。</p> <p>非常用所内電源設備のうち非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機については、燃料及び原子炉冷却材圧力バウンダリ等の設計条件を超えることなく炉心を冷却でき、あるいは、冷却材喪失事故時にも炉心の冷却とともに、原子炉格納容器等安全上重要な系統機器の機能を確保できる容量と機能を有する設計とする。</p> <p>また、<u>7日間の外部電源喪失を仮定しても、連続運転により必要とする電力を供給できるよう、7日間の容量以上の燃料を軽油タンクに貯蔵する</u>設計とする。</p>	<p>・操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-5・KK-H1-535 7号機 警報発生時操作手順書(既存)</p> <p>・NM-51-5・KK-H1-535 7号機 警報発生時操作手順書(既存)</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領(既存)</p>	<p>・各種警報発生時の対応を規定。(記載済)</p> <p>・各種警報発生時の対応を規定。(記載済)</p> <p>・保安規定61条要求記録として軽油タンクレベルを記録。(記載済)</p>	

(本文五号+添付書類八 10.1 — 2 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(書下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しない設計とする。</p>	<p>10.1.1.2.2 全交流動力電源喪失</p> <p>発電用原子炉施設には、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間に対し、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を冷却するための設備が動作するとともに、原子炉格納容器の健全性を確保するための設備が動作することができるよう、これら設備の動作に必要な容量を有する非常用直流電源設備である蓄電池（非常用）を設ける設計とする。</p> <p>この場合、原子炉格納容器の圧力及び温度は許容値内に保たれる。</p> <p>10.1.1.3 主要設備の仕様</p> <p>主要設備の仕様を第 10.1-1 表から第 10.1-5 表に示す。</p> <p>10.1.1.4 主要設備</p> <p>10.1.1.4.1 所内高圧系統</p> <p>非常用の所内高圧系統は、6.9kV で第 10.1-1 図に示すように 3 母線で構成する。</p> <p>非常用高圧母線………共用高圧母線又は非常用ディーゼル発電機から受電する母線</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し遮断器には真空遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>非常用高圧母線のメタルクラッド開閉装置は、原子炉建屋内に設置する。</p> <p>非常用高圧母線には、工学的安全施設に関する機器を振り分ける。</p> <p>500kV 送電線が使用できる場合は起動用開閉所変圧器から、また、500kV 送電線が使用できなくなった場合には、予備電源変圧器から起動用開閉所に給電する。起動用開閉所は起動変圧器を介して非常用高圧母線に給電する。さらに、</p>	<p>は、表 6 1-1 で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>外部電源が喪失した場合、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線に給電する。</p> <p>10.1.1.4.2 所内低圧系統            非常用の所内低圧系統は、480V で第 10.1-1 図に示すように 6 母線で構成する。            非常用低圧母線……非常用高圧母線から動力用変圧器を通して受電する母線</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のキュービクルで構成し、遮断器は気中遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。            非常用低圧母線のパワーセンタは、耐震設計上、原子炉建屋内及びタービン建屋内に設置する。            工学的安全施設に関する機器を接続している非常用低圧母線には、非常用高圧母線から動力用変圧器を通して降圧し給電する。            500kV 送電線が使用できる場合は、起動用開閉所変圧器から、また、500kV 送電線が使用できなくなった場合には、予備電源変圧器から起動用開閉所に給電する。起動用開閉所は起動変圧器を介して非常用高圧母線を通して非常用低圧母線に給電する。            さらに、外部電源が喪失した場合、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線を通して非常用低圧母線に給電する。</p> <p>10.1.1.4.3 非常用ディーゼル発電機            非常用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合には発電用原子炉を安全に停止するために必要な電力を供給し、また、外部電源が喪失し同時に冷却材喪失事故が発生した場合には工学的安全施設作動のための電力を供給する。            非常用ディーゼル発電機は多重性を考慮し、3 台を備え、各々非常用高圧母線に接続する。各非常用ディーゼル発電設備は、配電盤、制御盤ともそれぞれ独立した部屋に設置する。            非常用高圧母線が停電若しくは冷却材喪失事故が発生すると、非常用ディーゼル発電機が起動する。            非常用高圧母線が停電した場合には、非常用高圧母線に接続される負荷は、動力用変圧器及び非常用低圧母線に接続されるモータ・コントロール・センタを除いてすべて遮断</p>		<p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 4 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>される。その後、非常用ディーゼル発電機電圧及び周波数が定格値になると、非常用ディーゼル発電機は非常用高圧母線に自動的に接続され、発電用原子炉を安全に停止するために必要な負荷が自動的に投入される。</p> <p>冷却材喪失事故により非常用ディーゼル発電機が起動した場合で、非常用高圧母線が停電していない場合は、非常用ディーゼル発電機は待機運転状態となり、手動で停止するまで運転を継続する。</p> <p>また、冷却材喪失事故と外部電源喪失が同時に起こった場合、各非常用ディーゼル発電機に工学的安全施設に関する負荷が自動的に投入される。</p> <p>なお、<u>非常用ディーゼル発電機が約 7 日間連続運転できる燃料貯蔵設備を発電所内に設ける。</u></p> <p>各非常用ディーゼル発電機に接続する主要な負荷は以下の系統に属するものである。</p> <p>非常用ディーゼル発電機（区分Ⅰ）</p> <p>残留熱除去系 原子炉補機冷却系 換気空調系（中央制御室、非常用ディーゼル発電機室等） ほう酸水注入系 制御棒駆動水圧系 非常用ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 蓄電池充電器 非常灯</p> <p>非常用ディーゼル発電機（区分Ⅱ）</p> <p>高圧炉心注水系 残留熱除去系 原子炉補機冷却系 換気空調系（中央制御室、非常用ディーゼル発電機室等） ほう酸水注入系 非常用ガス処理系 可燃性ガス濃度制御系 蓄電池充電器 非常灯</p> <p>非常用ディーゼル発電機（区分Ⅲ）</p> <p>高圧炉心注水系</p>	<p>（非常用ディーゼル発電機燃料油等）</p> <p>第 6 1 条 〔7号炉〕 ディーゼル燃料油、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプは、表 6 1 - 1 で定める事項を運転上の制限とする。 (以下、省略)</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</p>	<p>・保安規定 61 条要求記録として軽油タンクレベルを記録。（記載済）</p>



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(書下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	残留熱除去系 原子炉補機冷却系 換気空調系（非常用ディーゼル発電機室等） 制御棒駆動水圧系 蓄電池充電器 非常灯  非常用ディーゼル発電機負荷が最も大きくなる冷却材喪失事故と外部電源喪失が同時に起こった場合の負荷曲線例を第 10.1-2 図に示す。  10.1.1.4.4 直流電源設備 非常用直流電源設備は、第 10.1-3 図に示すように、非常用所内電源系として、直流 125V 4 系統から構成する。 非常用所内電源系の直流 125V 系統は、非常用低圧母線に接続される充電器 7 台、蓄電池 4 組等を設ける。これらの 4 系統のうち 1 系統が故障しても発電用原子炉の安全性は確保できる。 また、これらの系統は、多重性及び独立性を確保することにより、共通要因により同時に機能が喪失することのない設計とする。直流母線は 125V であり、非常用直流電源設備 4 組の電源の負荷は、工学的安全施設等の制御装置、電磁弁、バイタル交流母線に給電する静止型無停電電源装置等である。 そのため、原子炉水位及び原子炉圧力の監視による発電用原子炉の冷却状態の確認並びに原子炉格納容器圧力及びサブプレッション・チェンバ・プール水温度の監視による原子炉格納容器の健全性の確認を可能とする。 蓄電池（非常用）は蓄電池 A 及び A-2（区分Ⅰ）、B（区分Ⅱ）、C（区分Ⅲ）及び D（区分Ⅳ）の 4 組で構成し、据置型蓄電池で独立したものであり、非常用低圧母線に接続された充電器で浮動充電する。 また、蓄電池（非常用）の容量はそれぞれ 10,000Ah（区分Ⅰ）、3,000Ah（区分Ⅱ、Ⅲ）、2,200Ah（区分Ⅳ）であり、発電用原子炉を安全に停止し、かつ、発電用原子炉の停止後に炉心を一定時間冷却するための設備の動作に必要な容量を有している。 この容量は、例えば、発電用原子炉が停止した際に遮断器の開放動作を行うメタルクラッド開閉装置等、発電用原子炉停止後の炉心冷却のための原子炉隔離時冷却系、発電用原子炉の停止、冷却、原子炉格納容器の健全性を確認できる計器に電源供給を行う制御盤及びバイタル交流母線に給電		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 6 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(書下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>する静止型無停電電源装置の負荷へ電源供給を行った場合においても、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分を包絡した約 12 時間以上電源供給が可能な容量である。</p> <p>10.1.1.4.5 計測制御用電源設備            非常用の計測制御用電源設備は、第 10.1-4 図に示すように、バイタル交流 120V 4 母線及び計測母線 120V 3 母線で構成する。            バイタル交流母線は、4 系統に分離独立させ、それぞれ静止形無停電電源装置から給電する。            静止形無停電電源装置は、外部電源喪失及び全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するため、非常用直流電源設備である蓄電池(非常用)から直流電源が供給されることにより、静止形無停電電源装置内の変換器を介し直流を交流へ変換し、バイタル交流母線に対し電源供給を確保する。            静止型無停電電源装置のうち、原子炉核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確保のため、区分Ⅰは全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの約 70 分間を包絡した約 12 時間、電源供給が可能である。なお、静止型無停電電源装置のうち、区分Ⅱ、区分Ⅲ及びⅣは約 1 時間、電源供給が可能である。            そのため、原子炉核計装の監視による発電用原子炉の安全停止状態及び未臨界の維持状態の確認を可能とする。            なお、これらの電源を保守点検する場合は、必要な電力は非常用低圧母線に接続された予備変圧器から供給する。また、計測母線は分離された非常用低圧母線から給電する。</p> <p>10.1.1.4.6 ケーブル及び電線路            安全保護系並びに工学的安全施設に関係する動力回路、制御回路、計装回路のケーブルは、その多重性及び独立性を確保するため、それぞれ相互に分離したケーブル・トレイ、電線管を使用して布設し、相互に独立性を侵害することのないようにする。また、これらのケーブル・トレイ、電線管材料には不燃性又は難燃性のものを使用する。さらに、ケーブル・トレイ等が障壁を貫通する場合は、火災対策上、障壁効果を減少させないような構造とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 7 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>また、原子炉格納容器貫通部は、冷却材喪失事故時の環境条件に適合するものを使用する。</p> <p>10.1.1.4.7 母線切替 通常時は、500kV 送電線 4 回線を使用して運転するが、500kV 送電線 1 回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る容量がある。</p> <p>外部電源、非常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし、検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。</p> <p>また、500kV 送電線がすべて停止するような場合、発電用原子炉を安全に停止するために必要な所内電力は、154kV 送電線又は非常用ディーゼル発電機から受電する。</p> <p>(1) 非常用ディーゼル発電機への切替 非常用高圧母線が停電した場合には、非常用高圧母線に接続された負荷は、動力用変圧器及び非常用低圧母線に接続されるモータ・コントロール・センタを除いてすべて遮断される。非常用ディーゼル発電機は、自動起動し電圧及び周波数が定格値になると、非常用高圧母線に自動的に接続され、発電用原子炉の停止に必要な負荷が自動的に順次投入される。</p> <p>(2) 500kV 又は 154kV 送電線電圧回復後の切替 非常用ディーゼル発電機で所内負荷運転中、500kV 送電線又は 154kV 送電線の電圧が回復すれば、非常用ディーゼル発電機を外部電源に同期並列させることにより、無停電切替（手動）で所内負荷を元の状態にもどす。</p> <p>10.1.1.5 試験検査 10.1.1.5.1 非常用ディーゼル発電機 <u>非常用ディーゼル発電機は、定期的起動試験を行って、電圧確立時間や、負荷を印加して運転状況を確認するなど、その運転可能性を確認する。</u></p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存) ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存) ・NM-51-14・KK-</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		(以下、省略)  (非常用ディーゼル発電機その1) 第59条 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、非常用ディーゼル発電機 <sup>*1</sup> は表59-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 非常用ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (1) 運転評価GMは、定事検停止時に、非常用ディーゼル発電機が模擬信号で作動することを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、表59-2に定める事項を確認する。 ※1：7号炉の非常用ディーゼル発電機及びデイトankは、重大事故等対処設備（設計基準拡張）を兼ねる。 ※2：3台とは、A系、B系及び高圧炉心スプレイ系（6号炉及び7号炉においてはC系）をいう。  (非常用ディーゼル発電機その2) 第60条 原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、非常用ディーゼル発電機 <sup>*1*2</sup> は表60-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 非常用ディーゼル発電機が前項に定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、		H1-560 定例試験手順書(既存)	設備の検査に関する事項を規定。(記載済)  NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 17-1 非常用ディーゼル発電機手動起動試験 電圧確立時間(13秒以内)測定および定格出力実負荷(5MW)での運転を規定。 (記載済)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	10.1.1.5.2 蓄電池（非常用） 蓄電池（非常用）は、 <u>定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や、浮動充電状態にあること等を確認する。</u>	第65条で要求される非常用交流 高圧電源母線に接続する非常用デ ーゼル発電機について、表60 -2に定める事項を確認する。 ※1：非常用ディーゼル発電機と は、A系、B系及び高圧炉心スプ レイ系（6号炉及び7号炉におい てはC系）の非常用ディーゼル発 電機をいう。 ※2：7号炉の非常用ディーゼル 発電機及びデイトankは、重大事 故等対処設備（設計基準拡張）を 兼ねる。  （直流電源その1） 第62条 [7号炉] 原子炉の状態が運転、起動及び高 温停止において、直流電源*2は表 62-1で定める事項を運転上の 制限とする。 2. 直流電源が前項で定める運転 上の制限を満足していることを確 認するため、次の各号を実施する。 (1) 運転評価GMは、定事検停 止時に、直流電源（蓄電池及び充 電器*1）の機能を確認し、その結 果を当直長に通知する。 (2) 当直長は、原子炉の状態が 運転、起動及び高温停止において、 4系列の蓄電池及び充電器につい て、浮動充電時の蓄電池電圧が表 62-2に定める値であることを 1週間に1回確認する。  （直流電源その2） 第63条 [7号炉] 原子炉の状態が冷温停止及び燃料 交換において、直流電源は表63 -1で定める事項を運転上の制限 とする。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>・ 要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</li> </ul>	蓄電池の巡視点検を記載。浮動充電時の蓄電池電圧データの採取・記録を規定。（記載済）

(本文五号+添付書類八 10.1 - 10/15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.1.2 重大事故等時</p> <p>10.1.2.1 非常用交流電源設備</p> <p>10.1.2.1.1 概要</p> <p>非常用交流電源設備は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。非常用交流電源設備は、重大事故等時に ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）、ATWS 緩和設備（代替冷却材再循環ポンプ・トリップ機能）、ほう酸水注入系、高圧炉心注水系、代替自動減圧ロジック（代替自動減圧機能）、低圧代替注水系（常設）、低圧代替注水系（可搬型）、残留熱除去系（低圧注水モード）、残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉補機冷却系、代替格納容器スプレイ冷却系（常設）、代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）、残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）、残留熱除去系（サブプレッション・チェンバ・プール水冷却モード）、計装設備及び非常用ガス処理系へ電力を供給できる設計とする。</p> <p>10.1.2.1.2 設計方針</p> <p>非常用交流電源設備は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</p> <p>10.1.2.1.2.1 悪影響防止</p> <p>基本方針については「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>非常用交流電源設備は、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>2. 直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 当直長は、原子炉の状態が冷温停止及び燃料交換において、第65条で要求される直流電源母線に接続する蓄電池及び充電器について、浮動充電時の蓄電池電圧が表63-2に定める値であることを1週間に1回確認する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 11 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.1.2.1.2.2 容量等 基本方針については「1.1.7.2 容量等」に示す。 非常用ディーゼル発電機、燃料ディタンク、軽油タンク及び燃料移送ポンプは、設計基準事故時に使用する場合の容量が、重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であることから、設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>10.1.2.1.2.3 環境条件等 基本方針については「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 非常用ディーゼル発電機及び燃料ディタンクは、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 非常用ディーゼル発電機の操作は、中央制御室から可能な設計とする。 軽油タンク及び燃料移送ポンプは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>10.1.2.1.2.4 操作性の確保 基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。 非常用交流電源設備は、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。非常用ディーゼル発電機は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。</p> <p>10.1.2.1.3 主要設備及び仕様 非常用交流電源設備の主要機器仕様を第 10.1-6 表に示す。</p> <p>10.1.2.1.4 試験検査 <u>基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 非常用ディーゼル発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に分解が可能な設計とする。 燃料ディタンクは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認及び弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規</p>

(本文五号+添付書類八 10.1 — 12 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>軽油タンクは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認及び弁の開閉動作の確認が可能な設計とする。</p> <p>燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(以下、省略)</p> <p>(非常用ディーゼル発電機その1)</p> <p>第59条 2. 非常用ディーゼル発電機が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)</p> <p>(非常用ディーゼル発電機その2)</p> <p>第60条 2. 非常用ディーゼル発電機が前項に定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (以下、省略)</p> <p>(非常用ディーゼル発電機燃料油等)</p> <p>第61条 〔7号炉〕 2. ディーゼル燃料油、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプが前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)</p>		<p>機 巡視点検要領(既存)</p> <p>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書(既存)</p>	<p>定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(記載済)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(記載済)</p>
	<p>10.1.2.2 非常用直流電源設備</p> <p>10.1.2.2.1 概要 非常用直流電源設備は、想定される重大事故等において、重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。 非常用直流電源設備は、全交流動力電源喪失から12時間、蓄電池（非常用）から電力を供給できる設計とする。</p> <p>10.1.2.2.2 設計方針 非常用直流電源設備は、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散を除く設計方針を適用して設計を行う。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.1 — 13 / 15)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.1 非常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.1.2.2.2.1 悪影響防止            基本方針については「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。            非常用直流電源設備は，設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>10.1.2.2.2.2 容量等            基本方針については「1.1.7.2 容量等」に示す。            蓄電池（非常用）は，設計基準事故時に使用する場合の容量が，重大事故等の収束に必要な容量に対して十分であることから，設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>10.1.2.2.2.3 環境条件等            基本方針については「1.1.7.3 環境条件等」に示す。            蓄電池（非常用）及びそれに充電する充電器は，コントロール建屋内に設置し，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>10.1.2.2.2.4 操作性の確保            基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。            非常用直流電源設備は，設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>10.1.2.2.3 主要設備及び仕様            非常用直流電源設備の主要機器仕様を第 10.1-6 表に示す。</p> <p>10.1.2.2.4 試験検査  <u>基本方針については「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u>            蓄電池（非常用）は，発電用原子炉の運転中及び停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)            第107条            原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及び</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は，保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル            保全計画に基づき適切に施設管理，点検を実施するとともに，必要に応じ補修を行うこ</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.1 — 14 / 15)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.1 非常用電源設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	蓄電池（非常用）に充電する充電器は、発電用原子炉の運転中及び停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に外観の確認が可能な設計とする。	<p>その附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>(以下、省略)</p> <p>(直流電源その1)</p> <p>第62条 〔7号炉〕 2. 直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (以下、省略)</p> <p>(直流電源その2)</p> <p>第63条 〔7号炉〕 2. 直流電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (以下、省略)</p>		<p>及び自主検査等基本マニュアル（既存）</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領（既存）</p> <p>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書（既存）</p>	<p>とを記載。（記載済）</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（記載済）</p> <p>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。（記載済）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3) その他の主要な構造          (1)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、          (2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>b. 重大事故等対処施設(発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a.設計基準対象施設に記載)</p> <p>(q) 代替電源設備          設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>ヌ(2) 非常用電源設備の構造          (iv)代替電源設備          設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交</p>	<p>10.2 代替電源設備          10.2.1 概要          設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するため、必要な電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> <p>代替電源設備の系統図を第 10.2-1 図から第 10.2-18 図に示す。          また、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備が使用できる場合は、重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。</p> <p>10.2.2 設計方針          代替電源設備のうち、重大事故等の対応に必要な電力を確保するための設備として、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備、号炉間電力融通電気設備、所</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>流電源設備、号炉間電力融通電気設備、所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。</p> <p>また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。</p> <p>a. 代替交流電源設備による給電            (a) 常設代替交流電源設備による給電            設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、軽油タンク、タンクローリ（16kL）、電路、計測制御装置等で構成し、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（16kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）、可搬型直流電源設備及び代替所内電気設備を設ける。また、重大事故等時に重大事故等対処設備の補機駆動用の軽油を補給するための設備として、燃料補給設備を設ける。</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電            a. 常設代替交流電源設備による給電            設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用する。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、軽油タンク、タンクローリ（16kL）、電路、計測制御装置等で構成し、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機の燃料は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクより第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて補給できる設計とする。また、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（16kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第一ガスタービン発電機（6号及び7号炉共用）</li> <li>・第一ガスタービン発電機用燃料タンク（6号及び7号炉共用）</li> <li>・第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ（6号及び7号炉共用）</li> <li>・軽油タンク（6号及び7号炉共用）</li> <li>・タンクローリ（16kL）（6号及び7号炉共用）</li> </ul>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b) 可搬型代替交流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>b. 可搬型代替交流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、可搬型代替交流電源設備を使用する。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車、軽油タンク、タンクローリ（4kL）、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系、又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ（4kL）を用いて補給できる設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源車（6号及び7号炉共用）</li> <li>・軽油タンク（6号及び7号炉共用）</li> <li>・タンクローリ（4kL）（6号及び7号炉共用）</li> </ul>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>
<p>(c) 号炉間電力融通電気設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、号炉間電力融通電気設備を使用する。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、計測制御装置等で構成し、号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し、6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。また、号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計</p>	<p>c. 号炉間電力融通電気設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、号炉間電力融通電気設備を使用する。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、計測制御装置等で構成し、号炉間電力融通ケーブル（常設）をあらかじめ敷設し、6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。また、号炉間電力融通ケーブル（常設）が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を6号及び7号炉の緊急用電源切替箱断路器に手動で接続することで、他号炉の電源設備から非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系に電力を供給できる設計とする。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
とする。  b. 代替直流電源設備による給電 (a) 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用する。 所内蓄電式直流電源設備は、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、AM 用直流 125V 蓄電池、直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。 常設代替直流電源設備は、AM 用直流 125V 蓄電池、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・号炉間電力融通ケーブル（常設）（6 号及び 7 号炉共用）</li> <li>・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（6 号及び 7 号炉共用）</li> </ul> <p>(2) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電 設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合の重大事故等対処設備として、所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備を使用する。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、AM 用直流 125V 蓄電池、直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 8 時間後に、不要な負荷の切り離しを行い、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2 又は AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、AM 用直流 125V 蓄電池、AM 用直流 125V 充電器、電路、計測制御装置等で構成し、全交流動力電源喪失から 24 時間にわたり、AM 用直流 125V 蓄電池から電力を供給できる設計とする。また、交流電源復旧後に、交流電源を AM 用直流 125V 充電器を経由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直流 125V 蓄電池 A</li> <li>・直流 125V 蓄電池 A-2</li> <li>・AM 用直流 125V 蓄電池</li> <li>・直流 125V 充電器 A</li> <li>・直流 125V 充電器 A-2</li> <li>・AM 用直流 125V 充電器</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>(b) 可搬型直流電源設備による給電            設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。            可搬型直流電源設備は、電源車、AM用直流125V充電器、軽油タンク、タンクローリ(4kL)、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を代替所内電気設備及びAM用直流125V充電器を經由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。            電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ(4kL)を用いて補給できる設計とする。            可搬型直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。            可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>b. 可搬型直流電源設備による給電            設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、可搬型直流電源設備を使用する。            可搬型直流電源設備は、電源車、AM用直流125V充電器、軽油タンク、タンクローリ(4kL)、電路、計測制御装置等で構成し、電源車を代替所内電気設備及びAM用直流125V充電器を經由し直流母線へ接続することで電力を供給できる設計とする。            電源車の燃料は、軽油タンクよりタンクローリ(4kL)を用いて補給できる設計とする。            可搬型直流電源設備は、電源車の運転を継続することで、設計基準事故対処設備の交流電源及び直流電源の喪失から24時間にわたり必要な負荷に電力の供給を行うことができる設計とする。            可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。            主要な設備は、以下のとおりとする。            ・電源車(6号及び7号炉共用)            ・AM用直流125V充電器            ・軽油タンク(6号及び7号炉共用)            ・タンクローリ(4kL)(6号及び7号炉共用)</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>
<p>c. 代替所内電気設備による給電            設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。            代替所内電気設備は、緊急用断路器、緊急用電源切替箱断り装置、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。            代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気</p>	<p>(3) 代替所内電気設備による給電            設計基準事故対処設備の非常用所内電気設備が機能喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替所内電気設備を使用する。            代替所内電気設備は、緊急用断路器、緊急用電源切替箱断り装置、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系、計測制御装置等で構成し、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の電路として使用し電力を供給できる設計とする。            代替所内電気設備は、共通要因で設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備と同時に機能を喪失しない設計とする。また、代替所内電気設備及び非常用所内電気設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を図る設計とする。</p>	<p>記載すべき内容</p>	<p>記載の考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>該当規定文書</p>	<p>記載内容の概要</p>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 5 / 20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>設備は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を図る設計とする。</p> <p>d. 燃料補給設備による給油            重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、軽油タンク、タンクローリ(4kL)及びホースを使用する。            可搬型代替注水ポンプ(A-1級)、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)、大容量送水車(海水取水用)、モニタリング・ポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、軽油タンクからタンクローリ(4kL)を用いて燃料を補給できる設計とする。            軽油タンクからタンクローリ(4kL)への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで、ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備</p>	<p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急用断路器(6号及び7号炉共用)</li> <li>・緊急用電源切替箱断路器</li> <li>・緊急用電源切替箱接続装置</li> <li>・AM用動力変圧器</li> <li>・AM用MCC</li> <li>・AM用切替盤</li> <li>・AM用操作盤</li> <li>・非常用高圧母線C系</li> <li>・非常用高圧母線D系</li> </ul> <p>(4) 燃料補給設備による給油            重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、軽油タンク、タンクローリ(4kL)及びホースを使用する。            可搬型代替注水ポンプ(A-1級)、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)、大容量送水車(熱交換器ユニット用)、大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)、大容量送水車(海水取水用)、モニタリング・ポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、軽油タンクからタンクローリ(4kL)を用いて燃料を補給できる設計とする。</p> <p>軽油タンクからタンクローリ(4kL)への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・軽油タンク(6号及び7号炉共用)</li> <li>・タンクローリ(4kL)(6号及び7号炉共用)</li> </ul> <p>本系統の流路として、ホースを重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>10.2.2.1 多様性及び独立性、位置的分散            基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。            常設代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、第一ガスタービン発電機をガスタービンにより駆動することで、ディーゼルエンジンにより駆動する非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.2 — 6/20)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機、タンクローリ (16kL)、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、可搬型代替交流電源設備は、常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで、ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ (4kL) は、屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、可搬型代替交流電源設備の電源車</p>	<p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機、<u>タンクローリ (16kL)</u>、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、<u>原子炉建屋から離れた屋外に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>常設代替交流電源設備は、第一ガスタービン発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、常設代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機を用いる非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、可搬型代替交流電源設備は、常設代替交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車をディーゼルエンジンにより駆動することで、ガスタービンにより駆動する第一ガスタービン発電機を用いる常設代替交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ (4kL) は、屋外の原子炉建屋から離れた場所に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク及び原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、<u>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ (4kL) は、屋外のタンクローリ建屋近傍の第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</u></p>	<p>添付 3</p> <p>1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 E H P (新規)</p> <p>【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p>
		<p>添付 3</p> <p>1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 E H P (新規)</p> <p>【アクセスルート</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管</p>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 7/20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号＋添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>及びタンクローリ(4kL)は、屋外のタービン建屋近傍の第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプから離れた場所に保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、電源車から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル(常設)は、コントロール建屋内に設置することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)は、原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル(常設)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、コントロール建屋内の非常用直流電源設備4系統のうち3系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよ</p>	<p>可搬型代替交流電源設備は、電源車から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から非常用高圧母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに電路の独立性によって、可搬型代替交流電源設備は非常用交流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル(常設)は、コントロール建屋内に設置することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)は、原子炉建屋及びコントロール建屋から離れた屋外に保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機及びコントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル(常設)と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、コントロール建屋内の非常用直流電源設備4系統のうち3系統と異なる区画及び原子炉建屋内に設置することで、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置</p>	<p>重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p> <p>添付3          1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項          (1) アクセスルートの確保          (エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>及び保管場所を明示】</p> <p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)          ・NM-59-2・KK-I10-501EHP(新規)          【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p> <p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>う位置的分散を図る設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池(非常用)を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車、AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ(4kL)は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク、原子炉建屋近傍の燃料移送</p>	<p>所内蓄電式直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、所内蓄電式直流電源設備は非常用直流電源設備 4 系統のうち 3 系統に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、原子炉建屋内に設置することで、コントロール建屋内の非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>常設代替直流電源設備は、蓄電池及び充電器から直流母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、非常用直流電源設備の蓄電池及び充電器から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び電路の独立性によって、常設代替直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、非常用直流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源車の冷却方式を空冷とすることで、冷却方式が水冷である非常用ディーゼル発電機から給電する非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。また、AM 用直流 125V 充電器により交流電力を直流に変換できることで、蓄電池(非常用)を用いる非常用直流電源設備に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><u>可搬型直流電源設備の電源車、AM 用直流 125V 充電器及びタンクローリ(4kL)は、屋外の原子炉建屋から離れた場所及び原子炉建屋内に設置又は保管することで、原子炉建屋内の非常用ディーゼル発電機並びに燃料ディタンク、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</u></p>	<p>添付 3</p> <p>1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 EHP(新規)</p> <p>【アクセスルート</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管さ</p>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 9/20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ポンプ及びコントロール建屋内の充電器と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、電源車から直流母線までの系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに回路の独立性によって、可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC及びAM用操作盤は、非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替所内電気設備は、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び回路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>軽油タンクは、屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>可搬型直流電源設備は、電源車から直流母線までの系統において、独立した回路で系統構成することにより、非常用ディーゼル発電機から直流母線までの系統に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの多様性及び位置的分散並びに回路の独立性によって、可搬型直流電源設備は非常用直流電源設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車の接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。</p> <p>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC及びAM用操作盤は、非常用所内電気設備と異なる区画に設置することで、非常用所内電気設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替所内電気設備は、独立した回路で系統構成することにより、非常用所内電気設備に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p>これらの位置的分散及び回路の独立性によって、代替所内電気設備は非常用所内電気設備に対して独立性を有する設計とする。</p> <p><u>燃料補給設備のタンクローリ（4kL）は、原子炉建屋近傍の燃料移送ポンプから離れた屋外に分散して保管することで、燃料移送ポンプと共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>軽油タンクは、屋外に分散して設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p>	<p>重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>記載の考え方</p>	<p>及び保管場所を明示】</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>れている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</p>
		<p>添付3</p> <p>1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項</p> <p>(1) アクセスルートの確保</p> <p>(エ) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-I10-501 EHP(新規)</p> <p>【アクセスルート及び保管場所を明示】</p>	<p>・可搬型重大事故等対処設備の保管場所に関する要求事項である常設重大事故等対処設備との位置的分散、屋外の可搬型重大事故等対処設備の複数箇所への分散保管について記載し、具体的な保管場所と保管されている設備を明確にし、その運用管理について記載する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.2.2.2 悪影響防止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>常設代替交流電源設備の第一ガスタービン発電機，第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し，重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備のタンクローリ（16kL）は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>常設代替交流電源設備の軽油タンクは，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続，弁操作，遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備の軽油タンクは，重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>電源車は治具や輪留めによる固定等を行うことで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（常設）は，接続先の系統と分離し，重大事故等時に接続等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は，接続先の系統と分離して保管し，重大事故等時に接続等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため，保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 11 / 20)

青字(青下線) : 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線) : 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線) : 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線) : 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は治具による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備の直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, 直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、通常時は設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成とし、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備の AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の AM 用直流 125V 充電器は、通常時は非常用直流電源設備と分離し、重大事故等時に通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する、及び遮断器等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の電源車及びタンクローリ（4kL）は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作、遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備の軽油タンクは、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替所内電気設備の緊急用断路器、緊急用電源切替箱、断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC 及び AM 用操作盤は、通常時は遮断器等により接続先の系統から隔離し、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替所内電気設備の AM 用切替盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、重大事故等時に遮断器操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 10.2 — 12 / 20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>燃料補給設備のタンクローリ (4kL) は、接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>燃料補給設備の軽油タンクは、重大事故等時に弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><u>タンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) は治具や輪留めによる固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>10.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は、共用により第一ガスタービン発電機から自号炉だけでなく他号炉にも電力の供給が可能となり、安全性の向上を図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉を断路器等により系統を隔離して使用する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、共用により6号及び7号炉相互間での電力融通を可能とし、安全性の向上を図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。号炉間電力融通ケーブル（常設）は、共用により悪影響を及ぼさないよう、通常時は接続先の系統と分離した状態で設置する設計とする。</p> <p>軽油タンクは、第一ガスタービン発電機、電源車、可搬型代替注水ポンプ（A-1級）、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）、大容量送水車（熱交換器ユニット用）、大容量送水車（原子炉建屋放水設備用）、大容量送水車（海水取水用）、モニタリング・ポスト用発電機及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料を貯蔵しており、共用により他号炉のタンクに貯蔵している燃料も使用可能となり、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。軽油タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な重大事故等対処設備の燃料を確保するとともに、号炉の区分けなくタンクローリ（16kL）及びタ</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3 自然現象等対応マニュアル（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型重大事故等対処設備は設置場所にてアウトリガの張り出し又は輪留めによる固定をすることを記載。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 13 / 20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>ンクローリ（4kL）を用いて燃料を利用できる設計とする。</p> <p>なお、軽油タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ 6 号及び 7 号炉共用とする。</p> <p>10.2.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>第一ガスタービン発電機は、想定される重大事故等時において、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、想定される重大事故等時において、タンクローリ（16kL）で燃料を補給するまでの間、第一ガスタービン発電機に燃料を補給可能な容量を有する設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、想定される重大事故等時において、第一ガスタービン発電機の運転に必要な燃料を補給できるポンプ容量を有する設計とする。</p> <p>電源車は、想定される重大事故等時において、最低限必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 セット 2 台使用する。保有数は、6 号及び 7 号炉共用で 4 セット 8 台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台（6 号及び 7 号炉共用）の合計 9 台を保管する。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、想定される重大事故等時において、必要な設備に電力を供給できる容量を有するものを 1 式として使用する。保有数は、号炉間電力融通ケーブル（常設）の故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 式（6 号及び 7 号炉共用）を保管する。</p>	<p>（重大事故等対処設備） 第 6 6 条 〔7 号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表 6 6-1 から表 6 6-1 9 で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表 6 6-1 2 電源設備 6 6-1 2-2 可搬型代替交流電源設備</p> <p>（重大事故等対処設備） 第 6 6 条 〔7 号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>*1</sup>は、表 6 6-1 から表 6 6-1 9 で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 14 / 20)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2 及び AM 用直流 125V 蓄電池は, 想定される重大事故等時において, 負荷の切り離しを行わず 8 時間, その後必要な負荷以外を切り離して 16 時間の合計 24 時間にわたり必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>AM 用直流 125V 充電器は, 想定される重大事故等時において, 必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>緊急用断路器, 緊急用電源切替箱断路器, 緊急用電源切替箱接続装置, AM 用動力変圧器及び AM 用 MCC は, 想定される重大事故等時において, 必要な設備に電力を供給できる容量を有する設計とする。</p> <p>軽油タンクは, 設計基準事故対処設備と兼用しており, 設計基準事故対処設備としての容量が, 想定される重大事故等時において, その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備が, 事故後 7 日間連続運転するために必要となる燃料を供給できる容量を有しているため, 設計基準事故対処設備と同仕様で設計する。</p> <p>タンクローリ (16kL) は, 想定される重大事故等時において, 第一ガスタービン発電機用燃料タンクに, 燃料を補給できる容量を有するものを 1 セット 1 台使用する。保有数は, 6 号及び 7 号炉共用で 1 セット 1 台に加えて, 故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として 1 台 (6 号及び 7 号炉共用) の合計 2 台を保管する。</p>	<p>表 6 6 - 1 2 電源設備          6 6 - 1 2 - 3 号炉間電力融通電気設備</p> <p>(重大事故等対処設備)          第 6 6 条          [7 号炉]          原子炉の状態に応じて, 次の各号の重大事故等対処設備は, 表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 で定める事項を運転上の制限とする。          【省略】          表 6 6 - 1 2 電源設備          6 6 - 1 2 - 7 燃料補給設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については, 二次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別, 管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.2 — 15 / 20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>タンクローリ（4kL）は、想定される重大事故等時において、その機能を発揮することが必要な重大事故等対処設備に、燃料を補給できる容量を有するものを1セット3台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で1セット3台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計4台を保管する。</u></p> <p>10.2.2.5 環境条件等          基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。          第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク及び第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。          第一ガスタービン発電機の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室で可能な設計とする。          第一ガスタービン発電機用燃料タンクの系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。          第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの操作は、想定される重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。          電源車は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。          電源車の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所での可能な設計とする。          号炉間電力融通ケーブル(常設)は、コントロール建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。          号炉間電力融通ケーブル(常設)の操作は想定される重大事故等時において設置場所での可能な設計とする。          号炉間電力融通ケーブル(可搬型)は、屋外に保管及びコントロール建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。          号炉間電力融通ケーブル(可搬型)の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置</p>	<p>(重大事故等対処設備)          第66条          [7号炉]          原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。          【省略】          表66-12 電源設備          66-12-7 燃料補給設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>場所で可能な設計とする。</p> <p>直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、直流 125V 充電器 A 及び直流 125V 充電器 A-2 は、コントロール建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>AM 用直流 125V 蓄電池及び AM 用直流 125V 充電器は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>緊急用断路器は、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>緊急用断路器の操作は想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>緊急用電源切替箱断路器は、コントロール建屋に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>緊急用電源切替箱断路器の操作は想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、原子炉建屋内の原子炉区域外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>緊急用電源切替箱接続装置、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系の操作は想定される重大事故等時において設置場所で可能な設計とする。</p> <p>軽油タンクは、屋外に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>軽油タンクの系統構成に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ (16kL) 及びタンクローリ (4kL) は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>タンクローリ (16kL) 及びタンクローリ (4kL) の常設設備との接続及び操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>10.2.2.6 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p>				

(本文五号+添付書類八 10.2 — 17 / 20)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>常設代替交流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機は、中央制御室の操作スイッチ等により、操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型代替交流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>電源車は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。系統構成に必要な遮断器等は、設置場所でのスイッチ操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>電源車は、車両として屋外のアクセラートを通行してアクセスできる設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>電源車を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続又はより簡便な接続とし、一般的な工具を用いてケーブルを確実に接続できる設計とするとともに、確実な接続ができるよう足場を設ける設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>号炉間電力融通電気設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、系統構成に必要な遮断器等を、設置場所での遮断器操作等により操作が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、人力による運搬が可能な設計とし、屋外及び屋内のアクセラートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて固縛による固定等が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を接続する接続箇所については、ボルト・ネジ接続とし、接続治具を用いてケーブルを確実に接続することが可能な設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用できるよう、接続箇所の形状を統一する設計とする。</p> <p>所内蓄電式直流電源設備（常設代替直流電源設備を含む）は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられ</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>る設計とする。</p> <p>可搬型直流電源設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作及び遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替所内電気設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から遮断器操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>緊急用遮断器、緊急用電源切替箱遮断器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系は、付属の操作スイッチ等により、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>燃料補給設備は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>軽油タンクは、系統構成に必要な弁を、設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は設置場所での手動操作が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに、設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）を接続する接続口については、専用の接続方式とし、接続治具を用いてホースを確実に接続することができる設計とする。また、6号及び7号炉が相互に使用することができるよう、接続口の口径を統一する設計とする。</p> <p>10.2.3 主要設備及び仕様 代替電源設備の主要機器仕様を第10.2-1表に示す。</p> <p>10.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 第一ガスタービン発電機は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、分解が可能な設計とする。 第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、発電用原子</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.2 代替電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び漏えいの有無の確認が可能な設計とする。</p> <p>また、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、発電用原子炉の運転中又は停止中に分解及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>電源車は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、電源車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>号炉間電力融通ケーブル（常設）及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とするとともに、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は取替えが可能な設計とする。</p> <p>直流 125V 蓄電池 A、直流 125V 蓄電池 A-2、AM 用直流 125V 蓄電池、直流 125V 充電器 A、直流 125V 充電器 A-2 及び AM 用直流 125V 充電器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急用断路器は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM 用動力変圧器、AM 用 MCC、AM 用切替盤、AM 用操作盤、非常用高圧母線 C 系及び非常用高圧母線 D 系は、発電用原子炉の停止中に機能・性能の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>軽油タンクは、発電用原子炉の運転中に漏えいの有無の確認が可能な設計とする。また、発電用原子炉の停止中に内部の確認が可能な設計とする。</p> <p>タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観検査及び機能試験、漏えいの有無の確認が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。また、タンクローリ（16kL）及びタンクローリ（4kL）は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>(以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第 6 6 条</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各 GM は、原子炉の状態に応じて表 6 6 - 1 から表 6 6 - 1 9 の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表 6 6 - 1 2 電源設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 1 常設代替交流電源設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 2 可搬型代替交流電源設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 3 号炉間電力融通電気設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 4 所内蓄電池直流電源設備及び常設代替直流電源設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 6 代替所内電気設備</p> <p>6 6 - 1 2 - 7 燃料補給設備</p>		<p>マニュアル</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領</li> <li>・NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 (新規)</li> </ul>	<p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-14・KK-H1-560 定例試験手順書 定例試験手順を規定。(新規記載)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)</p>

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
ロ(3) その他の主要な構造 (i) 本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (ab) 保安電源設備	10.3 常用電源設備 10.3.1 概要 設計基準対象施設は、500kV送電線2ルート4回線にて、約100km離れた東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所に連系する。また、154kV送電線1ルート1回線にて、約4km離れた東北電力株式会社刈羽変電所に連系する。 上記3ルート5回線の送電線の独立性を確保するため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所が停止した場合でも、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東北電力株式会社刈羽変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。また、東北電力株式会社刈羽変電所が停止した場合には、外部電源系からの電力供給が可能となるよう、東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。 これら送電線は、発電所を安全に停止するために必要な電力を供給可能な容量とする。 500kV送電線4回線は、1回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る能力がある。 通常運転時には、所内電力は、主として発電機から所内変圧器を通して受電するが、500kV送電線より受電する起動用開閉所から起動変圧器を通して受電することができる。また、154kV送電線を予備電源として使用することができる。 常用高圧母線は4母線で構成し、所内変圧器又は共通用高圧母線から受電できる設計とする。 共通用高圧母線は4母線で構成し、起動変圧器から受電できる設計とする。 常用低圧母線は4母線で構成し、常用高圧母線から動力用変圧器を通して受電できる設計とする。 共通用低圧母線は2母線で構成し、共通用高圧母線から動力用変圧器を通して受電できる設計とする。 所内機器で2台以上設置するものは非常用、常用ともに各母線に分割接続し、所内電力供給の安定を図る。 また、直流電源設備は、常用所内電源系として直流250V1系統及び直流125V1系統の2系統から構成する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>発電用原子炉施設は、重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。</p> <p>また、発電用原子炉施設には、非常用電源設備(安全施設に属するものに限る。以下、本項において同じ。)を設ける。</p> <p>保安電源設備(安全施設へ電力を供給するための設備をいう。)は、電線路、発電用原子炉施設において常時使用される発電機、外部電源系及び非常用電源設備から安全施設への電力の供給が停止することがないように、発電機、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、異常を検知した場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器が動作することにより、その拡大を防止する設計とする。</p> <p>特に重要安全施設においては、多重性を有し、系統分離が可能である母線で構成し、信頼性の高い機器を設置するとともに、非常用所内電源系からの受電時の母線切替操作が容易な設計とする。</p> <p>また、変圧器1次側において3相のうち1相の電路の開放が生じ、安全施設への電力の供給が不安定になった場合においては、自動(地絡や過電流による保護継電器の動作)若しくは<u>手動操作で、故障箇所の隔離又は非常用母線の健全な電源からの受電へ切り替えることにより安全施設への電力の供給の安定性を回復できる設計とする。</u></p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、それぞれ互いに独立したものであって、当該設計基準対象施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該設計基準対象施設を電力系統に連系するとともに、電</p>	<p>10.3.2 設計方針</p> <p>10.3.2.1 外部電源系</p> <p>重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため、外部電源系を設ける。重要安全施設へ電力を供給する電気施設は、その電力の供給が停止することがないように、送電線の回線数と開閉所の母線数は、供給信頼度の整合が図れた設計とし、電気系統の系統分離を考慮して、500kV母線を7母線、154kV母線を1母線で構成する。</p> <p>また、発電機、外部電源系、非常用所内電源系、その他の関連する電気系統の機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流、変圧器1次側における1相開放故障等を検知できる設計とし、検知した場合には、<u>遮断器により故障箇所を隔離</u>することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。</p>	<p>(外部電源その3) 第58条の3</p> <p>2. 外部電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換において、1週間に1回、所要の非常用交流高圧電源母線に電力供給可能な外部電源3回線以上の電圧が確立していること及び1回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。</p> <p>変圧器1次側において1相開放</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項のため保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-51-5・KK-F1-529 1号機 警報発生時操作手順書(既存)</p>	<p>・1相開放検知時の母線切替の対応等を規定。(記載済)</p>



青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>線路のうち少なくとも1回線は、設計基準対象施設において他の回線と物理的に分離して受電できる設計とする。</p> <p>設計基準対象施設に接続する電線路は、同一の発電所内の2以上の発電用原子炉施設を電力系統に連系する場合には、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力の供給が同時に停止しない設計とする。</p> <p>非常用電源設備及びその附属設備は、多重性又は多様性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機器の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有する設計とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、7日間の外部電源喪失を仮定しても、連続運転により必要とする電力を供給できるよう、7日間分の容量以上の燃料を軽油タンクに貯蔵する設計とする。</p> <p>設計基準対象施設は、他の発電用原子炉施設に属する非常用電源設備及びその附属設備から受電する場合には、当該非常用電源設備から供給される電力に過度に依存しない設計とする。</p>	<p>外部電源系の少なくとも2回線は、それぞれ独立した送電線により電力系統に連系させるため、万一、送電線の上流側接続先である東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所が停止した場合でも、外部電源からの電力供給が可能となるよう、東北電力株式会社刈羽変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。また、東北電力株式会社刈羽変電所が停止した場合には、東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>少なくとも1回線は他の回線と物理的に分離された設計とし、全ての送電線が同一鉄塔等に架線されない設計とすることにより、これらの発電用原子炉施設への電力供給が同時に停止しない設計とする。</p> <p>さらに、いずれの2回線が喪失した場合においても電力系統からこれらの発電用原子炉施設への電力供給が同時に停止しない設計とする。</p> <p>開閉所及び送受電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置する。</p> <p>碍子、遮断器等は耐震性の高いものを使用する。さらに、津波に対して隔離又は防護するとともに、塩害を考慮した設計とする。</p>	<p>を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用交流高圧電源母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.3.3 主要設備の仕様            主要仕様を第 10.1-1 表から第 10.1-4 表及び第 10.3-1 表から第 10.3-4 表に示す。</p> <p>10.3.4 主要設備</p> <p>10.3.4.1 送電線 (1号, 2号, 3号, 4号, 5号, 6号及び7号炉共用, 既設, 非常用電源設備と兼用)</p> <p>発電所は, 重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該重要安全施設に供給するため, 第 10.3-1 図に示すとおり, 送受電可能な回線として 500kV 送電線 (東京電力パワーグリッド株式会社新新潟幹線)1 ルート 2 回線, 500kV 送電線 (東京電力パワーグリッド株式会社南新潟幹線) 1 ルート 2 回線及び受電専用の回線として 154kV 送電線 (東北電力株式会社荒浜線) 1 ルート 1 回線の合計 3 ルート 5 回線で電力系統に連系する。</p> <p>500kV 送電線は, 約 100km 離れた東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所に連系する。</p> <p>また, 154kV 送電線は, 約 4km 離れた東北電力株式会社刈羽変電所に連系する。</p> <p>万一, 東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所が停止した場合でも, 外部電源からの電力供給が可能となるよう, 東北電力株式会社刈羽変電所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。また, 東北電力株式会社刈羽変電所が停止した場合には, 東京電力パワーグリッド株式会社西群馬開閉所を経由するルートで本発電所に電力を供給することが可能な設計とする。</p> <p>送電線は, 1 回線で重要安全施設がその機能を維持するために必要となる電力を供給できる容量を選定するとともに, 常時, 重要安全施設に連系する 500kV 送電線は, 系統事故による停電の減少を図るためタイラインにて接続とする。</p> <p>500kV 送電線については, 短絡, 地絡検出用保護装置を 2 系列設置することにより, 多重化を図る設計とする。また, 送電線両端の発電所及び変電所 (開閉所含む) の送電線引出口に遮断器を配置し, 送電線で短絡, 地絡等の故障が発生した場合には, 遮断器により故障箇所を隔離することにより, 故障による影響を局所化できるとともに, 他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>また, 送電線 1 相の開放が生じた際には, 500kV 送電線は送受電時, 154kV 送電線は受電している場合, 保護装置による自動検知又は人的な検知 (巡視点検等) を加えることで, 一部の保護継電器等による検知が期待できない箇所の 1 相開放故障の発見や, その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。</p>	<p>(巡視点検)            第 13 条 当直長は, 毎日 1 回以上, 原子炉施設 (原子炉格納容器 (以下「格納容器」という。)) 内部及び第 9 5 条第 1 項で定める区</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は, 保安規定に記載。</p>	<p>・NM-51-6・KK-F1-110 1 号機            巡視点検要領 (既存)</p>	<p>・500kV 送電線および 154kV 送電線についての点検を規定。            (記載済)</p>

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>設計基準対象施設に連系する 500kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社新新潟幹線）1 ルート 2 回線、500kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社南新潟幹線）1 ルート 2 回線及び 154kV 送電線（東北電力株式会社荒浜線）1 ルート 1 回線は、同一の送電鉄塔に架線しないよう、それぞれのルートに送電鉄塔を備える。</p> <p>また、送電線は、大規模な盛土の崩壊、大規模な地すべり、急傾斜の崩壊による被害の最小化を図るため、鉄塔基礎の安定性を確保することで、鉄塔の倒壊を防止するとともに、台風等による強風発生時や冬期の着氷雪による事故防止対策を図ることにより、外部電源系からの電力供給が同時に停止することのない設計とする。</p> <p>さらに、500kV 送電線（東京電力パワーグリッド株式会社新新潟幹線、東京電力パワーグリッド株式会社南新潟幹線）と 154kV 送電線（東北電力株式会社荒浜線）の近接箇所については、仮に 1 つの鉄塔が倒壊しても、全ての送電線が同時に機能喪失しない水平距離を確保する設計とする。</p> <p>これらにより、設計基準対象施設に連系する送電線は、互いに物理的に分離した設計とする。</p> <p>10.3.4.2 開閉所（1号、2号、3号、4号、5号、6号及び7号炉共用、既設）</p> <p>超高压開閉所は、第 10.3-2 図に示すように、500kV 送電線と主変圧器及び起動用開閉所変圧器を連系する遮断器、断路器、500kV 母線等で構成する。</p> <p>起動用開閉所は、起動用開閉所変圧器から 66kV で受電し、起動変圧器に供給する遮断器、断路器、66kV 母線等で構成する。</p> <p>また、154kV 送電線は 66kV に降圧して起動用開閉所で受電する。</p> <p>故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。</p> <p>また、開閉所は地盤が不等沈下や傾斜等が起きないような十分な支持性能を持つ場所に設置し、かつ津波の影響を考慮する。</p> <p>遮断器等は耐震性の高いガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を使用する。</p> <p>塩害を考慮し、送電線引留部の磚子に対しては、磚子洗浄できる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を採用し、ガス遮断器の架線部については屋内に設置する。</p>	<p>域及び系統より切離されている施設を除く。)を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。実施においては、第 107 条の 3 第 3 項に定める観点を含めて行う。</p> <p>以下、本条において同じ。</p> <p>(1) 原子炉冷却系統施設        (2) 制御材駆動設備        (3) 電源、給排水及び排気施設</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.3.4.3 発電機            発電機は、約 1,540,000kVA、1,500rpm で蒸気タービン直結の横軸円筒回転界磁形、回転子水素ガス冷却、固定子水及び水素ガス冷却、3 相交流同期発電機である。            発電機及び励磁装置の設備仕様を第 10.3-3 表に示す。</p> <p>10.3.4.4 変圧器            本発電用原子炉施設では、次のような変圧器を使用する。            主変圧器……………発電機電圧 (27kV) を超高圧開閉所電圧 (525kV) に昇圧する。            起動用開閉所変圧器…超高圧開閉所電圧 (525kV) を起動用開閉所電圧 (66kV) に降圧する。(1号,2号,3号,4号,5号,6号及び7号炉共用,既設)            所内変圧器……………発電機電圧 (27kV) を所内高圧母線電圧 (6.9kV) に降圧する。            起動変圧器……………起動用開閉所電圧 (66kV) を所内高圧母線電圧 (6.9kV) に降圧する。(6号及び7号炉共用)            動力用変圧器……………所内高圧母線電圧 (6.9kV) を所内低圧母線電圧 (480V) に降圧する。            予備電源変圧器……………予備電源電圧 (154kV) を起動用開閉所電圧 (66kV) に降圧する。(1号,2号,3号,4号,5号,6号及び7号炉共用,既設)            工事用変圧器……………起動用開閉所電圧 (66kV) を所内高圧母線電圧 (6.9kV) に降圧する。(6号及び7号炉共用)</p> <p>発電機の発生電力は主変圧器を通して超高圧開閉所に送る。            所内電力は、通常運転時は発電機から2台の所内変圧器を通して供給するが、発電用原子炉の起動又は停止中は、起動用開閉所変圧器による66kV系統から受電する起動用開閉所から2台の起動変圧器を通して供給する。さらに、起動変圧器回路の故障等には、所内電力は、66kV起動用開閉所から工事用変圧器を通して供給する。            なお、154kV送電線は、予備電源変圧器を通して受電する。</p> <p>10.3.4.5 所内高圧系統            常用の所内高圧系統は、6.9kVで第10.1-1図に示すように常用4母線、6号及び7号炉共通用4母線で構成する。            常用高圧母線……………所内変圧器又は共通用高圧母線から受電する母線</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 10.3 — 6/9)

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>共通用高圧母線……起動変圧器から受電する母線（6号及び7号炉共用）</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のメタルクラッド開閉装置で構成し、遮断器には真空遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる。</p> <p>常用高圧母線のメタルクラッド開閉装置は、コントロール建屋内に設置する。</p> <p>常用高圧母線には、通常運転時に必要な負荷を振り分け、これらの母線は、発電用原子炉の起動又は停止中は、母線連絡遮断器を通して共通用高圧母線から受電するが、発電機が同期し、並列した後は所内変圧器から受電する。</p> <p>常用高圧母線への電力は、発電機負荷遮断後しばらくは供給される。</p> <p>10.3.4.6 所内低圧系統</p> <p>常用の所内低圧系統は、480Vで第10.1-1図に示すように常用4母線並びに共通用2母線で構成する。</p> <p>常用低圧母線……常用高圧母線から動力用変圧器を通して受電する母線</p> <p>共通用低圧母線……共通用高圧母線から動力用変圧器を通して受電する母線</p> <p>これらの母線は、母線ごとに一連のキュービクルで構成し、遮断器は気中遮断器を使用する。故障を検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる。</p> <p>常用低圧母線のパワーセンタは、コントロール建屋内に設置する。</p> <p>10.3.4.7 所内機器</p> <p>所内機器で2台以上設置するものは、単一の所内母線の故障があっても、全部の機器電源が喪失しないよう2母線以上に分割接続し、所内電力供給の安定を図る。</p> <p>10.3.4.8 直流電源設備</p> <p>常用直流電源設備は第10.1-3図に示すように、常用所内電源系として、直流250V1系統及び直流125V1系統の2系統から構成する。</p> <p>常用所内電源系の直流250V系統は、非常用低圧母線に接続される充電器2台、蓄電池1組等を設ける。常用所内電源系の直流125V系統は、非常用低圧母線に接続される充電器</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		

(本文五号+添付書類八 10.3 — 7/9)

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>2台、蓄電池1組等を設ける。 これらすべての蓄電池は、充電器により浮動充電される。</p> <p>10.3.4.9 計測制御用電源設備 常用の計測制御用電源設備は、第10.1-4図に示すように、計測母線2母線で構成する。</p> <p>10.3.4.10 ケーブル及び電線路 動力回路、制御回路、計装回路のケーブルは、それぞれ相互に分離したケーブル・トレイ、電線管を使用して敷設する。また、これらのケーブル・トレイ、電線管材料には不燃性又は難燃性のものを使用する。さらに、ケーブル・トレイ等が障壁を貫通する場合は、火災対策上、障壁効果を減少させないような構造とする。 また、原子炉格納容器貫通部は冷却材喪失事故時の環境条件に適合するものを使用する。</p> <p>10.3.4.11 母線切替 通常時は、500kV送電線4回線を使用して運転するが、500kV送電線1回線停止時でも本発電所の全発生電力を送電し得る容量がある。 外部電源、常用所内電源設備、その他の関連する電気系統機器の短絡若しくは地絡又は母線の低電圧若しくは過電流等を検知できる設計とし、検知した場合には、遮断器により故障箇所を隔離することにより、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる構成とする。 (1) 起動変圧器への切替 常用高圧母線は、通常運転時は発電機から所内変圧器を通して供給するが、所内変圧器回路の故障時又は発電用原子炉の停止時には、起動変圧器を通して受電するように切り替える。</p> <p>10.3.5 試験検査 10.3.5.1 蓄電池（常用） 蓄電池（常用）は、<u>定期的に巡視点検を行い、機器の健全性や、浮動充電状態にあること等を確認する。</u></p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-51-6・KK-H1-116 7号機 巡視点検要領 (既存)</p>	<p>・蓄電池の巡視点検、浮動充電時の蓄電池電圧データの採取・記録について規定。(記載済)</p>	

青字(青下線):保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線):下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線):核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線):要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.3 常用電源設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	10.3.6 手順等 常用電源設備は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。 (1) <u>電気設備の塩害を考慮し、定期的に碍子洗浄操作を実施する。また、碍子の汚損が激しい場合は、臨時に碍子洗浄操作を実施する。</u>  (2) <u>変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用母線を健全な電源から受電できるように切替えを実施する。</u>  (3) <u>変圧器1次側における1相開放事象への対応として、送電線は複数回線との接続を確保し、送電線引留部の巡視点検を実施する。</u>	(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)  (外部電源その3) 第58条の3 2. 外部電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、冷温停止及び燃料交換において、1週間に1回、所要の非常用交流高圧電源母線に電力供給可能な外部電源3回線以上の電圧が確立していること及び1回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。 変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用交流高圧電源母線を健全な電源から受電できるように切替えを実施する。	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。  ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。  ・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。	・NM-51-5・KK-F1-536 1号機 設備別操作手順書(既存)  ・NM-51-5・KK-F1-529 1号機 警報発生時操作手順書(既存)  ・NM-51-6・KK-F1-110 1号機 巡視点検要領(既存)	・碍子洗浄操作手順を規定。(記載済)  ・1相開放検知時の母線切替の対応等を規定。(記載済)  ・送電線引留め部の巡視点検について記載。(記載済)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.7 補機駆動用燃料設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
又(3) その他の主要な事項 (iv) 補機駆動用燃料設備  重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油タンク及びタンクローリ (4kL) を設ける。 軽油タンク及びタンクローリ (4kL) は、又, (2), (iv) 代替電源設備に記載する。	10.7 補機駆動用燃料設備 (非常用発電設備及び補助ボイラに係るものを除く。) 10.7.1 概要 重大事故等に対処するために使用する可搬型又は常設設備の動作に必要な駆動燃料を貯蔵及び補給する燃料設備として軽油タンク及びタンクローリ (4kL) を設ける。 軽油タンク及びタンクローリ (4kL) は、「10.2 代替電源設備」に記載する。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。		



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.8 非常用取水設備】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ヌ(3)その他の主要な事項                      (v)非常用取水設備</p> <p>設計基準事故に対処するために必要となる原子炉補機冷却海水系の冷却用の海水を確保するためにスクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路、補機冷却用海水取水槽を設置する。</p> <p>また、基準津波による水位低下時において冷却に必要な海水を確保するために海水貯留堰を設置する。</p>	<p>10.8 非常用取水設備                      10.8.1 通常運転時等                      10.8.1.1 概要                      設計基準事故の収束に必要な原子炉補機冷却海水系の冷却用の海水を確保するための設備を設ける。</p> <p>10.8.1.2 設計方針                      設計基準事故時に必要な原子炉補機冷却海水系に使用する海水を取水し、海水ポンプへ導水するための流路を構築するために、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽を設置することで、冷却に必要な海水を確保できる設計とする。                      また、基準津波に対して、海水ポンプが引き波時においても機能維持できるよう、海水貯留堰を設置することで、原子炉補機冷却海水系の冷却に必要な海水が確保できる設計とする。</p> <p>10.8.1.3 主要設備の仕様                      非常用取水設備の主要仕様を第10.8-1表に示す。</p> <p>10.8.1.4 主要設備                      (1) スクリーン室                      海底部の冷水を取水するために設けるスクリーン設備を配置するスクリーン室を設ける。                      (2) 取水路                      スクリーン設備から取込んだ海水を補機冷却用海水取水路へ導入するために取水路を設ける。                      (3) 補機冷却用海水取水路                      取水路から取込んだ海水を補機取水槽まで導入するために補機冷却用海水取水路を設ける。                      (4) 補機冷却用海水取水槽                      補機冷却用海水取水路から取込んだ海水を海水ポンプまで導入するために補機取水槽を設ける。                      (5) 海水貯留堰                      海水貯留堰は、引き波時において、海水ポンプによる</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.8 — 1/3)

【10.8 非常用取水設備】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室及び取水路は、想定される重大事故等時において、重大事故等対処設備として使用する。</p>	<p>補機冷却に必要な海水を確保し、海水ポンプの機能を保持する。</p> <p>10.8.1.5 試験検査  <u>スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は、外観の確認が可能な設計とする。</u>  <u>海水貯留堰は、機能・性能の確認が可能な設計とする。</u></p> <p>10.8.2 重大事故等時                      10.8.2.1 概要                      非常用取水設備の海水貯留堰、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は、設計基準事故対処設備の一部を流路として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>10.8.2.2 設計方針                      10.8.2.2.1 悪影響防止                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。                      海水貯留堰、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は、通常時の系統構成をえることなく重大事故等対処設備としての系統構成をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>10.8.2.2.2 共用の禁止                      基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。                      非常用取水設備である海水貯留堰、スクリーン室及び取水路は、共用により他号炉の海水取水箇所も使用することで安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル (既存)</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル (既存)</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル                      設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.8 非常用取水設備】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>これらの設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な取水容量を十分に有する設計とする。なお、海水貯留堰、スクリーン室及び取水路は、重大事故等時のみ6号及び7号炉共用とする。</p> <p>10.8.2.2.3 環境条件等                      基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。                      海水貯留堰、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は、想定される重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。                      海水貯留堰は、鋼製構造物であり、海水中に設置するため、防食等により腐食を防止する設計とする。                      スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機取水槽は、コンクリート構造物であり、常時海水を通水するため、腐食を考慮して鉄筋に対して十分なかぶり厚さを確保する設計とする。</p> <p>10.8.2.3 主要設備の仕様                      非常用取水設備（重大事故等時）の主要仕様を第10.8-1表に示す。</p> <p>10.8.2.4 試験検査                      基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。                      海水貯留堰は、機能・性能の確認が可能な設計とする。                      スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路、補機取水槽は、外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画)                      第107条                      原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。                      (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル                      保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル                      設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p>

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】(補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(ac)緊急時対策所</p> <p>発電用原子炉施設には、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、対策本部と待機場所から構成する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源及び可動源に対しては、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計とする。<u>可動源の輸送ルートは、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p>	<p>添付2</p> <p>7. 4手順書の整備</p> <p>ア. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(ア)各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「固定源」という。)及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「可動源」という。)に対して、(イ)項及び(ウ)項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領(新規)</p>	<p>・発電所敷地内外において有毒ガスを発生する恐れのある化学物質を確認する旨を記載。</p> <p>・固定源及び可動源を特定した場合は影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する旨を記載。</p> <p>・可動源の輸送ルートについては、評価点の濃度が防護判断基準値を超えることがないように運用する旨を記載。(新規記載)</p>	

(本文五号+添付書類八 10.9 — 1/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ヌ(3)その他の主要な事項 (vi)緊急時対策所</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、対策本部と待機場所から構成する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。そのために、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ固定源及び可動源を特定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源及び可動源に対しては、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計とする。<u>可動源の輸送ルートは、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置及び保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な数</p>	<p>10.9 緊急時対策所 10.9.1 通常運転時等 10.9.1.1 概要</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>緊急時対策所として、対策本部と待機場所から構成する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を5号炉原子炉建屋付属棟内に設置する。</p>	<p>護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(イ)化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(ウ)各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p> <p>添付2 7.4手順書の整備 ア.有毒ガス防護の確認に関する手順 （ア）各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「固定源」という。）及び発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に対して、(イ)項及び(ウ)項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回る</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>・発電所敷地内外において有毒ガスを発生する恐れのある化学物質を確認する旨を記載。</p> <p>・固定源及び可動源を特定した場合は影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する旨を記載。</p> <p>・可動源の輸送ルートについては、評価点の濃度が防護判断基準値を超えることがないように運用する旨を記載。（新規記載）</p>
	<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、異常等に対処する</p>				

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>の要員を収容できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、異常等に対処するために必要な要員を収容できる設計とする。また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握するために、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために、送受話器（警報装置を含む）、電力保安通信用電話設備、テレビ会議システム、専用電話設備、衛星電話設備（社内向）、無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備、統合原子力防災ネットワーク及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを用いた通信連絡設備を設置又は保管する。</p>	<p>ために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために、送受話器（警報装置を含む）、電力保安通信用電話設備、テレビ会議システム、専用電話設備、衛星電話設備（社内向）、無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>10.9.1.2 設計方針</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、以下のとおりの設計とする。</p> <p>(1) 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な要員を収容できる設計とする。</p> <p>(2) 原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な指示ができるよう、異常等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設置する。</p> <p>(3) 発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。</p> <p>(4) 室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p>(5) 有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>想定される有毒ガスの発生において、固定源及び可動源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示</p>	<p>ようにする。</p> <p>(イ) 化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.9 — 3/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計とする。</p> <p>10.9.1.3 主要設備の仕様 緊急時対策所の主要機器仕様を第10.9-1表に示す。</p> <p>10.9.1.4 主要設備 (1) 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（6号及び7号炉共用） 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、5号炉原子炉建屋付属棟内に設け、原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるための要員を収容できる設計とする。 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれない設計とする。そのために、有毒ガス評価ガイドを参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径10km以内にある敷地外の固定源並びに敷地内の可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、可動源に対しては、影響の最も大きい輸送容器が一基損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計とする。<u>可動源の輸送ルートは、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</u></p> <p>(2) 必要な情報を把握できる設備 中央制御室内の運転員を介さずに異常状態等を正確かつ速やかに把握するため、安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する。</p> <p>(3) 通信連絡設備 発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との</p>	<p>添付2 7.4手順書の整備 ア. 有毒ガス防護の確認に関する手順 (ア) 各GMは、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「固定源」という。）及び発電所敷地内</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-D7-103 自然現象対応要領（新規）</p>	<p>・発電所敷地内外において有毒ガスを発生する恐れのある化学物質を確認する旨を記載。 ・固定源及び可動源を特定した場合は影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する旨を記載。</p>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 4/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>通信連絡を行うことができる通信連絡設備を設置又は保管する。</p> <p>(4) 酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計（6号及び7号炉共用）</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p>	<p>において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に対して、(イ)項及び(ウ)項の実施により、運転・対処要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(イ) 化学管理GMは、発電所敷地内における新たな有毒化学物質の有無を確認し、技術計画GMは中央制御室等から半径10km近傍における新たな有毒化学物質の有無を確認する。化学管理GMは、発電所敷地内における新たな固定源又は可動源を評価対象として特定した場合、技術計画GMに連絡する。技術計画GMは、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(ウ) 各GMは可動源の輸送ルートについて、運転員及び緊急時対策所内で指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう運用管理を実施する。</p>			<p>・可動源の輸送ルートについては、評価点の濃度が防護判断基準値を超えることがないように運用する旨を記載。（新規記載）</p>
	<p>10.9.1.5 試験検査</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の主要設備については、定期的な試験又は検査を行うことにより、その機能の健全性を確認する。</u></p>	<p>(施設管理計画)</p> <p>第107条</p> <p>原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</p> <p>・NM-51-6・KK-111-173 SA巡</p>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル</p> <p>保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</p> <p>設備の検査に関する事項を規</p>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 5/21)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し機能を喪失しないよう設計するとともに、緊急時対策所は、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、ロ、(1)、(ii)重大事故等対処施設の耐震設計及びロ、(2)、(ii)重大事故等対処施設に対する耐津波設計に基づく設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計するとともに、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計と</p>	<p>10.9.2 重大事故等時 10.9.2.1 概要 緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する。また、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の系統概要図を第10.9-1図から第10.9-5図に示す。</p> <p>10.9.2.2 設計方針 緊急時対策所として、対策本部と待機場所から構成する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所を5号炉原子炉建屋付属棟内に設置する。 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生</p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部) 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保(待機場所) 66-16-3 緊急時対策所の代替電源設備</p> <p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>視点検査領 (新規)</p>	<p>定。(記載済) ・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検査領 巡視点検査対象として規定。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.9 - 6/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>する。</p> <p>重大事故等が発生し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、<u>身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</u></p> <p>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト及び可搬型エリアモニタを設ける。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽は、重大事故が発生した場合において、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室の</p>	<p>した場合においても、当該事故等に対処するための適切な措置が講じることができるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動による地震力に対し、機能を損なわない設計とするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。地震及び津波に対しては、「1.4.2 重大事故等対処施設の耐震設計」及び「1.5.2 重大事故等対処施設の耐津波設計」に基づく設計とする。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生し、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、<u>身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</u></p> <p>(1) 居住性を確保するための設備</p>	<p>・操作上の留意事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-2 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル（新規）</p>	<p>発電所対策本部保安班長は、不必要な被ばくを防止するため、関係者以外の立入りを禁止する区域を設置し、標識により明示するとともに、必要に応じ所内放送等により発電所構内にいる者に周知する。また、発電所対策本部保安班長は、放射性物質による予期しない汚染が確認された場合、速やかにその拡大の防止及び除去に努めることを記載。（新規記載）</p>	

(本文五号+添付書類八 10.9 — 7/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】(補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、対策本部にとどまる要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び室内遮蔽は、待機場所の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、待機場所にとどまる要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>緊急時対策所換気空調設備として、対策本部の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて高気密室を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンペ）は、放射性雲通過時において、高気密室を陽圧化し、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。</p> <p>待機場所の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて待機場所を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンペ）は、放射性雲通過時において、待機場所を陽圧化することにより、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。</p>	<p>重大事故等が発生した場合においても、当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト及び可搬型エリアモニタを設ける。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量等を福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内でのマスクの着用、交替要員体制、安定よう素剤の服用及び仮設設備を考慮しない条件においても、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>a. 緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備        緊急時対策所遮蔽として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽を設ける。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽は、重大事故が発生した場合において、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、対策本部にとどまる要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽及び室内遮蔽は、待機場所の気密性及び緊急時対策所換気空調設備の機能とあいまって、待機場所にとどまる要員の实効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。</p> <p>緊急時対策所換気空調設備として、対策本部には、可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機、陽圧化装置（空気ポンペ）、二酸化炭素吸収装置及び差圧計を設け、待機場所には、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンペ）及び差圧計を設ける。</p> <p>対策本部の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて高気密室を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンペ）は、放射性雲通過時において、高気密室を陽圧化し、希ガスを含</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とするとともに室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定するため、さらに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所陽圧化装置による加圧判断のために使用する可搬型エリアモニタ及び可搬型モニタリングポストを保管する設計とする。</p>	<p>む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。</p> <p>差圧計は、高気密室が陽圧化された状態であることを監視できる設計とする。</p> <p>二酸化炭素吸収装置は、高気室内の二酸化炭素を除去することにより、対策要員の窒息を防止する設計とする。</p> <p>可搬型外気取入送風機は、放射性雲通過後の5号炉原子炉建屋付属棟内を換気できる設計とする。</p> <p>待機場所の可搬型陽圧化空調機は、仮設ダクトを用いて待機場所を陽圧化し、放射性物質の侵入を低減できる設計とする。また、陽圧化装置（空気ポンプ）は、放射性雲通過時において、待機場所を陽圧化することにより、希ガスを含む放射性物質の侵入を防止できる設計とする。差圧計は、待機場所が陽圧化された状態であることを監視できる設計とする。</p> <p>主要な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）遮蔽（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）高気密室（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）陽圧化装置（空気ポンプ）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）二酸化炭素吸収装置（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（対策本部）可搬型外気取入送風機（6号及び7号炉共用）</li> <li>・差圧計（対策本部）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）遮蔽（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）室内遮蔽（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）可搬型陽圧化空調機（6号及び7号炉共用）</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所（待機場所）陽圧化装置（空気ポンプ）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・差圧計（待機場所）（6号及び7号炉共用）</li> </ul> <p>本系統の流路として、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所可搬型陽圧化空調機用仮設ダクト、5号炉原</p>				

(本文五号+添付書類八 10.9 — 9/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】(補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する安全パラメータ表示システム(SPDS)を設置する。</p> <p>安全パラメータ表示システム(SPDS)は、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所において把握できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、無線連絡設備、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを設置又は保管する。</p>	<p>子炉建屋内緊急時対策所陽圧化装置(配管・弁)を重大事故等対処設備として使用する。</p> <p>b. 酸素及び二酸化炭素濃度の測定設備        5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。        主要な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・酸素濃度計(対策本部)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・二酸化炭素濃度計(対策本部)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・酸素濃度計(待機場所)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・二酸化炭素濃度計(待機場所)(6号及び7号炉共用)</li> </ul> <p>c. 放射線量の測定設備        5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、室内への希ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定するため、さらに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所陽圧化装置による加圧判断のために使用する可搬型エリアモニタ及び可搬型モニタリングポストを保管する設計とする。        具体的な設備は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型エリアモニタ(対策本部)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・可搬型エリアモニタ(待機場所)(6号及び7号炉共用)</li> <li>・可搬型モニタリングポスト(6号及び7号炉共用)(8.1放射線管理設備)</li> </ul> <p>(2) 重大事故等に対処するために必要な指示及び通信連絡に関わる設備</p> <p>a. 必要な情報を把握できる設備        5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する安全パラメータ表示システム(SPDS)を設置する。</p> <p>安全パラメータ表示システム(SPDS)は、重大事故等</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】(補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、全交流動力電源が喪失した場合に、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は</u>、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、燃料補給時の切替えを考慮して、<u>2台を1セット</u>として使用することに加え、<u>予備を3台保管する</u>ことで、多重性を有する設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料は、燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。なお、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、放射性雲が通過時において、燃料を補給せずに運転できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)の遮蔽は、チ、(1)、(v)遮蔽設備にて記載する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)の換気設備は、チ、(1)、(vi)換気空調設備にて記載する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の可搬型モニタリングポスト、並びに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部)及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)の可搬型エリアモニタは、チ、(1)、(iii)放射線監視設備にて記載する。</p> <p>安全パラメータ表示システム(SPDS)、衛星</p>	<p>に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに5号炉原子炉建屋内緊急時対策所において把握できる設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム(SPDS)(緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> </ul> <p>b. 通信連絡設備</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、無線連絡設備、衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを設置又は保管する。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>衛星電話設備(6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> <li>無線連絡設備(6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> <li>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備(6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> <li>携帯型音声呼出電話設備(6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> <li>5号炉屋外緊急連絡用インターフォン(6号及び7号炉共用)(10.12 通信連絡設備)</li> </ul> <p>(3) 代替電源設備からの給電</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、全交流動力電源が喪失した場合に、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は</u>、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、燃料補給時の切替えを考慮して、<u>2台を1セット</u>として使用することに加え、<u>予備を3台保管する</u>ことで、多重性を有する設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定め</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>電話設備，無線連絡設備，携帯型音声呼出電話設備，統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは，ヌ，(3)，(vii)通信連絡設備にて記載する。</p> <p>燃料補給設備は，ヌ，(2)，(iv)代替電源設備に記載する。</p>	<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃料は，燃料補給設備である軽油タンク及びタンクローリ(4kL)により補給できる設計とする。なお，5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は，放射性雲が通過時において，燃料を補給せずに運転できる設計とする。</p> <p>主要な設備は，以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備(6号及び7号炉共用)</li> <li>・負荷変圧器(6号及び7号炉共用)</li> <li>・交流分電盤(6号及び7号炉共用)</li> <li>・可搬ケーブル(6号及び7号炉共用)</li> <li>・燃料補給設備(6号及び7号炉共用)(10.2 代替電源設備)</li> </ul> <p>燃料補給設備については，「10.2 代替電源設備」に記載する。</p> <p>衛星電話設備，無線連絡設備，携帯型音声呼出電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については，「10.12 通信連絡設備」に記載する。</p>	<p>る事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-3 緊急時対策所の代替電源設備</p>	<p>に記載する。</p>	<p>材管理要領 (新規)</p>	
	<p>10.9.2.2.1 多様性，多重性，独立性及び位置的分散</p> <p>基本方針については，「1.1.7.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の対策本部は，中央制御室から独立した5号炉原子炉建屋と一体の遮蔽並びに換気空調設備として，可搬型陽圧化空調機，陽圧化装置(空気ポンプ)，二酸化炭素吸収装置，可搬型外気取入送風機，差圧計，酸素濃度計，二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し，換気空調設備の電源を5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。待機場所は，中央制御室から独立した5号炉原子炉建屋及びそれと一体の遮蔽及び室内遮蔽並びに換気空調設備</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり，保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>として、可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンプ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタを有し、換気空調設備の電源を5号原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備から給電できる設計とする。これらは中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所、対策本部の遮蔽、高気密室、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタ並びに待機場所の遮蔽、室内遮蔽、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタは、中央制御室とは離れた5号炉原子炉建屋に保管又は設置することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、6号及び7号炉原子炉建屋内に設置する非常用交流電源設備とは離れた建屋の屋外に保管することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、中央制御室の電源である非常用交流電源設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、電源の冷却方式を空冷式とすることで多様性を有する設計とする。</p> <p><u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、燃料補給時の切替えを考慮して、2台を1セットとして使用することに加え、予備を3台保管すること</u>で、多重性を有する設計とする。</p> <p>10.9.2.2.2 悪影響防止          基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。          対策本部の遮蔽及び待機場所の遮蔽は、5号炉原子炉建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。待機場所の室内遮蔽は、建屋床面に設置する鋼構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>（重大事故等対処設備）          第66条          [7号炉]          原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>          表66-16 緊急時対策所          66-16-3 緊急時対策所の代替電源設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> <li>発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）</li> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 13/21)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>対策本部の可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンペ）及び可搬型外気取入送風機並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンペ）は、通常時に接続先の系統と分離された状態であること及び重大事故等時は重大事故等対処設備として系統構成ができることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>対策本部の二酸化炭素吸収装置、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び差圧計及び可搬型エリアモニタ並びに待機場所の差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型エリアモニタは、他の設備から独立して使用することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、対策本部の可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンペ）、二酸化炭素吸収装置及び可搬型外気取入送風機並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンペ）は、固縛等実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>対策本部の可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機及び二酸化炭素吸収装置並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、通常時は遮断器により他の設備から切り離すことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、固縛等実施することで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>10.9.2.2.3 共用の禁止</p> <p>基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、事故対応において6号及び7号炉双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、対策本部及び待機場所を共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備等を設置する。共用により、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことで、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。各設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、号炉の区分けなく使用できる設計とする。</p>				
			<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.9.2.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な対策を行う要員として、対策本部に最大86名、待機場所に最大98名を収容することで、合計184名を収容できる設計とする。また、対策要員等が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の放射線管理用資機材や食料等を配備できる設計とする。</p> <p>対策本部の可搬型陽圧化空調機は、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、高気密室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で1セット1台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計2台を保管する。</u></p> <p>対策本部の可搬型外気取入送風機は、必要な換気容量を有するもの1セット2台使用する。<u>保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2台に加えて、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>対策本部の陽圧化装置（空気ポンペ）は、重大事故時において対策本部の居住性を確保するため、高気密室を陽圧化し、高気密室内へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止</p>	<p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部)</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部)</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p>	<p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p>	<p>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮し、十分な容量を保管する。</p> <p>対策本部の二酸化炭素吸収装置は、重大事故時に陽圧化装置（空気ポンペ）により高気密室を陽圧化する場合において、対策要員等が二酸化炭素濃度の増加により窒息することを防止できる処理容量を有する設計とする。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で1台</u>に加えて、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）</u>の合計2台を設置する設計とする。</p> <p>待機場所の可搬型陽圧化空調機は、対策要員の放射線被ばくを低減及び防止するとともに、待機場所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な換気容量を有する設計とする。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で1セット2台</u>に加えて、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用）</u>の合計3台を保管する設計とする。</p> <p>待機場所の陽圧化装置（空気ポンペ）は、重大事故時において待機場所の居住性を確保するため、待機場所を陽圧化し、待機場所へ希ガスを含む放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要な容量に加え、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを考慮し、十分な容量本を保管する。</p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、高気密室及び待機場所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定が可能なものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台</u>に加え、<u>故障時</u></p>	<p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部)</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-16 緊急時対策所 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保(待機場所)</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> <li>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施す</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 16/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用、対策本部と待機場所でも共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>差圧計は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の陽圧化された室内と周辺エリアとの差圧範囲を監視できるものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台</u>に加え、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用、対策本部と待機場所でも共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>可搬型エリアモニタは、重大事故時において、対策本部内及び待機場所内の放射線量の監視に必要な測定範囲を有するものを、対策本部及び待機場所それぞれで1台使用する。保有数は、<u>6号及び7号炉共用で対策本部及び待機場所それぞれ1台</u>に加え、<u>故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として1台（6号及び7号炉共用、対策本部と待機場所でも共用）の合計3台を保管する。</u></p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、1台で5号炉原子炉建屋内緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを、補給時の切替えを考慮し、2台を</p>	<p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部) 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保(待機場所)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 〔7号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部) 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保(待機場所)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 〔7号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保(対策本部) 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保(待機場所)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p>	<p>るために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合</p>	<p>時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領(新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p> <p>・NM-59-2・KK-</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等に</p>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 17/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>1セットとして使用する。保有数は、6号及び7号炉共用で1セット2台に加え、故障対応時及び保守点検時のバックアップ用として3台の合計5台を保管する。</p> <p>10.9.2.2.5 環境条件等            基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。            対策本部の遮蔽及び待機場所の遮蔽は5号炉原子炉建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。            対策本部の高気密室、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタ、待機場所の室内遮蔽、可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計及び可搬型エリアモニタ並びに負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、5号炉原子炉建屋内に設置又は保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、二酸化炭素吸収装置、可搬型外気取入送風機差圧計、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、可搬型エリアモニタ及び負荷変圧器の操作は、設置場所で可能な設計とする。            5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、屋外に保管及び設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。操作は、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>10.9.2.2.6 操作性の確保            基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p>	<p>第66条            [7号炉]            原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。            【省略】            表66-16 緊急時対策所            66-16-3 代替電源設備            （5号炉原子炉建屋内緊急時対策所）</p>	<p>する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。            ・バックアップを含めた保有数については、二次文書他に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>S1-101 緊急時対策本部運営要領（新規）            ・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>ついて記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 10.9 — 18/21)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.9 緊急時対策所】**

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>対策本部の換気空調設備である可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、二酸化炭素吸収装置及び可搬型外気取入送風機及び差圧計並びに待機場所の換気空調設備である可搬型陽圧化空調機、陽圧化装置（空気ポンプ）、及び差圧計は、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>可搬型陽圧化空調機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。可搬型陽圧化空調機は、対策本部又は待機場所近傍に保管することで、速やかに対策本部の高気密室又は待機場所を陽圧化できる設計とする。可搬型陽圧化空調機と接続口との接続は簡便な接続とし、一般的な工具を用いて容易かつ確実に接続できる設計とする。</p> <p>陽圧化装置（空気ポンプ）は、対策本部又は待機場所近傍に保管し、設置場所及び対策本部内又は待機場所内での弁の手動操作により、速やかに対策本部の高気密室又は待機場所を陽圧化できる設計とする。</p> <p>二酸化炭素吸収装置は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型外気取入送風機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とする。可搬型外気取入送風機は、人力により持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型外気取入送風機と仮設ダクトの接続については、簡便な接続とし、一般的に使用される工具を用いて容易かつ確実に接続することができる設計とする。</p> <p>差圧計の接続は、簡便な接続とし、容易かつ確実に接続でき、指示を監視できる設計とする。差圧計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、想定される重大事故等時において、設計基準対処施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。酸素濃度計及び二酸化炭素計は、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>可搬型エリアモニタは、設計基準対象施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。可搬型エリアモニタは、人力により容易に持ち運びが可能な設計とするとともに、設置場所にて固定等が可能な設計とする。可搬型エリアモニタは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、設計基準対象</p>	い。			

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.9 緊急時対策所】

設置変更許可申請書【本文】（補正） R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 （補正）R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>施設と兼用せず、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備は、付属の操作スイッチにより、設置場所で使用するための操作が可能な設計とする。</p> <p>負荷変圧器は遮断器を切替えることにより、給電の切替えが可能な設計とする。</p> <p>可搬ケーブルは、人力による持ち運びが可能な設計とする。</p> <p>10.9.2.3 主要設備及び仕様 5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の主要設備及び仕様を第10.9-2表に示す。</p> <p>10.9.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u></p> <p>対策本部の遮蔽並びに待機場所の遮蔽及び室内遮蔽は、発電用原子炉の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>対策本部の高気密室、可搬型陽圧化空調機、可搬型外気取入送風機、陽圧化装置（空気ポンペ）及び二酸化炭素吸収装置並びに待機場所の可搬型陽圧化空調機及び陽圧化装置（空気ポンペ）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>差圧計、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、機能・性能の確認（特性の確認）及び校正が可能なように、標準器等による模擬入力ができる設計とする。</p> <p>可搬型エリアモニタは、校正用線源による機能・性能の確認（特性の確認）及び校正ができる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、負荷変圧器、交流分電盤及び可搬ケーブルは、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>（施設管理計画） 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 （以下、省略）</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 （1）各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-16 緊急時対策所 66-16-1 緊急時対策所の居住性確保（対策本部） 66-16-2 緊急時対策所の居住性確保（待機場所）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-H1-114 5号機 巡視点検要領（既存）</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領（新規）</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済）</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。（記載済）</p> <p>NM-51-6・KK-H1-114 5号機 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。（新規記載）</p>

（本文五号+添付書類八 10.9 — 20/21）

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.9 緊急時対策所】**

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】(補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		6 6 - 1 6 - 3 緊急時対策所の代替電源設備			



上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.10 構内出入監視装置】**

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(b) 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止</p> <p>発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、<u>巡視</u>、<u>監視</u>等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。</p> <p>また、<u>探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる</u>設計とする。さらに、防護された区域内においても、<u>施錠管理</u>により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な侵入を防止する設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。</p> <p>不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を防止するため、核物質防護対策として、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。</p>	<p>10.10 構内出入監視装置</p> <p>発電用原子炉施設に対する人の不法な侵入等を防止するため、核物質防護対策として、通信連絡設備、監視装置、検知装置、施錠装置等を設ける。</p>		<p>・人の不法な侵入等の防止については、核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.10 — 1/1)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.11 安全避難通路等】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造                      (i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。                      a. 設計基準対象施設                      (f) 安全避難通路等</p> <p>発電用原子炉施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける。</p>	<p>10.11 安全避難通路等                      10.11.1 概要                      照明用電源は、所内低圧系統より、原子炉建屋内、タービン建屋内、コントロール建屋内、サービス建屋内及び廃棄物処理建屋内の照明設備へ給電する。                      中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は、非常用低圧母線から給電するとともに、照明用の電源が喪失した場合に内蔵蓄電池から給電する。                      設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。非常用照明は非常用低圧母線、直流非常灯は非常用直流電源設備に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに、蓄電池内蔵型照明は共通用低圧母線等に接続し、内蔵蓄電池を備える設計とする。                      また、作業場所までの移動等に必要照明として内蔵蓄電池を備える可搬型照明を配備する。</p> <p>10.11.2 設計方針                      安全避難通路には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより、容易に識別できるように避難用照明を設置する。また、避難用照明は、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なうおそれがないようにする。さらに、設計基準事故が発生した場合に用いる照明(避難用の照明を除く。)及びその専用の電源を設ける。</p> <p>10.11.3 主要設備                      10.11.3.1 照明設備                      照明用電源は、パワーセンタ、モータ・コントロール・センタ等の所内低圧系統から原子炉建屋内、タービン建屋内、コントロール建屋内、サービス建屋内及び廃棄物処理建屋内の照明設備へ給電する。                      中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導</p>	<p>(資機材等の整備)                      第17条の6                      [7号炉]                      (1) 建築GM、電気機器GM、発電GM及び防災安全GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路、避難用及び事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要となった場合等に使用する可搬型照明を配備する。なお、可搬型照明は、第17条の7及び第17条の8で配備する資機材と兼ねることができる。</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領(新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【10.11 安全避難通路等】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。非常用照明は非常用低圧母線、直流非常灯は非常用直流電源設備に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とともに、蓄電池内蔵型照明は共通用低圧母線等に接続し、内蔵蓄電池を備える設計とする。また、作業場所までの移動等に必要照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。</p>	<p>灯は、非常用低圧母線から給電するとともに、照明用の電源が喪失した場合に内蔵蓄電池から給電する。                  設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。                  非常用照明は、外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるよう、非常用低圧母線に接続し、非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。                  直流非常灯は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、点灯可能なように非常用直流電源設備からの電力を供給できる設計とする。非常用直流電源設備は非常用低圧母線からの給電により充電状態で待機する設計とする。                  蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時から重大事故等に対処するために必要な電力の供給が常設代替交流電源設備から開始されるまでの間、点灯可能なように内蔵蓄電池からの電力を供給できる設計とする。蓄電池内蔵型照明の内蔵蓄電池は共通用低圧母線等からの給電により充電状態で待機する設計とする。                  可搬型照明は、内蔵電池にて点灯可能な設計とし、全交流動力電源喪失時に非常用電気品室等までの移動、非常用ガス処理系配管補修時及び5号炉東側保管場所に設置する5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの受電時に必要な照度を確保できる設計とする</p> <p><u>可搬型照明は、以下のとおりに配備する。</u></p> <p>(1) 中央制御室から非常用電気品室等に向かうまでに必要となる時間（事象発生から約10分）までに十分準備可能なように<b>初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室に配備する。</b></p> <p>(2) <b>非常用ガス処理系配管補修時、狭隘箇所</b>の照度を確保するために、現場復旧要員が持参し、作業開始前に準備可能なように<b>大湊側高台保管場所に配備する。</b></p>	<p>(資機材等の整備)                  第17条の6                  [7号炉]                  (1) 建築GM、電気機器GM、発電GM及び防災安全GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路、避難用及び事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要となった場合等に使用する可搬型照明を配備する。なお、可搬型照明は、第17条の7及び第17条の8で配備する資機材と兼ねることができる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。                  ・行為者及び行為内容に関する事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。（新規記載）</p>

(本文五号+添付書類八 10.11 — 2 / 3)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
【10.11 安全避難通路等】

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>(3) <u>夜間の5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの受電時、照度を確保するために、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備起動対応の要員が持参し、作業開始前に準備可能なように5号炉定検事務室等に配備する。</u></p> <p>10.11.4 手順等 安全避難通路等は、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。</p> <p>(1) <u>可搬型照明は、必要時に迅速に使用できるよう、必要数及び保管場所を定める。</u></p>	<p>(資機材等の整備) 第17条の6 〔7号炉〕 (1) 建築GM、電気機器GM、発電GM及び防災安全GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる標識を設置した安全避難通路、避難用及び事故対策用照明を整備するとともに、作業用照明設置箇所以外で現場作業が必要となった場合等に使用する可搬型照明を配備する。なお、可搬型照明は、第17条の7及び第17条の8で配備する資機材と兼ねることができる。</p>	<p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載。</p> <p>・行為者及び行為内容に関する事項に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ロ(3)その他の主要な構造</p> <p>(i)本発電用原子炉施設は、(1)耐震構造、(2)耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(ad)通信連絡設備</p> <p>通信連絡設備は、通信連絡設備（発電所内）、安全パラメータ表示システム（SPDS）、通信連絡設備（発電所外）、データ伝送設備から構成される。</p> <p>発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡を行うことができる設備として、<u>送受話器（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、携帯型音声呼出電話設備、無線連絡設備及び衛星電話設備の多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。</u>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する設計とする。</u></p> <p>発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本社、国、自治体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信連絡設備（発電所外）として、テレビ会議システム、専用電話設備、衛星電話設備（社内向）、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた<u>通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</u>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、<u>データ伝送設備を設置する設計とする。</u></p>	<p>10.12 通信連絡設備</p> <p>10.12.1 通常運転時等</p> <p>10.12.1.1 概要</p> <p>設計基準事故が発生した場合において、発電所内の人に対し必要な指示ができるよう、<u>警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を設置又は保管する。</u></p> <p>また、発電所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線に接続する。</p> <p>10.12.1.2 設計方針</p> <p>(1) 設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡を行うことができる設備として、<u>送受話器（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、携帯型音声呼出電話設備、無線連絡設備及び衛星電話設備の多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。</u></p> <p>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、<u>安全パラメータ表示システム（SPDS）を設置する設計とする。</u></p> <p>(2) 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本社、国、自治体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信連絡設備（発電所外）として、テレビ会議システム、専用電話設備、衛星電話設備（社内向）、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた<u>通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</u>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、<u>データ伝送設備を設置する設計とする。</u></p> <p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備について</p>	<p>(資機材等の整備)</p> <p>第17条の6 [7号炉]</p> <p>(2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p> <p>(資機材等の整備)</p> <p>第17条の6 [7号炉]</p> <p>(2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p> <p>(資機材等の整備)</p> <p>第17条の6 [7号炉]</p> <p>(2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示シ</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 1 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.12 通信連絡設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、有線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>これらの通信連絡設備については、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。</p> <p>ヌ(3)その他の主要な事項 (vii)通信連絡設備</p> <p>通信連絡設備は、通信連絡設備（発電所内）、安全パラメータ表示システム（SPDS）、通信連絡設備（発電所外）、データ伝送設備から構成される。</p> <p>発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡を行うことができる設備として、送受話器（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、携帯型音声呼出電話設備、無線連絡設備及び衛星電話設備の多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。</p>	<p>ては、有線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>(3) 通信連絡設備（発電所内）、安全パラメータ表示システム（SPDS）、通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>10.12.1.3 主要設備の仕様 通信連絡設備の一覧表を第 10.12-1 表に示す。</p> <p>10.12.1.4 主要設備 (1) 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>通信連絡設備（発電所内）は、設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、タービン建屋等の建屋内外各所への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡を行うことが可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとし、多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・送受話器（警報装置を含む。）（6号及び7号炉共用）</li> <li>・電力保安通信用電話設備（6号及び7号炉共用）</li> <li>・携帯型音声呼出電話設備（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）</li> <li>・無線連絡設備（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）</li> <li>・衛星電話設備（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）</li> </ul>	<p>システム（SPDS）及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p> <p>(資機材等の整備) 第 1 7 条の 6 〔7号炉〕 (2) 電気機器GM, 電子通信GM, 発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を</p>	<p>記載の考え方</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 2 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、<a href="#">安全パラメータ表示システム (SPDS) を設置</a>する設計とする。</p> <p>通信連絡設備（発電所内）及び安全パラメータ表示システム (SPDS) については、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>発電用原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本社、国、自治体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信連絡設備（発電所外）として、テレビ会議システム、専用電話設備、衛星電話設備（社内向）、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた<a href="#">通信連絡設備を設置又は保管</a>する設計とする。</p> <p>また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム (ERSS) 等へ必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備を設置する設計とする。</p> <p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備については、有線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送</p>	<p>また、通信連絡設備（発電所内）は、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>(2) 安全パラメータ表示システム (SPDS)        5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する<a href="#">安全パラメータ表示システム (SPDS) を設置</a>する設計とする。        主要な設備は、以下のとおりとする。        ・安全パラメータ表示システム (SPDS)（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は6号及び7号炉共用）        また、安全パラメータ表示システム (SPDS) は、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。</p> <p>(3) 通信連絡設備（発電所外）        通信連絡設備（発電所外）は、設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本社、国、自治体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことが可能な設計とする。        主要な設備は、以下のとおりとする。        ・テレビ会議システム（6号及び7号炉共用）        ・専用電話設備（6号及び7号炉共用）        ・衛星電話設備（社内向）（6号及び7号炉共用）        ・衛星電話設備（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）        ・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（6号及び7号炉共用）</p> <p>通信連絡設備（発電所外）は、有線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。</p> <p>また、通信連絡設備（発電所外）は、非常用所内電源</p>	<p>定める。</p> <p>(資機材等の整備)        第17条の6        [7号炉]        (2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p> <p>(資機材等の整備)        第17条の6        [7号炉]        (2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八.10.12 — 3/22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
設備については、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。	設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 なお、 <u>通信連絡設備（発電所外）は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。</u>	(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)  (重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。 ・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。	・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存） ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存） ・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書（新規）	NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済） NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。（記載済） ・NM-51-14・KK-I11-575 SA 定例試験手順書 定例試験手順を規定。（新規記載）
	(4) データ伝送設備 発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。 主要な設備は、以下のとおりとする。 ・データ伝送設備（6号及び7号炉共用） データ伝送設備は、有線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。 また、データ伝送設備は、非常用所内電源設備又は無停電電源装置（充電器等を含む。）に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。 なお、 <u>データ伝送設備は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。</u>	(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置（変更）許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)  (重大事故等対処設備)	・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。 ・行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。	・NM-55 施設管理基本マニュアル（既存） ・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル（既存） ・NM-51-6・KK-H1-173 7号機 SA 巡視点検要領（新規）	NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。（記載済） NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル設備の検査に関する事項を規定。（記載済） NM-51-6・KK-H1-173. 7号機 SA

(本文五号+添付書類八 10.12 — 4 / 22)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>10.12.1.5 試験検査</p> <p><u>通信連絡設備(発電所内)及び通信連絡設備(発電所外)は、発電用原子炉の運転中又は停止中に通話通信の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p> <p><u>安全パラメータ表示システム(SPDS)及びデータ伝送設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</u></p>	<p>第66条</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備</p> <p>66-17-1 通信連絡設備</p> <p>(施設管理計画)</p> <p>第107条</p> <p>原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。</p> <p>(以下、省略)</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条</p> <p>2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。</p> <p>(1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。</p> <p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備</p> <p>66-17-1 通信連絡設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-55 施設管理基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル(既存)</li> <li>NM-51-6・KK-I11-173 SA 巡視点検要領(新規)</li> </ul>	<p>巡視点検要領</p> <p>巡視点検対象として規定。(新規記載)</p> <p>NM-55 施設管理基本マニュアル</p> <p>保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル</p> <p>設備の検査に関する事項を規定。(記載済)</p> <p>NM-51-6・KK-I11-173.SA 巡視点検要領</p> <p>巡視点検対象として規定。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八.10.12 — 5/22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。</p>	<p>10.12.1.6 手順等 通信連絡設備については、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。            (1) <u>通信連絡設備の操作については、あらかじめ手順を整備し、的確に実施する。</u>            (2) <u>専用通信回線、安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備については、通信が正常に行われていることを確認するため、定期的に点検を行うとともに、異常時の対応に関する手順を整備する。</u>            (3) <u>社内外の関係先へ、的確かつ迅速に通報連絡ができるよう、原子力防災訓練等を定期的実施する。</u></p> <p>10.12.2 重大事故等時 10.12.2.1 概要 重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。 通信連絡設備の系統概要図を第10.12-1図に示す。</p>	<p>(資機材等の整備) 第17条の6 〔7号炉〕 (2) 電気機器GM、電子通信GM、発電GM及び計測制御GMは、設計基準事故が発生した場合に用いる警報装置及び通信連絡設備を整備し、警報装置及び通信連絡設備の操作に関する手順並びに専用通信回線、安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備の異常時の対応に関する手順を定める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項は、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</li> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
		<p>(緊急時演習) 第112条 防災安全GMは、原子力防災組織の要員に対して緊急事態に対処するための総合的な訓練を毎年度1回以上実施し、所長に報告する。</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行為内容を遂行する実施者及び実施内容に関する事項のため、保安規定に記載せず下部規定に記載する。</li> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-01 原子力災害予防対策マニュアル (新規)</li> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>原子力防災訓練等を定期的実施する旨を記載。(新規記載)</li> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 6 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できる安全パラメータ表示システム（SPDS）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要場所で共有するための通信連絡設備（発電所内）を設ける。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）として、<u>衛星電話設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを設置又は保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち<u>衛星電話設備（可搬型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u>  <u>携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。また、衛星電話設備及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、中央制御室待避室においても使用できる設計とする。</p>	<p>10.12.2.2 設計方針</p> <p>(1) 発電所内の通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できる安全パラメータ表示システム（SPDS）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要場所で共有するための通信連絡設備（発電所内）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所内）として、<u>衛星電話設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンを設置又は保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち<u>衛星電話設備（可搬型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u>  <u>携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管する設計とする。</u></p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。また、衛星電話設備及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、中央制御室待避室においても使用できる設計とする。</p>	<p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備 表66-14 運転員が中央制御室にとどまるための設備 66-14-1 中央制御室の居住性確保</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p> <p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 7/22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.12 通信連絡設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置する設計とする。</p> <p>衛星電話設備及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備及び無線連絡設備のうち5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び携帯型音声呼出電話設備は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。</p> <p>充電式電池を用いるものについては、別の端末若しくは予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備</p>	<p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置する設計とする。</p> <p>衛星電話設備及び無線連絡設備のうち中央制御室内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備及び無線連絡設備のうち5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）及び無線連絡設備（常設）は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び携帯型音声呼出電話設備は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。</p> <p>充電式電池を用いるものについては、別の端末若しくは予備の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とす</p>				

(本文五号+添付書類八 10.12 — 8 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>の乾電池と交換することにより、7日間以上継続して通話ができる設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する安全パラメータ表示システム (SPDS) を設置する設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のう</p>	<p>る。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星電話設備 (常設) (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用)</li> <li>・衛星電話設備 (可搬型) (6号及び7号炉共用)</li> <li>・無線連絡設備 (常設) (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用)</li> <li>・無線連絡設備 (可搬型) (6号及び7号炉共用)</li> <li>・携帯型音声呼出電話設備 (携帯型音声呼出電話機) (5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用)</li> <li>・5号炉屋外緊急連絡用インターフォン (6号及び7号炉共用)</li> <li>・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.9 緊急時対策所)</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用する。</p> <p>b. 安全パラメータ表示システム (SPDS)</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置で構成する安全パラメータ表示システム (SPDS) を設置する設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 [7号炉]</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>*1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領 (新規)</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 9/22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2.2.21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2.2.21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>ち緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所内）は、通信連絡設備（発電所内）と同じである。</p> <p>緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての安全パラメータ表示システム（SPDS）、無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンについては、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のあ</p>	<p>安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全パラメータ表示システム（SPDS）（データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置）（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は6号及び7号炉共用）</li> <li>常設代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> <li>可搬型代替交流電源設備（6号及び7号炉共用）（10.2代替電源設備）</li> <li>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備（6号及び7号炉共用）（10.9緊急時対策所）</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用する。</p> <p>c. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所内）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所内）は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p>(2) 発電所外との通信連絡を行うための設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内</p>				

(本文五号+添付書類八 10.12 — 10 / 22)

青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.12 通信連絡設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>る場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所外）として、<a href="#">衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</a>衛星電話設備は、通信連絡設備（発電所内）と同じである。</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。</p> <p>データ伝送設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。なお、データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は、安全パラメータ表示システム（SPDS）の緊急時対策支援システム伝送装置と同じである。</p> <p><a href="#">統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</a></p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p>	<p>外)の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。</p> <p>a. 通信連絡設備（発電所外） 重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信連絡設備（発電所外）として、<a href="#">衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</a></p> <p>衛星電話設備は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。</p> <p><a href="#">統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。</a></p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用交流電源設備に加えて、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電が可能な設計とする。</p> <p>主要な設備は、以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・衛星電話設備（常設）(5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用)</li> <li>・衛星電話設備（可搬型）(6号及び7号炉共用)</li> <li>・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP-電話機及び</li> </ul>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p> <p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>る設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</li> <li>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> <li>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> <li>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）は、通信連絡設備（発電所外）と同じである。</p> <p>緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としてのデータ伝送設備、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。</p>	<p>IP-FAX) (6号及び7号炉共用)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・可搬型代替交流電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.2 代替電源設備)</li> <li>・5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備 (6号及び7号炉共用) (10.9 緊急時対策所)</li> </ul> <p>その他、設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備を重大事故等対処設備(設計基準拡張)として使用する。</p> <p>b. データ伝送設備</p> <p>重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、<u>緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。</u></p> <p>データ伝送設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する設計とする。なお、データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は、「(1)b. 安全パラメータ表示システム（SPDS）」と同じである。</p> <p>c. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所外）</p> <p>重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信連絡設備（発電所外）は、「(2) a. 通信連絡設備（発電所外）」と同じである。</p> <p>緊急時対策支援システム（ERSS）等へのデータ伝送の機能に係る設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての安全パラメータ表示システム（SPDS）、データ伝送設備、無線連絡設備、携帯型音声呼出電話設備、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計</p>	<p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第66条 〔7号炉〕</p> <p>原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。</p> <p>【省略】</p> <p>表66-17 通信連絡を行うために必要な設備</p> <p>66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>・設置変更許可本文記載事項は、保安規定に記載する。</p>	<p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 12 / 22)



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<p>非常用交流電源設備については、ヌ、(2) 非常用電源設備の構造に記載する。          常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、ヌ、(2)、(iv) 代替電源設備に記載する。          5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備については、ヌ、(3)、(vi) 緊急時対策所に記載する。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する無線連絡設備（常設）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。これらの通信連絡設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。          通信連絡設備の一覧を以下に示す。          ・送受話器（警報装置を含む。）（6号及び7号炉共用）          （「緊急時対策所」と兼用） 一式</p>	<p>とする。          非常用交流電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。          常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。          5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。</p> <p>非常用交流電源設備は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用する。非常用交流電源設備については「10.1 非常用電源設備」にて記載する。</p> <p>10.12.2.2.1 多様性、位置的分散          基本方針については、「1.1.7.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。          無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。          携帯型音声呼出電話設備の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、乾電池等を使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備と</p>		<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.12 — 13 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
<ul style="list-style-type: none"> <li>電力保安通信用電話設備（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>テレビ会議システム（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>専用電話設備（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>衛星電話設備（社内向）（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> </ul> [常設重大事故等対処設備] <ul style="list-style-type: none"> <li>無線連絡設備（常設）（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>無線連絡設備（常設） （「中央制御室」と兼用） 一式</li> <li>衛星電話設備（常設）（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>衛星電話設備（常設） （「中央制御室」と兼用） 一式</li> <li>5号炉屋外緊急連絡用インターフォン（6号及び7号炉共用） （「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>安全パラメータ表示システム（SPDS）（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS表示装置は6号及び7号炉共用） （「計測制御系統施設」及び「緊急時対策所」と兼用） 一式</li> <li>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（6号及び7号炉共用）</li> </ul>	<p>共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンの電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）の電源は、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、充電式電池を使用することで、非常用交流電源設備及び充電器（蓄電池）からの給電により使用する送受話器及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備（可搬型）は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管することで、送受話器及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。</p> <p>無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備及び5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、異なる通信方式を使用し、共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。</p> <p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の電源は、テレビ会議システム、専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び乾電池からの給電により使用するテレビ会議システム、専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>コントロール建屋及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備の電源は、常設代替交流電源設備若しくは可搬型代替交流電源設備及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで、非常用交流電源設備及び乾電池からの給電により使用するテレビ会議システム、専用電話設備及び衛星電話設備（社内向）に対して多様性を有する設計とする。</p>				

(本文五号+添付書類八 10.12 — 14 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
(「緊急時対策所」と兼用) 一式  ・データ伝送設備 (6号及び7号炉共用) 一式  [可搬型重大事故等対処設備] ・携帯型音声呼出電話設備 (6号及び7号炉共用) (「緊急時対策所」と兼用) 一式  ・携帯型音声呼出電話設備 一式  ・無線連絡設備 (可搬型) (6号及び7号炉共用) (「緊急時対策所」と兼用) 一式  ・衛星電話設備 (可搬型) (6号及び7号炉共用) (「緊急時対策所」と兼用) 一式  携帯型音声呼出電話設備, 無線連絡設備, 衛星電話設備, 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備, 安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備は, 設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。	急時対策所用可搬型電源設備からの給電により使用することで, 非常用交流電源設備に対して多様性を有する設計とする。 電源設備の多様性, 位置的分散については「10.2 代替電源設備」及び「10.9 緊急時対策所」にて記載する。  10.12.2.2.2 悪影響防止 基本方針については, 「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。 無線連絡設備のうち無線連絡設備 (常設), 衛星電話設備のうち衛星電話設備 (常設), 携帯型音声呼出電話設備, 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備, 安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備は, 設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは, 他の設備から独立した系統構成で使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備 (可搬型) 及び衛星電話設備のうち衛星電話設備 (可搬型) は, 他の設備と独立して使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。  10.12.2.2.3 共用の禁止 基本方針については, 「1.1.7.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。		・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定しない。  ・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり, 保安規定に規定し		

(本文五号+添付書類八 10.12 — 15 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する無線連絡設備（常設）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、号炉の区分けなく通信連絡することで、必要な情報（相互のプラント状況、運転員の対応状況等）を共有・考慮しながら、総合的な管理（事故処置を含む。）を行うことができ、安全性の向上が図れることから、6号及び7号炉で共用する設計とする。</p> <p>また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する無線連絡設備（常設）、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（常設）、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備、安全パラメータ表示システム（SPDS）及びデータ伝送設備は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号及び7号炉に必要な容量を確保するとともに、号炉の区分けなく通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>10.12.2.2.4 容量等</p> <p>基本方針については、「1.1.7.2 容量等」に示す。  <u>携帯型音声呼出電話設備は</u>、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内で必要な通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、6号及び7号炉で重大事故等に対処するために<u>必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置するものは6号及び7号炉共用）を保管する設計とする。</u></p>	<p>記載すべき内容</p> <p>(重大事故等対処設備)          第66条          [7号炉]          原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備<sup>*1</sup>は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>          表66-17 通信連絡を行うために必要な設備          66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>記載の考え方</p> <p>ない。</p> <p>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。          ・バックアップを含めた保有台数については、2次文書他に記載する。</p>	<p>該当規定文書</p> <p>・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</p>	<p>記載内容の概要</p> <p>・資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</p>

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は</u>、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために<u>必要な個数を設置する</u>設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）は</u>、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、6号及び7号炉で重大事故等に対処するために<u>必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（6号及び7号炉共用）を保管する</u>設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>バックアップを含めた保有台数については、2次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）は</u>、想定される重大事故等時において、発電所内及び発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために<u>必要な個数を設置する</u>設計とする。</p>	<p>(重大事故等対処設備) 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 17 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p><u>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）は</u>、想定される重大事故等時において、発電所内及び発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は、6号及び7号炉で重大事故等に対処するために<u>必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式（6号及び7号炉共用）を保管する設計とする。</u></p>	<p>66-17-1 通信連絡設備</p> <p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> <li>バックアップを含めた保有台数については、2次文書他に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>5号炉屋外緊急連絡用インターフォン</u>は、対策要員が5号炉原子炉建屋内緊急時対策所と屋外のアクセスを円滑かつ安全に行うことができるようにするため、5号炉原子炉建屋屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に<u>それぞれ設置する設計とする。</u></p> <p>安全パラメータ表示システム（SPDS）は、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p>	<p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>
	<p><u>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は</u>、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために<u>必要な個数を設置する設計とする。</u></p>	<p>（重大事故等対処設備） 第66条 〔7号炉〕 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備*1は、表</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領（新規）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>資機材の識別、管理方法等について記載する。(新規記載)</li> </ul>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 18 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(黒下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.12 通信連絡設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。</p> <p>10.12.2.2.5 環境条件等 基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」に示す。 携帯型音声呼出電話設備は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 携帯型音声呼出電話設備は、想定される重大事故等時において、発電所内の建屋内で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）は、中央制御室及び5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）の操作は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。 無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）は、発電所内の屋外で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。 5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、5号炉原子炉建屋外、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内及び5号炉中央制御室内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。また、設置場所で操作が可能な設計とする。 安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちデータ伝送装置は、コントロール建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。データ伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。 安全パラメータ表示システム（SPDS）のうち緊急時対策支援システム伝送装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。緊急時対策支援システム伝送装置は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。 安全パラメータ表示システム（SPDS）のうちSPDS表示</p>	<p>66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。  <b>【省略】</b>          表66-17 通信連絡を行うために必要な設備          66-17-1 通信連絡設備</p>	<p>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</p>		

(本文五号+添付書類八 10.12 — 19 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>装置は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。SPDS表示装置の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。</p> <p>データ伝送設備は、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。データ伝送設備は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。</p> <p>10.12.2.2.6 操作性の確保</p> <p>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（常設）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とし、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>無線連絡設備のうち無線連絡設備（常設）は、中央制御室待避室で使用する場合、切替スイッチを操作することにより、速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>衛星電話設備のうち衛星電話設備（可搬型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（可搬型）及び携帯型音声呼出電話設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とし、人が携行して移動し、付属の操作スイッチにより、使用場所で操作が可能な設計とする。</p> <p>携帯型音声呼出電話設備は、端末である携帯型音声呼出電話機と中継用ケーブルドラム及び専用接続箱内の端子の接続を簡便な端子接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。また、乾電池等の交換も含め容易に操作ができるとともに、通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> </ul>		



青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【10.12 通信連絡設備】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	<p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンは、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。</p> <p>5号炉屋外緊急連絡用インターフォンのうち5号炉原子炉建屋屋外に設置するインターフォンは、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。また、5号炉原子炉建屋内緊急時対策所及び5号炉中央制御室内に設置するインターフォンは、一般的な電話機と同様の構造を有し、受話器部分を持ち上げることで5号炉原子炉建屋屋外のインターフォンと通信連絡が可能な設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) 及びデータ伝送設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうちデータ伝送装置、安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち緊急時対策支援システム伝送装置及びデータ伝送設備は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。</p> <p>安全パラメータ表示システム (SPDS) のうち SPDS 表示装置は、付属の操作スイッチにより5号炉原子炉建屋内緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。</p> <p>10.12.2.3 主要設備及び仕様 通信連絡を行うために必要な設備の主要機器仕様を第10.12-2表及び第10.12-3表に示す。</p> <p>10.12.2.4 試験検査 <u>基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性」に示す。</u> 無線連絡設備、衛星電話設備、携帯型音声呼出電話設備、5号炉屋外緊急連絡用インターフォン、安全パラメータ表示システム (SPDS)、統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及びデータ伝送設備は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。</p>	<p>(施設管理計画) 第107条 原子炉施設について原子炉設置(変更)許可を受けた設備に係る事項及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」を含む要求事項への適合を維持し、原子炉施設の安全を確保するため、以下の施設管理計画を定める。 (以下、省略)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・発電用原子炉施設における設計の方針に係る事項であり、保安規定に規定しない。</li> <li>・要求事項及び法令等へ適合する事項を確実に実施するために必要な事項は、保安規定に記載する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・NM-55 施設管理基本マニュアル (既存)</li> <li>・NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル (既存)</li> <li>・NM-51-6・KK-I11-173</li> </ul>	<p>NM-55 施設管理基本マニュアル 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。(記載済)</p> <p>NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル 設備の検査に関する事項を規</p>

(本文五号+添付書類八 10.12 — 21 / 22)

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
**【10.12 通信連絡設備】**

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		(重大事故等対処設備) 第66条 2. 重大事故等対処設備が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1) 各GMは、原子炉の状態に応じて表66-1から表66-19の確認事項を実施し、その結果を当直長に通知する。 表66-17 通信連絡を行うために必要な設備 66-17-1 通信連絡設備		SA 巡視点検要領 (新規)	定。(記載済) NM-51-6・KK-I11-173. SA 巡視点検要領 巡視点検対象として規定。(新規記載)

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）

【11.1 運転保守の基本方針】

青字(青下線)：保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線)：下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線)：核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線)：要求事項を実施する行為者

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
	11. 運転保守 11.1 運転保守の基本方針 発電用原子炉施設の運転保守の基本方針については「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づいて定める柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定（以下11.では「保安規定」という。）によるものとする。				



青字(青下線): 保安規定及び下部規定文書に記載すべき内容  
 緑字(緑下線): 下部規定文書に記載すべき内容  
 橙字(橙下線): 核物質防護に関連する内容  
 黒字(青下線): 要求事項を実施する行為者

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容（本文五号+添付書類八）  
 【11.2 保安管理体制】

設置変更許可申請書【本文】 (補正) R2. 2. 21	設置変更許可申請書【添付書類八】 (補正) R2. 2. 21	原子炉施設保安規定		下部規定文書	
		記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
		<p>長，原子炉主任技術者に加え，GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。</p> <p>5. 委員長は，保安上重要な審議結果について，定期的に社長に報告する。</p> <p>(原子力発電保安運営委員会)</p> <p>第7条 発電所に原子力発電保安運営委員会（以下「運営委員会」という。）を設置する。</p> <p>2. 運営委員会は，発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し，確認する。ただし，あらかじめ運営委員会にて定めた軽微な事項は，審議事項に該当しない。</p> <p>(1)保安管理体制に関する事項</p> <p>(2)原子炉施設の定期的な評価に関する事項</p> <p>(3)運転管理に関する事項<sup>※1</sup></p> <p>(4)燃料管理に関する事項</p> <p>(5)放射性廃棄物管理に関する事項</p> <p>(6)放射線管理に関する事項</p> <p>(7)施設管理に関する事項</p> <p>(8)原子炉施設の改造に関する事項</p> <p>(9)緊急時における運転操作に関する事項</p> <p>(10)事故・故障の水平展開の実施状況に関する事項</p> <p>3. 所長を委員長とする。</p> <p>4. 運営委員会は，委員長，原子力安全センター所長，安全総括部長，原子炉主任技術者，電気主任技術者，ボイラー・タービン主任技術者に加え，GM以上の職位の者から委員長が指名した者で構成する。</p> <p>※1：以下の事項を含む。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・誤操作の防止に関する事項（7号炉）</li> <li>・火災発生時，内部溢水発生時（7号炉），火山影響等発生時（7号炉），その他自然災害発生時等及び有毒ガス発生時（7号炉）の体制の整備に関する事項</li> <li>・重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項（7号炉）</li> </ul>		<p>・NM-24 保安管理基本マニュアル（既存）</p>	<p>・原子力発電保安運営委員会について記載している。（記載済）</p>