

柏崎刈羽原子力発電所保安規定審査資料	
資料番号	TS-40
提出年月日	令和2年8月12日

柏崎刈羽原子力発電所7号炉

工認で抽出された運用内容整理

令和2年8月

東京電力ホールディングス株式会社

柏崎刈羽原子力発電所 7 号炉

工事計画変更認可申請書記載内容の保安規定への反映

目次

1. 本資料の構成について	4
2. 運用要求事項の抽出方法及びその結果について	4
3. 「基本設計方針他に記載された運用要求事項の整理」フォーマットの説明	6
別添 1 「基本設計方針他に記載された運用要求事項の整理」	7
別添 2 「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」	49

基本設計方針他に記載された運用要求事項の整理

1. 本資料の構成について

今回の整理では、要目表、基本設計方針及び説明書にて記載された運用要求事項は、条文毎にそれぞれ対応する記載を横並びで整理する。

2. 運用要求事項の抽出方法及びその結果について

今回の整理における運用要求の抽出は、要目表、基本設計方針及び説明書をそれぞれに対して以下のステップで実施した。

(1) 運用要求の抽出

要目表、基本設計方針及び説明書における運用要求の抽出は、以下の手順で実施した。抽出のフローを図1に示す。

Step1^{*1} : 基本設計方針について、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に規定する「様式-8」^{*2}にて逐条的に整理された基本設計方針を要求種別「運用要求」「機能要求」「設置要求」「評価要求」「定義」「冒頭宣言」に分類し、要求種別が「運用要求」と整理された基本設計方針条文の抽出を行う。

Step2^{*1} : Step1にて抽出の対象とならなかった、要目表及び説明書において「保安規定に定める」「管理する」「運用する」と記載され、かつ設計所管が運用と定める事項であると判断した箇所の抽出を行う。

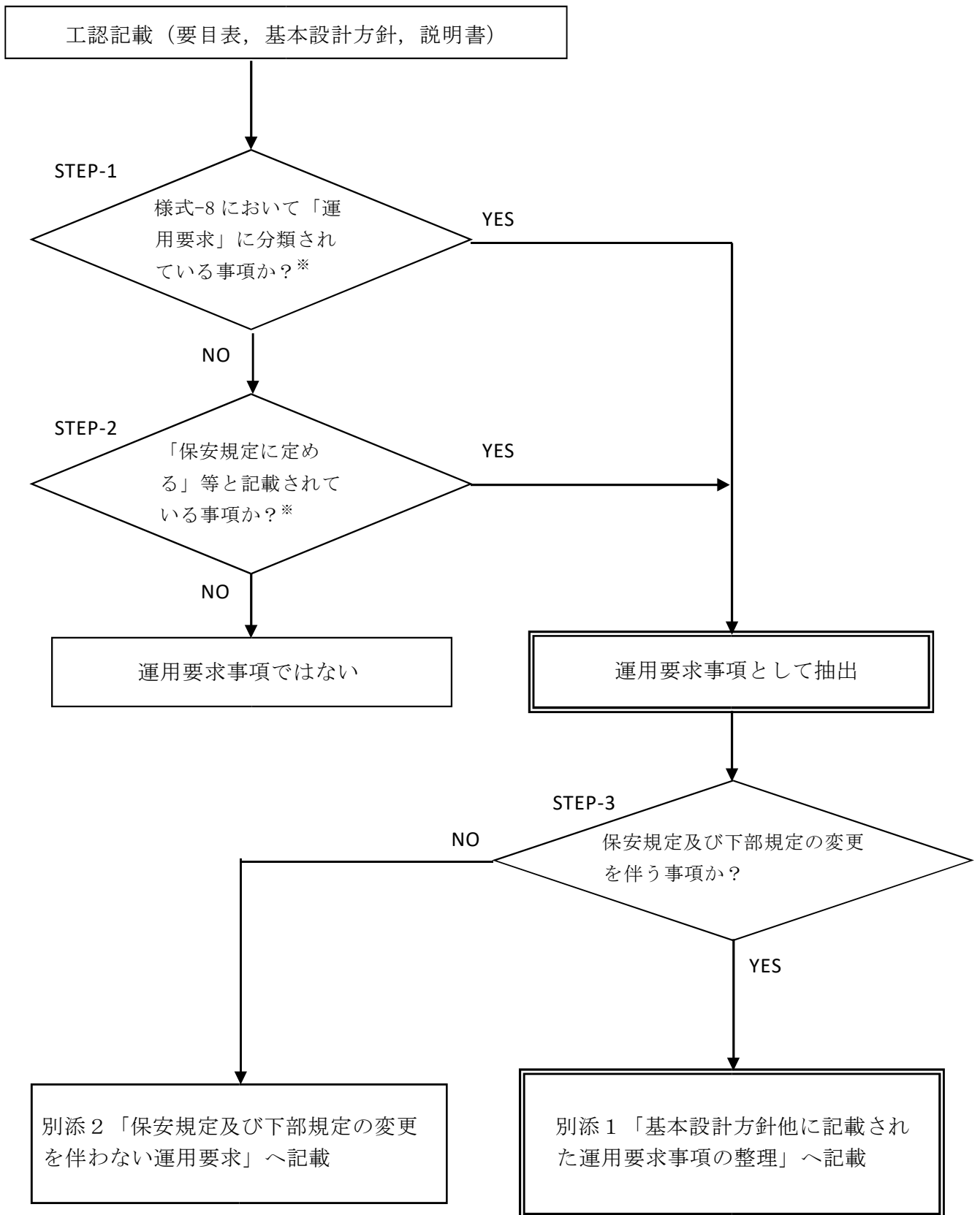
Step3 : 今回の変更（補正含む）申請に含まれる運用事項に関する条文の変更を示す観点から、保安規定変更（補正含む）申請の前後で、保安規定及び下部規定の変更を伴うものを「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」としてまとめた。また、変更を伴わないものは別リストとした。

※1 運用としての変更の有無に関わらず抽出

※2 様式-8 : 基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表

上記の抽出フローに基づいて抽出された運用に対し、関連する保安規定、下部規定への具体的記載案を整理した。

結果については、別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」及び別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」にまとめた。



※ 運用としての変更の有無に関わらず抽出する。

図1 運用要求事項抽出フロー

3. 「基本設計方針他に記載された運用要求事項の整理」フォーマットの説明

項 目	記 載 内 容
基本設計方針	<ul style="list-style-type: none"> ○「<u>青字（青下線）</u>」により，定めるべき運用事項の内容について保安規定および関連する社内規定文書に記載すべき内容を明確にする。 ○「<u>緑字（緑下線）</u>」により，定めるべき運用事項の内容について関連する社内規定文書に記載すべき内容を明確にする。 ○「様式条文」にて様式-8における技術基準規則条文を示す。 ○「施設区分」にて工事計画変更認可申請書における「施設区分」を示す。
説明書	<ul style="list-style-type: none"> ○「<u>青字（青下線）</u>」により，定めるべき運用事項の内容について保安規定および関連する社内規定文書に記載すべき内容を明確にする。 ○「<u>緑字（緑下線）</u>」により，定めるべき運用事項の内容について関連する社内規定文書に記載すべき内容を明確にする。 ○説明書番号にて工事計画変更認可申請書（説明書）における説明書番号を示す。
保安規定（内容）	<ul style="list-style-type: none"> ○「<u>黒字（黒下線）</u>」により，工事計画変更認可申請書（基本設計方針・説明書）に定義した「保安規定」に定めるべき内容に対応した記載を示す。
保安規定（備考）	<ul style="list-style-type: none"> ○「保安規定（内容）」の補足説明を記載する。
社内マニュアル	<ul style="list-style-type: none"> ○該当する社内規定文書名（2次文書・3次文書）を記載する。
社内マニュアルにおける具体的記載案	<ul style="list-style-type: none"> ○社内マニュアルにおける具体的記載案を記載する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針		説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案	
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書		三次文書
1	第5条 第50条 (地震)	原子炉冷 却系統施 設(地震)	(5) 設計における留意事項 a. 波及的影響 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩 和設備、常設重大事故防止設備(設計基準拡張)(当該設備が属する耐 震重要度分類がSクラスのもの)又は常設重大事故緩和設備(設計基準 拡張)が設置される重大事故等対処施設(以下「上位クラス施設」とい う。)は、下位クラス施設の波及的影響によって、それぞれの安全機能及 び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 波及的影響については、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力 を適用して評価を行う。なお、地震動又は地震力の選定に当たって は、施設の配置状況、使用時間等を踏まえて適切に設定する。また、波 及的影響においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用す る場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。この 設計における評価に当たっては、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調 査・検討等を行う。 ここで、下位クラス施設とは、上位クラス施設の周辺にある上位クラス施 設以外の施設(資機材等含む。)をいう。 <u>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に、機器設置 時の配慮事項等を定めて管理する。</u> 耐震重要施設に対する波及的影響については、以下に示す(a)～(d)の4 つの事項から検討を行う。また、原子力発電所の地震被害情報等から新 たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。	V-2-1-5 波及的影響 に係る 基本方針	6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討 工事段階においても、設計基準対象施設及び重大事故等対処施設の設 計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、 敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材 等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合 わせて確認する。 工事段階における検討は、別記2の4つの観点のうち、③及び④の観 点、すなわち下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による影響につい て、プラントウォークダウンにより実施する。 確認事項としては、設計段階において検討した離隔による防護の観点で 行う。すなわち、施設の損傷、転倒及び落下等を想定した場合に上位ク ラス施設に衝突するおそれのある範囲内に下位クラス施設がないこと、 又は間に衝撃に耐えうる障壁、緩衝物等が設置されていること、仮置資 材等については固縛など、転倒及び落下を防止する措置が適切に講じ られていることを確認する。 ただし、仮置機器等の下位クラス施設自体が、明らかに影響を及ぼさな い程度の大きさ、重量等の場合は対象としない。以上を踏まえて、損傷、 転倒及び落下等により、上位クラス施設に波及的影響を及ぼす可能性 がある下位クラス施設が抽出されれば、必要に応じて、上記の確認事項 と同じ観点で対策・検討を行う。すなわち、下位クラス施設の配置を更 変したり、間に緩衝物等を設置したり、固縛等の転倒・落下防止措置等 を講じたりすることで対策・検討を行う。 また、工事段階における確認の後も、 <u>波及的影響を防止するよう現場 を維持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理す る。</u>	添付2	4 地震 4. 4 手順書の整備 (1)技術計画GMIは、地震発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施するこ とをマニュアルに定める。 ア. 波及的影響防止に関する手順 (ア)各GMIは、 <u>波及的影響を防止するよう現場を維持するため、7号炉 の機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 耐震重要施設等については、下位クラス施設の波及的影響により機能を損なうことがない以下 の対策を講じる。 a. 各GMIは、7号機への波及的影響を防止するよう現場を維持するため、機器設置時には、耐 震重要施設等周辺の下位クラス施設の位置、構造及び影響防止措置等の状況を確認する。 b. 各GMIは、7号機の機器・配管等の設置時及び点検資材等の仮設・仮置時における、耐震 重要施設等に対する下位クラス施設の波及的影響(以下の4つの観点)を防止する。 ・設置地盤及び地震応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響 ・耐震重要施設等と下位クラス施設との接続部における相互影響 ・建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響 ・建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下等による耐震重要施設等への影響
2	第6条 第51条 (津波)	浸水防護 施設	1.2 入力津波の設定 各施設・設備の設計又は評価に用いる入力津波として、敷地への遡上 に伴う津波(以下「遡上波」という。)による入力津波と取水路、放水路等 の経路からの流入に伴う津波(以下「経路からの津波」という。)による入 力津波を設定する。 入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないこ とを確認するために、 <u>評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用と する。</u>	V-1-1-3- 2 津波へ の配慮に 関する説 明書	入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないこ とを確認するために、 <u>評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用と する。</u>	添付2	5. 津波 5. 4 手順書の整備 (1)技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施するこ とをマニュアルに定める。 カ. 津波評価条件の変更の要否確認 (ア)各GMIは、 <u>設備改造等を行う場合、都度、津波評価への影響確認を 行う。</u> (イ)技術計画GMIは、 <u>津波評価に係る評価条件を定期的に確認する。</u> 5. 7 その他関連する活動 (1)原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに 定める。 ア. 新たな知見の収集、反映 原子力設備管理部長は、 <u>定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知 見が得られた場合、耐津波安全性に関する評価を行い、必要な事項を 適切に反映する。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅳ 津波 5. 津波に対する影響評価 (1)津波の遡上に対する影響評価 各GMIは、津波の遡上経路に影響を与える可能性がある荒浜側屋外及び大湊側護岸部に建 物等の構造物を設置する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響 評価を受けること。 (2)津波流入経路に対する影響評価 各GMIは、管路に影響を与える可能性がある海洋と直接接続される取水路等の構造物を設置 する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響評価を受けること。 (3)漂流物に対する影響評価 各GMIは、荒浜側屋外及び大湊側護岸部に設備を設置する場合、「津波影響評価実施ガイド」 に基づき技術計画GMIによる影響評価を受けること。 (4)防護対象設備の設置箇所に対する影響評価 各GMIは、「A11T-0101-002B 津波基本対策設計仕様書」に記載の津波防護対象設備の設 置位置を変更する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響評価を 受けること。 (5)津波に対する影響評価条件の定期的な確認 技術計画GMIは、(1)～(3)項を踏まえ、津波に対する影響評価条件が適切であるか「津波影 響評価実施ガイド」に基づき定期的に確認し、必要に応じ活動の見直し等の措置を行う。
3	第6条 第51条 (津波)	浸水防護 施設	1.3 津波防護対策 「1.2 入力津波の設定」で設定した入力津波による津波防護対象設備へ の影響を、津波の敷地への流入の可能性の有無、漏水による重要な安 全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響の有無、 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必 要な機能への影響の有無並びに水位変動に伴う取水性低下及び津波 の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するた めに必要な機能への影響の有無の観点から評価することにより、津波防護 対策が必要となる箇所を特定して必要な津波防護対策を実施する設計 とする。 <u>入力津波の変更が津波防護対策に影響を与えないことを確認すること とし、定期的な評価及び改善に関する手順を定める。</u>	V-1-1-3- 2 津波へ の配慮に 関する説 明書	入力津波の設定の諸条件の変更により、評価結果が影響を受けないこ とを確認するために、 <u>評価条件変更の都度、津波評価を実施する運用と する。</u>	添付2	5. 津波 5. 4 手順書の整備 (1)技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施するこ とをマニュアルに定める。 カ. 津波評価条件の変更の要否確認 (ア)各GMIは、 <u>設備改造等を行う場合、都度、津波評価への影響確認を 行う。</u> (イ)技術計画GMIは、 <u>津波評価に係る評価条件を定期的に確認する。</u> 5. 7 その他関連する活動 (1)原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに 定める。 ア. 新たな知見の収集、反映 原子力設備管理部長は、 <u>定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知 見が得られた場合、耐津波安全性に関する評価を行い、必要な事項を 適切に反映する。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅳ 津波 5. 津波に対する影響評価 (1)津波の遡上に対する影響評価 各GMIは、津波の遡上経路に影響を与える可能性がある荒浜側屋外及び大湊側護岸部に建 物等の構造物を設置する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響 評価を受けること。 (2)津波流入経路に対する影響評価 各GMIは、管路に影響を与える可能性がある海洋と直接接続される取水路等の構造物を設置 する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響評価を受けること。 (3)漂流物に対する影響評価 各GMIは、荒浜側屋外及び大湊側護岸部に設備を設置する場合、「津波影響評価実施ガイド」 に基づき技術計画GMIによる影響評価を受けること。 (4)防護対象設備の設置箇所に対する影響評価 各GMIは、「A11T-0101-002B 津波基本対策設計仕様書」に記載の津波防護対象設備の設 置位置を変更する場合、「津波影響評価実施ガイド」に基づき技術計画GMIによる影響評価を 受けること。 (5)津波に対する影響評価条件の定期的な確認 技術計画GMIは、(1)～(3)項を踏まえ、津波に対する影響評価条件が適切であるか「津波影 響評価実施ガイド」に基づき定期的に確認し、必要に応じ活動の見直し等の措置を行う。
4	第6条 第51条 (津波)	浸水防護 施設	1.3.3 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するた めに必要な機能への影響防止(内郭防護) (2) 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策 経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸 水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。 浸水範囲及び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認 する。 地震による溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価につい ては、「2. 発電用原子炉施設内における溢水等による損傷の防止」に示 す。 評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水 口が特定されたことから、地震による設備の損傷箇所からの津波の流入 を防止するための浸水防止設備として、水密扉及び床ドレンライン浸水 防止治具の設置並びに貫通部止水処置を実施する設計とする。 また、 <u>浸水防止設備として設置する水密扉については、津波の流入を防 止するため、扉の閉止運用を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3- 2 津波へ の配慮に 関する説 明書	2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 (3) 津波による溢水の重要な安全機能及び重大事故等に対処するた めに必要な機能への影響防止(内郭防護) b. 浸水防護重点化範囲の境界における浸水対策 経路からの津波による溢水を考慮した浸水範囲及び浸水量を基に、浸 水防護重点化範囲への浸水の可能性の有無を評価する。浸水範囲及 び浸水量については、地震による溢水の影響も含めて確認する。地震に よる溢水のうち、津波による影響を受けない範囲の評価については、V- 1-1-9「発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書」にて説明する。 評価の結果、浸水防護重点化範囲への浸水の可能性のある経路、浸水 口がある場合には、浸水防止設備として、地震による設備の損傷箇所か ら流入した津波の拡大防止のための水密扉、床ドレンライン浸水防止治 具及び貫通部止水処置を実施する設計とする。また、 <u>津波の流入を防 止するための水密扉については閉止運用の手順を整理し、保安規定に定 めて管理する。</u>	添付2	5 津波 5. 4 手順書の整備 (1)技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施するこ とをマニュアルに定める。 イ. 水密扉の閉止状態の管理 当直長は、 <u>中央制御室等において水密扉監視設備等の監視監視によ り、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMIは、水密扉開 放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の 閉止操作を行う。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅳ 津波 4. 津波に対する運用上の対応措置 (2)水密扉の閉止状態の管理 水密扉の閉止状態管理については、「浸水防護管理要領」にて定める。 【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-1 水密扉に関する運用管理 (1) 当直長は、溢水防護区画の形成に必要な水密扉(別表「17号機浸水防護設備 一覧表」別添「17号機浸水防護設備配置図」)が閉鎖していることを表示装置等により1日1 回以上確認管理*6する。具体的な手順については「状態管理マニュアル(NM-51-06)のガイ ド「17号機点検運用ガイド」を参照。なお大規模な溢水が発生する可能性がある津波警報発令 時には「前兆事象対応要領(NM-51-3-KK-S1-170)」に従い、同様に水密扉が閉止されてい ることを確認する。また各GMIは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態 が確認された場合の閉止操作を実施する。(統一実施事項「B01-07 水密扉の取扱い」参 照。) *6 適用時期については、プラント運転後とする。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
5	第6条 第51条 (津波)	浸水防護 施設	1.3.4 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 (1) 原子炉補機冷却海水ポンプ並びに大容量送水車(熱交換器ユニット用)及び大容量送水車(海水取水用)の付属品である水中ポンプの取水性 原子炉補機冷却海水ポンプについては、評価水位としての補機冷却用海水取水槽での下降側水位と同ポンプ取水可能水位を比較し、評価水位が同ポンプ取水可能水位を下回る可能性の有無を評価する。 評価の結果、補機冷却用海水取水槽の下降側の評価水位が原子炉補機冷却海水ポンプの取水可能水位を下回る可能性があるため、津波防護施設として、海水を貯留するための海水貯留堰(「重大事故等時のみ6.7号機共用」,「6号機設備, 重大事故等時のみ6.7号機共用」(以下同じ。))を設置することで、取水性を確保する設計とする。 なお、 <u>津波による水位低下を検知した際には、原子炉補機冷却海水ポンプの取水性を確保するため、循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプを停止する手順を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-2 津波への 配慮に 関する説 明書	3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果 a. 非常用海水冷却系等の取水性 (a) 原子炉補機冷却海水ポンプの取水性 イ. 水位低下に対する評価 (中略) なお、取水路は循環水系と非常用海水冷却系で併用されているため、 <u>発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する手順を整備し、保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	5 津波 5. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 津波の襲来が予想される場合の対応 (ア) 当直長は、 <u>発電所を含む地域に大津波警報が発令された場合、原子炉を停止し、冷却操作を開始する。また、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領 NM-51-5-KK-H1-507 7号機事故時運転操作手順書(事象ベース)	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 IV 津波 4. 津波に対する運用上の対応措置 (1)津波の襲来が予想される場合の対応 d. 津波の影響を考慮した海水ポンプの機能維持等 当直長は、取水槽水位計による津波の襲来状況の監視に応じて、引き波による水位低下を確認した場合、原子炉補機冷却海水ポンプによる原子炉補機冷却に必要な海水を確保するため、常用海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)の停止操作を「NM-51-5-KK-H1-507 7号機事故時運転操作手順書(事象ベース)」に基づき実施する。 【NM-51-5-KK-H1-507 7号機事故時運転操作手順書(事象ベース)】 発電所を含む地域に大津波警報が発令された際には、補機取水槽の水位を中央制御室にて監視し、引き波による水位低下を確認した場合、非常用海水冷却系の取水性を確保するため、常用系海水ポンプ(循環水ポンプ及びタービン補機冷却海水ポンプ)を停止する手順を整備し、確実に実施する旨を記載。
6	-	-	-	V-1-1-3-2 津波への 配慮に 関する説 明書	2. 耐津波設計の基本方針 2.1 基本方針 2.1.3 入力津波による津波防護対象設備への影響評価 (1) 敷地への浸水防止(外郭防護1) b. 取水路、放水路等の経路からの津波の流入防止 取水路又は放水路等からの経路のうち、津波の流入の可能性のある経路につながる取水路、放水路、屋外排水路、電源ケーブルトレンチ及びケーブル洞道の標高に基づく許容津波高さと同経路からの津波高さを比較することにより、津波防護対象設備(非常用取水設備を除く。)を内包する建屋及び区画への津波の流入の可能性の有無を評価する。流入の可能性に対する裕度評価において、高潮ハザードの再現期間100年に対する期待値と、入力津波で考慮した期望平均満潮位及び潮位のばらつき合計との差を設計上の裕度とし、判断の際に考慮する。 評価の結果、流入する可能性のある経路がある場合は、津波防護対象設備(非常用取水設備を除く。)を内包する建屋及び区画に、浸水防止設備として、 <u>取水槽閉止板の設置及び貫通部止水処置を実施する設計とする。また、浸水防止設備の取水槽閉止板は、経路からの津波の流入を防止するため、閉止運用の手順を整備し、保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	5. 津波 5. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ウ. 取水槽閉止板の管理 各GMIは、 <u>取水槽閉止板を点検等により開放する際の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 (4)取水槽閉止板の閉止状態維持 各GMIは、取水槽閉止板を点検等により開放する際の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の閉止操作を実施する。具体的な手順については「〇〇 浸水防護設備施工管理ガイド」を参照。
7	第6条 第51条 (津波)	浸水防護 施設	1.3.4 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止 (2) 津波の二次的な影響による原子炉補機冷却海水ポンプ並びに大容量送水車(熱交換器ユニット用)及び大容量送水車(海水取水用)の付属品である水中ポンプの機能保持確認(中略) 漂流物に対しては、発電所構内及び構外で漂流物となる可能性のある施設・設備を抽出し、抽出された漂流物となる可能性のある施設・設備が漂流した場合に、原子炉補機冷却海水ポンプへの衝突並びに取水口、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽の閉塞が生じることがなく原子炉補機冷却海水ポンプの取水性を確保並びに取水口、スクリーン室、取水路、補機冷却用海水取水路及び補機冷却用海水取水槽の通水性が確保できる設計とする。 <u>発電所敷地内及び敷地外の人工構造物については、設置状況を定期的に確認し、評価する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	-	-	添付2	5. 津波 5. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 カ. 津波評価条件の変更の要否確認 (ア) 各GMIは、 <u>設備改造等を行う場合、都度、津波評価への影響確認を行う。</u> (イ) 技術計画GMIは、 <u>津波評価に係る評価条件を定期的に確認する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 IV 津波 4. 津波に対する運用上の対応措置 (7)漂流物の定期的な調査について 技術計画GMIは、津波の襲来により発生する可能性がある漂流物に対する調査手順を「津波影響評価実施ガイド」に定める。
8	-	-	-	V-1-1-3-2 津波への 配慮に 関する説 明書	3.5 水位変動に伴う取水性低下及び津波の二次的な影響による重要な安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能への影響防止に係る評価 (3) 評価結果 b. 津波の二次的な影響による非常用海水冷却系等の機能保持確認 (c) 漂流物による取水性への影響確認 イ. 取水口・取水路の閉塞の評価 (二) 発電所構内と構外で抽出された施設・設備等のスクリーニング 発電所構内と構外により抽出された施設・設備等のうち、重量があり滑動、転動しないもの及び自重が浮力を上回るものについては重量により漂流物化しないため、フロー結果「I」として漂流物とはならないとした。 また、 <u>基礎に設置されている、固定・固結がされているものについては設置状況により漂流物化しないため、退避に係る手順書等が整備されている。退避の実効性が確認されているものについては、退避可能であり漂流物化しないため、フロー結果「I」として漂流物とはならないとした。</u>	添付2	5 津波 5. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMIは、津波発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 津波の襲来が予想される場合の対応 (イ) 各GMIは、 <u>燃料等輸送船に、津波警報等が発令された場合、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輸送物の退避に関する措置を実施する。</u> (ウ) 土木GMIは、 <u>浚渫作業で使用する土運船等に関し、発電所を含む地域に津波警報等が発令された場合、作業を中断し、陸側作業員の退避に関する措置を実施する。</u> (エ) 各GMIは、 <u>緊急離岸する船舶と退避状況に関する情報連絡を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領 KK-B1-9 港湾管理要領 NM-51-5-KK-H1-507 7号機事故時運転操作手順書(事象ベース)	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 c. 荷役作業等の停泊船退避 各GMIは、以下の内容について、「KK-B1-9 港湾管理要領」※に基づき実施する。 ・燃料等輸送船に、津波警報等が発令された場合において、荷役作業を中断し、陸側作業員及び輸送物を退避させるとともに、緊急離岸する船舶と退避状況に関する情報連絡を行う手順等を定める。 ・浚渫作業で使用する土運船等に関し、津波警報等が発令された場合において、作業を中断し、陸側作業員を退避させるとともに、緊急離岸する船舶と退避状況に関する情報連絡を行う手順等を定める。 ※その他の作業船に関する運用についても、「KK-B1-9 港湾管理要領」に定める。 e. 車両の退避 当直長は、津波警報/注意報及び大津波警報が発令された場合において、高台への退避を指示するページングを実施する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針		説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案	
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書		三次文書
9	第7条 (共通)	原子炉冷却系統施設(共通)	2.3 外部からの衝撃による損傷の防止 (中略) 想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の可否を判断する基準を超えないことを評価して設置(変更)許可を受けている。工事計画認可申請時に、設置(変更)許可申請時から、防護設計の可否を判断する基準を超えるような航空路の変更がないことを確認していることから、設計基準対象施設に対して防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。 なお、 <u>定期的に航空路の変更状況を確認し、防護措置の可否を判断することを保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針	2. 基本方針 2.2 人為事象 想定される人為事象のうち、航空機の墜落については、防護設計の可否を判断する基準を超えないことを評価して設置(変更)許可を受けている。工事計画認可申請時に、設置(変更)許可申請時から、防護設計の可否を判断する基準を超えるような航空路の変更がないことを確認していることから、設計基準対象施設に対して防護措置その他の適切な措置を講じる必要はない。 <u>なお、保安規定に定期的に航空路の変更状況を確認し、防護措置の可否を判断することを定め、管理を行う。</u>	第17条の4	8. 原子力設備管理部長は、定期的に発電所周辺の航空路の変更状況を確認し、確認結果に基づき防護措置の可否を判断する。防護措置が必要と判断された場合は、関係箇所へ防護措置の検討依頼を行う。また、関係箇所の対応が完了したことを確認する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅶ その他 外部 事象 等 1. 外部事象防護対象施設に対する運用上の対応措置 (9) 航空機墜落 原子力設備管理部長は、定期的に発電所周辺の航空路を含めた航空機墜落確率評価に用いているデータの変更状況を確認し、確認結果に基づき防護措置の可否を判断する。防護措置が必要と判断された場合は、関係箇所へ防護措置の検討依頼を行う。また、関係箇所の対応が完了したことを確認する。
10	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	2.3.3 設計方針 (1) 自然現象 a. 竜巻 外部事象防護対象施設は竜巻防護に係る設計時に、設置(変更)許可を受けた最大風速92m/sの竜巻(以下「設計竜巻」という。)が発生した場合について竜巻より防護すべき施設に作用する荷重を設定し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわないよう、それぞれの施設の設置状況等を考慮して影響評価を実施し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれがある場合は、影響に応じた防護措置その他の適切な措置を講じる設計とする。 また、重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置すること、又は、竜巻及びその隣接事象により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保することにより、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。さらに、外部事象防護対象施設に機械的、機能的及び二次的な波及的影響を及ぼす可能性がある施設の影響について考慮した設計とする。 なお、 <u>定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価を行うことを保安規定に定めて管理する。</u>	-	-	添付2	6. 竜巻 6. 7 その他関連する活動 (1) 原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 新たな知見の収集、反映 原子力設備管理部長は、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合の竜巻の評価を行い、必要な事項を適切に反映する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅱ 共 通 1. 外部事象に係る実施事項 1. 6 その他関連する活動 (1) 新たな知見の収集、反映 原子力設備管理部長は、「NI-11-***新知見情報処理マニュアル」に基づき、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、外部事象に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。
11	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	2.3.3 設計方針 (1) 自然現象 a. 竜巻 (a) 影響評価における荷重の設定 (中略) <u>重大事故等対処設備、資機材等の固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔を実施すること、並びに車両については構内管理及び退避を実施することを保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-3-1 竜巻への配慮に関する基本方針	2.1.2 設計竜巻及び設計飛来物の設定 (中略) なお、 <u>飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物である鋼製足場板及び足場パイプよりも大きな重大事故等対処設備、発電所敷地の屋外に保管する資機材や車両(以下「資機材等」という。)</u> については、その保管場所、設置場所等を考慮し、外部事象防護対象施設及び防護対策施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、固縛、固定又は外部事象防護対象施設及び防護対策施設からの離隔、撤去並びに車両の構内管理及び退避を実施することを保安規定に定め、運用を行う。 固縛対象物の選定に当たっては、V-1-1-3-3-2「竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定」に従った方針を保安規定に示す。	添付2	6 竜巻 6. 4 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 飛来物管理の手順 ア. 各GMは、衝突時に建屋又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギー、貫通力が設計飛来物 ^(*) (極小飛来物である砂利を除く。)よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔により飛来物とならない管理を実施する。 (2) 竜巻の襲来が予想される場合の対応 ア. 各GMは、車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛することにより飛来物とならない管理を実施する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅴ 竜 巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 (1) 飛来物の管理 a. 屋外常設物の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外常設物について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう固定、固縛の対策を実施する。 b. 屋外仮設物の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外仮設物(鋼製材等の資機材及び車両、重機)について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう、固定、固縛、離隔及び避難の対策を実施する。
12	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 (中略) 屋外の重大事故等対処設備は、竜巻による風圧力による荷重に対し、外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を考慮した配置とすることにより、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮する設計とする。 また、飛来した場合の運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物よりも大きな屋外の重大事故等対処設備は、その保管場所及び設置場所を考慮し、外部事象防護対象施設及び防護対策施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合には、浮き上がり又は横滑りを拘束することにより、飛来物とならない設計とする。ただし、 <u>浮き上がり又は横滑りを拘束する車両等の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、余裕を有する固縛で拘束する。</u>	V-1-1-3-3-3 竜巻防護に関する施設設計方針	4.2 重大事故等対処設備 (1) 重大事故等対処設備の設計方針 屋外の重大事故等対処設備は、設計竜巻の風圧力に対し、位置的分散を図るとともに、外部事象防護対象施設及び防護対策施設に衝突し、外部事象防護対象施設の機能に影響を及ぼす可能性がある場合に、浮き上がり又は横滑りを拘束するために、固縛する設計とする。 ただし、 <u>浮き上がり又は横滑りを拘束する屋外の重大事故等対処設備のうち、地震時の移動等を考慮して地震後の機能を維持する設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、余裕を有する設計とする。</u> なお、たるみを有する固縛のうち、設計竜巻の風圧力に対し機能維持が困難な固縛装置については、竜巻襲来のおそれがある場合に固縛のたるみを巻き取ることで拘束する設計とする。 <u>たるみを巻き取る運用については、保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	6 竜巻 (1) 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 飛来物管理の手順 ア. 各GMは、衝突時に建屋又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギー、貫通力が設計飛来物 ^(*) (極小飛来物である砂利を除く。)よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔により飛来物とならない管理を実施する。 (2) 竜巻の襲来が予想される場合の対応 ア. 各GMは、車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛することにより飛来物とならない管理を実施する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅴ 竜 巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 (1) 飛来物の管理 a. 屋外常設物の管理 b. 屋外仮設物の管理 c. 屋外の重大事故等対処設備の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外の重大事故等対処設備(常設代替交流電源設備(GTG)や可搬型代替注水ポンプ(A2級消防車)等)について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう、固定、固縛、離隔及び避難の対策を実施する。なお、地震時の移動等を考慮して常時たるみを有する固縛装置のうち、設計竜巻の風圧力に対し機能維持が困難な固縛装置については、竜巻襲来のおそれがある場合に固縛のたるみを巻き取る。
13	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	(b) 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策 (中略) 外部事象防護対象施設に対して、機械的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、当該施設の倒壊、損壊等により外部事象防護対象施設に損傷を与えない設計とする。 <u>当該施設が機能喪失に陥った場合に外部事象防護対象施設も機能喪失させる機械的影響を及ぼす可能性がある施設は、設計荷重に対し、必要な機能を維持する設計とすることを基本とする。</u>	V-1-1-3-3-3 竜巻防護に関する施設設計方針	4.4 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 (2) 機能的影響を及ぼす可能性がある施設 a. 非常用ディーゼル発電設備排気消音器の設計方針 非常用ディーゼル発電設備排気消音器は、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、排気機能を維持するために、外部事象防護対象施設に接続し、排気を行うための流路を確保する設計とする。 また、非常用ディーゼル発電設備排気消音器は、設計飛来物の衝突に対し、貫通により排気機能の一部を喪失する可能性があることから、 <u>排気機能の一部を喪失しても速やかに外部事象防護対象施設の安全機能を復旧するために、竜巻の通過後において、補修等の対応がとれる配置とし、運転管理等の運用上の措置により速やかに機能を復旧する運用とする。</u>	添付2	6 竜巻 6. 4 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (3) 代替設備の確保 各GMは、竜巻の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅴ 竜 巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 (4) 外部事象防護対象施設を除く施設の損傷時の対応 各GMは、保安規定に基づく運転上の制限に基づき必要な代替措置を行うか、安全上支障のない期間における補修によって安全機能を維持する。 なお、本項における外部事象防護対象施設を除く施設は、「外部事象の共通設計仕様書」に記載のある設計対象施設のうち、損傷時に補修により対応する施設及び代替設備で対応することになる施設を指す。
14	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-3-3 竜巻防護に関する施設設計方針	4.4 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 (2) 機能的影響を及ぼす可能性がある施設 b. 非常用ディーゼル発電設備排気管の設計方針 (中略) 非常用ディーゼル発電設備排気管は、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、排気機能を維持するために、外部事象防護対象施設に接続し、屋外への排気を行うための流路を確保する設計とする。 また、非常用ディーゼル発電設備排気管は、設計飛来物の衝突に対し、貫通により排気機能の一部を喪失する可能性があることから、 <u>排気機能の一部を喪失しても速やかに外部事象防護対象施設の安全機能を復旧するために、竜巻の通過後において、補修等の対応がとれる配置とし、運転管理等の運用上の措置により速やかに機能を復旧する運用とする。</u>	添付2	6 竜巻 6. 4 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (3) 代替設備の確保 各GMは、竜巻の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領】 Ⅴ 竜 巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 (4) 外部事象防護対象施設を除く施設の損傷時の対応 各GMは、保安規定に基づく運転上の制限に基づき必要な代替措置を行うか、安全上支障のない期間における補修によって安全機能を維持する。 なお、本項における外部事象防護対象施設を除く施設は、「外部事象の共通設計仕様書」に記載のある設計対象施設のうち、損傷時に補修により対応する施設及び代替設備で対応することになる施設を指す。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
15	第7条 (竜巻)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-3-3 竜巻防護に関する施設設計方針	4.4 外部事象防護対象施設に波及的影響を及ぼす可能性がある施設 (2) 機能的影響を及ぼす可能性がある施設 c. ミスト管(燃料デタンク、非常用ディーゼル発電設備機間本体、潤滑油補給タンク、燃料ドレンタンク)の設計方針 ミスト管は、「3. 要求機能及び性能目標」の「3.4(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針としている。 ミスト管は、設計竜巻の風圧力に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、通気機能を維持するために、外部事象防護対象施設に接続し、通気を行うための流路を確保する設計とする。 また、ミスト管は、設計飛来物の衝突に対し、貫通により通気機能の一部を喪失する可能性があることから、 <u>通気機能の一部を喪失しても速やかに外部事象防護対象施設の安全機能を復旧するために、竜巻の通過後において、補修等の対応がとれる配置とし、運転管理等の運用上の措置により速やかに機能を復旧する運用とする。</u>	添付2	6 竜巻 6. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (3) 代替設備の確保 各GMIは、竜巻の襲来により、安全施設の構造健全性が維持できない場合を考慮して、代替設備による必要な機能の確保、安全上支障のない期間における補修の実施等により、安全機能を維持する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 V 竜巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 (4)外部事象防護対象施設を除く施設の損傷時の対応 各GMIは、保安規定に基づく運転上の制限に基づき必要な代替措置を行うか、安全上支障のない期間における補修によって安全機能を維持する。 なお、本項における外部事象防護対象施設を除く施設は、「外部事象の共通設計仕様書」に記載のある設計対象施設のうち、損傷時に補修により対応する施設及び代替設備で対応することになる施設を指す。
16	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	b. 火山 外部事象防護対象施設は、発電所の運用期間中において発電所の安全性に影響を及ぼし得る火山事象として設置(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、外部事象防護対象施設が安全機能を損なうおそれない設計とする。 重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置すること、又は、降下火砕物により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保することにより、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 なお、 <u>定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価することを保安規定に定めて管理する。</u>	-	-	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 7 その他関連する活動 (1)原子力設備管理部長は、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 新たな知見の収集、反映 原子力設備管理部長は、定期的に <u>新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合の火山現象の評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 II 共通 1. 外部事象に係る実施事項 1. 6 その他関連する活動 (1)新たな知見の収集、反映 (2)原子力設備管理部長は、「NI-11-***新知情報処理マニュアル」に基づき、定期的に新たな知見の確認を行い、新たな知見が得られた場合、外部事象に関する評価を行い、必要な事項を適切に反映する。
17	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(b) 降下火砕物に対する防護対策 イ. 直接的影響に対する設計方針 ロ. 構造物への荷重 外部事象防護対象施設のうち、屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包し降下火砕物からその施設を防護する施設、並びに防護措置として設置する防護対策施設については、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合には荷重による影響を考慮する。 これらの施設については、降下火砕物を除去することにより、降下火砕物による荷重並びに火山と組み合わせる地震及び積雪の荷重を短期的な荷重として考慮し、機能を損なうおそれないよう構造健全性を維持する設計とする。 なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう、 <u>当該施設に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。</u> 屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないように、降下火砕物による組合せを考慮した荷重に対し安全裕度を有する建屋内に設置する設計とする。 屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物による荷重により機能を損なわないように、降下火砕物を適宜除去することにより、外部事象防護対象施設の安全機能と同時に重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれない設計とする。 なお、降下火砕物により必要な機能を損なうおそれないよう、 <u>屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等に関する基本方針	(9) 火山 外部事象防護対象施設は、火山事象が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 将来の活動可能性が否定できない火山について、発電所の運用期間中の噴火規模を考慮して抽出した外部事象防護対象施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象は降下火砕物のみであり、設計に用いる降下火砕物特性は、設置(変更)許可を受けた層厚30cm、粒径8.0mm以下、密度1.5g/cm ³ (湿潤状態)の降下火砕物を考慮する。 降下火砕物による直接的影響と間接的影響のそれぞれに対して、安全機能を損なうおそれないよう設計する。 重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置すること、又は、降下火砕物により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保することにより、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 なお、 <u>保安規定に降下火砕物を適宜除去することを定めて管理する。</u> 詳細については、V-1-1-3-4「火山への配慮に関する説明書」に示す。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、 <u>降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。
18	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-1 火山への配慮に関する基本方針	(2) 荷重の組合せ及び許容限界 V-1-1-3-1「発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針」の「4. 組合せ」で設定している自然現象の組合せに従って、降下火砕物、地震及び積雪の荷重の組合せを考慮する。構造物への荷重に対しては、降下火砕物による荷重とその他の荷重の組合せを考慮して構造強度評価を行い、その結果がそれぞれ定める許容限界以下となるよう設計する。 建築基準法における積雪の荷重の考え方に準拠し、 <u>降下火砕物の降灰から30日以内に降下火砕物を適切に除去すること、また降灰時には除雪も併せて実施することを保安規定に定め管理すること</u> で、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重とし、外部事象防護対象施設(建屋を除く。)については、機能設計上の性能目標を満足するようにおおむね弾性状態に留まることを許容限界とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、 <u>降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。
19	-	-	同上	V-3-別添2-1-2 原子炉建屋の強度計算の方針	3.1 構造強度の設計方針 原子炉建屋は、V-1-1-3-4-3「降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」の「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1(2)c. 性能目標」で設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ、想定する降下火砕物、地震及び積雪を考慮した荷重に対し、降下火砕物堆積時の機能維持を考慮して、部材又は建屋全体として構造健全性を維持する設計とし、鉄筋コンクリート造の屋根スラブを、鉄骨フレーム(以下「屋根トラス」という。)及び鉄筋コンクリート造の耐震壁等で支持し、支持性能を有する基礎スラブにより支持する構造とする。降下火砕物及び積雪(以下「降下火砕物等」という。)による荷重を短期荷重とするために、 <u>降下火砕物の降灰から30日を目途に降下火砕物を適切に除去すること、また降灰時には除雪も併せて実施することを保安規定に定める。</u>	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、 <u>降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
20	-	-	同上	V-3-別添 2-1-4 コ ントロ ール建 屋の強 度計 算方 針	3.1 構造強度の設計方針 コントロール建屋は、V-1-1-3-4-3「降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針」の「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1(2)c. 性能目標」で 設定している構造強度設計上の性能目標を踏まえ、想定する降下火砕 物、地震及び積雪を考慮した荷重に対し、降下火砕物堆積時の機能維 持を考慮して、部材又は建屋全体として構造健全性を維持する設計と し、鉄筋コンクリート造の屋根スラブを鉄筋コンクリート造の耐震壁等 で支持し、支持性能を有する基礎スラブにより支持する構造とする。 <u>降下 火砕物及び積雪(以下「降下火砕物等」という。)による荷重を短期荷重 とするために、降下火砕物の降灰から30日を目標に降下火砕物を適切 に除去すること。また降灰時には除雪も併せて実施することを保安規定 に定める。</u>	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (2)降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕 物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪よ り防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を 及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。		NM-59-03 自然現 象等対応マニ ュアル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重 大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪 を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間 で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルート は5~10cmに到達した場合は)除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆 積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施す る。
21	第7条 (火山)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	同上	V-1-1-3- 4-3 降下 火砕物 の影響 を考 慮する 施設 の設計 方針	3.1 降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連 (2) 荷重の組合せ及び許容限界 (中略) 屋外に設置又は保管している重大事故等対処設備については、火山事 象が重大事故等の起因とならないこと及び重大事故等時に火山事象が 発生することは考えにくい。設備を使用していない保管時を考慮す ることとし、閉塞、摩耗、大気汚染及び絶縁低下については降下火砕物 の影響を受けず、荷重、腐食については保安規定に降下火砕物を適宜 除去することを定め、管理することで、降下火砕物の影響を受けない設 計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (2)降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕 物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪よ り防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を 及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。		NM-59-03 自然現 象等対応マニ ュアル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重 大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪 を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間 で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルート は5~10cmに到達した場合は)除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆 積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施す る。
22	第7条 (火山)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	(b) 降下火砕物に対する防護対策 (ロ) 閉塞 ii. 換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響(閉塞) 外部事故防護対象施設のうち、降下火砕物を含む空気の流れとなる非 常用換気空調系については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれ がないよう、外気取入口にルーバーを設置する構造とすること、またバグフ ィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火 砕物により閉塞しない設計とする。 非常用換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流れとなる換気系、 電気系及び計測制御系の施設についても、降下火砕物に対し、機能を 損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火 砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。 なお、降下火砕物により閉塞しないよう、バグフィルタの取替え・清掃、外 気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止及び再循環運転の実施を保安 規定に定めて管理する。	V-1-1-3- 4-3 降下 火砕物 の影響 を考 慮する 施設 の設計 方針	5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (3) 非常用換気空調系の設計方針 非常用換気空調系は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.3(3) 性能目 標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設 計方針とする。 非常用換気空調系は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、流路へ の降下火砕物の侵入を低減させることにより、各部屋を換気又は空調管 理することで機器の運転に必要な温度条件の維持、居住性の維持及び 被ばく低減を図る機能を維持するため、非常用換気空調系の外気取入 口にバグフィルタを設置することで閉塞しない設計とする。 また、保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施並びに外気取 入ダンパの閉止、換気空調系の停止及び再循環運転の実施を定め管理 することで閉塞しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (1)降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び 外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋 内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3)非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持する ため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。		NM-59-03 自然現 象等対応マニ ュアル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1)降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断さ れた場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入ダン パの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作 を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速 報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予 想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷 地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表され ない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼ ル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。
23	第7条 (火山)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	同上	V-1-1-3- 4-3 降下 火砕物 の影響 を考 慮する 施設 の設計 方針	5.3 換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設 (4) 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む) の設計方針 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む) は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.3(3) 性能目標」で設定している機 能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む) は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、流路への降下火砕物の侵 入を低減させることにより、非常用所内母線へ給電する機能を維持する ため、非常用ディーゼル発電設備吸気系の外気取入口にルーバーを設 置する構造としバグフィルタを設置することで閉塞しない設計とする。 また、保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施を定め管理す ることで閉塞しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (1)降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び 外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋 内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3)非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持する ため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。		NM-59-03 自然現 象等対応マニ ュアル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1)降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断さ れた場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入ダン パの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作 を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速 報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予 想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷 地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表され ない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼ ル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。
24	第7条 (火山)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	(ハ) 摩耗 i. 水循環系の内部における摩耗 外部事故防護対象施設のうち、降下火砕物を含む海水の流れとなる施 設の内部における摩耗については、主要な降下火砕物は砂と同等又は 砂より硬度が低くもろいことから摩耗による影響は小さいが、降下火砕物 に対し、機能を損なうおそれがないよう、定期的な内部点検、日常保守 管理及び必要に応じた補修の実施により、摩耗しにくい設計とする。 なお、降下火砕物により摩耗が進展しないよう、日常保守管理における 点検及び必要に応じた補修の実施を保安規定に定めて管理する。 ii. 換気系、電気系及び計測制御系に対する機械的影響(摩耗) 外部事故防護対象施設のうち、降下火砕物を含む空気を取り込みかつ 撹動部を有する換気系、電気系及び計測制御系の施設については、降 下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入 しにくい構造とすること又は摩耗しにくい材料を使用することにより、摩耗し にくい設計とする。 なお、降下火砕物により摩耗が進展しないよう、バグフィルタの取替え・ 清掃、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止及び再循環運転の実 施等を保安規定に定めて管理する。	V-1-1-3- 4-3 降下 火砕物 の影響 を考 慮する 施設 の設計 方針	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する 施設 (1) 軽油タンクの設計方針 軽油タンクは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3) 性能目標」で設定 している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針と する。 軽油タンクは、想定する降下火砕物による摩耗に対し、ベント管への降 下火砕物の侵入を低減させること及び運用に対し、非常用ディーゼル発 電機へ7日間の燃料供給ができるよう燃料を保有する機能を維持するた め、軽油タンクのベント管開口部を下向きの構造とすることで摩耗しにく い設計とする。 また、保安規定に点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理するこ とで摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (1)降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び 外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋 内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3)非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持する ため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。		NM-59-03 自然現 象等対応マニ ュアル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1)降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断さ れた場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入ダン パの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作 を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速 報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予 想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷 地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表され ない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼ ル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
25	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (2) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプの設計方針 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプは、想定する降下火砕物による摩耗に対し、摺動部への降下火砕物の侵入を低減させること及び運用により、非常用ディーゼル発電機に燃料を移送する機能を維持するため、電動機を開口部がない全閉構造とすることで摩耗しにくい設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
26	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (3) 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 原子炉補機冷却海水ポンプは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 原子炉補機冷却海水ポンプは、想定する降下火砕物による摩耗に対し、運用により、原子炉補機を冷却する機能を維持するため、 <u>保安規定に点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
27	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (4) 原子炉補機冷却海水系ストレナの設計方針 原子炉補機冷却海水系ストレナは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 原子炉補機冷却海水系ストレナは、想定する降下火砕物による摩耗に対し、運用により、原子炉補機を冷却する機能を維持するため、 <u>保安規定に点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
28	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (5) 取水設備(除塵装置)の設計方針 取水設備(除塵装置)は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 取水設備(除塵装置)は、想定する降下火砕物による摩耗に対し、運用により、原子炉補機冷却海水ポンプに通水する機能を維持するため、 <u>保安規定に点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
29	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (6) 非常用換気空調系の設計方針 非常用換気空調系は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用換気空調系は、想定する降下火砕物による摩耗に対し、流路への降下火砕物の侵入を低減させること及び運用により、各部屋を換気又は空調管理することで機器の運転に必要な温度条件の維持、居住性の維持及び被ばく低減を図る機能を維持するため、非常用換気空調系の外気取入口にバグフィルタを設置することで摩耗しにくい設計とする。 また、 <u>保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施、外気取入口ダンプの閉止、換気空調系の停止及び再循環運転の実施並びに点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入口ダンプの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、 <u>フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1) 降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断された場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入口ダンプの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。
30	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3	5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における摩耗を考慮する施設 (7) 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)の設計方針 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.4(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)は、想定する降下火砕物による摩耗に対し、摺動部への降下火砕物の侵入を低減させること、降下火砕物を考慮して摺動部に耐摩耗性をもたせること及び運用により、非常用所内母線へ給電する機能を維持するため、非常用ディーゼル発電設備吸気系の外気取入口にルーバを設置することで摩耗しにくい設計とする。 また、 <u>保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施並びに点検及び必要に応じた補修の実施を定め管理すること</u> で摩耗が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入口ダンプの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、 <u>フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1) 降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断された場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入口ダンプの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
31	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(二) 腐食 i. 構造物の化学的影響(腐食) 外部事象防護対象施設のうち、屋外に設置している施設及び外部事象防護対象施設を内包する施設、並びに防護措置として設置する防護対策施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。 なお、降下火砕物により長期的な腐食の影響が生じないよう、 <u>日常保守管理における点検及び補修の実施を保安規定に定めて管理する。</u> 屋内の重大事故等対処設備については、降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわれないように、耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。 屋外の重大事故等対処設備については、降下火砕物を適宜除去することにより、降下火砕物による腐食に対して、外部事象防護対象施設の安全機能と同時に重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれない設計とする。 なお、降下火砕物により腐食の影響が生じないよう、 <u>屋外の重大事故等対処設備に堆積する降下火砕物を適宜除去することを保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (1) 軽油タンクの設計方針 軽油タンクは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 軽油タンクは、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、非常用ディーゼル発電機へ7日間の燃料供給が継続できるような燃料を保有する機能を維持するため、外装の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2)降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
32	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(二) 腐食 ii. 水循環系の化学的影響(腐食) 外部事象防護対象施設のうち、降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装等を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。 なお、降下火砕物により長期的な腐食の影響が生じないよう、 <u>日常保守管理における点検及び補修の実施を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (2) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプの設計方針 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3)性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプは、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、非常用ディーゼル発電機に燃料を移送する機能を維持するため、外装の塗装及び電動機を開口部がない全閉構造とすることで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
33	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(二) 腐食 iii. 換気系、電気系及び計測制御系の化学的影響(腐食) 外部事象防護対象施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、耐食性のある材料の使用又は塗装等を実施することにより、降下火砕物による短期的な腐食が発生しない設計とする。 なお、降下火砕物により長期的な腐食の影響が生じないよう、 <u>日常保守管理における点検及び補修の実施を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (3) 原子炉建屋の設計方針 原子炉建屋は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 原子炉建屋は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、放射線の遮蔽機能及び放射性物質の閉じ込め機能並びに建屋が降下火砕物より防護すべき施設を内包し、建屋によって内包する防護すべき施設に降下火砕物を接触させない機能を維持するため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
34	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (4) タービン建屋海水熱交換器区域の設計方針 タービン建屋海水熱交換器区域は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 タービン建屋海水熱交換器区域は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、建屋が降下火砕物より防護すべき施設を内包し、建屋によって内包する防護すべき施設に降下火砕物を接触させない機能を維持するため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
35	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (5) コントロール建屋の設計方針 コントロール建屋は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 コントロール建屋は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、放射線の遮蔽機能及び放射性物質の閉じ込め機能並びに建屋が降下火砕物より防護すべき施設を内包し、建屋によって内包する防護すべき施設に降下火砕物を接触させない機能を維持するため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
36	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (6) 廃棄物処理建屋の設計方針 廃棄物処理建屋は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 廃棄物処理建屋は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、建屋が降下火砕物より防護すべき施設を内包し、建屋によって内包する防護すべき施設に降下火砕物を接触させない機能を維持するため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10)保守管理、点検 各GMIは、降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9)保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書 説明書記載	保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針		説明書 番号	条文番号	内容	備考	二次文書	
37	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (7) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板の設計方針 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電設備燃料移送ポンプ防護板は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、外部事象防護対象施設に降下火砕物を堆積させない機能を維持し、また、外部事象防護対象施設が有する安全機能を損なわないよう、波及的影響を与えないため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
38	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (8) 非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板の設計方針 非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電設備燃料移送配管防護板は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、外部事象防護対象施設に降下火砕物を堆積させない機能を維持し、また、外部事象防護対象施設が有する安全機能を損なわないよう、波及的影響を与えないため、外面の塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
39	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (9) 原子炉補機冷却海水ポンプの設計方針 原子炉補機冷却海水ポンプは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。原子炉補機冷却海水ポンプは、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、原子炉補機を冷却する機能を維持するため、海水と接触する部位の防汚塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
40	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (10) 原子炉補機冷却海水系ストレナーの設計方針 原子炉補機冷却海水系ストレナーは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 原子炉補機冷却海水系ストレナーは、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装等により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、原子炉補機を冷却する機能を維持するため、海水と接触する部位の防汚塗装及びライニングを実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
41	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (11) 取水設備(除塵装置)の設計方針 取水設備(除塵装置)は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 取水設備(除塵装置)は、想定する降下火砕物による腐食に対し、塗装により降下火砕物と施設を接触させないこと及び運用により、原子炉補機冷却海水ポンプに通水する機能を維持するため、海水と接触する部位の防汚塗装を実施することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
42	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における腐食を考慮する施設 (12) 非常用換気空調系の設計方針 非常用換気空調系は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用換気空調系は、想定する降下火砕物による腐食に対し、流路への降下火砕物の侵入を低減させること、降下火砕物を考慮して施設に耐食性を持たせること及び運用により、各部屋を換気又は空調管理することで機器の運転に必要な温度条件の維持、居住性の維持及び被ばく低減を図る機能を維持するため、非常用換気空調系の外気取入口にバグフィルタを設置すること及び降下火砕物と接触する部位に耐食性のある材料を使用することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施並びに点検及び補修の実施を定め管理する</u> ことで長期的な腐食が進展しない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、及び外気取入口ダンプの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1) 降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断された場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入口ダンプの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
43	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	(13) 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)の設計方針 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.5(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用ディーゼル発電機(非常用ディーゼル発電設備吸気系含む。)は、想定する降下火砕物による腐食に対し、降下火砕物を考慮して施設に耐食性を持たせること及び運用により、非常用所内母線へ給電する機能を維持するため、降下火砕物と接触する部位に耐食性のある材料を使用することで短期的な腐食が発生しない設計とする。 また、 <u>保安規定に点検及び補修の実施を定め管理すること</u> で長期的な腐食が進まない設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (10) 保守管理、点検 各GMIは、 <u>降下火砕物防護対策施設について、その要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (9) 保守管理、点検 各GMIは、設計対象施設の要求機能を維持するため「NM-55 保守管理基本マニュアル」に基づき、降下火砕物による静的荷重、腐食、磨耗等の影響及び積雪による静的荷重、開口部閉塞の影響について適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。
44	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(木) 発電所周辺の大気汚染 外部事象防護対象施設のうち、中央制御室換気空調系(「6.7号機共用」(以下同じ。))については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、バグフィルタを設置することにより、降下火砕物が中央制御室(「6.7号機共用」(以下同じ。))に侵入しにくい設計とする。 また、中央制御室換気系については、外気取入ダンパの閉止及び再循環運転を可能とすることにより、中央制御室内への降下火砕物の侵入を防止する。さらに外気取入遮断時において、酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響評価を実施し、室内の居住性を確保する設計とする。 なお、降下火砕物による中央制御室の大気汚染を防止するよう、 <u>再循環運転の実施等を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.6 発電所周辺の大気汚染を考慮する施設 (1) 非常用換気空調系のうち中央制御室換気空調系の設計方針 非常用換気空調系のうち、中央制御室換気空調系は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.6(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 非常用換気空調系のうち、中央制御室換気空調系は、想定する降下火砕物による大気汚染に対し、中央制御室への降下火砕物の侵入を低減させることにより、中央制御室を換気又は空調管理することで居住性の維持を図る機能を維持するため、外気取入口にバグフィルタを設置すること及び再循環運転を実施することで降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 また、 <u>保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施並びに外気取入ダンパの閉止及び再循環運転の実施を定め管理すること</u> で降下火砕物による中央制御室の大気汚染を防止する設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置している バグフィルタ等の差圧監視 、及び外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、 <u>フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1) 降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断された場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入ダンパの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。
45	第7条 (火山)	原子炉冷却系統施設(共通)	(ハ) 絶縁低下 外部事象防護対象施設のうち、空気を取り込む機構を有する電気系及び計測制御系の盤については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、安全保護系盤の設置場所の換気空調系にバグフィルタを設置することにより、降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 なお、中央制御室換気空調系については、降下火砕物による安全保護系盤の絶縁低下を防止するよう、 <u>外気取入ダンパの閉止及び再循環運転の実施を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設設計方針	5.7 絶縁低下を考慮する施設 (1) 安全保護系盤の設計方針 安全保護系盤は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.7(3) 性能目標」で設定している機能設計上の性能目標を達成するために、以下の設計方針とする。 安全保護系盤は、想定する降下火砕物による絶縁低下に対し、盤内への降下火砕物の侵入を低減させることにより、発電用原子炉施設の異常状態を検知し、必要な場合、原子炉停止系等を作動させる機能を維持するため、安全保護系盤を設置する部屋の換気空調系の外気取入口にバグフィルタを設置すること及び再循環運転を実施することで降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 また、 <u>保安規定にバグフィルタの取替え及び清掃の実施並びに外気取入ダンパの閉止及び再循環運転の実施を定め管理すること</u> で安全保護系盤の絶縁低下を防止する設計とする。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 安全保護系盤の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 降下火砕物の侵入防止 当直長は、外気取入口に設置している バグフィルタ等の差圧監視 、及び外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は再循環運転により建屋内への降下火砕物の侵入を防止する。 (3) 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 火山影響発生時において、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 ア. 非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付 各GMIは、 <u>フィルタの取付が容易な改良型フィルタを取り付ける。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (1) 降下火砕物の侵入防止 a. 当直長は、敷地内で降灰確認され、大気汚染によって中央制御室の空気の汚染が判断された場合、MCR空調の外気取入口に設置しているバグフィルタ等の差圧監視、外気取入ダンパの閉止、MCR空調の停止又は再循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止操作を「事故時運転操作手順書」に基づき実施する。 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 b. 非常用ディーゼル発電機の機能を維持するための対策 各GMIは、非常用ディーゼル発電機の機能を維持するため、気象庁が発表する降灰予報(「速報」又は「詳細」)により柏崎刈羽発電所を含む地域(柏崎市、刈羽村)への「多量」の降灰が予想された場合、気象庁が発表する噴火に関する火山観測報において、地理的領域(発電所敷地から半径160km)内の火山に噴火が確認されたが、噴火後10分以内に降灰予報が発表されない場合又は降下火砕物による発電所への重大な影響が予想された場合に非常用ディーゼル発電機への改良型フィルタの取付を実施する。 なお、詳細な手順については「多様なハザード対応手順書」にて定める。
46	第7条 (積雪)	原子炉冷却系統施設(共通)	f. 積雪 外部事象防護対象施設は、設計基準積雪量による積雪荷重に対して、機械的強度を有すること。また、閉塞に対して、非常用換気空調系の給排気口を設計基準積雪量より高所に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。 重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮すること。又は、積雪により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保すること。除雪の実施により、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 なお、 <u>除雪を適宜実施することを保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-1-1 発電用原子炉施設に対する自然現象等に関する基本方針	(6) 積雪 外部事象防護対象施設は、設計基準積雪量(167cm)による積雪荷重に対して、機械的強度を有すること。また、閉塞に対して非常用換気空調系の給排気口を設計基準積雪量より高所に設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。 積雪に対する設計は、同様な堆積荷重の影響を考慮する火山事象に対する設計の中で確認するものとし、詳細については、V-1-1-3-4「火山への配慮に関する説明書」に示す。 重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置的分散を図り設置するとともに、環境条件等を考慮すること。又は、積雪により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保すること。除雪の対応により、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 なお、 <u>保安規定に除雪を適宜実施することを定めて管理する。</u>	添付2	3. 火山影響等、積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、 <u>降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間を除去を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合は)除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
47	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	(2) 人為事象 a. 外部火災 想定される外部火災において、火災・爆発源を発電所敷地内及び敷地外に設定し外部事象防護対象施設に係る温度や距離を算出し、それらによる影響評価を行い、最も厳しい火災・爆発が発生した場合においても安全機能を損なわない設計とする。 外部事象防護対象施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護によって、安全機能を損なわない設計とする。 重大事故等対処設備は、建屋内への設置若しくは外部事象防護対象施設及び同じ機能を有する他の重大事故等対処設備と位置分散を図り設置するとともに、防火帯により防護すること、又は、外部火災により損傷した場合であっても、代替手段により必要な機能を確保することにより、外部事象防護対象施設の安全機能と同時にその機能を損なわない設計とする。 <u>外部火災の影響については、定期的な評価の実施を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針	2. 外部火災防護に関する基本方針 2.1 基本方針 発電用原子炉施設の外部火災防護設計は、外部事象防護対象施設について外部火災により安全機能を損なわないこと及び安全性を損なうおそれがある場合は防護措置その他の適切な措置を講じなければならないこと、重大事故等対処設備については外部火災により外部事象防護対象施設の安全機能と同時に重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことをとし、技術基準規則に適合するように設計する。 外部事象防護対象施設は、防火帯の設置、離隔距離の確保、建屋による防護を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。 <u>外部火災の影響については、定期的な評価の実施を保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ヌ、火災影響評価条件の変更の要否確認 (イ) 外部火災影響評価 技術計画GMIは、評価条件を定期的に確認し、評価結果に影響がある場合は、発電所敷地内外で発生する火災が外部事象防護対象施設へ影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 4. 火災の影響軽減 4.3 外部火災影響評価 技術管理者は、評価条件を定期的に確認し、発電所敷地内外で発生する火災が安全施設へ影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確認する。技術管理者は外部火災影響評価の再評価を実施し、火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場合には改善策の検討を行うとともに、その結果を防火・防災管理者へ報告する。外部火災影響評価手順の概要を「別添-2 外部火災影響評価手順」に示す。
48	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	(b) 発電所敷地内の火災源に対する設計方針 (中略) 発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災については、貯蔵量等を助燃として火災源ごとに建屋表面温度及び建屋を除く屋外の外部事象防護対象施設の温度を求め評価する。 また、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合の影響については、 <u>燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能とすることにより、外部事象防護対象施設に影響がない設計とする。</u>	V-1-1-3-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針	2.1.2 外部火災より防護すべき施設の設計方針 (1) 外部事象防護対象施設の設計方針 (中略) 発電所敷地内に設置する危険物タンク等の火災及び航空機墜落による火災については、火災源ごとに輻射強度、燃焼継続時間を求め、外部事象防護対象施設を内包する建屋(垂直外壁面及び天井スラブから選定した、火災の輻射に対して最も厳しい箇所)の表面温度及び建屋を除く屋外の外部事象防護対象施設の温度を算出し、許容温度を満足する設計とする。 また、発電所敷地内において、燃料補充用のタンクローリー火災が発生した場合の影響については、 <u>燃料補充時は監視人が立会を実施することを保安規定に定めて管理し、万一の火災発生時は速やかに消火活動が可能である体制であることから、外部事象防護対象施設への影響を与えることはない。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 オ、安全施設を外部火災から防護するための運用等 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ヌ、火災影響評価条件の変更の要否確認 (イ) 外部火災影響評価 技術計画GMIは、評価条件を定期的に確認し、評価結果に影響がある場合は、発電所敷地内外で発生する火災が外部事象防護対象施設へ影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (1) 危険物の管理 防火・防災管理者は、危険物に起因する火災発生の防止を目的とし、発電所の通常運転に関する危険物の保管や取扱い、保守や改造における危険物の保管及び取扱作業の管理について手順を定めるとともに、発電所構内における危険物の管理状況を定期的に確認する。 危険物管理手順には、以下を含める。 ・危険物取扱作業中の留意事項 3. 火災の感知・消火 3.8 タンクローリー火災に対する消火活動 燃料供給用のタンクローリー火災に備え、監視員を配置する。 火災発生時には初期消火活動を行うとともに、当直長へ連絡する。
49	-	-	-	V-1-1-3-5-1 外部火災への配慮に関する基本方針	2.1.2 外部火災より防護すべき施設の設計方針 (1) 外部事象防護対象施設の設計方針 (中略) 森林火災については、延焼防止を目的として設置(変更)許可を受けた防火帯(約20m)を敷地内に設ける設計とし、防火帯は延焼防止効果を損なわない設計とするため、 <u>防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合は必要最小限とすることを保安規定に定めて管理する。</u> また、危険距離の算出については、設置(変更)許可を受けた防火帯の外縁(火災側)における最大火線距離から算出される火災放射散度(100kW/m ²)を用いる。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 コ、防火帯の維持・管理 防災安全GMは、防火帯の維持・管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 5. 火災防護設備 5.1 火災防護設備の管理 (6) 防火帯の維持管理 防火帯は発電所設備及び駐車場の配置状況を考慮し、干渉しないように設定する。 森林火災が発生した場合の延焼を防止することができる様防火帯の管理については、以下の通り実施する。 ・防火帯幅は20m以上を確保する。 ・防火帯上に可燃物(危険物、仮置物含む)の設置及び車両の駐車禁止。(道路や駐車場の一部が防火帯となっている場合があるため注意すること。) ・防災安全GMは、防火帯上に可燃物、雑草等がないこと及び異常(有意なき裂、はがれ)等がないことの確認について、あらかじめ作成したチェックシートを用いて、定期的(1回/月)に実施する。防火帯の損傷等の異常を確認した場合、必要に応じ除草や補修作業を担当箇所GMへ実施させる。 ・防火帯内に他法令要求等により可燃物を含む機器等を設置する必要がある場合には、作業実施箇所GMは、防火帯の延焼防止効果への影響の有無を評価し、必要な対策を講じる。
50	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	(d) 二次的影響(ばい煙)に対する設計方針 イ、換気空調系 外部火災によるばい煙が発生した場合には、侵入を防止するためバグフィルタを設置する設計とする。 なお、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために、 <u>ばい煙の侵入を防止するよう外気取入ダンパの閉止、再循環運転の実施による外気の遮断又は空調ファンの停止による外気流入の抑制を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計	2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (1) 外気を取り込む空調系統(換気空調系) 換気空調系(原子炉建屋換気空調系、非常用電気品区域換気空調系(非常用ディーゼル発電設備非常用送風機含む。)、中央制御室換気空調系、コントロール建屋計測制御電源室区域換気空調系、海水熱交換器区域換気空調系)は、外気取入口に捕集率80%以上(JIS Z8901 試験用粉体11 粒径約2μm)の性能を有しているバグフィルタを設置し、外部火災で発生する粒径が一定以上のばい煙の侵入を阻止することで、換気空調系の安全機能を損なわない設計とする。また、ばい煙によるバグフィルタの閉塞については、バグフィルタ出入口差圧又は排気ファン出口流量を監視することで検知可能である。 <u>中央制御室換気空調系については、外気取入ダンパを閉止し再循環運転を行い、ばい煙等の侵入を阻止することで、換気空調系の安全機能を損なわない設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 サ、外部火災によるばい煙発生時の対応 (ア) 当直長は、 <u>ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 3. 火災の感知・消火 3.10 外部火災発生に伴うばい煙及び有毒ガスが流入する可能性がある場合の流入防止対策 外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異音で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気を遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。 なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。
51	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計	2. 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計 2.1 二次的影響(ばい煙)に対する設計 (3) 室内の空気を取り込む機器(安全保護系) 安全保護系は、非常用電気品室及び中央制御室に設置してある。非常用電気品室及び中央制御室へ外気を取り入れる換気空調系の外気取入口には、バグフィルタを設置し、粒径2μm以上のばい煙粒子については侵入を阻止することで安全保護系の安全機能を損なわない設計とする。 バグフィルタにより侵入を阻止できなかったばい煙が非常用電気品室内に侵入した場合においても、空調ファンを停止することで、ばい煙の侵入を阻止する。また、 <u>ばい煙が中央制御室内に侵入した場合においては、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行いばい煙の侵入を阻止することで、安全保護系の安全機能を損なわない設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 サ、外部火災によるばい煙発生時の対応 (ア) 当直長は、 <u>ばい煙発生時、ばい煙侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止及び換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内へのばい煙の侵入の防止を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 3. 火災の感知・消火 3.10 外部火災発生に伴うばい煙及び有毒ガスが流入する可能性がある場合の流入防止対策 外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異音で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気を遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。 なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。
52	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	(e) 有毒ガスに対する設計方針 外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には、室内に滞在する人員の環境劣化を防止するために設置する外気取入ダンパの閉止、中央制御室内の空気を循環させる再循環運転の実施又は空調ファンの停止により、有毒ガスの侵入を防止する設計とする。 なお、 <u>有毒ガスの侵入を防止するよう、外気取入ダンパの閉止、再循環運転の実施による外気の遮断又は空調ファンの停止による外気流入の抑制を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-1-3-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計	2.1.2 外部火災より防護すべき施設の設計方針 (1) 外部事象防護対象施設の設計方針 (中略) 外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合には、中央制御室内に滞在する人員の居住性を確保するため、 <u>中央制御室換気空調系については、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行うことで有毒ガスにより外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u> なお、 <u>有毒ガスの侵入を防止するよう、外気取入ダンパの閉止、再循環運転の実施による外気の遮断及び空調ファンの停止による外気流入の抑制を保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 シ、外部火災による有毒ガス発生時の対応 当直長は、 <u>有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 3. 火災の感知・消火 3.10 外部火災発生に伴うばい煙及び有毒ガスが流入する可能性がある場合の流入防止対策 外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異音で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気を遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。 なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。
53	第7条 (外部火災)	原子炉冷却系統施設(共通)	同上	V-1-1-3-5-7 二次的影響(ばい煙)及び有毒ガスに対する設計	2.2 有毒ガスに対する設計 <u>外部火災起因を含む有毒ガスが発生した場合は、中央制御室内に滞在する人員の居住性を確保するため、中央制御室換気空調系については、外気取入ダンパを閉止し、再循環運転を行うことで有毒ガスにより外部事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 シ、外部火災による有毒ガス発生時の対応 当直長は、 <u>有毒ガス発生時、有毒ガス侵入防止のため、外気取入ダンパの閉止、換気空調系の停止又は中央制御室の再循環運転による建屋内への有毒ガスの侵入の防止を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	[NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画] 3. 火災の感知・消火 3.10 外部火災発生に伴うばい煙及び有毒ガスが流入する可能性がある場合の流入防止対策 外部火災の二次的影響であるばい煙及び有毒ガスが外気取入口より、中央制御室内に流入する可能性がある場合、及び中央制御室内においてばい煙等が流入したことを煙や異音で確認した場合、当直長は操作員に中央制御室隔離を指示し、中央制御室換気空調系を外気を遮断し再循環させる非常時モードに切り替える。また、中央制御室以外の換気空調系については、空調ファンを停止し、外気取入れを遮断することにより居住空間を確保するとともに、安全機能を損なわない様にする。 なお、外気との遮断が長期にわたり室内の空気が悪くなった場合は、外気取入モードに切り替え、外気を取り入れる。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
54	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1. 火災防護設備の基本設計方針 (中略) 屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、火災防護上重要な機器等を設置する区域及び重大事故等対処施設の配置を考慮するとともに、 <u>火災区域外への延焼防止を考慮した管理を踏まえた区域を火災区域として設定する。この延焼防止を考慮した管理については、保安規定に定めて、管理する。</u>	V-1-1-8 発電用原子炉施設に関する説明書	3. 火災防護の基本事項 3.2 火災区域及び火災区分の設定 (1) 火災区域の設定 b. 屋外 屋外の火災区域は、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、「3.1 火災防護対策を行う機器等の選定」において選定する機器等の配置も考慮して、火災区域として設定する。 <u>屋外の火災区域の設定に当たっては、火災区域外への延焼防止を考慮し、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行う。本管理については、火災防護計画に定める。</u> また、屋外の火災区域のうち、常設代替交流電源設備を設置する火災区域は、「危険物の規制に関する政令」に規定される保有空地を確保する設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ソ. 延焼防止 防災安全GMIは、重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域では、 <u>周辺施設及び植生との離隔を確保し、火災区域内の周辺の植生区域については、除草等の管理を実施し、延焼防止を図る。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 1.2 重大事故等対処施設並びにこれらが設置される火災区域 技術管理者は、重大事故等対処施設及びこれらの設置区域について、重大事故等に対処するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、火災区域を設定する。 防火・防災管理者は、所員に対し設定された火災区域について、火災発生防止、火災の感知・消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じるとともに、維持管理を行う様指導する。 火災区域の詳細に関しては「火災区域要求仕様書」を参照。 特に火災防護対策として以下の事項を実施する。 ・屋外の重大事故等対処施設を設置するエリア及び常設代替交流電源設備設置区域として設定した火災区域外の境界付近は可燃物を置かない管理を実施するとともに、周辺施設又は植生との離隔、周辺の植生区域の除草等の管理を実施する。
55	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1. 火災防護設備の基本設計方針 (中略) <u>発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な運用管理を含む火災防護対策を講じること</u> を保安規定に定めて、管理する。 <u>重大事故等対処施設は、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の必要な運用管理を含む火災防護対策を講じること</u> を保安規定に定めて、管理する。 <u>重大事故等対処設備のうち、可搬型重大事故等対処設備に対する火災防護対策についても保安規定に定めて、管理する。</u> その他の発電用原子炉施設については、 <u>消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じること</u> を保安規定に定めて、管理する。 <u>外部火災については、設計基準が船施設及び重大事故等対処施設を外部火災から防護するための運用等について保安規定に定めて、管理する。</u>	-	-	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMIは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 エ. その他の原子炉施設については、 <u>消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策</u> オ. <u>安全施設を外部火災から防護するための運用等</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災防護計画の目的 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めると共に、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。
56	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原子炉施設に関する説明書	8. 火災防護計画 火災防護計画は、 <u>発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために策定する。火災防護計画に定め、管理する主なものを以下に示す。</u> <u>8.1 組織体制、教育訓練及び手順 計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMIは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災防護計画の目的 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めると共に、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。
57	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原子炉施設に関する説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設 <u>(1) 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等については、火災発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災発生防止、火災の感知及び消火に必要な火災防護対策を行うことについて定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMIは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区分を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災防護計画の目的 火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保及び教育訓練並びに火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めると共に、発電用原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器については、火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づき、必要な火災防護対策を行うことについて定める。重大事故等対処施設については、火災の発生防止、並びに火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づき必要な火災防護対策を行うことについて定める。その他の発電用原子炉施設については、消防法、建築基準法、日本電気協会電気技術規定・指針に従った火災防護対策を行うことについて定める。
58	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原子炉施設に関する説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設 <u>(2) 火災区域又は火災区分は、火災区域外への延焼防止を考慮し、資機材管理、火気作業管理、危険物管理、可燃物管理及び巡視を行うことについて定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ソ. 火災予防活動(巡視点検) 各GMIは、 <u>巡視点検により、火災発生の有無の確認を実施する。</u> タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保全総括GMIは、 <u>原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区分については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</u> チ. 火災予防活動(火気作業等の管理) 各GMIは、 <u>火災区域又は火災区分において、溶接等の火気作業を実施する場合、火気作業前に計画を策定するとともに、火気作業時の養生、消火器等の配備、監視人の配置等を実施する。</u> ツ. 延焼防止 防災安全GMIは、 <u>重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域では、周辺施設及び植生との離隔を確保し、火災区域内の周辺の植生区域については、除草等の管理を実施し、延焼防止を図る。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 1.2 重大事故等対処施設並びにこれらが設置される火災区域 技術管理者は、重大事故等対処施設及びこれらの設置区域について、重大事故等に対処するために必要な機能を有する構築物、系統及び機器を火災から防護することを目的として、火災区域を設定する。 防火・防災管理者は、所員に対し設定された火災区域について、火災発生防止、火災の感知・消火のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じるとともに、維持管理を行う様指導する。 火災区域の詳細に関しては「火災区域要求仕様書」を参照。 特に火災防護対策として以下の事項を実施する。 ・屋外の重大事故等対処施設を設置するエリア及び常設代替交流電源設備設置区域として設定した火災区域内の境界付近は、可燃物を置かない管理を実施するとともに、周辺施設又は植生との離隔、周辺の植生区域の除草等の管理を実施する。 1.3 可搬型重大事故等対処施設及びその保管場所の火災防護対策 可搬型重大事故等対処施設は、壁面内及び壁外に「保管」されており、壁面内については設置許可基準規則第八條、第四十一條に基づき設定した火災区域に保管する。 特に壁外の可搬型重大事故等対処施設及びその保管場所の火災防護対策として各GMIは以下の事項を実施する。 ・可搬型重大事故等対処施設の保管場所については、火災発生防止の観点から点検を行うこと、点検により腐食、燃料油の漏れを見つけた場合には、吸着マット、土嚢等を使用し漏れしの拡大防止対策を図ること。 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の層層化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 2.5 火気作業管理 防火・防災管理者は、火気作業における火災発生防止及び火災発生時の規模の層層化、影響軽減を目的とした火気作業管理手順について定め、発電所構内における火気作業管理状況を定期的に確認する。 2.6 危険物(希薄溶液含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 防火・防災管理者は、危険物に起因する火災発生防止を目的とし、発電所の通常運転に関する危険物の保管や取扱い、保守や改造における危険物の保管及び取扱作業の管理について手順を定めるとともに、発電所構内における危険物の管理状況を定期的に確認する。 5. 火災防護設備 5.1 火災防護設備の管理 5.1.1 火災防護設備の保守管理 設備保守管理GMIは、火災防護設備の検査や試験及び保守について、『保守管理基本マニュアル(NM-55)』に従い、適切に保守管理を行う。 ・異常発生は、火災が発生していないこと及び火災発生機能が正常に機能していることについて監視・監視を行う。 5. 消防法に基づき危険物施設予防管理・活動業務 5. 巡視・点検 点検は、危険物保安監督者及び危険物取扱者の指示の下に、毎日1回以上、危険物施設管理員である設備保守管理GMIメンバーが実施し、異常を含め外観目視により異常の有無を確認する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
59	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (3) 潤滑油又は燃料油を貯蔵する設備は、貯蔵量を一定時間の運転に 必要な量を考慮して貯蔵することについて定める。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 セ、油貯蔵設備の運用 当直長は、油貯蔵設備の油量制限を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (2) 貯蔵 設備運用箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における 発火性物質又は引火性物質を内包する貯蔵機器は、運転に必要な量を貯蔵する。
60	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (4) 水素ガスポンベは、ポンベ使用時に職員がポンベ元弁を開弁し通常 時は元弁を閉弁する運用又は、ポンベ使用時のみ必要量を建屋に持ち 込む運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 建屋内の校正用酸素ガスポンベの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンベの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンベ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用素 素ガスポンベは、常時建屋外に保管し、ポンベ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンベを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素濃度の有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
61	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (5) 格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンベは、ポンベ使用時を 除きポンベ元弁を開とする運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 建屋内の校正用酸素ガスポンベの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンベの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンベ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用素 素ガスポンベは、常時建屋外に保管し、ポンベ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンベを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素濃度の有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
62	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (6) 気体廃棄物処理設備用酸素ガスポンベ及びフィルタ装置水素濃度校 正用酸素ガスポンベは常時、建屋外に保管し、ポンベ使用時のみ必要 量を建屋に持ち込む運用とする。さらに校正の際はポンベを固縛した 上、通常時はポンベ元弁を閉とし、ポンベ元弁開操作時には携帯型水素 濃度計により水素ガス濃度の有無を測定することとし、水素ガスが漏 えいした場合でも速やかに閉操作し漏えいを停止させる。また作業終了 時や漏えい確認時には速やかに閉操作することを手順等に定める。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 建屋内の校正用酸素ガスポンベの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンベの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンベ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用素 素ガスポンベは、常時建屋外に保管し、ポンベ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンベを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素濃度の有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
63	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (7) 水素ガスを内包する設備(蓄電池)がある火災区域又は火災区画(蓄 電池室)において、送風機及び排風機が異常により停止した場合は、運 転員が現場にて遮断装置を開放し、送風機及び排風機が復帰するまで の間は、蓄電池に充電しない運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (1) 蓄電池室での水素対策 当直長は、蓄電池室での水素対策として、機械換気を行うとともに、蓄電池室の扉を通常閉運 用とする。 万一、全交流電源喪失により送排風機が停止した場合は、代替交流電源設備等からの復電 による充電により水素が発生する恐れがあることから、送排風機が復帰するまで蓄電池に充 電しない。また、蓄電池室へは可燃物を持ち込まない。
64	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (8) 水素ガスを貯蔵する酸素ガスポンベは、運転に必要な量にとどめ るため、必要な本数のみを貯蔵する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 建屋内の校正用酸素ガスポンベの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンベの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンベ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンベ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用素 素ガスポンベは、常時建屋外に保管し、ポンベ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンベを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素濃度の有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
65	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (9) 引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油又は燃 料油を使用すること並びに火災区域又は火災区画における有機溶剤を 使用する場合は滞留防止対策について定め管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び 消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ、重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.2 火災区域に対する防爆対策 火災区域内に設置する設備に使用される潤滑油又は燃料油は、外部への漏えい時に可燃性 の蒸気とならぬ様、設備を設置する室温よりも十分に高く、機器運転時の温度よりも蒸発温度 の高いものを使用する。 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (3) 有機溶剤及び微粉等の取扱い 作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性ガスを発生する恐れのある危険 物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とともに、火災発生防止の観点から 滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。 また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉を発生する設備 及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まる恐れがある設備を設置しない。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
66	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (10)「工場電気設備防護指針」に記載される微粉を発生する設備及び静 電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを定める。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17・KK-SI- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-SI-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (3) 有機溶剤及び微粉等の取扱い 作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性ガスを発生する恐れのある危険 物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とともに、火災発生防止の観点か ら滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。 また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉を発生する設備 及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まる恐れがある設備を設置しない。
67	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (11) 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体 廃棄物として処理するまでの間、密閉された金属製の槽・タンクで保管す る。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17・KK-SI- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-SI-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.9 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備の火災防護対策 ・ 作業実施箇所GMは、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体 廃棄物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽・タンクで保管する。
68	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (12) 放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理 するまでの間、ドラム缶に収納し保管するとともに、ドラム缶の周りに可 燃物を置かない。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17・KK-SI- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-SI-101 火災防護計画】 2.10 火災発生防止対策(注意事項) 2.9 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用 設備保守箇所GMは、安全機能を有する構造物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィル タは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No.11A(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を 満足する難燃性材料を使用する。 換気空調設備のフィルタはコンクリート製の室内又は金属製の構造物内に設置しており、フィル タ周辺には可燃物はなく、設備保守箇所GMは、下記の運用を実施することにより火災の発 生を防止する。 ・ 換気設備のフィルタを設置している部屋は下記の運用とする。 ① 点検資機材の仮置き禁止エリアとする。 ② 他エリアの機器を当該エリアに持ち込み点検することを禁止する。 ③ 火気取扱い禁止エリアとする。 ④ ただし、当該の部屋又は金属製の構造物の補修等で火気(溶接機)を使用する場合は、当 該空調の系統隔離(全停止)、近傍のフィルタを取り外し室外に搬出し火気養生を実施した上 で火気作業を行う。 ・ 換気設備のフィルタの廃棄は下記の運用とする。 ① チャコールフィルタは、廃棄物として処理を行うまでの間、ドラム缶で収納し保管するとと に、ドラム缶の周りに可燃物を置かない。 ② HEPAフィルタは、廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する。
69	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (13) 放射性物質を含んだHEPA フィルタは固体廃棄物として処理するま での間、不燃シートで包んで保管する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17・KK-SI- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-SI-101 火災防護計画】 2.10 火災発生防止対策(注意事項) 2.9 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用 設備保守箇所GMは、安全機能を有する構造物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィル タは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No.11A(空気清浄装置用材燃焼性試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を 満足する難燃性材料を使用する。 換気空調設備のフィルタはコンクリート製の室内又は金属製の構造物内に設置しており、フィル タ周辺には可燃物はなく、設備保守箇所GMは、下記の運用を実施することにより火災の発 生を防止する。 ・ 換気設備のフィルタを設置している部屋は下記の運用とする。 ① 点検資機材の仮置き禁止エリアとする。 ② 他エリアの機器を当該エリアに持ち込み点検することを禁止する。 ③ 火気取扱い禁止エリアとする。 ④ ただし、当該の部屋又は金属製の構造物の補修等で火気(溶接機)を使用する場合は、当 該空調の系統隔離(全停止)、近傍のフィルタを取り外し室外に搬出し火気養生を実施した上 で火気作業を行う。 ・ 換気設備のフィルタの廃棄は下記の運用とする。 ① チャコールフィルタは、廃棄物として処理を行うまでの間、ドラム缶で収納し保管する。 ② HEPAフィルタは、廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する。
70	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (14) 原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等 及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、周辺へ の可燃物の仮置きを原則禁止するとともに、作業に伴う持ち込み可燃物 について、持ち込み期間・可燃物量・持ち込み場所を管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17・KK-SI- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-SI-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・ 作業実施箇所GMは、原子炉格納容器内での作業に伴う持ち込み可燃物について、持込期 間・可燃物量・持ち込み場所等を管理する。原子炉格納容器内への持ち込み可燃物の仮置きは 原則禁止とするが、やむを得ず仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納 するとともに、その近傍に消火器を準備する。 ・ 作業実施箇所GMは、プラント起動前に、原子炉格納容器内に持ち込まれた資機材等の持 込み可燃物が全て撤去されたことを確認する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
71	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (15) 原子炉格納容器内に設置する火災感知器は、起動時の窒素封入 後に作動信号を除外する運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 ニ. 保守管理、点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、保守管 理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ 補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガ ス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全 性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・運転中の原子炉格納容器は、閉鎖した状態で長期間高温かつ高線量環境となることから、 アナログ式の火災感知器が故障する可能性がある。このため、当直長は、原子炉格納容器内 の火災感知器を、起動時の窒素ガス封入後に中央制御室内の受信機にて作動信号を切り替 える。設備保守箇所GMは、原子炉停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した感知器 を取り替えることを保守管理として実施する。
72	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (16) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響等により消火活動が困 難とならない火災区域又は火災区画のうち、可燃物管理を行うことで煙 の発生を抑える火災区域又は火災区画は、可燃物管理を行い火災荷重 を低く管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火管理管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、 持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所 の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含 む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・火災区域又は火災区画に可燃物を仮置きする場合には、持ち込み可燃物の発熱量と恒設 機器(可燃物)の発熱量との総和が、当該火災区域又は火災区画の制限発熱量を超えること のない様に管理する。
73	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (17) 中央制御室制御盤の1面に火災が発生した場合における消火の手 順について定める。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 カ. 単一故障も想定した中央制御室室内における火災発生時の対応(中 央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における 原子炉の安全停止に係る対応を含む。) (ア) 当直長は、中央制御室室内の高感度煙検出設備により火災を感知 し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火 活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が 特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を 特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等 を実施する。 (イ) 当直長は、煙の充満により運転操作に支障がある場合、火災発生 時の煙を排気するため、排煙設備を起動する。		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1- 174 初期消火活動 対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火管理管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・ 管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 3 中央制御室における消火活動 ・中央制御室室内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭 素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。 ・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器によ る消火する。 ・火災が発生した場合、運転員は受信機盤により、火災が発生している区域・部屋を特定する とともにプラント運転状況を監視する。 ・消火活動は2名で行い、1名は直ちに至近の二酸化炭素消火器を準備し、火災発生箇所 に対して、消火活動を行う。もう1名は、予備の二酸化炭素消火器の準備等を行う。 ・制御室内での消火活動を行う場合は、セルフエアセットを装着して消火活動を行う。 ・中央制御室内に煙が充満した場合は、排煙設備を起動する。 ・中央制御室内の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合の原子炉の高温停止及 び低温停止の達成維持はAOPに従って実施する。 ・中央制御室室内及び床下フリーアクセスフロアにおいて、火災発生箇所の特が困難な場 合は、サーモグラフィカメラを用いて火災発生箇所を特定し消火する。
74	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (18) 原子炉格納容器内の油内包機器、分電盤等については、金属製の 筐体やケーシングで構成すること、油を内包する点検用機器は通常電源 を切る運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・作業実施箇所GMは、油内包機器である原子炉圧力容器下部作業用機器については、使 用時以外は電源を切り、使用時は現場に監視員を配置する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
75	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (19) <u>原子炉格納容器内で火災が発生した場合における消火の手順につ いて定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 オ. 格納容器内における火災発生時の対応 当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内に おいて火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況 の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・原子炉GMは、原子炉格納容器内の火災に備え、プラント低温停止中は原子炉格納容器内の 各フロアに消火器を設置する。ただし、原子炉格納容器全体漏えい検査時は消火器が破損 する恐れがあることから、所員用エアロック室に移動、設置し、検査終了後に原子炉格納容 器内に再配置する。 ・原子炉GMは、原子炉格納容器内の温度が消火器の使用温度を超える可能性があること から、原子炉起動前に原子炉格納容器内に設置した消火器を撤去するとともに、原子炉格納 容器の窒素ガス置換作業が完了するまでの間は、所員用エアロック室に設置する。(上部:10 型8本、下部10型:4本)また、残りの消火器についても、窒素ガス置換作業完了までの間は所 員用エアロック室近傍の通路に設置する。 ・当直長は、原子炉格納容器内の火災発生リスクを可能な限り低減する観点から、窒素置換 されていない期間を極力短くするため、原子炉起動時には原子炉格納容器内点検終了後から 窒素ガス封入(酸素濃度約1%)までの期間は制御棒全挿入状態とする。 ・当直長は、万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合 は、「事故時運転操作手順書(事象ベース)」に従い原子炉起動操作を中止し停止操作を行 う。
76	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	8. 火災防護計画 8.2 発電用原子炉施設の火災防護上重要な機器等及び重大事故等対 処施設 (20) <u>火災影響評価の評価方法及び再評価について定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 ヌ. 火災影響評価条件の変更の要否確認 (ア) 内部火災影響評価 設備保守箇所GMは、設備改造等を行う場合、都度、技術計画GMへ設 備更新計画を連絡し内部火災影響評価への影響確認を行う。 技術計画GMは、内部火災影響評価にて改善すべき知見が得られた場 合には改善策の検討を行う。 また、定期的に内部火災影響評価を実施し、評価結果に影響がある際 は、原子炉施設内の火災に対しても、安全保護系及び原子炉停止系 の作動が要求される場合には、火災による影響を考慮しても、多重化され たそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び 低温停止を達成し維持できることを確認するために、内部火災影響評価 の再評価を実施する。 (イ) 外部火災影響評価 技術計画GMは、評価条件を定期的に確認し、評価結果に影響がある 場合は、発電所敷地内外で発生する火災が外部事象防護対象施設へ 影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が 施されていることを確認するために、外部火災影響評価の再評価を実施 する。		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 4. 火災の影響軽減 4.2 内部火災影響評価 技術管理者は、内部火災影響評価の手順及び実施頻度を定め、内部火災影響評価を定期的 に実施し、原子炉の高温停止及び低温停止が達成できることを確認する。 また、設備更新を行う場合、設備保守箇所GMは技術管理者へ設備更新計画を連絡し火災影 響評価結果へ影響が無いことを確認する。技術管理者は火災影響評価にて改善すべき知見 が得られた場合には改善策の検討を行うとともに、その結果を防火・防災管理者へ報告する。 内部火災影響評価の手順の概要を「別添-1 内部火災影響評価実施手順」に示す。 4.3 外部火災影響評価 技術管理者は、評価条件を定期的に確認し、発電所敷地内外で発生する火災が安全施設へ 影響を与えないこと及び火災の二次的影響に対する適切な防護対策が施されていることを確 認する。技術管理者は外部火災影響評価の再評価を実施し、火災影響評価にて改善すべき 知見が得られた場合には改善策の検討を行うとともに、その結果を防火・防災管理者へ報告 する。外部火災影響評価手順の概要を「別添-2 外部火災影響評価手順」に示す。
77	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 イ. <u>非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは、タンクの容量(2基合計約 1432m³)に対して、1基あたり非常用ディーゼル発電機2台を7日間連 続運転するために必要な量(約529m³)を考慮し、貯蔵量が約529m³~ 約565m³となるよう管理し、運転上必要な量のみ貯蔵する設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 セ. 油貯蔵設備の運用 当直長は、 <u>油貯蔵設備の油量制限を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (2) 貯蔵 設備運用箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における 発火性物質又は引火性物質を内包する貯蔵機器は、運転上必要な量を貯蔵する。 具体的には以下の通りとする。(6、7号機設備) ・軽油タンク 軽油タンクは、タンクの容量(2基合計約1432m ³)に対して、1基あたり非常用ディーゼル発電 機2台を7日間連続運転するために必要な量(約529m ³)を考慮し、貯蔵量が約529m ³ ~約565 m ³ となるよう管理する。
78	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に關す る説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 ロ. <u>燃料デイトタンクは、タンク容量(約18m³)に対して、非常用ディーゼル 発電機を8時間連続運転するために必要な量(約12m³)を考慮し、貯蔵 量が約13.8m³~約14.7m³となるよう管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 セ. 油貯蔵設備の運用 当直長は、 <u>油貯蔵設備の油量制限を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17-KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (2) 貯蔵 設備運用箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における 発火性物質又は引火性物質を内包する貯蔵機器は、運転上必要な量を貯蔵する。 具体的には以下の通りとする。(6、7号機設備) ・非常用ディーゼル発電機の燃料デイトタンク 各燃料デイトタンクは、タンクの容量(約18m ³)に対して、非常用ディーゼル発電機を8時間連続 運転するために必要な量(約12m ³)を考慮し、貯蔵量が約13.8m ³ ~約14.7m ³ となるよう管理す る。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
79	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (1) 発火性又は引火性物質に対する火災の発生防止対策 a. 潤滑油又は燃料油を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (e) 潤滑油又は燃料油の貯蔵 ハ、 <u>常設代替交流電源設備の地下タンクは、タンク容量(約50m³)に対して、常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量(約21m³)を確保するように管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 セ. 油貯蔵設備の運用 当直長は、 <u>油貯蔵設備の油量制限を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (2) 貯蔵 設備運用箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域における発火性物質又は引火性物質を内包する貯蔵機器は、運転に必要な量を貯蔵する。 具体的には以下の通りとする。(6. 7号機設備) ・ 常設代替交流電源設備及び地下軽油タンク 常設代替交流電源設備及び地下燃料タンクは、タンクの容量(約50m ³)に対して、常設代替交流電源設備を12時間以上連続運転するために必要な量(約21m ³)を考慮し、貯蔵量を管理する。
80	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 (中略) 水素ガスを内包する設備である蓄電池、気体廃棄物処理設備、発電機水素ガス供給設備及び水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画は、送風機及び排風機による機械換気を行い、 <u>水素濃度を燃焼限界濃度以下とする設計とする。</u> <u>水素ガスポンペは、運転に必要な量を考慮し貯蔵する設計とする。また、使用時を除きポンペ元弁を閉とする運用として保安規定に定めて、管理する。</u> (中略) <u>発電機水素ガス供給設備は、水素ガス消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度、水素ガス圧力を中央制御室で常時監視ができる設計とし、発電機内の水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</u> (中略) <u>水素ガスポンペを設置する火災区域又は火災区画については、通常時はポンペ元弁を閉とする運用、又は通常時は建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込みを行う運用として保安規定に定めて、管理し、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とするように設計することから、水素濃度検出器は設置しない設計とする。</u>	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (a) 水素ガスの漏えい及び拡大防止対策 (中略) <u>水素ガスポンペは、ポンペ使用時に職員がポンペ元弁を開とし、通常時は元弁を閉とする運用又は、ポンペ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。</u> イ. 格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペ <u>格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペは、ポンペ使用時を除きポンペ元弁を閉とする運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。</u> ロ. 気体廃棄物処理設備用水素ガスポンペ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスポンペ <u>気体廃棄物処理設備用水素ガスポンペ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスポンペは常時、建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用について火災防護計画に定め管理することにより、水素ガスの漏えい及び拡大防止対策を講じる。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 水素に起因する火災(爆発)の発生防止を目的とし、水素の保管及び取扱作業の管理は以下に基づき実施する。 (1)蓄電池室での水素対策 当直長は、蓄電池室での水素対策として、機械換気を行うとともに、蓄電池室の扉を通常閉運用とする。 万一、全交流電源喪失により送排風機が停止した場合は、代替交流電源設備等からの復電による充電により水素が発生する恐れがあることから、送排風機が復帰するまで蓄電池に充電しない。また、蓄電池室へは可燃物を持ち込まない。 (2)蓄電池室における水素濃度上昇時の対応 当直長は、水素濃度上昇時の対策として換気設備の運転状態を確認し、必要に応じて換気設備の切り替えや追加起動等による換気設備の復旧を行う。 (4)建屋内の校正用水素ガスポンペの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペの固縛等、高圧ガス保安法に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンペ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用水素ガスポンペ、フィルタベント水素濃度計モニタ校正用水素ガスポンペは、常時建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際にはポンペを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水素漏えいの有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
81	第11条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (b) 水素ガスの漏えい検知 (中略) <u>発電機水素ガス供給設備は、水素ガス消費量を管理するとともに、発電機内の水素純度及び水素ガス圧力を中央制御室にて常時監視できる設計とし、発電機内の水素純度や水素ガス圧力が低下した場合には中央制御室に警報を発する設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 発電機水素ガス供給設備の管理 当直長は、発電機へ水素ガス封入されている間、発電機水素ガス供給設備における水素ガスの消費量を管理し、消費量に応じて監視強化等の対応を行う。
82	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (b) 水素ガスの漏えい検知 (中略) <u>気体廃棄物処理設備用水素ガスポンペ及びフィルタ装置水素濃度校正用水素ガスポンペは常時、建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ必要量を建屋に持ち込む運用とし、更に校正の際にはポンペを固縛した上、通常時はポンペ元弁を閉とし、ポンペ元弁開操作時には携帯型水素濃度計により水素ガス漏えいの有無を測定することとし、水素ガスが漏えいした場合でも速やかに開操作し漏えいを停止する。また作業終了時や漏えい確認時には速やかに閉操作することを手順等に定める。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (3) 建屋内の校正用水素ガスポンペの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用水素ガスポンペの固縛等、高圧ガス保安法に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンペ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用水素ガスポンペ、フィルタベント水素濃度計モニタ校正用水素ガスポンペは、常時建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際にはポンペを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水素漏えいの有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
83	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (d) 水素ガスを内包する設備がある火災区域又は火災区画の換気 イ. 蓄電池 安全機能を有する蓄電池を設置する火災区域又は火災区画は、非常用 電源から給電される送風機及び排風機による機械換気を行う設計とする。 それ以外の蓄電池を設置する火災区域又は火災区画の換気設備は、常 用電源から供給される送風機及び排風機により機械換気を行う設計とする。 重大事故等対処施設である蓄電池を設置する火災区域又は火災区画 は、常設代替交流電源設備からも給電される送風機及び排風機による 機械換気を行う設計とする。 万が一、上記の送風機及び排風機が異常により停止した場合は、中央制 御室に警報を発報する設計とし、運転員による現場での遮断器開放によ り、送風機及び排風機が復帰するまでの間は、蓄電池に充電しない運用 とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17・KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (1) 蓄電池室での水素対策 当直長は、蓄電池室での水素対策として、機械換気を行うとともに、蓄電池室の扉を通常閉運 用とする。 万一、全交流電源喪失により送排風機が停止した場合は、代替交流電源設備等からの復電 による充電により水素が発生する恐れがあることから、送排風機が復帰するまで蓄電池に充 電しない。また、蓄電池室へは可燃物を持ち込まない。
84	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (d) 水素ガスを内包する設備がある火災区域又は火災区画の換気 ハ. 水素ガスポンペ 格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンペを設置する火災区域又 は火災区画は、原子炉建屋送風機及び排風機による機械換気を行うこ とにより、水素濃度を燃焼限界濃度以下とするよう設計する。 気体廃棄物処理設備用酸素ガスポンペ及びフィルタ装置水素濃度校正 用酸素ガスポンペは常時、建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ必要量 を建屋に持ち込む運用とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17・KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (4) 建屋内の校正用酸素ガスポンペの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンペの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンペ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンペ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用 酸素ガスポンペは、常時建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンペを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素漏えいの有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
85	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	同上	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	b. 水素ガス等を内包する設備に対する火災の発生防止対策 (f) 水素ガスの貯蔵 水素ガスを貯蔵する水素ガスポンペは、運転に必要な量にとどめるため に、必要な本数のみを貯蔵することを火災防護計画に定める。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17・KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.7 水素対策 (4) 建屋内の校正用酸素ガスポンペの管理 計測制御GMは、格納容器内雰囲気モニタ校正用酸素ガスポンペの固縛等、高圧ガス保安法 に基づく管理を行うとともに、使用時には作業員がポンペ元弁を開操作し、通常時は元弁を閉 とする。 気体廃棄物処理設備モニタ校正用酸素ガスポンペ、フィルタメント水素濃度計モニタ校正用 酸素ガスポンペは、常時建屋外に保管し、ポンペ使用時のみ建屋内に持ち込む。校正の際には ポンペを固縛するとともに、元弁を開操作する際は、作業員は携帯型水素濃度計によって水 素漏えいの有無を測定し、水素が漏えいした場合は速やかに元弁を開操作する。
86	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 (中略) 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、前壊熱 が発生し、火災事象に至るような放射性廃棄物を貯蔵しない設計とす る。 また、放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂、チャコールフィルタ及 びHEPAフィルタは、固体廃棄物として処理を行うまでの間、金属容器や 不燃シートに包んで保管することを保安規定に定めて、管理する。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (6) 火災発生防止に係る個別留意事項 a. 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備 放射性廃棄物処理設備及び放射性廃棄物貯蔵設備において、冷却が 必要な前壊熱が発生し、火災事象に至るような放射性物質を貯蔵しない 設計とする。 放射性物質を含んだ使用済イオン交換樹脂及び濃縮廃液は、固体廃棄 物として処理を行うまでの間、密閉された金属製の槽・タンクで保管す る設計とする。 放射性物質を含んだチャコールフィルタは、固体廃棄物として処理を行う までの間、ドラム缶に収納し保管する設計とする。 放射性物質を含んだHEPAフィルタは固体廃棄物として処理を行うま での間、金属容器や不燃シートで養生し保管する設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17・KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.10 火災発生防止対策(注意事項) (2) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用 設備保守箇所GMは、安全機能を有する構築物、系統及び機器のうち、換気空調設備のフィル タは、チャコールフィルタを除き「JIS L 1091(繊維製品の燃焼性試験方法)」又は「JACA No.11A(空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針(公益社団法人 日本空気清浄協会))」を 満足する難燃性材料を使用する。 換気空調設備のフィルタはコンクリート製の室内又は金属製の構造物内に設置しており、フィル タ周辺には可燃物はなく、設備保守箇所GMは、下記の運用を実施することにより火災の発 生を防止する。 ・換気設備のフィルタを設置している部屋は下記の運用とする。 ① 点検資機材の仮置き禁止エリアとする。 ② 他エリアの機器を当該エリアに持ち込み点検することを禁止する。 ③ 火気取扱い禁止エリアとする。 ④ ただし、当該の部屋又は金属製の構造物の補修等で火気(溶接機)を使用する場合は、当 該空調の系統隔離(全停止)、近傍のフィルタを取り外し室外に搬出し火気養生を実施した上 で火気作業を行う。 ・換気設備のフィルタの廃棄は下記の運用とする。 ① チャコールフィルタは、廃棄物として処理を行うまでの間、ドラム缶で収納し保管する。 ② HEPAフィルタは、廃棄物として処理するまでの間、不燃シートに包んで保管する。
87	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 (中略) 火災の発生防止のため、火災区域又は火災区画において有機溶剤を 使用する場合は必要量以上持ち込まない運用として保安規定に定めて 管理するとともに、可燃性の蒸気が滞留するおそれがある場合は、使 用する作業場所において、換気、通風、拡散の措置を行うとともに、建屋 の送風機及び排風機による機械換気により滞留を防止する設計とする。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 a. 可燃性の蒸気 油内包設備を設置する火災区域又は火災区画は、潤滑油又は燃料油 が設備の外へ漏えいしても、引火点が室内温度よりも十分に高く、機器 運転時の温度よりも高いため、可燃性蒸気は発生しない。 火災区域又は火災区画において有機溶剤を使用する場合は、必要量以 上持ち込まない運用とし、可燃性蒸気が滞留するおそれがある場合は、 建屋の送風機及び排風機による機械換気を行うとともに、使用する有機 溶剤の種類等に応じ、有機溶剤を使用する場所において、換気、通風、 拡散の措置によっても、有機溶剤の滞留を防止する設計とする。 このため、引火点が室内温度及び機器運転時の温度よりも高い潤滑油 又は燃料油を使用すること並びに火災区域又は火災区画における有 機溶剤を使用する場合は滞留防止対策について、火災防護計画に定め 管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施 するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する 火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及 び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防 護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した 火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に 基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニ ュアル	NM-51-17・KK-S1- 101火災防護計画	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.2 火災区域に対する防爆対策 火災区域内に設置する設備に使用される潤滑油又は燃料油は、外部への漏れ時に可燃性 の蒸気とならぬ様、設備を設置する室温よりも十分に高く、機器運転時の温度よりも蒸発温度 の高いものを使用する。 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (3) 有機溶剤及び微粉等の取扱い 作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性ガスを発する恐れのある危険 物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とともに、火災発生防止の観点から 滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。 また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉が発生する設備 及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まる恐れがある設備を設置しない。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
88	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 (中略) 火災の発生防止のため、可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を火災区域又は火災区画に設置しないことにより、可燃性の微粉及び静電気による火災の発生を防止する設計とする。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	4.1 発電用原子炉施設の火災の発生防止について (2) 可燃性の蒸気又は可燃性の微粉の対策 b. 可燃性の微粉 火災区域又は火災区画には、「工場電気設備防爆指針」に記載される「可燃性粉じん(石炭のように空気中の酸素と発熱反応を起こし爆発する粉じん)」や「爆発性粉じん(金属粉じんのように空気中の酸素が少ない雰囲気又は二酸化炭素中でも着火し、浮遊状態では激しい爆発を生じる粉じん)」のような可燃性の微粉を発生する常設設備はない。 「工場電気設備防爆指針」に記載される可燃性の微粉を発生する設備及び静電気が溜まるおそれがある設備を設置しないことを火災防護計画に定め管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.6 危険物(有機溶剤含む)の保管及び危険物取扱作業の管理 (3) 有機溶剤及び微粉等の取扱い 作業実施箇所GMは、火災区域において有機溶剤等の可燃性ガスを発生する恐れのある危険物を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とともに、火災発生防止の観点から滞留を防止するため、建屋の機械換気に加え作業場所の局所排気を行う。 また、火災区域には「可燃性粉じん」や「爆発性粉じん」のような可燃性の微粉を発生する設備及び金属粉や布による研磨機のように静電気が溜まる恐れがある設備を設置しない。
89	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.1 火災発生防止 1.1.1 火災の発生防止対策 (中略) 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材は、建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する設計とする。 ただし、管理区域や非管理区域の床や、原子炉格納容器内の床や壁に使用する耐放射線性、除染性、防塵性又は耐腐食性のコーティング剤は、不燃性材料であるコンクリート表面に塗布すること、難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	4.2 不燃性材料又は難燃性材料の使用について (3) 不燃性材料又は難燃性材料でないものを使用する場合 b. 建屋内装材 (中略) 火災区域又は火災区画に設置される火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設を設置する建屋の内装材のうち、管理区域の床には耐放射線性及び除染性を確保すること、非管理区域の一部の床には防塵性及び耐腐食性を確保すること、原子炉格納容器内部の床、壁には耐放射線性、除染性及び耐腐食性を確保することを目的として、塗布するコーティング剤については、使用箇所が不燃性材料であるコンクリート表面であること、旧建設省告示第1231号第2試験、米国ASTM規格 E84、建築基準法施行令第1条第6項又は消防法施行令第4条第3項に基づく難燃性が確認された塗料であること、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないこと、原子炉格納容器内を含む建屋内に設置する火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、その周辺における可燃物を管理することから、難燃性材料を使用する設計とする。 なお、原子炉格納容器内に設置する原子炉の安全停止に必要な機器等及び重大事故等対処施設は、不燃性又は難燃性の材料を使用し、周辺には可燃物がないことを火災防護計画に定め、管理する。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (3) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持ち込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 原子炉格納容器内は、プラント運転中については窒素が封入され雰囲気の不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。一方で窒素が封入されていない期間のほとんどは原子炉が冷温停止に到達している期間であるが、わずかではあるものの原子炉が冷温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、以下の通り火災の発生防止対策を講じる。 ・作業実施箇所GMは、原子炉格納容器内の作業に伴う持ち込み可燃物について、持込期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。原子炉格納容器内への持ち込み可燃物の仮置きは原則禁止とするが、やむを得ず仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。
90	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.2.1 火災感知設備 (中略) また、発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安規定に定めて管理することから、火災感知器を設置しない設計とする。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	5.1.2 機能設計 (1) 火災感知器 b. 火災感知器の種類 (c) その他の火災区域又は火災区画 イ. 格納容器機器搬出入用ハッチ室 格納容器機器搬出入用ハッチ室は、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ、通常コンクリートハッチにて閉鎖されていることから、火災の影響を受けない。また、ハッチ開放時は通路の火災感知器にて感知が可能である。したがって、格納容器機器搬出入用ハッチ室には火災感知器を設置しない設計とする。 ロ. 給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室 発火源となるようなものが設置されていない給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室は、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ、通常コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。 したがって、給気処理装置室、冷却器コイル室及び排気ルーバ室には火災感知器を設置しない設計とする。 ハ. 排気管室 排気管室は、排気を屋外に通すための部屋であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ、通常コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。 したがって、排気管室には火災感知器を設置しない設計とする ニ. フィルタ室 フィルタ室に設置されているフィルタは難燃性であり、発火源となるようなものが設置されておらず、可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用とするうえ、通常コンクリートの壁で囲われていることから、火災の影響を受けない。 したがって、フィルタ室には火災感知器を設置しない設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保全総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持ち込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持ち込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持ち込み可燃物の運用管理状況を定期的確認する。持ち込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持ち込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の運搬を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
91	-	-	-	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	5.1.2 機能設計 (2) 火災受信機盤 c. 火災感知器は以下のとおり点検を行うことができるものを使用する設計とする。 (b) 自動試験機能又は遠隔試験機能を持たない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するため、消防法施行規則に準じ、煙等の火災を模擬した試験を実施できる設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ニ. 保守管理、点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 5. 火災防護設備 5.1 火災防護設備の管理 (2) 火災防護設備の保守管理 ・ 設備保守箇所GMは、火災防護設備の検査や試験及び保守について、『保守管理基本マニュアル(NM-55)』に従い、適切に保守管理を行う。
92	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.2.1 火災感知設備 (中略) 屋外の火災感知設備は、火災感知器の予備を保有し、万一、風水害の影響を受けた場合にも、早期に取替えを行うことにより機能及び性能を回復する設計とする。	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	5.1.2 機能設計 (4) 火災感知設備の自然現象に対する考慮 c. 想定すべきその他の自然現象に対する対策について 屋外の火災感知設備は、屋外仕様とした上で火災感知器の予備を保有し、自然現象により感知の機能、性能が阻害された場合は、早期に取替えを行うことにより性能を回復させる設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ニ. 保守管理、点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 5. 火災防護設備 5.3 火災防護設備の損傷に対する代替措置基準 設備保守箇所GMは、原子炉等規制法に基づく火災防護設備が損傷した場合、以下の代替措置を実施する。 ・ 屋外の火災感知器については風水害、自然現象及び森林火災等による損傷を受けた場合であっても予備品の確保と取替えにより早期に復旧する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
93	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.2.2 消火設備 (中略) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならないところは、消火器、移動式消火設備又は消火栓により消火を行う設計とする。	-	-	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2)防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 消火活動 各GMは、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3.火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 1 消火器や移動式消火設備による消火活動 原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。
94	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ハ. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所通路部 5号機原子炉建屋内緊急時対策所の通路部及び階段室等は、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
95	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ヘ. 気体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画(気体廃棄物処理設備エリア排気モニタ検出器を含む。) 気体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による影響はない。また、放射線モニタ検出器は隣接した検出器間をそれぞれ異なる火災区画に設置する設計とし、火災発生時に同時に監視機能が喪失することを防止する。 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
96	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ト. 液体廃棄物処理設備を設置する火災区域又は火災区画 液体廃棄物処理系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対してフェイル・クローズ設計の隔離弁を設ける設計とすることにより、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
97	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 チ. 圧力抑制室プール水排水設備を設置する火災区域又は火災区画 圧力抑制室プール水排水系は、不燃性材料である金属により構成されており、火災に対して通常時閉状態の隔離弁を多重化して設ける設計とする。また、隔離弁を異なる火災区域に設置し、単一の火災によってともに機能を喪失しない設計とする。加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
98	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 リ. 新燃料貯蔵庫 新燃料貯蔵庫は、金属とコンクリートに覆われており、火災による影響はない。 加えて、消火活動の妨げとならないよう可燃物管理を行うことにより区内の火災荷重を低く管理することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMは、原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
99	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 又、使用済燃料輸送容器保管建屋 使用済燃料輸送容器保管建屋は、コンクリートで構築された建屋であり、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ、火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMIは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
100	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ル、固体廃棄物貯蔵庫 固体廃棄物貯蔵庫は、コンクリートで構築された建屋内に設置されており、固体廃棄物は金属製の容器に収められていることから火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ、火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMIは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
101	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ヲ、焼却炉建屋 焼却炉建屋は、コンクリートで構築された建屋であり、火災による影響はない。加えて、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより建屋内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ、火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMIは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
102	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 (b) 煙の発生が抑制される火災区域又は火災区画 ワ、可燃物が少なく、火災が発生しても煙が充満しない火災区域又は火災区画 以下に示す火災区域又は火災区画は、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。 (イ) 主蒸気管トンネル室 主蒸気管トンネル室に設置している機器は、主蒸気外側隔離弁、電動弁等であり、これらは不燃性材料又は難燃性材料で構成されている。また、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。 (ロ) FPCポンプ室、FPC弁室、CUW/FPCろ過脱塩器ハッチ室、FPC熱交換器室 本室内に設置している機器は、ポンプ、熱交換器、電動弁、計器等である。これらは不燃性材料又は難燃性材料で構成されている。また、消火活動の妨げとならないよう 可燃物管理を行うことにより区画内の火災荷重を低く管理 することで、煙の発生を抑える設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ、火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMIは、原子炉施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.4 持込み可燃物管理 防火・防災管理者は、火災発生防止及び火災発生時の規模の局限化、影響軽減を目的とし、持込み可燃物の運用管理状況を定期的に確認する。持込み可燃物の運用管理には、発電所の通常運転に関する可燃物、保守や改造に使用するために持ち込まれる可燃物の管理を含む。 持込み可燃物管理における、火災の発生防止・延焼防止に関する遵守事項は以下の通り。 ・ 固定式消火設備を設置していない重要設備(火災防護対象機器および火災防護対象ケーブル)に係る火災区域又は火災区画への可燃物の仮置を原則禁止する。点検に係る資機材等の可燃物を一時的に仮置きする場合は、金属製の容器に保管、または不燃性のシートによる養生等、火災発生時の延焼防止対策を行う。
103	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (1) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画 b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に設置する消火設備 (b) 二酸化炭素消火設備 ハ、警報装置等 自動起動については、万一、室内に作業員等がいた場合の人身安全を考慮し、自動起動用に用いる熱感知器及び煙感知器の両方の作動により起動する設計とする。 また、 二酸化炭素消火設備は、消火能力を維持するための自動ダンバ又は空調設備の自動停止による消火剤の流出防止 や電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ウ、消火設備のうち、自動ガス消火設備を設置する火災区域又は火災区画における火災発生時の対応 (ア) 当直長は、火災感知器が作動した場合、火災区域又は火災区画からの退避警報、自動ガス消火設備の動作状況の確認を実施する。 (イ) 当直長は、自動ガス消火設備の動作後の消火状況の確認、消火状況を踏まえた消火活動の実施、プラント運転状況の確認等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 9. 火災区域の消火活動における注意事項 b. 初期対応・消火活動 ・ 建屋内換気空調装置の運転状態を確認し、必要なら再起動して排煙する。但し、以下の場合は停止する。 - 起動により火勢をあおって他のエリアの機器等に影響を及ぼす場合。 - ハロン式消火設備及び二酸化炭素消火設備によって初期消火を実施した場合。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
104	第11条 (火災)	火災防護 設備	1.2.2 消火設備 (中略) 原子炉格納容器は、運転中は窒素ガスに置換され火災は発生せず、内部に設置された火災防護上重要な機器等が火災により機能を損なうおそれはないことから、原子炉起動中並びに低温停止中の状態に対して措置を講じる設計とし、 <u>消火については、消火器又は消火栓を用いた設計とし、運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動を行う設計とする。</u>	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備 (b) 原子炉格納容器 (中略) 原子炉格納容器内は、(2)a.(b)ハ項のとおり、消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画であることから、原子炉の状態を考慮し、 <u>消火器及び消火栓を使用する設計とする。</u> (イ) 起動中 原子炉の起動中は原子炉格納容器内の環境が高温となり、消火器の使用温度を超える可能性があることから、原子炉起動前に原子炉格納容器内に設置した消火器を撤去し、原子炉格納容器内の窒素置換作業が完了するまでの間は、消火器を所員用エアロック近傍(原子炉格納容器外)に設置する。 更に、消火栓を用いても対応できる設計とする。 (ロ) 運転中 原子炉格納容器内は、原子炉運転中、消火器は設置されないが、窒素が封入され雰囲気不活性化されていることから、火災の発生はない。 (ハ) 停止中 原子炉起動中と同様に、原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。また、消火栓を用いても対応できる設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 オ. 格納容器内における火災発生時の対応 当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が低温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 4 原子炉格納容器内の消火活動 ・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排煙機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。
105	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.2.2 消火設備 (中略) <u>中央制御室は、消火器で消火を行う設計とし、中央制御室制御盤内の火災については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器で消火を行う設計とする</u>	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (2) 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画 b. 火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難とならない火災区域又は火災区画に設置する消火設備 (a) 257内 (中略) 中央制御室床下フリーアクセスフロアを除く中央制御室内は、 <u>常駐運転員により、可搬式の消火器にて消火を行うが、中央制御室制御盤内の火災を考慮し、通常の粉末消火器に加え、電気機器への影響がない可搬式の二酸化炭素消火器を配備する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 カ. 単一故障も想定した中央制御室内における火災発生時の対応(中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。) (ア) 当直長は、中央制御室内の高感度煙検出設備により火災を感知し、火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、発電所構内での火災発生に備え、発電所連設備は『事故時運転操作手順書(事象ベース)』に、その他の区域及び発電所敷地外は『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 3 中央制御室における消火活動 ・中央制御室内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。 ・中操床下フリーアクセスフロアの感知器が作動した場合は、固定式消火設備又は消火器により消火する。 ・火災が発生した場合、運転員は受信機盤により、火災が発生している区域・部屋を特定するとともにプラント運転状況を確認する。 ・消火活動は2名で行い、1名は直ちに至近の二酸化炭素消火器を準備し、火災発生箇所に対して、消火活動を行う。もう1名は、予備の二酸化炭素消火器の準備等を行う。 ・制御盤内での消火活動を行う場合は、セルフエアセットを装着して消火活動を行う。 ・中央制御室内に煙が充満した場合は、排煙設備を起動する。 ・中央制御室内の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合の原子炉の高温停止及び低温停止の達成維持は、『事故時運転操作手順書(事象ベース)』に従い実施する。 ・中央制御室内及び床下フリーアクセスフロアにおいて、火災発生箇所の特定制が困難な場合は、サーモグラフィカメラを用いて火災発生箇所を特定し消火する。
106	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (5) 消火設備の設計 e. 消火設備の警報 (a) 消火設備の故障警報 電動機駆動消火ポンプ、ディーゼル駆動消火ポンプ、二酸化炭素消火設備、小空間固定式消火設備、SLC ポンプ・CRD ポンプ局消火設備、電源盤・制御盤消火設備、ケーブルトレイ消火設備、中央制御室床下フリーアクセスフロア消火設備及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所消火設備は、電源断等の故障警報を中央制御室に発する設計とする。 <u>消火設備の故障警報が発信した場合には、中央制御室及び必要な現場の制御盤警報を確認し、消火設備に故障が発生している場合には早期に補修を行う。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 消火設備故障時の対応 当直長は、 <u>消火設備の故障警報が発信した場合、中央制御室及び必要な現場の制御盤の警報の確認を実施する。</u> 二. 保守管理 点検 各GMは、火災防護に必要な設備の要求機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理 点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 なお、格納容器内に設置する火災感知器については、起動時の窒素ガス封入後に作動信号を切り替え、次のプラント停止後には速やかに健全性を確認し機能喪失した火災感知器を取り替える。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 5. 火災防護設備 5.1 火災防護設備の管理 (2) 火災防護設備の保守管理 ・当直長は、消火設備の故障警報が中央制御室に吹鳴した場合は、中央制御室及び必要な現場の制御盤を確認する。消火設備の故障を確認した場合には速やかに設備保守箇所GMへ補修を依頼する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
107	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.2.2 消火設備 (7) その他 c. ポンプ室の煙の排気対策 火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動による充満にも迅速に消火できるように固定式消火設備を設置し、 <u>煙火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火のおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で、扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気する設計とする。</u>	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (5) 消火設備の設計 g. その他 (c) ポンプ室 火災発生時の煙の充満により消火活動が困難となるポンプ室には、消火活動による充満にも迅速に消火できるように固定式ガス消火設備を設置し、 <u>煙火の確認のために運転員や消防隊員がポンプ室に入る場合については、再発火のおそれがあることから、十分に冷却時間を確保した上で扉の開放、換気空調系及び可搬型排煙装置により換気が可能な設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ク. 火災発生時の煙の充満により消火活動に支障を生じた際のポンプ室の消火活動 <u>固定式ガス消火設備による消火後、消火要員が消火の確認のためにポンプ室へ入室する場合は、十分に冷却時間を確保した上で、可搬型排煙装置を準備し、扉を開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し入室する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 2 ポンプ室の消火及び換気対応 安全機能を有するポンプの設置場所のうち、火災発生時に煙の充満により消火活動が困難な場所には、固定式消火設備を設置している。固定式消火設備で消火した場合、消火直後に換気すると新鮮な空気が供給され、再発火する恐れがあることから、消火確認等のために入室する際は十分に冷却時間を確保した上で、可搬型の排煙装置を準備し、扉の開放、換気空調系、可搬型排煙装置により換気し、セルフエアセットの装備及び酸素濃度を測定し安全確認後に入室する。
108	第11条 第52条 (火災)	火災防護 設備	1.3 火災の影響軽減 1.3.1 火災の影響軽減対策 (2) 中央制御室の火災の影響軽減のための対策 a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減(中略) 中央制御室内には、異なる2種類の火災感知器を設置する設計とする。ともに、 <u>火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。</u> これに加えて盤内へ高感度煙検出設備を設置する設計とする。	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (4) 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策 a. 中央制御室制御盤内の火災の影響軽減対策 ロ. 火災感知設備 (イ) 火災感知設備として、中央制御室内には煙感知器及び熱感知器を設置し、 <u>火災発生時には常駐する運転員による早期の消火活動によって、異なる安全区分への影響を軽減する設計とする。</u> これに加えて、中央制御室制御盤内には、高感度煙検出設備を設置する設計とする。 (ロ) 中央制御室制御盤内の火災発生時、常駐する運転員は煙を目視することで火災対象の把握が可能であるが、火災発生個所の特定が困難な場合も想定し、可搬型のサーモグラフィカメラを中央制御室に配備する設計とする。 ハ. 消火設備 中央制御室制御盤内の消火については、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を使用して、運転員による消火を行う。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 カ. 単一故障も想定した中央制御室盤内における火災発生時の対応(中央制御室の制御盤1面の機能が火災により全て喪失した場合における原子炉の安全停止に係る対応を含む。) (ア) 当直長は、中央制御室盤内の高感度煙検出設備により火災を感知し、 <u>火災を確認した場合は、常駐する運転員による消火器を用いた消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。</u> 火災の発生箇所が特定できない場合を想定し、サーモグラフィカメラ等、火災の発生箇所を特定できる装置を使用して消火活動を行い、プラント運転状況の確認等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 3 中央制御室における消火活動 ・中央制御室盤内の高感度煙感知器が感知した場合は、電気機器への影響がない二酸化炭素消火器を優先的に使用し、常駐する運転員又は職員が消火する。
109	第11条 (火災)	火災防護 設備	1.3 火災の影響軽減 1.3.1 火災の影響軽減対策 (3) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策 原子炉格納容器内は、プラント運転中は窒素ガスが封入され、火災の発生は想定されない。窒素ガスが封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止期間であるが、わずかに低温停止に到達していない期間もあることを踏まえ、上記(1)aと同等の火災の影響軽減対策を講じる設計とする。 <u>原子炉格納容器内への持込み可燃物は、持込み期間、可燃物量等を保安規定に定めて、管理する。</u>	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (4) 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策 c. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 原子炉格納容器内は、プラント運転中は、窒素ガスが封入され雰囲気不活性化されていることから、火災の発生は想定されない。一方で、窒素ガスが封入されていない期間のほとんどは原子炉が低温停止に到達している期間であるが、わずかにあるものの原子炉が低温停止に到達していない期間もあることから以下のとおり影響軽減対策を行う設計とする。 なお、 <u>原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物については、持込み期間、可燃物量、持込み場所を管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 タ. 火災予防活動(可燃物管理) 保安総括GMIは、 <u>原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域又は火災区画については、当該施設を火災から防護するため、恒設機器及び点検等に使用する可燃物(資機材)の総発熱量が、制限発熱量を超えない管理(持込みと保管)及び重大事故等対処施設を設置する屋外の火災区域については、当該施設を火災から防護するため、可燃物を置かない管理を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・作業実施箇所GMIは、原子炉格納容器内での作業に伴う持込み可燃物について、持込期間・可燃物量・持込み場所等を管理する。原子炉格納容器内への持込み可燃物の扱いは原則禁止とするが、やむを得ず仮置きする場合には、不燃シートで覆う又は金属箱の中に収納するとともに、その近傍に消火器を準備する。 ・作業実施箇所GMIは、プラント起動前に、原子炉格納容器内に持ち込まれた資機材等の持込み可燃物が全て撤去されたことを確認する。
110	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (4) 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策 c. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策(中略) また、原子炉格納容器内の油内包機器、分電盤等については、金属製の筐体やケーシングで構成すること、 <u>油を内包する点検用機器は通常電圧を切る運用とすることによって、火災発生時においても火災防護対象機器等への火災の影響の低減を図る設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMIは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. <u>原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</u> ウ. <u>重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・作業実施箇所GMIは、油内包機器である原子炉圧力容器下部作業用機器については、使用時以外は電源を切り、使用時は現場に監視員を配置する。
111	-	-	-	V-1-1-8 発電用原子炉施設 の火災防護に関する説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (4) 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策 c. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 (a) 措置 原子炉格納容器内の油内包機器の単一の火災が時間経過とともに徐々に進展した結果、原子炉格納容器内の安全機能が全喪失し、空気作動弁は、電磁弁に接続される制御ケーブルの断線によりフェイル動作、電動弁は、モータに接続される電源ケーブルの断線により火災発生時の開度を維持するものと想定した場合に、 <u>原子炉を安全に停止するために必要な手順を策定し、管理する措置を行う設計とする。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 オ. 格納容器内における火災発生時の対応 当直長は、 <u>原子炉の起動中及び原子炉が低温停止中の格納容器内において火災が発生した場合に、消火器による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 2. 火災の発生防止 2.8 原子炉格納容器内の火災発生防止対策 ・当直長は、万一、起動中に核計装ケーブルから火災が発生し火災感知器が作動した場合は、「事故時運転操作手順書(事象ベース)」に従い原子炉起動操作を中止し停止操作を行う。 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 4 原子炉格納容器内の消火活動 ・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。 ・原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後には開放し現場確認を行う。 ・原子炉格納容器内での火災発生に対して、原子炉格納容器内への入退域箇所や、原子炉格納容器内外の消火器・近傍の消火栓・通信連絡設備の位置、原子炉格納容器内の安全系設備やハザードの位置を把握し消火活動を行う。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
112	第11条 (火災)	火災防護 設備	(3) 原子炉格納容器内の火災の影響軽減のための対策 (中略) c. 原子炉格納容器内の消火については、 <u>運転員及び初期消火要員による消火器又は消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。</u> なお、 <u>原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業の継続による窒息消火を行う。</u>	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (4) 中央制御室及び原子炉格納容器の系統分離対策 c. 原子炉格納容器内の火災の影響軽減対策 (b) 火災防護対象機器等の系統分離 イ. 起動中 (ロ) 火災感知設備 火災感知設備は、アナログ式の煙感知器、アナログ式の熱感知器を設置する設計とする。なお、誤作動を防止するため、窒素封入により不活性化し火災が発生する可能性がない期間については、作動信号を除外する運用とする。 (ハ) 消火設備 原子炉格納容器内の消火については、運転員及び初期消火要員による原子炉格納容器外のエアロクック付近に常備する <u>消火器及び消火栓を用いた速やかな消火活動により消火ができる設計とする。</u> <u>原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から約2 時間を目安に窒素ガス封入を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。</u> ロ. 低温停止中 (ロ) 火災感知設備 原子炉起動中と同様に、アナログ式の異なる2 種類の火災感知器(煙感知器及び熱感知器)を設置する設計とする。 (ハ) 消火設備 原子炉起動中と同様に、 <u>原子炉格納容器内の消火については、消火器を使用する設計とする。</u> また、消火栓を用いても対応出来る設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 オ. 格納容器内における火災発生時の対応 当直長は、原子炉の起動中及び原子炉が冷温停止中の格納容器内において火災が発生した場合には、消火器等による消火活動、消火状況の確認、プラント運転状況の確認及び必要な運転操作等を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 4 原子炉格納容器内の消火活動 ・原子炉格納容器内の消火については、バージ用排風機による排煙を行い、運転員及び初期消火要員が消火器又は消火栓を用いて消火活動を行う。 ・原子炉格納容器内点検終了後から窒素ガス置換完了までの間で原子炉格納容器内の火災が発生した場合には、火災による延焼防止の観点から窒素ガス封入作業を継続し、原子炉格納容器内の等価火災時間が経過した後に開放し現場確認を行う。 ・原子炉格納容器内での火災発生に対して、原子炉格納容器内への入退域箇所や、原子炉格納容器内外の消火器・近傍の消火栓・通信連絡設備の位置、原子炉格納容器内の安全系設備やハザードの位置を把握し消火活動を行う。
113	第11条 (火災)	火災防護 設備	(4) 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプに対する火災の影響軽減のための対策 (中略) c. 消火については、 <u>消火器又は移動式消火設備を用いた運転員及び初期消火要員による速やかな初期消火活動を行う設計とする。</u>	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	6. 火災の影響軽減対策 6.2 火災の影響軽減のうち火災防護対象機器等の系統分離 (5) 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク及び燃料移送ポンプに対する火災の影響軽減対策 (中略) なお、軽油タンク並びに燃料移送ポンプについては、早期の火災感知のため固有の信号を発する異なる2 種類の火災感知設備を設置する設計とする。また、屋外であり煙の充満又は放射線の影響等によって消火困難とならないことから、 <u>火災が発生した場合は消火器又は移動式消火設備で消火を行う。</u>	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 消火活動 各GMは、 <u>火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 3. 火災の感知・消火 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 消火活動における主な注意事項 6. 1 消火器や移動式消火設備による消火活動 原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく、火災発生時に煙充満の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。
114	-	-	-	V-1-1-8 発電用原 子炉施設 の火災防 護に関する 説明書	5.2 消火設備について 5.2.2 機能設計 (5) 消火設備の設計 b. 消火設備の系統構成 (c) 消火栓の優先供給 消火用水供給系は、飲料水系や水道水系等と共用する場合には、隔離弁を設置し、 <u>通常時全開</u> とすることで消火用水供給系の供給を優先する設計とする。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (1) 防災安全GMは、原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するために定める火災防護計画に以下の項目を含める。 イ. 原子炉施設の安全機能を有する構造物、系統及び機器を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策 ウ. 重大事故等対処施設を設置する火災区域及び火災区画を考慮した火災の発生防止、火災の早期感知及び消火の2つの深層防護の概念に基づく火災防護対策		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-S1-101 火災防護計画】 5. 火災防護設備 5.2 火災防護設備に関する注意事項 (6) 消火用水供給系は、復水補給水系等共有する系統は、隔離弁を設置し常時全開とすることで消火用水供給系の供給を優先する。なお、水道水系とは共有しない。
115	第12条 (溢水)	浸水防護 施設	2.3 溢水源及び溢水量の設定 (中略) 発生応力と許容応力の比較により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような配管減肉がないことを確認するために、 <u>継続的な肉厚管理を実施する。</u>	V-1-1-9-3 溢水等による 損傷防止の 基本方針	2.2 溢水評価条件の設定 (1) 溢水源及び溢水量の設定 (中略) 低エネルギー配管については配管の発生応力が許容応力の0.4倍以下であれば破損は想定しない。また、 <u>応力評価の結果により破損を想定しない配管は、評価結果に影響するような配管減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を実施することとし保安規定に定めて管理する。</u> <u>高エネルギー配管として運転している時間の割合が、当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいことから低エネルギー配管とする系統(ほう酸水注入系、残留熱除去系、高圧炉心注入系及び原子炉隔離時冷却系)については、運転時間実績管理を実施することとし、保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ケ. 保守管理: 点検 (ア) 各GMは、 <u>配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。</u> イ. 運転時間実績管理 技術計画GMは、 <u>運転実績(高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さい)により、低エネルギー配管として運転している系統についての運転時間実績管理を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-104 浸水防護管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104 浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-1 内部溢水発生防止 3-1-1 配管肉厚に関する管理 各GMは、想定破損を除外する配管について、「重要度分類・保全方式策定マニュアル(NE-55-16) 別添-1 配管減肉管理指針」に基づき、点検周期を定め配管肉厚の維持管理を行う。 3-1-2 高エネルギー配管運転時間実績に関する管理 技術計画GMは、高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転時間の1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う以下の系統については、運転時間の管理を行う。 対象系統 ・ほう酸水注入系 ・残留熱除去系 ・高圧炉心注水系 ・原子炉隔離時冷却系 ただし駆動蒸気系は除く ・高圧代替注水系 ただし駆動蒸気系は除く
116	第12条 (溢水)	浸水防護 施設	同上	V-1-1-9-3 溢水評価 条件の 設定	2. 溢水源及び溢水量の設定 2.1 溢水影響を評価するために想定する機器の破損等による溢水 (中略) 配管の破損形状の想定に当たっては、高エネルギー配管は、原則「完全全周破断」、低エネルギー配管は、原則「配管内径の1/2の長さ配管肉厚の1/2の幅を有する貫通クラック(以下、貫通クラックという。)」を想定する。ただし、評価ガイド附属書Aに基づく応力評価の結果、発生応力が許容応力の0.4倍を下回ることを確認した低エネルギー配管については、破損想定不要とする。 ここで、評価ガイド附属書Aに基づく応力評価の結果、破損想定不要とした配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、 <u>継続的な肉厚管理を実施する。</u> また、高エネルギー配管として運転している時間の割合が、当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さいことから、 <u>低エネルギー配管とする系統(ほう酸水注入系、残留熱除去系、高圧炉心注水系、原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系)については、運転時間実績管理を実施する。</u>	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ケ. 保守管理: 点検 (ア) 各GMは、 <u>配管の想定破損評価において、応力評価の結果により破損形状の想定を行う配管は、評価結果に影響するような減肉がないことを確認するために、継続的な肉厚管理を行う。</u> イ. 運転時間実績管理 技術計画GMは、 <u>運転実績(高エネルギー配管として運転している割合が当該系統の運転している時間の2%又はプラント運転期間の1%より小さい)により、低エネルギー配管として運転している系統についての運転時間実績管理を行う。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-104 浸水防護管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104 浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-1 内部溢水発生防止 3-1-1 配管肉厚に関する管理 各GMは、想定破損を除外する配管について、「重要度分類・保全方式策定マニュアル(NE-55-16) 別添-1 配管減肉管理指針」に基づき、点検周期を定め配管肉厚の維持管理を行う。 3-1-2 高エネルギー配管運転時間実績に関する管理 技術計画GMは、高エネルギー配管として運転している時間の割合が、プラント運転時間の1%より小さいため、低エネルギー配管として扱う以下の系統については、運転時間の管理を行う。 対象系統 ・ほう酸水注入系 ・残留熱除去系 ・高圧炉心注水系 ・原子炉隔離時冷却系 ただし駆動蒸気系は除く ・高圧代替注水系 ただし駆動蒸気系は除く

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
117	第12条 (溢水)	浸水防護 施設	2.4 溢水防護区画及び溢水経路の設定 溢水影響を評価するために、溢水防護区画及び溢水経路を設定する。	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2. 溢水等による損傷防止の基本方針 溢水評価条件の変更により評価結果が影響を受けないことを確認するために、溢水防護区画において、資機材の持ち込みにより評価条件として いる滞留面積に見直しがある場合は、溢水評価への影響確認を行うこと とし、保安規定に定めて管理する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 コ. 溢水評価条件の変更の要否を確認する手順 技術計画GMは、各種対策設備の追加及び資機材の持ち込み等により 評価条件に見直しがある場合、都度、溢水評価への影響確認を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 (3)設備状態変更時影響評価 (2)項にて実施した内部溢水影響評価に対し、設備状態変更時の維持管理として、発電用原 子炉施設内における設備改良工事、移設工事等により内部溢水影響評価に影響を与え得る ものを管理項目として設定し、これら項目の変更が予想される場合において、必要な安全機能 を有する設備の健全性が保たれていることを都度確認すると共に、対策箇所の変更管理を行 うものである。
118	-	-	-	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2.2 溢水評価条件の設定 (1) 溢水経路及び溢水量の設定 (中略) ろ過水タンク及び純水タンクは常時一基隔離を実施することで、系統の 保有水量を低減する運用とする。なお、手動による通えい停止の手順、 ろ過水タンク及び純水タンクの常時一基隔離する運用は、保安規定に定 めて管理する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 エ. 屋外タンクの片側運用の管理 当直長は、防護すべき設備が設置される建屋へ過度の溢水が流入し伝 播することを防ぐため、ろ過水タンク及び純水タンクを常時一基隔離し、 片側運用とする。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-2 屋外タンク片側運用に関する管理 発電GMは、淡水タンク(以下、屋外タンクと称す)に接続されている系統において、建屋内に設 置される低耐震配管等が地震により破損した場合の溢水量を制限するため、以下の屋外タン クを常時1基隔離運用*7とする。具体的な操作手順については「水処理設備運用管理ガイド (NM-51)」を参照。 *No.3, No.4ろ過水タンク 何れか一基の隔離 *No.3, No.4純水タンク 何れか一基の隔離
119	-	-	-	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2.2 溢水評価条件の設定 (2) 溢水防護区画及び溢水経路の設定 (中略) 溢水経路を構成する水密扉については、閉止状態を確認するために、 中央制御室における閉止状態の確認、開放後の確実な閉止操作及び閉 止されていない状態が確認された場合の閉止操作の手順書の整備を行 うこととし、保安規定に定めて管理する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 ウ. 水密扉の閉止状態の管理 当直長は、中央制御室において水密扉監視設備等の監視監視により 、必要な水密扉の閉止状態の確認を行う。また、各GMは、水密扉開 放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態が確認された場合の 閉止操作を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-1水密扉に関する運用管理 (1) 当直長は、溢水防護区画の形成において必要となる水密扉(別表「17号機浸水防護設備 一覧表」、別添「17号機浸水防護設備配置図」)が閉鎖していることを表示装置等により1日1 回以上確認管理*6する。具体的な手順については「状態管理マニュアル(NM-51-06)」のガイ ド「日常点検表運用ガイド」を参照。なお大規模な溢水が発生する可能性がある津波警報発令 時には「前兆事象対応要領(NM-51-3-KK-S1-170)」に従い、同様に水密扉が閉止されてい ることを確認する。また各GMは、水密扉開放後の確実な閉止操作及び閉止されていない状態 が確認された場合の閉止操作を実施する。(統一実施事項「B01-07 水密扉の取扱い」参 照。)
120	-	-	-	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.3.1 防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に 関する溢水評価及び防護設計方針 (3) 蒸気影響に対する評価及び防護設計方針 (中略) 原子炉建屋については、溢水と源となる系統を原子炉建屋外の元弁で閉 止することで、溢水防護区画内において蒸気放出による影響が発生しな い設計とし、元弁の閉止する運用を保安規定に定めて管理する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 カ. 蒸気漏えいに対する管理 当直長は、原子炉建屋内における所内蒸気系漏えいによる影響の発生 を防止するための管理を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-1 内部溢水発生防止 3-1-3 隔離運用に関する管理 当直長は、原子炉附属区域における、所内蒸気系漏えいの発生防止を図り、当該区域に至る 配管の上流側にて常時隔離運用を行う。各号機の対象弁は以下の通りとし、「常時閉、及び チェーンによるロック」を運用*4とする。なお所内蒸気系の自動隔離機能設置後*5は、本運 用を解除する。具体的な運用手順については「系統構成ガイド(NM-51-05)」を参照。 6号炉:P61-F001A, F001B, F056, F057 7号炉:P61-F003, F004
121	-	-	-	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2.3 溢水評価及び防護設計方針 2.3.1 防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に 関する溢水評価及び防護設計方針 (2) 被水の影響に対する評価及び防護設計方針 (中略) 防護すべき設備は、被水に対する保護構造(以下「保護構造」という。)を 有し被水影響を受けても要求される機能を損なうおそれがない設計とし、 保護構造を維持するための保守管理を実施する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 ケ. 保守管理、点検 (イ)各GMは、浸水防護施設を維持するため、保守管理計画に基づき適 切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-5 溢水防護区画形成設備に関する運用管理 (2) 各GMは、溢水防護区画を形成するために設置した、構造物(水密扉・止水堰等)及び溢水 防護設備について、「保守管理基本マニュアル(NM-55)」に従い、適切に保守を行う。(点検周 期等については「原子力発電所機械、電気、計装及び廃棄物処理設備点検手入れ基準ガイ ド」(NE-55-16 参考文書)を参照。)
122	-	-	-	V-1-1-9-1 溢水等 による損 傷防止の 基本方針	2.4 浸水防護に関する施設の設計方針 「2.2 溢水評価条件の設定」及び「2.3 溢水評価及び防護設計方針」を踏 まえ溢水評価において期待する浸水防護に関する施設の設計方針を以 下に示す。設計に当たっては、溢水防護に関する施設が要求される機能 を踏まえ、溢水の伝播を防止する設備、蒸気影響を緩和する設備及び 排水を期待する設備に分類し設計方針を定める。止水性を維持する浸 水防護に関する施設については、試験又は机上評価にて止水性を確認 する設計とする。 また、溢水防護に関する施設は、要求される機能を維持するため、計 画的に保守管理を実施するとともに、必要に応じ補修を実施する。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 ケ. 保守管理、点検 (イ)各GMは、浸水防護施設を維持するため、保守管理計画に基づき適 切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-5 溢水防護区画形成設備に関する運用管理 (2) 各GMは、溢水防護区画を形成するために設置した、構造物(水密扉・止水堰等)および び溢水防護設備について、「保守管理基本マニュアル(NM-55)」に従い、適切に保守を行う。 (点検周期等については「原子力発電所機械、電気、計装及び廃棄物処理設備点検手入れ基 準ガイド」(NE-55-16 参考文書)を参照。)
123	-	-	-	V-1-1-9-3 溢水評 価条件の 設定方針	3. 溢水防護区画及び溢水経路の設定 上層階から下層階への伝播に関しては、全量が伝播するものとし、溢水 経路を構成する壁、扉、埋、床段差等は、基準地震動による地震力等の 溢水の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し、必要な健全性を 維持できるとともに、保守管理及び水密扉閉止等の運用を適切に実施す ることにより溢水の伝播を防止できるものとする。また、貫通部に実施し た流出及び流入防止対策も同様に、基準地震動による地震力等の溢水 の要因となる事象に伴い生じる荷重や環境に対し、必要な健全性を維持 できるとともに、保守管理を適切に実施することにより溢水の伝播を防止 できるものとする。	添付2	2. 内部溢水 2. 4 手順書の整備 (1) 発電GM及び技術計画GMは、溢水発生時における原子炉施設の 保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を 実施することをマニュアルに定める。 ケ. 保守管理、点検 (イ)各GMは、浸水防護施設を維持するため、保守管理計画に基づき適 切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。		NM-59-03 自然現象 等対応マニュアル	NM-59-03-KK- D7-104浸水防護 管理要領	【NM-59-03-KK-D7-104浸水防護管理要領】 3. 内部溢水防護対策 3-2 内部溢水拡大防止 3-2-5 溢水防護区画形成設備に関する運用管理 (2) 各GMは、溢水防護区画を形成するために設置した、構造物(水密扉・止水堰等)および び溢水防護設備について、「保守管理基本マニュアル(NM-55)」に従い、適切に保守を行う。 (点検周期等については「原子力発電所機械、電気、計装及び廃棄物処理設備点検手入れ基 準ガイド」(NE-55-16 参考文書)を参照。)

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
124	第12条 (溢水)	浸水防護 施設	2.5 防護すべき設備を内包する建屋内及びエリア内で発生する溢水に関する溢水評価及び防護設計方針 2.5.2 被水の影響に対する評価及び防護設計方針 (中略) 浸水に対する保護構造を有さない場合は、機能を損なうおそれがない設計又は配置、保護カバーによる要求される機能を損なうおそれがない設計又は被水の影響が発生しないよう、水消火を行わない消火手段(固定式消火設備等)を採用する等により、被水の影響が発生しない設計とする。	V-1-1-9-1 溢水等による損傷防止の基本方針	2.2 溢水評価条件の設定 (1) 溢水源及び溢水量の設定 (中略) 発電所内で生じる異常状態(火災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水では、消火活動に伴う消火栓からの放水量を溢水量として設定する。消火栓以外の設備であるスプリンクラ及び格納容器スプレイ冷却系からの溢水については、防護すべき設備が溢水影響を受けない設計とする。水消火を行わない消火手段(ハロゲン化合物消火設備による消火、二酸化炭素消火設備による消火及び消火器による消火)を採用するエリアについては、溢水の影響はないこととする。 具体的には、防護すべき設備が設置される建屋には、スプリンクラは設置しない設計とする。格納容器スプレイ冷却系は、単一故障による誤作動が発生しないように設計されることから、誤作動による溢水は想定しない。また、 <u>水消火を行わないエリア及び水消火を行うエリアにおける不用意な放水を行わない運用については、保安規定に定めて管理する。</u>	添付2	1. 火災 1. 3 教育訓練の実施 防災安全GMは、火災防護の対応に関する以下の教育訓練を定期的に実施する。 (1) 火災防護教育 全所員に対して、以下の教育訓練を実施する。また、消防車隊に対して、以下の教育訓練が実施されていることを確認する。 ウ、火災が発生した場合の消火活動及び内部溢水を考慮した消火活動に関する教育訓練		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17-KK-SI-101 火災防護計画	【NM-51-17-KK-SI-101火災防護計画】 6.火災防護教育・訓練 (3)柏崎刈羽人財育成Gは、『教育及び訓練基本マニュアル(NH-20)』に基づき、自衛消防組織に配備される要員をはじめとする職員等に対し防火・防災に対する下記事項等の教育を計画的に実施する。 g.浸水防護の観点からの教育
125	-	-	-	V-1-1-9-3 溢水評価条件の設定	2.2 その他の要因(地下水の流入、地震以外の自然現象、機器の誤作動等)により生じる溢水 第2-11 表 自然現象による溢水影響 <腐食> 降下火砕物に付着している腐食成分による化学的影響が考えられるが、腐食の進行は時間スケールの長い事象であり、短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断。 <地盤安定性>(土地の浸食、カルスト) 土壌の流出による荒廃、地盤沈下に伴うタンク周辺地面の浸食によるタンクへの影響が考えられるが、土地の浸食は、時間スケールの長い事象であり、短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断。 <地盤安定性>(土の伸縮) タンク周辺地面の変状によるタンクへの影響が考えられるが、土の伸縮は、時間スケールの長い事象であり、短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断。 <地下水の枯渇による地盤沈下>(地下水(多量/枯渇)) タンク周辺地面の変状によるタンクへの影響が考えられるが、短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断 <浸水>(地下水による浸食) 短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断。 <腐食>(塩害) 塩害によるタンクの腐食が考えられるが、腐食の進行は時間スケールの長い事象であり、短時間で事象が進展することはない。 <u>適切な運転管理や保守管理</u> により対処可能と判断。	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 8. 保全の実施 (1) 組織は、7.で定めた保全計画にしたがって点検・補修等の保全を実施する。		NM55 保守管理基本マニュアル NM13 検査及び試験基本マニュアル NM51-6 状態管理マニュアル	-	NM-55 保守管理基本マニュアル 『設備保守箇所GMは、あらかじめ定めた方法で、保全の実施段階で採取した構築物、系統及び機器の点検・補修等の結果から所定の機能を発揮している状態にあることを所定の時期までに確認・評価し、記録する(Ⅱ 18. 1参照)。点検・補修等の結果の確認・評価とは以下のとおり。 a. 「原子力発電所点検手入れ前状態データ採取・評価マニュアル(NE-55-18)」に基づき採取した点検手入れ前データの確認・評価 b. 点検手入れ後データの確認・評価 c. 「原子力発電所状態監視マニュアル(NE-55-17)」に基づき採取した状態監視データの確認・評価 d. 試運転データの確認・評価 e. 「検査及び試験基本マニュアル(NM-13)」に基づき実施する検査及び試験』 NM51-6 状態管理マニュアル 「保安規定第13条・保安規定第17条・保安規程第15条で定められている巡視・点検、及び自主管理として実施する巡視・点検により、原子力発電施設の状態を管理する。」
126	-	-	-	V-1-1-13 非常用照明に関する説明書	3. 施設の詳細設計方針 3.3 重大事故等発生時の照明 (中略) また、技術基準規則第54条第1項第2号及び第3項第6号に基づき想定される重大事故等時において、停電時に確実に操作を実施するため及び可搬型重大事故等対処設備を運搬するため並びに他の設備の被害状況を把握するために使用する <u>煙中蛍光灯、乾電池内蔵型照明(ヘッドライト)及び乾電池内蔵型照明(ランタンタイプ)の可搬型照明に関しては、保安規定にて資材材としての取扱いについて定め管理する。</u>	添付3	1. 重大事故等対策 1. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備 (1) 体制の整備 ア、防災安全GMは、以下に示す重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者をマニュアルに定め、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を確立する。 (ス) 重大事故等に対処する要員が実効的に活動するための以下の施設及び設備等を管理する。 e. 電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施するための照明機器等		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-51-13-KK-SI-169 緊急時対策本部運営要領	【NM-51-13-KK-SI-169緊急時対策本部運営要領】 7. 電源の確保 復旧班長は電源の喪失により照明が消灯した場合でも、照明機器等を活用し、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施できるようにする。 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 夜間時及び停電時においては、確実に復旧作業ができるように、照明機器等を配備する。 8. 1 建屋内アクセスルートの確保 アクセスルートには蓄電池照明が設置されているが故障やバッテリーの枯渇等でアクセスルートの照度が不足する場合、可搬型照明(ランタン)を配置しアクセスルートの照明確保を行う。
127	第14条 (安全設備)	放射線管理施設	2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.2 換気設備 2.2.1 中央制御室換気空調系 (中略) 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、ダクトについては全周破断、中央制御室再循環フィルタ装置については閉塞を想定しても、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。 想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は、保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価したとしても、緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認した。 単一設計における主要解析条件を第3-7-1表、影響評価結果を第3-7-2表に示す。 また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。 単一設計とする箇所の設計に当たっては、 <u>想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とし、修復作業に係る従事者の被ばく線量を緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくするよう保安規定に基づき管理する。</u>	V-1-1-7 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件に関する説明書	a. 単一設計 (a) 中央制御室換気空調系 設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする中央制御室換気空調系のダクトの一部及び中央制御室再循環フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉制御室非常用換気空調機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、ダクトについては全周破断、中央制御室再循環フィルタ装置については閉塞を想定しても、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。 想定される単一故障の発生に伴う中央制御室の運転員の被ばく量は、保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価したとしても、緊急作業時に係る線量限度を下回ることを確認した。 単一設計における主要解析条件を第3-7-1表、影響評価結果を第3-7-2表に示す。 また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。 単一設計とする箇所の設計に当たっては、 <u>想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とし、修復作業に係る従事者の被ばく線量を緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくするよう保安規定に基づき管理する。</u>	第107条	(保守管理計画) 第107条 8. 保全の実施 (1) 組織は、7.で定めた保全計画に従って点検・補修等の保全を実施する。		NM-55 施設管理基本マニュアル	-	【NM-55施設管理基本マニュアル】 設備保守箇所GM は、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器について、予備品等を常時保有することを記載。 ・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタユニット ・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
128	第14条 (安全設備)	原子炉格納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.3 放射性物質濃度制御設備 3.3.1 非常用ガス処理系 (中略) (1) 単一故障に係る設計 重要度が特に高い安全機能を有する系統において、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管については全周破断、非常用ガス処理系フィルタ装置については閉塞を想定しても、単一故障による放射性物質の放出に伴う被ばくの影響を最小限に抑えるよう、 <u>安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下における 健全性 に関する 説明書	a. 単一設計 (a) 非常用ガス処理系 設計基準事故が発生した場合に長期にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする非常用ガス処理系の配管の一部及び非常用ガス処理系フィルタ装置については、当該設備に要求される原子炉格納容器内又は放射性物質が原子炉格納容器内から漏れ出た場所の雰囲気中の放射性物質の濃度低減機能が喪失する単一故障のうち、想定される最も過酷な条件として、配管については全周破断、非常用ガス処理系フィルタ装置については閉塞を想定しても、安全上支障のない期間に単一故障を確実に除去又は修復できる設計とし、その単一故障を仮定しない。 想定される単一故障の発生に伴う周辺公衆に対する放射線被ばくは、保守的に単一故障を除去又は修復ができない場合で評価したとしても、「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」に示された設計基準事故時の判断基準を下回ることを確認した。 単一設計における主要解析条件を第3-7-3表及び第3-7-4表、影響評価結果を第3-7-5表及び第3-7-6表に示す。 また、単一故障の除去又は修復のための作業期間として想定する3日間を考慮し、修復作業に係る従事者の被ばく線量は緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくする設計とする。 単一設計とする箇所の設計に当たっては、 <u>想定される単一故障の除去又は修復のためのアクセスが可能であり、かつ、補修作業が容易となる設計とし、修復作業に係る従事者の被ばく線量を緊急時作業に係る線量限度に照らしても十分小さくするよう保安規定に基づき管理する。</u>	第107条	(保守管理計画) 第107条 8. 保全の実施 (1) 組織は、7で定めた保全計画に従って点検・補修等の保全を実施する。		NM-55 施設管理基本マ ニュアル	—	[NM-55施設管理基本マニュアル] 設備保守箇所GMは、設計基準事故が発生した場合に長期間にわたって機能が要求される静的機器のうち、単一設計とする以下の機器について、予備品等を常時保有することを記載。 ・非常用ガス処理系の配管の一部及びフィルタユニット ・中央制御室換気空調系のダクトの一部及び再循環フィルタ
129	第15条 (設計基準 対処施設) 第76条 (緊急時対 策所)	緊急時対策所	2. 設備の共用 5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)は、事故対応において6号機及び7号機双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)を6号機及び7号機で共用とし、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備等を設置する。 <u>共用により、必要な情報(相互のプラント状況、運転員の対応状況等)を共有・考慮しながら、総合的な管理(事故対応を含む。)を行うことで、安全性の向上が図れるとともに安全性を損なわないことから、6号機及び7号機で共用する設計とする。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下における 健全性 に関する 説明書	3. 系統施設ごとの設計上の考慮 3.6 その他発電用原子炉の附属施設 3.6.7 緊急時対策所 (3) 悪影響防止等 a. 共用 (a) 5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所) 重要安全施設以外の安全施設及び常設重大事故等対処設備としての5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)は、事故対応において6号機及び7号機双方のプラント状況を考慮した指揮命令を行う必要があるため、5号機原子炉建屋内緊急時対策所(対策本部・高気密室)及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所(待機場所)を6号機及び7号機で共用化し、事故収束に必要な緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気空調設備、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備等を設置する。 <u>共用により、必要な情報(相互のプラント状況、運転員の対応状況等)を共有・考慮しながら、総合的な管理(事故対応を含む。)を行うことで、安全性の向上が図れるとともに安全性を損なわないことから、6号機及び7号機で共用する設計とする。</u>	添付3	1. 重大事故等対策 1.1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備 ア. 防災安全GMIは、以下に示す重大事故等対策を実施する実施組織及びその支援組織の役割分担及び責任者をマニュアルに定め、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を確立する。 (ウ)実施組織は、複数号炉において同時に重大事故が発生した場合においても対応できる組織とする。 a. 緊急時対策本部は、複数号炉の同時被災の場合において、情報の混乱や指揮命令が遅れることのないよう、緊急時対策本部長が活動方針を示し、号炉ごとに配置された号機統括は、対象号炉の事故影響緩和・拡大防止に関わるプラント運転操作への助言や可搬型重大事故等対処設備を用いた対応、不具合設備の復旧等の統括を行う。 b. 複数号炉の同時被災の場合において、必要な緊急時対策要員を発電所内に常時確保することにより、重大事故等対処設備を使用して7号炉の炉心損傷防止及び格納容器破損防止の重大事故等対策を実施するとともに、他号炉の使用済燃料プールの被災対応ができる体制とする。 c. 複数号炉の同時被災時において、当直は号炉ごとの運転操作指揮を当直副長が行い、号炉ごとに運転操作に係る情報収集や事故対策の検討等を行うことにより、情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制とする。 d. 原子炉主任技術者は、号炉ごとに選任し、担当号炉のプラント状況把握及び事故対策に専念することにより、複数号炉の同時被災が発生した場合においても的確に指示を行う。 e. 各号炉の原子炉主任技術者は、複数号炉の同時被災時に、号炉ごとの保安監督を統括かつ最優先に行う。		NM-59-02 原子力災害応急対 策・事後対策マニ ュアル	NM-51-13-KK-S1- 101 緊急時対策本部運 営要領	[NM-51-13-KK-S1-101緊急時対策本部運営要領] Ⅲ 発電所対策本部の運用 1. 3 発電所対策本部の実施組織と支援組織 (1)実施組織 なお、複数号炉において同時に重大事故が発生した場合においても対応できる組織とする。 ・発電所対策本部は、複数号炉の同時被災の場合において、情報の混乱や指揮命令が遅れることのないよう、発電所対策本部長が活動方針を示し、号炉ごとに配置された号機統括は、対象号炉の事故影響緩和・拡大防止に関わるプラント運転操作への助言や可搬型重大事故等対処設備を用いた対応、不具合設備の復旧等の統括を行う。 ・複数号炉の同時被災の場合において、必要な緊急時対策要員を発電所内に常時確保することにより、重大事故等対処設備を使用して6号及び7号炉の炉心損傷防止及び格納容器破損防止の重大事故等対策を実施するとともに、他号炉の使用済燃料プールの被災対応ができる体制とする。 ・複数号炉の同時被災時において、当直(運転員)は号炉ごとの運転操作指揮を当直副長が行い、号炉ごとに運転操作に係る情報収集や事故対策の検討等を行うことにより、情報の混乱や指揮命令が遅れることのない体制とする。
130	第15条 (設計基準 対処施設)	非常用電源設備	5. 設備の共用 非常用所内電源系については、6号機及び7号機間で相互に接続するが、通常時は、6号機及び7号機間連絡ケーブルの両端の遮断器を開放することにより、6号機非常用所内電源系と7号機非常用所内電源系を分離するとともに、迅速かつ安全な電源融通を可能とすることで、6号機及び7号機の安全性が向上するよう、 <u>重大事故発生時においては、6号機及び7号機間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入することを保安規定に定めて管理する。</u>	—	—	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3)異常時の操作に関する事項		NM-59-02 原子力災害応急対 策・事後対策マニ ュアル	NM-59-2-KK-110- 503多様なハザード 対応手順書	[NM-59-2-KK-110-503多様なハザード対応手順書] ・6号機及び7号機間連絡ケーブルの両端の遮断器を投入する操作手順を定める
131	第15条 (設計基準 対処施設) 第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.6 操作性及び試験・検査 (2) 試験・検査性 (中略) <u>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下における 健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (中略) <u>設計基準対象施設及び重大事故等対処設備は、使用前検査、施設定期検査、定期安全管理検査及び溶接安全管理検査の法定検査に加え、保全プログラムに基づく点検が実施できる設計とする。</u>	第107条	(保守管理計画) 第107条 8. 保全の実施 (1) 組織は、7で定めた保全計画に従って点検・補修等の保全を実施する。		NM-55 施設管理基本マ ニュアル NM-13 使用前事業者検査 等及び自主検査等 基本マニュアル	—	[NM-55施設管理基本マニュアル] 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。 [NM-13使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル] 設備の検査に関する事項を記載。
132	第15条 (設計基準 対処施設)	計測制御系統施設	6. 設備の共用 計装用圧縮空気系及び計装用圧縮空気設備は、6号機及び7号機間で相互に接続するが、各号機で要求される容量をそれぞれ確保するとともに、 <u>連絡時以外においては、号機間の接続部の弁を閉鎖することにより物理的に分離し、安全性を損なわない設計とする。</u>	—	—	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (7) 誤操作の防止に関する事項(7号炉)		NM-51-5 運転操作 マニュアル	NM-51-5・KKH1- 172 現場手動弁管 理要領	[NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領] 運転員の誤操作の防止を図るため、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある現場手動弁の施錠・管理方法を記載。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針		説明書		保安規定		社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案		
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考		二次文書	三次文書
133	第15条 (設計基準 対処施設)	原子炉冷 却系統施 設	12. 設備の共用 復水貯蔵槽及び復水補給水系は、6号機及び7号機間で相互に接続するが、各号機で要求される容量をそれぞれ確保するとともに、 <u>連絡時以外においては、号機間の接続部の弁を常時閉止することにより物理的に分離し、安全性を損なわない設計とする。連絡時においても、各号機にて設計する圧力に差異を生じさせず、安全性を損なわない設計とする。</u>	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (7) 誤操作の防止に関する事項(7号炉)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領	【NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領】 運転員の誤操作の防止を図るため、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある現場手動弁の施設・管理方法を記載。
134	第26条 (燃料取扱 設備)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	2. 燃料貯蔵設備 (中略) 重量物の落下に関しては、使用済燃料貯蔵プール周辺の状況、現場における作業実績、図面等にて確認することにより、落下時のエネルギーを評価し、落下試験時の燃料体等の落下エネルギー以上となる設備等に対しては、以下のとおり適切な落下防止対策を施し、使用済燃料貯蔵プールの機能を維持する設計とする。 <u>・使用済燃料貯蔵プールからの離隔を確保できる重量物については、使用済燃料貯蔵プールへ落下するおそれがないよう、転倒を仮定しても使用済燃料貯蔵プールに届かない距離に設置する。また、転倒防止のため床面や壁面へ固定する。</u>	V-1-3-3 燃料体等 又は重量 物の落下 による使 用済燃料 貯蔵槽内 の燃料体 等の破損 の防止及 び使用済 燃料貯蔵 槽の機能 喪失の防 止に関する 説明書	4.3 落下防止対策の設計 a. 離隔、固縛等による落下防止対策 (a) RCCVヘッド、RPVヘッド、電源盤類等 RCCVヘッド、RPVヘッド、コンクリートプラグ・ハッチ類等は、重量物であり、車輪のような抵抗を緩和させる構造もないことから、転倒を仮定しても使用済燃料貯蔵プールに届かない距離に設置して離隔をとるとともに、必要な固縛等を実施する設計とする。 RCCVヘッドの取扱具、RPVヘッドの取扱具、内挿物(取扱具含む)、プールゲート類、使用済燃料輸送容器(取扱具含む)、電源盤類、フェンス・ラダー類、試験・検査用機材類、空調機は、使用済燃料貯蔵プールから十分な離隔距離を可能な限り確保し、必要な固縛若しくは固定を実施する設計とする。	第107条	(保守管理計画) 第107条 8. 保全の実施 (2)組織は、 <u>保全の実施にあたって、以下の必要なプロセスを実施する。</u>		NM55-01 工事管理マニュアル	-	【NM55-01 工事管理マニュアル】 使用済燃料プールの内部・上部・周囲に持ち込む物品について使用済燃料プールに影響を及ぼす場合は落下防止措置を実施することを記載。
135	第34条 (計測装 置)	放射線管 理施設	1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 1.1.4 移動式周辺モニタリング設備 通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度を計測するための移動式周辺モニタリング設備として、空気中の放射性粒子及び放射性ヨウ素の濃度を測定するサンブラと測定器を備えた放射能観測車(1,2,3,4,5,6,7号機共用、1号機設置(以下同じ。))を設け、測定結果を表示し、記録し、及び保存できる設計とする。 <u>ただし、放射能観測車による断続的な試料の分析は、従事者が測定結果を記録し、及びこれを保存し、その記録を確認することをもって、これに代えるものとする。</u>	-	-	第101条	(外部放射線に係る線量当量率等の測定) 第101条 放射線管理GMIは、表101-1及び表101-2(第93条第1項(2)の区域内に設定した汚染のおそれのない管理区域内に限る。)に定める管理区域内における測定項目について、 <u>同表に定める頻度で測定する。ただし、人の立ち入れない措置を講じた管理区域については、この限りでない。</u> 2. 放射線安全GMIは、表101-1に定める周辺監視区域境界付近(測定場所は図101に定める。)における測定項目について、 <u>同表に定める頻度で測定する。</u> 3. 放射線管理GMIは、第1項の測定により、放射線安全GMIは、第2項の測定により、異常が認められた場合は、直ちにその原因を調査し、必要な措置を講じる。		NM-53 放射線管理基本マニュアル	NM-53・KK-ES-123 柏崎刈羽原子力発電所環境放射線管理要領	【NM-53・KK-ES-123 柏崎刈羽原子力発電所環境放射線管理要領】 ・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載。
136	第34条 (計測装 置)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	3. 計測装置等 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水温を計測する装置として使用済燃料貯蔵プール温度、燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、 <u>計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</u> 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水位を計測する装置として使用済燃料貯蔵プール水位及び使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、 <u>記録はプロセス計算機から機器として出力し保存できる設計とする。</u> 使用済燃料その他高放射性の燃料体を貯蔵する水槽の水位を計測する装置として使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA広域)を設け、計測結果を中央制御室に表示できる設計とする。また、 <u>計測結果を記録し、及び保存できる設計とする。</u>	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。		NM51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載
137	第38条 (原子炉制 御室等)	要目表本 文	【本文(要目表)】 設計基準対象施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法により発電用原子炉施設の状態が正確、かつ迅速に把握できる設計とするとともに <u>施設管理を行い、運転員の誤操作を防止する設計とする。</u> また、保守点検において誤りが生じにくいよう留意した設計とする。	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下における 健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 安全施設及び重大事故等対処設備は、操作性を考慮して以下の設計とする。 ・安全施設は、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある機器・弁等に対して、色分けや銘板取付け等の識別管理や人間工学的な操作性も考慮した監視操作エリア・設備の配置、中央監視操作の盤面配置、理解しやすい表示方法とするとともに <u>施設管理を行い、運転員等の誤操作を防止する設計とする。</u>	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (7) 誤操作の防止に関する事項(7号炉)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KK-H1-172 現場手動弁管理要領	【NM-51-5・KK-H1-172 現場手動弁管理要領】 現場手動弁の銘板の取り付け及び保守・点検作業に係る識別管理方法を定めるとともに、弁・機器の施設管理方法を定めることを記載。 【NM-51-9 機器・部品等の管理マニュアル】 制御盤、操作スイッチ等の鍵管理について記載。
138	第48条 第78条 (準用)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	5. 設備に対する要求 5.8 電気設備の設計条件 5.8.1 設計基準対象施設及び重大事故等対処施設 (中略) 電気設備においては、 <u>運転に必要な知識及び技能を有する者が発電所構内に常時駐在し、異常を早期に発見できる設計とする。</u>	-	-	第12条	(運転員等の確保) 第12条 第一運転管理部長及び第二運転管理部長(以下「運転管理部長」という。)は、 <u>原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する*</u> 。 なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者とは、原子炉の運転に関する実務の研修を受けた者をいう。 2. 運転管理部長は、原子炉の運転にあたって前項で定める者の中から、1班あたり表12-1に定める人数の者をそろえ、5班以上編成した上で2交替勤務を行わせる。なお、特別な事情がある場合を除き、運転員は連続して24時間を超える勤務を行ってはならない。また、表12-1に定める人数のうち、1名は当直長とし、運転責任者として原子力規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。 3. 運転管理部長は、表12-1に定める人数のうち、表12-2に定める人数の者を主機操作員以上の職位にある運転員の中から常時中央制御室に確保する。なお、表12-2に定める人数のうち、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止の場合においては、1名は当直長又は当直副長とする。		NM-51-1 運転員の確保マニュアル	-	【NM-51-1 運転員の確保マニュアル】 ・当直員の要員数について記載

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
139	第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備, 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.2 多様性, 位置的分散等 (1) 多重性又は多様性及び独立性 b. 可搬型重大事故等対処設備 (中略) <u>屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 転倒しないことを確認する。又は必要により固縛等の措置をとるとともに, 地震により生ずる敷地下斜面のすべり, 液状化又は揺すり込みによる不平等沈下, 傾斜及び浮き上がり, 地盤支持力の不足, 地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する設計とする。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 e. 荷重 可搬型重大事故等対処設備については, 自然現象(地震, 風(台風)及び積雪の影響)によって機能を損なうことのない設計とする。 可搬型重大事故等対処設備は, 地震荷重及び地震を含む荷重の組合せが作用する場合においては, その機能を有効に発揮するために, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とするとともに, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置をとる。 屋外の重大事故等対処設備は, 地震以外の荷重及び地震以外の荷重の組合せが作用する場合においては, 風(台風)及び積雪の影響による荷重を考慮し, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>必要により当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置をとる。また, 積雪の影響を考慮して, 必要により除雪等の措置を講じる。</u>	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは, 地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (ア)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 (イ)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。 3. 火山影響等, 積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMは, 火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMは, 降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は, 降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設, 並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について, 堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 c. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 d. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。 Ⅵ 火山及び積雪 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 a. 各GMは, 降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は, 設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について, 堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお, 設計対象施設においては, 堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い, 積雪については, 積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また, 当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。
140	第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備, 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.5 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) 原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備は, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。</u> 操作は, 中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所での可能な設計とする。	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) ・原子炉建屋原子炉区域内の重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等時における環境条件を考慮する。また, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備については, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。</u> 操作は, 中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所での可能な設計とする	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは, 地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (ア)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 (イ)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 c. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 d. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。
141	第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備, 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.5 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) 原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の重大事故等対処設備は, 重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備は, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。</u> 操作は, 中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所での可能な設計とする。	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) ・原子炉建屋内の原子炉区域外及びその他の建屋内の重大事故等対処設備は, 重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備については, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止及び固縛の措置をとる。</u> 操作は, 中央制御室, 異なる区画若しくは離れた場所又は設置場所での可能な設計とする。	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは, 地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (ア)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 (イ)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 c. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 d. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。
142	第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備, 設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.5 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) 屋外及び建屋上の重大事故等対処設備は, 重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は, 中央制御室, 離れた場所又は設置場所での可能な設計とする。また, 地震, 風(台風)及び積雪の影響による荷重を考慮し, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備については, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置をとる。さらに, 積雪の影響を考慮して, 必要により除雪等の措置を講じる。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (1) 環境圧力, 環境温度及び湿度による影響, 放射線による影響, 屋外の天候による影響(低温(凍結)及び降水)並びに荷重 (中略) ・屋外及び建屋上の重大事故等対処設備は, 重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。操作は, 中央制御室, 離れた場所又は設置場所での可能な設計とする。また, 地震, 風(台風)及び積雪の影響による荷重を考慮し, 機能を損なわない設計とするとともに, <u>可搬型重大事故等対処設備については, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛の措置をとる。さらに, 積雪の影響を考慮して, 必要により除雪等の措置を講じる。</u>	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは, 地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (ア)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 (イ)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。 3. 火山影響等, 積雪 3. 4 手順書の整備 技術計画GMは, 火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMは, 降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は, 降下火砕物及び積雪より防護すべき屋外の施設, 並びに降下火砕物及び積雪より防護すべき施設を内包する建屋について, 堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 c. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 d. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。 Ⅵ 火山及び積雪 (2) 降下火砕物及び積雪の除去作業 a. 各GMは, 降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は, 設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について, 堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお, 設計対象施設においては, 堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い, 積雪については, 積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5~10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また, 当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。
143	-	-	同上	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (4) 周辺機器等からの悪影響 ・地震の波及的影響によりその機能を喪失しないように, 常設重大事故等対処設備は, 技術基準規則第50条「地震による損傷の防止」に基づき設計とする。 <u>可搬型重大事故等対処設備は, 地震の波及的影響により, 重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように, 設計基準事故等対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り, その機能に依りて, 全て一つの保管場所に保管するのではなく, 複数の保管場所に分散保管する。位置的分散については, 「2.1 多重性又は多様性及び独立性並びに位置的分散」に示す。また, 屋外の可搬型重大事故等対処設備は, 地震により生ずる敷地下斜面のすべり, 液状化又は揺すり込みによる不平等沈下, 傾斜及び浮き上がり, 地盤支持力の不足, 地中埋設構造物の損壊等の影響により必要な機能を喪失しない位置に保管する。</u>	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは, 地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として, 以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (ア)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 (イ)各GMは, 7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 Ⅲ 地震 2. 地震に対する運用上の対応措置 2. 1 波及的影響の防止 c. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備について, 地震による周辺斜面の崩壊・溢水・火災等の影響により重大事故等に対処するために必要な機能を喪失しないよう, 固縛措置, 分散配置, 転倒防止対策等による適切な保管がなされていることを確認する。 d. 各GMは, 7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち, 屋外の車面型設備について, 離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針		説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案	
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書		三次文書
144	-	-	-	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 (中略) ・ <u>重大事故等対処設備は、手順書の整備、訓練・教育により、想定される重大事故等が発生した場合においても、操作環境、操作準備及び操作内容を考慮して確実に操作でき、「許可申請書10号1ハ、で考慮した要員数と想定時間内で、アクセスルートの確保を含め重大事故等に対処できる設計とする。これらの運用に係る体制、管理等については、保安規定に定めて管理する。</u>	添付3	1. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備 (2)教育訓練の実施 イ、力量の維持向上のための教育訓練 防災安全GMIは、 <u>力量の維持向上のための教育訓練の実施計画を作成する。</u> また、 <u>重大事故等に対処する要員に対して、事象の種類及び事象の進展に応じて的確かつ柔軟に対処するために必要な力量の維持向上を図るため、以下の教育訓練について、マニュアルに基づき実施する。</u> ウ、 <u>成立性の確認訓練</u> (ア)成立性の確認訓練を以下のa項、b項に定める頻度、内容で計画的に実施する。 b. 現場主体の操作に係る成立性確認 (d)成立性の確認の評価方法 IV (a)及び(c)の成立性の確認は、多くの訓練項目に対して効果的に行うため、以下の条件により実施する。 (II)弁の開閉操作、水中ポンプの海水への投入、機器の起動操作等により、原子炉施設の系統や設備に悪影響を与えるもの、訓練により設備が損傷又は劣化を促進するおそれのあるもの等については、模擬操作を実施する。 1. 3 手順書の整備 (1)各GMIは、 <u>重大事故等発生時において、事象の種類及び事象の進展に応じて、重大事故等への確かつ柔軟に対処できるようマニュアルを整備する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 1. 重大事故等時の体制の整備について (2)原子力防災要員等に対する教育訓練に関する次の事項 (a)力量の維持向上のための教育訓練を年1回以上実施すること (b)重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力を満足すること及び有効性評価の前提条件を満足するための成立性の確認訓練(以下、「成立性の確認訓練」という。)を年1回以上実施すること
145	-	-	-	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 g. アクセスルート アクセスルートは、 <u>想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の設計とする。</u> ・ <u>屋外及び屋内において、アクセスルートは、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u>	添付3	1. 2アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 ア、 <u>発電GMI及び防災安全GMIは、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の実効性のある運用管理を実施することをマニュアルに定める。</u> (ア)屋外及び屋内において、 <u>想定される重大事故等に対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路(以下「アクセスルート」という。)</u> は、 <u>想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)</u> 、 <u>溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (1)アクセスルートは、 <u>想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)</u> 、 <u>溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u>
146	第54条 (SA設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.6 操作性及び試験・検査 (1) 操作性の確保 (中略) <u>屋外アクセスルートに対する地震による影響(周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダ(「6.7号機共用」(以下同じ。))を4台(予備1台)保管、使用する。</u>	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 g. アクセスルート ・ <u>屋外及び屋内アクセスルートは、自然現象に対して、地震、津波、風(台風)、竜巻、低温(凍結)、降水、積雪、落雷、火山の影響及び生物学的事象を考慮し、外部人為事象に対して、火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)、有毒ガス及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを考慮する。</u> ・ <u>アクセスルート及び火災防護に関する運用については、保安規定に定める。</u>	添付3	1. 2アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 ア、 <u>発電GMI及び防災安全GMIは、発電所内の道路及び通路が確保できるよう、以下の実効性のある運用管理を実施することをマニュアルに定める。</u> (ア)屋外及び屋内において、 <u>想定される重大事故等に対処に必要な可搬型重大事故等対処設備の保管場所から設置場所及び接続場所まで運搬するための経路、又は他の設備の被害状況を把握するための経路(以下「アクセスルート」という。)</u> は、 <u>想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)</u> 、 <u>溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (1)アクセスルートは、 <u>想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)</u> 、 <u>溢水及び火災を想定しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。</u> 【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 5.火災防護設備 5.1 火災防護設備の管理 (7)アクセスルートの維持管理 防災安全GMIは、アクセスルートを確保するため以下の措置を講じる。 a.アクセスルート上の駐車禁止等の措置 ・アクセスルート上に駐車場を設定しない。また、危険物を有する設備を設置しない。 ・屋外アクセスルート及びその周辺については、地震発生に伴う火災の発生防止対策(可燃物・危険物管理等)及び火災の延焼防止対策(変圧器等火災対策、防油堤設置等)を行う。 ・屋外アクセスルート近傍で設備の新設や補修工事を実施する場合には、火災発生の影響を考慮すること、必要な評価(外部火災影響評価)を実施する。 b.アクセスルート上の閉鎖禁止の措置 アクセスルートの補修等によりアクセスルートを閉鎖する場合は一部通行可能とするか、代替ルートに規制を掛け、通行可能な措置を取る。
147	-	-	-	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 g. アクセスルート ・ <u>屋外アクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりや崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダによる崩壊箇所の復旧を行うことで、通行性を確保できる設計とする。また、<u>不凍沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策等を行う。迂回する。又は砕石による段差箇所の復旧により、通行性を確保する。</u></u>	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ、 <u>屋外アクセスルートの確保</u> 防災安全GMIは、 <u>屋外アクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</u> (ウ)不凍沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、 <u>段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の復旧により、通行性を確保する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (3)土木グループマネージャーは障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保管、使用し、それを運転できる対策要員を確保する。 自然現象等によりアクセスルートが閉塞した場合、復旧班長は復旧作業を実施することでアクセスルートの確保を行う。 【NM-59-2・KKI10-501EHP】 不凍沈下等による通行に支障がある段差の発生が想定される箇所においては、 <u>段差緩和対策等の実施、迂回又は砕石による段差箇所の復旧により、通行性を確保することを規定。</u>
148	-	-	-	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.4 操作性及び試験・検査性 (1) 操作性 g. アクセスルート ・ <u>屋外アクセスルートは、自然現象のうち低温(凍結)及び積雪に対して、<u>道路については融雪剤を配備し、車面についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。</u></u>	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ、 <u>屋外アクセスルートの確保</u> 防災安全GMIは、 <u>屋外アクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。</u> (ケ)アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響については、 <u>ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また、低温(凍結)及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車面については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (3)自然現象等によりアクセスルートが閉塞した場合、復旧班長は復旧作業を実施することでアクセスルートの確保を行う。 <アクセスルート運用ガイド> 3. アクセスルートの通常時からの維持管理 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備しておく。融雪剤は、土木グループマネージャーは冬期(12月～3月)に所定の数量(約1トン)が確保されていることを確認するとともに不足が生じた場合は追加で補充を行う。車面については走行可能な冬用タイヤを装着することにより通行性を確保する。 【NM-59-2・KKI10-501EHP】 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車面については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
149	-	-	-	可搬型重大事故等 対処設備 の設計方 針	(5) 飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム 屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部人為事象のうち飛来物(航空機落下)及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対し、可能な限り設計基準事故等対処設備等の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、複数箇所に分散して保管する設計とする。 また、 <u>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、複数箇所に分散して保管する設計とする。</u> (複数同様の記載がある為抜粋)	添付3	2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項 2. 1 体制の整備、教育訓練の実施及び資機材の配備 (3) 設備及び資機材の配備 ア. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応に必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方 (イ) 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響を考慮して、 <u>原子炉建屋、タービン建屋及び廃棄物処理建屋から100m以上の離隔距離を確保するとともに、当該可搬型重大事故等対処設備がその機能を代替する屋外の設計基準対象施設及び常設重大事故等対処設備から100m以上の離隔距離を確保した上で、当該建屋及び当該設備と同時に影響を受けない場所に分散して配備する。</u>		NM-59-02 原子炉災害応 策・事後対策マ ニュアル	NM-59-02・KK-S1-102大規模損壊事 象対応要領	【NM-59-02・KK-S1-102大規模損壊事象対応要領】 8. アクセサリの確保及び復旧作業に係る事項 2)各グループマネージャーは、可搬型重大事故等対処設備の保管場所については、設計基準事故等対処設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り保管し、屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。なお、同じ機能を有する重大事故等対処設備が他にない設備については、予備も含めて分散させる。
150	-	-	-	可搬型重大事故等 対処設備 の耐震計 算の方針	車両型設備は、地震時において、基準地震動Ssによる地震力に対し、地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管し、当該設備のすべり及び浮き上がりにより、当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう離隔距離を確保する設計とする。 そのため、車両型設備は、「2.2(1)d. 波及的影響評価」に設定している評価方針として踏まえ、車両型設備の加振試験にて確認したすべり及び浮き上がりにより算出した変位量が、他の設備との接触、衝突等の相互干渉による破損等を引き起こし、機能喪失する等の波及的影響を及ぼさないよう、加振試験にて確認した最大変位量を踏まえ設定した車両1台当たりの離隔距離を許容限界として設定する。 また、 <u>離隔距離に関しては、実際の設備配置の運用上の管理値として必要であるため、保安規定に離隔距離を基に必要な設備間隔を定め、管理を行う。</u>	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (イ) 各GMは、 <u>7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</u>		NM-59-03 自然現象 等対応マニ ュアル	NM-59-03・KK-D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03・KK-D7-103自然現象対応要領】 d. 各GMは、7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。
151	-	-	-	可搬型重大事故等 対処設備 の耐震計 算の方針	その他設備は、地震時において、基準地震動Ssによる地震力に対し、耐震性を有する建屋内の保管場所又は地盤安定性を有する屋外の保管場所にスリングで固縛する等により保管することから、スリング等の健全性により、当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさない設計とする。 また、地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する車両に、スリングで固縛し保管する設備は、車両のすべり及び浮き上がりにより、当該設備による波及的影響を防止する必要がある他の設備に対して波及的影響を及ぼさないよう離隔距離を確保する設計とする。 そのため、その他設備は、「2.2(3)c. 波及的影響評価」に設定している評価方針として踏まえ、加振試験にてスリング等の支持機能が維持できること、及び地盤安定性を有する屋外の保管場所に固定せずに保管する車両に、スリングで固縛し保管する設備は、車両の加振試験にて確認したすべり及び浮き上がりにより算出した変位量が、他の設備との接触、衝突等の相互干渉による破損等を引き起こし、機能喪失する等の波及的影響を及ぼさないよう、加振試験にて確認した最大変位量を踏まえ設定した車両1台当たりの離隔距離を許容限界として設定する。 また、 <u>離隔距離に関しては、実際の設備配置の運用上の管理値として必要であるため、保安規定に離隔距離を基に必要な設備間隔を定め、管理を行う。</u>	添付2	4. 地震 4. 4 手順書の整備 (1) 技術計画GMは、地震発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 イ. 設備の保管に関する手順 (イ) 各GMは、 <u>7号炉の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。</u>		NM-59-03 自然現象 等対応マニ ュアル	NM-59-03・KK-D7-103自然現象 対応要領	【NM-59-03・KK-D7-103自然現象対応要領】 d. 各GMは、7号機の可搬型重大事故等対処設備のうち、屋外の車両型設備について、離隔距離を基に必要な設備間隔を定め適切な保管がなされていることを確認する。
152	第63条 (最終ヒー トシク)	原子炉冷 却系統施 設	4. 残留熱除去設備 4.2 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 4.2.1 系統構成 (中略) <u>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納容器スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	格納容器 の設計条 件に関する 説明書 別添3	f. <u>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納容器スプレイ冷却系等により原子炉格納容器内にスプレイする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレイを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3) 異常時の操作に関する事項		NM-51-5 運転操作マニ ュアル	NM-51-5・KKH1-514事故時運転操 作手順書(EOP) NM-51-5・KKH1-521事故時運転操 作手順書(SOP)	【NM-51-5・KKH1-514事故時運転操作手順書(EOP)】 【NM-51-5・KKH1-521事故時運転操作手順書(SOP)】 ・スプレイ時の注意事項として規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレイを停止する。 (記載有)

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
153	第63条 (最終ヒートシンク)	原子炉冷却系統施設	4. 残留熱除去設備 4.3 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 4.3.1 系統構成 (中略) 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として使用する場合は、 <u>耐圧強化ベント系は、炉心損傷前に使用する</u> ため、排気中に含まれる放射性物質及び可燃性ガスは微量である。	-	-	添付3 表5	表5 操作手順 5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等 対応手段等 フロントライン系故障時 1. 格納容器圧力逃がし装置又は耐圧強化ベント系による格納容器内の減圧及び除熱 当直副長は、設計基準事故対処設備である残留熱除去系(サブプレッションプル冷却モード、格納容器スプレー冷却モード又は原子炉停止時冷却モード)の故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送できない場合は、以下の手段により格納容器内に蓄積した熱を最終的な熱の逃がし場である大気へ輸送する。 (1)格納容器圧力逃がし装置により輸送する。 (2)格納容器圧力逃がし装置が使用できない場合は、耐圧強化ベント系により輸送する。 <u>a. 手順着手の判断基準</u> 炉心損傷 ^{※1} 前において、格納容器内の冷却を実施しても、格納容器内の圧力を規定圧力(279kPa[gage])以下に維持できない場合。 また、炉心損傷 ^{※1} 前において、格納容器内の冷却を実施しても、格納容器内の圧力を規定圧力(279kPa[gage])以下に維持できない場合で、格納容器圧力逃がし装置が機能喪失 ^{※2} した場合。 ※1:「炉心損傷」は、格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)で格納容器内のガンマ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル(CAMS)が使用できない場合に原子炉圧力容器温度で300℃以上を確認した場合。 ※2:「格納容器圧力逃がし装置が機能喪失」とは、設備に故障が発生した場合。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	[NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)] ・耐圧強化ベント系に係る手順を記載。
154	第63条 (最終ヒートシンク)	原子炉冷却系統施設	4. 残留熱除去設備 4.3 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 4.3.1 系統構成 (中略) 耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならない設計とする。仮に、 <u>原子炉格納容器内にスプレーを注ぎながら、原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合</u> には、 <u>原子炉格納容器内へのスプレーを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	耐圧強化ベント系は、想定される重大事故等時において、原子炉格納容器が負圧とならないよう、仮に、原子炉格納容器内にスプレーをする場合においても、 <u>原子炉格納容器内圧力が規定の圧力まで減圧した場合には、原子炉格納容器内へのスプレーを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3)異常時の操作に関する事項		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	[NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)] [NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)] ・スプレー時の注意事項として規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレーを停止する。(記載有)
155	第65条 (格納容器過圧過温破損防止)	原子炉冷却系統施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.6 圧力逃がし装置 3.6.1 格納容器圧力逃がし装置 (1) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 a. 系統構成 (中略) <u>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、可搬型容室供給装置により、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とする</u> とともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	d. <u>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させる運用を保安規定に定めて管理することとし、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とする</u> とともに、系統内に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。	添付3 表7	表7 操作手順 7. 格納容器の過圧破損を防止するための手順等 格納容器ベント時の留意事項 ○格納容器圧力逃がし装置の系統内の不活性ガスによる置換 格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベントを実施中に、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性ガス(窒素ガス)であらかじめ置換しておく。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5-KK-H1-528 7号機 ユニット操作手順書 ・NM-51-5-KK-H1-542 7号機 設備別操作手順書	[NM-51-5-KK-H1-528 7号機 ユニット操作手順書] [NM-51-5-KK-H1-542 7号機 設備別操作手順書] ・プラント起動前のN2封入 [NM51-6 状態管理マニュアル] FCVS系統圧力の確認を記載する
156	第65条 (格納容器過圧過温破損防止)	原子炉冷却系統施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.6 圧力逃がし装置 3.6.1 格納容器圧力逃がし装置 (1) 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 a. 系統構成 (中略) <u>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納容器スプレー冷却系等により原子炉格納容器内にスプレーする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレーを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	f. <u>格納容器圧力逃がし装置の使用後に再度、代替格納容器スプレー冷却系等により原子炉格納容器内にスプレーする場合は、原子炉格納容器が負圧とならないよう、原子炉格納容器が規定の圧力に達した場合には、スプレーを停止する運用を保安規定に定めて管理する。</u>	添付3 表7	表7 操作手順 7. 格納容器の過圧破損を防止するための手順等 格納容器ベント時の留意事項 ○格納容器の負圧破損の防止 格納容器圧力逃がし装置の使用後に格納容器スプレーを実施する場合は、格納容器の負圧破損を防止するため、格納容器内の圧力を監視し、規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレーを停止する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	[NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)] ・スプレー時の注意事項として規定の圧力に到達した時点で格納容器スプレーを停止する。(記載有)
157	第66条 (溶融炉心冷却)	原子炉冷却系統施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入 (1) 低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系(常設)を設ける設計とする。 なお、 <u>この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u>	-	-	添付3 表8	表8 操作手順 8. 格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 1. 原子炉圧力容器への注水 当直副長及び緊急時対策本部は、炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。 <u>原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。</u> (4)炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	[NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)] ・炉心損傷後はほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を行うことを規定。
158	第66条 (溶融炉心冷却)	原子炉冷却系統施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入 (2) 低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、低圧代替注水系(可搬型)を設ける設計とする。 なお、 <u>この場合は、ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u>	-	-	添付3 表8	表8 操作手順 8. 格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 1. 原子炉圧力容器への注水 当直副長及び緊急時対策本部は、炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。 <u>原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。</u> (4)炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	[NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)] ・炉心損傷後はほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を行うことを規定。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
159	第66条 (溶融炉心 冷却)	原子炉冷 却系統施 設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入 (3) 高圧代替注水系による原子炉圧力容器への注水 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、高圧代替注水系を設ける設計とする。 なお、この場合は、 <u>ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入と並行して行う。</u>	-	-	添付3 表8	表8 操作手順 8. 格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 1. 原子炉圧力容器への注水 当直副長及び緊急時対策本部は、炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。 (4) 炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	【NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)】 ・炉心損傷後はほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を行うことを規定。
160	第66条 (溶融炉心 冷却)	原子炉冷 却系統施 設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.6 溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延・防止のための原子炉圧力容器への注水及び注入 (4) ほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入 炉心の著しい損傷が発生した場合に溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下を遅延・防止するための重大事故等対処設備として、ほう酸水注入系を設ける設計とする。 なお、この場合は、 <u>低圧代替注水系(常設)、低圧代替注水系(可搬型)及び高圧代替注水系のいずれかによる原子炉圧力容器への注水と並行して行う。</u>	-	-	添付3 表8	表8 操作手順 8. 格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等 溶融炉心の格納容器下部への落下遅延・防止 1. 原子炉圧力容器への注水 当直副長及び緊急時対策本部は、炉心の著しい損傷が発生した場合は、溶融炉心の格納容器下部への落下を遅延又は防止するため、以下の手段により原子炉圧力容器へ注水する。原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。 (4) 炉心の著しい損傷が発生した場合に原子炉圧力容器へ注水する場合は、ほう酸水注入系により原子炉圧力容器へほう酸水の注入を並行して実施する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	【NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)】 ・炉心損傷後はほう酸水注入系による原子炉圧力容器へのほう酸水注入を行うことを規定。
161	第67条 (格納容器 水素爆発 防止)	原子炉格 納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.4 可燃性ガス濃度制御設備 3.4.3 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 (中略) 耐圧強化ベント系の系統設計流量は15.8kg/s(1Pdにおいて)であり、サブプレッションチェンバ及びドライウエルのいずれにも接続するが、 <u>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスを排出するために使用する場合は、サブプレッションチェンバのプール水によるスクラビング効果が期待できるサブプレッションチェンバからの排出経路のみを使用する設計とする。</u>	-	-	添付3 表9	表9 操作手順 9. 水素爆発による格納容器の破損を防止するための手順等 対応手段等 (配慮すべき事項) ○重大事故等時の対応手段の選択 (中略) 耐圧強化ベント系を用いて格納容器内に滞留している水素ガス及び酸素ガスを排出する場合は、スクラビング効果が期待できるサブプレッションチェンバを経由する経路のみを使用する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)	【NM-51-5・KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)】 ・耐圧強化ベント系を用いた水素ガス・酸素ガス排出に係る手順を規定。
162	第67条 (格納容器 水素爆発 防止)	原子炉格 納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.4 可燃性ガス濃度制御設備 3.4.3 耐圧強化ベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 (中略) <u>炉心の著しい損傷が発生した場合において、原子炉格納容器内雰囲気ガスを排出するために耐圧強化ベント系を使用する際には、排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、系統待機中に原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換しておく運用を保安規定に定めて管理するとともに、耐圧強化ベント系の使用前に可搬型窒素供給装置(「6.7号機共用」(以下同じ。))により外部より排出経路の配管へ不活性ガス(窒素ガス)を供給できる設計とする。</u>	原子炉格 納施設の 水素濃度 低減性能 に関する 説明書	(1) <u>排気中に含まれる水素ガス及び酸素ガスによる水素爆発を防止するため、原子炉格納容器から耐圧強化ベント弁までの配管については、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させる運用とする。</u>	添付3 表7 表9	表7 操作手順 7. 格納容器の過圧破損を防止するための手順等 格納容器ベント時の留意事項 ○格納容器圧力逃がし装置の系統内の不活性ガスによる置換 格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベントを実施中に、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性ガス(窒素ガス)であらかじめ置換しておく。 表9 操作手順 9. 水素爆発による格納容器の破損を防止するための手順等 対応手段等 1. 格納容器内の不活性化 当直副長は、格納容器内における水素爆発による格納容器の破損を防止するため、原子炉運転中に格納容器内の雰囲気は、不活性ガス(窒素ガス)で置換することにより不活性化した状態とする。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KKH1-528 ユニット操作手順書	【NM-51-5・KK-H1-528 7号機 ユニット操作手順書】 【NM-51-5・KK-H1-542 7号機 設備別操作手順書】 ・プラント起動前のN2封入
163	第67条 (格納容器 水素爆発 防止)	原子炉格 納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.4 可燃性ガス濃度制御設備 3.4.4 格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出 (中略) <u>格納容器圧力逃がし装置は、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させ、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とし、排出経路に可燃性ガスが蓄積する可能性のある箇所にはバイパスラインを設け、可燃性ガスを連続して排出できる設計とすることで、系統内で水素濃度及び酸素濃度が可燃領域に達することを防止できる設計とする。</u>	原子炉格 納施設の 水素濃度 低減性能 に関する 説明書	(1) <u>排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、系統内を不活性ガス(窒素ガス)で置換した状態で待機させる運用とする。また、使用後においても不活性ガスで置換できる設計とする。</u>	添付3 表7	表7 操作手順 7. 格納容器の過圧破損を防止するための手順等 格納容器ベント時の留意事項 ○格納容器圧力逃がし装置の系統内の不活性ガスによる置換 格納容器圧力逃がし装置により格納容器ベントを実施中に、排気中に含まれる可燃性ガスによる爆発を防ぐため、格納容器圧力逃がし装置の系統内を不活性ガス(窒素ガス)であらかじめ置換しておく。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KKH1-528 ユニット操作手順書	【NM-51-5・KK-H1-528 7号機 ユニット操作手順書】 【NM-51-5・KK-H1-542 7号機 設備別操作手順書】 ・プラント起動前のN2封入
164	第69条 (SFP)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	3. 計測装置等 (中略) 重大事故等時に使用済燃料貯蔵プールの監視設備として、使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA)及び使用済燃料貯蔵プール水位・温度(SA)領域を設け、想定される重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定可能な設計とする。また、計測結果は中央制御室に表示し、 <u>記録及び保存できる設計とする。</u>	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。		NM51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載
165	第69条 (SFP)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	4. 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 4.2 使用済燃料貯蔵プールへの注水 使用済燃料貯蔵プールに接続する配管の破損等により、使用済燃料貯蔵プールデフューザ配管からサイフォン現象による水の漏れが発生した場合、原子炉建屋原子炉区域(二次格納施設)4階における線量率が放射線被ばくを管理する上で定めた線量率を満足できるよう、漏えいの継続を防止し、燃料体等からの放射線の遮蔽に必要となる水位を維持するため、デフューザ配管上部にサイフォンブレイク孔を設ける設計とする。 <u>また、現場で燃料プール冷却浄化系使用済燃料貯蔵プール入口弁(G41-F017)の隔離操作によっても漏えいを停止できる設計とする。</u>	-	-	添付3 表11	表11 操作手順 11. 使用済燃料プールの冷却等のための手順等 対応手段等 使用済燃料プールの冷却機能若しくは注水機能の喪失時又は使用済燃料プール水の小規模な漏えい発生時 2. 漏えい抑制 当直副長は、使用済燃料プールに接続する配管の破断等により、使用済燃料プールデフューザ配管からサイフォン現象により使用済燃料プール水の漏れが発生した場合は、デフューザ配管上部に設けたサイフォンブレイク孔により漏えいが停止したことを確認する。 さらに、現場で手動弁により隔離操作を実施する。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5・KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 【NM-51-5・KKH1-574 事故時運転操作手順書(停止時EOP)】 ・漏えい個所の特定、隔離操作を実施する旨定めている。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
166	第70条 (拡散抑制)	原子炉格納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.7 原子炉建屋放水設備等 (1) 原子炉建屋放水設備による大気への拡散抑制及び航空機燃料火災対応 b. 航空機燃料火災への泡消火 (中略) 泡原液搬送車(6.7号機共用)は、航空機燃料火災への泡消火に対応するために必要な容量の泡消火薬剤を保管できる設計とする。泡消火薬剤の保有量は、必要な容量として646L確保し、故障時の予備用として646Lの計1292Lを保管する。 (中略) また、泡原液混合装置の保有数は、航空機燃料火災に対応するため、1個と故障時の予備として1個の合計2個を保管する。	-	-	第66条	(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備 ^{※1} は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 66-10-1 大気への放射性物質の拡散抑制、航空機燃料火災への泡消火		NM-59-3 自然現象等対応マニュアル	・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領	【NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領】 ・資機材の識別、管理方法等について記載する。
167	第70条 (拡散抑制)	原子炉格納施設	3. 圧力低減設備その他の安全設備 3.2 原子炉格納容器安全設備 3.2.7 原子炉建屋放水設備等 (2) 海洋拡散抑制設備による海洋への放射性物質の拡散抑制 (中略) 汚濁防止膜は、海洋への放射性物質の拡散を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とする。 必要数は、各設置場所に必要な幅に対して汚濁防止膜を二重に設置することとし、北放水口側1箇所の設置場所(高さ約6m、幅約20m)及び取水口側3箇所の設置場所に計24本(高さ約8m、幅約20m)の合計38本使用する設計とする。 また、予備については、保守点検は目視点検であり、保守点検中でも使用可能であるため、保守点検時は着床せずに、破れ等の破損時の予備用として各設置場所に対して2本の計8本を保管することとし、予備を含めた保有数として設置場所4箇所分の合計46本を保管する。 放射性物質吸着材は、各設置場所に必要な保有量に加え、6号機又は7号機雨水排水路集水用放射性物質吸着材の故障時の予備として約1020kgを保管する。	-	-	第66条	(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備 ^{※1} は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-10 発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための設備 66-10-2 海洋への放射性物質の拡散抑制		NM-59-3 自然現象等対応マニュアル	・NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領	【NM-59-3・KK-S1-106 資機材管理要領】 ・資機材の識別、管理方法等について記載する。
168	第72条 (電源設備)	非常用電源設備	1. 非常用電源設備の電源系統 1.3 号炉間電力融通系統 (中略) 号炉間電力融通電気設備は、号炉間電力融通ケーブル(常設)(「6.7号機共用」)、「6.7号機共用、6号機に設置」(以下同じ。))(6900V,258.3Aのもの)を3本、号炉間電力融通ケーブル(可搬型)(「6.7号機共用」(以下同じ。))(6900V,258.3Aのもの)を3本、計制御装置で構成し、号炉間電力融通ケーブル(常設)をあらかじめ敷設し、6号機及び7号機の緊急電源切替箱断路器に手動で接続することで、6号機の電源設備からメタルクラッド閉閉装置7C及びメタルクラッド閉閉装置7Dに電力を融通できる設計とする。 また、号炉間電力融通ケーブル(常設)が使用できない場合に、予備ケーブルとして号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を6号機及び7号機の緊急電源切替箱断路器に手動で接続することで、6号機の電源設備からメタルクラッド閉閉装置7C及びメタルクラッド閉閉装置7Dに電力を融通できる設計とする。	-	-	添付3 表14	表14 操作手順 14. 電源の確保に関する手順等 対応手段等 交流電源喪失時 2. 電力融通による給電 当直副長及び緊急時対策本部は、全交流動力電源が喪失し、さらに常設代替交流電源設備等を用いて給電できない場合において、他号炉の非常用交流電源設備から給電できる場合は、以下の手段により自号炉の非常用高圧母線を受電する。 (1)号炉間電力融通ケーブル(常設)を用いて受電する。 (2)号炉間電力融通ケーブル(常設)を用いて受電できない場合は、号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を用いて受電する。 a. 手順着手の判断基準 当該号炉で外部電源、非常用ディーゼル発電機、第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機による給電ができない状況において、他号炉の非常用ディーゼル発電機A系又は非常用ディーゼル発電機B系が健全で電力融通が可能な場合。		NM-59-2原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KK-110-501多様なハザード対応手順書	【NM-59-2・KK-110-501多様なハザード対応手順書】 ・号炉間電力融通ケーブルに係る対応手順について記載済。(K7EHP-1-1 号機間融通ケーブルによる電力融通)
169	第72条 (電源設備)	非常用電源設備	4. 燃料設備 4.2 常設代替交流電源設備の燃料補給設備 第一ガスタービン発電機は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて燃料を補給できる設計とする。 軽油タンクからタンクローリー(16kL)への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。	-	-	添付3 表14	表14 操作手順 14. 電源の確保に関する手順等 燃料補給 重大事故等の対処で使用する設備を必要期間継続して運転させるため、タンクローリー等の燃料補給設備を用いて各設備の燃料が枯渇するまでに給油する。		NM-59-2原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KK-110-501多様なハザード対応手順書	【NM-59-2・KK-110-501 多様なハザード対応手順】 ・タンクローリーから各設備への燃料の補給手順等について記載済。(共通EHP-7-2 タンクローリーから各機器等への給油)
170	第72条 (電源設備)	非常用電源設備	4.3 その他発電装置の燃料補給設備 重大事故等時に非常用電源設備の軽油を補給する設備として、軽油タンク、タンクローリー(4kL)及びホースを使用できる設計とする。 電源車、モニタリングポスト用発電機及び5号機原子炉建屋内緊急時対策用可搬型電源設備は、軽油タンクからタンクローリー(4kL)を用いて燃料を補給できる設計とする。 軽油タンクからタンクローリー(4kL)への軽油の補給は、ホースを用いる設計とする。	-	-	添付3 表14	表14 操作手順 14. 電源の確保に関する手順等 燃料補給 重大事故等の対処で使用する設備を必要期間継続して運転させるため、タンクローリー等の燃料補給設備を用いて各設備の燃料が枯渇するまでに給油する。		NM-59-2原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KK-110-501多様なハザード対応手順書	【NM-59-2・KK-110-501 多様なハザード対応手順】 ・タンクローリーから各設備への燃料の補給手順等について記載済。(共通EHP-7-2 タンクローリーから各機器等への給油)
171	第72条 (電源設備)	非常用電源設備	5. 設備の共用 (中略) 第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ及び緊急用断路器は、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号機及び7号機を断路器等により系統を隔離して使用する設計とする。	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (6) 定例試験に関する事項 (7) 誤操作の防止に関する事項(7号炉)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領 NM-51-14・KK-H1-560、7号機 定例試験手順書	【NM-51-14・KK-H1-560 7号機 定例試験手順書】 第一ガスタービン発電機が待機中において、6号機及び7号機の緊急用断路器により系統が隔離されていることを確認するよう定めている。 【NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領】 運転員の誤操作の防止を図るため、プラントの安全上重要な機能に支障をきたすおそれがある現場手動弁の施錠・管理方法を記載。
172	第72条 (電源設備)	非常用電源設備	5. 設備の共用 (中略) 軽油タンクは、共用により悪影響を及ぼさないよう、6号機及び7号機に必要な重大事故等対処設備の燃料を確保するとともに、号機の区分けなくタンクローリー(16kL)及びタンクローリー(4kL)を用いて燃料を利用できる設計とする。 なお、軽油タンクは、重大事故等時に重大事故等対処設備へ燃料補給を実施する場合のみ6号機及び7号機共用とする。	-	-	第66条	(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備 ^{※1} は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-12 電源設備 66-12-7 燃料補給設備		NM-59-2原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KK-110-501多様なハザード対応手順書	【NM-59-2・KK-110-501 多様なハザード対応手順】 ・6号機及び7号機の軽油タンクの健全性を確認することを記載済。(共通EHP-7-1 非常用D/G軽油タンクからタンクローリーへの給油)

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
173	第73条 (計装設備)	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	3. 計測装置等 (中略) 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、 <u>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な使用済燃料貯蔵プールの監視のパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。</u> また、 <u>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(計測可能範囲)を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。</u>	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の説明書	<u>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等)を明確化するとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータによる推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に明確にし、確実に運用及び遵守できるように手順として定めて管理する。</u>	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器故障時 2. 代替パラメータによる推定 当直副長は、主要パラメータを計測する計器の故障により主要パラメータの監視機能が喪失した場合は、代替パラメータにより主要パラメータを推定する。 推定にあたり、使用する計器が複数ある場合は、代替パラメータと主要パラメータの関連性、検出器の種類、使用環境条件、計測される値の正確かさ等を考慮し、使用するパラメータの優先順位を定める。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 ・上記社内マニュアルに詳細手順を定めている。
174	第73条 (計装設備)	核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設	3. 計測装置等 (中略) また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置については、温度及び水位に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、流量(注水量)等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個(予備24個(6.7号機共用、5号機に保管))) (計測制御系統施設の設備を核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備として兼用(以下同じ。))により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。 なお、 <u>可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか一つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。</u>	-	-	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 2. 可搬型計測器による計測 当直副長は、原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータ以外で計器の計測範囲を超えた場合は、可搬型計測器により計測する。 (1) 手順着手の判断基準 重大事故等時に、主要パラメータが計器の計測範囲を超過し、指示値が確認できない場合。 計器電源喪失時 代替電源(交流、直流)からの給電が困難となり、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち手順着手の判断基準及び操作に必要なパラメータを可搬型計測器により計測又は監視する。 (1) 手順着手の判断基準 計器電源が喪失し、中央制御室でパラメータ監視ができない場合。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KK-H1-567 7号機 AM設備別操作手順書	【NM-51-5-KK-H1-567 7号機 AM設備別操作手順書】 ・詳細手順を記載。
175	第73条 (計装設備)	計測制御系統施設	2. 計測装置等 2.3 計測結果の表示、記録及び保存装置等 (中略) 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とするとともに、 <u>重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位並びに原子炉圧力容器及び原子炉格納容器への注水量等のパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。</u> また、 <u>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等(設計基準最大値等))を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。</u>	V-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定 (中略) また、 <u>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等)の明確化をする</u> とともに、 <u>パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータによる推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。</u>	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 1. 代替パラメータによる推定 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量である。 これらのパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。 なお、原子炉圧力容器内の温度のパラメータである原子炉圧力容器温度が計測範囲を超えた場合は、炉心損傷状態と推定して対応する。 (以下略)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 ・上記社内マニュアルに詳細手順を定めている。
176	第73条 (計装設備)	計測制御系統施設	同上	V-1-5-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	4. 計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合の対応におけるパラメータの推定手段及び推定方法については、V-1-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.3 計測制御系統施設」に示す。 <u>重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(最高計測可能温度等)を明確化するとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータによる推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に明確にし、確実に運用及び遵守できるように手順として定めて管理する。</u>	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 1. 代替パラメータによる推定 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量である。 これらのパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。 なお、原子炉圧力容器内の温度のパラメータである原子炉圧力容器温度が計測範囲を超えた場合は、炉心損傷状態と推定して対応する。 (以下略)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 ・上記社内マニュアルに詳細手順を定めている。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
177	第73条 (計装設備)	計測制御 系統施設	2. 計測装置等 2.4 電源喪失時の計測 (中略) また、代替電源設備が喪失し計測に必要な計器電源が喪失した場合、特に重要なパラメータとして、炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置については、温度、圧力、水位及び流量に係るものについて、乾電池を電源とした可搬型計測器(原子炉圧力容器及び原子炉格納容器内の温度、圧力、水位、流量(注水量)等の計測用として測定時の故障を想定した予備1個含む1セット24個(予備24個(6.7号機共用、5号機に保管)))(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の設備で兼用(以下同じ。))により計測できる設計とし、これらを保管する設計とする。 なお、可搬型計測器による計測においては、計測対象の選定を行う際の考え方として、同一パラメータにチャンネルが複数ある場合は、いずれか1つの適切なチャンネルを選定し計測又は監視するものとする。同一の物理量について、複数のパラメータがある場合は、いずれか1つの適切なパラメータを選定し計測又は監視するものとする。	-	-	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 2. 可搬型計測器による計測 当直副長は、原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータ以外で計器の計測範囲を超えた場合は、可搬型計測器により計測する。 (1)手順着手の判断基準 重大事故等時に、主要パラメータが計器の計測範囲を超過し、指示値が確認できない場合。 計器電源喪失時 代替電源(交流、直流)からの給電が困難となり、中央制御室でのパラメータ監視が不能となった場合は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータのうち手順着手の判断基準及び操作に必要なパラメータを可搬型計測器により計測又は監視する。 (1)手順着手の判断基準 計器電源が喪失し、中央制御室でパラメータ監視ができない場合。		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KK-HI-567 7号機 AM設備別操作手順書	【NM-51-5-KK-HI-567 7号機 AM設備別操作手順書】 ・詳細手順を記載。
178	第73条 (計装設備)	放射線管理 施設	1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 (中略) 炉心損傷防止対策及び格納容器破損防止対策等を成功させるために必要な発電用原子炉施設の状態を把握するためのパラメータを計測する装置は、設計基準事故等に想定される変動範囲の最大値を考慮し、適切に対応するための計測範囲を有する設計とする。また、重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器の線量当量率等のパラメータの計測が困難となった場合に、代替パラメータにより推定ができる設計とする。 また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(計測可能範囲)を明確にするとともに、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータによる推定等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。	V-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	2. 基本方針 2.2 重大事故等対処設備に関する計測 2.2.3 重大事故等の対処に必要なパラメータの計測又は推定 (中略) また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(計測可能範囲)の明確化をするとともに、パラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合に、代替パラメータによる推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に定めて管理する。	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 1. 代替パラメータによる推定 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量である。 これらのパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。 なお、原子炉圧力容器内の温度のパラメータである原子炉圧力容器温度が計測範囲を超えた場合は、炉心損傷状態と推定して対応する。 (以下略)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 ・上記社内マニュアルに詳細手順を定めている。
179	第73条 (計装設備)	放射線管理 施設	同上	V-1-7-1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書	4. 放射線管理用計測装置の計測範囲及び警報動作範囲 4.1 放射線管理用計測装置の計測範囲 重大事故等が発生し、当該重大事故等に対処するために監視することが必要な原子炉格納容器内の線量当量率、最終ヒートシンクの確保の監視及び使用済燃料貯蔵プールの監視に必要なパラメータの計測が困難となった場合又は計測範囲を超えた場合におけるパラメータの推定手段及び推定方法については、V-1-7「安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.3 計測制御系統施設」に示す。また、重大事故等時に設計基準を超える状態における発電用原子炉施設の状態を把握するための能力(計測可能範囲)、パラメータの計測が困難となった場合の代替パラメータの推定の対応手段等、複数のパラメータの中から確からしさを考慮した優先順位を保安規定に明確にし、確実に運用及び遵守できるよう手順として定めて管理する。	添付3 表15	表15 操作手順 15. 事故時の計測に関する手順等 対応手段等 監視機能喪失時 計器の計測範囲(把握能力)を超えた場合 1. 代替パラメータによる推定 原子炉圧力容器内の温度、圧力及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量を計測するパラメータのうち、パラメータの値が計器の計測範囲を超えるものは、原子炉圧力容器内の温度及び水位、並びに原子炉圧力容器及び格納容器への注水量である。 これらのパラメータの値が計器の計測範囲を超えた場合に原子炉施設の状態を推定するための手順を以下に示す。 なお、原子炉圧力容器内の温度のパラメータである原子炉圧力容器温度が計測範囲を超えた場合は、炉心損傷状態と推定して対応する。 (以下略)		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 ・上記社内マニュアルに詳細手順を定めている。
180	-	-	-	-	3.2.2 設計基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存 技術基準第34条第4項及びその解釈に係る計測結果は原則、中央制御室の記録計にて自動的に記録し、記録紙を取り替えて保存できる設計又は紙記録媒体へ保存できる設計とする。制御棒の位置、原子炉圧力容器の水位(原子炉水位(停止域))、原子炉圧力容器の入口及び出口における圧力及び温度(主蒸気圧力、給水圧力、主蒸気温度、給水温度)の計測結果は中央制御室のプロセス計算機から記録を構築して出力し保存できる設計とするとともに、原子炉冷却材の不純物の濃度については、断続的な原料の分析を行い、従事者が測定結果を記録し保存できる設計とする。記録の管理については、運用を定める。 記録を保存する計測項目と計測装置等を表3-3「記録を保存する計測項目と計測装置等」に示す。	第18条 第38条 第56条 第120条	(水質管理) 第18条 化学管理GMIは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認する。 (原子炉圧力) 第38条 原子炉の状態が運転及び起動において、原子炉圧力は、表38-1で定める事項を運転上の制限とする。ただし、送電線事故等による瞬時の圧力変動を除く。 2. 原子炉圧力が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転及び起動において、原子炉圧力を24時間に1回確認する。 (燃料又は制御棒を移動する時の原子炉水位) 第56条 原子炉の状態が燃料交換において、原子炉上部で燃料又は制御棒を移動する場合、原子炉水位は、表56-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 原子炉水位が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1)当直長は、原子炉の状態が燃料交換において、原子炉上部で燃料又は制御棒を移動する場合、原子炉水位がオーバーフロー水位付近にあることを毎日1回確認する。 (記録) 第120条 組織は、表120-1及び表120-2に定める保安に関する記録を適正に作成し、保存する。なお、記録の作成にあたっては、法令に定める記録に関する事項を遵守する。 表120-1 11. 冷却材入口温度 12. 冷却材出口温度 13. 冷却材圧力 15. 制御棒位置		NM51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
181	第74条 (運転員が 原子炉制 御室にとど まるため の設備)	計測制御 系統施設	【本文(要目表)】 1. 中央制御室機能 1.4 居住性の確保 (中略) <u>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染した ような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に 放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及 び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。</u>	-	-	添付3 表16	表16 操作手順 16. 中央制御室の居住性等に関する手順等 汚染の持ち込み防止 緊急時対策本部は、中央制御室へ汚染の持ち込みを防止するため、 <u>原 子炉災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した場合は、モニタ リング及び作業服への着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置す る。</u> 1. 手順着手の判断基準 原子炉災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、 事象進展の状況(格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)等)により 炉心損傷※1を判断した場合等、参集済みの要員数及び保安班が実施 する作業の優先順位を考慮して、チェンジングエリア設置を行うと判断し た場合。 ※1:格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)で格納容器内のガン マ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場 合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)が使用できない場 合に原子炉圧力容器温度計で300℃以上を確認した場合。		NM-59-02 原子炉災害応急対 策・事後対策マニ ュアル	NM-59-2-KKS1- 101 緊急時対策本 部運営要領	【NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 V 緊急時対策所や中央制御室等の拠点の運用 5. 居住性の確保 原子炉防災要員等は、重大事故等の対応に際して、放射性物質の内部取り込み、外部被ばく を可能な限り防止し、被ばくの低減に努めること。 保安班長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等 に防護具等を適切に使用させるとともに、被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着 させ線量評価を行う。また、作業に必要な放射線管理用資機材を用いて作業現場の放射線量 率測定等を行う。 保安班長はチェンジングエリアを設置し汚染管理を行う。また、可搬型陽圧化空調機等を活用 して中央制御室や緊急時対策所内の空気等を清浄な状態とする。
182	第74条 (運転員が 原子炉制 御室にとど まるため の設備)	放射線管 理施設	2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措 置 (中略) 運転員の被ばくの観点から結果が最も厳くなる重大事故等時におい ても中央制御室に運転員がとどまるために必要な設備を施設し、中央制 御室を透過する放射線による線量、中央制御室に取り込まれた外気 による線量及び入退域時の線量が、 <u>全面マスク等の着用及び運転員の 交替要員体制を整備することで、中央制御室の気密性並びに中央制 御室換気空調系、中央制御室遮蔽、中央制御室待避室遮蔽(常設)、中央 制御室待避室遮蔽(可搬型)、二次遮蔽壁、補助遮蔽、中央制御室可搬 型陽圧化空調機及び中央制御室待避室陽圧化装置(空気ポンプ)の機 能とあいまって、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計と する。</u>	居住性 に関する説 明書	資機材は、 <u>運転員の人員を考慮した数量の防護具類を配備し、原子炉 格納容器内のガンマ線線量率等により炉心損傷が予想される事態に なった場合又は炉心損傷の徴候が見られた場合は、運転員の被ばく低 減のため、当直副長の指示により全面マスク等を着用する。</u> <u>炉心損傷が予測される事態となった場合又は炉心損傷の徴候が見られ た場合は、運転員の被ばく低減及び被ばく線量の平準化のため、また、 長期的な保安の観点から運転員の交替要員体制を整備する。</u>	添付3	1. 1(1)体制の整備 ア、(サ) d. <u>重大事故等発生時の対応で、高線量下における対応が必要 な場合においても、重大事故等に対処する要員を確保する。</u> 1. 1(2)教育訓練の実施 イ、(ア) a. <u>重大事故等に対処する要員に対し、役割に応じた教育訓練 項目を年1回以上実施する。なお、年1回の実施頻度では力量の維持が 困難と判断される教育訓練項目については、教育訓練を年2回以上実 施する。</u>		NM-51-5 運転操作マニ ュアル	NM-51-5-KKH1- 514 事故時運転操 作手順書(EOP)	【NM-51-5-KKH1-514 事故時運転操作手順書(EOP)】 【NM-51-5-KKH1-521 事故時運転操作手順書(SOP)】 原子炉格納容器内のガンマ線線量率等により炉心損傷が予想される事態になった場合又は 炉心損傷の徴候が見られた場合は、運転員の被ばく低減のため、当直副長の指示により全面 マスク等を着用する。 【NM-59-2-KK-S1-101 緊急時対策本部運営要領】 ・放射線防護に関する具体的な教育方法について記載する。 ・被ばく線量の平準化に関する具体的な体制、方法について記載する
183	第74条 (運転員が 原子炉制 御室にとど まるため の設備)	放射線管 理施設	2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措 置 (中略) <u>重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染した ような状況下において、運転員が中央制御室の外側から中央制御室に 放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及 び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。</u> <u>身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除 染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置 する設計とする。</u>		緊急時対策所にとどまる要員や放射性雲通過後に屋外作業を行う要員 の被ばく低減措置を行う場合に備えたマスク、安定よう素剤等の防護具 類やチェンジングエリアを運営するために必要な資機材を配備する。 <u>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染し たような状況下において、状況に応じて交替する要員や履が作業を行っ た要員が緊急時対策所内へ汚染を持ち込まないようにチェンジングエ リアを設置する。身体サーベイの結果、要員の汚染が確認された場合は、 要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接し て設置することができるよう考慮する。</u> <u>チェンジングエリアは、原子炉災害対策特別措置法第10条特定事象が 発生し、保安班長の指示があった場合、あらかじめ配備している資機材 により運用する。資機材の保管、管理等については、V-1-9-3-1「緊急 時対策所の機能に関する説明書」に、チェンジングエリアの詳細につ いては、V-1-7-2「管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関 する説明書」に示す。</u>	添付3 表16	表16 操作手順 16. 中央制御室の居住性等に関する手順等 汚染の持ち込み防止 緊急時対策本部は、中央制御室へ汚染の持ち込みを防止するため、 <u>原 子炉災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した場合は、モニタ リング及び作業服への着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置す る。</u> 1. 手順着手の判断基準 原子炉災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、 事象進展の状況(格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)等)により 炉心損傷※1を判断した場合等、参集済みの要員数及び保安班が実 施する作業の優先順位を考慮して、チェンジングエリア設置を行うと判断 した場合。 ※1:格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)で格納容器内のガン マ線線量率が、設計基準事故相当のガンマ線線量率の10倍を超えた場 合、又は格納容器内雰囲気放射線レベル計(CAMS)が使用できない場 合に原子炉圧力容器温度計で300℃以上を確認した場合。		NM-59-02 原子炉災害応急対 策・事後対策マニ ュアル	NM-59-2-KKS1- 101 緊急時対策本 部運営要領	【NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 V 緊急時対策所や中央制御室等の拠点の運用 5. 居住性の確保 原子炉防災要員等は、重大事故等の対応に際して、放射性物質の内部取り込み、外部被ばく を可能な限り防止し、被ばくの低減に努めること。 保安班長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等 に防護具等を適切に使用させるとともに、被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着 させ線量評価を行う。また、作業に必要な放射線管理用資機材を用いて作業現場の放射線量 率測定等を行う。 保安班長はチェンジングエリアを設置し汚染管理を行う。また、可搬型陽圧化空調機等を活用 して中央制御室や緊急時対策所内の空気等を清浄な状態とする。 10. 飲食料とその他の資機材 (1) 通常時の管理 放射線安全及び放射線管理グループマネージャー-GMは、7日間外部からの支援がなくとも 緊急時対策要員が使用する十分な数量の装備(汚染防護服、個人線量計、全面マスク等)及 びチェンジングエリア用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。
184	第75条 (監視測定 設備)	非常用電 源設備	5. 設備の共用 (中略) モニタリングポスト用発電機は、モニタリングポストに給電する設備であ るため、 <u>モニタリングポストと同様に6号機及び7号機で共用することで、 操作に必要な時間及び要員を減少させて安全性の向上を図る設計とす る。</u>	-	-	添付3 表17	表17 操作手順 17. 監視測定等に関する手順等 電源確保 <u>常用所内電源喪失によりモニタリングポストの機能が喪失した場合は、 自主対策設備である無停電電源装置が自動でモニタリングポストへ給電 し、その間にモニタリングポスト用発電機による給電の操作を実施する。 モニタリングポストは、電源が喪失した状態でモニタリングポスト用発電 機から給電した場合、切替え操作を行うことで放射線量の連続測定を開 始する。</u>		NM-59-2原子炉災 害応急対策・事後 対策マニュアル	NM-59-2-KKS1- 101 緊急時対策本 部運営要領	【NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 ・モニタリングポストへの給電操作手順を記載する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
185	第76条 (緊急時対策所)	緊急時対策所	1. 緊急時対策所 1.1 緊急時対策所の設置等 1.1.2 設計方針 (4) 緊急時対策所機能の確保 a. 居住性の確保 5号機原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生し、5号機原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、要員が5号機原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、 <u>身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。</u>	-	-	添付3 表18	表18 操作手順 18. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 必要な数の要員の収容 5号機原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含めた重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する。 緊急時対策本部は、これらの要員を収容するため、以下の手順等により必要な放射線管理を行うための資機材、飲料水、食料等を整備し、維持、管理するとともに、放射線管理等の運用を行う。 2. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、 <u>原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、事象進展の状況、参集済みの要員数及び作業の優先順位を考慮して、上記資機材を用いて、モニタリング及び汚染防護服の着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置する。</u> (1)手順着手の判断基準 チェンジングエリアの設置は、原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、事象進展の状況、参集済みの要員数及び保安班が実施する作業の優先順位を考慮して、チェンジングエリア設置を行うと判断した場合。		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 V 緊急時対策所や中央制御室等の拠点の運用 5. 居住性の確保 原子力防災要員等は、重大事故等の対応に際して、放射性物質の内部取り込み、外部被ばくを可能な限り防止し、被ばくの低減に努めること。 保安班長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等に防護具等を適切に使用させるとともに、被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着させ線量評価を行う。また、作業に必要な放射線管理用資機材を用いて作業現場の放射線量率測定等を行う。 保安班長はチェンジングエリアを設置し汚染管理を行う。また、可搬型陽圧化空調機等を活用して中央制御室や緊急時対策所内の空気等を清浄な状態とする。
186	第76条 (緊急時対策所)	非常用電源設備	5. 設備の共用 (中略) 5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤、5号機原子炉建屋内緊急時対策所用主母線盤、5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤1、5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤2及び5号機原子炉建屋内緊急時対策所用交流110V分電盤3は、共用により悪影響を及ぼさないよう、 <u>6号機及び7号機を遮断器により系統を隔離して使用する設計とする。</u>	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3)異常時の操作に関する事項		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2-KK-I10-501多様なハザード対応手順書	【NM-59-2-KK-I10-501多様なハザード対応手順書】 ・5号機原子炉建屋内緊急時対策所用受電盤の受電において、6号機及び7号機を遮断器により系統を隔離して使用する操作手順としている
187	第76条 (緊急時対策所)	放射線管理施設	2. 換気設備、生体遮蔽装置等 2.1 中央制御室及び緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 (中略) 5号機原子炉建屋内緊急時対策所は、重大事故等が発生し、5号機原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、要員が5号機原子炉建屋内緊急時対策所内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、 <u>身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。</u> 身体サーベイの結果、要員の汚染が確認された場合は、要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。身体サーベイ、作業服の着替え等に必要照度の確保は、5号機原子炉建屋内緊急時対策所用乾電池内蔵型照明(ランタタイプ)(6、7号機共用、5号機に保管)により確保できる設計とする。	-	-	添付3 表18	表18 操作手順 18. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 必要な数の要員の収容 5号機原子炉建屋内緊急時対策所には、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含めた重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する。 緊急時対策本部は、これらの要員を収容するため、以下の手順等により必要な放射線管理を行うための資機材、飲料水、食料等を整備し、維持、管理するとともに、放射線管理等の運用を行う。 2. 5号機原子炉建屋内緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、 <u>原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、事象進展の状況、参集済みの要員数及び作業の優先順位を考慮して、上記資機材を用いて、モニタリング及び汚染防護服の着替え等を行うためのチェンジングエリアを設置する。</u> (1)手順着手の判断基準 チェンジングエリアの設置は、原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生したと判断した後、事象進展の状況、参集済みの要員数及び保安班が実施する作業の優先順位を考慮して、チェンジングエリア設置を行うと判断した場合。		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領	【NM-59-2-KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 V 緊急時対策所や中央制御室等の拠点の運用 5. 居住性の確保 原子力防災要員等は、重大事故等の対応に際して、放射性物質の内部取り込み、外部被ばくを可能な限り防止し、被ばくの低減に努めること。 保安班長は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員や現場作業を行う要員等に防護具等を適切に使用させるとともに、被ばく線量管理を行うため、個人線量計を常時装着させ線量評価を行う。また、作業に必要な放射線管理用資機材を用いて作業現場の放射線量率測定等を行う。 保安班長はチェンジングエリアを設置し汚染管理を行う。また、可搬型陽圧化空調機等を活用して中央制御室や緊急時対策所内の空気等を清浄な状態とする。
188	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	2.4.6 格納容器圧力逃がし装置放出口排水設備 格納容器圧力逃がし装置放出口への雨水の滞留による配管腐食等を防止するため、ラプチャーディスク下流側配管に設置した雨水排水ラインから、流入した雨水を排出可能な格納容器圧力逃がし装置放出口排水設備を設置する。 <u>また、雨水排水ラインの止め弁を常時開運用とすることにより、流入した雨水はラプチャーディスク下流側配管に蓄積せずに系外放出され、凍結による配管閉塞が生じることのない設計としている。</u> <u>なお、雨水排水ラインの止め弁は、ベント開始前に閉とする運用とし、ベントガスが雨水排水ラインを流して排出されることを防止する。</u>	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (1)原子炉の起動及び停止操作に関する事項 (3)異常時の操作に関する事項		NM-51-5 運転操作マニュアル	【常時開運用】NM-51-5-KK-F1-102. 原子炉起動・停止承認手続き要領 【ベント開始前閉】NM-51-5-KK-H1-567 7号機 AM設備別操作手順書	【NM-51-5-KK-F1-102. 原子炉起動前に弁状態を確認 原子炉起動・停止承認手続き要領 【NM-51-5-KK-H1-5677号機 AM設備別操作手順書】 ベント操作前には当該ドレン弁を全閉する手順を定めている。

別添1 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
189	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	別紙4 なお、通常待機時、ベント実施時を通して、フィルタ装置の水位はフィルタ装置水位により監視し、水位が上限水位となる前に排水する運用とする。	第66条 第14条	(重大事故等対処設備) 第66条 [7号炉] 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備 ^{※1} は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備 66-5-1 格納容器圧力逃がし装置 (2)確認事項 8. 原子炉の状態が運転、起動及び高温停止において、フィルタ装置のスクラバ水位が500mm以上及び2200mm以下であることを確認する。 (マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3)異常時の操作に関する事項		NM-51-6 状態管理マニュアル NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-51-6・KK-HI-116 7号機 巡視点検要領 NM-59-2・KK-HI-503多様なハザード対応手順書	【NM-51-6・KK-HI-116 7号機 巡視点検要領】 巡視点検による状態管理を実施する事を規定 【NM-59-2・KK-HI-503多様なハザード対応手順書】 ベント実施時のフィルタ装置の水位調節について規定
190	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	4. 設備の維持管理 (1)点検方法 保安方式の選定にあたっては「原子力発電所の保守管理規定(JEAC 4209)MC-11-1-1保安方式の選定」に基づき、適切な方針を選定することとした。 格納容器圧力逃がし装置は設備の重要性から予防保全を行うことが適切である。機械設備、電気設備及び計測制御設備については運転経歴、劣化の進展予測等から、定期的な保全が妥当と判断するため、 <u>時間基準保全</u> とする。 フィルタ装置の容器及び容器内部構造物については、スクラバ水の薬液に対する劣化状況について確認するため、マンホールを開放して定期的な内部点検を行う必要がある。また、銀ゼオライトについても発電所内で設置した類似事例がないことから、よう素フィルタ本体の定期的な開放点検等で劣化の進展状況を把握する必要があるため、同様に <u>時間基準保全</u> とする。	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 7.1 点検計画の策定 (2)組織は、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 a) 予防保全 1. <u>時間基準保全</u>		NM-55 施設管理基本マニュアル	-	NM-55 施設管理基本マニュアル 設備保守箇所GMは、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、法令要求、故障の検知性等を勘案し、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 (1) 予防保全 a. 時間基準保全 (時間基準保全の選定の考え方) ①関係法令、関係規格及び基準で時間基準保全が要求されている場合 ②消耗品の取替えを定期的実施する必要がある場合 ③運転経歴、劣化の進展予測等から、定期的な保全が妥当と判断する場合 ④定期的な開放点検等で劣化の進展状況を把握することを決めた場合 等
191	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	a. 機械設備 格納容器圧力逃がし装置の機械設備は、設置環境や動作頻度に対する故障及び劣化モード等を考慮した適切な周期による <u>定期的な点検(時間基準保全)</u> により、 <u>設備性能を確保していることの確認を行う</u> 。 対象機器毎の点検項目及び点検内容は、表4-1のとおりである。点検周期は機能や設置環境の類似した既設類似機器を踏襲して設定している。なお、点検周期については、今後の保全活動を実施する中で適切な周期の見直しを行うこととする。	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 7.1 点検計画の策定 (2)組織は、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 a) 予防保全 1. <u>時間基準保全</u>		NM-55 施設管理基本マニュアル	-	NM-55 施設管理基本マニュアル 設備保守箇所GMは、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、法令要求、故障の検知性等を勘案し、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 (1) 予防保全 a. 時間基準保全 (時間基準保全の選定の考え方) ①関係法令、関係規格及び基準で時間基準保全が要求されている場合 ②消耗品の取替えを定期的実施する必要がある場合 ③運転経歴、劣化の進展予測等から、定期的な保全が妥当と判断する場合 ④定期的な開放点検等で劣化の進展状況を把握することを決めた場合 等
192	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	b. 電気設備 格納容器圧力逃がし装置の電気設備は、設置環境や動作頻度に対する故障及び劣化モード等を考慮した適切な周期による <u>定期的な点検(時間基準保全)</u> により、 <u>設備性能を確保していることの確認を行う</u> 。 対象機器毎の点検項目及び点検内容は、表4-2のとおりである。なお、点検周期については、今後の保全活動を実施する中で適切な周期の見直しを行うこととする。	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 7.1 点検計画の策定 (2)組織は、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 a) 予防保全 1. <u>時間基準保全</u>		NM-55 施設管理基本マニュアル	-	NM-55 施設管理基本マニュアル 設備保守箇所GMは、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、法令要求、故障の検知性等を勘案し、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 (1) 予防保全 a. 時間基準保全 (時間基準保全の選定の考え方) ①関係法令、関係規格及び基準で時間基準保全が要求されている場合 ②消耗品の取替えを定期的実施する必要がある場合 ③運転経歴、劣化の進展予測等から、定期的な保全が妥当と判断する場合 ④定期的な開放点検等で劣化の進展状況を把握することを決めた場合 等
193	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	c. 計装設備 格納容器圧力逃がし装置の計測制御設備は、設置環境や動作頻度に対する故障及び劣化モード等を考慮した適切な周期による <u>定期的な点検(時間基準保全)</u> により、 <u>設備性能を確保していることの確認を行う</u> 。 対象機器毎の点検項目及び点検内容は、表4-3のとおりである。なお、点検周期については、今後の保全活動を実施する中で適切な周期の見直しを行うこととする。	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 7.1 点検計画の策定 (2)組織は、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 a) 予防保全 1. <u>時間基準保全</u>		NM-55 施設管理基本マニュアル	-	NM-55 施設管理基本マニュアル 設備保守箇所GMは、構築物、系統及び機器の適切な単位ごとに、法令要求、故障の検知性等を勘案し、予防保全を基本として、以下に示す保全方式から適切な方式を選定する。 (1) 予防保全 a. 時間基準保全 (時間基準保全の選定の考え方) ①関係法令、関係規格及び基準で時間基準保全が要求されている場合 ②消耗品の取替えを定期的実施する必要がある場合 ③運転経歴、劣化の進展予測等から、定期的な保全が妥当と判断する場合 ④定期的な開放点検等で劣化の進展状況を把握することを決めた場合 等
194	-	-	-	格納容器の設計条件に関する説明書別添3	これに対して、スクラバ水は、重大事故等時にフィルタ装置に流入する可能性のある酸の量並びに凝縮水による希釈に対して十分な塩基量を確認することにより、ベント実施中のドレン移送操作を実施するまでの間、pH監視を実施することなく、確実に必要なpHを確保することとしている。なお、ドレン移送操作後には、薬液を補給した上でpH計によりpHを確認することで、ベント実施期間中を通して、必要なpHを確保することとしている。 <u>スクラバ水のpHについては、pHが規定の値以上となっていることを原子炉停止中に適宜確認する。</u>	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 8. 保全の実施 (1) 組織は、7で定めた保全計画にしたがって点検・補修等の保全を実施する。		NM-55 施設管理基本マニュアル NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル	-	【NM-55施設管理基本マニュアル】 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。 【NM-13使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル】 設備の検査に関する事項を記載。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
195	-	-	-	原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書	4. 触媒の健全性 工場製作時の品質管理の一つとして触媒の健全性確認を行うが、使用開始前においてもPARの性能担保の観点から同様に健全性確認を実施する。また、PARを設置する原子炉建屋地上4階の雰囲気環境は空気、室温条件であり、化学薬剤等の触媒の活性を低下させるような要因はないことから、触媒にとって良好な環境条件であるが、供用開始後の経年劣化の有無を評価するため、触媒の健全性を確認する必要がある。触媒カートリッジを試験装置にセットし、所定の水素濃度の試験ガスを供給し、水素と酸素の結合反応による温度上昇率を測定することで、メーカー推奨の判定基準を満足していることを評価し、触媒の健全性を確認する。工場製作時、使用開始前(現地据付時)及び供用開始以降の試験条件、判定基準を表4-11に、試験装置の外観を図4-1、概略図を図4-2に示す。 工場製作時においては、メーカー標準の試験条件として水素濃度3vol%の試験ガスを通気するが、国内で実施する使用開始前、供用開始後の健全性確認は、国内で一般的に手配可能な水素ボンベ(水素濃度:1.3vol%)を用いて実施する。工場製作時に比べて、低い水素濃度条件で行うため、水素処理能力が低く、温度上昇も小さい状態となるが、工場製作時と同じ判定基準を用いるため、保守的な性能管理となる。 <u>なお、使用開始前及び供用開始後の健全性確認試験の抜取り数については、検査要領を定める際に適切に設定する。</u>	第107条	(保守管理計画) 第107条 保守管理を実施するにあたり、以下の保守管理計画を定める。 8. 保全の実施 (1) 組織は、7で定めた保全計画にしたがって点検・補修等の保全を実施する。		NM-55 施設管理基本マニュアル NM-13 使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル	-	【NM-55施設管理基本マニュアル】 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記載。 【NM-13使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル】 設備の検査に関する事項を記載。
196	-	-	-	V-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書(防護対策施設の強度計算の方針)	防護対策施設を設計する上で、飛来物の衝突回数については、 <u>屋外の物品等の飛来物となりうるものは、飛散防止管理</u> を実施し、飛来物となるものが少なくなるように運用することにより、竜巻の影響期間中に複数の飛来物が同一の防護対策施設に衝突する可能性は十分低いことから、同一の防護対策施設への複数の飛来物の衝突は考慮しない設計とする。防護対策施設は、飛来物衝突に対して、防護対策施設を構成する部材が終局耐力に至ることなく、外部事象防護対象施設が飛来物の影響を受けないことを確認する。	添付2	6. 竜巻 6.4 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (1) 飛来物管理の手順 ア. 各GMは、 <u>衝突時に建屋又は竜巻防護対策設備に与えるエネルギー</u> 、 <u>貫通力が設計飛来物^{※1}(極小飛来物である砂利を除く)よりも大きなものについて、設置場所等に応じて固縛、固定又は外部事象防護対象施設からの離隔により飛来物とならない管理を実施する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 4. (1) 飛来物の管理 a. 屋外常設物の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外常設物について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう固定、固縛の対策を実施する。 b. 屋外仮設物の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外仮設物(鋼製材等の資機材及び車両・重機)について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう、固定、固縛、離隔及び避難の対策を実施する。 c. 屋外の重大事故等対処設備の管理 各GMは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外の重大事故等対処設備(常設代替交流電源設備(GTG)や可搬型代替注水ポンプ(A2級消防車)等)について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう、固定、固縛、離隔及び避難の対策を実施する。 4. (2) 屋外の重大事故等対処設備の配置 各GMは、屋外の重大事故等対処設備について、設計基準事故対処設備等と位置的分散を図ることで、設計基準事故対処設備等と同時に機能を損なわないよう配置する。
197	-	-	-	V-3-別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書(固縛装置の強度計算の方針)	5. 許容限界 固縛装置の許容限界は、「6.2 評価対象部位」にて設定している評価対象部位ごとに、評価内容に応じて設定する。 固縛装置に要求される機能は、竜巻により設計荷重を受けた固縛対象設備に浮上がり又は横滑りが発生した場合であってもその移動を制限し、外部事象防護対象施設や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突することを防止することである。そのため、竜巻による固縛対象設備の浮上がり又は横滑りによる移動を制限する際に、固縛装置に作用する荷重に対して、固縛状態を維持することが求められる。そこで、固縛装置の許容限界としては、許容応力以下であり、固縛状態を維持するために必要な強度を有する設計とする。 ただし、取替えが容易にできない固定材(アンカーボルト)については、竜巻襲来時に永久変形を生じさせないために、許容限界として降伏耐力又は許容荷重を適用することとする。 <u>なお、発電所敷地内に竜巻が発生した場合は、事象収束後、設備の損傷の有無及び竜巻の規模を確認し、損傷が確認された場合の処置については、保安規定に定める。</u>	添付2	6. 竜巻 6.4 手順書の整備 技術計画GMは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 (4) 竜巻発生時の原子炉施設への影響確認 各GMは、 <u>発電所敷地内に竜巻が発生した場合は、事象収束後、原子炉施設の損傷の有無を確認するとともに、その結果を所長及び原子炉主任技術者に報告する。</u>		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03-KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 4. (5) 竜巻発生時の原子炉施設への影響確認 各GM及び当直長は、発電所敷地内に竜巻が発生した場合、竜巻襲来後に原子炉施設の損傷の有無を確認するとともにフローアウトパネルが閉止していることを確認し、その結果を発電所長及び原子炉主任技術者に報告する。
198	-	-	-	V-1-1-7 別添4 フローアウトパネル関連設備の設計方針	<u>なお、設計竜巻や強性設計用地震動Sdを超える地震により開放し、安全上支障のない期間内に復旧できない場合には、安全な状態に移行(運転中は冷温停止へ移行、停止中は使用済燃料に関連する作業の停止)することを保安規定に定め対応する。</u>	第49条	(原子炉建屋) 第49条 原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時 ^{※1} 又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟 ^{※2※3} は、表49-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 原子炉建屋原子炉棟が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (1) 運転評価GMは、定検停止時に、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保ち得ることを確認し、その結果を当直長に通知する。 (2) 当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止及び炉心変更時 ^{※1} 又は原子炉建屋原子炉棟内で照射された燃料に係る作業時において、原子炉建屋原子炉棟を負圧に保つために原子炉建屋大物機器搬入口及び原子炉建屋原子炉棟の二重扉の各々において、少なくとも1つが閉鎖状態にあることを1ヶ月に1回確認する。 3. 当直長は、原子炉建屋原子炉棟が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表49-2の措置を講じる。		NM-51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6 状態管理マニュアル】 当直長は保安規定に定める確認事項を確認し、運転上の制限を満足していない場合には要求される措置を講じることを規定
199	-	-	-	V-1-1-7 健全性に関する説明書	常設重大事故防止設備のうち、計装設備については、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータの計測が困難となった場合に、当該パラメータを推定するために必要なパラメータと異なる物理量又は測定原理とする等、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータに対して可能な限り多様性を持った方法により計測できる設計とするとともに、可能な限り位置的分散を図る設計とする。 <u>重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助パラメータは、重大事故等対処設備として設計するとともに、その運用については、保安規定に定めて管理する。</u>	第66条	(重大事故等対処設備) 第66条 【7号炉】 原子炉の状態に応じて、次の各号の重大事故等対処設備 ^{※1} は、表66-1から表66-19で定める事項を運転上の制限とする。 【省略】 表66-13 計装設備 66-13-2 補助パラメータ		NM-51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6 状態管理マニュアル】 当直長は保安規定に定める確認事項を確認し、運転上の制限を満足していない場合には要求される措置を講じることを規定

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
200	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(保管場 所)	竜巻 また、建屋近傍の第一ガスタービン発電機、5号機原子炉建屋内緊急時 対策用可搬型電源設備、可搬型代替注水ポンプ(A-2級)及びタンク ローリ(4kL)は、 <u>飛来物とならないよう同様の飛散防止対策を実施す る。</u>	添付2	6. 竜巻 6.4 手順書の整備 技術計画GMIは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動 を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマ ニュアルに定める。 (2)竜巻の襲来が予想される場合の対応 ア、各GMIは、 <u>車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛す ることにより飛来物とならない管理を実施する。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 4. (3)竜巻の襲来が予想される場合の対応 a.各GMIは、車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛することにより飛来物となら ない管理を実施する。
201	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(保管場 所)	低温 ・低温は、気象予報により事前の予測が十分可能であり、始動に影響が 出ないよう、各設備の温度に関する仕様を下回るおそれがある場合に は、必要に応じて、 <u>あらかじめ可搬型重大事故等対処設備の暖機運転 等を行うこと</u> としているため、影響を受けない。なお、暖機運転は、事前 に実施することからアクセス時間への影響はない。	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる当直長が実施す る原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改 定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (8)火災、内部溢水(7号炉)、火山影響等(7号炉)、その他自然災害及 び有毒ガス発生時(7号炉)の体制の整備に関する事項		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VII そ の 他 外 部 事 象 等 1. 外部事象防護対象施設に対する運用上の対応措置 b.各GMIは、発電所を含む地域の最低気温が-15.2℃以下となる気象予報を確認した場合、 「前兆事象対応要領」に基づき予備体制の活動(暖機運転等)を開始すること。
202	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(保管場 所)	積雪 ・気象予報により事前の予測が十分可能であり、 <u>原子炉建屋等、保管場 所及び可搬型重大事故等対処設備の除雪は積雪状況を見計らいな がら行うことで対処が可能である</u> ことから、設計基準事故対処設備等と 重大事故等対処設備が同時に機能喪失しない。	添付2	3. 火山影響等、積雪 3.4 手順書の整備 技術計画GMIは、火山影響等及び積雪発生時における原子炉施設の保 全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実 施することをマニュアルに定める。 (2)降下火砕物及び積雪の除去作業 各GMIは、 <u>降下火砕物の堆積又は積雪が確認された場合は、降下火砕 物及び積雪より防護すべき屋外の施設、並びに降下火砕物及び積雪よ り防護すべき施設を内包する建屋について、堆積により施設に悪影響を 及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。</u>		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火 山 及 び 積 雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 a.各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重 大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪 を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間 で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスル ートは5～10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆 積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施す る。
203	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(保管場 所)	火山 ・噴火発生の際には、 <u>要員を確保し、原子炉建屋等、保管場 所及び可搬型重大事故等対処設備の除灰を行うこと</u> により対処が可能 であることから、設計基準事故対処設備等と重大事故等対処設備は同 時に機能喪失しない。	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ、屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用 管理を実施することをマニュアルに定める。 (ウ)アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火 山の影響については、ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定 を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度 を増加させることにより対処する。また、低温(凍結)及び積雪に対して、 道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装 着することにより通行性を確保する。		NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 VI 火 山 及 び 積 雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2)降下火砕物および積雪の除去作業 a.各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重 大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪 を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間 で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスル ートは5～10cmに到達した場合)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆 積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施す る。
204	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(保管場 所)	森林火災 ・万一、防火帯の内側に小規模な火災が延焼したとしても、 <u>自衛消防隊 が保管場所周辺の消火活動を行うこと</u> により対処が可能である。	添付2	1. 火災 1.5 手順書の整備 (2)防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための 活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施すること をマニュアルに定める。 ア、消火活動 各GMIは、 <u>火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並びに消火 器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。</u>		NM-51-17 防火管理マニユ アル	NM-51-17-KK-SI- 101 火災防護計画 NM-51-17-KKS1- 174 初期消火活動 対応要領	【NM-51-17-KK-SI-101 火災防護計画】 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・ 管理を行う。 【NM-51-17-KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 5 森林火災等の敷地外火災発生時の延焼防止 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼する恐れがある場合は、統括管理者の指示 に従い自衛消防隊が出動し、防火帯付近への予防放水等の延焼防止を行う。 また、外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的余 裕がある場合は、発電所構内への延焼を抑制するため敷地境界近傍へ予防放水する。 なお、防火帯の内側に飛び火した場合は、消火活動を予防放水から防火帯内火災の初期消火 活動へ切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮の下で初期消火活 動・延焼防止活動を行う。
205	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ート(屋外ア クセスル ート)	竜巻 ・通信鉄塔、避雷鉄塔及び送電鉄塔が倒壊した場合であっても、 <u>迂回 ルートを選択</u> することで保管場所へのアクセスが可能である。 ・また、避雷鉄塔が転倒した場合であっても、避雷鉄塔は、アクセスル ートから十分離れておりアクセスルートへの影響はないと考えられるが、 <u>ア クセスルートの影響がある場合は、迂回ルートを選択</u> することで保管場 所へのアクセスが可能である。 ・ <u>竜巻より防護すべき施設の周辺に関しては、竜巻発生予測を踏まえた 車両の待避運用等の飛来物発生防止対策を実施</u> することから、アクセ スに問題を生じる可能性は小さい。	添付3 添付2	【添付3】 1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ、屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用 管理を実施することをマニュアルに定める。 (カ)周辺構造物等の損壊による障害物については、ホイールローダ等 の重機による撤去あるいは複数回のアクセスルートによる迂回を行う。 【添付2】 6. 竜巻 6.4 手順書の整備 技術計画GMIは、竜巻発生時における原子炉施設の保全のための活動 を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することマ ニュアルに定める。 (2)竜巻の襲来が予想される場合の対応 ア、各GMIは、 <u>車両に関して停車している場所に応じて退避又は固縛す ることにより飛来物とならない管理を実施する。</u>		NM-59-02 原子力災害応急対 策・事後対策マニ ユアル NM-59-03 自然現 象等対応マニユ アル	NM-59-2・KKS1- 101 緊急時対策本 部運営要領 NM-59-03-KK- D7-103自然現象対 応要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (1)アクセスルートは、想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるお それがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)、溢水及び火災を想定して も、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回ルートも考慮して複数のアクセスルートを確保 する。 【NM-59-03-KK-D7-103自然現象対応要領】 V 竜 巻 4. 竜巻に対する運用上の対応措置 a.屋外構造物の管理 (1)飛来物の管理 各GMIは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外構造物について、運動エネ ルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛来物とならないよう固定、固縛の対策 を実施する。 b.屋外仮設物の管理 各GMIは、外部事象防護対象施設に影響を及ぼし得る範囲の屋外仮設物(鋼製材等の資機材 及び車両・重機)について、運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物の値を超える場合、飛 来物とならないよう、固定、固縛、離隔及び避難の対策を実施する。

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
206	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	低温 ・ <u>気象予報により事前の予測が十分可能であり、アクセスルートへの融雪剤散布を行うこと</u> でアクセスに問題が生じる可能性は小さい。 ・ <u>路面が凍結した場合にも、走行可能なタイヤを装着していること</u> から、アクセスに問題が生じる可能性は小さい。	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ. 屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。 (ケ)アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響については、ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また、低温(凍結)及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領 NM-59-2・KKI10-501EHP	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (3)自然現象等によりアクセスルートが閉塞した場合、復旧班長は復旧作業を実施することでアクセスルートの確保を行う。 <アクセスルート運用ガイド> 3. アクセスルートの通常時からの維持管理 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備しておく。融雪剤は、土木グループマネージャーは冬期(12月～3月)に所定の数量(約1トン)が確保されていることを確認するとともに不足が生じた場合は追加で補充を行う。車両については走行可能な冬用タイヤを装着することにより通行性を確保する。 【NM-59-2・KKI10-501EHP】 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する
207	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	積雪 ・ <u>気象予報により事前の予測が十分可能であり、積雪状況等を見計らいながら除雪すること</u> で対処が可能である。 ・ <u>積雪時においても、走行可能なタイヤを装着していること</u> から、アクセスに問題が生じる可能性は小さい。	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ. 屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。 (ケ)アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響については、ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また、低温(凍結)及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。		NM-59-02 原子力災害応急対策・事後対策マニュアル	NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領 NM-59-2・KKI10-501EHP	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (3)自然現象等によりアクセスルートが閉塞した場合、復旧班長は復旧作業を実施することでアクセスルートの確保を行う。 <アクセスルート運用ガイド> 3. アクセスルートの通常時からの維持管理 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備しておく。融雪剤は、土木グループマネージャーは冬期(12月～3月)に所定の数量(約1トン)が確保されていることを確認するとともに不足が生じた場合は追加で補充を行う。車両については走行可能な冬用タイヤを装着することにより通行性を確保する。 【NM-59-2・KKI10-501EHP】 凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する
208	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	火山 ・ <u>連火発生の情報を受けた際は、要員を確保し、アクセスルートの除灰を行うこと</u> により対処が可能である。	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ. 屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。 (ケ)アクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響については、ホイールローダ等の重機による撤去を行う。想定を上回る積雪又は火山の影響が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。また、低温(凍結)及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両については走行可能なタイヤを装着することにより通行性を確保する。		NM-59-03 自然現象等対応マニュアル	NM-59-03・KK-D7-103 自然現象対応要領	【NM-59-03・KK-D7-103 自然現象対応要領】 VI 火山及び積雪 2. 火山及び積雪に対する運用上の対応措置 (2) 降下火砕物および積雪の除去作業 a. 各GMIは、降下火砕物の堆積及び積雪が確認された場合は、設計対象施設及び屋外の重大事故等対処設備について、堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物及び積雪を除去する。なお、設計対象施設においては、堆積した降下火砕物については降灰後30日間で除灰を行い、積雪については、積雪高さが30cmに到達する恐れがある場合(アクセスルートは5～10cmに到達した場合は)は除雪を開始する(アクセスルートの除灰は降下火砕物が1cm堆積した場合実施)。また、当直長はルーバーに付着した雪については適宜除去作業を実施する。
209	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	森林火災 ・ <u>万一、小規模な火災が発生したとしても、自衛消防隊がアクセスルート周辺の消火活動を行うこと</u> により対処が可能である。	添付2	1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 消火活動 各GMIは、火災発生現場の確認及び(中央制御室)への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17・KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17・KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 5 森林火災等の敷地外火災発生時の延焼防止 敷地外の森林から出火し、敷地内の植生へ延焼する恐れがある場合は、統括管理者の指示に従い自衛消防隊が出動し、防火帯付近への予防放水等の延焼防止を行う。 また、外部からの情報により森林火災を認識し、発電所敷地境界へ到達するまでに時間的余裕がある場合は、発電所構内への延焼を抑制するため敷地境界近傍へ予防放水する。 なお、防火帯の内側に飛び火した場合は、消火活動を予防放水から防火帯内火災の初期消火活動へ切り替え、消火栓及び消防車を使用し、継続して消防隊長の指揮の下で初期消火活動・延焼防止活動を行う。 8. 消火活動における優先度 消火活動における優先度は、以下a～dを基本とするが、状況に応じて消防隊長が指示するものとする。 a. アクセスルート・操作箇所確保のための消火 ①アクセスルート確保
210	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	軽油タンク火災全般 ・ <u>万一、火災が発生した場合には、迂回する。また、自衛消防隊による消火活動を実施する。</u> 重油タンク全般 ・ <u>万一、薬品の漏えいを見つけた場合には、影響のない屋外アクセスルートに迂回する。</u>	添付2 添付3	【添付2】 1. 火災 1. 5 手順書の整備 (2) 防災安全GMIは、火災発生時における原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することをマニュアルに定める。 ア. 消火活動 各GMIは、火災発生現場の確認及び(中央制御室)への連絡並びに消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施する。 【添付3】 1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ. 屋外アクセスルートの確保 防災安全GMIは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用管理を実施することをマニュアルに定める。 (オ)原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)のうち、火災・爆発(森林火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)及び有毒ガスに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。		NM-51-17 防火管理マニュアル	NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画 NM-51-17・KKS1-174 初期消火活動対応要領	【NM-51-17・KK-S1-101 火災防護計画】 3.5 火災発生時の対応 防火・防災管理者は、『初期消火活動対応要領』に火災対応手順及び消火戦略を定め、維持・管理を行う。 【NM-51-17・KKS1-174 初期消火活動対応要領】 6. 1 消火器や移動式消火設備による消火活動 原子炉建屋オペレーティングフロア、屋外の火災区域(非常用ディーゼル発電機用軽油タンク、非常用ディーゼル発電機用燃料移送系ポンプ等)や可燃物が少なく火災発生時に煙充滿の恐れのない火災区画の場合は、消火器による消火を優先する。 7. 各施設等における消火対応手順 各施設等における消火対応手順を表-2に示す。 表-2 各施設等における消火対応手順 19 7号機 軽油タンク(A)・(B)、燃料移送ポンプ、DGFOトレンチ

別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
211	-	-	-	第54条 V-1-1-7 別添3 ア クセスル ト(屋外ア クセスル ト)	蒸液タンク全設 ・万一、薬品の漏えいを発見した場合には、影響のない屋外アクセ スルートに迂回する。	添付3	1. 2 アクセスルートの確保、復旧作業及び支援に係る事項 (1)アクセスルートの確保 イ、屋外アクセスルートの確保 防災安全GMは、屋外のアクセスルートの確保にあたって、以下の運用 管理を実施することをマニュアルに定める。 (オ)原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象で あって人為によるもの(故意によるものを除く。)のうち、火災・爆発(森林 火災、近隣工場等の火災・爆発、航空機落下火災等)及び有毒ガスに対 して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する。		NM-59-02 原子力災害応急対 策・事後対策マニ ュアル	NM-59-2・KKS1- 101 緊急時対策本 部運営要領	【NM-59-2・KKS1-101 緊急時対策本部運営要領】 8. アクセスルートの確保及び復旧作業に係る事項 (1)アクセスルートは、想定される自然現象、原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるお それがある事象であって人為によるもの(故意によるものを除く。)、溢水及び火災を想定して も、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保 する。
212	-	-	-	V-1-4-2 流体振動 又は温度 変動によ る損傷の 防止に関 する説明 書	配管に高サイクル熱疲労を引き起こす熱流動現象が作用する場所として 高低温水合流部及び閉塞分岐管が考えられるが、RCPB 拡大範囲には 評価対象となる高低温水合流部がなく、また、通常運転時流路の原子炉 からみて第一隔離弁が開弁で運用されており、高温水の流入がなく、閉 塞分岐管であるドレンライン、ベントラインが評価対象とならないため、日 本機械学会「配管の高サイクル熱疲労に関する評価指針」(JSME S O 17-2003)の「2.疲労評価上考慮すべき熱流動現象 2.2 評価対象とする 現象」に該当せず、評価は不要である。	第18条の2 (原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離弁管理) 第18条の2 〔7号炉〕 当直長は、定検停止後の原子炉起動前に、通常時間、事故時間となる 手動弁のうち、開となるおそれがないように施設管理を行う原子炉冷却 材圧力バウンダリ隔離弁(原子炉側からみた第1弁)について、閉止施設 状態であることを確認する。		NM-51-5 運転操作マニ ュアル	NM-51-5・KKH1- 172 現場手動弁管 理要領	【NM-51-5・KKH1-172 現場手動弁管理要領】 原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ボトムドレン配管の弁を含む、原子炉冷却材圧力バ ウンダリの隔離弁の施設・管理方法を記載。	

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
1	第8条 (立入りの 防止)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	6. その他 6.1 立ち入りの防止 発注所には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵、柵等の人の侵入を防止するための設備を設け、かつ、管理区域である旨を表示する設計とする。 保安区域と管理区域以外の場所との境界には、他の場所と区別するため、壁、柵、柵等の保安区域を明らかにするための設備を設ける設計、又は保安区域である旨を表示する設計とする。 発注所には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、柵、柵等の人の侵入を防止するための設備を設ける設計、又は周辺監視区域である旨を表示する設計とする(ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は除く)。 管理区域、保安区域及び周辺監視区域における立ち入りの防止については、保安規定に基づき、その措置を実施する。	-	-	第92条 第97条 第98条	(管理区域の設定及び解除) 第92条 管理区域は、添付4に示す区域とする。 2. 放射線管理GMは、管理区域を壁、柵等の区画物によって区画する他、標識を設けることにより明らかに他の場所と区別する。 (保安区域) 第97条 保安区域は、添付5に示す区域とする。 2. 防護管理GMは、保安区域を標識等により区別する他、必要に応じて立入制限等の措置を講じる。 (周辺監視区域) 第98条 周辺監視区域は、図98に示す区域とする。 2. 防護管理GMは、第1項の周辺監視区域境界に、柵を設ける又は標識を掲げることにより、業務上立ち入る者以外の立ち入りを制限する。	-	NM-53 放射線管理 基本マニュアル	-	【NM-53 放射線管理基本マニュアル】 1.2.1 管理区域の設定・解除 (1) 管理区域に係る条件 ・管理区域の境界が、壁・柵等によって区画されていること。 ・管理区域境界の見やすい場所に、「別図 1 管理区域の標識(例示)」が掲示されていること。 1.2.6 保安区域 (1) 保安区域に係る条件 ・保安区域境界の出入口(管理区域を除く)について、「別図 4 保安区域の標識(例示)」に示す保安区域の標識が、保安区域に立ち入ろうとする者の目につきやすい場所に設けられていること。 ・出入口以外の場所が、壁、柵等の区画物によって区画されていること。 1.2.7 周辺監視区域 (1) 周辺監視区域に係る条件 ・周辺監視区域境界について、周辺監視区域の柵又は「別図 5 周辺監視区域の標識(例示)」に示す周辺監視区域の標識が、周辺監視区域に立ち入ろうとする者に制限を与えるよう設けられていること(※)。 ・出入口以外の場所が、柵等の区画物によって区画されていること(※)。 (※)周辺監視区域境界が、海、川又は絶壁等に面していて、誤って人が周辺監視区域内に立ち入るおそれのない場合は、この限りではない。
2	第9条 (不法な侵入 等の防 止)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	6.2 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止 発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。 また、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視するとともに、核物質防護措置に係る関係機関等との通信連絡を行うことができる設計とする。 さらに、防護された区域内においても、施設管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。 発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み(郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。)を防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。 不正アクセス行為(サイバートロを含む。)を防止するため、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムが、電気通信回線を通じた不正アクセス行為(サイバートロを含む。)を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からのアクセスを遮断する設計とする。 これらの対策については、核物質防護規定に定めて管理する。	V-1-1-7- 別添3 発 電用原子 炉施設へ の人の不 法な侵入 等の防止 について	2. 基本方針 2.1 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について 発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。	-	・人の不法な侵入等の防止については、核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。	-	-	-	
3	第9条 (不法な侵入 等の防 止)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	同上	V-1-1-7- 別添3 発 電用原子 炉施設へ の人の不 法な侵入 等の防止 について	2. 基本方針 2.1 発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について (中略) さらに、防護された区域内においても、施設管理により、発電用原子炉施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システムへの不法な接近を防止する設計とする。	-	・人の不法な侵入等の防止については、核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。	-	-	-	
4	第9条 (不法な侵入 等の防 止)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	同上	V-1-1-7- 別添3 発 電用原子 炉施設へ の人の不 法な侵入 等の防止 について	2. 基本方針 2.2 出入管理及び持込み物品の点検等について 発電用原子炉施設への人の不法な侵入を防止するための区域を設定し、核物質防護対策として、その区域を人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁によって区画して、巡視、監視等を行うことにより、侵入防止及び出入管理を行うことができる設計とする。 発電用原子炉施設に不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み(郵便物等による発電所外からの爆発物及び有害物質の持込みを含む。)を防止するため、核物質防護対策として、持込み点検を行うことができる設計とする。	-	・人の不法な侵入等の防止については、核物質防護に関する各種防護対策として、「核物質防護規定」等に定めている。	-	-	-	
5	第14条(安 全設備)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	5. 設備に対する要求 5.1 安全設備、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備 5.1.5 環境条件等 (6) 冷却材の性状 冷却材を内包する安全施設は、 <u>水質管理基準を定めて水質を管理する</u> ことにより異物の発生を防止する設計とする。	V-1-1-7 安全設備 及び重大 事故等対 処設備が 使用され る条件の 下におけ る健全性 に関する 説明書	2. 基本方針 2.3 環境条件等 (6) 冷却材の性状(冷却材中の破損物の異物を含む。)の影響 ・安全施設は、 <u>水質管理基準を定めて水質を管理する</u> ことにより異物の発生を防止する設計とする。	第18条	(水質管理) 第18条 化学管理GMは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認する。 3. 当直長は、原子炉冷却材の水質が表18に定める基準値の範囲にない場合は、基準値の範囲内に回復するよう努める。	-	NM-51-30水質管 理マニュアル	-	【NM-51-30水質管理マニュアル】以下の通り記載済み P6 ・運転状態に応じて、「水質管理値とその設定根拠」(別表1)に示す、保安規定に係る監視項目を含めること。(保安規定第18条、24条、33条) P8 (1) 水質管理を所管するGM a 3.1 で策定した計画に基づき、試料の採取・分析・測定等の水質管理を実施※1する。(保安規定第18条、24条、33条を含む) (2) 当直長 a 原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力下降期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認※1する。(保安規定第18条) b 毎日1回、原子炉に使用している冷却材及び減速材の導電率に関する記録を作成する。(保安規定第120条) d a で確認した値、又はb で記録した値が、保安規定第18条で定める値を満たさない場合、保安規定第18条で定める値の範囲内に回復するよう努める。

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
6	第14条(安全設備)	原子炉冷却系統施設(共通)	5. 設備に対する要求 5.2 材料及び構造等 5.2.1 材料について (2) 破壊じん性 原子炉圧力容器については、原子炉圧力容器の脆性破壊を防止するため、中性子照射脆化の影響を考慮した最低試験温度を確認し、適切な破壊じん性を維持できるよう、原子炉冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定することを保安規定に定めて管理する。	-	-	第37条	(原子炉冷却材温度及び原子炉圧力容器温度変化率) 第37条 原子炉冷却材温度及び原子炉圧力容器温度変化率は、表37-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 原子炉冷却材温度及び原子炉圧力容器温度変化率が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 停止中の原子炉再循環ポンプ入口温度と原子炉冷却材温度の差が27℃以内(6号炉及び7号炉は除く。)及び原子炉圧力に対する原子炉水飽和温度 ^{※1} と原子炉圧力容器ドレンライン温度の差が80℃以内でなければ原子炉再循環ポンプを起動してはならない。 (1) 高経年化評価GMIは、原子炉圧力容器鋼材監視試験片の評価結果により、原子炉圧力容器の関連温度(1号炉においては、ぜい性遷移温度)の推移を確認し、その結果に基づき、原子炉圧力容器の関連温度を求めて原子炉圧力容器非延性破壊防止のための原子炉冷却材温度制限値を定め、原子炉主任技術者の確認を得たのち、所長の承認を得て当直長に通知する。 (2) 当直長は、次の事項を確認する。 ① 原子炉冷却材圧力バウンダリに対する供用中の漏えい又は水圧検査を実施する場合は、原子炉冷却材温度が(1)に定める値以上であることを1時間に1回確認する。 ② 原子炉の状態が起動、高温停止及び低温停止(65℃以上)において、原子炉冷却材温度変化率が、55℃/h以下であることを1時間に1回確認する。ここで原子炉冷却材温度変化率は、原子炉冷却材温度の1時間毎の差分をいう。 3. 当直長は、原子炉冷却材温度又は原子炉冷却材温度変化率が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表37-2の措置を講じる。		NM-51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・原子炉圧力容器非延性破壊防止のため、比較的低温で加圧する水圧検査時に原子炉冷却材温度制限値以上であることを確認するよう定めている。
7	第15条	計測制御系統施設	【本文(要目表)】 1.1 中央制御室の共用 中央制御室については、6号機及び7号機で共用とするが、各号機で必要な人員を確保した上で、共用により6号機及び7号機の中央制御室を自由に行き来できる空間とすることによりプラントの状況に応じた、運転員の相互融通を可能とすることで、6号機及び7号機の安全性が向上する設計とする。	-	-	第12条	(運転員等の確保) 第12条 第一運転管理部長及び第二運転管理部長(以下「運転管理部長」という。)は、原子炉の運転に必要な知識を有する者を確保する ^{※1} 。 なお、原子炉の運転に必要な知識を有する者は、原子炉の運転に関する業務の研修を受けた者をいう。 2. 運転管理部長は、原子炉の運転にあたって前項で定める者の中から、1班あたり表12-1に定める人数の者をそろえ、5班以上編成した上で2交代勤務を行わせる。なお、特別な事情がある場合を除き、運転員は連続して24時間を超える勤務を行ってはならない。また、表12-1に定める人数のうち、1名は当直長とし、運転責任者として原子炉規制委員会が定める基準に適合した者の中から選任された者とする。 3. 運転管理部長は、表12-1に定める人数のうち、表12-2に定める人数の者を主機操作員以上の職位にある運転員の中から常時中央制御室に確保する。なお、表12-2に定める人数のうち、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止の場合においては、1名は当直長又は当直副長とする。		NM-51-1 運転員の確保マニュアル	-	【NM-51-1 運転員の確保マニュアル】 ・各号機の当直員の要員数について記載。
8	-	-	-	V-1-1-6 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	3. 基本方針 RCPB 拡大範囲の設備は、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格(JSMES NC1-2001)及び(JSME S NC1-2005)【事例規格】発電用原子力設備における「応力腐食割れ発生環境に対する適切な耐食性を有する材料の使用、運転中の引張応力を軽減する設計及び製作時の引張残留応力を低減させる工法や発生した引張残留応力の低減対策の実施並びに保安規定に基づく水質管理等の応力腐食割れ発生抑制を考慮した設計とする。	第18条	(水質管理) 第18条 化学管理GMIは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認する。 3. 当直長は、原子炉冷却材の水質が表18に定める基準値の範囲にない場合は、基準値の範囲内に回復するよう努める。		NM-51-30 水質管理マニュアル	-	【NM-51-30 水質管理マニュアル】 P6 ・運転状態に応じて、「水質管理値とその設定根拠」(別表1)に示す、保安規定に係る監視項目を含めること。(保安規定第18条、24条、33条) P8 (1) 水質管理を所管するGM a 3.1で策定した計画に基づき、試料の採取・分析・測定等の水質管理を実施※1する。(保安規定第18条、24条、33条を含む) (2) 当直長 a 原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認※1する。(保安規定第18条) b 毎日1回、原子炉に使用している冷却材及び減速材の導電率に関する記録を作成する。(保安規定第120条) d aで確認した値、又はbで記録した値が、保安規定第18条で定める値を満たさない場合、保安規定第18条で定める値の範囲内に回復するよう努める。
9	-	-	-	V-1-1-6 クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書	4. 応力腐食割れ発生抑制策について 4.2 申請範囲における応力腐食割れ発生抑制策について 4.2.1 弁E11-F010A,B,C(残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁(内側))から弁E11-F011A,B,C(残留熱除去系停止時冷却モード吸込ライン隔離弁(外側))まで (1) 配管及び弁 c. 環境 定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶解酸素及びその他の不純物濃度が十分低くなるよう水質管理を行っている。	第18条	(水質管理) 第18条 化学管理GMIは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認する。 3. 当直長は、原子炉冷却材の水質が表18に定める基準値の範囲にない場合は、基準値の範囲内に回復するよう努める。		NM-51-30 水質管理マニュアル	-	【NM-51-30 水質管理マニュアル】 P6 ・運転状態に応じて、「水質管理値とその設定根拠」(別表1)に示す、保安規定に係る監視項目を含めること。(保安規定第18条、24条、33条) P8 (1) 水質管理を所管するGM a 3.1で策定した計画に基づき、試料の採取・分析・測定等の水質管理を実施※1する。(保安規定第18条、24条、33条を含む) (2) 当直長 a 原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認※1する。(保安規定第18条) b 毎日1回、原子炉に使用している冷却材及び減速材の導電率に関する記録を作成する。(保安規定第120条) d aで確認した値、又はbで記録した値が、保安規定第18条で定める値を満たさない場合、保安規定第18条で定める値の範囲内に回復するよう努める。

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
10	-	-	-	V-1-1-6 クラス1 機 器及び炉 心支持構 造物の応 力腐食割 れ対策に 関する説 明書	4. 応力腐食割れ発生の抑制策について 4.2 申請範囲における応力腐食割れ発生の抑制策について 4.2.2 弁G31-F017(原子炉冷却材浄化系原子炉圧力容器ヘッドスプレ イライン隔離弁(外側))から弁G31-F018(原子炉冷却材浄化系原子炉圧 力容器ヘッドスプレイライン隔離弁(内側))まで c. 環境 定格出力運転時の原子炉冷却材中の溶存酸素及びその他の不純物濃 度が十分低くなるよう水質管理を行っている。 (2) 支持構造物 当該部の支持構造物については、原子炉冷却材高温環境に接液しない こと、塩化物及びフッ化物混入防止対策を行い、応力腐食割れの発生を 防止している。	第18条	(水質管理) 第18条 化学管理GMは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止 時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを 1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降 下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に 1回確認する。 3. 当直長は、原子炉冷却材の水質が表18に定める基準値の範囲に ない場合は、基準値の範囲内に回復するよう努める。		NM-51-30水質管 理マニュアル	-	【NM-51-30水質管理マニュアル】 ・運転状態に応じて、「水質管理値とその設定根拠」(別表1)に示す、保安規定に係る監視項 目を定めること。(保安規定第18条、24条、33条) P8 (1) 水質管理を所管するGM a 3.1 で策定した計画に基づき、試料の採取・分析・測定等の水質管理を実施※1する。(保安 規定第18条、24条、33条を含む) (2) 当直長 a 原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子 炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認※1する。(保安規定第18条) b 毎日1回、原子炉に使用している冷却材及び減速材の導電率に関する記録を作成する。(保 安規定第120条) d a で確認した値、又はb で記録した値が、保安規定第18条で定める値を満たさない場合、保 安規定第18条で定める値の範囲内に回復するよう努める。
11	第18条 第56条 (亀裂破壊 防止)	原子炉冷 却系統施 設(共通)	5. 設備に対する要求 5.3 使用中の亀裂等による破壊の防止 クラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持構造物、ク ラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、炉心支持構造物、重大事故等 クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、使用される環境条 件を踏まえ応力腐食割れに対して残留応力が影響する場合、有意な残 留応力が発生すると予想される部位の応力緩和を行う。 使用中のクラス1機器、クラス1支持構造物、クラス2機器、クラス2支持 構造物、クラス3機器、クラス4管、原子炉格納容器、炉心支持構造物、 重大事故等クラス2機器及び重大事故等クラス2支持構造物は、亀裂そ 他の欠陥により破壊が引き起こされないよう、保安規定に基づき「実用 空重原子炉及びその附属施設における破壊を引き起こす亀裂その他 の欠陥の解釈」等に従って検査及び維持管理を行う。 使用中のクラス1機器の耐圧部分は、貫通する亀裂その他の欠陥が発 生しないよう、保安規定に基づき「実用空重原子炉及びその附属施設 における破壊を引き起こす亀裂その他の欠陥の解釈」等に従って検査及 び維持管理を行う。	-	-	第107条	(施設管理計画) 第107条 8. 保全の実施 (1) 組織は、7で定めた保全計画に従って点検・補修等の保全を実施す る。		NM-55 施設管理基本マ ニュアル NM-13 使用前事業者検査 等及び自主検査等 基本マニュアル	-	【NM-55施設管理基本マニュアル】 保全計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行うことを記 載。 【NM-13使用前事業者検査等及び自主検査等基本マニュアル】 設備の検査に関する事項を記載。
12	第22条 (材料構 造)	原子炉本 体	3. 原子炉圧力容器 3.2 監視試験片 監視試験片は、適用可能な日本電気協会「原子炉構造材の監視試験方 法」(JEA4201)により、取出し及び監視試験を実施する。 また、保安規定に、監視試験片の評価結果に基づき、原子炉冷却材温 度及び圧力の制限範囲を設定することを定めて、原子炉圧力容器の非 延性破壊(脆性破壊)を防止するよう管理する。	V-1-2-2 原子炉圧 力容器の 脆性破壊 防止に関 する説明 書	2. 基本方針 原子炉圧力容器及びモータケージングに使用する材料は、通常運転時 運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において使用される圧 力、温度、放射線、荷重その他の使用条件に対して適切な破壊靭性を 有する設計とする。 原子炉圧力容器及びモータケージングに使用する材料は、中性子照射 の影響を考慮し適切な破壊靭性を維持できるよう、保安規定に監視試験 片の評価結果に基づき原子炉冷却材温度及び圧力の制限範囲を設定 することを定めて、原子炉圧力容器及びモータケージングの脆性破壊を 防止するよう管理する。	第37条	(原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率) 第37条 原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率は、表37- 1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率が前項で定める運 転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 停止中の原子炉再循環ポンプ入口温度と原子炉冷却材温度の差が2 7℃以内(6号炉及び7号炉は除く。)及び原子炉圧力に対する原子炉水 飽和温度 ^{※1} と原子炉圧力容器ドレンライン温度の差が80℃以内でなけ れば原子炉再循環ポンプを起動してはならない。 (1) 高経年化評価GMは、原子炉圧力容器鋼材監視試験片の評価結果 により、原子炉圧力容器の関連温度(1号炉においては、ぜい性遷移温 度)の推移を確認し、その結果に基づき、原子炉圧力容器の関連温度を 求めて原子炉圧力容器非延性破壊防止のための原子炉冷却材温度制 限値を定め、原子炉主任技術者の確認を得たのち、所長の承認を得て 当直長に通知する。 (2) 当直長は、次の事項を確認する。 ①原子炉冷却材圧力バウンダリに対する供用中の漏えい又は水圧検査 を実施する場合は、原子炉冷却材温度が(1)に定める値以上であることを 1時間に1回確認する。 ②原子炉の状態が起動、高温停止及び低温停止(65℃以上)におい て、原子炉冷却材温度変化率が、55℃/h以下であることを1時間に1回 確認する。ここで原子炉冷却材温度変化率は、原子炉冷却材温度の1 時間毎の差分をいう。 3. 当直長は、原子炉冷却材温度又は原子炉冷却材温度変化率が第1 項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表37-2の 措置を講じる。		NM-51-6 状態管理 マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・原子炉圧力容器非延性破壊防止のため、比較的低温で加圧する水圧検査時に原子炉冷却 材温度制限値以上であること確認するよう定めている。
13	第26条 (燃料取扱 設備)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	1. 燃料取扱設備 (中略) 使用済燃料の発電所外への搬出には、使用済燃料輸送容器を使用す る。使用済燃料はキヤスクビット(「設計基準対象施設としてのみ12.5.7 号機共用(以下同じ。))で使用済燃料輸送容器に収納し、キヤスク除染 設備(12.5.7号機共用)で使用済燃料輸送容器の除染を行い発電所外 へ搬出する。 新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、新燃 料貯蔵設備には水が充填するのを防止するための排水口を設ける設計 とする。	-	-	第86条	(使用済燃料の運搬) 第86条 2. 燃料GMは、発電所内において、使用済燃料を運搬する場合は、次 の事項を確認し、使用済燃料プールにおいて、使用済燃料輸送容器に 収納する。 (5) 原子炉建屋クレーンにより使用済燃料輸送容器を使用済燃料プー ル上で取り扱う場合は、キヤスクビットゲートを閉止すること及び使用済 燃料輸送容器の移動範囲や移動速度を制限すること(7号炉)。 6. 燃料GMは、使用済燃料を発電所外に運搬する場合は、所長の承認 を得る。		燃料管理基本マ ニュアル	-	【NM-52 燃料管理基本マニュアル】 III 燃料体管理 6 燃料の輸送 (2) 使用済燃料の輸送 g. 発電前事業者検査 (a) 燃料GMは、使用済燃料を発電所外に運搬する場合は、輸送物が法令に定められた技術 基準に適合するよう、措置を講じる。 具体的には、法令に定められた技術基準に適合する措置とは、「核燃料物質等の工場又は 事業所の外における運搬に関する規則」で承認された容器又は、「危険物船舶運送及び貯蔵 規則」で承認された容器に使用済燃料を収納し、(d)項にて実施する検査に合格するよう、核燃 料輸送物を仕立てることをいう。
14	第26条 (燃料取扱 設備)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	2. 燃料貯蔵設備 (中略) 燃料体等の貯蔵設備は、燃料取扱者以外の者がみだりに立ち入らな いよう、フェンス等により立入を制限できる設計とする。	-	-	第80条 第85条	(新燃料の貯蔵) 第80条 燃料GMは、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する (2) 貯蔵施設の目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲示するこ と。 (使用済燃料の貯蔵) 第85条 燃料GMは、発電所内において、使用済燃料を貯蔵する場 合は、次の事項を遵守する。 (2) 使用済燃料プールの目につきやすい場所に貯蔵上の注意事項を掲 示すること。	既設の手 摺と貯蔵上 の注意事 項の掲示 により、立 入を制限し ている	燃料管理基本マ ニュアル	-	使用済燃料プールの貯蔵に関しては、使用済燃料プールの目につきやすい場所に貯蔵上の 注意事項を掲示することが既に記載されており、当該掲示はプール周りのフェンスに設置され ている。現状の運用、設備に変更を及ぼすものではないが、基本設計方針との紐付けが明確 になるようマニュアルにて記載の適正化を図る。新燃料貯蔵庫は床下に設置された貯蔵設備 であり、もともとみだりに立ち入る設備ではない。
15	第26条 (燃料取扱 設備)	核燃料物 質の取扱 施設及び 貯蔵施設	2. 燃料貯蔵設備 (中略) 新燃料は、乾燥状態で保管し、堅固な構造のラックに垂直に入れ、新燃 料貯蔵設備には水が充填するのを防止するための排水口を設ける設計 とする。	-	-	第80条	(新燃料の貯蔵) 第80条 燃料GMは、新燃料を貯蔵する場合は、次の事項を遵守する。 (1) 新燃料貯蔵庫又は使用済燃料プール(以下「貯蔵施設」という。)に 貯蔵すること。		燃料管理基本マ ニュアル	-	【NM-52 燃料管理基本マニュアル】 III 燃料体管理 c. (b) 燃料を法令に適合する容器に入れて取扱う場合以外は垂直の状態を取扱う。 2 新燃料の管理 (3) 新燃料の貯蔵 a.(d)新燃料貯蔵庫に新燃料を貯蔵する場合は、貯蔵庫内に水が入っていないことを確認す る。 c. 各GMは、新燃料貯蔵庫に新燃料が貯蔵されている場合、次の事項を遵守する。 (d) 新燃料貯蔵庫内に水が入らないようにする。

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
16	第27条 (原子炉冷却材圧力バウンダリ)	原子炉冷却システム施設	3. 原子炉冷却材の循環設備 3.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ また、原子炉冷却材圧力バウンダリは、以下に示す事項を十分満足するように設計、材料選定を行う。 通常運転時において、出力運転中、原子炉圧力制御系により原子炉圧力を一定に保持する設計とする。 <u>原子炉起動、停止時の加熱・冷却率を一定の値以下に抑えることを保安規定に定めて管理する。</u> (以下略)	-	-	第37条	(原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率) 第37条 原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率は、表37-1で定める事項を運転上の制限とする。 2. 原子炉冷却材温度及び原子炉冷却材温度変化率が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 停止中の原子炉再循環ポンプ入口温度と原子炉冷却材温度の差が27°C以内(6号炉及び7号炉は除く。)及び原子炉圧力に対する原子炉水飽和温度 ^{*1} と原子炉圧力容器ドレンライン温度の差が80°C以内でなければ原子炉再循環ポンプを起動してはならない。 (1)高経年化評価GMは、原子炉圧力容器鋼材監視試験片の評価結果により、原子炉圧力容器の関連温度(1号炉においては、ぜい性遷移温度)の推移を確認し、その結果に基づき、原子炉圧力容器の関連温度を求めて原子炉圧力容器非延性破壊防止のための原子炉冷却材温度制限値を定め、原子炉主任技術者の確認を得たのち、所長の承認を得て当直長に通知する。 (2)当直長は、次の事項を確認する。 ①原子炉冷却材圧力バウンダリに対する供用中の漏えい又は水圧検査を実施する場合は、原子炉冷却材温度が(1)に定める値以上であることを1時間に1回確認する。 ②原子炉の状態が起動、高温停止及び冷温停止(65°C以上)において、原子炉冷却材温度変化率が、55°C/h以下であることを1時間に1回確認する。ここで原子炉冷却材温度変化率は、原子炉冷却材温度の1時間毎の差分をいう。 3. 当直長は、原子炉冷却材温度又は原子炉冷却材温度変化率が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表37-2の措置を講じる。		NM-51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・原子炉冷却材の昇温及び冷却時の温度変化や温度差によって繰り返して生じる原子炉圧力容器への応力変動を設計条件内するため、原子炉の状態が起動、高温停止及び冷温停止(65°C以上)において、原子炉冷却材温度変化率が55°C/h以下であることを確認するように定めている。
17	第32条 (非常用炉心冷却設備)	原子炉冷却システム施設	3. 原子炉冷却材の循環設備 3.4 主蒸気逃がし安全弁の機能 3.4.2 自動減圧系による原子炉圧力容器の減圧 (中略) <u>自動減圧系については、発電用原子炉の運転中に主蒸気逃がし安全弁の駆動用窒素供給圧力の確認を行うこと、非常用炉心冷却設備の能力の維持状況を確認できる設計とする。</u>	-	-	第39条	(非常用炉心冷却系その1) 第39条 [6号炉及び7号炉] 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (4)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止(原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系については原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上)において、表39-2(項目3を除く。)に定める事項を確認する。		NM51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・保安規定第39条で定める自動減圧系の確認事項について記載
18	第32条 (非常用炉心冷却設備)	原子炉冷却システム施設	5. 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備 5.1 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の機能 (中略) <u>自動減圧系を除く非常用炉心冷却設備については、作動性を確認するため、発電用原子炉の運転中に、テストラインを用いてポンプの作動試験ができる設計とするとともに、弁については単体で開閉試験ができる設計とする。</u>	-	-	第39条	(非常用炉心冷却系その1) 第39条 [6号炉及び7号炉] 2. 非常用炉心冷却系が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次の各号を実施する。 (4)当直長は、原子炉の状態が運転、起動及び高温停止(原子炉隔離時冷却系及び自動減圧系については原子炉圧力が1.03MPa[gage]以上)において、表39-2(項目3を除く。)に定める事項を確認する。		NM-51-14 定例試験マニュアル	NM-51-14-K K-H1-560 7号機 定例試験手順書	【NM-51-14・KK-H1-560 7号機 定例試験手順書】 ・非常用炉心冷却設備の定例試験について記載。
19	第34条 (計測装置)	計測制御システム施設	2. 計測装置等 2.3 計測結果の表示、記録及び保存 (中略) <u>原子炉冷却材の不純物の濃度は試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存できる設計とする。</u>	-	-	第18条 第120条	(水質管理) 第18条 化学管理GMは、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。 2. 当直長は、原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の導電率及びpHを1ヶ月に1回確認する。 3. 当直長は、原子炉冷却材の水質が表18に定める基準値の範囲にない場合は、基準値の範囲内に回復するよう努める。 (記録) 第120条 組織は、表120-1及び表120-2に定める保安に関する記録を適正に作成し、保存する。なお、記録の作成にあたっては、法令に定める記録に関する事項を遵守する。 表120-1 17. 原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度並びにこれらの毎日の補給量		NM51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-6、状態管理マニュアル】 ・監視パラメータの記録及び当該記録の保存について記載

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
20	第34条 (計測装置)	放射線管理施設	1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 1.1.1 プロセスモニタリング設備 (中略) 原子炉冷却材の放射性物質の濃度、排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度及び排水口又はこれに近接する箇所における排水中の放射性物質の濃度は、 <u>試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存する。</u>	-	-	第18条 第89条 第88条 第120条	(水質管理) 第18条 化学管理GMは、 <u>原子炉起動時の出力上昇期間と原子炉停止時の出力降下期間を除く原子炉運転中の原子炉冷却材の塩素イオンを1ヶ月に1回測定し、その結果を当直長に通知する。</u> (放射性気体廃棄物の管理) 第89条 化学管理GMは、 <u>表89-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、次の事項を管理する。</u> (放射性液体廃棄物の管理) 第88条 化学管理GMは、 <u>表88-1に定める項目について、同表に定める頻度で測定し、次の事項を管理する。</u> (記録) 第120条 組織は、表120-1及び表120-2に定める保安に関する記録を適正に作成し、保存する。なお、記録の作成にあたっては、法令に定める記録に関する事項を遵守する。 表120-1 17. <u>原子炉に使用している冷却材及び減速材の純度並びにこれらの毎日の積算量</u> 34. <u>放射性廃棄物の排気口又は排気監視設備及び排水口又は排水監視設備における放射性物質の1日間及び3日間についての平均濃度</u>		NM-54 放射性廃棄物管理基本マニュアル		[NM-51-30 水質管理マニュアル]以下の通り記載済み 3.2 水質管理の実施 (1) 水質管理を所管するGM a 3.1 で策定した計画に基づき、試料の採取・分析・測定等の水質管理を実施※1する。(保安規定第18条、24条、33条を含む) (2) 当直長 b 毎日1回、原子炉に使用している冷却材及び減速材の導電率に関する記録を作成する。(保安規定第120条) 【NM-54 放射性廃棄物管理基本マニュアル】以下の通り記載済み 1.3.2 放出管理の実施 (2) 化学管理GM(2F は放射線・化学管理GM)の業務 b 放射性気体廃棄物 (a) 各発電所において別表 3「放射性気体廃棄物の放出管理対象排気筒等一覧」に定める排気筒等および項目にて管理し、別表 4「放射性気体廃棄物の測定対象核種、測定下限濃度および計測頻度」に従い測定する。 (c) 排気筒等における各放出放射線量等(放射性希ガス、よう素、γ線放出核種、トリチウム、全α放射能、全β放射能、およびストロンチウム)を、別表 5「放射性気体廃棄物(希ガスの放出放射線量の集計期間等)および別表 6「放射性気体廃棄物(よう素および粒子状物質等)の放出放射線量の集計期間等」に従い集計、記録し、またその結果を評価し、報告(原子炉主任技術者による確認)・通知するとともに、別表 14「記録の作成及び保管期間」(気体)に従い記録を保管する。 a 放射性液体廃棄物 (a) 別表 1「放射性液体廃棄物の測定項目、頻度」に定める項目・頻度で測定する。 (c) 復水器冷却水放水口排水中における各放出放射線量等(γ線放出核種、トリチウム、全α放射能、全β放射能、およびストロンチウム)を、別表 2「放射性液体廃棄物の放出放射線量の集計期間等」に従い集計、記録し、またその結果を評価し、報告(原子炉主任技術者による確認)・通知するとともに、保安規定第120条に従い記録を保管する。
21	第34条 (計測装置)	放射線管理施設	1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 1.1.5 環境測定装置 周辺監視区域境界付近の放射性物質の濃度は、 <u>試料採取設備により断続的に試料を採取し分析を行い、測定結果を記録し、及び保存する。</u>	-	-	第101条 第120条	(外部放射線に係る線量当量率等の測定) 第101条 2. 放射線安全GMは、表101-1に定める周辺監視区域境界付近(測定場所は図101に定める。)における測定項目について、同表に定める頻度で測定する。 (記録) 第120条 組織は、表120-1及び表120-2に定める保安に関する記録を適正に作成し、保存する。なお、記録の作成にあたっては、法令に定める記録に関する事項を遵守する。 表120-2 2. JEA4111の要求事項に基づき作成する以下の記録 (3)業務のプロセス及びその結果が、要求事項を満たしていることを実証するために必要な記録		NM-53 放射線管理基本マニュアル		[NM-53 放射線管理基本マニュアル] 1.2.10 環境放射線モニタリング (3) 空気吸収線量及び空気中の粒子状放射性物質濃度の測定 放射線安全GMは、3ヶ月に1回、周辺監視区域境界付近の空気吸収線量及び空気中の粒子状放射性物質濃度を測定する。 (7) 測定結果の記録 放射線安全GMは、測定結果について以下の記録を作成する。 別表 19 記録の保管期間 モニタリングポスト月報 環境放射線管理報告
22	第35条 (安全保護装置)	計測制御系統施設	3.1.2 安全保護装置の不正アクセス行為等の被害の防止 安全保護装置は、外部ネットワークと物理的分離及び機能的分離、外部ネットワークからの遠隔操作防止及びウイルス等の侵入防止並びに物理的及び電氣的アクセスの制限を設け、 <u>システムの復旧、更新、試験、保守等で、承認されていない者の操作及びウイルス等の侵入を防止する措置を講じることで、不正アクセス行為その他の電子計算機に使用目的に沿うべき動作をさせず、又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止できる設計とする。</u> <u>安全保護装置が収納された盤の施錠及び保守ツール接続部の施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施すること、安全保護装置の保守ツールを施錠管理された場所に保管することや保守ツールのパスワード管理により不要なソフトウェアへのアクセスを制限することを保安規定に定め、不正アクセスを防止する。</u> <u>安全保護装置のソフトウェアは、設計、製作、試験及び変更管理の各段階で検証と妥当性確認を適切に行うことを保安規定に定め、不正アクセスを防止する。</u>	V-1-5-1 計測装置	3. 計測装置の構成 3.3 安全保護装置 3.3.1 不正アクセス行為等の被害の防止 (1) 外部ネットワークと物理的分離 安全保護装置は、盤に対する施錠及び保守ツール接続部に対する施錠によりハードウェアを直接接続させないことで物理的に分離する設計とする。 <u>安全保護装置は、盤に対する施錠及び保守ツール接続部に対する施錠によりハードウェアを直接接続させない措置を実施することを保安規定に定める。</u>	第3条	(品質保証計画) 第3条 7.3 設計・開発 7.3.1 設計・開発の計画 (1) 組織は、原子力発電施設の設計・開発の計画を策定し、管理する。 (2) 設計・開発の計画において、組織は次の事項を明確にする。 a) 設計・開発の段階 b) 設計・開発の各段階に適したレビュー、検証及び妥当性確認 c) 設計・開発に関する責任及び権限 (3) 組織は、効果的なコミュニケーション及び責任の明確な割当てを確実にするために、設計・開発に関与するグループ間のインタフェースを運営管理する。 (4) 設計・開発の進行に応じて、策定した計画を適切に更新する。 7.3.5 設計・開発の検証 (1) 設計・開発からのアウトプットが、設計・開発へのインプットで与えられている要求事項を満たしていることを確実にするために、計画されたとおりに(7.3.1 参照)検証を実施する。この検証の結果の記録、及び必要な処置があればその記録を維持する(4.2.4 参照)。 (2) 設計・開発の検証は、原設計者以外の者又はグループが実施する。 7.3.6 設計・開発の妥当性確認 (1) 結果として得られる原子力発電施設が、指定された用途又は意図された用途に応じた要求事項を満たし得ることを確実にするために、計画した方法(7.3.1 参照)に従って、設計・開発の妥当性確認を実施する。 (2) 実行可能な場合にはいつでも、原子力発電施設の使用前に、妥当性確認を完了する。		NM55-15 デジタル型安全保護系品質管理		[NM55-15 デジタル型安全保護系品質管理マニュアル] ・デジタル型安全保護系品質管理責任者は、ソフトウェア記憶媒体・保守ツールを予め定めた場所に保管した上、施錠管理することを記載。 ・デジタル型安全保護系品質管理責任者は、ソフトウェア記憶媒体・保守ツールを予め定めた場所に保管した上、施錠管理する。また、パスワードを設定可能な保守ツールについてはパスワードを設定し管理することを記載。 【NM-51-9 機器・部品等の管理マニュアル】 ・運転管理業務に関連する設備の鍵管理について記載。
23	第36条 (反応度制御系統及び原子炉停止系統)	計測制御系統施設	1. 計測制御系統施設 1.2 制御棒及び制御棒駆動系 (中略) また、発電用原子炉運転中に、完全に挿入されている制御棒を除く、他のいずれかの制御棒が動作不能となった場合は、動作可能な制御棒のうち最大反応度値を有する制御棒(同一の水圧制御ユニットに属する1組又は1本)が完全に炉心外に引き抜かれた状態でも、他のすべての動作可能な制御棒により、高温状態及び低温状態において炉心を未臨界に保持できることを評価確認し、 <u>確認できない場合には、発電用原子炉を停止するように保安規定に定めて管理する。</u>	-	-	第19条	(停止余裕) 第19条 原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換において、停止余裕は、表19-1で定める事項を運転上の制限とする。 3. 当直長は、 <u>停止余裕が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表19-2の措置を講じる。</u> 表19-2 条件A. 原子炉の状態が運転及び起動において停止余裕を満足しない場合 A1. 停止余裕を満足させる措置を実施する。6時間 条件B. 条件Aで要求される措置を完了時間内に達成できない場合 B1. 高温停止にする。24時間		NM-51-6 状態管理マニュアル		[NM-51-6 状態管理マニュアル] 当直長は保安規定に定める確認事項を確認し、運転上の制限を満足していない場合には要求される措置を講じることを規定。

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
24	第36条 (反応度制御系統及び原子炉停止系統)	計測制御系統施設	1. 計測制御系統施設 1.2 制御棒及び制御棒駆動系(中略) 反応度が大きく、かつ急激に投入される事象による影響を小さくするため、制御棒の落下速度を設置(変更)許可を受けた「制御棒落下」の評価で想定した落下速度に制御棒駆動機構の中空ピストンのダッシュボット効果により制限することで、反応度添加率を抑制する。 また、「原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」の評価で想定した制御棒引抜速度以下に制限することで、反応度添加率を抑制するとともに、零出力ないし低出力においては、運転員の制御棒引抜操作を制限する補助機能として、制御棒価値ミニマイザを設けることで、引き抜く制御棒の最大反応度価値を制限する。 さらに、中性子束高及び原子炉周期(ベリオド)短による原子炉スクラム信号を設ける設計とする。 これらにより、想定される反応度投入事象発生時に燃料の最大エンタルピーや原子炉圧力の上昇を低く抑え、原子炉冷却材圧力バウンダリを破損せず、かつ、炉心の冷却機能を損なうような炉心、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物の破損を生じさせない設計とする。 なお、 <u>制御棒引抜き手順については、保安規定に定めて管理する。</u>	-	-	第23条	(制御棒の操作) 第23条 原子炉の状態が運転及び起動において、かつ原子炉熱出力10%相当以下の場合、制御棒の操作は、表23-1で定める事項を運転上の制限とする。 表23-1 運転上の制限 あらかじめ定められた制御棒操作手順に従って実施すること		NM-51-5 運転操作マニュアル	NM-51-5-KK-H 1-528、7号機 ユニット操作手順書	【NM-51-5-KK-H1-528、7号機 ユニット操作手順書】 ユニット操作手順書にて「制御棒操作チェックシート(保安規定23条関連)」を規定し、保安規定条文の「原子炉熱出力10%相当以下の場合にはRWMを使用する」、『RWMを使用できない場合には制御棒操作手順書に従って操作されていることを確認するため、制御棒の操作を行う運転員の他に少なくとも1名の運転員を配置して制御棒の操作を行うこと』を定め、チェックしている。また、同様の文章がユニット操作手順の参考欄にも記載されている。
25	第38条 (原子炉制御室等)	要目表本文	【本文(要目表)】 1.2 中央制御室制御盤等 中央制御室制御盤は、原子炉制御関係、プロセス計装関係、安全保護関係、タービン発電機関係、所内電気回路関係等の計測制御装置を設けた主盤及び大型表示盤で構成し、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータ(炉心の中性子束、制御棒位置、原子炉冷却材の圧力、温度及び流量、原子炉水位、原子炉格納容器内の圧力及び温度等)を監視できるとともに、 <u>全てのプラント運転状態において、運転員に過度な負担とならないよう、中央制御室制御盤において監視操作する対象を定め、通常運転、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の対応に必要な操作器、指示計、記録計及び警報装置(核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設、計測制御系統施設、放射性廃棄物の廃棄施設及び放射線管理施設の警報装置を含む。)</u> を有する設計とする。	-	-	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (1) 原子炉の起動及び停止操作に関する事項 (2) 巡視点検に関する事項 (3) 異常時の操作に関する事項 (4) 警報発生時の措置に関する事項 (5) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 (6) 定例試験に関する事項 (7) 誤操作の防止に関する事項(7号炉) (8) 火災、内部溢水(7号炉)、火山影響等(7号炉)、その他自然災害及び有毒ガス発生時(7号炉)の体制の整備に関する事項 (9) 重大事故等及び大規模損壊時の体制の整備に関する事項(7号炉) および保安規定第4章第3節各条文		NM-51-5運転操作マニュアル NM-51-6 状態管理マニュアル	-	【NM-51-5運転操作マニュアル】 ・NM-51-5運転操作マニュアル以下、各三次マニュアルにて各運転操作における中央制御室制御盤の監視、操作対象を定めている。 【NM-51-6 状態管理マニュアル】 当直長は保安規定に定める確認事項を確認し、運転上の制限を満足していない場合には要求される措置を講じることを規定
26	第40条 (放射性廃棄物の貯蔵施設等)	放射性廃棄物の貯蔵施設	1. 廃棄物貯蔵設備、廃棄物処理設備等 1.3 汚染拡大防止 1.3.2 固体状の放射性廃棄物の汚染拡大防止 <u>固体状の放射性廃棄物を貯蔵する設備が設置される発電用原子炉施設は、固体状の放射性廃棄物をドラム缶に詰める。容器に入れる又はタンク内に貯蔵することによる汚染拡大防止措置を講じることにより、放射性廃棄物による汚染が広がらない設計とする。</u>	-	-	第87条	(放射性固体廃棄物の管理) 第87条 各GMは、次に定める放射性固体廃棄物等の種類に応じて、それぞれ定められた処理を施した上で、当該の廃棄施設等に貯蔵又は保管する。 (1) 濃縮廃液は、当直長が濃縮廃液タンクに貯蔵又は固化装置でドラム缶等の容器に固型化し、環境GMが固体廃棄物貯蔵庫(以下「貯蔵庫」という。)に保管する。 (2) 原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等は、燃料GMが使用済燃料プールに貯蔵する。ただし、封入又はしゃへい等の措置により環境GMが貯蔵庫に保管することができる。 (3) 使用済樹脂は、当直長が使用済樹脂槽等に貯蔵又は固化装置でドラム缶等の容器に固型化し、環境GMが貯蔵庫に保管する。又は、当直長が雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、焼却灰をドラム缶等の容器に封入した上で、環境GMが貯蔵庫に保管する。 (4) その他の雑固体廃棄物は、各GMがドラム缶等の容器に封入すること等により汚染の広がりを防止する措置を講じ、環境GMが貯蔵庫に保管する。なお、ドラム缶等の容器に封入するにあたっては、以下の処理を行うことができる。 イ. 焼却する場合は、当直長が雑固体廃棄物焼却設備で焼却する。 ロ. 圧縮減容する場合は、放射線管理GMが減容装置で圧縮減容する。		NM-54 放射性廃棄物管理基本マニュアル	-	【放射性廃棄物管理基本マニュアル】以下の通り記載済み 2.3.2 放射性固体廃棄物の処理 各GMは、別表 10「放射性固体廃棄物の処理及び保管廃棄方法」に従い放射性固体廃棄物を処理する。 (1) 濃縮廃液 当直長は、濃縮廃液の貯蔵又は固型化処理を行う。 (2) 原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等 a 燃料GMは、原子炉内で照射された使用済制御棒、チャンネルボックス等の貯蔵を使用済燃料プールにて行う。 b 作業所管GMは、使用済燃料プール又はサイト/バンカ所定位置への照射廃棄物の移動又は運搬を行うか、ドラム缶への封入を行う。(サイト/バンカは2Fのみ) (3) 使用済樹脂 当直長は、次のいずれかの方法で使用済樹脂を貯蔵、固型化又は封入する。 a 当直長は、使用済樹脂の貯蔵、固型化又はドラム缶への封入を行う。 b 当直長は、使用済樹脂を雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、発生した焼却灰をドラム缶に封入する。 (KK) (4) その他の雑固体廃棄物 a 作業所管GM、又は放射線管理GM(2Fは放射線・化学管理GM)は、雑固体廃棄物を容器に封入する。 ただし、容器に封入することが困難な大型機器等は、汚染の広がりを防止する措置を講じる。 b 当直長は、雑固体廃棄物を雑固体廃棄物焼却設備で焼却し、発生した焼却灰をドラム缶に封入する。 c 放射線管理GM(2Fは放射線・化学管理GM)は、圧縮減容可能な雑固体廃棄物を減容装置で圧縮減容し、ドラム缶に封入する。
27	-	-	-	V-1-1-2 人が常時勤務し又は頻りに出入りする原子力発電所内の場所における線量当量率に関する説明書	4. 線量当量率の管理方針 上表に示した作業時間は、毎週必ず行われるものではなく、立ち入りに対する制限は、線量当量率、作業時間及び個人の線量当量等を考慮して定める。 なお、 <u>個人の線量当量については、我が国の現行法規に規定された限度を十分下回るように管理する。</u>	第99条	(線量の評価) 第99条 放射線安全GMは、 <u>所員の放射線業務従事者の実効線量及び等価線量を表99に定める項目及び頻度に基づき評価し、法令に定める線量限度を超えていないことを確認する。</u>		NM-53 放射線管理基本マニュアル	-	【放射線管理基本マニュアル】以下の通り記載済み 1.2.8 線量管理 (2) 線量の評価 放射線安全GMは、以下の評価項目について被ばく線量の評価を行う。なお、外部被ばく線量の評価は毎月、内部被ばく線量の評価は3ヶ月に1回(線量管理区分Ⅲ以外の女子は毎月)行う。 (3) 線量限度管理 放射線安全GMは、毎月、線量の評価結果が「別表 9 放射線業務従事者の線量限度」を超えていないことを確認する。

別添2「保安規定及び下部規定の変更を伴わない運用要求」

No.	基本設計方針			説明書		保安規定			社内マニュアル		社内マニュアルにおける 具体的記載案
	様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書 番号	説明書記載	条文番号	内容	備考	二次文書	三次文書	
28	第45条 (保安電源 設備)	常用電源 設備	1. 保安電源設備 1.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保 1.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 (中略) 送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、500kV送電線は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。 また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。 154kV送電線は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護継電器による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。	V-1-9-2-1 1 常用電源設備の健全性に関する説明書	2. 基本方針 2.1 発電所構内における電気系統の信頼性確保 2.1.1 機器の損壊、故障その他の異常の検知と拡大防止 2.1.2 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 (中略) 送電線において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、500kV送電線(「1.2.3.4.5.6.7号機共用1号機に設置」(以下同じ))は1回線での電路の開放時に、安全施設への電力の供給が不安定にならないよう、多重化した設計とする。また、電力送電時、保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。 154kV送電線(「1.2.3.4.5.6.7号機共用1号機に設置」(以下同じ))は、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護継電器による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。	第13条	(巡視点検) 第13条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設(原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)内部及び第94条第1項で定める区域及び系統より隔離されている施設※1を除く。)を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。 (1)原子炉冷却系統施設 (2)制御材駆動設備 (3)電源、給排水及び排気施設。		NM51-6 状態管理マニュアル	NM-51-6-KK-F1-110 1号機 巡視点検要領	【NM-51-6-KK-F1-110 1号機 巡視点検要領】 人的な検知(主に巡視点検にて求められる送電線の破断)500kV送電線および154kV送電線についての点検を規定。
29	第45条 (保安電源 設備)	常用電源 設備	同上	V-1-9-2-1 1 常用電源設備の健全性に関する説明書	3. 施設の詳細設計方針 3.1 外部電源に関する設計 3.1.1 電力系統の概要 3.1.5 1相の電路の開放に対する検知及び電力の安定性回復 (中略) 500kV送電線において、3相のうち1相の電路の開放が生じた場合、電力送電時においては、送電線保護装置による3相の電流不平衡監視にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護装置による検知が期待できない場合の1相開放故障の発見や、その兆候を早期に発見できる可能性を高めることとしている。 154kV送電線にて1相開放故障が発生した状況においては、各相の不足電圧継電器にて常時自動検知できる設計とする。さらに保安規定に定めている巡視点検を加えることで、保護継電器による検知が期待できない場合の1相開放故障や、その兆候を早期に検知できる設計とする。 また、500kV送電線は多重化した設計であるため、1回線1相の開放故障が発生した場合においても、残りの健全な回線で正常な電力が供給可能であり、安全施設への電力の供給が不安定になることはない。保安規定により、送電線の故障発生時の対応として、外部電源等の運用上の制限等について定め管理する。	第13条 第58条の3	(巡視点検) 第13条 当直長は、毎日1回以上、原子炉施設(原子炉格納容器(以下「格納容器」という。)内部及び第94条第1項で定める区域及び系統より隔離されている施設※1を除く。)を巡視し、次の施設及び設備について点検を行う。 (1)原子炉冷却系統施設 (2)制御材駆動設備 (3)電源、給排水及び排気施設 (外部電源その3) 第58条の3 〔7号炉〕 原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止及び燃料交換において、外部電源※1は、表58の3-1で定める事項を運転上の制限とする。ただし、送電線事故等による瞬停時※2を除く。 2. 外部電源が前項で定める運転上の制限を満足していることを確認するため、次号を実施する。 (1)当直長は、原子炉の状態が運転、起動、高温停止、低温停止、燃料交換において、1週間に1回、所要の非常用交流高圧電源母線に電力供給可能な外部電源3回線※3以上の電圧が確立していること及び1回線以上は他の回線に対して独立性を有していることを確認する。 変圧器1次側において1相開放を検知した場合、故障箇所の隔離又は非常用交流高圧電源母線を健全な電源から受電できるよう切替えを実施する。 3. 当直長は、外部電源が第1項で定める運転上の制限を満足していないと判断した場合、表58の3-2の措置を講じる。		NM51-6 状態管理マニュアル	NM-51-6-KK-F1-110 1号機 巡視点検要領 NM-51-5 運転操作マニュアル	【NM-51-6-KK-F1-110 1号機 巡視点検要領】 人的な検知(主に巡視点検にて求められる送電線の破断)500kV送電線および154kV送電線についての点検を規定。 【NM-51-5-KK-H1-535 警報発生時操作手順書】 ・1相開放検知時の母線切替の対応等を規定。
30	第45条 (保安電源 設備)	常用電源 設備	1. 保安電源設備 1.3 複数号機を設置する場合における電力供給確保 開閉所から主発電機側の送電設備は、十分な支持性能を持つ地盤に設置するとともに、耐震性の高い、可とう性のある懸垂母線並びに重心の低いガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を設置する設計とする。 さらに、津波の影響を受けない敷地高さに設置するとともに、塩害を考慮し、送電線引留部の端子に対しては、端子洗浄ができる設計とし、遮断器等に対しては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置及びガス遮断器を設置し、ガス遮断器の架線部については屋内に設置する。	V-1-9-2-1 1 常用電源設備の健全性に関する説明書	3. 施設の詳細設計方針 3.3 ガス絶縁開閉装置及び変圧器等に関する設計 3.3.1 発電用原子炉施設の電力供給確保 3.3.1.5 端子及び遮断器等の塩害対策 500kV送電線引留部の端子及び154kV開閉所の壁貫プッシング部の端子に対しては、塩分等が端子表面に付着することにより絶縁性能が著しく低下することを防止するため、活線状態で洗浄を実施できる端子洗浄装置を設置する。端子洗浄装置の系統及び外観を図16、図17に示す。さらに塩害による外部絶縁事故を防止するため、活線で端子を洗浄することを保安規定に定めている。 遮断器等の塩害対策としては、電路がタンクに内包されているガス絶縁開閉装置を採用する又は屋内に設置する。	第14条	(マニュアルの作成) 第14条 各GM(当直長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する事項のマニュアルを作成し、制定・改定にあたっては、第7条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (5)原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項		NM-51-5 運転操作マニュアル	・NM-51-5-KK-F1-536 1号機 設備別操作手順書	【NM-51-5-KK-F1-536 1号機 設備別操作手順書】 ・端子洗浄操作手順を規定。
31	第45条 (保安電源 設備)	非常用電源 設備	4. 燃料設備 4.1 非常用ディーゼル発電設備の燃料補給設備 非常用ディーゼル発電設備は、7日間の外部電源喪失を仮定しても、連続運転により必要とする電力を供給できるよう、7日間分の容量以上の燃料を7号機の軽油タンクに貯蔵する設計とする。	-	-	第61条	(非常用ディーゼル発電機燃料油等) 第61条 (7号炉) ディーゼル燃料油※1、潤滑油、起動用空気及び燃料移送ポンプ※2は、表61-1で定める事項を運転上の制限とする。		NM51-6 状態管理マニュアル	・NM-51-6-KKH1-116 7号機 巡視点検要領	【NM-51-6-KKH1-116 7号機 巡視点検要領】 ・保安規定61条要求として軽油タンクレベルを確認することを規定。