

資料4

高浜発電所保安規定審査資料	R0
提出年月日	2021年10月28日

高浜発電所原子炉施設保安規定

上流文書（設置変更許可申請書）から
保安規定への記載内容

目 次

- 1．上流文書から（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針
- 2．保安規定の記載方針フォーマットの説明
- 3．上流文書から（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

1. 上流文書から（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

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

（1）保安規定変更に係る基本方針の内容（抜粋）

1. はじめに

設置変更許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項を保安規定に要求事項として規定

2.2.1 保安規定に記載すべき事項

保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定める

（2）保安規定の記載方針

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

設置許可本文は、規制要求事項であるため、設置許可本文のうち運用に係る事項について実施手段も含めて網羅するように保安規定に記載する。

ただし、例示や多様性拡張設備等に相当する部分の記載は任意とする。

設置許可の添付書類は、直接の規制要求ではないが、（1）項の基本方針に沿って、要求事項に適合するための行為内容の部分は保安規定に記載し、実施手段に相当する部分は必要に応じて2次文書他に記載する。

また、2次文書他に記載するものについてはその理由を明確にする。

設置許可本文、添付書類の図、表は、法令等へ適合することを確認した内容の行為者および行為内容に係る部分を保安規定に添付する。

ただし、同図、表の内容が保安規定に記載されている場合は任意とする。

2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明

項 目		説 明 内 容
設置変更許可申請書 【本文】		<p>「黒字」により、設置変更許可申請書（本文）の内容を記載する。</p> <p>「<u>青字（青下線）</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「<u>緑字（緑下線）</u>」により、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「黄マーカー」により、設置変更許可申請書において既許可より追加・変更された箇所を明確にする。</p>
設置変更許可申請書 【添付書類】		<p>「黒字」により、設置変更許可申請書（添付書類）の内容を記載する。</p> <p>「<u>青字（青下線）</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「<u>緑字（緑下線）</u>」により、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「黄マーカー」により、設置変更許可申請書において既許可より追加・変更された箇所を明確にする。</p>
原子 炉 施 設 保 安 規 定	記載すべき内容	<p>「黒字」により、保安規定に記載すべき内容を記載する。 また、記載に当たっては、文書の体系がわかる範囲で記載する。</p> <p>○「<u>黒字（赤下線）</u>」により、変更申請箇所を明確にする。 「<u>青字（青下線）</u>」により、要求事項を実施する行為者を明確にする。</p>
	記載の考え方	<p>保安規定に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 保安規定及び社内規定文書（2次文書）他に記載しない場合の考え方を記載する。</p>
社 内 規 定 文 書	該当規定文書	該当する社内規定文書（2次文書）を記載する。
	記載内容の概要	関連する社内規定文書（2次文書）の具体的な記載内容を記載する。

3. 上流文書から（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

上流文書（設置変更許可申請書）	保安規定対象条文
本文五号 + 添付書類八、添付書類十	添付 2

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容
 （本文五号 + 添付書類八、添付書類十）

設置変更許可申請書【本文】 2021.5.19 許可	設置変更許可申請書【添付書類】 2021.5.19 許可	原子炉施設保安規定 記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	社内規定文書 記載の考え方
<p>五、発電用原子炉及びその附属施設的位置、構造及び設備 口．発電用原子炉施設の一般構造 3号炉及び4号炉 （中略） (3) その他の主要な構造 () 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方針の基に安全設計を行う。 a. 設計基準対象施設 (a) 外部からの衝撃による損傷の防止 安全施設は、発電所敷地で想定される洪水、風(台風)、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、高潮の自然現象(地震及び津波を除外。)又はその組合せに遭遇した場合において、自然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件においても、安全機能を損なうことのない設計とする。 なお、発電所敷地で想定される自然現象のうち、洪水については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。 また、自然現象の組合せにおいては、風(台風)、積雪、火山及び地滑りによる荷重の組合せを設計上考慮する。 上記に加え、重要安全施設は、科学的技術的知見を踏まえ、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を、それぞれの因果関係及び時間的变化を考慮して、適切に組み合わせる。 また、安全施設は、発電所敷地又はその周辺において想定される飛来物(航空</p>					

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容
（本文五号 + 添付書類八、添付書類十）

設置変更許可申請書【本文】 2021.5.19 許可	設置変更許可申請書【添付書類】 2021.5.19 許可	記載すべき内容	原子炉施設保安規定	記載の考え方	該当規定文書	社内規定文書 記載の考え方
<p>機落下）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害により原子炉施設的安全性を損なわせる原因となるおそれがある事故であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に對して安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>なお、発電所敷地又はその周辺において想定される人為事象のうち、飛来物（航空機落下）については、確率的要因により設計上考慮する必要はない。また、ダムの崩壊については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。</p> <p>ここで、想定される自然現象及び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故であつても、それによるもの（故意によるものを除く。）に對して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含める。</p> <p>（中略）</p> <p>(a-2) 安全施設は、発電所の運用期間中において発電所の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した最大層厚27cm、粒径1mm以下、密度0.7g/cm³(乾燥状態)～1.5g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に對し、その直接的影響である構造物への静的負荷に對して安全裕度を有する設計とすること、水循環系の閉塞に對して狭隙部等が閉塞しない設計とすること、換気系、電気系及び計装制御系に對する機械的影響（閉塞に對して降下火砕物が侵入しにくい設計とすること、水循環系の内部における磨耗及び換気系、電気系及び計装制御系に對する機械的影響（磨耗）に對して磨耗</p>	<p>添付書類八 発電用原子炉施設の安全設計に関する説明書 （中略）</p> <p>（3号炉及び4号炉）</p> <p>1. 安全設計</p> <p>1.9 火山防護に関する基本方針</p> <p>1.9.1 設計方針</p> <p>1.9.1.3 設計条件の設定</p> <p>1.9.1.3.1 設計条件に用いる降下火砕物の設定</p> <p>(1) 降下火砕物の層厚、密度及び粒径の設定</p> <p>地質調査結果に文献調査結果も参照にして、高浜発電所の敷地において考慮する火山事象としては、「添付書類六 8.火山」に示すとおり、最大層厚27cm、粒径1mm以下、密度0.7g/cm³(乾燥状態)～1.5g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物を設計条件として設定する。</p> <p>（中略）</p>	<p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2関連）</p> <p>3 火山影響等、降雪および地滑り「発生時 安全・防災室長は、火山影響等、降雪および地滑り発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の3.1項から3.4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課（室）長は、計画に基づき、火山影響等、降雪および地滑り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</p>	<p>原子炉施設保安規定</p>	<p>上流文書に記載されている「最大層厚27cm」については、噴出規模見直しに伴う層厚変更により設置許可を変更しているが、保安規定には層厚に直接的に關係する記載がないことから、変更を要しない。</p>	<p>運転管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <ul style="list-style-type: none"> 上流文書に記載されている「最大層厚27cm」については、噴出規模見直しに伴う層厚変更により設置許可を変更しているが、社内規定文書には層厚に直接的に關係する記載がないことから、変更を要しない。

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容
（本文五号 + 添付書類八、添付書類十）

設置変更許可申請書【本文】 2021.5.19 許可	設置変更許可申請書【添付書類】 2021.5.19 許可	原子炉施設保安規定 記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	社内規定文書 記載の考え方
<p>しにくい設計とすること、構造物の化学的影響（腐食）、水循環系の化学的影響（腐食）及び換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響（腐食）に対して短期での腐食が発生しない設計とすること、<u>発電所周辺の空気汚染に対して中央制御室の換気空調系が侵入し、安全機能を損なうこと、また、降下火砕物の間接的影響である7日間の外部電源喪失、発電所外での交通の遮断によるアークセス制限現象に対し、発電所の安全性を維持するため必要となる電源の供給が継続でき、安全機能を損なうことのない設計とする。</u> （以下略）</p>	<p>1.9.1.6 設計対象施設的设计 降下火砕物が発電所の構造物、系統及び機器に及ぼす影響は、前述したとおり、「直接的影響因子」と「間接的影響因子」があり、各々に応じて、各構造物、系統及び機器についてこれらを適切に考慮した設計とす。</p> <p>1.9.1.6.1 直接的影響に対する設計方針 直接的影響については、設計対象施設の構造や設置状況等（形状、機能、外気吸入や海水通水の有無等）を考慮し、想定される各影響因子に対して、影響を受ける各設計対象施設が安全機能を損なうことのない設計とする。</p> <p>(1) 荷重 a. 構造物への静的負荷 設計対象施設のうち、構造物への静的負荷を考慮すべき施設は、以下に示すとおり、降下火砕物が堆積しやすい屋根構造を有する建屋及び屋外施設である。 ・外部しゃへい建屋、外周建屋、<u>燃料取扱建屋</u>、原子炉補助建屋、中間建屋、ディーゼル発電機建屋、燃料取扱用水タンク建屋</p> <p>・海水タンク、海水ポンプ 当該施設の許容荷重が、降下火砕物による荷重に対して安全裕度を有することにより、構造健全性を失わず安全機能を損なうことのない設計とす。 （中略）</p>	<p>および手順の整備を実施する。 1：地滑りは2号炉のみに適用する。以下、同様とする。 （中略）</p> <p>3.4 手順書の整備 (1) 各課（室）長（当直課長を除く。）は、火山影響等、降雪および地滑り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、社内標準に定める。 a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平型フィルタの差圧確認、外気取入ダンパの閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。 （中略）</p>	<p>上流文書に記載されている「発電所周辺の空気汚染に対して中央制御室の換気空調系は降下火砕物が侵入しにくく、さらに外気を遮断できる設計とす」については、保安規定に記載すべき事項として3.4(1)a.の運用を定め、火山影響等増加による山灰層厚増加によって必要事項を満足して、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。</p>	<p>運転管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】 ・運転管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、降灰が確認された場合の処置として、閉回路循環運転ならびにダンパの閉止等を行うことを記載しており、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。</p>
	<p>i. 通信連絡設備に関する対策 火山影響等発生時における通信連絡については、降下火砕物の影響を受けない有線系の設備を複数手段確保することにより機能を確保する。ディーゼル発電機の機能が喪失した場合においては、1号炉および2号炉については、燃料取扱建屋内に配置した電源車²から、3号炉および4号炉については、燃料取扱建屋内に配置した電源車⁴からそれぞれ給電する。 (a) 電源車²および電源車⁴の準備作業 各課（室）長は、1号炉および2号炉については、電源車²を降下火砕物の影響を受けない燃料取扱建屋内へ、3号炉および4号炉については、電源車⁴を降下火砕物の影響を受けない燃料取扱建屋内へそれぞれ移動し、準備作業を行う。（中略） j. 電源車²ならびに電源車³および電源車⁴の燃料確保に関する対策 火山影響等発生時における電源車³および電源車⁴の燃料を電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）⁵ならびに電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）⁶および電源車（緊急時対策用）⁷により確保する。 (a) 電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）⁵ならびに電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）⁶および電源車（緊急時対策用）⁷の建屋近傍への移動 各課（室）長は、1号炉および2号炉については、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）⁵を燃料取扱建屋近傍へ、3号炉および4号炉については、電源車（可</p>	<p>炉規則8.3条の対応として、保安規定の添付2「3火山影響等、降雪および地滑り発生時」に定めている通信連絡設備に関する対策、および電源車の燃料確保に関する対策について、「3号炉および4号炉通信連絡設備（緊急時対策用を含む）への給電用電源車」および「3号炉および4号炉通信連絡設備（緊急時対策用を含む）への給電用電源車」の配置場所をタービン建屋としている</p>	<p>運転管理通達</p>	<p>【既存・変更あり】 ・運転管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、「電源車（通信連絡設備用）」および「電源車（通信連絡設備用）」の燃料源となる「電源車」の燃料源となるタービン建屋としているが、上流文書において火山灰が影響を与える評価対象施設として評価し、火山灰降灰層厚増加を考慮して許容層厚に裕度のある建屋としている燃料取扱建屋に変更する。</p>	

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容
（本文五号 + 添付書類八、添付書類十）

設置変更許可申請書【本文】 2021.5.19 許可	設置変更許可申請書【添付書類】 2021.5.19 許可	原子炉施設保安規定 記載すべき内容 （中略）	記載の考え方	該当規定文書	社内規定文書	記載の考え方																																																																																																															
<p>添付書類十 発電用原子炉施設において 事故が発生した場合における当該 事故に対処するために必要な施設及 び体制の整備に関する説明書 （中略）</p> <p>5. 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 5.2 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ス ムへの対応における事項 5.2.1 可搬型設備等による対応 5.2.1.1 大規模損壊発生時の手順書の 整備 （中略）</p> <p>(1) 大規模損壊を発生させる可能性 のある自然災害への対応における考 慮</p> <p>a. 自然災害の規模の想定 （中略）</p> <p>(f) 火山（火山活動、降灰） 設計想定である27cmの降灰を超 えるような降灰が発生する可能性は 低いが、設計想定である27cmを超え る規模を想定する。 なお、火山（降灰）は事前に予測 し、除灰等の必要な安全措置を講じ ることができる。 （以下略）</p>	<p>攪拌代替低圧注水ポンプ用）⁶ および電源車（緊急時対策用）⁷ を燃料取扱建屋 近傍へそれぞれ移動する。 （中略）</p> <p>火山影響等発生時の対策における主な作業</p>	<p>攪拌代替低圧注水ポンプ用）⁶ および電源車（緊急時対策用）⁷ を燃料取扱建屋 近傍へそれぞれ移動する。 （中略）</p> <p>火山影響等発生時の対策における主な作業</p>	<p>が、上流文書において 評価対象施設として評 価し、火山灰降灰層厚 増加を考慮しても許容 層厚に裕度のある建屋 として燃料取扱建 屋に変更する。</p> <p>炉規則 8.3 条の対応 として、保安規定の添 付 2「3 火山影響等、 降雪および地滑り発生 時」に定めている通信 連絡設備に関する対 策、および電源車の燃 料確保に関する対策に ついて、「3号炉および 4号炉 通信連絡設備 （緊急時対策所を 含む）への給電用電源 車、および「3号炉お よび4号炉 通信連絡 設備（緊急時対策所を 含む）への給電用電源 車への燃料補給用電源 車」の配置場所をター ビン建屋としてお いて、上流文書において 火山灰が影響を与える 評価対象施設として評 価し、火山灰降灰層厚 増加を考慮しても許容 層厚に裕度のある建屋 として燃料取扱建 屋に変更することに伴 い、関連する要員数、 想定時間を変更する。</p>	<p>運転管理通達</p>	<p>【既存・変更あり】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運転管理通達（2 次文書）に紐づく3 次文書において、「電源車（通信連絡設備用）」および「電源車（通信連絡設備用）」の燃料源となる電源車の配置場所をタービンの建屋としておいて、上流文書と与える評価対象施設として評価し、火山灰降灰層厚増加を考慮しても許容層厚に裕度がある建屋に変更する。 	<p>【既存・変更なし】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運転管理通達（2 次文書）に紐づく3 次文書において、降灰が確認された場合の処置として、閉回路循環転送を行うことンバの閉止等を行うことを記載しており、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。 																																																																																																															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>作業手順No</th> <th>対応手段</th> <th>対象号炉</th> <th>要員</th> <th>要員数</th> <th>想定時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>e (a)</td> <td>ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付</td> <td>各号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2</td> <td>50分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>海水ポンプ線路フィルタの取り外し</td> <td>1号炉および2号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>8 (1号炉および2号炉合計)</td> <td>50分</td> </tr> <tr> <td>e (b)</td> <td>ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替</td> <td>各号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>4</td> <td>20分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替⁸</td> <td>各号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>g (a)</td> <td>電源車¹、電源車⁴、電源車⁵の移動</td> <td>1号炉および2号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>5 (1号炉および2号炉合計)</td> <td>50分</td> </tr> <tr> <td>g (b)</td> <td>電源車³、電源車⁴、電源車⁵の移動</td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>4 (3号炉および4号炉合計)</td> <td>50分</td> </tr> <tr> <td>g (c)</td> <td>緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業⁹</td> <td>1号炉および2号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>4</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>g (d)</td> <td>緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業¹⁰</td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>4</td> <td>97分</td> </tr> <tr> <td>g (e)</td> <td>緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業¹¹</td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2</td> <td>80分¹¹</td> </tr> <tr> <td>h (a)</td> <td>緊急時対策所の責任確保（仮設フィルタ取付）</td> <td>1号炉、2号炉、3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>5</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電源車¹からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）</td> <td>1号炉、2号炉、3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2 (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉合計)</td> <td>50分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電源車⁴からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）</td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>運転員等 （中央制御室、現場）</td> <td>3</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電源車⁵からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）</td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2 (3号炉および4号炉合計)</td> <td>70分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>電源車³からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）</td> <td>1号炉、2号炉、3号炉および4号炉</td> <td>運転員等 （中央制御室、現場）</td> <td>3</td> <td>60分</td> </tr> <tr> <td>k (a)</td> <td>消火水（ソックアップタンクから種水タンクへの補給）</td> <td>1号炉および2号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>2 (1号炉および2号炉合計)</td> <td>40分</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>運転員等 （中央制御室、現場）</td> <td>3 (1号炉および2号炉合計)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3号炉および4号炉</td> <td>緊急安全対策要員</td> <td>3 (3号炉および4号炉合計)</td> <td>40分</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>運転員等 （中央制御室、現場）</td> <td>3 (3号炉および4号炉合計)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	作業手順No	対応手段	対象号炉	要員	要員数	想定時間	e (a)	ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付	各号炉	緊急安全対策要員	2	50分		海水ポンプ線路フィルタの取り外し	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	8 (1号炉および2号炉合計)	50分	e (b)	ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替	各号炉	緊急安全対策要員	4	20分		ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替 ⁸	各号炉	緊急安全対策要員	2	60分	g (a)	電源車 ¹ 、電源車 ⁴ 、電源車 ⁵ の移動	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	5 (1号炉および2号炉合計)	50分	g (b)	電源車 ³ 、電源車 ⁴ 、電源車 ⁵ の移動	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	4 (3号炉および4号炉合計)	50分	g (c)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ⁹	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	4	60分	g (d)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ¹⁰	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	4	97分	g (e)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ¹¹	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2	80分 ¹¹	h (a)	緊急時対策所の責任確保（仮設フィルタ取付）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	5	60分		電源車 ¹ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2 (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉合計)	50分		電源車 ⁴ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3	60分		電源車 ⁵ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2 (3号炉および4号炉合計)	70分		電源車 ³ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3	60分	k (a)	消火水（ソックアップタンクから種水タンクへの補給）	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	2 (1号炉および2号炉合計)	40分			3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3 (1号炉および2号炉合計)				3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	3 (3号炉および4号炉合計)	40分				運転員等 （中央制御室、現場）	3 (3号炉および4号炉合計)		<p>運転管理通達</p>
作業手順No	対応手段	対象号炉	要員	要員数	想定時間																																																																																																																
e (a)	ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付	各号炉	緊急安全対策要員	2	50分																																																																																																																
	海水ポンプ線路フィルタの取り外し	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	8 (1号炉および2号炉合計)	50分																																																																																																																
e (b)	ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替	各号炉	緊急安全対策要員	4	20分																																																																																																																
	ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替 ⁸	各号炉	緊急安全対策要員	2	60分																																																																																																																
g (a)	電源車 ¹ 、電源車 ⁴ 、電源車 ⁵ の移動	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	5 (1号炉および2号炉合計)	50分																																																																																																																
g (b)	電源車 ³ 、電源車 ⁴ 、電源車 ⁵ の移動	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	4 (3号炉および4号炉合計)	50分																																																																																																																
g (c)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ⁹	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	4	60分																																																																																																																
g (d)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ¹⁰	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	4	97分																																																																																																																
g (e)	緊急発生時補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業 ¹¹	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2	80分 ¹¹																																																																																																																
h (a)	緊急時対策所の責任確保（仮設フィルタ取付）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	5	60分																																																																																																																
	電源車 ¹ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2 (1号炉、2号炉、3号炉および4号炉合計)	50分																																																																																																																
	電源車 ⁴ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3	60分																																																																																																																
	電源車 ⁵ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	2 (3号炉および4号炉合計)	70分																																																																																																																
	電源車 ³ からの給電開始（不要負荷切り離し、受電操作）	1号炉、2号炉、3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3	60分																																																																																																																
k (a)	消火水（ソックアップタンクから種水タンクへの補給）	1号炉および2号炉	緊急安全対策要員	2 (1号炉および2号炉合計)	40分																																																																																																																
		3号炉および4号炉	運転員等 （中央制御室、現場）	3 (1号炉および2号炉合計)																																																																																																																	
		3号炉および4号炉	緊急安全対策要員	3 (3号炉および4号炉合計)	40分																																																																																																																
			運転員等 （中央制御室、現場）	3 (3号炉および4号炉合計)																																																																																																																	
		<p>2 : 1号炉および2号炉 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）および通信連絡設備への給電用</p> <p>3 : 3号炉および4号炉 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への給電用</p> <p>4 : 3号炉および4号炉 通信連絡設備（緊急時対策所を含む）への給電用</p> <p>5 : 電源車²への燃料補給用</p> <p>6 : 電源車³への燃料補給用</p> <p>7 : 電源車⁴への燃料補給用</p> <p>8 : 1班2名で2班交代して実施する。</p> <p>9 : 可搬式排気ファンおよび仮設ダクト等設置作業は、1箇所あたり上表とは別に緊急安全対策要員4名が60分以内で実施する。</p> <p>10 : 可搬式排気ファンおよび仮設ダクト等設置作業は、1箇所あたり上表とは別に緊急安全対策要員6名が40分以内で実施する。</p> <p>11 : 屋外作業は50分以内で実施する。</p>	<p>運転管理通達</p>																																																																																																																		

高浜発電所原子炉施設保安規定
(上流文書(設計及び工事計画)から
保安規定への記載内容)

目 次

- 1．基本設計方針他に記載された運用事項の整理
- 2．保安規定への反映フォーマットの説明

1 . 基本設計方針他に記載された運用事項の整理

(1) 本資料の構成について

今回の整理では、要目表、基本設計方針及び添付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。当社の資料構成の詳細については、別紙に示す。

(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、基本設計方針及び添付資料をそれぞれに対して以下のステップで実施した。

運用要求の抽出

要目表、基本設計方針及び添付資料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。

Step1¹ : 基本設計方針については、「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のうち、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。

Step2¹ : Step1にて要求種別が「運用要求」以外と整理された基本設計方針条文、要目表及び添付資料において「保安規定に定める」等と記載され、かつ設計所管が運用で担保する事項であると判断した箇所の抽出を行う。

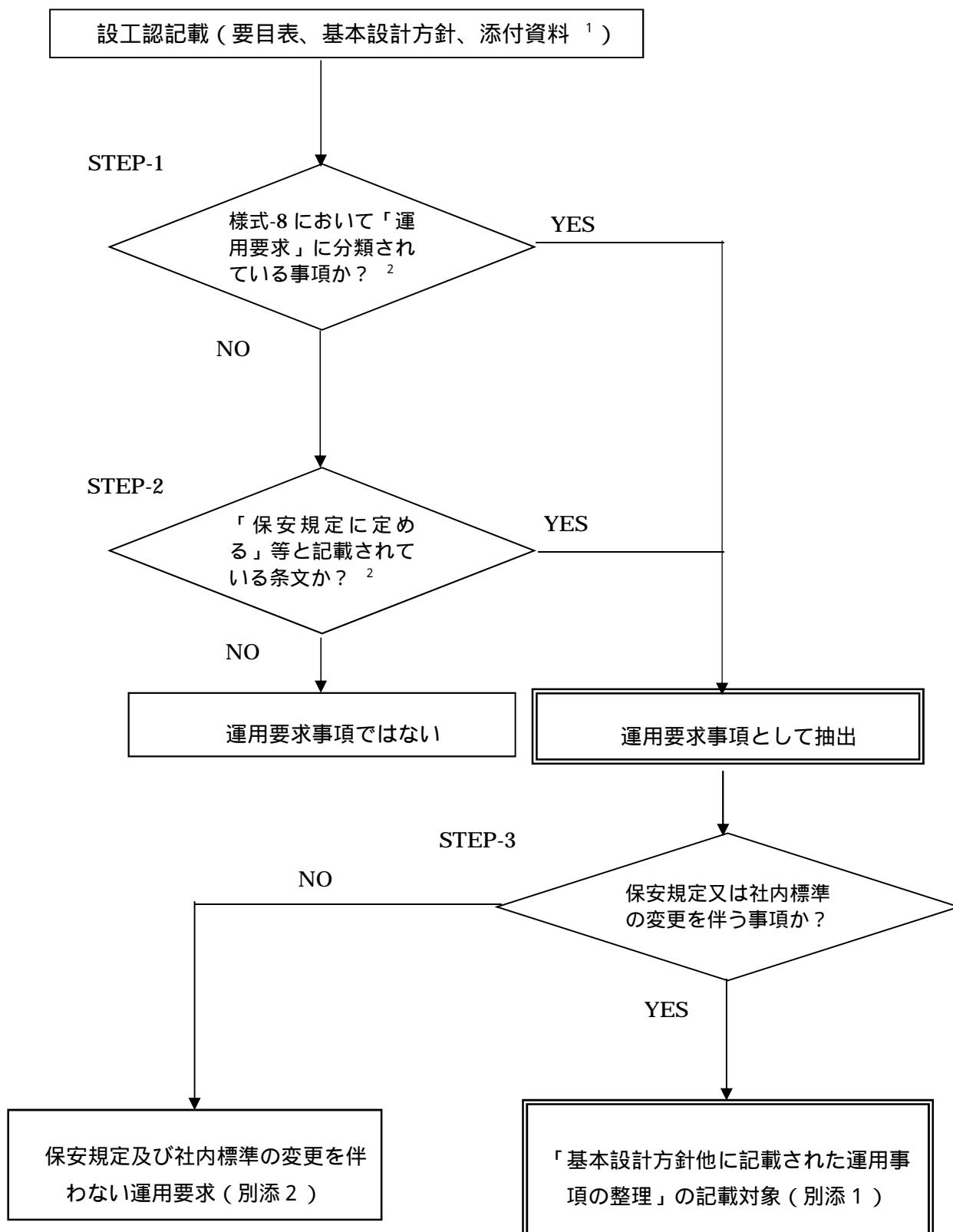
Step3 : 今回の変更（補正含む）申請に含まれる運用事項に関する条文の変更を示す観点から、保安規定変更（補正含む）申請の前後で、保安規定または社内標準の変更を伴うものを「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」としてまとめた。また、変更を伴わないものは別リストとした。

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、社内標準及び社内標準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 「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」にまとめた。



1 設工認の申請方法 (号機寄せ) により、関連する他号炉の添付資料も含む。

2 運用としての変更の有無に関わらず抽出する。

図 1 基本設計方針抽出フロー

2 . 保安規定への反映フォーマットの説明

項 目		説 明 内 容
基本設計方針		<p>「黒字」により、基本設計方針の内容を記載する。</p> <p>「<u>青字(青下線)</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書(2次文書等)に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「<u>緑字(緑下線)</u>」により、関連する社内規定文書(2次文書等)に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「様式条文」にて様式-8における技術基準規則条文を示す。</p> <p>「施設区分」にて設計及び工事計画変更認可申請書における施設区分を示す。</p>
説明資料		<p>「黒字」により、説明資料の内容を記載する。</p> <p>「<u>青字(青下線)</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書(2次文書等)に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>「<u>緑字(緑下線)</u>」により、関連する社内規定文書(2次文書等)に記載すべき内容を明確にする。</p> <p>説明書番号/記載ページにて設計及び工事計画変更認可申請書(説明書)における説明書番号及び記載ページを示す。</p>
原子炉施設保安規定	記載すべき内容	<p>「<u>黒字(黒下線)</u>」により、設計及び工事計画変更認可申請書(要目表・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。</p> <p>○「<u>黒字(赤下線)</u>」により、今回の保安規定変更認可申請に伴う保安規定変更箇所を明確にする。</p>
	記載の考え方	「保安規定(内容)」の補足説明を示す。
社内規定文書	該当規定文書	該当する社内規定文書(2次文書等)を記載する。
	記載内容の概要	社内標準における具体的記載案を示す。

別添 1 (1) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」(高浜 3 号機)

様式 条文	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明資料 説明書記載	原子炉施設保安規定 記載すべき内容	記載の考え方	社内規定文書 該当規定 文書	記載内容の概要
	-	基本設計方針	資料 2 発 電用原子炉 施設等の自然 現象等による 停電の防止に 関する 説明書 / T3-添 2-1- 2-3-3	資料 2 - 1 - 2 - 3 降下火砕物の影響 を考慮する施設的设计方針 (中略) 4. 要求機能及び性能目標 火山現象の発生に伴い、防護対象施 設の安全機能を損なうおそれがないよ う、また重大事故等対応設備の重大事 故等に対処するために必要な機能が損 なわれるおそれがないよう火山防護設 計を行う施設を「3. 施設分類」にお いて、構造物への荷重を考慮する施設 に分類している。これらを踏まえ、要 求機能を整理するとともに、機能設計 上の性能目標と構造強度設計上の性能 目標を設定する。 4.1 構造物への荷重を考慮する施設 すべき施設を内包する施設である建屋 に施設分類し、各々の要求機能及び性 能目標を設定する。 防護対象施設 ・海水ポンプ、積水タンク 建屋 ・外部しゃへい建屋、外周建屋、燃料 取扱建屋、原子炉補助建屋、中間建 屋、ディーゼル発電機建屋、燃料取扱 用水タンク建屋、緊急時対策建屋	添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑 り発生時 (中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り発 生時に影響の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 社内標準に定める。 (中略) i. 通信連絡設備に関する対策 火山影響等発生時における通信連絡 について、降下火砕物の影響を受けな い有線系の設備を複数手段確保するこ とにより機能を確保する。ディーゼル 発電機の機能が喪失した場合において は、1号炉および2号炉については、 燃料取扱建屋内に配置した電源車 ² か ら、3号炉および4号炉については、 燃料取扱建屋屋内に配置した電源車 ⁴ か らそれぞれ稼働させる。 (a) 電源車 ² および電源車 ⁴ の準備作業 各課(室)長は、1号炉および2号 炉については、電源車 ² を降下火砕物 の影響を受けることのない燃料取扱建 屋内へ、3号炉および4号炉について は、電源車 ⁴ を降下火砕物の影響を受 けることのない燃料取扱建屋内へそれ ぞれ移動し、準備作業を行う。 (中略) j. 電源車 ² ならびに電源車 ³ および電 源車 ⁴ の燃料確保に関する対策 火山影響等発生時に影響を受ける電 源車 ² ならびに電源車 ³ および電源車 ⁴ の燃 料を電源車(可搬式代替低圧注水ポン プ用) ³ ならびに電源車(可搬式代替 低圧注水ポンプ用) ⁶ および電源車 (緊急時対策用) ⁷ により確保す る。 (a) 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ 用) ³ ならびに電源車(可搬式代替低圧 注水ポンプ用) ⁶ および電源車(緊急時 対策用) ⁷ の建屋近傍への移動 各課(室)長は、1号炉および2号 炉については、電源車(可搬式代替低 圧注水ポンプ用) ³ を燃料取扱建屋近 傍へ、3号炉および4号炉について は、電源車(可搬式代替低圧注水ポン プ用) ⁶ および電源車(緊急時対策用) ⁷ を燃料取扱建屋近傍へそれぞれ 移動する。	【既存・変更あり】 ・炉規則 8.3 条の対応? とし て、保安規定の添付? ・ 1.3 火山影響等、降雪お よび地滑り発生時」に定 められている通信連絡設備に 関する対策、および電源 車の燃料確保に関する対 策について、電源車 ⁴ (3号炉および4号炉 通信連絡設備(緊急時対 策用)および電源車 ⁷ (3号炉および4号炉 通信連絡設備(緊急時対 策用)を含む)への給電用 電源車への燃料補給用)の 配置場所をタービン建 屋として、火山灰が影響 を与えている評価対象施設と して評価し、火山灰降灰 層厚増加を考慮しても許 容層厚に裕度のある建屋 としている燃料取扱建屋 に変更する。	・ 運転管理 通達	【既存・変更あり】 ・ 運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文書 において、「電源車(通 信連絡設備用)」およ び「電源車(通信連絡 設備用)の燃料源とな る電源車」の配置場所 をタービン建屋とし ているが、上流文書に おいて火山灰が影響 を与えている評価対象 施設として評価し、火 山降灰層厚増加を考 慮しても許容層厚に 裕度のある建屋とし ていて燃料取扱建屋 に変更する。 (別紙 1 高浜防災業務所連 参照)

別添2(1):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜3号機)

基本設計方針		説明資料		原子炉施設保安規定		社内規定文書	
様式条文	施設区分	基本設計方針	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定文書	記載内容の概要
第7条	原子炉系冷却系統(蒸気タービンを除く。)	<p>b. 火山防護対象施設は、発電所の運用期間中にあって安全性に影響を及ぼし得る火山火砕物として設置(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を設定し、その降下火砕物が発生した場合においても、防護対象施設が安全機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、「5.1.5 環境条件等」を考慮した設計とする。</p> <p>なお、定期的に新知見の確認を行い、新知見が得られた場合に評価することを保安規定に定める。</p>	<p>別添1-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針</p> <p>3.1 構造強度の設計方針</p> <p>(1) 防護対象施設</p> <p>a. 海水ポンプ</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p> <p>b. 復水タンク</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p> <p>(2) 建屋</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p>	<p>添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り発生時(中略)</p> <p>3. 7 その他関連する活動</p> <p>(1) 原子炉安全・技術部門統括(原子炉安全・技術)は、以下の活動を実施することを社内標準に定める。</p> <p>a. 新たな知見の収集、反映</p> <p>原子炉安全・技術部門統括(原子炉安全・技術)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火山事象の評価を行い、必要な事項を適切に反映する。</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「定期的新知見が得られた場合に評価すること」については、保安規定に記載すべき事項として黒字下線の運用を定め、厚追加による必要事項を満すに足る運用要求を満していること、また、記載内容を、以降の項目も含め、保安規定変更に係る基本方針に基づき行為者および行為内容を定め、詳細運用については社内規定文書に定めることとしている。</p>	<p>・運転管理</p> <p>・運転管理</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・運転管理(2次文書)に紐づく3次文書において、火山灰の堆積が認められた場合の処置として、建屋、屋外設備(屋外SA設備、特重施設含む)、アクロスループ等の状況確認を行うこと、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう30日を目的に降下火砕物を除去すること、降灰時に積雪があれば除雪も合わせて実施すること等を記載してあり、上流文書における運用要求を満していること、また、変更を要しない。</p> <p>(別紙3 高浜発電所 一般防災業務所達 参照)</p>
第7条第54条	原子炉系冷却系統(蒸気タービンを除く。)	<p>イ. 直接の影響に対する設計方針</p> <p>(イ) 構造物への荷重</p> <p>防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3(発電用軽水型原子炉施設的安全機能の重要度分類)に属する施設(以下「クラス3」に属する施設)のうち、屋外に設置し、降下火砕物からその施設を防護する建屋で、降下火砕物が堆積しやすしい屋根構造を有する施設については、降下火砕物を除去することにより、短期的な荷重に対して安全機能を損なうおそれがないよう許容荷重が降下火砕物、風(台風)及び積雪による組合せを考慮した荷重に対して安全裕度を有する設計とする。</p> <p>なお、荷重により構造健全性を失わないよう、降灰時には当該施設に堆積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による短期的な荷重により機能を損なわないよう、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。</p> <p>屋外の重大事故等対処設備については、環境条件を考慮して降下火砕物による荷重により機能を損なわないよう、降下火砕物を除去することにより、重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</p> <p>なお、必要機能が損なわれるおそれがないよう、降灰時には屋外の重大事故</p>	<p>別添1-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針</p> <p>3.1 構造強度の設計方針</p> <p>(1) 防護対象施設</p> <p>a. 海水ポンプ</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p> <p>b. 復水タンク</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p> <p>(2) 建屋</p> <p>(中略)</p> <p>30日を目的に速やかに降下火砕物の除去を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて実施することを保安規定に定め、降下火砕物及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とする。</p>	<p>添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り発生時(中略)</p> <p>3. 4 手際書の整備</p> <p>(1) 各課(室)長(当直課長を除く)は、火山影響等、降雪および地滑り発生時の活動を行うための施設の保全のための体制の整備として、以下の活動を実施することを社内標準に定める。(中略)</p> <p>b. 降下火砕物および積雪の除去作業</p> <p>(a) 各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナー洗浄作業、開閉所設備の端子洗浄作業を実施する。</p> <p>(b) 各課(室)長は、降下火砕物の堆積が確認された場合は、降下火砕物を防護すべき屋外の施設ならびに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物を除去する。</p> <p>また、上記以外の重大事故等対処設備に対する降下火砕物および積雪の除去作業については、降灰および降雪の状況を踏まえ、設備に悪影響を及ぼさないよう実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「荷重を失わないよう、堆積する降下火砕物を除去すること」は、保安規定に記載すべき事項として黒字下線の運用を定め、厚追加による必要事項を満すに足る運用要求を満していること、また、記載内容を、以降の項目も含め、保安規定変更に係る基本方針に基づき行為者および行為内容を定め、詳細運用については社内規定文書に定めることとしている。</p>	<p>・運転管理</p> <p>・運転管理</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・運転管理(2次文書)に紐づく3次文書において、火山灰の堆積が認められた場合の処置として、建屋、屋外設備(屋外SA設備、特重施設含む)、アクロスループ等の状況確認を行うこと、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう30日を目的に降下火砕物を除去すること、降灰時に積雪があれば除雪も合わせて実施すること等を記載してあり、上流文書における運用要求を満していること、また、変更を要しない。</p> <p>(別紙3 高浜発電所 一般防災業務所達 参照)</p>

別添2(1):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜3号機)

様式 条文	基本設計方針			説明資料			原子炉施設保安規定			社内規定文書		
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 /記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	記載内容の概要				
第7条	原子炉系冷却施設(蒸気タンクを除く。)	<p>基本設計方針</p> <p>等炉外設備に積積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>(口)閉塞 水循環系の閉塞 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、降下火砕物の粒径より大きな流水部を設けることにより、水循環系の雑障部が閉塞しない設計とする。なお、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降下火砕物に点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄することを保安規定に定める。</p>	-	<p>添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時(中略)</p> <p>3.4 手順書の整備 (1)各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り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を行うための活動を実施することを社内標準に定める。(中略)</p> <p>b.降下火砕物および積雪の除去作業 (a)各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナ洗浄作業、閉閉所設備の予り洗浄作業を実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄すること」について、保安規定に記載すべき事項として、黒字下線の運用を定め、かつ、降下火砕物の点検、状況に応じてストレーナを洗浄することから、変更を要しない。 (別紙4 高浜発電所 一般防災業務所連 参照)</p>	<p>・運転管理通達</p>	<p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p>					
第7条	原子炉系冷却施設(蒸気タンクを除く。)	<p>換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞) 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流れとなる換気空調系(外気取入口)については、開口部を下向き構造とすること、また、フィルタを設置することにより降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火砕物により閉塞しない設計とする。 換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流路となる施設についても、降下火砕物が侵入した場合でも、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、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施について保安規定に定める。</p>	資料2-2-1-1 特定重大事故等対処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 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8)火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを含む日常保守管理を実施することで運転が進展しない設計とする。	<p>添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時(中略)</p> <p>3.4 手順書の整備 (1)各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り発生時における原子炉施設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社内標準に定める。</p> <p>a.降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平型フィルタの差圧確認、外気取入口ダンパの閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。</p> <p>b.降下火砕物および積雪の除去作業 (a)各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナ洗浄作業、閉閉所設備の予り洗浄作業を実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてフィルタの清掃や取替えの実施」については、保安規定に記載すべき事項として、黒字下線の運用を定め、かつ、降下火砕物の点検、状況に応じてストレーナを洗浄することから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達</p>	<p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p>					
第7条	原子炉系冷却施設(蒸気タンクを除く。)	<p>(ハ)磨耗 i.水循環系、換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗) 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設、並びに屋外に開口する空気系を機器内に取り込む機構を有し、かつ掃部部を有す</p>	資料2-2-1-1 特定重大事故等対処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 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8)火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを含む日常保守管理を実施することで運転が進展しない設計とする。	<p>添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時(中略)</p> <p>3.4 手順書の整備 (1)各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り発生時における原子炉施設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社内標準に定める。</p> <p>a.降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平型フィルタの差圧確認、外気取入口ダンパの閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。</p> <p>b.降下火砕物および積雪の除去作業 (a)各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナ洗浄作業、閉閉所設備の予り洗浄作業を実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施」については、</p>	<p>・運転管理通達</p>	<p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p>					

別添 2 (1) : 「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜 3 号機)

様式 条文	基本設計方針		説明書記載		原子炉施設保安規定		社内規定文書	
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	記載内容の概要
第 7 条	原子炉系 冷却系 統 (蒸気 タービン を除く。)	換気系、電気系及び計装制御系に対する 化学的影響 (腐食) 防護対象施設及び防護対象施設に影響 を及ぼす可能性のあるクラス 3 に属する 施設のうち、屋外に開口しており降下火 砕物を含む空気の流れとなる施設につい ては、腐食性のある降下火砕物により、 降下火砕物による降下火砕物の侵入に 関する影響が生じないよう、降下火砕物 の侵入を遮断し降下火砕物の侵入を 防止する設計とする。なお、降下火砕物 の侵入を遮断し降下火砕物の侵入を 防止する設計とする。	資料 2 電用原子炉 施設等の自然 現象等による 損傷の防止に 関する 説明書 / T3- 添 2-2- 1-1-4	資料 2 - 2 - 1 - 1 特定重大事故等対処施設 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 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8) 火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを 含む日常保守管理を遂行することで、降下火 砕物の侵入による計装盤の絶縁低下を防止 する設計とする。	m . 施設管理、点検 各課 (室) 長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、腐耗 等の影響について、施設管理計画 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。 添付 2 3 火山影響等、降雪および 地滑り ' 発生時 (中略) 3 . 4 手順書の整備 (1) 各課 (室) 長 (当直課長を除 く。) は、火山影響等、降雪および 地滑り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社内標準 に定める。 (中略) m . 施設管理、点検 各課 (室) 長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、腐耗 等の影響について、施設管理計画 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。	よつても従前の記載で 必要事項を満足してお り、上流文書における運 用要求を満足している ことから、変更を要しな い。	・運輸 管理 通達	【既存・変更なし】 ・運輸管理通達 (2 次文 書) に紐づく 3 次文 書において、日常保守 管理における点検を行 い、設備等が正常な状 態から外れ、または外 れる兆候が認められる 場合、適切に正常な状 態に回復させることを 記載しており、上流文 書における運用要求を 満足していることか ら、変更を要しない。 (別紙 5 高浜発電所 保守業務所則 参照)
第 7 条	原子炉系 冷却系 統 (蒸気 タービン を除く。)	(水) 発電所周辺の大気汚染 防護対象施設、防護対象施設に影響を 及ぼす可能性のあるクラス 3 に属する施 設及びその他の施設のうち、中央制御室 換気空調系については、降下火砕物が侵 入しにくい構造とし、さらにフィルタを 設置することにより、降下火砕物が中央 制御室に侵入しにくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物の侵入 による中央制御室の大気汚染を防止する ため、降灰時には閉回路循環運転の実施 について保安規定に定める。			m . 施設管理、点検 各課 (室) 長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、腐耗 等の影響について、施設管理計画 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。 添付 2 3 火山影響等、降雪および 地滑り ' 発生時 (中略) 3 . 4 手順書の整備 (1) 各課 (室) 長 (当直課長を除 く。) は、火山影響等、降雪および 地滑り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社内標準 に定める。 a . 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置 している平型フィルタの差圧確 認、外気取入口ダンパの開閉、換気 空調設備の停止または閉回路循環 運転による建屋内への降下火砕物 の侵入防止を実施する。 添付 2 3 火山影響等、降雪および 地滑り ' 発生時 (中略) 3 . 4 手順書の整備 (1) 各課 (室) 長 (当直課長を除 く。) は、火山影響等、降雪および 地滑り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社内標準	【既存・変更なし】 ・上流文書に記載され ている「外気を遮断し降 下火砕物の侵入による中 央制御室の大気汚染を 防止するため、降灰時に は閉回路循環運転の実 施」については、保安規 定に記載すべき事項と して黒字下線の運用を 定めており、火山灰層厚 増加によつても従前の 記載で必要事項を満足 しており、上流文書にお ける運用要求を満足し ていることから、変更を 要しない。	・運輸 管理 通達	【既存・変更なし】 ・運輸管理通達 (2 次文 書) に紐づく 3 次文 書において、降灰が確認 された場合の処置とし て、閉回路循環運転な らびにダンパの開閉等 を行うことを記載して おり、上流文書におけ る運用要求を満足し ていることか ら、変更を要しない。 (別紙 4 高浜発電所 参 照)
第 7 条	原子炉系 冷却系 統 (蒸気 タービン を除く。)	(八) 絶縁低下 防護対象施設、防護対象施設に影響を 及ぼす可能性のあるクラス 3 に属する施 設及びその他の施設のうち、空気を取り 込む機構を有する計装盤については、設 置場所の換気空調系の屋外開口部を下向 きの構造とすること、またフィルタを設 置することにより、降下火砕物の侵入し にくい設計とする。 なお、外気を遮断し降下火砕物による			m . 施設管理、点検 各課 (室) 長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、腐耗 等の影響について、施設管理計画 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。 添付 2 3 火山影響等、降雪および 地滑り ' 発生時 (中略) 3 . 4 手順書の整備 (1) 各課 (室) 長 (当直課長を除 く。) は、火山影響等、降雪および 地滑り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社内標準	【既存・変更なし】 ・上流文書に記載され ている「外気を遮断し降 下火砕物による計装盤 の絶縁低下を防止するた め、降灰時には外気取 入ダンパの開閉及び閉回 路循環運転の実施」につ いては、保安規定に記 載すべき事項として黒字	・運輸 管理 通達	【既存・変更なし】 ・運輸管理通達 (2 次文 書) に紐づく 3 次文 書において、降灰が確認 された場合の処置とし て、閉回路循環運転な らびにダンパの開閉等 を行うことを記載して おり、上流文書におけ る運用要求を満足し ていることか ら、変更を要しない。 (別紙 5 高浜発電所 保守業務所則 参照)

別添2(1):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜3号機)

様式 条文	基本設計方針		説明書記載		原子炉施設保安規定		記載の考え方		該当規定 文書	社内規定文書	
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	社内規定文書	記載内容の概要		
第54 条	原子炉 冷却系設 施 (蒸気ター ビンを除 く。)	計送機の絶縁低下を防止するため、降灰 時には外気取入タンクの閉止及び閉回路 循環運転の実施について保安規定に定め る。	-	説明書記載	<p>に定める。</p> <p>a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置 している平型フィルタの差圧確 認、外気取入タンクの閉止、換気 空調設備の停止または閉回路循環 運転による建屋内への降下火砕物 の侵入防止を実施する。</p> <p>添付 2 3. 火山影響等、降雪および 地滑り (中略)</p> <p>3. 4. 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除 く。)は、火山影響等、降雪およ び地滑り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社内標準 に定める。 (中略)</p> <p>b. 降下火砕物および積雪の除去作 業 (a) 各課(室)長は、降灰が確認さ れた場合は、施設の機能に影響が 及ばないよう、換気空調設備のフ ィルタの清掃や取替え、水循環系 のストレーナ洗浄作業、開閉所設 備の硝子洗浄作業を実施する。 (b) 各課(室)長は、降下火砕物の 堆積が確認された場合は、降下火 砕物より防護すべき屋外の施設、 ならびに降下火砕物より防護すべ き施設を内包する建屋について、 長期的な堆積により施設に悪影響 を及ぼさないよう降下火砕物を除 去する。 また、上記以外の重大事故等対 処設備に対する降下火砕物および 積雪の除去作業については、降灰 および降雪の状況を踏まえ、設備 に悪影響を及ぼさないよう実施す る。</p>	<p>下線の運用を定めてお り、火山灰塵増加によ っても従前の記載で必 要事項を満足しており 上流文書における運用 要求を満足しているこ とから、変更を要しな い。</p> <p>【既存・変更なし】 ・上流文書に記載され ている「積雪及び火山の影 響については、必要によ り除雪及び除灰等の措 置を講じる」について は、保安規定に記載すべ き事項として黒字下線 の運用を定めており、火 山灰塵増加によって も従前の記載で必要事 項を満足していることか ら、変更を要しない。</p>	<p>・運転管 理 運 達</p>	<p>【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文書 において、火山灰の堆 積が認められた場合の 処置として、建屋、屋 外設備(屋外S.A.設備、 特重施設含む)入アークセ スルートの等、長期的な 堆積および施設に悪影 響を及ぼさないよう3 0日を目安に降下火砕 物を除去すること、降 灰時に積雪があれば除 雪も合わせて実施する こと等を記載してお り、上流文書に求める 運用要求を満足してい ることから、変更を要 しない。 (別紙3 高浜発電所 参 照)</p>			

別添2(2):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜4号機)

様式 条文	基本設計方針		説明資料		原子炉施設保安規定		社内規定文書	
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 /記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	記載内容の概要
第7条	原子炉系 冷却施設 (蒸気ピ タンを除 く。)	b. 火山 防護対象施設は、発電所の運用期間中 において安全性に影響を及ぼし得る火山 事象として設置(変更)許可を受けた降下 火砕物の特性を設定し、その降下火砕物 が発生した場合においても、防護対象設 計が安全機能を損なうおそれがない設計 とする。 重大事故等対処設備は、「5.1.5 環 境条件等」を考慮した設計とする。 なお、定期的に新知見の確認を行い、 <u>新 知見が得られた場合に評価することを保 安規定に定める。</u>	-	-	添付2 3 火山影響等、降雪および 地滑り ¹ 発生時 (中略) 3. 7 その他関連する活動 (1) 原子炉安全・技術部門統括(原 子炉安全・技術)は、以下の活動 を実施することを社内標準に定め る。 a. 新たな知見の収集、反映 原子炉安全・技術部門統括(原 子炉安全・技術)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火山事象の評 価を行い、必要な事項を適切に反 映する。	【既存・変更なし】 ・ 上流文書に記載された 確認を行い、新知見が得 られた場合に評価する こと」については、保安 規定に記載すべき事項 として黒字下線の運用 を定めており、火山灰層 厚増加によっても従前 の記載で必要事項を満 足していることから、変更 を要しない。また、以降の項 目も含め、保安規定変更 に係る基本方針に基づ き行為者基本方針に基 用を定めており、詳細運 用文書に定められている。	・ 運転管理 ・ 運転管理 ・ 運転管理	【既存・変更なし】 ・ 運転管理(2次文 書)に紐づく3次文書 において、火山灰の堆 積が認められた場合の 処置として、建屋、屋 外設備(屋外SA設備、 特重施設含む)、アクセ スルート等の状況確認 を行うこと、長期的な 堆積により施設に悪影 響を及ぼさないよう3 0日を目標に降下火砕 物を除去すること、降 灰時に積雪がなければ除 雪も合わせて実施する こと等を記載してお り、上流文書における 運用要求を満足してい ることから、変更を要 しない。 (別紙3 高浜発電所 一般防災業務所達 参 照)
第54条	原子炉系 冷却施設 (蒸気ピ タンを除 く。)	イ. 直接的影響に対する設計方針 (イ) 構造物への荷重 防護対象施設及び防護対象施設に影響 を及ぼす可能性のあるクラス3(発電用 軽水型原子炉施設の安全機能の重要度 類)に属する施設(以下「クラス3に属す る施設」という。)のうち、屋外に設置し ており、降下火砕物からその施設を内包 し降下火砕物が堆積しやすいため、建 屋で、降下火砕物が堆積しやすいため、 建屋を有する施設については、降下火砕 物を除去することにより、短期的な荷重 に対して安全機能を損なうおそれがない かつ許容荷重が降下火砕物、風(台風)及 び積雪による組合せを考慮した荷重に 対して安全裕度を有する設計とする。 なお、 <u>荷重により構造健全性を失わ ないよう、降灰時には当該施設に堆積す る降下火砕物を除去することを保安規定 に定める。</u> 屋内の重大事故等対処設備について は、環境条件を考慮して降下火砕物によ る短期的な荷重により機能を損なわな いよう、降下火砕物による組合せを考 慮した荷重に対して安全裕度を有する 建屋内に設置する設計とする。 屋外の重大事故等対処設備について は、環境条件を考慮して降下火砕物によ る荷重により機能を損なわないう、 降下火砕物を除去することにより、重 大事故等対処設備の重大事故等に対処 するために必要な機能が損なわれるお それがない設計とする。 なお、 <u>必要なら、降灰時には屋外の重大事故 等に対処する</u>	別添1-1 火山への配慮が必要な施設の強度 計算の方針 3.1 構造強度の設計方針 (1) 防護対象施設 a. 海水ポンプ (中略) 30日を目標に速やかに降下火砕物の除去 を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて 実施することを保安規定に定め、降下火砕物 及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とす る。 b. 復水タンク (中略) 30日を目標に速やかに降下火砕物の除去 を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて 実施することを保安規定に定め、降下火砕物 及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とす る。 (2) 建屋 (中略) 30日を目標に速やかに降下火砕物の除去 を行うこと、また降灰時には除雪もあわせて 実施することを保安規定に定め、降下火砕物 及び積雪による組合せ荷重を短期荷重とす る。	添付2 3 火山影響等、降雪およ び地滑り ¹ 発生時 (中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除 く。)は、火山影響等、降雪およ び地滑り発生時の活動を行うため に必要なら体制の整備として、以下 の活動を実施することを社内標準 に定める。(中略) b. 降下火砕物および積雪の除去作 業 (a) 各課(室)長は、降灰が確認さ れた場合は、施設の機能に影響が 及ばないよう、換気空調設備のフ ィルタの清掃や取替え、水循環系 のストレーナー洗浄作業、開閉所設 備の罫子洗浄作業を実施する。 (b) 各課(室)長は、降下火砕物の 堆積が確認された場合は、降下火 砕物より防護すべき屋外の施設、 ならびに降下火砕物より防護すべ き施設を内包する建屋について、 長期的な堆積により施設に悪影響 を及ぼさないよう降下火砕物を除 去する。 また、上記以外の重大事故等対 処設備に対する降下火砕物および 積雪の除去作業については、降灰 および積雪の状況を踏まえ、設備 に悪影響を及ぼさないよう実施す る。	【既存・変更なし】 ・ 上流文書に記載され ている「荷重により構造健 全性を失わないよう、降 灰時には当該施設に堆積す る降下火砕物を除去す ること」は、保安規定に おそれがないよう、降灰 時には屋外の重大事故 等対処設備に堆積する 降下火砕物を除去する こと」については、保安 規定に記載すべき事項 を定めており、火山灰層 厚増加によっても従前 の記載で必要事項を満 足していること、降下火 砕物を除去すること、降 灰時に積雪がなければ除 雪も合わせて実施する こと等を記載してお り、上流文書における 運用要求を満足してい ることから、変更を要 しない。	・ 運転管理 ・ 運転管理	【既存・変更なし】 ・ 上流文書に記載され ている「荷重により構造健 全性を失わないよう、降 灰時には当該施設に堆積す る降下火砕物を除去す ること」は、保安規定に おそれがないよう、降灰 時には屋外の重大事故 等対処設備に堆積する 降下火砕物を除去する こと」については、保安 規定に記載すべき事項 を定めており、火山灰層 厚増加によっても従前 の記載で必要事項を満 足していること、降下火 砕物を除去すること、降 灰時に積雪がなければ除 雪も合わせて実施する こと等を記載してお り、上流文書における 運用要求を満足してい ることから、変更を要 しない。	

別添 2 (2) : 「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜 4 号機)

様式 条文	基本設計方針			原子炉施設保安規定			社内規定文書	
	施設 区分	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	記載内容の概要	
第7条	原子炉系 冷却施設 (蒸気タービンを除く。)	-	<p>等刃処設備に積積する降下火砕物を除去することを保安規定に定める。</p> <p>(口) 閉塞 水循環系の閉塞 防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む海水の流路となる施設については、降下火砕物の積積より大きな流水部を設けることにより、水循環系の雑障部が閉塞しない設計とする。なお、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降下火砕物には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄することを保安規定に定める。</p>	<p>添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時² (中略)</p> <p>3 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り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社内標準に定める。(中略)</p> <p>b. 降下火砕物および積雪の除去作業 (a) 各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナ洗浄作業、開閉所設備の碍子洗浄作業を実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されている「降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じてストレーナを洗浄すること」について、保安規定に記載すべき事項として、黒字下線の運用を定め、かつ、閉塞の発生を防止するために、ストレーナを洗浄することから、変更を要しない。 (別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	<p>・運転管理通達 ・運輸管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、降灰が確認された場合の処置として、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時の点検、状況に応じてストレーナを洗浄することから、変更を要しない。 (別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	
第7条	原子炉系 冷却施設 (蒸気タービンを除く。)	-	<p>換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞) 防護対象施設、防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設及びその他の施設のうち、屋外に開口しており降下火砕物を含む空気の流路となる換気空調系(外気取入口)については、開口部を下向き構造とすること、また、フィルタを設置することにより降下火砕物が侵入しにくい構造とし、降下火砕物により閉塞しない設計とする。 換気空調系以外の降下火砕物を含む空気の流路となる施設についても、降下火砕物が侵入しにくい構造、又は降下火砕物が侵入した場合でも、降下火砕物により流路が閉塞しない設計とする。なお、降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施について保安規定に定める。</p>	<p>添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時² (中略)</p> <p>3 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り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社内標準に定める。 a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平型フィルタの差圧確認、外気取入口の閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。 b. 降下火砕物および積雪の除去作業 (a) 各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナ洗浄作業、開閉所設備の碍子洗浄作業を実施する。</p>	<p>【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されている「降下火砕物により閉塞しないよう、降灰時には点検を行い、状況に応じて換気空調系のフィルタの清掃や取替えの実施」については、保安規定に記載すべき事項として、黒字下線の運用を定め、かつ、閉塞の発生を防止するために、ストレーナを洗浄することから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達 ・運輸管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、降灰が確認された場合の処置として、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時の点検、状況に応じてストレーナを洗浄することから、変更を要しない。 (別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	
第7条	原子炉系 冷却施設 (蒸気タービンを除く。)	資料 2 蒸電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する基本方針 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8) 火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを含む日常保守管理を実施することで磨耗が進展しない設計とする。	<p>資料 2 - 2 - 1 - 1 特定重大事故等対処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 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8) 火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを含む日常保守管理を実施することで磨耗が進展しない設計とする。</p>	<p>添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑り¹発生時² (中略)</p> <p>3 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り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社内標準に定める。(中略)</p>	<p>【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されている「磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行い、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施」については、保安規定に記載すべき事項として、黒字下線の運用を定め、かつ、閉塞の発生を防止するために、ストレーナを洗浄することから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達 ・運輸管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、降灰が確認された場合の処置として、降下火砕物により水循環系が閉塞しないよう、降灰時の点検、状況に応じてストレーナを洗浄することから、変更を要しない。 (別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	

別添 2 (2) : 「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜 4 号機)

様式 条文	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	原子炉施設保安規定 記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	社内規定文書 記載内容の概要	
第 7 条 第 54 条	原子炉系 冷却施設 (蒸気ピ タンを除 く。)	<p>基本設計方針</p> <p>については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。</p> <p>(二) 腐食</p> <p>建造物の化学的影響(腐食)防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物がその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。なお、<u>長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時に日置保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</u></p>	資料 2 発電原子炉施設等の自然現象等による損傷の防止に関する設計上の配慮 (8) 火山	<p>資料 2 - 2 - 1 - 1 特定重大事故等対処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</p> <p>3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮</p> <p>(8) 火山</p> <p>建屋等は降下火砕物による短期的な腐食が、外装の塗装を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p>降灰時の点検、並びに日置保守管理を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p>	<p>に定める。</p> <p>a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平面型フィルタの差圧確認、外気取入口の閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。</p>	<p>事項として黒字下線の運用を定めており、火山灰層厚増加による従前の記載で必要事項を満足していることから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達(2次文書)において、日常保守管理における点検を行うに際しては、設備等が正常な状態を維持していることかを確認し、または外れる場合は、適切に正常な状態に回復させることかを要しない。</p>	<p>環境転ばらひにダンパの開止等を行うことを記載しており、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。(別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	
第 7 条	原子炉系 冷却施設 (蒸気ピ タンを除 く。)	<p>基本設計方針</p> <p>については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。</p> <p>(二) 腐食</p> <p>建造物の化学的影響(腐食)防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物がその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。なお、<u>長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時に日置保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</u></p>	資料 2 発電原子炉施設等の自然現象等による損傷の防止に関する設計上の配慮 (8) 火山	<p>資料 2 - 2 - 1 - 1 特定重大事故等対処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</p> <p>3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮</p> <p>(8) 火山</p> <p>建屋等は降下火砕物による短期的な腐食が、外装の塗装を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p>降灰時の点検、並びに日置保守管理を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p>	<p>添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑り 1 発生時 (中略)</p> <p>3. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り発生時における原子炉施設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社内標準に定める。(中略)</p> <p>b. 降下火砕物および積雪の除去作業</p> <p>(b) 各課(室)長は、降下火砕物の堆積が確認された場合は、降下火砕物より防護すべき屋外の施設、ならびに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、<u>長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物を除去する。</u></p> <p>m. 施設管理、点検</p> <p>各課(室)長は、火山現象より防護すべき施設の要求機能を維持するため、降灰後における降下火砕物による積荷の腐食、腐蝕等の影響について、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じて補修を行う。</p>	<p>事項として黒字下線の運用を定めており、火山灰層厚増加による従前の記載で必要事項を満足していることから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況および「長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時に対処設備に堆積する降下火砕物を除去すること」については、保安規定に記載すべき事項を満足していることかを要しない。</p> <p>また、火山灰の堆積が認められた場合の処置として、建屋、屋外設備(屋外 S A 設備、特重施設含む)のアクセルルート等の状況確認を行うこと、長期的な堆積を及ぼさないよう 30 日を自処に降下火砕物を除去すること、降灰時に積雪があれば除雪を併せて実施すること等を上流文書における運用要求を満足していることかから、変更を要しない。</p> <p>(別紙 3 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	<p>環境転ばらひにダンパの開止等を行うことを記載しており、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。(別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>
第 7 条	原子炉系 冷却施設 (蒸気ピ タンを除 く。)	<p>基本設計方針</p> <p>については、降下火砕物に対し、機能を損なうおそれがないよう、降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより、磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお、磨耗が進展しないよう、降灰時には水循環系、換気空調系のフィルタの点検を行ない、状況に応じて清掃、取替え、並びに閉回路循環運転等の実施について保安規定に定める。</p> <p>(二) 腐食</p> <p>建造物の化学的影響(腐食)防護対象施設及び防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3に属する施設のうち、屋外に設置している施設並びに防護対象施設を内包し降下火砕物がその施設を防護する建屋については、耐食性のある塗装を実施することにより、降下火砕物により短期的に腐食が発生しない設計とする。なお、<u>長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時に日置保守管理における点検並びに状況に応じた塗装の実施について保安規定に定める。</u></p>	資料 2 発電原子炉施設等の自然現象等による損傷の防止に関する設計上の配慮 (8) 火山	<p>資料 2 - 2 - 1 - 1 特定重大事故等対処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</p> <p>3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮</p> <p>(8) 火山</p> <p>建屋等は降下火砕物による短期的な腐食が、外装の塗装を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p>降灰時の点検、並びに日置保守管理を実施することにより、<u>長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p>	<p>添付 2 3 火山影響等、降雪および地滑り 1 発生時 (中略)</p> <p>3. 4 手順書の整備</p> <p>(1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り発生時における原子炉施設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社内標準に定める。(中略)</p>	<p>事項として黒字下線の運用を定めており、火山灰層厚増加による従前の記載で必要事項を満足していることから、変更を要しない。</p>	<p>・運転管理通達</p>	<p>【既存・変更なし】</p> <p>・上流文書に記載されている「長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時には日常保守管理における点検並びに状況および「長期的な腐食の影響が生じないよう、降灰時に対処設備に堆積する降下火砕物を除去すること」については、保安規定に記載すべき事項を満足していることかを要しない。</p> <p>また、火山灰の堆積が認められた場合の処置として、建屋、屋外設備(屋外 S A 設備、特重施設含む)のアクセルルート等の状況確認を行うこと、長期的な堆積を及ぼさないよう 30 日を自処に降下火砕物を除去すること、降灰時に積雪があれば除雪を併せて実施すること等を上流文書における運用要求を満足していることかから、変更を要しない。</p> <p>(別紙 3 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>	<p>環境転ばらひにダンパの開止等を行うことを記載しており、上流文書における運用要求を満足していることから、変更を要しない。(別紙 4 高浜発電所 一般防災業務所 参照)</p>

別添2(2):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜4号機)

様式 条文	基本設計方針		説明書記載		原子炉施設保安規定		社内規定文書	
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	該当規定 文書	記載内容の概要
第7条	原子炉系 冷却系 統施設 (蒸気 タンクを 除く。)	換気系、電気系及び計装制御系に対する 化学的影響(腐食) 防護対象施設及び防護対象施設に影響 を及ぼす可能性のあるクラス3に属する 施設のうち、屋外に開口しており降下火 砕物を含む空気の流れとなる施設につい ては、耐食性のある塗装を実施すること により、降下火砕物により短期的に腐食 が発生しない設計とする。なお、 <u>長期的な 腐食の影響が生じないよう、降灰時には 日常保守管理における点検並びに状況に 応じた塗装の実施について保安規定に定 める。</u>	資料2 電用原子炉 施設等の自然 現象等による 真傷の防止に 関する 説明書 /14-添2-2- 1-1-4	資料2-2-1-1 特定重大事故等対処施設 に対する自然現象等による真傷の防止に関する 基本方針 3.1.1 自然現象に対する具体的な設計上の配慮 (8)火山 (中略) 降灰時の点検、並びにフィルタ取り替えを 含む日常保守管理を実施することで、降下火 砕物の侵入による計装盤の絶縁低下を防止 する設計とする。	m. 施設管理、点検 各課(室)長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、磨耗 等の影響について、施設管理計画 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。 添付2 3 火山影響等、降雪およ び地滑り 1 発生時 (中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除 く。)は、火山影響等、降雪およ び地滑り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社内標準 に定める。 (中略) m. 施設管理、点検 各課(室)長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、磨耗 等の影響について、施設管理計画 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。	必要事項を満足してお り、上流文書における運 用要求を満足している ことから、変更を要しな い。	・運転管 理通達	【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文 書において、日常保守 管理における点検を行 う際、設備等が正常な状 態から外れ、または外 れる兆候が認められる 場合、適切に正常な状 態に回復させ、上流文 書における運用要求を 満足していることか ら、変更を要しない。 (別紙5 高浜発電所 保安業務所則 参照)
第7条	原子炉系 冷却系 統施設 (蒸気 タンクを 除く。)	(ホ) 発電所周辺の大気汚染 防護対象施設、防護対象施設に影響を 及ぼす可能性のあるクラス3に属する施 設及びその他の施設のうち、中央制御室 換気空調系については、降下火砕物が侵 入しにくい構造とし、さらにフィルタを 設置することにより、降下火砕物が中央 制御室に侵入しにくい設計とする。 なお、 <u>外気を遮断し降下火砕物の侵入 による中央制御室の大気汚染を防止する ため、降灰時には閉回路循環運転の実施 について保安規定に定める。</u>			m. 施設管理、点検 各課(室)長は、火山現象より 防護すべき施設の要求機能を維持 するため、降灰後における降下火 砕物による静的荷重、腐食、磨耗 等の影響について、施設管理計画 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。 添付2 3 火山影響等、降雪およ び地滑り 1 発生時 (中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除 く。)は、火山影響等、降雪およ び地滑り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社内標準 に定める。 a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置 している平型フィルタの差圧確 認、外気取入タンパの閉止、換気 空調設備の閉止または閉回路循環 運転による連屋内への降下火砕物 の侵入防止を実施する	【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されて いる「外気を遮断し降下 火砕物の侵入による中 央制御室の大気汚染を 防止するため、降灰時に は閉回路循環運転の実 施」については、保安規 定に記載すべき事項と して黒字下線の運用を 定めており、火山灰厚 増加によっても従前の 記載で必要事項を満足 している運用要求を満足 していることから、変更 を要しない。	・運転管 理通達	【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文書 において、降灰が確認 された場合の処置とし て、閉回路循環運転な らびにダンパの閉止等 を行い、上流文書にお ける運用要求を満足し ていることから、変更を 要しない。 (別紙4 高浜発電所 参 照)
第7条	原子炉系 冷却系 統施設 (蒸気 タンクを 除く。)	(ハ) 絶縁低下 防護対象施設、防護対象施設に影響を 及ぼす可能性のあるクラス3に属する施 設及びその他の施設のうち、空気を取り 込む機構を有する計装盤については、設 置場所の換気空調系の屋外開口部を設 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、 <u>外気を遮断し降下火砕物による 計装盤の絶縁低下を防止するため、降灰</u>			添付2 3 火山影響等、降雪およ び地滑り 1 発生時 (中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除 く。)は、火山影響等、降雪およ び地滑り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社内標準 に定める。	【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されて いる「外気を遮断し降下 火砕物による計装盤の 絶縁低下を防止するた め、降灰時には外気取 入タンパの閉止及び閉回 路循環運転の実施」に ついては、保安規定に記 載すべき事項として黒 字下線の運用を定めて お	・運転管 理通達	【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文書 において、降灰が確認 された場合の処置とし て、閉回路循環運転な らびにダンパの閉止等 を行うことを記載して おり、上流文書にお ける運用要求を満足し ていることから、変更を 要しない。

別添2(2):「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」(高浜4号機)

様式 条文	基本設計方針		説明書記載		原子炉施設保安規定		記載の考え方		該当規定 文書	社内規定文書 記載内容の概要
	施設 区分	基本設計方針	説明書番号 / 記載ページ	説明書記載	記載すべき内容	記載の考え方	記載の考え方			
第54 条	原子炉系 冷却施設 (蒸気タービンを除く。)	悪影響防止のための固縛については、位置的分散とあいまって、浮き上がり又は横滑りによって設計基準事故対処設備(防護対象施設)や同じ機能を有する他の重大事故等対処設備に衝突し、損傷させることのない設計とするとともに、重大事故等発生時の初動対応時間を確保するために、固縛装置の数を可能な限り少なくする設計とする。固縛装置の設計は、風荷重による浮き上がり及び横滑りの荷重並びに保管場所を踏まえて固縛の要否を決定し、固縛が必要な場合は、発生風荷重に耐える設計とする。 なお、固縛が必要とされた重大事故等対処設備のうち単向型の設備については、耐震設計に影響を与えないこととなる。固縛装置に余長を持たせた設計とする。 <u>積雪及び火山の影響については、必要により除雪及び除灰等の措置を講じる。この運用について、保安規定に定める。</u>			a. 降下火砕物の侵入防止 当直課長は、外気取入口に設置している平型フィルタの差圧確認、外気取入ダンパの閉止、換気空調設備の停止または閉回路循環運転による建屋内への降下火砕物の侵入防止を実施する。 添付2 3 火山影響等、降雪および地滑り(中略) 3. 4 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、火山影響等、降雪および地滑り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社内標準に定める。(中略) b. 降下火砕物および積雪の除去作業 (a) 各課(室)長は、降灰が確認された場合は、施設の機能に影響が及ばないよう、換気空調設備のフィルタの清掃や取替え、水循環系のストレーナー洗浄作業、開閉所設備の掃子洗浄作業を実施する。 (b) 各課(室)長は、降下火砕物の堆積が確認された場合は、降下火砕物より防護すべき屋外の施設、ならびに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋について、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう降下火砕物を除去する。 また、上記以外の重大事故等対処設備に対する降下火砕物および積雪の除去作業については、降灰および降雪の状況を踏まえ、設備に悪影響を及ぼさないよう実施する。	【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されている「積雪及び火山の影響に関する措置を講じる」については、保安規定に記載すべき事項として赤字下線の運用を定めており、火山灰層厚増加によって従前の記載で必要事項を満足している運用要求を満足していることから、変更を要しない。 【既存・変更なし】 ・上流文書に記載されている「積雪及び火山の影響に関する措置を講じる」については、保安規定に記載すべき事項として赤字下線の運用を定めており、火山灰層厚増加によって従前の記載で必要事項を満足していることから、変更を要しない。	要しない。 (別紙4 高浜発電所一般防災業務所達参照)	【既存・変更なし】 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、火山灰の堆積が認められた場合の処置として、建屋、屋外特種施設(屋外SA設備、スルード等)の状況確認を行うこと、長期的な堆積および施設に悪影響を及ぼさないよう30日を目処に降下火砕物を除去すること、降雪時に積雪があれば除雪も合わせて実施すること等を記載しており、上流文書に於ける運用要求を満足していることから、変更を要しない。 (別紙3 高浜発電所一般防災業務所達参照)		

高浜発電所 一般防災所達

電源車（通信連絡設備用）による給電準備手順（3，4号機共通操作）

No.	担当	作業要領	確認および注意事項	確認
[電源車（通信連絡設備用）による給電準備]				
1	電気保修課長	<p>(1) 電気保修課員は、3，4号機タービン建屋オープンハッチシャッターを開放し、電源車1台を保管場所から、タービン建屋オープンハッチ内へ移動する。</p> <p>(2) 電気保修課員は、電源車（通信連絡設備用）の燃料源となる電源車（緊急時対策所用）1台を保管場所から、3，4号機タービン建屋近傍へ移動する。</p> <p>(3) 電気保修課員は、3，4号機タービン建屋オープンハッチシャッターを閉止する。</p> <p>(4) 電気保修課員は、3，4号機タービン建屋オープンハッチ近傍の3号側人用扉（ID62）を手動開放し、開口部にシート養生による目張りを実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)～(4)は屋外作業のため、降灰予報～発電所敷地への降灰到達までの50分間に実施する。 ・電源車（通信連絡設備用）は基本的に3A電源車または4A電源車を使用する。 ・電源車（通信連絡設備用）の燃料源となる電源車は電源車（緊急時対策所用）（予備）を使用する。 ・タービン建屋オープンハッチシャッター操作盤（K66）の鍵は、オーリングが持っているため呼び出して開放すること。 ・3号人用扉（ID62）の鍵は、オーリングに解錠依頼すること。 	
2	電気保修課長	電気保修課員は、電源車（通信連絡設備用）による給電準備が完了したことを発電所長へ連絡する。	—	

- ④原子力事業本部の研究の予算管理等総括
- ⑤原子力発電施設の運用高度化に関する調査・研究

3. 調査・研究の実施

調査・研究の実施については、「原子力事業本部他業務委託取扱要綱」および「原子力事業本部技術研究取扱通達指針」による。

第9章 地震・津波・竜巻・雷・火山事象に係る新知見の確認・評価等

1. 目的

原子力発電所の地震・津波・竜巻・雷・火山事象に係る新知見の確認・評価等を定期的に行うことを目的とする。

2. 新知見の確認・評価等

プラント・保全技術グループチーフマネジャーは、必要な場合、関係グループチーフマネジャーの協力を得ながら、以下の項目について実施する。

- (1) 耐震安全性(※1)、耐津波安全性(※1)、竜巻(※2)、雷(※2)および火山事象(※2)に関する新知見の定期的な確認・評価
 - (2) 耐震下位クラス施設による波及的影響防止に関し、設置許可基準規則 別記2に記載のある波及的影響に係る4つの観点以外の新たな波及的影響の観点の抽出(※1)
 - (3) 地震観測等による安全上特に重要なものに対する建屋振動性状の確認結果を受けた、機器・配管系の機能への影響評価
- ※1. 別紙2に定めるマニュアルに基づき実施する。
 ※2. 別紙3に定めるマニュアルに基づき実施する。

3. 評価結果の反映

プラント・保全技術グループチーフマネジャーは、必要な場合、関係グループチーフマネジャーの協力を得ながら、前項で評価した新知見について、必要な事項を適切に反映する。

第10章 補則

1. 文書・記録の管理

プラント・保全技術グループチーフマネジャーは、下表の通り文書・記録を作成し保有する。

文書・記録一覧表

名称	審査者	承認者	保有期間
第2章から第9章の業務結果のうち発電所運営への導入または適用を意思決定する文書(「文書・記録管理要綱」に定められている文書とする)	「文書・記録管理要綱」による	「原子力事業本部の職制を定める通達」による	5年以上※

※ただし、業務決定文書の重要性により永年または10年保有が望ましいものは「文書・記録管理要綱」に基づき変更するものとする。

2. 本要綱の改廃

本要綱の改廃は、原子力安全・技術部門統括(原子力安全・技術)が行う。

ただし、以下に定める軽微な事項については、原子力事業本部プラント・保全技術グループチーフマネジャーが改正を行うことができる。

- (1) 「原子力部門における文書・記録管理通達」が定める軽微な変更

附 則(2021年9月29日 平成17原プ技要綱第2号-25)

(施行期日)

本要綱は、2021年10月1日から実施する。

別表 19 (4/5)

実施箇所・内容	
発電班	総務班
<p>事象 (時系列)</p> <p>火山灰の堆積が認められた場合</p>	<p>関係各班</p> <p>—</p>
<p>—</p>	<p>■ 本部の長は、関係各課 (室) へ対策の実施を指示する。</p> <p>■ 各課 (室) 長等は、建屋、屋外設備 (屋外 SA 設備、特重施設含む)、アクセスルート等の状況確認を行うとともに、長期的な堆積により施設に悪影響を及ぼさないよう資機材等を用いて 30 日を目処に速やかに降下火砕物を除去する。また、重大事故防止対策設備に対する降下火砕物除去作業については、降灰の状況を踏まえ、設備に悪影響を及ぼさないよう実施する。</p> <p>■ 各課 (室) 長等は、荷重の影響を低減するため降灰時に積雪があれば除雪も合わせて実施する。なお、アクセスルートについては、降灰の堆積状況に応じて適宜除灰を実施し、結果を対策本部へ報告する。</p>
<p>降灰後における中長期の対応</p>	<p>—</p> <p>■ 各課 (室) 長等は火山灰による腐食等の中長期影響を防止するため、修繕業務所則、土木建築業務所則に基づき、屋外設備ならびに建屋の維持管理を行う。</p>
<p>予報解除</p>	<p>■ 安全・防災室課長 (SA/D B) (※1) は、設備他の被災状況を確認する。また、原子力事業本部の本部 (※2) へ被災状況を連絡する。</p> <p>■ 安全・防災室課長 (SA/D B) (※1) は、対策本部の閉鎖または警戒準備体制の解除を行うとともに、原子力事業本部総務 Gr (※2) へ連絡する。</p> <p>■ 安全・防災室課長 (SA/D B) (※1) は、本部の閉鎖または警戒準備体制の解除を行うとともにメールにて情報発信する。</p>
<p>降灰後における中長期の対応</p>	<p>■ 発電室長 (※3) は、発電室業務所則に基づき、設備の日常巡視点検を行う。異常が確認されれば、各課 (室) 長等へ対応を依頼し、処置結果を対策本部へ報告する。</p> <p>■ 当直課長は、対策本部から降灰対策復旧の指示があれば事故時操作所則および特定重大事故等対処施設事故時操作所則に基づき復旧操作を指示する。</p> <p>■ 当直課長は、降灰対策復旧の結果を発電室長 (※3) へ報告する。</p> <p>■ 発電室長 (※3) は、復旧結果を対策本部へ報告する。</p>

別表 1 9 (3 / 5)

事象 (時系列)	実施箇所・内容	関係各班
<p>降灰が確認された場合</p>	<p>発電班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当直課長は、事故時操作所則および特定重大事故等対処施設事故時操作所則に従い、火山防護対象施設(※4)に対する特別点検、建屋内への火山灰の侵入防止ならびに閉塞等火山灰による影響を防止するため必要な設備操作(中央制御室換気空調系の循環運転ならびにダンプの閉止等、海水ストレーナの洗浄、開閉所の碍子洗浄、緊急時制御室換気設備の隔離、外部電源喪失時の操作、必要に応じ別表19(1/5)指定退避場所へ特重施設要員の避難)を実施するとともに、状況に応じて関係各課(室)長へ設備の詳細点検等を依頼し、処置結果を対策本部へ報告する。 	<p>総務班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安全・防災室課長(SA/DB)(※1)は、対策本部を設置する。 ・本部長(※3)は、関係各課(室)へ対策の実施を指示する。 ・安全・防災室課長(SA/DB)(※1)は、対策本部の設置を各課(室)長へ周知する。 ・安全・防災室課長(SA/DB)(※1)は、対策本部を設置した旨を、原子力事業本部総務Gr(※2)へ連絡する。
	<ul style="list-style-type: none"> ・発電室長(※3)は、当直課長から連絡を受けた点検結果について所長および原子炉主任技術者へ報告する。 ・発電室長(※3)は、点検の結果、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、必要に応じて原子炉停止等の措置について対策本部と協議する。 	<p>関係各班</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各課(室)長は、設備の詳細点検、ならびに必要な補修(フィルタの清掃や取替を含む)を実施し、結果を対策本部へ報告する。 ・各課(室)長等は、安全・防災室課長(SA/DB)(※1)からの情報に基づき、関係者に連絡し、必要に応じて、屋外作業の中止を実施した上で、作業の中止が完了したことを確認し、結果を安全・防災室課長(SA/DB)(※1)へ報告する。 ・各課(室)長は、点検の結果により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある場合には、対策本部の指示に従い必要な対策を行う。

b. 状態基準保全

担当課（室）長は、保全方式として状態基準保全を選択する場合は、状態監視方法として以下の事項を定める。

(a) 設備診断技術による保全

担当課（室）長は、「原子力発電所 保守業務所則指針」に基づき、設備診断技術を使い状態監視データを採取する時期までに、以下の事項を定める。

なお、時間基準保全に併用する場合においても、上記社内標準を適用する。

ア. 状態監視データの具体的採取方法

イ. 機器の故障の兆候を検知するために必要な状態監視データ項目、評価方法および必要な対応を適切に判断するための管理基準

ウ. 状態監視データ採取頻度

エ. 実施時期

オ. 機器の状態が管理基準に達した場合の対応方法

(b) 巡視点検による保全

ア. 担当課（室）長は、原子炉施設の状況を日常的に確認し、偶発故障等の発生も念頭に、設備等が正常な状態から外れ、または外れる兆候が認められる場合に、適切に正常な状態に回復させることができるように巡視点検を実施する時期までに、以下の事項を定める。

(ア) 巡視点検の具体的方法

(イ) 所管する設備の状態を監視するために必要なデータ項目、評価方法および管理基準

(ウ) 実施頻度

(エ) 実施時期

(オ) 機器の状態が管理基準に達するかまたは故障の兆候を発見した場合の対応方法

イ. 担当課（室）長は、以下のとおり巡視点検実施要領書を定め、一定期間※¹毎に巡視し、点検を行う。また、担当課（室）長は、系統より切離されている施設※²の内、原子炉冷却系統施設、制御材駆動設備、電源、給排水および排気施設については、原子炉の最終ヒートアップ開始※³までに点検し、異常の有無を確認する。

(ア) 担当課（室）長は、巡視点検実施要領書を所管主任技術者の審査を得て定める。

(イ) 巡視点検実施要領書はア.の項目および「目的」「範囲」「体制」等を記載する。

(ウ) 担当課（室）長は、巡視点検の結果を承認し、所管主任技術者の確認を得る。

また、担当課（室）長は、系統より切離されている施設について最終ヒートアップ開始※³までに、所管する施設および設備の異常の有無を確認した結果を施設等確認結果通知書（様式 8）により発電室長に通知する。