

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	外火山 00-02 <u>R15</u>
提出年月日	<u>令和5年2月28日</u>

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（外火山）

（MOX燃料加工施設）

1. 概要

- 本資料は、加工施設の技術基準に関する規則「第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（火山）」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙6：変更前記載事項の既設工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。

別紙

外火山00-02 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(外火山)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	9/6	12	(第1回申請に同じ)
別紙2	基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開	2/28	12	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	2/28	12	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	2/28	11	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	2/28	10	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	2/28	10	

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、発電炉 との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (1 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(外部からの衝撃による損傷の防止) 第八条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)によりその安全性を損なうおそれがある場合において、防護措置、基礎地盤の改良その他の適切な措置が講じられたものでなければならない。【DB火山①, ②, ③, ④】</p>	<p>第1章 共通項目 3. 自然現象等 3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <div data-bbox="581 678 1507 978" style="border: 1px solid black; background-color: #ffff00; padding: 5px;"> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 発電炉では個別の自然現象の記載より前段で、設計基準対象施設のうち防護する施設を外部事象防護対象施設としている。MOX燃料加工施設でも、安全機能を有する施設のうち防護する施設を選定している流れは同じであるが、許可整合性の観点から個別の自然現象ごとに整理の過程を記載するため、発電炉と主語が異なる。</p> </div> <p>3.3.4 火山の影響 (1) 防護すべき施設及び設計方針 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-1】</p>	<p>(ト) その他の主要な構造 (1) 安全機能を有する施設 ① 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <div data-bbox="1041 1052 1540 1627" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>c. 火山の影響 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設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層厚55cm、密度1.3g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより、降下火砕物による直接的影響に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-1】</p> </div> <p style="text-align: right;">①(P2, P4)へ</p>	<p>ト. 外部からの衝撃による損傷の防止に対する考慮 ⑤ 火山事象に関する設計 原子力規制委員会の定める事業許可基準規則の第九条では、外部からの衝撃による損傷防止として、安全機能を有する施設は、想定される自然現象(地震及び津波を除く。)が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならないとしており、敷地の自然環境を基に想定される自然現象の一つとして、火山の影響を挙げている。【DB火山◇】 火山の影響によりMOX燃料加工施設の安全性を損なうことのない設計であることを評価するため、火山影響評価を行い、MOX燃料加工施設の安全機能を損なわないことを評価する。【DB火山◇】 火山影響評価は、「原子力発電所の火山影響評価ガイド」(平成25年6月19日原規技発第13061910号 原子力規制委員会決定)(以下「火山影響評価ガイド」という。)を参考に、火山影響評価の基本フローに従い評価を行う。【DB火山◇】</p> <p>a. 火山事象に関する設計方針 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中に想定される火山事象である降下火砕物の影響を受ける場合においてもその安全機能を確保するために、降下火砕物に対して安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-1】 その上で、降下火砕物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、MOX燃料加工施設の全ての安全機能を有する構築物及び設備・機器とする。【DB火山◇】</p>	<p>第1章 共通項目 2. 自然現象 2.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>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がない設計とする。</p>	

【許可からの変更点】
 事業変更許可申請書で設定したことがわかるように記載を適正化した。(以下、同じ)

【凡例】

下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)
 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分
 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項
 黄色ハッチング：発電炉設工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所
 黄色吹き出し：発電炉との差異の理由 灰色吹き出し：許可からの変更点

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (2 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 降下火砕物から防護する施設の対象を明確化するため。</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 波及的影響を考慮した設計を具体化するため。</p> <p>【許可からの変更点】 波及的影響を考慮した設計を具体化するために記載を追記した。(以下、同じ)</p> <p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 発電炉では自然現象の冒頭で本定義をしているが、MOX燃料加工施設では許可整合の観点でこの位置で記載する。</p> <p>【許可からの変更点】 降下火砕物防護対象施設以外の安全機能を有する施設に対する運用要求を明確にした。(以下、同じ)</p>	<p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-2】</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。【DB火山①-2】</p> <p>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-3,4】</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。【DB火山①-3,4】</p>	<p>【許可からの変更点】 設備を構成する構築物、系統及び機器(SSC:Structure, System and Component)全体を防護することを明確とする表現に見直す。</p> <p>【「等」の解説】 降下火砕物の侵入による閉塞、磨耗、腐食に対してフィルタを設置する設計とすること及び外部電源喪失及びアクセス制限事象に対して必要となる電源の供給を確保する設計とすることについては、添付書類に記載するため、当該箇所では等を用いる。</p> <p>【許可からの変更点】 設工認の設計方針として記載を適正化した。</p> <p>c. 火山の影響 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設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層厚55cm、密度1.3g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に対し、以下のような設計とすることにより、降下火砕物による直接的影響に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-4】</p> <p>①(P1)から</p> <p>【許可からの変更点】 対象を明確化した。</p>	<p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物及び設備・機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物及び設備・機器を抽出し、降下火砕物により臨界防止及び閉じ込め等の安全機能を損なわないよう機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-2】</p> <p>上記に含まれない安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。【DB火山①-3】</p>	<p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 当社では重大事故等対処設備に対する設計方針については重大事故等対処設備の基本設計方針に記載するため。</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>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (3 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>火山事象の評価においては、火山影響評価ガイドを参考に実施する。【DB火山④】</p> <p>想定する火山事象としては、MOX燃料加工施設に影響を及ぼし得る火山事象として抽出された降下火砕物を対象とし、降下火砕物の特性による直接的影響及び間接的影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-1】</p> <p>また、十和田及び八甲田山は、MOX燃料加工施設の運用期間中における巨大噴火の可能性が十分小さいと評価しているが、【DB火山④】火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認する。【DB火山④-2】</p> <p>火山活動のモニタリングの結果、火山の状態に応じた判断基準に基づき、観測データに有意な変化があったか判断し、火山専門家の助言を踏まえ、当社が総合判断を行い、対処内容を決定する。対処に当たっては、その時点の最新の科学的知見に基づきMOX燃料加工施設の安定な状態への移行（全工程停止、送排風機の停止及び工程内に残留したMOXの燃料集合体への加工）等の可能な限りの対処を行う方針とする。【DB火山④】</p> <p>b. 設計対処施設の選定</p> <p>降下火砕物防護対象施設は、全て燃料加工建屋内に収納され、建屋内に収納され防護される設備、降下火砕物を含む空気の流路となる設備及び外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備に分類される。そのため、設計対処施設は、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設及び外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設とする。【DB火山④】</p> <p>設計対処施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋として、燃料加工建屋を選定する。【DB火山④】</p> <p>設計対処施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設として、非常用所内電源設備を選定する。【DB火山④】</p> <p>設計対処施設のうち、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設として、以下</p>	<p>①(P7)～</p>	<p>【DB火山④-2】 (P15～)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (4 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 設計荷重 (火山) を具体化するため。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 組み合わせる荷重を具体化するため。</p>	<p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定 設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚 55cm, 密度 1.3g/cm³(湿潤状態)と設定する。【DB 火山②-2】 また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。【DB 火山②-3】 火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。【DB 火山②-4】</p>	<p>c. 火山の影響 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設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層厚 55cm, 密度 1.3g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物に対し、【DB 火山②-2】以下のよう設計とすることにより、降下火砕物による直接的影響に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>①(P1)から</p>	<p>の設備を選定する。【DB火山④】 (a) 焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤【DB火山④】 (b) 非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤 また、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設への影響を防止するため、換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備を設計対処施設として選定する。【DB火山④】 c. 設計条件 (a) 降下火砕物の設計条件及び特徴 i. 降下火砕物の設計条件 MOX燃料加工施設における降下火砕物の諸元については、給源を特定できる降下火砕物のうち、敷地に最も影響を与える甲地軽石の降下火砕物シミュレーション結果を踏まえ、【DB火山④】敷地での層厚は55cmとする。【DB火山④】 また、甲地軽石を対象とした密度試験の結果を踏まえ、【DB火山④】湿潤状態の密度を1.3g/cm³とする。【DB火山④】 降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の設計対処施設に対して通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた荷重(以下「設計荷重(火山)」という。)を設定する。【DB火山②-3】 また、火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。【DB火山②-4】 設計対処施設に作用させる設計荷重(火山)には、設計基準事故時に生ずる荷重の組合せを適切に考慮する設計とする。すなわち、降下火砕物により設計対処施設に作用する荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重を、それぞれの因果関係及び時間的変化を考慮して適切に組み合わせ設計する。また、設計基準事故の影響が及ぶ期間に発生すると考えられる降下火砕物の荷重と設計基準事故時に生ずる荷重を適切に考慮する設計とする。 設計対処施設は降下火砕物に対して安全機能を損なわない設計とすることから、設計基準事故とは独立事象である。</p>	<p>①(P15)へ</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て管理する。</p> <p>(a) 防護設計における降下火砕物の特性の設定 設計に用いる降下火砕物は、設置(変更)許可を受けた層厚 50cm, 粒径 8.0mm 以下, 密度 0.3g/cm³(乾燥状態)～1.5g/cm³(湿潤状態)と設定する。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉では水循環系で粒径を考慮すべき施設があり、また乾燥密度は使用しないが、許可を受けた通り記載しているため。</p>	

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (5 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>また，設計基準事故発生時に，降下火砕物が到達した場合，安全上重要な施設に荷重を加える設計基準事故である「露出した状態でMOX粉末を取り扱い，火災源となる潤滑油を保有しているグローブボックスにおいて火災が発生し，火災の影響を受けたMOX粉末が飛散し，外部に放射性物質が放出される事象」による荷重との組み合わせが考えられる。この設計基準事故により荷重を受ける安全上重要な施設であるグローブボックスは，降下火砕物の影響を受けることは無いため，設計基準事故時荷重と降下火砕物の組合せは考慮しない。【DB火山④】</p> <p>ii. 降下火砕物の特徴</p> <p>各種文献の調査結果により，一般的な降下火砕物の特徴は以下のとおりである。</p> <p>(i) 火山ガラス片及び鉱物結晶片から成る⁽⁵⁶⁾。ただし，砂よりもろく硬度が低い⁽⁵⁷⁾。</p> <p>(ii) 亜硫酸ガス，硫化水素及びふっ化水素等の毒性及び腐食性のある火山ガス成分が付着している⁽⁵⁶⁾。ただし，直ちに金属腐食を生じさせることはない⁽⁵⁸⁾。</p> <p>(iii) 水に濡れると導電性を生ずる⁽⁵⁶⁾。</p> <p>(iv) 湿った降下火砕物は，乾燥すると固結する⁽⁵⁶⁾。</p> <p>(v) 降下火砕物の粒子の融点は，一般的な砂と比べ約1000℃と低い⁽⁵⁶⁾。</p> <p>【DB火山④】</p> <p>(b) 降下火砕物で考慮する影響</p> <p>火山影響評価ガイドを参考に，【DB火山④】降下火砕物の特性による影響は，<u>直接的影響として降下火砕物の堆積による荷重，粒子の衝突，閉塞，磨耗，腐食，大気汚染，水質汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限を想定し，これらに対する影響評価を行う。</u>【DB火山②-1】</p> <p>d. 設計対処施設に影響を与える可能性のある影響因子</p> <p>(a) 直接的影響因子</p> <p>i. 降下火砕物の堆積による荷重</p> <p>「降下火砕物の堆積による荷重」について考慮すべき影響因子は，設計対処施設である燃料加工建屋の上に堆積し静的な負荷を与える「構造物への静的負荷」である。</p>		<p>【DB火山②-1】 (P7～)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (6 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>降下火砕物の荷重は，堆積厚さ55cm，密度1.3g/cm³ (湿潤状態) に基づくとともに，火山以外の自然現象として積雪及び風 (台風) による荷重との組合せを考慮する。【DB火山◇】</p> <p>ii. 衝突 「衝突」について考慮すべき影響因子は，設計対処施設である燃料加工建屋に対して，降下火砕物の降灰時に衝撃荷重を与える「構造物への粒子の衝突」である。【DB火山◇】</p> <p>iii. 閉塞 「閉塞」について考慮すべき影響因子は，設計対処施設に対して，降下火砕物を含む空気による換気系及び機器の給気系を閉塞させる「換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (閉塞)」である。【DB火山◇】</p> <p>iv. 磨耗 「磨耗」について考慮すべき影響因子は，設計対処施設に対して，大気に含まれる降下火砕物により，動的機器を磨耗させる「換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (磨耗)」である。【DB火山◇】</p> <p>v. 腐食 「腐食」について考慮すべき影響因子は，設計対処施設のうち降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に対して，腐食性のあるガスが付着した降下火砕物に接することによる接触面の腐食並びに換気系，電気系及び計装制御系において降下火砕物を含む空気の流路等を腐食させる「構造物，換気系，電気系及び計装制御系に対する化学的影響 (腐食)」である。【DB火山◇】</p> <p>vi. 大気汚染 「大気汚染」について考慮すべき影響因子は，中央監視室等において，降下火砕物自体の侵入又はそれに付着した毒性のあるガスの侵入により居住性を劣化させる「中央監視室等の大気汚染」である。【DB火山◇】</p> <p>vii. 水質汚染 「水質汚染」について考慮すべき影響因子は，取水源への降下火砕物の混入による汚染である。MOX燃料加工施設には取水が必要となる降下火砕物防護対象施設がないため，「水質汚染」の影響を考慮する必要はない。【DB火山◇】</p> <p>viii. 絶縁低下</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (7 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 表現を統一するために、降下火砕物の堆積による荷重ではなく、静的負荷と記載する。 また、MOX燃料加工施設では、水質汚染の影響を考慮する施設がないため、水質汚染については基本設計方針では記載しない。</p> <p>【許可からの変更点】 建屋内の降下火砕物防護対象施設に関する設計方針を明確化した。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 建屋内の降下火砕物防護対象施設の静的負荷に対する設計方針を明確化するため。</p>	<p>(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山②-1, ③-1】</p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。【DB火山③-3, 35】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-3, 35】</p>	<p>(当社の記載) <不一致の理由> 直接的影響及び間接的影響を具体化するため。</p> <p>(a) 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること【DB火山③-35】</p> <p>【許可からの変更点】 建屋に対して構造強度評価を実施することを明確化した。</p>	<p>「絶縁低下」について考慮すべき影響因子は、設計対処施設に対して、湿った降下火砕物が電気系及び計装制御系の絶縁部に導電性を生じさせることによる「電気系及び計装制御系の絶縁低下」である。【DB火山④】</p> <p>(b) 間接的影響因子 i. 外部電源喪失 降下火砕物によってMOX燃料加工施設に間接的な影響を及ぼす因子は、再処理事業所外で生じる送電網への降下火砕物の影響により発生する7日間の「外部電源喪失」である。【DB火山④】 ii. アクセス制限 降下火砕物によってMOX燃料加工施設に間接的な影響を及ぼす因子は、敷地内外に降下火砕物が堆積し、交通の途絶が発生することによる「アクセス制限」である。【DB火山④】 e. 設計対処施設の設計方針 「d. 設計対処施設に影響を与える可能性のある影響因子」にて記載した因子に基づき、その影響を適切に考慮し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山④】</p> <p>想定する火山事象としては、MOX燃料加工施設に影響を及ぼし得る火山事象として抽出された降下火砕物を対象とし、降下火砕物の特性による直接的影響及び間接的影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-1】</p> <p>①(P3)から</p> <p>(a) 直接的影響に対する設計方針 i. 構造物への静的負荷 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)の影響により、安全機能を損なわない設計とする。 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、当該施設に要求される機能に応じて適切な許容荷重を設定し、設計荷重(火山)に対して安全余裕を有することにより、構造健全性を失わず、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-3】 降下火砕物の堆積荷重と組み合わせる</p>	<p>(b) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、以下の適切な防護措置を講じることで安全機能を損なうおそれがない設計とする。 ただし、放水路ゲート及び排気筒モニタについては、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>イ. 直接的影響に対する設計方針 (イ) 構造物への荷重 外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設に影響を及ぼす可能性のあるクラス3(安全評価上期待するクラス3を除く。)に属する施設(以下「外部事象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」という。)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について、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。また、外部事象防護対象施設の安全性を確保するために設置する防護対策施</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設における降下火砕物防護対象施設と同等の設備に対する補修等に関する記載であり、MOX燃料加工施設の降下火砕物防護対象施設において同様の対応を行う設備はない。</p> <p>【DB火山②-1】(P5から)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 施設の分類の違いのため又は該当する設備がないため。(以下、同じ)</p> <p>【DB火山③-35】(P8へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設には、堆積し難い構造を有する屋外の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する設備はないため。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (8 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 許可整合性の観点から，直接的影響のうち，衝撃荷重への対応を記載する。</p>	<p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，設計荷重(火山)に対して，構造強度評価を実施し，構造健全性を維持することにより，周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。【DB火山③-35】</p> <p>なお，降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから，降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。【DB火山③-4】</p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-5, 36】</p> <p>なお，粒子の衝突の影響は，竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため 「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。【DB火山③-6】</p>	<p>(当社の記載) ＜不一致の理由＞ 波及的影響を考慮した設計を具体化するため。</p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること【DB火山③-36】</p>	<p>自然現象として同時発生の可能性のある積雪及び風(台風)を考慮する。【DB火山④】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋においては，建築基準法における多雪区域の積雪の荷重の考え方に準拠し，【DB火山④】降下火砕物の除去を適切に行うことから，降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として扱う。【DB火山③-4】</p> <p>また，降下火砕物による荷重と他の荷重を組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとする。【DB火山④】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に要求されている気密性及び遮蔽性等を担保する屋根スラブは，建築基準法の短期許容応力度，耐震壁は，「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987 (日本電気協会)」に基づき許容限界を設定する。【DB火山④】</p> <p>ii. 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-5】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，コンクリート構造物であるため，微小な鉱物結晶であり，砂よりも硬度が低い特性を持つ降下火砕物の衝突による影響は小さい。そのため，降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の構造健全性を損なうことはない。【DB火山④】</p> <p>なお，粒子の衝撃荷重による影響については，竜巻の設計飛来物の影響に包絡される。【DB火山③-6】</p>	<p>設も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積雪及び風(台風)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がないよう構造健全性を維持する設計とする。</p> <p>なお，降下火砕物が長期的に堆積しないよう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て管理する。</p> <p>②(P15)へ</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。</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に，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，降下火砕物が堆積しないよう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。</p>	<p>【DB火山③-35】 (P7から)</p> <p>(発電炉の記載) ＜不一致の理由＞ 当社では重大事故等対処設備の設計方針については，重大事故等対処設備の基本設計方針に記載するため。</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (9 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「等」には、防雪フードの設置以外に、閉塞を防止するための給排気口の高さを確保すること等を含む。詳細は添付書類に記載する。</p> <p>【許可からの変更点】 許可では具体的なフィルタ名称を記載しているが、これらの種別については添付書類等に展開する。(以下、同じ)</p> <p>【「等」の解説】 「追加設置等」については添付書類等に展開するため、ここでは「等」を用いる。(以下、同じ)</p>	<p>(c) 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-7, 37】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外気取入口に防雪フードを設置すること等により，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-8, 31, 37】</p> <p>また，降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し，設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。【DB火山③-9, 10, 37】</p> <p>さらに，非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は，降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。【DB火山③-30, 37】</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により閉塞しない設計とする。【DB火山③-29, 37】</p>	<p>(c) 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること【DB火山③-37】</p> <p>【「等」の解説】 「降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統，気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備であり，添付書類において明確化するため，当該箇所では等を用いる。(以下、同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 許可では「降下火砕物の侵入を防止する」と記載しているが，設備の状況と発電炉の記載を踏まえて，表現の見直しを行った。(以下、同じ)</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 非常用発電機のフィルタの追加設置に関する設計を具体化するため。</p>	<p>iii. 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 閉塞に対する設備の設計の違いによるものであり，発電炉は「開口部を下向きの構造とすること」としており，MOX燃料加工施設では「防雪フードを設置すること等」としている。</p> <p>建屋内に収納される降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-7】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-8】</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても，換気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系には，プレフィルタ，除塩フィルタ及び高性能エアフィルタ若しくはプレフィルタ及び除塩フィルタを設置し，建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-9】</p> <p>非常用所内電源設備は，外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-31】</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても，設備内部への降下火砕物の侵入を防止するため，給気系統には，プレフィルタ及び除塩フィルタ若しくは高性能エアフィルタを設置することにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-10】</p> <p>また，降下火砕物用フィルタの追加設置など，さらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。【DB火山③-30】</p> <p>さらに，降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により閉塞しない設計とする。【DB火山③-29】</p>	<p>(ロ) 閉塞</p> <p>i. 水循環系の閉塞 外部事象防護対象施設及び外部事象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，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，降下火砕物の粒径に対し十分な流路幅を設けることにより，水循環系の狭隘部が閉塞しない設計とする。</p> <p>ii. 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞) 外部事象防護対象施設及び外部事象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，非常用ディーゼル発電機吸気口及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気口の外気取入口は開口部を下向きの構造とすることにより，降下火砕物が流路に侵入しにくい設計とする。主排気筒は，降下火砕物が侵入した場合でも，主排気筒の構造から排気流路が閉塞しない設計とする。非常用ガス処理系排気筒は，降下火砕物の侵入防止を目的とする構造物を取り付けることにより，降下火砕物の影響に対して機能を損なわない設計とする。また，外気を取り入れる換気空調設備(外気取入口)，非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の空気の流路にそれぞれフィルタを設置することにより，フィルタメッシュより大きな降下火砕物が内部に侵入しにくい設計とし，さらに降下火砕物がフィルタに付着した場合でも取替え又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により閉塞しない設計とする。ディーゼル発電機機関は，フィルタを通過した小さな粒径の降下火砕物が侵入した場合でも，降下火砕物により閉塞しない設計とする。換気空調設備(外気取入口)以外の降下火砕物を含む空気の流れとなる換気系，電気系及び計装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外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止及び閉回路循環運転を保安規定に定めて管理する。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では，該当する設備がないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では，排気筒は降下火砕物防護対象施設に該当しないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では，後次回の添付書類にて非常用発電機の詳細な設計方針を示す。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 許可における設計方針の差異のため。</p>

③(P15)へ

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (10 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(d) 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-11, 38】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-12, 32, 38】</p> <p>また，降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し，設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。【DB火山③-13, 14, 38】</p> <p>さらに，非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は，降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。【DB火山③-33, 38】</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により磨耗しない設計とする。【DB火山③-34, 38】</p>	<p>(d) 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)に対して磨耗し難い設計とすること【DB火山③-38】</p> <p>【許可からの変更点】 磨耗の影響に対する設計方針を明確化した。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 降下火砕物が侵入し難い構造を具体化するため。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 非常用発電機のフィルタの追加設置に関する設計を具体化するため。</p>	<p>iv. 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</p> <p>建屋内に収納される降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備は，降下火砕物による磨耗の影響により，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-11】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-12】降下火砕物が取り込まれたとしても，換気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系には，プレフィルタ，除塩フィルタ及び高性能エアフィルタ若しくはプレフィルタ及び除塩フィルタを設置し，建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-13】</p> <p>非常用所内電源設備は，外気取入口に防雪フードを設け降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-32】降下火砕物が取り込まれたとしても，設備内部への降下火砕物の侵入を防止するため，給気系統には，プレフィルタ及び除塩フィルタ若しくは高性能エアフィルタを設置することにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-14】</p> <p>また，降下火砕物用フィルタの追加設置など，さらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。【DB火山③-33】</p> <p>さらに，降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで，降下火砕物により磨耗しない設計とする。【DB火山③-34】</p>	<p>(ハ) 磨耗</p> <p>i. 水循環系の内部における磨耗 外部事象防護対象施設及び外部事象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，降下火砕物を含む海水の流路となる施設の内部における磨耗については，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，磨耗による影響は小さい。また当該施設については，定期的な内部点検及び日常保守管理により，状況に応じて補修が可能であり，磨耗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。</p> <p>ii. 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗) 外部事象防護対象施設及び外部事象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，降下火砕物を含む空気を取り込みかつ摺動部を有する換気系，電気系及び計装制御系の施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，降下火砕物が侵入しにくい構造とすること又は磨耗しにくい材料を使用することにより，磨耗しにくい設計とする。</p> <p>なお，磨耗が進展しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止を保安規定に定めて管理する。</p> <p>④(P15)へ</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX燃料加工施設では，該当する設備がないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 降下火砕物を含む空気を取り込む降下火砕物防護対象施設に対する設計方針の差異による。(フィルタによる捕集により影響を受けない設計方針としているため。)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (11 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
	<p>(e) 構造物，換気系，電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) イ. 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は，降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山③-15, 39】</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により，周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。【DB 火山③-39】</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外壁塗装及び屋上防水を実施することにより，短期での腐食が発生しない設計とすることで，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山③-16, 39】</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は，塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により，短期での腐食が発生しない設計とすることで，周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。【DB 火山③-39】</p> <p>また，降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については，堆積した降下火砕物の除去後に点検し，必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより，建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山③-17, 39】</p>	<p>(e) 構造物，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【DB火山③-39】</p> <p>②(P12)へ</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 波及的影響を考慮した設計を具体化するため。</p> <p>②(P12)へ</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 波及的影響を考慮した設計を具体化するため。</p>	<p>v. 構造物，換気系，電気系及び計装制御系への化学的影響(腐食) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋，建屋に収納される降下火砕物防護対象施設，降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)により，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-15】</p> <p>降下火砕物の特性として，金属腐食研究の結果より，直ちに金属腐食を生じさせることはないが，降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，塗装又は腐食し難い金属を用いることにより，安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。降下火砕物が取り込まれたとしても，換気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系には，プレフィルタ，除塩フィルタ及び高性能エアフィルタ若しくはプレフィルタ及び除塩フィルタを設置し，建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより，安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は外壁塗装及び屋上防水がなされていることから，降下火砕物による化学的腐食により短期的な影響を受けることはない。【DB火山③-16】</p> <p>また，降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については，堆積した降下火砕物の除去後に点検し，必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-17】</p>	<p>(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及び外部事象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及び外部事象防護対象施設を内包する施設については，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。</p> <p>また，外部事象防護対象施設の安全性を確保するために設置する防護対策施設は，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。</p> <p>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。</p> <p>屋内の重大事故等対処設備については，降下火砕物による短期的な腐食により機能を損なわないように，耐食性のある塗装を実施した建屋内に設置する設計とする。</p> <p>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，屋外の重大事故等対処設備が降下火砕物により腐食しにくいよう降下火砕物の適宜除去を保安規定に定めて管理する。</p> <p>ii. 水循環系の化学的影響(腐食) 外部事象防護対象施設及び外部事象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，降下火砕物を含む海水の流れ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。</p> <p>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。</p>	<p>⑤(P15)へ</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 当社では重大事故等対処設備の設計方針については，重大事故等対処設備の基本設計方針に記載するため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> MOX 燃料加工施設では，該当する設備がないため。</p> <p>【DB 火山③-17】 (P15 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (12 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「中央監視室等」は，事故時の対処する室であり，中央監視室，制御第1室，制御第4室である。</p> <p>【「等」の解説】 「監視盤等」は，監視制御盤，操作器具，計器及び警報表示器具である。</p>	<p>ロ. 換気系，電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により，安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山③-18, 40】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB 火山③-19, 40】 降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し，設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。【DB 火山③-20, 40】 降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は，塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。【DB 火山③-21, 40】 また，降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については，堆積した降下火砕物の除去後に点検し，必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山③-17, 40】</p> <p>(f) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して，中央監視室等の運転員に対する影響を想定し，以下を保安規定に定めて，管理する。【DB 火山③-22, 41, 48】</p> <ul style="list-style-type: none"> 全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し，MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること【DB 火山③-22, 41】 給気系統上の手動ダンパを閉止すること【DB 火山③-45】 監視盤等により施設の監視が適時実施できるように，資機材を確保すること【DB 火山③-22, 41, 48】 	<p>(e) 構造物，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【DB火山③-40】</p> <p>②(P11)から</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 腐食に対する設計を具体化するため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 事業変更許可との整合性の観点から全工程停止の措置を講じた上で施設の監視が適時実施できる運用とする旨を記載。</p> <p>(f) 敷地周辺の大気汚染に対して，全工程停止の措置を講じた上で，施設の監視が適時実施できるように，資機材を確保し手順を整備すること【DB火山③-41】</p>	<p>v. 構造物，換気系，電気系及び計装制御系への化学的影響(腐食) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋，建屋に収納される降下火砕物防護対象施設，降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(腐食)により，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-18】 降下火砕物の特性として，金属腐食研究の結果より，直ちに金属腐食を生じさせることはないが，【DB火山④】降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は，塗装又は腐食し難い金属を用いることにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-21】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は，外気取入口に防雪フードを設け，降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-19】降下火砕物を取り込まれたとしても，換気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系には，プレフィルタ，除塩フィルタ及び高性能エアフィルタ若しくはプレフィルタ及び除塩フィルタを設置し，建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-20】</p> <p>②(P11)から</p> <p>vi. 中央監視室等の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対しては，全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し，MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講じるとともに，施設の監視が適時実施できるように，資機材を確保し手順を整備する。【DB火山③-22】</p>	<p>iii. 換気系，電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 外部事象防護対象施設及び外部事象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，降下火砕物を含む空気の流れとなる換気系，電気系及び計装制御系の施設については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，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。</p> <p>⑥(P15)へ</p> <p>なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。</p> <p>(ホ) 発電所周辺の大気汚染 外部事象防護対象施設及び外部事象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，中央制御室換気系については，降下火砕物に対し，機能を損なうおそれがないよう，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閉回路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</p>	<p>【DB 火山③-41】 (P15 へ)</p> <p>【DB 火山③-22】 (P15 へ)</p> <p>【DB 火山③-45】 (P15 から)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (13 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「焼結設備の制御盤等」は、焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備の制御盤及び監視盤並びに非常用所内電源設備の電気盤であり、添付書類において明確化するため、当該箇所では等を用いる。</p> <p>【許可からの変更点】 7日間の電源供給を継続するための必要な設備として移送するポンプも対象となることが読み取れる記載とする。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 電源の供給を継続するための設計を具体化するため。</p>	<p>(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-23, 42】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-24, 42】 降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-25, 42】</p> <p>b. 間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-26, 27, 44】 また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。【DB火山③-26, 27, 44】</p>	<p>(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 下に対して、換気設備は降下火砕物が侵入し難い設計とすること【DB火山③-42】</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等における絶縁低下に対する設計を具体化するため。</p> <p>(h) 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や外気取入口のフィルタの交換又は清掃並びに換気設備の停止により安全機能を損なわない設計とすること【DB火山③-43】</p> <p>さらに、降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるようにすることにより安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-44】</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 事業変更許可との整合性の観点から火災による閉じ込め機能の不全を防止するための措置について記載する。</p>	<p>vii. 電気系及び計装制御系の絶縁低下 電気系及び計装制御系のうち、外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する設備は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-23】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。【DB火山③-24】また、降下火砕物が取り込まれたとしても、換気設備及び非管理区域換気空調設備の給気系には、プレフィルタ、除塩フィルタ及び高性能エアフィルタ若しくはプレフィルタ及び除塩フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止することにより、焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤並びに非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③-25】</p> <p>(b) 間接的影響に対する設計方針 i. 外部電源喪失 再処理事業所外で生じる送電網への降下火砕物の影響により長期的に外部電源が喪失した場合に対し、非常用所内電源設備の非常用発電機は予備機を設ける設計とし、外部電源喪失により安全上重要な施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山③】 また、MOX燃料加工施設は、降下火砕物の影響により外部電源が喪失し、外部からの支援を期待できない場合においても、非常用発電機の燃料を貯蔵する燃料タンクを設置する設計とし、過度な放射線被ばくを及ぼすおそれのある火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずる。【DB火山③-26】 ii. アクセス制限 敷地外で交通の途絶が発生した場合、安全上重要な施設に電力を供給する非常</p>	<p>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閉回路循環運転の実施等を保安規定に定めて管理する。</p> <p>(へ) 絶縁低下 外部事象防護対象施設及び外部事象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、空気を取り込む機構を有する電気系及び計装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、計装制御設備(安全保護系)の設置場所の換気空調設備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。</p> <p>なお、中央制御室換気系については、降下火砕物による計装制御系の盤の絶縁低下を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施を保安規定に定めて管理する。</p> <p>ロ. 間接的影響に対する設計方針 降下火砕物による間接的影響である長期(7日間)の外部電源喪失及び発電所外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、原子炉及び使用済燃料プールの安全性を損なわないようにするために、7日間の電源供給が継続できるよう、非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機を含む。)の燃料を貯蔵するための軽油貯蔵タンク及び燃料を移送するための燃料移送ポンプ等を降下火砕物の影響を受けないよう設置する設計とする。</p>	<p>⑦(P15)へ</p> <p>⑧(P15)へ</p> <p>【DB火山③-43】 (P15へ)</p> <p>【DB火山③-27】 (P14から)</p> <p>【DB火山③-26】 (P15へ)</p> <p>【DB火山③-27】 (P15へ)</p> <p>【DB火山③-44】 (P15へ)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (14 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>用所内電源設備の非常用発電機の燃料油の供給を受けられないが、非常用発電機の燃料を貯蔵する燃料タンクを設置する設計とし、過度な放射線被ばくを及ぼすおそれのある火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずる。【DB火山③-27】</p> <p>敷地内において交通の途絶が発生した場合でも、安全上重要な施設の安全機能は燃料加工建屋内で系統が接続されることにより、交通の途絶の影響を受けない設計とし、MOX燃料加工施設の安全機能を損なわない設計とする。【DB火山◇】また、敷地内の道路において降下火砕物が堆積した場合には、降灰後に除灰作業を実施し復旧することを手順等に定める。【DB火山◇】</p> <p>f. 火山影響等発生時におけるMOX燃料加工施設の保全のための活動を行う体制の整備の方針</p> <p>火山事象による影響が発生し又は発生するおそれがある場合（以下「火山影響等発生時」という。）においてMOX燃料加工施設の保全のための活動を行う体制の整備として、以下の措置を講ずる。</p> <p>(a) 計画の策定 火山影響等発生時においてMOX燃料加工施設の保全のための活動を行うための計画を策定する。</p> <p>(b) 要員の確保 火山影響等発生時においてMOX燃料加工施設の保全のための活動を実施するために必要な要員を確保する。</p> <p>(c) 教育及び訓練 火山影響等発生時においてMOX燃料加工施設の保全のための活動を確実に実施するための教育及び訓練を年1回以上実施する。</p> <p>(d) 資機材の配備 火山影響等発生時においてMOX燃料加工施設の保全のための活動に必要な資機材を配備する。</p> <p>(e) 体制の整備 火山影響等発生時においてMOX燃料加工施設の保全のための活動に必要な体制を整備する。【DB火山◇】</p> <p>(f) 定期的な評価 降下火砕物による火山影響評価に変更がないか定期的に確認し、変更が生じている場合は火山影響評価を行う。【DB火</p>		<p>【DB火山③-27】 (P13～)</p> <p>【DB火山④-1】 (P15～)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (15 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【「等」の解説】 「火山に関する設計条件等」は，設計条件，評価手法，積雪に関する設計条件などであり，添付書類において明確化するため，当該箇所では等を用いる。</p> <p>【「等」の解説】 「フィルタの追加設置等」は，さらなる降下火砕物対策のことであり，詳細は保安規定で明確化するため，当該箇所では等を用いる。</p>	<p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として，以下を保安規定に定めて，管理する。【DB火山④】</p> <ul style="list-style-type: none"> 定期的新知見の確認を行い，新知見を得られた場合に評価すること【DB火山④-1】 火山活動のモニタリングを行い，評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること【DB火山④-2】 降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと【DB火山③-28】 降灰時には，降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために，換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと【DB火山③-43, 46, 47】 降灰時には，非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと【DB火山③-47】 堆積した降下火砕物の除去後に点検し，必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと【DB火山③-17】 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため，全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し，MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること【DB火山③-45】 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため，給気系統上の手動ダンパを閉止すること【DB火山③-45】 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため，監視盤等により施設の監視が適時実施できるように，資機材を確保すること【DB火山③-22, 41, 48】 外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため，火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること【DB火山③-26, 27, 44】 	<p>【許可からの変更点】 運用に係る事項をまとめて記載した。</p> <p>(h) 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や外気取入口のフィルタの交換又は清掃並びに換気設備の停止により安全機能を損なわない設計とすること【DB火山③-43】</p>	<p>山④-1】火山影響評価の結果，変更がある場合はそれぞれの措置の評価を行い，対策の見直しを実施する。【DB火山④】</p> <p>g. 実施する主な手順 火山に対する防護については，降下火砕物による影響評価を行い，設計対処施設に長期にわたり荷重がかかることや化学的影響（腐食）を発生させることを避け，安全機能を維持するための手順を定める。実施する主な手順を以下に示す。 (a) 大規模な火山の噴火があり降灰予報が発表され，MOX燃料加工施設の運転に影響を及ぼすと見られる場合には，【DB火山④】全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し，MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずるとともに，給気系統上に設置する手動ダンパを閉止する手順を定める。【DB火山③-45】</p> <p>(b) 降下火砕物の影響により給気フィルタの差圧が交換差圧に達した場合は，状況に応じ外気の取り込みの停止又はフィルタの清掃や交換を実施する。 【DB火山③-46】非常用所内電源設備の非常用発電機の運転時には，フィルタの状況を確認し，状況に応じてフィルタの清掃や交換，降下火砕物用フィルタの追加設置を実施する。【DB火山③-47】また，降下火砕物が排気筒に侵入し，排気経路が閉塞するおそれがある場合は，降下火砕物の除去を実施する。【DB火山④】</p> <p>(c) 降灰後は設計対処施設への影響を確認するための点検を実施し，降下火砕物の堆積が確認された箇所については降下火砕物の除去を行い，長期にわたり積載荷重がかかること及び化学的影響（腐食）が発生することを防止する。 【DB火山③-28】</p> <p>(d) 降灰が確認され，中央監視室等の居住性が損なわれるおそれがある場合には，監視盤等により施設の監視を適時実施する。【DB火山③-48】</p> <p>h. 火山の状態に応じた対処方針 十和田及び八甲田山は，MOX燃料加工施設の運用期間中における巨大噴火の可能性が十分小さいと評価しているが，【DB火山④】火山活動のモニタリングを行い，評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認する。【DB火山④-2】火山活動のモ</p>	<p>①(P4)から</p> <p>b. 火山 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て管理する。</p> <p>②(P8)から</p> <p>イ. 直接的影響に対する設計方針 (イ) 構造物への荷重 なお，降下火砕物が長期的に堆積しないよう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て管理する。</p> <p>③(P10)から</p> <p>(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） (中略) なお，降下火砕物により閉塞しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止及び閉回路循環運転を保安規定に定めて管理する。</p> <p>④(P9)から</p> <p>(ハ) 摩耗 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） なお，摩耗が進展しないよう外気取入ダンパの閉止，換気空調設備の停止を保安規定に定めて管理する。</p> <p>⑤(P11)，⑥(P12)から</p> <p>(ニ) 腐食 なお，長期的な腐食の影響については，日常保守管理等により，状況に応じて補修が可能な設計とする。(中略)</p> <p>⑦(P13)から</p> <p>(ホ) 発電所周辺の大気汚染 なお，中央制御室換気系については，降下火砕物による計測制御系の盤の絶縁低下を防止するよう外気取入ダンパの閉止及び閉回路循環運転の実施を保安規定に定めて管理する。</p>	<p>【DB火山④-1】 (P14 から)</p> <p>【DB火山④-2】 (P3 から)</p> <p>【DB火山③-45】 (P12 へ)</p> <p>【DB火山③-43】 (P13 から)</p> <p>【DB火山③-17】 (P11 から)</p> <p>【DB火山③-48】 (P13 へ)</p> <p>【DB火山③-22】 (P12 から)</p> <p>【DB火山③-41】 (P12 から)</p> <p>【DB火山③-26】 (P13 から)</p> <p>【DB火山③-27】 (P13 から)</p> <p>【DB火山③-44】 (P13 から)</p>

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (16 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>ニタリングの結果，火山の状態に応じた判断基準に基づき，観測データに有意な変化があった場合は，火山専門家の助言を踏まえ，当社が総合判断を行い，対処内容を決定する。DB火山⑩</p> <p>対処に当たっては，火山影響等発生時において，保全のための活動を行うため，必要な資機材の準備，体制の整備等を実施するとともに，その時点の最新の科学的知見に基づき可能な限りの対処を行う。主な対処例を以下に示す。DB火山⑩</p> <p>(a) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に堆積した降下火砕物等の除去 DB火山⑩</p> <p>(b) MOX燃料加工施設を安定な状態へ移行（全工程停止，送排風機の停止及び工程内に残留したMOXの燃料集合体への加工）等DB火山⑩</p> <p>⑧ 外部からの衝撃による損傷の防止（外部からの衝撃による損傷の防止）</p> <p>第九条 安全機能を有する施設は，想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>2 安全上重要な施設は，当該安全上重要な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安全上重要な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適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>3 安全機能を有する施設は，工場等内又はその周辺において想定される加工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。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>適合のための設計方針 第1項及び第2項について 安全機能を有する施設は，設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）に対してMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。また，安全上重要な施設は，想定される自然現象により作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮する。</p> <p>【DB 火山⑩】 h. 火山の影響 安全機能を有する施設は，火山の影響が発生した場合においても安全機能を損</p>		

基本設計方針の許可整合性，発電炉との比較 第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止 (火山)) (17 / 17)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>なわない設計とする。【DB 火山◇】</p> <p>安全上重要な施設は，MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設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層厚 55cm，密度 1.3g/cm³ (湿潤状態) の降下火砕物に対し，以下のような設計とすることにより安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山◇】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること ・ 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること ・ 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (閉塞) に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること ・ 換気系，電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (磨耗) に対して磨耗し難い設計とすること ・ 構造物，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 ・ 敷地周辺の大気汚染に対して，全工程停止の措置を講じた上で，施設の監視が適時実施できるように，資機材を確保し手順を整備すること ・ 電気系及び計装制御系の絶縁低下に対して，換気設備は降下火砕物が侵入し難い設計とすること ・ 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や外気取入口のフィルタの交換又は清掃並びに換気設備の停止により安全機能を損なわない設計とすること【DB 火山◇】 <p>その他の安全機能を有する施設については，降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより，安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山◇】</p> <p>さらに，降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し，MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるようにすることにより安全機能を損なわない設計とする。【DB 火山◇】</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第八条 (外部からの衝撃による損傷の防止) (火山)					
1. 技術基準の条文, 解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方 (理由)	項・号	解釈	添付書類
DB 火山①	火山防護設計の方針	技術基準の要求事項に対する基本方針について記載する。	1 項	-	a
DB 火山②	設計条件 (降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重, 通常時に作用している荷重, 運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた荷重)	設計荷重 (火山) による影響評価に必要な事項を記載する。	1 項	-	a
DB 火山③	火山防護措置	火山事象に対する防護のための必要な措置, 運用を記載する。	1 項	-	a
DB 火山④	影響評価の定期的な実施	影響評価の実施について, 保安規定にて担保する内容を記載する。	1 項	-	a
2. 事業変更許可申請書の本文のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
-	-	-	-		
3. 事業変更許可申請書の添五のうち, 基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
DB 火山①	事業許可基準規則を受けた冒頭宣言	事業許可基準規則を受けて記載した冒頭宣言であり, 基本設計方針には記載しない。	-		
DB 火山②	事業変更許可申請書の本文と添五における同じ趣旨の記載	事業変更許可申請書の本文と記載内容が重複しているため記載しない。	-		
DB 火山③	降下火砕物防護対象施設の選定	降下火砕物防護対象施設の抽出に係る具体的な説明項目であることから記載しない。詳細は添付書類に記載する。	a		
DB 火山④	降下火砕物の設計条件及び特徴	降下火砕物の設計条件及び特徴については DB 火山②で説明しており, 詳細は添付書類に記載する。	a		
DB 火山⑤	降下火砕物防護対象施設に影響を与える可能性のある影響因子	降下火砕物防護対象施設に影響を与える因子の選定の考え方であり, 選定した因子に対する防護措置について, DB 火山③で説明しており, 詳細は添付書類に記載する。	a		
DB 火山⑥	火山防護措置	火山防護措置については DB 火山③で説明しており, 詳細は添付書類にて記載する。	a		
DB 火山⑦	荷重の許容限界	荷重の許容限界については DB 火山③で説明しており, 詳細は添付書類に記載する。	a		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

DB 火山 ^⑧	火山影響等発生時における MOX 燃料加工施設の保全のための活動を行う体制の整備の方針	火山影響等発生時における MOX 燃料加工施設の保全のための活動を行う体制の整備の方針については保安規定に定める内容であり、基本設計方針には記載しない。	-
DB 火山 ^⑨	実施する主な手順	実施する主な手順については保安規定に定める内容であり、基本設計方針には記載しない。	-
DB 火山 ^⑩	火山の状態に応じた対処方針	火山の状態に応じた対処方針については保安規定に定める内容であり、基本設計方針には記載しない。	-
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	V-1-1-1-3 火山への配慮に関する説明書		

別紙 2

基本設計方針を踏まえた添付書類
の記載及び申請回次の展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請				第4回申請					
			説明対象	申請対象設備 (1項設置台数)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項設置台数)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
1	第1章 共通項目 3. 自然現象等 3.3.4 火山の影響 安全機能を有する施設は、WAX燃料加工施設の運用期間中においてWAX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山現象として、事業(仮)許可を受理した降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合において、その安全機能を損なわない設計とする。	説明文言			第1回申請と同一				第1回申請と同一			
2	降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全円盤上その機能を期待する構造物、系統及び機器を漏れなく漏出する観点から、安全上重要な機能を有する構造物、系統及び機器を対象とする。 降下火砕物防護対象施設及びそれらを取締する施設(以下「降下火砕物防護対象設備」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機能的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	説明文言 定義			第1回申請と同一				第1回申請と同一			
3	また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。	説明文言			第1回申請と同一				第1回申請と同一			
4	降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対し機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。	説明文言			第1回申請と同一				第1回申請と同一			
5	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	運用要求			第1回申請と同一				第1回申請と同一			
6	(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定 設計に用いる降下火砕物は、事業(仮)許可を受けた層厚55m、密度1.3g/cm ³ (保固状態)と設定する。	定義			第1回申請と同一				第1回申請と同一			

項目番号	基本設計方針	要求規格	主な設備	展開事項	誘付書類 構成 (1)	誘付書類 説明内容 (1)	誘付書類 構成 (2)	誘付書類 説明内容 (2)	説明対象	申請対象設備 (応答装置)	第1回申請				第2回申請			
											仕様表	誘付書類	誘付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (応答装置)	申請対象設備 (応答装置)	仕様表	誘付書類
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を堆積状態とした場合における荷重、過渡時に作用している荷重、運動時荷重及び山内同時発生自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。				V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の組合せ	【2.1.3(1)荷重の組合せ及び許容限界】 ○考慮する荷重について ・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物の防護対象施設に作用する荷重として、降下火砕物を堆積状態とした場合における荷重、過渡時に作用している荷重、運動時荷重及び山内同時発生自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の組合せ及び許容限界】 ○考慮する荷重について ・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物を堆積状態とした場合における荷重、過渡時に作用している荷重、運動時荷重及び山内同時発生自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。						第1回申請と同一
7		定義	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の組合せ	【2.1.3(1)荷重の種類】 ○施設等に作用している荷重 ・静的に生じる荷重である固定荷重及び積載荷重を考慮する。 ○運動荷重 ・ダクト等に係る内圧の荷重を考慮する。 ○積荷荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。 ○風荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 ○施設等に作用している荷重 ・静的に生じる荷重である固定荷重及び積載荷重を考慮する。 ○運動荷重 ・ダクト等に係る内圧の荷重を考慮する。 ○積荷荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。 ○風荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。						第1回申請と同一
7		定義	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の組合せ	【2.1.3(2)荷重の組合せ】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる過渡時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運動時荷重、積荷荷重及び風荷重を適切に考慮する。 ・積荷荷重及び風荷重の組合せについては、降下火砕物による荷重の継続時間が長、積荷荷重の継続時間も長いことから、3つの荷重が同時に発生する場合は考慮する。 ・設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、運動時荷重及び風荷重については、対象とする施設の設置場所及び他の施設との関係によって設定する。 ・過渡時に作用している荷重、積荷荷重、風荷重及び運動時荷重については、組み合わせて、降下火砕物の堆積による荷重の耐力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (2)荷重の組合せ	【2.1.3(2)荷重の組合せ】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる過渡時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運動時荷重、積荷荷重及び風荷重を適切に考慮する。 ・積荷荷重及び風荷重の組合せについては、降下火砕物による荷重の継続時間が長、積荷荷重の継続時間も長いことから、3つの荷重が同時に発生する場合は考慮する。 ・設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、運動時荷重及び風荷重については、対象とする施設の設置場所及び他の施設との関係によって設定する。 ・過渡時に作用している荷重、積荷荷重、風荷重及び運動時荷重については、組み合わせて、降下火砕物の堆積による荷重の耐力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。						第1回申請と同一
7					V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (3)許容限界	【2.1.3(3)許容限界】 ○許容限界の考え方 ・設計対象(火山)に対する許容限界は、「原子力発電所施設設計技術指針第4版(601-1987) (注)日本原子力発電所等の安全上適切に認められる見解、基準等で妥当性が確認されている値を用いて、降下火砕物が誘発する期間を考慮し、終局耐力に対して適当な安全裕度を有するよう設定する。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (3)許容限界	【2.1.3(3)許容限界】 ○許容限界の考え方 ・設計対象(火山)に対する許容限界は、「原子力発電所施設設計技術指針第4版(601-1987) (注)日本原子力発電所等の安全上適切に認められる見解、基準等で妥当性が確認されている値を用いて、降下火砕物が誘発する期間を考慮し、終局耐力に対して適当な安全裕度を有するよう設定する。						第1回申請と同一
8	火山と同時に発生し得る自然現象による影響については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	管理宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ	【2.1.3(4)荷重の組合せ及び許容限界】 ○火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ	【2.1.3(4)荷重の組合せ及び許容限界】 ○火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。						第1回申請と同一
9	(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、腐蝕、磨耗、断続、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電磁場及びVアース漏洩の影響を評価し、降下火砕物の防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。				V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針	【2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針】 ・「2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針」にて設定した降下火砕物の防護対象施設について、設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物の防護設計を実施する。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針」において、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する施設が影響を受けることから、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに影響因子との組合せを行う。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針	【2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針】 ・「2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針」にて設定した降下火砕物の防護対象施設について、設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物の防護設計を実施する。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針」において、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する施設が影響を受けることから、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに影響因子との組合せを行う。						第1回申請と同一
9		管理宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針	【2.設計の基本方針】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行うことを示す。 ・施設ごとに施設を分類し、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を、3.以降で示す。 ・「3. 施設分類」において、施設への影響を及ぼし得る影響因子として、構造物への静的負荷、構造物への粒子の衝突、腐食、磨耗、断続、腐食、大気汚染、絶縁低下、間接的影響を抽出し、それらに対して影響を考慮する施設を抽出する。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針	【2.設計の基本方針】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行うことを示す。 ・施設ごとに施設を分類し、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を、3.以降で示す。 ・「3. 施設分類」において、施設への影響を及ぼし得る影響因子として、構造物への静的負荷、構造物への粒子の衝突、腐食、磨耗、断続、腐食、大気汚染、絶縁低下、間接的影響を抽出し、それらに対して影響を考慮する施設を抽出する。						第1回申請と同一
9					V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針	【3.施設分類】 ○影響因子の設定 ・直接的影響因子及び間接的影響因子を踏まえ、降下火砕物の影響を考慮する施設の状態、機能に応じて、影響因子を設定する。 ○影響因子の施設設定 ・降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設を示す。 ・構造物への静的負荷を考慮する施設 ・腐食、電磁系及び許容耐力系における腐蝕を考慮する施設 ・構造物、腐食系、電磁系及び許容耐力系における腐蝕を考慮する施設 ・敷地周辺の大気汚染を考慮する施設 ・電磁系及び許容耐力系の絶縁低下を考慮する施設 ・間接的影響を考慮する施設	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響を考慮する施設 の設計方針	【3.施設分類】 ○影響因子の設定 ・直接的影響因子及び間接的影響因子を踏まえ、降下火砕物の影響を考慮する施設の状態、機能に応じて、影響因子を設定する。 ○影響因子の施設設定 ・降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設を示す。 ・構造物への静的負荷を考慮する施設 ・腐食、電磁系及び許容耐力系における腐蝕を考慮する施設 ・構造物、腐食系、電磁系及び許容耐力系における腐蝕を考慮する施設 ・敷地周辺の大気汚染を考慮する施設 ・電磁系及び許容耐力系の絶縁低下を考慮する施設 ・間接的影響を考慮する施設						第1回申請と同一
10	直接の影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 降下火砕物の防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	管理宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 (a) 構造物への静的負荷に対する設計方針	【2.1.4(1)(a)設計方針】 ○直接的影響に対する防護対策 ・降下火砕物の防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	-	-			V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 (a) 構造物への静的負荷に対する設計方針	【2.1.4(1)(a)設計方針】 ○直接的影響に対する防護対策 ・降下火砕物の防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。						第1回申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請												
			説明対象	申請対象設備 (4項(重要設備))	申請対象設備 (1項(重要設備))	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (4項(重要設備))	申請対象設備 (1項(重要設備))	仕様表	添付書類	添付書類における記載						
7	また、落下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、落下火砕物を考慮状態とした場合における荷重、過渡時に作用している荷重、継続時荷重及び火山と同時発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	定義												第1回申請と同一				第1回申請と同一		
7															第1回申請と同一				第1回申請と同一	
7																第1回申請と同一				第1回申請と同一
7																第1回申請と同一				第1回申請と同一
8	火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	管理宣言												第1回申請と同一					第1回申請と同一	
9	(3) 落下火砕物に対する防護対策 落下火砕物に対する防護設計においては、落下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、擦傷、磨耗、腐蝕、大気汚染及び絶縁低下等に対する間接的影響として外部電場発生及びアーク発生施設の影響を評価し、落下火砕物の衝突対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言												第1回申請と同一					第1回申請と同一	
10	7. 直接的影響に対する防護対策 (3) 構造物への静的負荷 落下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	管理宣言												第1回申請と同一					第1回申請と同一	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)		添付書類 説明内容 (1)		添付書類 構成 (2)		添付書類 説明内容 (2)		第1回申請					第2回申請							
					説明対象	申請対象設備 (任意規定)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (任意規定)	申請対象設備 (任意規定)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (任意規定)	申請対象設備 (任意規定)	仕様表	添付書類	添付書類における記載				
11	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設を収容する建屋)	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 b. 設計方針	【2.1.4(1)a. (a)設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋・降下火砕物防護対象施設を収容する建屋の構造強度評価は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.1構造物への静的負荷を考慮する施設	【4.1.静的負荷を考慮する施設】 燃料加工建屋 構造物への静的負荷を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.1構造物への静的負荷を考慮する施設」に記載する。	基本方針 (降下火砕物防護対象施設を収容する建屋)	○	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.1構造物への静的負荷を考慮する施設	【4.1.静的負荷を考慮する施設】 燃料加工建屋 構造物への静的負荷を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.1構造物への静的負荷を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (波及的影響を及ぼし得る施設)	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 b. 設計方針	【2.1.4(1)a. (a)設計方針】 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.1構造物への静的負荷を考慮する施設	【4.1.静的負荷を考慮する施設】 施設共通 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	施設共通 基本設計方針 (波及的影響を及ぼし得る施設)	○	施設共通 基本設計方針 (波及的影響を及ぼし得る施設)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に隣接する降下火砕物の流れを導出を行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。	適用要求	施設共通 基本設計方針 (降下火砕物の長期的な堆積)	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 (1) 荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 降下火砕物の堆積による荷重 堆積状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 降下火砕物の堆積による荷重 堆積状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	施設共通 基本設計方針 (降下火砕物の長期的な堆積)	○	施設共通 基本設計方針 (降下火砕物の長期的な堆積)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	評価宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 荷重の種類	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	なお、粒子の衝突の影響は、衝撃の影響を伝播する構造物に伝達されるため(3.3.2 (2) a. 衝撃に対する影響評価及び電磁的対策)に示す基本設計方針に基づく設計とする。	評価宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 b. 構造物への粒子の衝突	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 荷重の種類	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	(c) 悪臭、電気系及び計装制御系に対する機械的衝撃(閉塞) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気による降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損わない設計とする。	評価宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 c. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気による降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による閉塞の影響により、安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気による降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による閉塞の影響により、安全機能を損わない設計とする。	基本方針	○	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 c. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。 なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の堆積と燃焼の組合せに対して、閉塞により降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	○	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17		設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	○	燃料加工建屋	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では当該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等が機能として必要となる事項は、5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請						第4回申請					
			説明対象	申請対象設備 (仕様要求)	申請対象設備 (性能要求)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (仕様要求)	申請対象設備 (性能要求)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
11	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	評価要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	第1回申請と同一						第1回申請と同一					
13	なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適宜に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。	適用要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。	評価宣言	第1回申請と同一						第1回申請と同一					
15	なお、粒子の衝突の影響は、電線の設計・電線物の影響に包摂されるため「3.3.2 (2) a. 電線に対する影響評価及び電線防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。	評価宣言	第1回申請と同一						第1回申請と同一					
16	(c) 暴風雨、電圧暴及び対放射線系に対する機械的影響(閉塞) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気による気流の影響と降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による気流の影響に耐して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損わない設計とする。	評価宣言	第1回申請と同一						第1回申請と同一					
17	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	第1回申請と同一						第1回申請と同一					
17	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	関係事項	添付書類 構成(1)		添付書類 説明内容(1)		添付書類 構成(2)		添付書類 説明内容(2)		説明対象	第1回申請				第2回申請			
					申請対象設備 (設備変更)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	申請対象設備 (設備変更)	仕様表	添付書類	添付書類における記載		申請対象設備 (設備変更)	仕様表	添付書類	添付書類における記載				
18	また、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建体内に降下火砕物が侵入し難い構造とする。	機能要求D	気体収容物の収容設備の給気設備 非常用区域換気空調設備 非常用内電源設備の非常用発電機	基本方針設計方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建体内に降下火砕物が侵入し難い構造とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○気体収容物の収容設備の給気設備等 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	○	-	○	-	-	
19	さらに、非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。	設置要求	非常用内電源設備の非常用発電機	基本方針設計方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○非常用内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
20	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	機能要求D	気体収容物の収容設備の給気設備 非常用区域換気空調設備 非常用内電源設備の非常用発電機	基本方針設計方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○非常用内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
21	(4) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)建物の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い構造とすることにより、安全機能を損わない設計とする。	制限宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 4. 磨耗に対する設計方針	【4. 磨耗に対する設計方針】 建物の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い構造とすることにより、安全機能を損わない設計とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○非常用内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
22	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防音フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	機能要求D	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 4. 磨耗に対する設計方針	【4. 磨耗に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防音フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	
22		設置要求	燃料加工建屋	基本方針設計方針	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	
22		設置要求	燃料加工建屋	基本方針設計方針	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を列挙し、 (2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	-	-	-	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請					
			説明対象	申請対象設備 (1項数等)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項数等)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
18	また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建体内側に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	機能要求D	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
18			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に關して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(2)電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
18			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から推測する内容を踏まえ、非常用内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建体内への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
19	さらに、非常用内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。	設置要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
19			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に關して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(2)電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
19			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から推測する内容を踏まえ、非常用内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建体内への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
20	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	機能要求D	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
20			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に關して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(2)電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
20			○	-	非常用内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 電気系統、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【6.2】電気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ○非常用内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から推測する内容を踏まえ、非常用内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
21	(6) 電気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)建体内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による機械的影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
22	降下火砕物防護対象施設を収容する建屋である標料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
22			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請				
			説明対象	申請対象設備 (1項数等)	申請対象設備 (1項数等)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項数等)	申請対象設備 (1項数等)	仕様表
23	また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建体内に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	機能要求D	第1回申請と同一					第1回申請と同一				
23	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 機気系、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(5)項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
23	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から期間する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建体内への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
24	さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計とする。	設置要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一				
24	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 機気系、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(5)項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
24	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から期間する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建体内への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
25	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	機能要求D	第1回申請と同一					第1回申請と同一				
25	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 機気系、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、(5)項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設に記載する。	-	-	-	-	-
25	○		-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 6. 3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設	【6.3項気流、電気系及び計装制御系における信頼性を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4. 要求機能及び性能目標から期間する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建体内への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-
26	(6) 構造物、機気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)イ、構造物の化学的影響(腐食)降下火砕物防護対象施設を構成する構造は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建体内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言	第1回申請と同一					第1回申請と同一				
27	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	管理宣言	第1回申請と同一					第1回申請と同一				
28	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である材料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることにより、建体内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、絶望若しくは腐食し難い塗料の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	また、降下火砕物環境の長期的な腐食の影響については、確認した降下火砕物の除去後に実施し、必要に応じて修繕を行うこと並びに定期的な保守及び修繕を行うことにより、建体内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一				

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1回申請					第2回申請							
					誘排設備 構成(1)	誘排設備 説明内容(1)	誘排設備 構成(2)	誘排設備 説明内容(2)	説明対象	申請対象設備 (位置・要否)	仕様表	誘排設備	誘排設備における記載	説明対象	申請対象設備 (位置・要否)	仕様表	誘排設備
31	ロ、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火動物防護対象施設及び降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設は、降下火動物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【c. 腐食に対する設計方針】 建屋内の降下火動物防護対象施設及び降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設は、降下火動物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	—	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
32	降下火動物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雨フードを設け、降下火動物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	燃料加工建屋	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【c. 腐食に対する設計方針】 降下火動物防護対象施設を収容する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雨フードを設け、降下火動物が侵入し難い構造とする。	—	—	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
32		設置要求	燃料加工建屋	基本方針 設計方針	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32		設置要求	燃料加工建屋	基本方針 設計方針	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33	降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設である非常用内用電源設備の非常用発電機は、密閉又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	機能要求D)	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	気体腐食物の腐食設備の給気設備 非常用内用電源設備の非常用発電機	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【c. 腐食に対する設計方針】 降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設である非常用内用電源設備の非常用発電機は、密閉又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	—	—	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
33		機能要求D)	気体腐食物の腐食設備の給気設備 非常用内用電源設備の非常用発電機	基本方針 設計方針	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33		機能要求D)	気体腐食物の腐食設備の給気設備 非常用内用電源設備の非常用発電機	基本方針 設計方針	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34	降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設である非常用内用電源設備の非常用発電機は、密閉又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【c. 腐食に対する設計方針】 降下火動物を含む空気の流動となる降下火動物防護対象施設である非常用内用電源設備の非常用発電機は、密閉又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	基本方針 (降下火動物防護対象施設)	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
34		評価要求	気体腐食物の腐食設備の給気設備 非常用内用電源設備の非常用発電機	基本方針 設計方針 評価	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34		評価要求	気体腐食物の腐食設備の給気設備 非常用内用電源設備の非常用発電機	基本方針 設計方針 評価	V-1-1-1-1-3 降下火動物の影響を考慮する施設 の設計方針 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 4. 燃焼設備及び性能目標 4. 燃焼設備、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に關して(1)では該施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、5. 4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	また、降下火動物防護建屋の長期的な腐食の影響については、確鑿した降下火動物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (除灰後の点検及び保守等)	基本方針	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【c. 腐食に対する設計方針】 また、降下火動物防護建屋の長期的な腐食の影響については、確鑿した降下火動物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	施設共通 基本設計方針 (建設後の降下火動物の除去)	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
36	(イ) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定め、管理する。 ・全工程終了及びブローブラス排風機以外の送排風機を停止し、WQ燃料加工設備を安定な状態に移行する機能を確保すること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視室等により施設の電圧が過時実施できるように、資機材を確保すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (大気汚染)	基本方針	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 f. 敷地周辺の大気汚染	【f. 敷地周辺の大気汚染に対する設計方針】 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定め、管理する。 ・全工程終了及びブローブラス排風機以外の送排風機を停止し、WQ燃料加工設備を安定な状態に移行する機能を確保すること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視室等により施設の電圧が過時実施できるように、資機材を確保すること	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一
37	(ロ) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器室内に取り込む機器は、降下火動物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-1-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1.基本方針 2.2.降下火動物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 g. 絶縁低下に対する設計方針	【g. 絶縁低下に対する設計方針】 外気から取り入れた建屋内の空気を機器室内に取り込む機器は、降下火動物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一

項目番号	基本設計方針	要求種別	説明対象	第3回申請					説明対象	第4回申請				
				申請対象設備 (2項(電機))	申請対象設備 (1項(電気))	仕様表	添付書類	添付書類における記載		申請対象設備 (2項(電機))	申請対象設備 (1項(電気))	仕様表	添付書類	添付書類における記載
31	ロ 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の通過となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言												
32	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が投入し難い構造とする。	設置要求												
32			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	降下火砕物を含む空気の通過となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系等にフィルタを設置し、建屋内部及び設備内部に降下火砕物が投入し難い設計とする。	機能要求①												
33			○	-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 構造物、換気系、電気系及び計装制御系において(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系】に記載する。	-	-	-	-	-	-
33			○	-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、換気系にフィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の投入を防止する旨を示す。	-	-	-	-	-	-
34	降下火砕物を含む空気の通過となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、建設又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	評価要求												
34			○	-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 構造物、換気系、電気系及び計装制御系において(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系】に記載する。	-	-	-	-	-	-
34			○	-	非常用所内電源設備の非常用発電機	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、建設又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない旨を示す。	-	-	-	-	-	-
35	また、降下火砕物損傷後の長期的な腐食については、腐蝕した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	運用要求												
36	(イ) 発電機周辺の大気汚染 機内周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・全工機停止及びアラームステータス異常機以外送停機を停止し、O&D燃料加工施設を安全な状態に待機させること ・送気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視室等により施設の電気が過時運転できるように、資機材を確保すること	運用要求												
37	(ロ) 電気系及び計装制御系の構築時、外気から取り入れた建屋内の空気を機内に取り込む機器を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁経路下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	管理宣言												

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請					
			説明対象	申請対象設備 (仕様変更あり)	申請対象設備 (仕様変更なし)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (仕様変更あり)	申請対象設備 (仕様変更なし)	仕様表	添付書類
38	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
38			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
38			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
39	降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。なお、外気から取入れた建屋内の空気を換気室内に取り込む機能を有する降下火砕物防護対象施設である換気設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。	機能要求D	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
39			第2回申請と同一					-	-	-	-	-	-
39			第2回申請と同一					-	-	-	-	-	-
40	ハ、間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響であるT日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の遮断によるアクセス制限事象に対し、取組燃料加工施設の安全性を確保するために必要な電気の供給が確保できるように、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けにくいよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
40			○	-	非常用内蔵電源設備 (燃料油貯蔵タンク、非常用発電機)	-	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を【5.6間接的影響を考慮する施設】 4.必要機能及び性能目標 5.6間接的影響を考慮する施設 機能設計	【5.6間接的影響を考慮する施設】 間接的影響を考慮する施設に関して(1)～(3)では評価対象を有し、(2)～(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それ以外の施設等の機能として必要となる事項は、【5.6間接的影響を考慮する施設】に記載する。	-	-	-	-	-
40							V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を【5.6間接的影響を考慮する施設】 4.必要機能及び性能目標 5.6間接的影響を考慮する施設 機能設計	【5.6間接的影響を考慮する施設】 4.必要機能及び性能目標から導出する内容を踏まえ、T日間の外部電源喪失及び交通の遮断によるアクセス制限事象に対し、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備とし、二からの燃料を貯蔵及び移送する設備が降下火砕物の影響を受けにくい設計とする旨を示す。	-	-	-	-	-
41	また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へT日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
42	ハ、必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との適合性により安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。	管理宣言	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
43	・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の継続が維持されていることを確認すること	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
44	・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
45	・換気時には、降下火砕物による積塵及び損耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換もしくは清掃を行うこと ・換気時には、非常用内蔵電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
46	・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて清掃を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
47	・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工機停止及びグループボックス換気機以外の送排風機を停止し、取組燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉鎖すること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、電機盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					
48	・外部電源喪失及び敷地内外での交通の遮断によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へT日間の電力を供給する措置を講ずること	運用要求	第1回申請と同一					第1回申請と同一					

凡例
 ・ [説明対象] について
 ○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
 △：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回次で記載しない項目

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
1	第1章 共通項目 3. 自然現象等 3.3 外部からの衝撃による損傷の防止 3.3.4 火山の影響 (1) 防護すべき施設及び設計方針 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	【2.1基本方針】 ・安全機能を有する施設は、想定される火山事象により、降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。	※補足すべき事項の対象なし
2	降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。 降下火砕物防護対象施設及びそれらを取納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言 定義	基本方針	基本方針 (降下火砕物の影響を考慮する施設)	2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設 ・降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。 降下火砕物防護対象施設及びそれらを取納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ※「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に、降下火砕物の影響を考慮する施設の選定結果を示す。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に、降下火砕物の影響を考慮する施設の選定結果を示す。
3	また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 ・降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に、降下火砕物の影響を考慮する施設の選定結果を示す。
4	降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設 ・降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
5	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (安全上重要な施設に含まれない安全機能を有する施設に対する運用上の措置)	基本方針	2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設 ・上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
6	(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定 設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)と設定する。	定義	基本方針	基本方針 (降下火砕物特性)	2.1.2設計方針に用いる降下火砕物特性	【2.1.2設計に用いる降下火砕物特性】 ・敷地において考慮する火山事象として、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)の降下火砕物を設計条件として設定する。	※補足すべき事項の対象なし
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	定義	基本方針	基本方針 (荷重の設定)	2.1.3荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3荷重の組合せ及び許容限界】 ○考慮する荷重について ・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	※補足すべき事項の対象なし
8	火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	2.1.3荷重の設定及び荷重の組合せ	【2.1.3荷重の組合せ及び許容限界】 ○火山と同時に発生し得る自然現象 火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	※補足すべき事項の対象なし
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	定義	基本方針	基本方針	2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1) 荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 ○通常時に作用している荷重 持続的に生じる荷重である固定荷重及び積載荷重を考慮する。 ○運転時荷重 ダクト等に係る内圧の荷重を考慮する。 ○積雪荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。 ○風荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	※補足すべき事項の対象なし
13	なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (降下火砕物の長期的な堆積)	基本方針	2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1) 荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 ○降下火砕物の堆積による荷重 湿潤状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	※補足すべき事項の対象なし
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	定義	基本方針	基本方針	2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (2) 荷重の組合せ	【2.1.3(2)荷重の組合せ】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる通常時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運転時荷重、積雪荷重及び風荷重を適切に考慮する。 ・積雪荷重及び風荷重の組合せについては、降下火砕物による荷重の継続時間が長く、積雪荷重の継続時間も長いことから、3つの荷重が同時に発生する場合を考慮する。 ・設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、積雪荷重及び風荷重については、対象とする施設の設置場所及びその他の環境条件によって設定する。 ・通常時に作用している荷重、積雪荷重、風荷重及び運転時荷重については、組み合わせることによって降下火砕物の堆積による荷重の耐力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。	※補足すべき事項の対象なし
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	定義	基本方針	基本方針 (許容限界)	2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (3) 許容限界	【2.1.3(3)許容限界】 ○許容限界の考え方 ・設計荷重(火山)に対する許容限界は、「原子力発電所耐震設計技術指針JEA6601-1987」(社)日本電気協会)等の安全上適切と認められる規格、基準等で安全性が確認されている値を用いて、降下火砕物が堆積する期間を考慮し、終局耐力に対して妥当な安全裕度を有するよう設定する。	※補足すべき事項の対象なし
9	(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (設計方針)	2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針	【2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針】 ・「2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針」にて設定した降下火砕物防護対象施設について、設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物防護設計を実施する。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」を踏まえ、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する直接的影響因子は「降下火砕物の影響を考慮する施設」に記載されているとおりとする。	※補足すべき事項の対象なし
10	a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (設計方針)	2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a) 設計方針	【2.1.4(1)a. (a)設計方針】 ・建屋内の降下火砕物防護対象施設 ・降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	※補足すべき事項の対象なし

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
11	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設を収納する建屋)	基本方針 (設計方針)	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a) 設計方針	2.1.4(1)a. (a)設計方針 ○降下火砕物防護対象施設を収納する建屋・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、主要構造の構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 ※「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に基づき、降下火砕物の影響を考慮する施設の構造強度設計上の性能目標を達成するための構造強度の設計方針を「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に展開する。また、「V-1-1-1-4-2-1」に示す重大事故等対処設備に対する設計方針に基づく強度評価方針についても説明する。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-4-2-1 燃料加工建屋の強度計算書」にて、強度計算における屋根の評価方針、許容応力度、評価対象部位及び荷重の考え方を説明する。
12	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (波及的影響を及ぼし得る施設)	基本方針 (設計方針)		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a) 設計方針	2.1.4(1)a. (a)設計方針 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。 (「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」を踏まえて、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の対象がある場合には設計方針書に展開する。)	※補足すべき事項の対象なし
14	(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (設計方針)		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針	b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
15	なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針		b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針 なお、降下火砕物は微小な鉱物結晶で、砂よりも硬度が低い特性を持つことから、降下火砕物の粒子の衝撃荷重による影響は、「V-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」に示す竜巻の設計飛来物の影響に包絡される。	※補足すべき事項の対象なし	
16	(c) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 c. 閉塞に対する設計方針	c. 閉塞に対する設計方針 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が侵入し難い設計とすることで、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	
17	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 c. 閉塞に対する設計方針	c. 閉塞に対する設計方針 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。 なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の層厚と積雪深の組合せに対して、閉塞により降下火砕物事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
18	また、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		c. 閉塞に対する設計方針 非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	c. 閉塞に対する設計方針 降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設にて、燃料加工建屋の外気取入口、フィルタ(換気空調設備)による建屋への侵入防止及びフィルタ(非常用所内電源設備)による建屋への侵入防止、降下火砕物用フィルタの追加設置を説明する。
19	さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		c. 閉塞に対する設計方針 降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	c. 閉塞に対する設計方針 非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	
20	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		c. 閉塞に対する設計方針 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	c. 閉塞に対する設計方針 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	
21	(d) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 d. 磨耗に対する設計方針	d. 磨耗に対する設計方針 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が侵入し難い設計とすることで、降下火砕物による磨耗の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	
22	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	
23	また、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-3 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、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設にて、燃料加工建屋の外気取入口、フィルタ(換気空調設備)による建屋への侵入防止及びフィルタ(非常用所内電源設備)による建屋への侵入防止、降下火砕物用フィルタの追加設置を説明する。
24	さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	d. 磨耗に対する設計方針 さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタを給気系統に追加設置できる設計とする。	
25	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	d. 磨耗に対する設計方針 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
26	(e) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) イ. 構造物の化学的影響(腐食) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (設計方針)	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針 【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
27	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	冒頭宣言	基本方針			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	
28	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設を収納する建屋)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、降下火砕物の化学的腐食による短期的な影響で、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	
29	降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (波及的影響を及ぼし得る施設)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、降下火砕物による短期的な腐食により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。 (「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」を踏まえて、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の対象がある場合には設計方針書に展開する。)	
30	また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (除灰後の点検及び保守等)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、短期での腐食が発生しない設計とすることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」にて、燃料加工建屋の腐食に対する設計、非常用発電機の防食処理、燃料加工建屋の外気取入口、フィルタ(換気空調設備)による建屋への侵入防止及びフィルタ(非常用所内電源設備)による建屋への侵入防止を説明する。
31	ロ. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針			【e. 腐食に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。	
32	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	
33	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、建屋内部及び設備内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物が入り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	
34	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)			【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	
35	また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (除灰後の点検及び保守等)			【e. 腐食に対する設計方針】 また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	
36	(f) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・全工程停止及びブローパワーストップ以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (大気汚染)		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 f. 敷地周辺の大気汚染	【f. 敷地周辺の大気汚染に対する設計方針】 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・全工程停止及びブローパワーストップ以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	※補足すべき事項の対象なし
37	(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言	基本方針		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 g. 絶縁低下に対する設計方針	【g. 絶縁低下に対する設計方針】 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	
38	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)			【g. 絶縁低下に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.5 絶縁低下を考慮する施設」にて、燃料加工建屋の外気取入口、フィルタ(換気空調設備)による建屋への侵入防止を説明する。
39	降下火砕物の影響を受ける可能性がある。降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)			【g. 絶縁低下に対する設計方針】 降下火砕物が入り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる気体廃棄物の廃棄設備等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備等の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。	
40	b. 間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設)		2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (2) 間接的影響に対する設計方針	【(2) 間接的影響に対する設計方針】 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。	・「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」としては補足すべき事項なし ・「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.6間接的影響を考慮する施設」にて、間接的影響を説明する。
41	また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (外部電源喪失)			【(2) 間接的影響に対する設計方針】 また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
42	必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針 (運用上の措置)	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。	※補足すべき事項の対象なし
43	定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること 火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (新知見の確認及びモニタリング)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること	※補足すべき事項の対象なし
44	降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針 (降下火砕物の長期的な堆積)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと	※補足すべき事項の対象なし
45	降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと 降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針 (フィルタの交換、清掃及び追加設置)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと ・降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと	※補足すべき事項の対象なし
46	堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針 (除灰後の点検及び保守等)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと	※補足すべき事項の対象なし
47	敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (大気汚染)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	※補足すべき事項の対象なし
48	外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (外部電源喪失)			2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置 ・外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること	※補足すべき事項の対象なし
—	—	—	—	—	2.2 準拠規格	2.2 準拠規格 準拠する規格、基準等を示す。	※補足すべき事項の対象なし

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回次								補足説明資料	
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要		
V-1-1-1-4 火山への配慮に関する説明書																			
V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針																			
1.								概要	【1. 概要】 ・本添付書類の概要について記載する。	○	【1. 概要】 ・本添付書類の概要について記載する。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
2.								火山防護に関する基本方針	【2.1 基本方針】 安全機能を有する施設は、想定される火山事象により、降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。	○	安全機能を有する施設は、想定される火山事象により、降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。								
	2.1							基本方針											
		2.1.1						降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1 降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ・安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とすることを示す。 ・降下火砕物防護対象施設の種類を示す。 降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設についての機能を確保する防護の方針を示す。	○	・安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を抽出し、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、安全機能を損なわない設計とすることを示す。 ・降下火砕物防護対象施設の種類を示す。 降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設についての機能を確保する防護の方針を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
		2.1.2						設計に用いる降下火砕物特性	【2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性】 降下火砕物の設計条件については、事業許可(変更許可)を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)として設定する。	○	降下火砕物の設計条件については、事業許可(変更許可)を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)として設定する。								
		2.1.3						荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ】 ・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物防護対象施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。 ・機能設計上の性能目標を満足する許容限界を設定することを示す。	○	・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物防護対象施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
			(1)					荷重の種類	【2.1.3(1) 荷重の種類】 ・降下火砕物防護対象施設に作用する荷重(通常時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運転時荷重、積雪荷重、風荷重)を示す。	○	・降下火砕物防護対象施設に作用する荷重(通常時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運転時荷重、積雪荷重、風荷重)を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
			(2)					荷重の組合せ	【2.1.3(2) 荷重の組合せ】 ・降下火砕物防護対象施設に作用する荷重の組合せを示す。	○	・降下火砕物防護対象施設に作用する荷重の組合せを示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
			(3)					許容限界	【2.1.3(3) 許容限界】 設計荷重(火山)に対する許容限界の設定の方針を記載する。	○	設計荷重(火山)に対する許容限界の設定の方針を記載する。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
		2.1.4						降下火砕物の影響に対する防護対策方針											
			(1)					直接的影響に対する設計方針											
				a.				構造物への静的負荷に対する設計方針	【2.1.4(1)直接的影響に対する設計方針】 ・静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、敷地周辺の大気汚染、絶縁低下、間接的影響に対する降下火砕物防護対象施設等の基本的な設計方針を記載する。 ・水質汚染については、MOX燃料加工施設に対象設備がないため考慮する施設はない。	○	・静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、敷地周辺の大気汚染、絶縁低下、間接的影響に対する降下火砕物防護対象施設等の基本的な設計方針を記載する。 ・水質汚染については、MOX燃料加工施設に対象設備がないため考慮する施設はない。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
				b.			構造物への粒子の衝突に対する設計方針	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
				c.			閉塞に対する設計方針	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
				d.			磨耗に対する設計方針	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
				e.			腐食に対する設計方針	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
				f.			敷地周辺の大気汚染	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
				g.			絶縁低下に対する設計方針	△				第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—
			(2)					間接的影響に対する設計方針	【2.1.4(2)間接的影響に対する設計方針】 ・降下火砕物による間接的影響に対する火山防護設計を記載する。 ・間接的影響に対する基本的な設計方針を記載する。	○	・降下火砕物による間接的影響に対する火山防護設計を記載する。 ・間接的影響に対する基本的な設計方針を記載する。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
			(3)					必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置を記載する。	○	・火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置を記載する。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	
	2.2							準拠規格	【2.2 準拠規格】 準拠する規格、基準等を示す。	○	準拠する規格、基準等を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数								補足説明資料				
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回	記載概要	第2回	第2回	記載概要	第3回	第3回		記載概要	第4回	第4回	記載概要
V-1-1-1-4-2								降下火砕物の影響を考慮する施設の選定														
1.								概要														
2.								降下火砕物の影響を考慮する施設の選定														
		2.1						降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針	【2.1 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設及び間接的影響を考慮する施設を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定することを示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設及び間接的影響を考慮する施設を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定することを示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	-		
		2.2						降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	【2.2.1(1) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋】 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の選定結果を示す。	○	・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の選定結果を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	・[補足外火山01]降下火砕物の影響を考慮する施設の選定		
				(1)				降下火砕物防護対象施設を収納する建屋		○		△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし			
				(2)				降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設	【2.2.1(3)降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設】 降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設の選定結果を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設の選定結果を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし			
				(3)				外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設	【2.2.1(3)外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設】 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設の選定結果を示す。	○	外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設の選定結果を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし			
				(5)				降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設	【2.2.1(5)降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設】 機械的影響及び機能的影響の観点から、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を及ぼし得る施設を選定した結果を示す。 なお、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を及ぼし得る施設に該当する施設はない。	○	機械的影響及び機能的影響の観点から、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を及ぼし得る施設を選定した結果を示す。 なお、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を及ぼし得る施設に該当する施設はない。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし		△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし
				(6)				間接的影響を考慮する施設	【2.2.1(6) 間接的影響を考慮する施設】 ・想定する降下火砕物より、MOX燃料加工施設の安全性に間接的に影響を与える可能性がある施設の選定結果を示す。	○	間接的影響を踏まえて降下火砕物の影響を考慮する施設を選定した結果を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし			

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数								補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要	
V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針																		
1.								概要	【2.設計の基本方針】 ・降下火砕物防護対象施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行うことを示す。	○	・降下火砕物防護対象施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行うことを示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
2.								設計の基本方針										
3.								施設分類										
	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	・直接的影響因子から想定される施設への影響を及ぼし得る影響因子として、構造物への静的負荷、構造物への粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、敷地周辺の大気汚染、絶縁低下を抽出し、それらに対して影響を考慮する施設を抽出する。 ・構造物への粒子の衝突による影響については、竜巻の設計飛来物の影響に包絡され、「竜巻防護に関する施設の設計方針」において示す。	○	・直接的影響因子から想定される施設への影響を及ぼし得る影響因子として、構造物への静的負荷、構造物への粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、敷地周辺の大気汚染、絶縁低下を抽出し、それらに対して影響を考慮する施設を抽出する。 ・構造物への粒子の衝突による影響については、竜巻の設計飛来物の影響に包絡され、「竜巻防護に関する施設の設計方針」において示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(1)					構造物への静的負荷										
			(2)					構造物への粒子の衝突										
			(3)					閉塞										
			(4)					磨耗										
			(5)					腐食										
			(6)					敷地周辺の大気汚染										
			(7)					絶縁低下										
	3.2							影響因子を考慮した施設分類	降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設を示す。	○		△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(1)					構造物への静的負荷を考慮する施設	【3.2(1) 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設を示す。									
			(2)					換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【3.2(2)換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設を示す。									
			(3)					換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【3.2(3)換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設を示す。									
			(4)					構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【3.2(4)換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設を示す。	○	降下火砕物による直接的影響及び間接的影響を考慮する施設に対する各施設の分類を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(5)					敷地周辺の大気汚染を考慮する施設	【3.2(5)敷地周辺の大気汚染を考慮する施設】 ・敷地周辺の大気汚染を考慮する施設を示す。 ・全行程停止及びGB排風機以外の送排風機を停止するとともに、資機材を確保することを保安規定に定めて、管理することから対象設備がないことを示す。									
			(6)					電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設	【3.2(6)電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ・電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設を示す。									
			(7)					間接的影響を考慮する施設	【3.2(7)間接的影響を考慮する施設】 ・間接的影響を考慮する施設を示す。									
4.								要求機能及び性能目標										
	4.1							構造物への静的負荷を考慮する施設										
			(1)					施設										
				a.				建物・構築物	【4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	○	構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
				a.				建物・構築物	【4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
				a.				建物・構築物	【4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設】 ・構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数								補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要	
	4.2							換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設										
			(1)					施設	【4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	○	換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設の性能目標を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
	4.3							換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設										
			(1)					施設	【4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	○	換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ・換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設の性能目標を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
	4.4							構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設										
			(1)					施設	【4.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	○	換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設の性能目標を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
	4.5							電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設										
			(1)					施設	【4.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ・電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設に該当する施設を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設のうち、対象となる施設を示す。 ・外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。	△	第2回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ・電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	○	電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設に該当する施設の要求機能を示す。	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ・電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋に該当する施設の性能目標を示す。	○	降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に該当する施設を示す。 ・外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設に該当する施設の性能目標を示す。なお、当該設備については第3回申請設備だが、性能目標を達成するための設計対応を第2回申請の降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設に対して実施するため、第2回申請にて記載する。 ・降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設のうち、対象となる施設の性能目標を示す。	△	第2回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
	4.6							間接的影響を考慮する施設										
			(1)					施設	【4.6 間接的影響を考慮する施設】 ・間接的影響を考慮する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	間接的影響を考慮する施設を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(2)					要求機能	【4.6 間接的影響を考慮する施設】 ・間接的影響を考慮する施設の要求機能を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	間接的影響を考慮する施設として、要求機能の要求機能について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	
			(3)					性能目標	【4.6 間接的影響を考慮する施設】 ・間接的影響を考慮する施設の性能目標を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	間接的影響を考慮する施設として、性能目標の性能目標について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数								補足説明資料		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要			
5.								機能設計												
	5.1							構造物への静的負荷を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				建物・構築物												
				a.				燃料加工建屋の設計方針	○	燃料加工建屋の設計方針を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				
	5.2							換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				燃料加工建屋の設計方針	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の機能設計について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について
				b.				非常用所内電源設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	非常用所内電源設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)
				c.				気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)
	5.3							換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				燃料加工建屋の設計方針	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の機能設計について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について
				b.				非常用所内電源設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	非常用所内電源設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)
				c.				気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山09]降下火砕物用フィルタの追加設置について
	5.4							構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				燃料加工建屋の設計方針	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の機能設計について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について
				b.				非常用所内電源設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	非常用所内電源設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山04]腐食に対する設計について
				c.				気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の機能設計について記載する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)
	5.5							電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				燃料加工建屋の設計方針	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の機能設計について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について
				b.				焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち、空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤、非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち、空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤、非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤の機能設計を示す。 なお、当該設備については第3回申請設備だが、性能目標を達成するための設計対応を第2回申請の気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備に対して実施するため、第2回申請にて記載する。	△	第2回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)
				c.				気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備の機能設計について記載する。	△	第2回ですべて説明されるため追加事項なし	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				・[補足外火山07]非常用発電機の防食処理について
	5.6							間接的影響を考慮する施設												
			(1)					施設												
				a.				非常用所内電源設備の設計方針	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	非常用所内電源設備の機能設計を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				[補足外火山08]間接的影響に関する評価について

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数								補足説明資料			
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回	記載概要	第2回	第2回	記載概要	第3回	第3回		記載概要	第4回	第4回
V-1-1-1-4-4								火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書													
V-1-1-1-4-4-1								火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針													
1.								概要	【1. 概要】 降下火砕物の影響を考慮する施設が、降下火砕物に対して構造健全性を維持することを確認するための強度評価方針について説明するものである。 また、「V-1-1-4-2 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」に示す重大事故等対処設備に対する設計方針に基づく強度評価方針についても説明する。	○	【1. 概要】 降下火砕物の影響を考慮する施設が、降下火砕物に対して構造健全性を維持することを確認するための強度評価方針について説明するものである。 また、「V-1-1-4-2 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」に示す重大事故等対処設備に対する設計方針に基づく強度評価方針についても説明する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし				
2.								強度評価の基本方針	【2. 強度評価の基本方針】 強度評価は、「2.1 強度評価の対象施設」、「4. 荷重の組合せ及び許容限界」、「4.2 許容限界」、「5. 強度評価方法」、「6. 準拠規格」で示す適用規格を用いて確認する。	○	【2. 強度評価の基本方針】 強度評価は、「2.1 強度評価の対象施設」、「4. 荷重の組合せ及び許容限界」、「4.2 許容限界」、「5. 強度評価方法」、「6. 準拠規格」で示す適用規格を用いて確認する。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	△	第1回ですべて説明されるため追加事項なし				
	2.1							強度評価の対象施設	【2.1 強度評価の対象施設】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設を降下火砕物防護対象施設とする。 ・「V-1-1-4-2 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」に示した設計方針に基づき重大事故等対処設備を強度評価対象施設とする。	○	燃料加工建屋を降下火砕物防護対象施設とする。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備を評価対象施設とする。				
	2.2							評価方針	【2.2 評価方針】 評価方針及び評価対象施設の種類を示す。	○	評価方針及び建物・構築物の分類を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	機器の分類を示す。				
3.								構造強度設計													
	3.1							構造強度の設計方針	【3.1 構造強度の設計方針】 構造設計上の性能目標を達成するための機能設計の方針を踏まえ、構造強度の設計方針を施設の種類ごとに示す。	○	燃料加工建屋の構造強度の設計方針を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備の構造強度の設計方針を示す。				
	3.2							機能維持の方針	【3.2 機能維持の方針】 ・評価の種類ごとに、対象施設の構造を示す。 ・評価の種類ごとに具体的な評価方針を示す。	○	燃料加工建屋の機能維持の方針を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備の機能維持の方針を示す。				
4.								荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界													
	4.1							荷重及び荷重の組合せ	【4.1 荷重及び荷重の組合せ】 ・強度評価にて考慮する荷重の種類ごとに、特性値から荷重を算出する。 ・組み合わせる荷重を設定する。	○	燃料加工建屋に作用する荷重を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備に作用する荷重を示す。				
	4.2							許容限界	【4.2 許容限界】 対象施設の評価部位における許容限界の設定方法について示す。	○	燃料加工建屋の許容限界の設定方法について示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備の許容限界の設定方法を示す。				
5.								強度評価方法	【5. 強度評価方法】 ・評価項目ごとに、評価条件及び強度評価方法を示す。 ・強度評価方法については、評価に用いる評価式や解析モデルを示す。	○	燃料加工建屋の強度評価方法を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備の強度評価方法を示す。				
6.								準拠規格	【6. 準拠規格】 準拠する規格、基準等を示す。	○	燃料加工建屋の準拠規格を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備の準拠規格を示す。				
V-1-1-1-4-4-2								火山への配慮が必要な施設の強度計算書													
V-1-1-1-4-4-2-1								建物・構築物													
V-1-1-1-4-4-2-1*								燃料加工建屋の強度計算書	燃料加工建屋に対する強度評価結果を示す。	○	燃料加工建屋に対する強度評価結果である屋根の応力計算及び耐震壁の応答計算の結果を示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し				[補足外火山10]構造強度評価において設定する条件等について
V-1-1-1-4-4-2-1-1								緊急時対策建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所の強度計算書	・重大事故等対処設備を収納する建屋の強度評価結果を示す。なお、重大事故等対処設備を収納する建屋のうち、燃料加工建屋の評価結果については、V-1-1-1-4-4-2-1で示す。	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	—	対象となる設備無しのため、記載事項無し	○	緊急時対策建屋、第1保管庫・第2保管庫、第1貯水所・第2貯水所及び屋外の重大事故等対処設備に対する強度評価結果を示す。				

※：第1回の添付書類番号を示す。なお、計算書の目次構成については再処理の第1回のヒアリングを踏まえ見直しをしている。

凡例
・「申請回数」について
○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
△：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
—：当該申請回数で記載しない項目

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

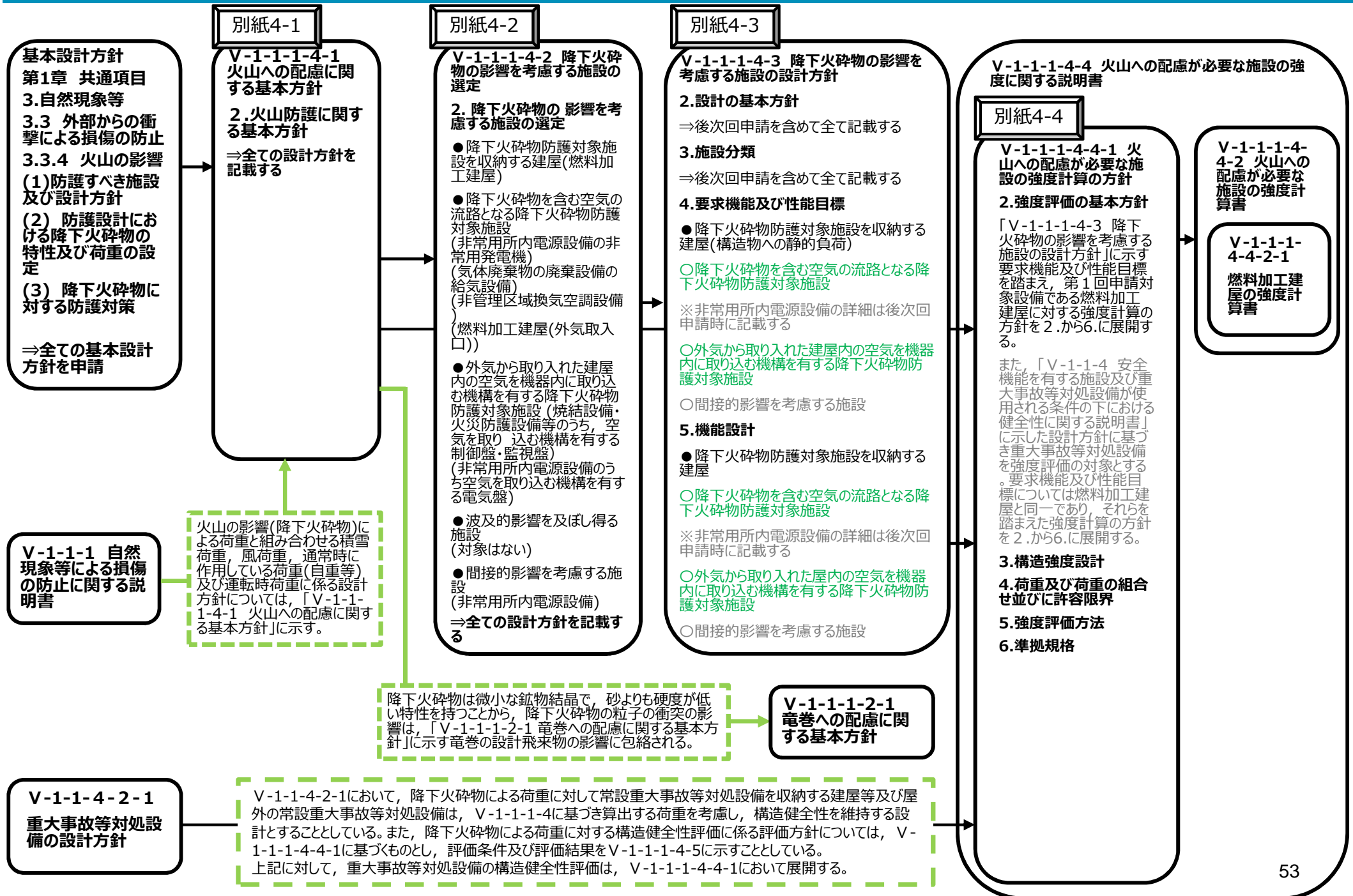
- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

資料No.	別紙		備考	
	名称	提出日	Rev	
別紙4-1	火山への配慮に関する基本方針	9/6	9	(第1回申請に同じ)
別紙4-2	降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	9/6	9	(第1回申請に同じ)
別紙4-3	降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針	2/28	11	

黒字は、第1回設工認申請で認可を受けた範囲、緑字は、第2回設工認申請の範囲、灰色字は基本設計方針と同様の設計方針は示すが詳細は後次回以降の申請で示す範囲とする。

各添付書類の「1.概要」については、提出回数以降全て記載するため、下図には記載していない。

また、強度計算書については各申請回数ごとに申請対象設備を記載するため、添付書類のタイトルのみとする。



別紙4－1

火山への配慮に関する基本方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

破線下線：

- ・基本設計方針での後次回申請による差異

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（1 / 21）

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 1. 概要 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 準拠規格	V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針 1. 概要 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.2 適用規格	
—	1. 概要 本資料は、MOX 燃料加工施設の火山に対する防護設計が「加工施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第八条に適合することを説明するものである。	1. 概要 本資料は、発電用原子炉施設の火山防護設計が「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（以下「技術基準規則」という。）第7 条及びその「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」（以下「解釈」という。）に適合することを説明し、 <u>技術基準規則第54 条及びその解釈に規定される「重大事故等対処設備」を踏まえた重大事故等対処設備への配慮についても説明するものである。</u>	MOX 燃料加工施設は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。
3.3.4 火山の影響 (1) 防護すべき施設及び設計方針 安全機能を有する施設は、MOX 燃料加工施設の運用期間中において MOX 燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。	2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 <u>安全機能を有する施設は、想定される火山事象により、降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。</u> 想定される火山事象は、MOX 燃料加工施設の運用期間中において MOX 燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた「降下火砕物」であり、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とする。	2. 火山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火山防護設計は、 <u>設計基準対象施設については想定される火山事象によりその安全性を損なうおそれがないこと、重大事故等対処設備については想定される火山事象により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。</u> 想定される火山事象は、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として設置(変更)許可を受けた「降下火砕物」であり、 <u>直接的影響及び間接的影響について考慮する。</u>	施設名称等の差異であり、新たな論点が生じるものではない。 当社において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。 直接的影響及び間接的影響については、(10/22)に示す。

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	<p>また、「V-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」の「4.1 (5) 積雪」の設計に従って、火山事象と同様に施設に堆積する積雪の影響について確認する。確認結果については、本資料に示す。</p>	<p>添付書類「V-1-1-2-1-1 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」の「3.1.1(6) 積雪」で設定している設計に従って、火山事象と同様に施設に堆積する積雪の影響について確認する。確認結果については、本資料に示す。</p>	
<p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p>	<p>2.1.1 降下火砕物防護対象施設及び設計方針</p> <p><u>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</u></p>	<p>2.1.1 降下火砕物より防護すべき施設</p> <p>添付書類「V-1-1-2-1-1 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」の「2.3 外部からの衝撃より防護すべき施設」に示す外部からの衝撃より防護すべき施設を踏まえて、<u>降下火砕物より防護すべき施設は、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備とする。</u></p>	<p>事業(変更)許可の記載に合わせて降下火砕物防護対象施設を定義したものであり、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。MOX 燃料加工施設において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。</p>
<p>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>		<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。「機械的強度を有すること等」の指す内容は降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に対する防護対策を指すが、「2.1.4 降下火砕物の影響に対する防護対策方針」で明確化することから、「等」はそのままとした。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-2-4-1	
<p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p><u>降下火砕物防護対象施設は、以下のように分類できる。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>建屋内の降下火砕物防護対象施設</u> ・<u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設</u> ・<u>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設</u> ・<u>屋外の降下火砕物防護対象施設</u> <p><u>なお、MOX 燃料加工施設においては、屋外の降下火砕物防護対象施設に該当する施設はない。</u></p> <p><u>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</u></p>	<p>後段の添付書類とのつながりとして、降下火砕物防護対象施設の分類を記載した。</p> <p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>	
<p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定 設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)</p>	<p>2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性 敷地において考慮する火山事象として、事業(変更)許可を受けた層厚 55cm、密度</p>	<p>2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性 敷地において考慮する火山事象として、設置(変更)許可を受けた層厚 50 cm、粒径 8.0mm 以下、密</p>	<p>立地条件の差異によるものであるため、記載の</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉		備考										
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1												
許可を受けた層厚 55cm, 密度 1.3g/cm ³ (湿潤状態)と設定する。	<p><u>1.3g/cm³(湿潤状態)の降下火砕物を設計条件として設定する。その特性値を第2.1.2-1表に示す。</u></p> <p>また、設計上考慮すべき降下火砕物の特性は、以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 火山ガラス片及び鉱物結晶片からなる。ただし、砂よりももろく硬度が低い。 <u>亜硫酸ガス、硫化水素、ふっ化水素等の毒性及び腐食性のある火山ガス成分が付着している。ただし、直ちに金属腐食を生じさせることはない。</u> <p>第2.1.2-1表 降下火砕物の特性値</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>層厚(cm)</th> <th>密度(湿潤)(g/cm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>55</td> <td>1.3</td> </tr> </tbody> </table>	層厚(cm)	密度(湿潤)(g/cm ³)	55	1.3	<p><u>度 0.3 g/cm³ (乾燥状態) ~1.5 g/cm³ (湿潤状態)の降下火砕物を設計条件として設定する。その特性を表 2-1 に示す。</u></p> <p><u>なお、粒径が 8 mm 以上の降下火砕物の影響については、含まれる割合が小さいこと及び粒径が 8 mm 以上の降下火砕物が少量混入したとしても降下火砕物は砂より硬度が低くもろいため砕けて施設等に損傷を与えることはないことから考慮する必要はない。また、大気中においては水分が混ざること</u><u>で凝集する場合があるが、水中では凝集しない。</u></p> <p>表 2-1 設計に用いる降下火砕物特性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>層厚</th> <th>粒径</th> <th>密度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50 cm</td> <td><u>8.0 mm 以下</u></td> <td>湿潤状態：1.5 g/cm³ 乾燥状態：0.3 g/cm³</td> </tr> </tbody> </table>		層厚	粒径	密度	50 cm	<u>8.0 mm 以下</u>	湿潤状態：1.5 g/cm ³ 乾燥状態：0.3 g/cm ³	<p>差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>密度(乾燥)は設計に用いていないため、密度(湿潤)のみを記載している。</p> <p>発電炉では、海水系熱交換器等の狭隘部に対して粒径を考慮しているが、MOX 燃料加工施設では粒径を考慮する施設がないため、粒径を設定していない。</p> <p>発電炉では、取水設備があるため、凝集について言及しているが、MOX 燃料加工施設では取水設備がないため、記載に差異がある。</p> <p>「亜硫酸ガス、硫化水素及びふっ化水素等」の「等」は、一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素などであり、毒性及び腐食性の観点で主に影響のあるガスを記載したため、等を用いた。</p>
層厚(cm)	密度(湿潤)(g/cm ³)													
55	1.3													
層厚	粒径	密度												
50 cm	<u>8.0 mm 以下</u>	湿潤状態：1.5 g/cm ³ 乾燥状態：0.3 g/cm ³												
	<p>2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界</p> <p><u>降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物防護対象施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生</u></p>	<p>(2) 荷重の組合せ及び許容限界</p>		<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>										

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</p>	<p><u>し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</u></p> <p>また、火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>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。</p> <p>建築基準法における積雪の荷重の考え方に準拠し、降下火砕物の降下から30日以内に降下火砕物を適切に除去することを保安規定に定めて、管理することで、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重とする。</p> <p>設備については、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。</p> <p>また、建物・構築物については、機能設計上の性能目標を満足するように、建屋を構成する部位ごとに応じた許容限界を設定する。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設については、機能設計上の性能目標を満足するように、施設を構成する部位ごとに応じた許容限界を設定する。</u></p>	<p>添付書類「V-1-1-2-1-1 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」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、積雪及び風(台風)の荷重の組合せを考慮する。</p> <p>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。</p> <p>建築基準法における積雪の荷重の考え方に準拠し、降下火砕物の降下から30日以内に降下火砕物を適切に除去することを保安規定に定め管理することで、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重とし、<u>設備及び防護対策施設については、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。</u></p> <p>また、建屋については、機能設計上の性能目標を満足するように、建屋を構成する部位ごとに応じた許容限界を設定する。</p>	<p>波及的影響を及ぼし得る施設に対する設計方針を明確化したため記載に差異がある。</p> <p>「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」の末尾に記載</p>
<p>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討</p>	<p>(1) 荷重の種類 a. 通常時に作用している荷重 通常時に作用している荷重としては、持続</p>	<p>設計に用いる降下火砕物、積雪及び風(台風)の組合せを考慮した荷重の算出については、添付書類「V-3-別添 2-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」及び添付書類「V-3-別添 2-2 防護対策施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>a. 荷重の種類 (a) 常時作用する荷重 常時作用する荷重としては、持続的に生じる荷</p>	

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(10/21)から</p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p> </div>	<p>的に生じる荷重である固定荷重及び積載荷重を考慮する。</p> <p>b. 降下火砕物の堆積による荷重 降下火砕物の堆積による荷重としては、湿潤状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <p>c. 運転時荷重 運転時に作用する荷重としては、ダクト等にかかる内圧の荷重を考慮する。</p> <p>d. 積雪荷重 積雪荷重としては、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」で示す自然現象の組合せに従って垂直積雪量 150cm を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <p>e. 風荷重 風荷重としては、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」で示す自然現象の組合せに従って基準風速 34m/s を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <p>(2) 荷重の組合せ a. 降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる通常時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運転時荷重、積雪荷重及び風荷重を適切に考慮する。</p>	<p>重である自重及び積載荷重を考慮する。</p> <p>(b) 降下火砕物による荷重 湿潤状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(e) 運転時の状態で作用する荷重 運転時の状態で作用する荷重としては、ポンプのスラスト荷重等の運転時荷重を考慮する。</p> </div> <p>(c) 積雪荷重 添付書類「V-1-1-2-1-1 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」の「4. 組合せ」で設定している自然現象の組合せに従って、積雪荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <p>(d) 風荷重 添付書類「V-1-1-2-1-1 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」の「4. 組合せ」で設定している自然現象の組合せに従って、風荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p> <p>b. 荷重の組合せ (a) 降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる常時作用する荷重、降下火砕物による荷重、積雪荷重、風荷重及び運転時の状態で作用する荷重を適切に考慮する。</p>	<p>「ダクト等」の等は、ダクト、配管及びグローブボックスであり、ここでは「等」を用いた。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	<p>b. <u>積雪荷重及び風荷重との組合せについては、降下火砕物による荷重の継続時間が長く、積雪荷重の継続時間も長いことから、3つの荷重が同時に発生する場合を考慮する。</u></p> <p>c. 設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、積雪荷重及び風荷重については、対象とする施設の設置場所及びその他の環境条件によって設定する。</p> <p>d. 通常時に作用している荷重、積雪荷重、風荷重及び運転時荷重については、組み合わせることで降下火砕物の堆積による荷重の抗力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。</p> <p>なお、「V-1-1-1 加工施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に記載のとおり、地震については、地震(基準地震動)の震源と火山とは十分な距離があることから、独立事象として扱い、各々の発生頻度が十分小さいこと、火山性地震については、火山は敷地から十分な距離があることから、火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し、地震との組合せは考慮しない。</p> <p>設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、積雪荷重及び風荷重の組合せを考慮した荷重の算出については、「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p>	<p>(c) 設計に用いる降下火砕物による荷重、風荷重及び積雪荷重については、対象とする施設の設置場所、その他の環境条件によって設定する。</p> <p>(b) 常時作用する荷重、積雪荷重、風荷重及び運転時の状態で作用する荷重については、組み合わせることで降下火砕物による荷重の抗力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。</p> <p><u>2.1.3 降下火砕物の影響に対する設計方針</u> 地震については、<u>基準地震動の震源と火山とは十分な距離があることから独立事象として扱いそれぞれの頻度が十分小さいこと、火山性地震については火山と敷地とは十分な距離があることから火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し、地震との組合せを考慮しない。</u></p> <p>設計に用いる降下火砕物、積雪及び風(台風)の組合せを考慮した荷重の算出については、添付書類「V-3-別添 2-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」及び添付書類「V-3-別添 2-2 防護対策施設の強度計算の方針」に示す。</p>	<p>火山事象に係る三事象の組合せについて本資料で記載することにより差異がある。</p> <p>詳細を展開する先の添付書類の記載は、各方針の後に記載することとしたため、差異が生じているが記載位置の違いである。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	<p>(3) 許容限界 設計荷重(火山)に対する許容限界は、「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」((社)日本電気協会)等の安全上適切と認められる規格, 基準等で妥当性が確認されている値を用いて, 降下火砕物が堆積する期間を考慮し, 終局耐力に対して妥当な安全裕度を有するよう設定する。</p> <p>許容限界の詳細については, 「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p>	<p>c. 許容限界 降下火砕物による荷重及びその他の荷重に対する許容限界は, 「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG 4 6 0 1-1987」((社)日本電気協会)等の安全上適切と認められる規格及び基準等で妥当性が確認されている値を用いて, 降下火砕物が堆積する期間を考慮し設定する。</p> <p><u>添付書類「V-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」の「3.2 影響因子を考慮した施設分類」において選定する構造物への静的負荷を考慮する施設のうち, 設備及び防護対策施設については, 当該構造物全体の変形能力に対して十分な余裕を有するように, 設備及び防護対策施設を構成する材料がおおむね弾性状態に留まることを基本とする。</u></p> <p>構造物への静的負荷を考慮する施設のうち, 建屋については, 内包する防護すべき施設に降下火砕物を堆積させない機能に加え原子炉建屋原子炉棟は放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能を維持できるよう, 建屋を構成する部位ごとに応じた許容限界を設定する。</p> <p>許容限界の詳細については, 添付書類「V-3-別添 2-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」及び添付書類「V-3-別添 2-2 防護対策施設の強度計算の方針」に示す。</p>	<p>「原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987」((社)日本電気協会)等」は, 「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」の中で示す。</p> <p>MOX 燃料加工施設には, 屋外に設置する降下火砕物防護対象施設及び防護対策施設がないため, 新たな論点が生じるものではない。</p> <p>燃料加工建屋の閉じ込め機能及び遮蔽機能については, 降下火砕物の静的負荷に対して, 別途許容限界を設定する必要はないため, 記載しない。</p>
<p>(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては, 降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷, 粒子の衝突, 閉塞, 磨耗, 腐食, 大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し, 降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>2.1.4 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 <u>「2.1.1 降下火砕物防護対象施設及び設計方針」にて設定した降下火砕物防護対象施設について, 設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物防護設計を実施する。</u> <u>降下火砕物防護設計として, 設計荷重(火山)に対する影響評価を実施することから, 降下火砕物の影響を考慮する施設を選定す</u></p>	<p>2.1.3 降下火砕物の影響に対する設計方針</p>	<p>章の構成として前段に防護設計の実施及び対象施設に関する記載を展開した。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
基本設計方針	添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-2-4-1	
	<p>る。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の選定については、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p> <p><u>「原子力発電所の火山影響評価ガイド」(改正 令和元年 12 月 18 日 原規技発第 1912182 号 原子力規制委員会)を参考に対象とした降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に対して、降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」を踏まえ、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。</u></p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに影響因子との組合せを行う。</p> <p><u>なお、「水質汚染」については、MOX 燃料加工施設には取水が必要となる降下火砕物防護対象施設がないため、「水質汚染」の影響を考慮する施設はない。</u></p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、上記の影響因子との組合せを考慮し、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」にて設定している降下火砕物に対する降下火砕物防護設計を実施する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の選定については、添付書類「V-1-1-2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p> </div> <p>降下火砕物の影響を考慮する各施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との組合せを行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の選定については、添付書類「V-1-1-2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連については、添付書類「V-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設的设计方針」に示す。</p> </div> <p>選定した降下火砕物の影響を考慮する施設及び影響因子について、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」にて設定している降下火砕物に対する火山防護設計を実施する。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。発電炉は、(1/22)に記載。</p> <p>MOX 燃料加工施設では、基本設計方針に記載はないが、事業変更許可添付書類五にて水質汚染の影響を考慮する施設がないことを説明しており、本添付書類でも明確に示すため記載した。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	<p>降下火砕物防護設計にあたっては「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」に示すとおり、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連については、「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p>設計は添付書類「V-1-1-2-1-1 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」の「4. 組合せ」で設定している自然現象の組合せに従って、自然現象のうち、風(台風)及び積雪の荷重との組合せを考慮する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>2.1.3 降下火砕物の影響に対する設計方針 降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連については、添付書類「V-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p> </div> <p><u>地震については、基準地震動の震源と火山とは十分な距離があることから独立事象として扱いそれぞれの頻度が十分小さいこと、火山性地震については火山と敷地とは十分な距離があることから火山性地震とこれに関連する事象による影響はないと判断し、地震との組合せを考慮しない。</u> <u>重大事故等対処設備は、添付書類「V-1-1-6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件</u> <u>の下における健全性に関する説明書」の環境条件を考慮し設計する。詳細な設計については、添付書類「V-1-1-2-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</u></p>	<p>「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」の末尾(7/22)に記載</p> <p>当社において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。</p>
<p>a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷</p>	<p>(1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針</p>	<p>(1) 設計方針 a. 構造物への荷重に対する設計方針 <u>屋外に設置し、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する外部事象防護対象施設は、降下火砕物による荷重、風(台風)及び積雪を考慮した荷重に対し、その安全性を損なうおそれがない設計とする。</u> <u>なお、運用により降下火砕物を適宜除去することから、降下火砕物による荷重については複数回堆積することを想定する。</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設では屋外に設置する降下火砕物防護対象施設はないため、記載に差異がある。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-2-4-1	
<p>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(6/21)へ</p> <p>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p> </div>	<p><u>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</u></p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、主要構造の構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p>降下火砕物の荷重は湿潤状態の 7150 N/m²とする。なお、積雪単独の堆積荷重は 5700N/m²(積雪量：190 cm)であるため、積雪の設計は火山の設計に包絡される。</p> <p>詳細な設計方針については「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p>降下火砕物が堆積しやすい構造を有する降下火砕物より防護すべき施設を内包する施設は、想定する降下火砕物による荷重、風(台風)及び積雪を考慮した荷重に対し、施設に内包される降下火砕物より防護すべき施設の必要な機能を損なうおそれがない設計とする。</p> <p><u>屋外の重大事故等対処設備は、降下火砕物堆積時において、降下火砕物による荷重に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物の荷重は湿潤状態の 7355 N/m²とする。なお、積雪単独の堆積荷重は 600N/m²(積雪量：30 cm)であるため、積雪の設計は火山の設計に包絡される。</u></p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p> <p>当社において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。</p> <p>波及的影響を及ぼし得る施設に対する設計方針を明確化したため記載に差異がある。</p> <p>火山と組み合わせる積雪の荷重の設定が異なることから記載に差異がある。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</p>	<p>b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針 <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、降下火砕物は微小な鉱物結晶で、砂よりも硬度が低い特性を持つことから、降下火砕物の粒子の衝突の影響は、「V-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」に示す竜巻の設計飛来物の影響に包絡される。</u></p>	-	基本設計方針での設計への展開の違いにより、記載に差異がある。
<p>(c) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋</p>	<p>c. 閉塞に対する設計方針</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設</u></p>	<p>b. 閉塞に対する設計方針</p> <p>水循環系の閉塞を考慮する施設並びに換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を考慮する施設は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、機能を損なうおそれがないよう閉塞しない設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p> <p>「降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p>	<p><u>置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</u></p> <p><u>なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の層厚と積雪深の組合せに対して閉塞しない位置に設置することで、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>		<p>の非常用発電機の給気系統等」は、換気設備の給気設備、非管理区域換気空調設備及び非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統であり、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に選定結果として示すため、ここでは「等」を用いる。</p> <p>当社は「V-1-1-1-1 自然現象等への配慮に関する説明書」の積雪に対する設計方針と同様に、外気取入口の閉塞に関する設計方針を具体的に記載する。</p>
<p>(d) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p>	<p>d. 磨耗に対する設計方針</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p>	<p>c. 磨耗に対する設計方針</p> <p>水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、機能を損なうおそれがないよう磨耗しにくい設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-2-4-1	
<p>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるように設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</p>	<p><u>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるように設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</u></p>		<p>「降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等」は、換気設備の給気設備、非管理区域換気空調設備及び非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統であり、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に選定結果として示すため、ここでは「等」を用いる。</p>
<p>(e) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) イ. 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とす</p>	<p>e. 腐食に対する設計方針 (a) 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とす</p>	<p>d. 腐食に対する設計方針</p> <p>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は、想定する降下火砕物による腐食に対し、機能を損なうおそれがないよう腐食しにくい設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>ない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>る。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>		
<p>ロ. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防</p>	<p>(b) 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪</p>	<p>d. 腐食に対する設計方針</p> <p>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は、想定する降下火砕物による腐食に対し、機能を損なうおそれがないよう腐食しにくい設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p><u>屋外の重大事故等対処設備は、降下火砕物の降下時において、想定する降下火砕物による腐食に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう腐食しにくい設計とする。</u></p>	<p>「降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等」は、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統、換気設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備であり、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に選定結果として示すため、ここでは「等」を用いる。</p> <p>当社において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。</p>
(f) 敷地周辺の大気汚染	f. 敷地周辺の大気汚染	e. 発電所周辺の大気汚染に対する設計方針	MOX 燃料加工施設では、大気汚染に対して運用による対策を実施することとしており、記載に差異がある。 「資機材」は以下のもの
敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。	敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。	発電所周辺の大気汚染を考慮する施設は、想定する降下火砕物による大気汚染に対し、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設計とする。	

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<ul style="list-style-type: none"> ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること 	<ul style="list-style-type: none"> ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること 		<p>を指すが、具体は保安規定で示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防塵めがね ・防塵マスク ・状況に応じて防毒マスク、可搬型照明、放射線サーベイ機器等の適切な装備 <p>「監視盤等」は、監視制御盤、操作器具、計器及び警報表示器具であるため、「等」とした。</p>
<p>(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下</p> <p>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>g. 絶縁低下に対する設計方針</p> <p>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	<p>f. 絶縁低下に対する設計方針</p> <p>絶縁低下を考慮する施設は、想定する降下火砕物による絶縁低下に対し、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設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p> <p>「降下火砕物を含む空気の流路となる気体廃棄物の廃棄設備の給気設備及び非管理区域換気空調設備であり、 「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に選定結果として示すため、ここでは「等」を用いる。</p> <p>「焼結設備等の制御盤等」は、焼結設備、火災</p>

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-2-4-1	
			防護設備及び小規模試験設備のうち、空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤であり「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に選定結果として示すためここでは「等」を用いる。
<p>b. 間接的影響に対する防護対策</p> <p>降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>(2) 間接的影響に対する設計方針</p> <p>降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、<u>MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連及び詳細な設計方針については、「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p>g. 間接的影響に対する設計方針</p> <p>間接的影響を考慮する施設は、想定する降下火砕物による間接的影響である長期（7日間）の外部電源喪失、発電所外における交通の途絶及び発電所内における交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、発電用原子炉及び使用済燃料プールの安全性を損なわない設計とする。</p>	<p>基本設計方針の記載を受け、間接的影響に対する具体的な設計方針を展開した。</p> <p>基本設計方針の記載を受け、展開した。</p>

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
		(2) 荷重の組合せ及び許容限界 （荷重についての記載は「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」にて比較するため記載省略） a. 荷重の種類 （荷重についての記載は「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」にて比較するため記載省略） b. 荷重の組合せ （荷重についての記載は「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」にて比較するため記載省略） c. 許容限界 （許容限界についての記載は「(b) 許容限界」にて比較するため記載省略）	
c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと ・降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタ	<u>(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置</u> <u>火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</u> ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと ・降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追		基本設計方針に記載する運用上の措置を記載したものであり、新たな論点が生じるものではない。 運用に係る事項をまとめて記載したため「設計条件等」について、火山に対する設計に当たっては、幅広く知見を収集することから、等を用いている。 「フィルタの追加設置等」は、さらなる降下火

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
<p>の追加設置等を行うこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること ・外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること 	<p><u>加設置等を行うこと</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</u> ・<u>外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること</u> 		<p>砕物対策のことであり、詳細は保安規定で明確化するため、当該箇所では等を用いている。</p> <p>「監視盤等」は、監視制御盤、操作器具、計器及び警報表示器具であるため、「等」とした。</p>
	<p>2.2 準拠規格 準拠する規格、基準等を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法・同施行令・同告示 (2) 青森県建築基準法施行細則(昭和36年2月9日青森県規則第20号) (3) 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1987((社)日本電気協会) (4) 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 JEAG4601・補-1984((社)日本電気協会) (5) 原子力発電所耐震設計技術指針 JEAG4601-1991 追補版((社)日本電気協 	<p>2.2 適用規格 適用する規格、基準等を以下に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 建築基準法及び同施行令 (2) 茨城県建築基準法等施行細則(昭和45年3月9日茨城県規則第9号) (3) 鋼構造設計規準－許容応力度設計法－((社)日本建築学会, 2005) (4) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説－許容応力度設計法－((社)日本建築学会, 1999) (5) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会, 2005) (6) 建築物荷重指針・同解説((社)日本建築学会, 	

【V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
基本設計方針	添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-2-4-1	
	会) (6) 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 -許容応力度設計法-(社)日本建築学会, 1999) (7) 原子力施設鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説((社)日本建築学会, 2005) (8) 原子力発電所の火山影響評価ガイド (改正 令和元年 12 月 18 日 原規技発第 1912182 号 原子力規制委員会)	2004) (7) 鋼構造限界状態設計指針・同解説 ((社) 日本建築学会, 2010) (8) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1987 ((社) 日本電気協会) (9) 原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1・補-1984 ((社) 日本電気協会) (10) 原子力発電所耐震設計技術指針 J E A G 4 6 0 1-1991 追補版 ((社) 日本電気協会) (11) 発電用原子力設備規格 設計・建設規格 J S M E S N C 1-2005/2007 ((社)日本機械学会) (12) 2015 年版 建築物の構造関係技術基準解説書 (国土交通省国土技術政策総合研究所・国立研究開発法人建築研究所 2015) (13) 新版機械工学便覧(1987年 日本機械学会編) (14) 「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」(平成2年8月30日 原子力安全委員会)	

別紙4－2

降下火砕物の影響を考慮する施設 の選定

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（1 / 11）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
（関連添付書類）V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 1. 概要 2. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.1 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針 2.2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	V-1-1-2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 1. 概要 2. 選定の基本方針 3. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	
	1. 概要 本資料は、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に示す降下火砕物の影響に対する設計方針を踏まえて、降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について説明するものである。	1. 概要 本資料は、添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に示す降下火砕物の影響に対する設計方針を踏まえて、降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について説明するものである。	
2.1.1 降下火砕物防護対象施設及び設計方針 降下火砕物から防護する施設（以下「降下火砕物防護対象施設」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。 降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋（以下「降下火砕物防護対象施設等」という。）は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	2. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.1 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針 降下火砕物の影響を考慮する施設は、降下火砕物防護対象施設として選定した施設の設計方針を踏まえて選定する。 降下火砕物の影響を考慮する施設は以下により選定する。	2. 選定の基本方針 降下火砕物の影響について評価を行う施設（以下「降下火砕物の影響を考慮する施設」という。）は、その設置状況や構造等により以下のとおり選定する。	発電炉では、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を降下火砕物より防護すべき施設と定義している。 一方、MOX燃料加工施設では、重大事故等対処設備を「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため、本添付書類では降下火砕物

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（2 / 11）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
<p>降下火砕物防護対象施設は、以下のよう分類できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 建屋内の降下火砕物防護対象施設 <ul style="list-style-type: none"> ・ 降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設 ・ 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設 ・ 屋外の降下火砕物防護対象施設 <p>なお、MOX 燃料加工施設においては、屋外の降下火砕物防護対象施設に該当する施設はない。</p>	<p>建屋内の降下火砕物防護対象施設は、建屋により降下火砕物の影響から防護されることから、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p><u>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p>	<p>降下火砕物より防護すべき施設のうち、外部事象防護対象施設に係る降下火砕物の影響を考慮する施設は以下により選定する。</p> <p><u>屋外に設置している外部事象防護対象施設のうち、降下火砕物が堆積するものについては、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p>屋内に設置している外部事象防護対象施設は、建屋にて防護されており直接降下火砕物とは接触しないため、外部事象防護対象施設の代わりに外部事象防護対象施設を内包する建屋を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p><u>ただし、降下火砕物を取り込むおそれがある屋内の外部事象防護対象施設については、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p>	<p>防護対象施設に対して説明する。</p> <p>屋外の防護対象となる施設は MOX 燃料加工施設には対象がないため記載に差異がある。</p> <p>発電炉では、降下火砕物の影響を考慮する施設の分類を後段で具体化しているが、MOX 燃料加工施設では、選定の基本方針として具体化しているため、記載に差異がある。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の分類の差異は、施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (3 / 11)

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
<p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p>	<p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設として、施設の倒壊、転倒又は破損により、降下火砕物防護対象施設等に機械的影響を及ぼす可能性がある施設又は機能的影響を及ぼす可能性がある施設を抽出し、<u>降下火砕物の影響を考慮する施設</u>として選定する。</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設</u>に対する降下火砕物の間接的影響を考慮し、MOX 燃料加工施設の安全性に間接的に影響を与える可能性がある施設を、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</p>	<p>降下火砕物の影響による機能的な波及的影響を考慮し、外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設を内包する建屋(以下「外部事象防護対象施設等」という。)が、降下火砕物の影響を受けた外部事象防護対象施設以外の施設により機能的な波及的影響を受けるおそれがある場合は、外部事象防護対象施設等に影響を及ぼす可能性のある外部事象防護対象施設以外の施設を、<u>波及的影響を及ぼし得る施設</u>として選定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><u>降下火砕物より防護すべき施設</u>に対する降下火砕物の間接的影響を考慮し、発電用原子炉及び使用済燃料プールの安全性に間接的に影響を与える可能性がある非常用電源設備を、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</p> </div> <p><u>降下火砕物より防護すべき施設のうち、重大事故等対処設備に係る降下火砕物の影響を考慮する施設は以下により選定する。</u></p> <p><u>屋外に設置している重大事故等対処設備は、直接降下火砕物と接触するため、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p><u>屋内に設置している重大事故等対処設備は、建屋にて防護されることから、重大事故等対処設備の代わりに重大事故等対処設備を内包する建屋を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p>	<p>波及的影響を及ぼし得る施設が降下火砕物の影響を考慮する施設であることを明確化したため記載に差異があるが、分類については発電炉と同様であり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉では、外部事象防護対象施設と重大事故等対処設備を降下火砕物より防護すべき施設と定義付けている。一方、MOX 燃料加工施設では重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (4 / 11)

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
		<p><u>外部事象防護対象施設の安全性を損なわないように設置する防護対策施設は、降下火砕物が堆積することを考慮し、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p> <p><u>降下火砕物より防護すべき施設に対する降下火砕物の間接的影響を考慮し、発電用原子炉及び使用済燃料プールの安全性に間接的に影響を与える可能性がある非常用電源設備を、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u></p>	<p>施設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」にて示すこととしており、「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」で展開する整理としているため、定義と重大事故等対処設備に関する記載に差異がある。</p> <p>MOX 燃料加工施設には防護対策施設がないため。</p> <p>(3/11)にて記載</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (5 / 11)

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p>2.2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 「2.1 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針」を踏まえ、以下のとおり降下火砕物の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>(1) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋 建屋内の降下火砕物防護対象施設は、建屋にて防護されることから、降下火砕物防護対象施設の代わりに、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋を降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p><u>a. 燃料加工建屋</u></p>	<p>3. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 「2. 選定の基本方針」に示す選定方針を踏まえて、降下火砕物の影響を考慮する施設を以下のとおり選定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(4) <u>降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋*</u> 屋内に設置している降下火砕物より防護すべき施設（外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備）は、建屋にて防護されており直接降下火砕物とは接触しないため、降下火砕物より防護すべき施設の代わりに降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋を、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p><u>a. 原子炉建屋付属棟（非常用ディーゼル発電機他を内包する建屋）</u> <u>b. タービン建屋（放射性気体廃棄物処理系隔離弁他を内包する建屋）</u> <u>c. 使用済燃料乾式貯蔵建屋（使用済燃料乾式貯蔵容器を内包する建屋）</u> <u>d. 排気筒モニタ建屋（排気筒モニタを内包する建屋）</u> <u>注記 *：原子炉建屋原子炉棟は、屋外に設置している外部事象防護対象施設として選定する。緊急時対策所建屋については、緊急時対策所遮蔽を屋外に設置している重大事故等対処設備として選定する。</u></p> </div> <p><u>a. 屋外に設置している外部事象防護対象施設</u> <u>屋外に設置している外部事象防護対象施設は直接降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</u> <u>(a) 残留熱除去系海水系ポンプ</u> <u>(b) 残留熱除去系海水系ストレーナ</u> <u>(c) 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ及び高</u></p>	<p>施設の選定結果の差異は施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設には屋外に設置している降下火砕物防護対象施設がないため記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（6 / 11）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
		<p><u>圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</u> （以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ」という。）</p> <p><u>(d) 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ</u>（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ」という。）</p> <p><u>(e) 非常用ディーゼル発電機吸気口及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機吸気口</u>（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）吸気口」という。）</p> <p><u>(f) 非常用ディーゼル発電機室ルーフトファン及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室ルーフトファン</u>（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフトファン」という。）</p> <p><u>(g) 中央制御室換気系冷凍機</u></p> <p><u>(h) 主排気筒</u></p> <p><u>(i) 非常用ガス処理系排気筒</u></p> <p><u>(j) 放水路ゲート</u></p> <p><u>(k) 排気筒モニタ</u></p> <p><u>(l) 原子炉建屋原子炉棟</u></p> <p><u>b. 降下火砕物を含む海水の流路となる外部事象防護対象施設</u> 降下火砕物を含む海水の流路となる外部事象防護対象施設については、直接降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p><u>(a) 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p><u>(b) 残留熱除去系海水系ストレーナ</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設には降下火砕物を含む海水の流路となる降下火砕物防護対象施設がないため記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（7 / 11）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p>(2) 降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設 降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</p> <p><u>a. 非常用所内電源設備の非常用発電機</u> <u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u> <u>c. 非管理区域換気空調設備</u> <u>d. 燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>(3) 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設 建屋内の降下火砕物防護対象施設のうち、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設については、降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p>	<p><u>(c) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u> <u>(d) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ</u> <u>(e) 海水系下流設備（非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用冷却器，残留熱除去系熱交換器，空調器，格納容器雰囲気モニタリング系冷却器）</u></p> <p>c. 降下火砕物を含む空気の流路となる外部事象防護対象施設 降下火砕物を含む空気の流路となる施設については、直接降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p><u>(a) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）</u> <u>(b) 換気空調系設備（外気取入口）</u> ・<u>中央制御室換気空調系</u> ・<u>ディーゼル発電機室換気系</u> <u>(c) 主排気筒</u> <u>(d) 非常用ガス処理系排気筒</u> <u>(e) 排気筒モニタ</u></p> <p>d. 外気から取り入れた屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する外部事象防護対象施設 屋内に設置している外部事象防護対象施設のうち、屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する施設については、降下火砕物の影響を受ける可能性があるため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p>	<p>降下火砕物の影響を考慮する施設の分類の差異は、施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（ 8 / 11 ）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p>るため、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p>a. <u>焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち、空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤</u></p> <p>b. <u>非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤</u></p> <p>(4) 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 降下火砕物防護対象施設等に対して、破損に伴う倒壊又は転倒による機械的影響を及ぼし得る施設及び付属施設の破損による機能的影響を及ぼし得る施設を降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設として抽出する。</p> <p>a. 機械的影響を及ぼし得る施設 <u>倒壊又は転倒により降下火砕物防護対象施設等に機械的影響を及ぼし得る施設としては、施設高さが低い施設は倒壊しても降下火砕物防護対象施設等に影響を与えないため、当該施設の高さと降下火砕物防護対象施設等までの最短距離を比較することにより選定する。</u> <u>なお、気体廃棄物の廃棄設備の排気筒は、当該施設の高さが降下火砕物防護対象施設等までの最短距離よりも大きい、排気のために空気を噴き上げていること及び中空円形のため堆積面積が小さいことから、降下火砕物により倒壊しないため、機械的影響を及ぼし得る施設として選定しない。</u> <u>上記のことから、機械的影響を及ぼし得る施設に該当する施設はない。</u></p>	<p>以下のとおり選定する。</p> <p>(a) <u>計測制御設備（安全保護系）</u></p> <p>(2) 外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 外部事象防護対象施設等に影響を及ぼす可能性のある外部事象防護対象施設以外の施設を、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p>a. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）排気消音器及び排気管</u></p> <p>b. <u>海水取水設備（除塵装置）</u></p> <p>c. <u>換気空調設備（外気取入口）</u></p>	<p>施設の選定結果の差異は施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の選定結果の差異は施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉では、機能的影響の観点から波及的影響を及ぼし得る施設を挙げている。MOX燃料加工施設においては、機械的影響及び機能的影響を及ぼし得る施設がな</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（ 9 / 11 ）

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p><u>b. 機能的影響を及ぼし得る施設</u> <u>降下火砕物防護対象施設の屋外の付属設備の破損により機能的影響を及ぼし得る施設としては、降下火砕物の影響により降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわせるおそれがある施設を選定する。</u> <u>なお、直接的影響及び間接的影響に対して選定した降下火砕物の影響を考慮する施設の付属設備については、当該施設の設計において降下火砕物の影響を考慮していることから、機能的影響を及ぼし得る施設として選定しない。</u> <u>上記に該当しない降下火砕物防護対象施設の付属設備として、屋外に設置する施設であるグローブボックス消火装置の安全弁の吹き出し配管及び気体廃棄物の廃棄設備の排気筒が該当する。</u></p> <p><u>(a) 延焼防止ダンパ及びグローブボックス消火装置の付属設備</u> <u>火災防護設備のうち、延焼防止ダンパ及びグローブボックス消火装置については、圧力調整器(消火ガスの圧力を適切に減圧する機器)が故障した場合に機能が必要となる設備として、ガス圧力が高い場合に作動する安全弁を設置する設計であり、安全弁の吹き出し配管の一部が屋外に設置される。屋外に設置される吹き出し配管は、降下火砕物が堆積しがたい形状であり、閉塞に対しても吹き出し口は下向きに設計することから、排気ラインが閉塞することはない。</u></p> <p><u>(b) 気体廃棄物の廃棄設備の排気筒</u></p>		<p>いため記載に差異が生じているが、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (10 / 11)

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p><u>気体廃棄物の廃棄設備の排気筒については、降下火砕物防護対象施設であるグローブボックス排気設備の排気経路であるが、排気経路は十分な流路幅があり、常に排気されることから排気筒が閉塞することはない。また、閉塞したとしても排気筒の点検口又は建屋内の排気経路中のフランジを開けて別の開放経路を確保できることからグローブボックス排気設備に機能的影響を及ぼすことはない。なお、排気筒に侵入した降下火砕物は除灰できる構造となっている。</u></p> <p><u>上記のことから、機能的影響を及ぼし得る施設に該当する施設はない。</u></p>	<p>(3) <u>重大事故等対処設備</u> <u>a. 屋外に設置している重大事故等対処設備</u> <u>屋外に設置している重大事故等対処設備は、直接降下火砕物と接触するため、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定する。</u> <u>具体的な重大事故等対処設備については、添付書類「V-1-1-2-別添1 屋外に設置する重大事故等対処設備の抽出」に示す。</u></p> <p>(4) <u>降下火砕物より防護すべき施設を内包する建屋*</u></p> <p>(5) <u>防護対策施設</u> <u>外部事象防護対象施設の安全性を損なわないように設置する防護対策施設を、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設において、重大事故等対処設備は「V-1-1-4 安全機能を有する施設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」にて示すこととしているため。</p> <p>(5/11)にて記載</p> <p>MOX 燃料加工施設には対象施設がないため記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (11 / 11)

【V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備 考
添付書類V-1-1-1-3-1	添付書類V-1-1-1-4-2	添付書類V-1-1-2-4-2	
	<p>(5) 間接的影響を考慮する施設 想定する降下火砕物により、MOX 燃料加工施設の安全性に間接的に影響を与える可能性がある施設を、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p>a. <u>非常用所内電源設備</u> (a) <u>非常用発電機</u> (b) <u>燃料油貯蔵タンク</u> (c) <u>燃料油サービスタンク</u> (d) <u>燃料油移送ポンプ</u></p>	<p>a. <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p>(6) 間接的影響を考慮する施設 想定する降下火砕物に対し、発電用原子炉及び使用済燃料プールの安全性に間接的に影響を与える可能性がある非常用電源設備を、降下火砕物の影響を考慮する施設として、以下のとおり選定する。</p> <p>a. <u>非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）」という。）</u> b. <u>軽油貯蔵タンク</u> c. <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（以下「非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）燃料移送ポンプ」という。）</u></p>	<p>施設の選定結果の差異は施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

別紙4－3

降下火砕物の影響を考慮する施設の 設計方針

【凡例】

下線：

- ・プラントの違いによらない記載内容の差異
- ・章立ての違いによる記載位置の違いによる差異

二重下線：

- ・プラント固有の事項による記載内容の差異
- ・後次回の申請範囲に伴う差異

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（1 / 38）

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
(関連添付書類)V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 1. 概要 2. 設計の基本方針 3. 施設分類 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 3.2 影響因子を考慮した施設分類 4. 要求機能及び性能目標 4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設 4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 4.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設 4.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設 4.6 間接的影響を考慮する施設 5. 機能設計 5.1 構造物への静的負荷を考慮する施設 5.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 5.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 5.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設 5.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設 5.6 間接的影響を考慮する施設	V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 1. 概要 2. 設計の基本方針 3. 施設分類 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 3.2 影響因子を考慮した施設分類 4. 要求機能及び性能目標 4.1 構造物への荷重を考慮する施設 4.2 水循環系の閉塞を考慮する施設 4.3 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 4.3 水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 4.4 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設 4.6 発電所周辺の大気汚染を考慮する施設 4.7 絶縁低下を考慮する施設 4.8 間接的影響を考慮する施設 5. 機能設計 5.1 構造物への荷重を考慮する施設 5.2 水循環系の閉塞を考慮する施設 5.3 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 5.4 水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 5.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設 5.6 発電所周辺の大気汚染を考慮する施設 5.7 絶縁低下を考慮する施設 5.8 間接的影響を考慮する施設	

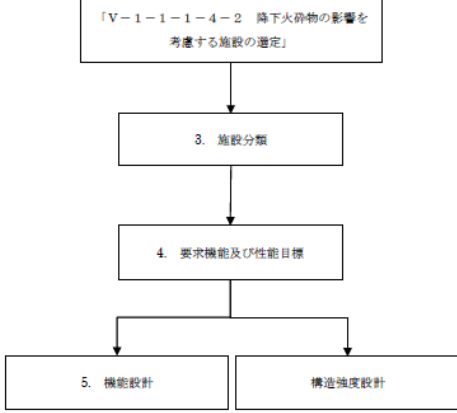
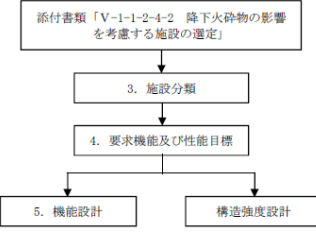
MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (2 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に示す降下火砕物の影響に対する設計方針を踏まえて、降下火砕物の影響を考慮する施設の影響因子との組合せ、施設分類、要求機能及び性能目標を明確にし、各施設分類の機能設計に関する設計方針について説明するものである。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」に示す降下火砕物の影響に対する設計方針を踏まえて、降下火砕物の影響を考慮する施設の影響因子との組合せ、施設分類、要求機能及び性能目標を明確にし、各施設分類の機能設計に関する設計方針について説明するものである。</p>	
<p>2.1.4 降下火砕物の影響に対する防護対策方針</p> <p>「2.1.1 降下火砕物防護対象施設及び設計方針」にて設定した降下火砕物防護対象施設について、設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物防護設計を実施する。</p> <p>降下火砕物防護設計として、設計荷重(火山)に対する影響評価を実施することから、降下火砕物の影響を考慮する施設を選定する。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の選定については、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に示す。</p>	<p>2. 設計の基本方針</p> <p>MOX 燃料加工施設に影響を与える可能性がある火山事象の発生により、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している降下火砕物防護対象施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行う。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している降下火砕物に対して、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の設計に当たっては、「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」にて選定している施設を踏まえて、影響因子ごとに施設を分類する。その施設分類及び「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している火山防護設計の目的を踏まえて、施設分類ごとに要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。</p>	<p>2. 設計の基本方針</p> <p>発電所に影響を与える可能性がある火山事象の発生により、添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している降下火砕物より防護すべき施設がその安全機能又は重大事故等に対処するために必要な機能が損なうおそれがないようにするため、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行う。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している降下火砕物に対して、その機能が維持できる設計とする。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の設計に当たっては、添付書類「V-1-1-2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」にて選定している施設を踏まえて、影響因子ごとに施設を分類する。その施設分類及び添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にて設定している火山防護設計の目的を踏まえて、施設分類ごとに要求機能を整理するとともに、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を定める。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の機能設計上</p>	<p>発電炉では、外部事象防護対象施設及び重大事故等対処設備を竜巻より防護すべき施設と定義している。一方、当社では、重大事故等対処設備を「V-1-1-4-2-1 重大事故等対処設備の設計方針」にて示すこととしているため、本添付書類では降下火砕物防護対象施設に対して説明する。</p> <p>「構造強度の設計方</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (3 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設	発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3
	<p>降下火砕物の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するため、施設分類ごとに各機能の設計方針を示す。</p> <p>なお、降下火砕物の影響を考慮する施設が構造強度設計上の性能目標を達成するための構造強度の設計方針等については、「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示し、強度計算の方法及び結果については、「V-1-1-1-4-4-2 火山への配慮が必要な施設の強度計算書」に示す。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の設計フローを第 2-1 図に示す。</p>  <p>注：フロー中の番号は本資料での記載事項の章を示す。なお、構造強度設計については、「V-1-1-1-4-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。</p> <p>第 2-1 図 施設の設計フロー</p>	<p>の性能目標を達成するため、施設分類ごとに各機能の設計方針を示す。</p> <p>なお、降下火砕物の影響を考慮する施設が構造強度設計上の性能目標を達成するための構造強度の設計方針等については、添付書類「V-3-別添 2-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」及び添付書類「V-3-別添 2-2 防護対策施設の強度計算の方針」に示し、強度計算の方法及び結果については、添付書類「V-3-別添 2-1-1 残留熱除去系海水系ポンプの強度計算書」から添付書類「V-3-別添 2-1-7 建屋の強度計算書」及び添付書類「V-3-別添 2-2-1 防護対策施設の強度計算書」に示す。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設の設計フローを図 2-1 に示す。</p>  <p>注：フロー中の番号は本資料での記載事項の章を示す。なお、構造強度設計については、添付書類「V-3-別添 2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書」に示す。</p> <p>図 2-1 施設の設計フロー</p>
	<p>3. 施設分類</p> <p>「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で選定した降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降</p>	<p>3. 施設分類</p> <p>添付書類「V-1-1-2-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」で抽出した降下火砕物の影響を考慮する各施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降下火砕物の影響を考慮</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (4 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連について整理した上で、直接的影響及び間接的影響に対する各施設分類を以下に示す。</p>	<p>する施設と影響因子との関連について整理した上で、直接的影響及び間接的影響に対する各施設分類を以下に示す。</p>	
	<p>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</p> <p>設計にて考慮すべき直接的影響因子については、降下火砕物の特徴から以下のものが考えられる。</p> <p>降下火砕物はマグマ噴出時に粉碎、急冷したガラス片及び鉱物結晶片からなる粒子であり、堆積することによる荷重並びに粒子の衝突や施設への取り込みによる閉塞、磨耗、降下火砕物には亜硫酸ガス、硫化水素、フッ化水素等の火山ガス成分が付着しているため、施設への接触による腐食及び施設への取り込みによる大気汚染が考えられる。</p> <p>さらに、降下火砕物は水に濡れると導電性を生じるため、絶縁低下が考えられる。</p> <p>これらの直接的影響因子を踏まえ、間接的影響を考慮する施設以外の降下火砕物の影響を考慮する施設の形状及び機能に応じて、影響因子を設定する。</p> <p>(1) 構造物への静的負荷</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設については、降下火砕物の堆積に対して、静的負荷による影響を考慮するため、構造物への静的負荷を影響因子として設定する。</p>	<p>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</p> <p>設計に考慮すべき直接的影響因子については、降下火砕物の特徴から以下のものが考えられる。</p> <p>降下火砕物はマグマ噴出時に粉碎、急冷したガラス片、鉱物結晶片からなる粒子であり、堆積による構造物への荷重並びに施設への取り込みによる閉塞及び磨耗が考えられる。また、降下火砕物には亜硫酸ガス、硫化水素及びフッ化水素等の火山ガス成分が付着しているため、施設への接触による腐食及び施設への取り込みによる大気汚染が考えられる。</p> <p>さらに、降下火砕物は水に濡れると酸性を呈し導電性を生じるため、絶縁低下が考えられる。</p> <p>これらの直接的影響因子を踏まえ、間接的影響を考慮する施設以外の降下火砕物の影響を考慮する施設の形状、機能に応じて、影響因子を設定する。</p> <p>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち屋外に設置している施設、外部事象防護対象施設を内包する建屋並びに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ため、構造物への荷重を影響因子として設定する。</p>	<p>「亜硝酸ガス、硫化水素及びふっ化水素等」の「等」は、一酸化炭素、二酸化炭素、塩化水素などであり、毒性及び腐食性の観点で主に影響のあるガスを記載したため、等を用いた。</p>
<p>「原子力発電所の火山影響評価ガイド」(改正 令和元年 12 月 18 日 原規技発第 1912182 号 原子力規制委員会)を参考に対象とした降下火砕物による直接的影響及び間接的影響に対して、降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」を踏まえ、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。</p>			

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (5 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに影響因子との組合せを行う。</p> <p>なお、「水質汚染」については、MOX 燃料加工施設には取水が必要となる降下火砕物防護対象施設がないため、「水質汚染」の影響を考慮する施設はない。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設は、上記の影響因子との組合せを考慮し、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」にて設定している降下火砕物に対する降下火砕物防護設計を実施する。</p> <p>降下火砕物防護設計にあたっては「2.1.3 荷重の組合せ及び許容限界」に示すとおり、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連については、「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p>(2) 構造物への粒子の衝突</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設については、粒子の衝突による影響を考慮するため、構造物への粒子の衝突を影響因子として設定する。</p> <p>なお、粒子の衝突による影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため、竜巻防護に対する設計によって構造健全性を確保する。</p> <p>(3) 閉塞</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設については、閉塞による影響を考慮するため、換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を影響因子として設定する。</p> <p>(4) 磨耗</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設については、磨耗による影響を考慮するため、換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を影響因子として設定する。</p>	<p>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む海水の流路となる水循環系の施設については、閉塞による影響を考慮するため、水循環系の閉塞を影響因子として設定する。</p> <p>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む空気の流路となる換気系、電気系及び計測制御系の施設については、閉塞による影響を考慮するため、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞を影響因子として設定する。</p> <p>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち、降下火砕物を含む海水の流路となる水循環系の施設、空気を取り込みかつ摺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、磨耗による影響を考慮するため、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を影響因子として設定する。</p>	<p>基本設計方針での設計への展開の違いにより記載に差異がある。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、水循環系の施設がないため記載に差異がある。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、水循環系の施設がないため記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (6 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>(5) 腐食 降下火砕物の影響を考慮する施設のうち、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設については、腐食による影響を考慮するため、構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を影響因子として設定する。</p> <p>(6) 敷地周辺の大気汚染 中央監視室、制御第 1 室及び制御第 4 室については、敷地周辺の大気汚染を影響因子として設定する。</p> <p>(7) 絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設については、絶縁低下による影響を考慮するため、絶縁低下を影響因子として設定する。</p>	<p>外部事象防護対象施設及び外部事象防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設のうち屋外に設置している施設、降下火砕物を含む海水の流路となる水循環系の施設、降下火砕物を含む空気の流路となる換気系、電気系及び計測制御系の施設並びに外部事象防護対象施設を内包する建屋並びに防護対策施設については、腐食による影響を考慮するため、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影響因子として設定する。</p> <p>中央制御室については、大気汚染による影響を考慮するため、発電所周辺への大気汚染を影響因子として設定する。</p> <p>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計測制御設備（安全保護系）については、絶縁低下による影響を考慮するため、絶縁低下を影響因子として設定する。</p> <p>設定した影響因子と間接的影響を考慮する施設以外の降下火砕物の影響を考慮する施設との組合せを整理する。</p> <p><u>放水路ゲートは、津波の流入を防ぐための閉止機能を有している。火山の影響を起因として津波が発生することはないが、独立事象としての重畳の可能性を考慮し、安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>排気筒モニタは、放射性気体廃棄物処理施設の破損の検出手段として期待している。火山の影響</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設では、水循環系の施設がないこと及び防護対策設備がないことによる記載の差異である。</p> <p>発電炉では、津波の流入を防止するため放水路ゲートを設置しているが、当社 MOX 燃料加工施設は標高約 55m の敷地に設置され、津波が流入する恐れがないため放水路ゲートを設けていないため、記載に差異がある。</p> <p>発電炉では、屋外に設置する外部事象防護対象施設があるため、</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (7 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p>降下火砕物の影響を考慮する施設の特性を踏まえて必要な設計項目を選定した結果を第 3.1-1 表に示す。</p> <p>その結果を踏まえ、間接的影響を考慮する施設を含めた施設の分類を「3.2 影響因子を考慮した施設分類」に示す。</p>	<p><u>を起因として放射性廃棄物処理施設の破損が発生することはないが、独立事象としての重畳の可能性を考慮し、排気筒モニタを内包する排気筒モニタ建屋も含め安全上支障のない期間に補修等の対応を行うことで、降下火砕物の影響を受けない設計とする。</u></p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設（屋外の重大事故等対処設備及び間接的影響を考慮する施設を除く。）の特性を踏まえて必要な設計項目を選定した結果を表 3-1 に示す。</p> <p>その結果を踏まえ、間接的影響を考慮する施設を含めた施設の分類を「3.2 影響因子を考慮した施設分類」に示す。</p> <p><u>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</u>ため、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。</p>	<p>設計方針を記載しているが、当社では降下火砕物防護対象施設は全て建屋内に収納することから記載に差異がある。</p> <p>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について「V-1-1-4-2-1 重大事故等対処設備の設計方針」にて示すこととしているため。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (8 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉		備考																																																																																																																																																															
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3																																																																																																																																																																	
	<p>第 3.1-1 表 降下火砕物の影響を考慮する施設(間接的影響を考慮する施設を除く。)と影響因子の組合せ</p> <p>3.1-1 表 降下火砕物の影響を考慮する施設(間接的影響を考慮する施設を除く。)と影響因子の組合せ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">降下火砕物の影響を考慮する施設</th> <th rowspan="2">構造物への静的負荷</th> <th rowspan="2">構造物への静荷の増大</th> <th colspan="4">建設的影響の要因</th> <th rowspan="2">発電炉周辺の火災内発</th> <th rowspan="2">継続低下</th> </tr> <tr> <th>構造物、電気系及び計測制御系における影響</th> <th>構造物、電気系及び計測制御系における影響</th> <th>構造物、電気系及び計測制御系における影響</th> <th>構造物、電気系及び計測制御系における影響</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>江崎下火砕物防護対象施設を収納する建屋</td> <td>燃料加工施設</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">①降下火砕物を含む空気の流動となる降下火砕物防護対象施設</td> <td>非常用炉内電機設備の非常用発電機</td> <td>*1</td> <td>*1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>*3</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>気体廃棄物の廃棄設備の放射線防護</td> <td>*1</td> <td>*1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>*3</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">②内風から取り入れた室内の空気を機械的に取り込む機械を有する降下火砕物防護対象施設</td> <td>非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機</td> <td>*1</td> <td>*1</td> <td>*2</td> <td>*2</td> <td>*2</td> <td>*3</td> <td>*2</td> </tr> <tr> <td>非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機</td> <td>*1</td> <td>*1</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>*3</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記：*1：建屋により影響を無視できるもの考慮不要。 *2：気体廃棄物の廃棄設備の放射線防護及び非常用炉内電機設備から建屋内部に降下火砕物が取り込まれることによる影響を考慮。 *3：居住環境を維持する必要のないため考慮不要。また、大気汚染に対して施設の電気の過時運転できるように、蓄電池を確保し手頭を整備する。</p>	降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への静的負荷	構造物への静荷の増大	建設的影響の要因				発電炉周辺の火災内発	継続低下	構造物、電気系及び計測制御系における影響	構造物、電気系及び計測制御系における影響	構造物、電気系及び計測制御系における影響	構造物、電気系及び計測制御系における影響	江崎下火砕物防護対象施設を収納する建屋	燃料加工施設	○	○	○	○	○	○	○	①降下火砕物を含む空気の流動となる降下火砕物防護対象施設	非常用炉内電機設備の非常用発電機	*1	*1	○	○	○	*3	○	気体廃棄物の廃棄設備の放射線防護	*1	*1	○	○	○	*3	○	②内風から取り入れた室内の空気を機械的に取り込む機械を有する降下火砕物防護対象施設	非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機	*1	*1	*2	*2	*2	*3	*2	非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機	*1	*1	○	○	○	*3	○	<p>表 3-1 降下火砕物の影響を考慮する施設(屋外の重大事故等対処設備及び間接的影響を考慮する施設)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">降下火砕物の影響を考慮する施設</th> <th rowspan="2">構造物への荷重</th> <th rowspan="2">水漏れ等の閉塞</th> <th rowspan="2">換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th colspan="4">建設的影響の要因</th> <th rowspan="2">発電炉周辺の火災内発</th> <th rowspan="2">継続低下</th> </tr> <tr> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中央制御室換気系冷却設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>主排気機</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用炉内電機設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>備用冷却設備 (循環冷却)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>換気空調設備 (外気入口)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>炉内排気機</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>炉内排気機</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気系冷却機設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>影響因子に対する個別評価を実施：○ 個別評価を実施しない理由：①荷重の影響を受けにくい構造 ②浸食があっても、機能に有意な影響を受けにくい ③影響因子と直接関連しない 影響因子に対する個別評価不要：---</p>	降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への荷重	水漏れ等の閉塞	換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	建設的影響の要因				発電炉周辺の火災内発	継続低下	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	中央制御室換気系冷却設備	○	○	○	○	○	○	○	○	主排気機	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用炉内電機設備	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○	備用冷却設備 (循環冷却)	○	○	○	○	○	○	○	○	換気空調設備 (外気入口)	○	○	○	○	○	○	○	○	炉内排気機	○	○	○	○	○	○	○	○	炉内排気機	○	○	○	○	○	○	○	○	中央制御室換気系冷却機設備	○	○	○	○	○	○	○	○	
降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への静的負荷				構造物への静荷の増大	建設的影響の要因					発電炉周辺の火災内発	継続低下																																																																																																																																																							
		構造物、電気系及び計測制御系における影響	構造物、電気系及び計測制御系における影響	構造物、電気系及び計測制御系における影響		構造物、電気系及び計測制御系における影響																																																																																																																																																													
江崎下火砕物防護対象施設を収納する建屋	燃料加工施設	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
①降下火砕物を含む空気の流動となる降下火砕物防護対象施設	非常用炉内電機設備の非常用発電機	*1	*1	○	○	○	*3	○																																																																																																																																																											
	気体廃棄物の廃棄設備の放射線防護	*1	*1	○	○	○	*3	○																																																																																																																																																											
②内風から取り入れた室内の空気を機械的に取り込む機械を有する降下火砕物防護対象施設	非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機	*1	*1	*2	*2	*2	*3	*2																																																																																																																																																											
	非常用炉内電機設備のうち空気を取り込む機械を有する発電機	*1	*1	○	○	○	*3	○																																																																																																																																																											
降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への荷重	水漏れ等の閉塞	換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	建設的影響の要因				発電炉周辺の火災内発	継続低下																																																																																																																																																										
				構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞																																																																																																																																																												
中央制御室換気系冷却設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
主排気機	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用炉内電機設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
備用冷却設備 (循環冷却)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
換気空調設備 (外気入口)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
炉内排気機	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
炉内排気機	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
中央制御室換気系冷却機設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
	<p>3.2 影響因子を考慮した施設分類</p> <p>降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設に対する各施設の分類を以下のとおりとする。</p> <p>(1) 構造物への静的負荷を考慮する施設</p> <p>a. 降下火砕物防護対象施設を収納する建</p>	<p>表 3-1 降下火砕物の影響を考慮する施設(屋外の重大事故等対処設備及び間接的影響を考慮する施設を除外。)と影響因子の組合せ(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">降下火砕物の影響を考慮する施設</th> <th rowspan="2">構造物への荷重</th> <th rowspan="2">水漏れ等の閉塞</th> <th rowspan="2">換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th colspan="4">建設的影響の要因</th> <th rowspan="2">発電炉周辺の火災内発</th> <th rowspan="2">継続低下</th> </tr> <tr> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> <th>構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非常用炉内電機設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>影響因子に対する個別評価を実施：○ 個別評価を実施しない理由：①荷重の影響を受けにくい構造 ②浸食があっても、機能に有意な影響を受けにくい ③影響因子と直接関連しない 影響因子に対する個別評価不要：---</p>	降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への荷重	水漏れ等の閉塞	換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	建設的影響の要因				発電炉周辺の火災内発	継続低下	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	非常用炉内電機設備	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																									
降下火砕物の影響を考慮する施設	構造物への荷重	水漏れ等の閉塞					換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	建設的影響の要因					発電炉周辺の火災内発	継続低下																																																																																																																																																					
			構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞	構造物、水漏れ等、換気系、電気系及び計測制御系における閉塞																																																																																																																																																													
非常用炉内電機設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉内スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																																																																											
		<p>3.2 影響因子を考慮した施設分類</p> <p>降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設に対する各施設の分類を以下のとおりとする。</p> <p>(1) 構造物への静的負荷を考慮する施設</p> <p>a. 残留熱除去系海水系ポンプ</p>		<p>施設の違いによるもの</p>																																																																																																																																																															

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較（9 / 38）

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p><u>屋</u> (a) <u>燃料加工建屋</u></p>	<p>b. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u> c. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u> d. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ</u> e. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）吸気口</u> f. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン</u> g. <u>中央制御室換気系冷凍機</u> h. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）排気消音器及び排気管</u> i. <u>原子炉建屋原子炉棟</u> j. <u>原子炉建屋付属棟</u> k. <u>タービン建屋</u> l. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u> m. <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p>(2) <u>水循環系の閉塞を考慮する施設</u> a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u> b. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u> c. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u> d. <u>非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ</u> e. <u>海水系下流設備（非常用ディーゼル発電機（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）用冷却器，残留熱除去系熱交換器，空調器，格納容器雰囲気モニタリング系冷却器）</u> f. <u>海水取水設備（除塵装置）</u></p>	<p>のであり，新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては，水循環系の施設がないため記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (10 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p>(2) 換気系, 電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設</p> <p>a. <u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設</u></p> <p>(a) <u>非常用所内電源設備の非常用発電機</u></p> <p>(b) <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>(c) <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p>(d) <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p>	<p>(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</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>b. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)吸気口</u></p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>e. <u>主排気筒</u></p> <p>f. <u>非常用ガス処理系排気筒</u></p> <p>g. <u>換気空調設備(外気取入口)</u></p>	<p>施設の違いによるものであり, 新たな論点が生じるものではない。</p>
	<p>(3) 換気系, 電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設</p> <p>a. <u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設</u></p> <p>(a) <u>非常用所内電源設備の非常用発電機</u></p> <p>(b) <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>(c) <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p>(d) <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p>	<p>(4) 水循環系, 換気系, 電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>b. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ストレーナ</u></p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>f. <u>海水系下流設備(非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用冷却器, 残留熱除去系熱交換器, 空調器, 格納容器雰囲気モニタリング系冷却器)</u></p> <p>g. <u>海水取水設備(除塵装置)</u></p>	
	<p>(4) 構造物, 換気系, 電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p> <p>a. <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋</u></p> <p>(a) <u>燃料加工建屋</u></p>	<p>(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</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>b. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u></p>	<p>施設の違いによるものであり, 新たな論点</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (11 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p>b. <u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設</u></p> <p>(a) <u>非常用所内電源設備の非常用発電機</u></p> <p>(b) <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>(c) <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p>(d) <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>(5) <u>敷地周辺の大気汚染を考慮する施設</u> <u>敷地周辺の大気汚染に対して、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風</u></p>	<p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ストレーナ</u></p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)吸気口</u></p> <p>f. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)室ルーフベントファン</u></p> <p>g. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>h. <u>海水系下流設備(非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用冷却器, 残留熱除去系熱交換器, 空調器, 格納容器雰囲気モニタリング系冷却器)</u></p> <p>i. <u>中央制御室換気系冷凍機</u></p> <p>j. <u>主排気筒</u></p> <p>k. <u>非常用ガス処理系排気筒</u></p> <p>l. <u>計測制御設備(安全保護系)</u></p> <p>m. <u>非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)排気消音器及び排気管</u></p> <p>n. <u>海水取水設備(除塵装置)</u></p> <p>o. <u>換気空調設備(外気取入口)</u></p> <p>p. <u>原子炉建屋原子炉棟</u></p> <p>q. <u>原子炉建屋付属棟</u></p> <p>r. <u>タービン建屋</u></p> <p>s. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u></p> <p>t. <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p>(6) <u>発電所周辺の大気汚染を考慮する施設</u> a. <u>換気空調設備(中央制御室換気系)</u></p>	<p>が生じるものではない。</p> <p>大気汚染に対する設計上の考慮の違いに</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (12 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p><u>機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずるとともに、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保することを保安規定に定めて、管理することから、対象設備なし。</u></p> <p>(6) <u>電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設</u></p> <p>a. <u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設</u></p> <p>(a) <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>(b) <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p>(c) <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>b. <u>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設</u></p> <p>(a) <u>焼結設備、火災防護設備及び小規模試験設備のうち、空気を取り込む機構を有する制御盤及び監視盤</u></p> <p>(b) <u>非常用所内電源設備のうち空気を取り込む機構を有する電気盤</u></p> <p>(7) <u>間接的影響を考慮する施設</u></p> <p>a. <u>非常用所内電源設備</u></p> <p>(a) <u>非常用発電機</u></p> <p>(b) <u>燃料油貯蔵タンク</u></p> <p>(c) <u>燃料油サービスタンク</u></p> <p>(d) <u>燃料油移送ポンプ</u></p>	<p>(7) <u>絶縁低下を考慮する施設</u></p> <p>a. <u>計測制御設備(安全保護系)</u></p> <p>(8) <u>間接的影響を考慮する施設</u></p> <p>a. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>b. <u>軽油貯蔵タンク</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)燃料移送ポンプ</u></p>	<p>よる差異。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (13 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉		備考																																																																																																																
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3																																																																																																																		
		<p>表 3-1 降下火砕物の影響を考慮する施設 (屋外の重大事故等対処設備及び間接的影響を考慮する施設を除く。) と影響因子の組合せ(1/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">影響因子</th> <th colspan="4">直接的影響の要因</th> <th rowspan="2">構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> <th rowspan="2">構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> <th rowspan="2">発電炉周辺の大気汚染</th> <th rowspan="2">総線低下</th> </tr> <tr> <th>構造物への荷重</th> <th>水循環系の閉塞</th> <th>換気系、電気系及び計装制御系における閉塞</th> <th>水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降下火砕物の影響を考慮する施設</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気系設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>主排気系</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ガス循環系設備</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>計装制御設備 (安全保護系)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気消音機及び排気管</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>海水取水設備 (排気設備)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>換気設備 (外気取入口)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋原子炉</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>原子炉建屋排気筒</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>中央制御室換気系設備計装制御</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>影響因子に対する個別評価を実施：○ 影響因子に対する個別評価不要：- 個別評価を実施しない理由：①荷重の影響を受けにくい構造 ②腐食があっても、機能に有意な影響を受けにくい ③影響因子と直接関連しない</p>		影響因子	直接的影響の要因				構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	発電炉周辺の大気汚染	総線低下	構造物への荷重	水循環系の閉塞	換気系、電気系及び計装制御系における閉塞	水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	降下火砕物の影響を考慮する施設	○	○	○	○	○	○	○	○	中央制御室換気系設備	○	○	○	○	○	○	○	○	主排気系	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ガス循環系設備	○	○	○	○	○	○	○	○	計装制御設備 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気消音機及び排気管	○	○	○	○	○	○	○	○	海水取水設備 (排気設備)	○	○	○	○	○	○	○	○	換気設備 (外気取入口)	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉建屋原子炉	○	○	○	○	○	○	○	○	原子炉建屋排気筒	○	○	○	○	○	○	○	○	中央制御室換気系設備計装制御	○	○	○	○	○	○	○	○	(8/38)に記載
影響因子	直接的影響の要因				構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	発電炉周辺の大気汚染	総線低下																																																																																																												
	構造物への荷重	水循環系の閉塞	換気系、電気系及び計装制御系における閉塞	水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費																																																																																																																
降下火砕物の影響を考慮する施設	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
中央制御室換気系設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
主排気系	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ガス循環系設備	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
計装制御設備 (安全保護系)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気消音機及び排気管	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
海水取水設備 (排気設備)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
換気設備 (外気取入口)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
原子炉建屋原子炉	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
原子炉建屋排気筒	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
中央制御室換気系設備計装制御	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
		<p>表 3-1 降下火砕物の影響を考慮する施設 (屋外の重大事故等対処設備及び間接的影響を考慮する施設を除く。) と影響因子の組合せ(2/2)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">影響因子</th> <th colspan="4">直接的影響の要因</th> <th rowspan="2">構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> <th rowspan="2">構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> <th rowspan="2">発電炉周辺の大気汚染</th> <th rowspan="2">総線低下</th> </tr> <tr> <th>構造物への荷重</th> <th>水循環系の閉塞</th> <th>換気系、電気系及び計装制御系における閉塞</th> <th>水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>降下火砕物の影響を考慮する施設</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>排気消音機高圧水ポンプ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>排気消音機高圧水ストレーナ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ストレーナ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気口</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>海水下汲設備 (非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)) 用弁制御、排気消音機排気消音機、空燃機及び排気消音機マニホールド</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>影響因子に対する個別評価を実施：○ 影響因子に対する個別評価不要：- 個別評価を実施しない理由：①荷重の影響を受けにくい構造 ②腐食があっても、機能に有意な影響を受けにくい ③影響因子と直接関連しない</p>		影響因子	直接的影響の要因				構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	発電炉周辺の大気汚染	総線低下	構造物への荷重	水循環系の閉塞	換気系、電気系及び計装制御系における閉塞	水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	降下火砕物の影響を考慮する施設	○	○	○	○	○	○	○	○	排気消音機高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○	排気消音機高圧水ストレーナ	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ストレーナ	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気口	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○	非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○	海水下汲設備 (非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)) 用弁制御、排気消音機排気消音機、空燃機及び排気消音機マニホールド	○	○	○	○	○	○	○	○																			
影響因子	直接的影響の要因				構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費	発電炉周辺の大気汚染	総線低下																																																																																																												
	構造物への荷重	水循環系の閉塞	換気系、電気系及び計装制御系における閉塞	水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における燃費																																																																																																																
降下火砕物の影響を考慮する施設	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
排気消音機高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
排気消音機高圧水ストレーナ	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ストレーナ	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 排気口	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。) 高圧水ポンプ	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
海水下汲設備 (非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレッドディーゼル発電機を含む。)) 用弁制御、排気消音機排気消音機、空燃機及び排気消音機マニホールド	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																												
	<p>4. 要求機能及び性能目標</p> <p>火山事象の発生に伴い、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわ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、構造物への静的負荷を考慮する施設、換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設、換気系、電気系及び計装制御</p>	<p>4. 要求機能及び性能目標</p> <p>火山事象の発生に伴い、外部事象防護対象施設の安全性を損なうおそれがないよう、また、<u>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、水循環系の閉塞を考慮</u></p>		<p>当社は、重大事故等対処設備の環境条件等を考慮した対策について「V-1-1-4-2-1 重大事故</p>																																																																																																																

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (14 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>系における磨耗を考慮する施設、構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設、敷地周辺の大気汚染を考慮する施設、絶縁低下を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設に分類している。</p> <p>これらを踏まえ、施設分類ごとに要求機能を整理するとともに、機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を設定する。</p> <p>なお、大気汚染に対しては運用による対策を実施することとしており、設計対象となる施設はないため記載しない。</p>	<p>する施設、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、水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設、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、発電所周辺の大気汚染を考慮する施設、絶縁低下を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設に分類している。</p> <p>これらを踏まえ、施設分類ごとに要求機能を整理するとともに、機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を設定する。</p>	<p>等対処設備の設計方針」にて示すこととしているため。</p> <p>MOX 燃料加工施設に対象の施設がないため、記載を展開する必要はないことを明確化したものであり、新たな議論が生じるものではない。</p>
<p>(1) 直接的影響に対する設計方針</p> <p>a. 構造物への静的負荷に対する設計方針</p> <p>(a) 設計方針</p>	<p>4.1 構造物への静的負荷を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>建物・構築物及び機器に分類する。</p>	<p>4.1 構造物への荷重を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>設備、建屋及び防護対策施設に分類する。</p> <p>a. 設備</p> <p><u>(a) 残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p><u>(b) 残留熱除去系海水系ストレーナ</u></p> <p><u>(c) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ポンプ</u></p> <p><u>(d) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）用海水ストレーナ</u></p> <p><u>(e) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）吸気口</u></p> <p><u>(f) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）室ルーフベントファン</u></p> <p><u>(g) 中央制御室換気系冷凍機</u></p> <p><u>(h) 非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機を含む。）排気消音器及び排気管</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設には構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する設備がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (15 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>a. 建物・構築物 (a) <u>燃料加工建屋</u></p> <p>(2) 要求機能</p> <p>a. 建物・構築物 構造物への静的負荷を考慮する施設は、設計荷重(火山)を考慮した場合においても、降下火砕物防護対象施設が要求される機能を損なわないよう、建屋内の降下火砕物防護対象施設に降下火砕物の堆積による荷重が作用することを防止することが要求される。</p>	<p>b. 建屋 (a) <u>原子炉建屋原子炉棟</u> (b) <u>原子炉建屋付属棟</u> (c) <u>タービン建屋</u> (d) <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u></p> <p>c. 防護対策施設 (a) <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p>(2) 要求機能 a. 設備 <u>構造物への静的負荷を考慮する施設のうち設備は、想定する降下火砕物による荷重に対し、積雪及び風(台風)の荷重を考慮した場合においても、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</u></p> <p>b. 建屋 構造物への静的負荷を考慮する施設のうち建屋は、想定する降下火砕物による荷重に対し、積雪及び風(台風)の荷重を考慮した場合においても、降下火砕物より防護すべき施設が要求される機能を損なうおそれがないよう、建屋に内包する降下火砕物より防護すべき施設に降下火砕物による荷重が作用することを防止することが要求される。<u>また、原子炉建屋原子炉棟については、上記に加え、放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能に影響を与えないことが要求される。</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>防護対策施設に係る記載に差があるが、MOX 燃料加工施設には防護対策施設に該当する施設がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設には構造物への静的負荷を考慮する設備に該当する設備がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉では、屋外の外部事象防護対象施設である原子炉建屋原子炉棟に要求される閉じ込め機能と遮蔽機能に対する設計方針を述べているが、当社では、燃料加工建屋は屋外の降下火砕物防護対象施設でないこと並びに閉じ込め</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (16 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p>(3) 性能目標</p> <p>a. 建物・構築物 (a) 燃料加工建屋</p> <p>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃</p>	<p>c. 防護対策施設</p> <p><u>構造物への静的負荷を考慮する施設のうち防護対策施設は、想定する降下火砕物による荷重に対し、積雪及び風(台風)の荷重を考慮した場合においても、外部事象防護対象施設が要求される機能を損なうおそれがないよう、防護対策施設を設置する外部事象防護対象施設に降下火砕物による荷重が作用することを防止することが要求される。</u></p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 設備 (a) 残留熱除去系海水系ポンプ</p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、降下火砕物堆積時の機能維持を考慮して、海水ポンプ室床面のコンクリート基礎に基礎ボルトで固定し、残留熱除去系海水系ポンプの主要な構造部材が構造健全性を維持する設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>(以下、省略)</u></p> <p>b. 建屋 (a) 原子炉建屋原子炉棟</p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、放射性物質の閉</u></p>	<p>機能及び遮蔽機能を要求しないため記載に差異がある。 防護対策施設は発電炉固有の設計上の考慮であり、MOX燃料加工施設に対象の設備がないため、記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (17 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>料加工建屋内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。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、主要構造の構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>建屋内の降下火砕物防護対象施設に降下火砕物を堆積させない機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>燃料加工建屋は、設計荷重(火山)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することを構造強度設計上の性能目標とする。</p>	<p><u>じり込み機能及び放射線の遮蔽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堆積させない機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>原子炉建屋原子炉棟は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、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することを構造強度設計上の性能目標とする。</u></p> <p>(b) 原子炉建屋附属棟 (以下、省略)</p> <p>c. 防護対策施設</p> <p><u>(a) 中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p><u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、中央制御室換気系冷凍機に降下火砕物を堆積させない機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、降下火砕物堆積時の機能維持を考慮して、架構を原子炉建屋附属棟屋上面に設けたコンクリート基礎に基礎ボルトで固定し、中央制御室換気系冷凍機防護対策施設の主要な構造部材が構造健全性を維持する設計とすることを構造強度設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>4.2 水循環系の閉塞を考慮する施設</u> (以下、省略)</p>	<p>発電炉では、屋外の外部事象防護対象施設である原子炉建屋原子炉棟に要求される閉じ込め機能と遮蔽機能に対する設計方針を述べているが、当社では、燃料加工建屋は屋外の降下火砕物防護対象施設でないこと並びに閉じ込め機能及び遮蔽機能を要求しないため記載に差異がある。</p> <p>防護対策施設に係る記載に差異があるが、MOX 燃料加工施設には防護対策施設に該当する施設がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、水循環系の施設がないため記載に</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (18 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>c. 閉塞に対する設計方針</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の層厚と積雪深の組合せに対して閉塞しない位置に設置することで、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>4.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>b. <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>c. <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p><u>上記以外の施設については、各施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>(2) 要求機能</p> <p>換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>燃料加工建屋(外気取入口)は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、<u>外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードの設置により降下火砕物の侵入を低減させること並びに降下火砕物の層厚、積雪深及びその組合せに対して防雪フードの下端を閉塞しない位置に設置することによって、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</u></p>	<p>4.3 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</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>b. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)吸気口</u></p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>e. <u>主排気筒</u></p> <p>f. <u>非常用ガス処理系排気筒</u></p> <p>g. <u>換気空調設備(外気取入口)</u></p> <p>(2) 要求機能</p> <p>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は、想定する降下火砕物に対し、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>(以下、省略)</p> <p>g. <u>換気空調設備(外気取入口)</u></p> <p><u>換気空調設備は、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、居住性の維持を図る機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p>	<p>差異がある。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回申請時に比較結果を示す。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>当社は外気取入口の設置高さに関して性能目標を明確化し 5. 機能設計に展開する。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (19 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>d. 磨耗に対する設計方針 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降</p>	<p><u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u> <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u>は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>c. 非管理区域換気空調設備</u> <u>非管理区域換気空調設備</u>は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 (1) 施設 <u>a. 燃料加工建屋(外気取入口)</u> <u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u> <u>c. 非管理区域換気空調設備</u></p> <p><u>上記以外の施設については、各施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p><u>g. 換気空調設備 (外気取入口)</u> <u>換気空調設備</u>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、居住性の維持を図る機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設 (1) 施設 <u>a. 残留熱除去系海水系ポンプ</u> <u>b. 残留熱除去系海水系ストレーナ</u> <u>c. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ポンプ</u> <u>d. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用海水ストレーナ</u> <u>e. 非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u> <u>f. 海水系下流設備 (非常用ディーゼル発電機 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。) 用冷却器, 残留熱除去系熱交換器, 空調器, 格納容器雰囲気モニタリング系冷却器)</u> <u>g. 海水取水設備 (除塵装置)</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回申請時に比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (20 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</p>	<p>(2) 要求機能 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全機能を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 燃料加工建屋(外気取入口) 燃料加工建屋(外気取入口)は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、<u>降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備 <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u>は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>c. 非管理区域換気空調設備 <u>非管理区域換気空調設備</u>は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p>	<p>(2) 要求機能 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 残留熱除去系海水系ポンプ <u>残留熱除去系海水系ポンプは、想定する降下火砕物による磨耗に対し、降下火砕物の摺動部へ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又は運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u> <u>(以下、省略)</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>施設の違いによるものであり、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (21 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>e. 腐食に対する設計方針</p> <p>(a) 構造物の化学的影響(腐食) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(b) 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。 降下火砕物防護対象施設を収納する建</p>	<p>4.4 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. <u>燃料加工建屋</u></p> <p>b. <u>燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>c. <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>d. <u>非管理区域換気空調設備</u></p> <p><u>上記以外の施設については、各施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>4.5 構造物、水循環系、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u></p> <p>b. <u>残留熱除去系海水系ストレーナ</u></p> <p>c. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプ</u></p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ストレーナ</u></p> <p>e. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)吸気口</u></p> <p>f. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)室ルーフトファン</u></p> <p>g. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)</u></p> <p>h. <u>海水系下流設備(非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)用冷却器、残留熱除去系熱交換器、空調器、格納容器雰囲気モニタリング系冷却器)</u></p> <p>i. <u>中央制御室換気系冷凍機</u></p> <p>j. <u>主排気筒</u></p> <p>k. <u>非常用ガス処理系排気筒</u></p> <p>l. <u>計装制御設備(安全保護系)</u></p> <p>m. <u>非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。)排気消音器及び排気管</u></p> <p>n. <u>海水取水設備(除塵装置)</u></p> <p>o. <u>換気空調設備(外気取入口)</u></p> <p>p. <u>原子炉建屋原子炉棟</u></p> <p>q. <u>原子炉建屋付属棟</u></p> <p>r. <u>タービン建屋</u></p> <p>s. <u>使用済燃料乾式貯蔵建屋</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回で比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (22 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とすることで、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>(2) 要求機能 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全機能を損なわないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. 燃料加工建屋 燃料加工建屋は、想定する降下火砕物による腐食に対し、建屋内の降下火砕物防護対象施設に降下火砕物を接触させない機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>b. 燃料加工建屋(外気取入口) 燃料加工建屋(外気取入口)は、降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p>	<p>t. <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設</u></p> <p>(2) 要求機能 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は、想定する降下火砕物に対し、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p>a. <u>残留熱除去系海水系ポンプ</u> <u>残留熱除去系海水系ポンプは、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又は運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u> (中略)</p> <p>p. <u>原子炉建屋原子炉棟</u> <u>原子炉建屋原子炉棟は、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又は運用により、放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽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ことを機能設計上の性能目標とする。</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>対象施設の違いによる設計方針の差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (23 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p>c. <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u> <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u>は、想定する降下火砕物による腐食に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>d. <u>非管理区域換気空調設備</u> <u>非管理区域換気空調設備</u>は、想定する降下火砕物による腐食に対し、建屋内部への降下火砕物の侵入を低減させることにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p>	<p>o. <u>換気空調設備 (外気取入口)</u> <u>換気空調設備 (外気取入口)</u>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又は運用により、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曝低減を図る機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4.6 <u>発電所周辺の大気汚染を考慮する施設</u> (1) <u>施設</u> a. <u>換気空調設備 (中央制御室換気系)</u> (2) <u>要求機能</u> <u>発電所周辺の大気汚染を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</u> (3) <u>性能目標</u> a. <u>換気空調設備 (中央制御室換気系)</u> <u>換気空調設備のうち中央制御室空調設備は、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、各部屋を換気又は空調管理することで機器の</u></p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設では、大気汚染に対して運用による対策を実施することとしており、記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (24 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>g. 絶縁低下に対する設計方針</p> <p>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>4.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p><u>a. 燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p><u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p><u>c. 非管理区域換気空調設備</u></p> <p>(2) 要求機能</p> <p>電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全機能を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p><u>a. 燃料加工建屋(外気取入口)</u></p> <p>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、想定する降下火砕物による絶縁低下に対し、<u>燃料加工建屋(外気取入口)による降下火砕物の侵入の低減及び換気空調設備に設置したフィルタによる盤内への降下火砕物の侵入の低減により、安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p><u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備</u></p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、想定</p>	<p><u>運転に必要な温度条件の維持、居住性の維持を図る機能を維持することを機能設計上の性能目標とする。</u></p> <p>4.7 絶縁低下を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p><u>a. 計測制御設備 (安全保護系)</u></p> <p>(2) 要求機能</p> <p>絶縁低下を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、その安全性を損なうおそれがないことが要求される。</p> <p>(3) 性能目標</p> <p><u>a. 計測制御設備 (安全保護系)</u></p> <p>計測制御設備 (安全保護系) 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ことを機能設計上の性能目標とする。</p>	<p>施設の違いによるものであり、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (25 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>(2) 間接的影響に対する設計方針 降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ 7 日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連及び詳細な設計方針については、「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p>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、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p><u>c. 非管理区域換気空調設備</u> 非管理区域換気空調設備は、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、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわないことを機能設計上の性能目標とする。</p> <p>4.6 間接的影響を考慮する施設 <u>(1) 施設</u> <u>間接的影響を考慮する施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>4.8 間接的影響を考慮する施設 <u>(1) 施設</u> a. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）</u> b. <u>軽油貯蔵タンク</u> c. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）燃料移送ポンプ</u></p> <p><u>(2) 要求機能</u> <u>間接的影響を考慮する施設は、想定する降下火砕物に対し、発電用原子炉の停止並びに停止後の発電用原子炉及び使用済燃料プールの安全性を損なうおそれがないことが要求される。</u></p> <p><u>(3) 性能目標</u> a. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）</u> (以下、省略)</p>	<p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>間接的影響を考慮する施設（非常用所内電源設備）については、後次回申請時に比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (26 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>(1) 直接的影響に対する設計方針</p> <p>a. 構造物への静的負荷に対する設計方針</p> <p>(a) 設計方針</p> <p>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建</p>	<p>5. 機能設計</p> <p>「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」で設定している降下火砕物特性に対し、「4. 要求機能及び性能目標」で設定している降下火砕物の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するために、各施設の機能設計の方針を定める。</p> <p>5.1 構造物への静的負荷を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 建物・構築物</p> <p>(a) 燃料加工建屋の設計方針</p> <p>燃料加工建屋は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1 (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。</p> <p>燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対し、建屋の構造健全性を維持することで、建屋内の降下火砕物防護対象施設に降下火砕物を</p>	<p>5. 機能設計</p> <p>添付書類「V-1-1-2-4-1 火山への配慮に関する基本方針」で設定している降下火砕物特性に対し、「4. 要求機能及び性能目標」で設定している降下火砕物の影響を考慮する施設の機能設計上の性能目標を達成するために、各施設の機能設計の方針を定める。</p> <p>5.1 構造物への荷重を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 設備</p> <p>(a) 残留熱除去系海水系ポンプ</p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1(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。</u></p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するため、冷却水として海水を取水し、残留熱除去系海水系統の各設備に送水する機能を維持する設計とする。</u></p> <p><u>(以下、省略)</u></p> <p><u>(以下、省略)</u></p> <p>(2) 建屋</p> <p>a. 原子炉建屋原子炉棟の設計方針</p> <p>原子炉建屋原子炉棟は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1(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。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、<u>放射性物質の閉じ込め機能及び放射線の遮蔽機能並びに建屋が</u></p>	<p>MOX 燃料加工施設には構造物への静的負荷を考慮する施設に該当する設備がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな論点が生じるものではない。</p> <p>発電炉固有の設計上の考慮であり、MOX 燃</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (27 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、主要構造の構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>堆積させない機能を維持する設計とする。 降下火砕物の堆積による荷重を短期荷重とするために、降下火砕物を適切に除去する。</p>	<p>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堆積させない機能を維持する設計とする。</p> <p><u>b. 原子炉建屋付属棟の設計方針</u> (以下、省略)</p> <p><u>(3) 防護対策施設</u> a. <u>中央制御施設換気系冷凍機防護対策施設の設計方針</u> <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.1(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。</u> <u>中央制御室換気系冷凍機防護対策施設は、想定する降下火砕物、積雪及び風(台風)による荷重に対し、中央制御室換気系冷凍機に降下火砕物を堆積させない機能を維持する設計とする。</u></p> <p><u>5.2 水循環系の閉塞を考慮する施設</u> (以下、省略)</p>	<p>料加工施設に対象の施設がないため、記載を展開する必要はない。 対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>防護対策施設に係る記載に差異があるが、MOX 燃料加工施設には防護対策施設に該当する施設がないため、当該記載の差異により新たな論点が生じるものではない。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、水循環系の施設がないため記載に差異がある。</p>
<p>c. 閉塞に対する設計方針 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること</p>	<p>5.2 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 (1) 施設</p>	<p>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 (1) 施設 a. 残留熱除去系海水系ポンプの設計方針 (以下、省略)</p>	

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (28 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の層厚と積雪深の組合せに対して、閉塞しない位置に設置することで、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>a. 燃料加工建屋(外気取入口)の設計方針 燃料加工建屋(外気取入口)は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.2 (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。 <u>燃料加工建屋(外気取入口)は、外気を下方から吸い込む構造となるよう防雪フードを設け、上方から降下してくる降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u> <u>なお、閉塞対策の設計においては、降下火砕物の堆積に加えて積雪の影響も考慮し、防雪フードの下端を塔屋階床から220cm以上の位置に設置することで、降下火砕物の層厚、積雪深及びその組合せに対して閉塞することのない設計とする。</u></p> <p>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備の設計方針 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.2 (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。 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、<u>捕集率82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタを設置し、降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p>	<p>g. 換気空調設備 (外気取入口) の設計方針 換気空調設備 (外気取入口) 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。 <u>換気空調設備 (外気取入口) 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曝低減を図る機能を維持するため、換気空調設備の給気系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。</u> <u>また、保安規定にフィルタの取替及び清掃すること並びに外気取入ダンパの閉止、換気空調設備の停止及び閉回路循環運転することを定め管理することで閉塞しない設計とする。</u></p>	<p>MOX 燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置することにより降下火砕物の侵入を防止する設計としている。</p> <p>発電炉では、降下火砕物に対する換気設備の設計方針と外部火災のばい煙に対する設計方針を書き分けている。 当社では、発電炉の外部火災におけるばい煙に対する設計方針に記載程度を合わせ、</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (29 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p>c. 非管理区域換気空調設備の設計方針 非管理区域換気空調設備は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.2 (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。 非管理区域換気空調設備は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、<u>捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタ又は捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ及び捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタを設置し、降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p> <p><u>非常用所内電源設備の非常用発電機のフィルタの設置及び降下火砕物により閉塞しない設計の詳細については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>5.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 (1) 施設 a. 燃料加工建屋(外気取入口)の設計方針 燃料加工建屋(外気取入口)は、「4. 要求</p>	<p>g. 換気空調設備(外気取入口)の設計方針 換気空調設備(外気取入口)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。 換気空調設備(外気取入口)は、想定する降下火砕物による閉塞に対し、<u>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曝低減を図る機能を維持するため、換気空調設備の給気系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。</u> <u>また、保安規定にフィルタの取替及び清掃すること並びに外気取入ダンパの閉止、換気空調設備の停止及び閉回路循環運転することを定め管理することで閉塞しない設計とする。</u></p> <p>5.4 水循環系、換気系、電気系及び計測制御系における磨耗を考慮する施設 (1) 施設 a. 残留熱除去系海水系ポンプの設計方針 残留熱除去系海水系ポンプは、「4. 要求機能及</p>	<p>フィルタの捕集率及び侵入し得る降下火砕物に対する設計方針を述べているため、記載に差異がある。また、当社では運用に関する事項は、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にてまとめて述べているため、記載に差異がある。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回申請時に比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (30 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>d. 磨耗に対する設計方針</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</p>	<p>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。</p> <p><u>燃料加工建屋(外気取入口)は、外気を下方から吸い込む構造となるよう防雪フードを設け、上方から降下してくる降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p>b. <u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備の設計方針</u></p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、「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。</p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、<u>捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタを設置し、降下火砕物の侵入を防止することによって、フィルタより後段に設置する降下火砕物防護対象施設への磨耗に対する影響を極力防止する設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィ</u></p>	<p>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。</p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、想定する降下火砕物の磨耗に対し、降下火砕物の摺動部へ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又は運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するため、原動機を開口部がない全閉構造とすること及び摺動部に摩耗しにくい材料を使用することで摩耗しにくい設計とする。</u></p> <p>また、保安規定に点検及び必要に応じた補修を実施することを定め管理することで磨耗が進展しない設計とする。</p> <p>b. <u>残留熱除去系海水系ストレータの設計方針</u></p> <p>残留熱除去系海水系ストレータは、「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。</p> <p>残留熱除去系海水系ストレータは、想定する降下火砕物による磨耗に対し、<u>運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するため、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磨耗が進展しない設計とする。</u></p> <p>(以下、省略)</p>	<p>対象施設の違による記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>対象施設の違による記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (31 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p><u>ルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p> <p>c. <u>非管理区域換気空調設備の設計方針</u> 非管理区域換気空調設備は、「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。 非管理区域換気空調設備は、想定する降下火砕物による磨耗に対し、<u>捕集率 82%相当以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm) のプレフィルタ、捕集率 85%以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm) の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上 (JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm) の高性能エアフィルタ又は捕集率 82%相当以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm) のプレフィルタ及び捕集率 85%以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm) の除塩フィルタを設置し、降下火砕物の侵入を防止することによって、フィルタより後段に設置する降下火砕物防護対象施設への磨耗に対する影響を極力防止する設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、<u>フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></u></p> <p><u>非常用所内電源設備の非常用発電機の詳細については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回で比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (32 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>e. 腐食に対する設計方針 (a) 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>5.4 構造物, 換気系, 電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 燃料加工建屋の設計方針</p> <p>燃料加工建屋は、「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。</p> <p><u>燃料加工建屋は、想定する降下火砕物による腐食に対し、建屋内の降下火砕物防護対象施設に降下火砕物を接触させない機能を維持するため、外壁塗装及び屋上防水を実施することで、降下火砕物による化学的腐食により短期的な影響を受けることはない。</u></p> <p>降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 燃料加工建屋(外気取入口)の設計方針</p> <p>燃料加工建屋(外気取入口)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。</p> <p>燃料加工建屋(外気取入口)は、外気を下方</p>	<p>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</p> <p>(1) 施設</p> <p>a. 残留熱除去系海水系ポンプの設計方針</p> <p>残留熱除去系海水系ポンプは、「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。</p> <p><u>残留熱除去系海水系ポンプは、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又は運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するため、外装の塗装及び海水と接触する部位の防汚塗装を実施すること並びに原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。</u></p> <p>また、保安規定に点検及び補修を実施することを定め管理することで長期的な腐食が進展しない設計とする。</p> <p>b. 残留熱除去系海水系ストレーナの設計方針</p> <p>残留熱除去系海水系ストレーナは、「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。</p> <p>残留熱除去系海水系ストレーナは、想定する降</p>	<p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (33 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>(b) 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>向から吸い込む構造となるよう防雪フードを設け、上方から降下してくる降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p>c. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備の設計方針</p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、「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。</p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、想定する降下火砕物による腐食に対し、<u>捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタを設置し、降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、フィルタより上流の範囲のダクトについては降下火砕物による腐食の影響に対して、エポキシ樹脂系の内面塗装を行うことにより腐食を防止する設計とする。さらに、</u></p>	<p>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又は運用により、残留熱除去系負荷を冷却する機能を維持するため、残留熱除去系海水系ストレナーの外装の塗装、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。</p> <p>また、保安規定に点検及び補修を実施することを定め管理することで長期的な腐食が進展しない設計とする。</p> <p>(中略)</p> <p>o. 換気空調設備(外気取入口)の設計方針</p> <p>換気空調設備(外気取入口)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。</p> <p>換気空調設備(外気取入口)は、想定する降下火砕物による腐食に対し、<u>流路への降下火砕物の侵入を低減させること又は運用により、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曝低減を図る機能を維持するため、換気空調設備の外気取入口にバグフィルタを設置することで降下火砕物が侵入しにくい設計とする。</u></p> <p><u>また、保安規定にフィルタの取替及び清掃することを定め管理することで長期的な腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p>p. 原子炉建屋原子炉棟の設計方針</p> <p>(以下、省略)</p>	<p>発電炉では、降下火砕物に対する換気設備の設計方針と外部火災のばい煙に対する設計方針を書き分けている。</p> <p>当社では、発電炉の外部火災におけるばい煙に対する設計方針に記載程度を合わせ、フィルタの捕集率及び侵入し得る降下火砕物に対する設計方針を述べているため、記載に差異がある。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (34 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
	<p><u>定期的に点検及び必要に応じた補修を行うことで腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p>d. 非管理区域換気空調設備の設計方針</p> <p>非管理区域換気空調設備は、「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。</p> <p>非管理区域換気空調設備は、想定する降下火砕物による腐食に対し、<u>捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ</u>、<u>捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタ又は捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ及び捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタを設置し</u>、<u>降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p> <p><u>また、フィルタより上流の範囲のダクトについては降下火砕物による腐食の影響に対して、エポキシ樹脂系の内面塗装を行うことにより腐食を防止する設計とする。さらに、定期的に点検及び必要に応じた補修を行うことで腐食が進展しない設計とする。</u></p> <p><u>非常用所内電源設備の非常用発電機の詳細については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>		<p>また、当社では運用に関する事項は、「V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針」にてまとめて述べているため、記載に差異がある。</p> <p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回で比較結果を示す。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (35 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類V-1-1-1-4-1	添付書類V-1-1-1-4-3	添付書類V-1-1-1-4-3	
<p>g. 絶縁低下に対する設計方針 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。 降下火砕物防護対象施設を収納する建</p>	<p>5.5 電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設 (1) 施設 a. 燃料加工建屋(外気取入口)の設計方針 燃料加工建屋(外気取入口)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。 燃料加工建屋(外気取入口)は、外気を下方から吸い込む構造となるよう防雪フードを設け、上方から降下してくる降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p>	<p>5.6 発電所周辺の大気汚染を考慮する施設 (1) 施設 a. 換気空調設備(中央制御室換気系)の設計方針 換気空調設備(中央制御室換気系)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。 換気空調設備(中央制御室換気系)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を確保す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閉回路循環運転することで降下火砕物が侵入しにくい設計とする。 また、保安規定にフィルタの取替及び清掃すること並びに閉回路循環運転することを定め管理すること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。</p> <p>5.7 絶縁低下を考慮する施設 (1) 施設 a. 計測制御設備(安全保護系)の設計方針 計測制御設備(安全保護系)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。 計測制御設備(安全保護系)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、計測制御設</p>	<p>発電炉固有の設計上の考慮であり、MOX燃料加工施設に対象の施設がないため、記載を展開する必要はない。</p> <p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p> <p>MOX燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フード及びフィルタを設置することにより降下火砕物の侵入を</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (36 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物が取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p><u>b. 気体廃棄物の廃棄設備の給気設備の設計方針</u></p> <p><u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、「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。</u></p> <p><u>気体廃棄物の廃棄設備の給気設備は、想定する降下火砕物による絶縁低下に対し、捕集率 82%相当以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2 μm) のプレフィルタ、捕集率 85%以上 (JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2 μm) の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上 (JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15 μm) の高性能エアフィルタを設置し、降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u></p> <p><u>なお、燃料加工建屋内に侵入する可能性のある降下火砕物は概ね 0.15 μm 以下の細かな粒子であると推定されるが、焼結設備、小規模試験設備及び火災防護設備の制御盤及び監視盤において、万が一、細かな粒子の降下火砕物が盤内に侵入したとしても、制御盤及び監視盤はリレー部を樹脂製のカバーで覆</u></p>	<p><u>備 (安全保護系) を設置する中央制御室の換気空調設備の外気取入口にバグフィルタを設置すること及び閉回路循環運転することで降下火砕物が侵入しにくい設計とする。</u></p> <p><u>また、保安規定にフィルタの取替及び清掃すること並びに閉回路循環運転することを定め管理することで計測制御設備 (安全保護系) の絶縁低下を防止する設計とする。</u></p>	<p>防止する設計として いる。</p> <p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (37 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
	<p><u>う設計であること及び端子台の充電部間には短絡防止のため隣り合う端子の間に樹脂製の衝立を設ける設計であることから、降下火砕物の付着や堆積により絶縁低下を発生させる可能性は小さく、焼結設備、小規模試験設備及び火災防護設備の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>c. 非管理区域換気空調設備の設計方針</u> <u>非管理区域換気空調設備は、「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。</u> <u>非管理区域換気空調設備は、想定する降下火砕物による絶縁低下に対し、捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタ及び捕集率 99.97%以上(JIS Z 4812 DOP 粒子 0.15μm)の高性能エアフィルタ又は捕集率 82%相当以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)のプレフィルタ、捕集率 85%以上(JIS Z 8901 試験用紛体 11 種 粒径約 2μm)の除塩フィルタを設置し、降下火砕物が侵入し難い設計とする。降下火砕物によるフィルタの閉塞については、フィルタ前後差圧を監視することで検知可能な設計とする。</u> <u>なお、燃料加工建屋内に侵入する可能性のある降下火砕物は概ね 0.15μm 又は 2μm 以下の細かな粒子であると推定されるが、非常用所内電源設備の電気盤及び火災防護設備の監視盤において、万が一、細かな粒子の降</u></p>		<p>対象施設の違いによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。</p>

MOX 燃料加工施設－発電炉 記載比較 (38 / 38)

【V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針】

MOX 燃料加工施設		発電炉	備考
添付書類 V-1-1-1-4-1	添付書類 V-1-1-1-4-3	添付書類 V-1-1-1-4-3	
<p>(2) 間接的影響に対する設計方針 降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ 7 日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>降下火砕物の影響を考慮する施設と影響因子との関連及び詳細な設計方針については、「V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針」に示す。</p>	<p><u>下火砕物が盤内に侵入したとしても、電気盤及び監視盤はリレー部を樹脂製のカバーで覆う設計であること及び端子台の充電部間には短絡防止のため隣り合う端子の間に樹脂製の衝立を設ける設計であることから、降下火砕物の付着や堆積により絶縁低下を発生させる可能性は小さく、非常用所内電源設備及び火災防護設備の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>非常用所内電源設備の非常用発電機の詳細については、当該設備の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p> <p>5.6 間接的影響を考慮する施設 (1) 施設 <u>間接的影響を考慮する施設の申請に合わせて次回以降に詳細を説明する。</u></p>	<p>5.8 間接的影響を考慮する施設 (1) 施設 a. <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）の設計方針</u> <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、「4. 要求機能及び性能目標」の「4.8(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。</u> <u>非常用ディーゼル発電機（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を含む。）は、想定する降下火砕物による間接的影響に対し、降下火砕物の影響を受けない配置にすることにより、非常用高圧母線へ 7 日間の電源供給が継続できるよう給電する機能を維持するため、降下火砕物の影響を受けない建屋内に設置する設計とする。</u> <u>(以下、省略)</u></p>	<p>非常用所内電源設備の非常用発電機については、後次回申請時に比較結果を示す。</p> <p>対象施設の違うによる記載の差異であるため、新たな議論が生じるものではない。間接的影響を考慮する施設（非常用所内電源設備）については、後次回申請時に比較結果を示す。</p>

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
1	<p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 火山防護に関する基本方針</p> <p>2.1基本方針</p>	<p>【2.1基本方針】</p> <p>・安全機能を有する施設は、想定される火山事象により、降下火砕物が発生した場合においても、安全機能を損なわないことを目的とし、技術基準規則に適合するように設計する。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
2	<p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針</p> <p>2. 火山防護に関する基本方針</p> <p>2.1基本方針</p> <p>2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針</p>	<p>【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】</p> <p>○降下火砕物防護対象施設</p> <p>・降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
2				<p>V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2.1降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針</p>	<p>【2.1降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針】</p> <p>○降下火砕物の影響を考慮する施設</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設及び間接的影響を考慮する施設を降下火砕物の影響を考慮する施設として選定することを示す。</p> <p>「2.2.降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に直接的影響、間接的影響を踏まえて降下火砕物の影響を考慮する施設を選定した結果を示す。</p>	※補足すべき事項の対象なし
2				<p>V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定</p> <p>2.2降下火砕物の影響を考慮する施設の選定</p>	<p>【2.2降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】</p> <p>○降下火砕物の影響を考慮する施設</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設及び間接的影響を考慮する施設の選定結果を示す。</p>	<p><降下火砕物の影響を考慮する施設></p> <p>⇒安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器のうち、降下火砕物防護対象施設等を抽出するための考え方をフロー図を用いて説明</p> <p>・ [補足外火山01] 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について</p>

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
3	また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 ・降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」)の影響を考慮した設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
3				V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.1降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針	【2.1降下火砕物の影響を考慮する施設の選定の基本方針】 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を抽出し、降下火砕物の影響を考慮する施設として選定することを示す。 「2.2.降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」に波及的影響を及ぼす可能性のある施設を選定した結果を示す。	※補足すべき事項の対象なし
3			V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.降下火砕物の影響を考慮する施設の選定 2.2降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	【2.2降下火砕物の影響を考慮する施設の選定】 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 選定した結果として、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の対象がないことを示す。	<降下火砕物の影響を考慮する施設> ⇒降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設を選定するための考え方をフロー図を用いて説明 ・[補足外火山01] 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	
4	降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設 ・降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
5	また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針	【2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設 ・上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
6	(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定 設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)と設定する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.2設計方針に用いる降下火砕物特性	【2.1.2設計に用いる降下火砕物特性】 ・敷地において考慮する火山事象として、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm3(湿潤状態)の降下火砕物を設計条件として設定する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
7	また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3荷重の組合せ及び許容限界	【2.1.3荷重の組合せ及び許容限界】 ○考慮する荷重について ・降下火砕物に対する防護設計を行うために、降下火砕物防護対象施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、個々の施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
7		V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の種類	【2.1.3(1)荷重の種類】 ○通常時に作用している荷重 持続的に生じる荷重である固定荷重及び積載荷重を考慮する。 ○運転時荷重 ダクト等に係る内圧の荷重を考慮する。 ○積雪荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。 ○風荷重 「V-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」に従って考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
7		V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (2)荷重の組合せ	【2.1.3(2)荷重の組合せ】 ・降下火砕物の影響を考慮する施設における荷重の組合せとしては、設計に用いる通常時に作用している荷重、降下火砕物の堆積による荷重、運転時荷重、積雪荷重及び風荷重を適切に考慮する。 ・積雪荷重及び風荷重の組合せについては、降下火砕物による荷重の継続時間が長く、積雪荷重の継続時間も長いことから、3つの荷重が同時に発生する場合を考慮する。 ・設計に用いる降下火砕物の堆積による荷重、積雪荷重及び風荷重については、対象とする施設の設置場所及びその他の環境条件によって設定する。 ・通常時に作用している荷重、積雪荷重、風荷重及び運転時荷重については、組み合わせることで降下火砕物の堆積による荷重の抗力となる場合には、保守的に組合せないことを基本とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
7		V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (3)許容限界	【2.1.3(3)許容限界】 ○許容限界の考え方 ・設計荷重(火山)に対する許容限界は、「原子力発電所耐震設計技術指針JEAG4601-1987」(社)日本電気協会等の安全上適切と認められる規格、基準等で妥当性が確認されている値を用いて、降下火砕物が堆積する期間を考慮し、終局耐力に対して妥当な安全裕度を有するよう設定する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
8	火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3荷重の設定及び荷重の組合せ	【2.1.3荷重の組合せ及び許容限界】 ○火山と同時に発生し得る自然現象 火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、「V-1-1-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」の「2.2 組合せ」を踏まえ、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
9	(3) 降下火砕物に対する防護対策 降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針	【2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針】 ・「2.1.1降下火砕物防護対象施設及び設計方針」にて設定した降下火砕物防護対象施設について、設計荷重(火山)を踏まえた降下火砕物防護設計を実施する。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設は、「2.1.2 設計に用いる降下火砕物特性」を踏まえ、降下火砕物による「直接的影響」及び「間接的影響」に対して、安全機能を損なわないことを目的として、適切な防護措置を講じる。 ・降下火砕物の影響を考慮する施設において、考慮する直接的影響因子が異なることから、降下火砕物の影響を考慮する施設ごとに影響因子との組合せを行う。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
9				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針	【2.設計の基本方針】 ・降下火砕物防護対象施設がその安全機能を損なわないよう、降下火砕物の影響を考慮する施設の設計を行うことを示す。 ・影響因子ごとに施設を分類し、施設ごとに機能設計上の性能目標及び構造強度設計上の性能目標を、3.以降で示す。 ・「3. 施設分類」において、施設への影響を及ぼし得る影響因子として、構造物への静的負荷、構造物への粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、敷地周辺の大気汚染、絶縁低下、間接的影響を抽出し、それらに対して影響を考慮する施設を抽出する。	※補足すべき事項の対象なし
9				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針	【3.施設分類】 ○影響因子の設定 ・直接的影響因子及び間接的影響因子を踏まえ、降下火砕物の影響を考慮する施設の形状、機能に応じて、影響因子を設定する。 ○影響因子ごとの施設設定 ・降下火砕物により直接的影響を考慮する施設及び間接的影響を考慮する施設を示す。 ・構造物への静的負荷を考慮する施設 ・換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設 ・換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設 ・構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設 ・敷地周辺の大気汚染を考慮する施設 ・電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設 ・間接的影響を考慮する施設	※補足すべき事項の対象なし
10	a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a) 設計方針	【2.1.4(1)a.(a)設計方針】 ○建屋内の降下火砕物防護対象施設 ・降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して、構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
11	<p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a)設計方針</p>	<p>【2.1.4(1)a.(a)設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設を収納する建屋 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、主要構造の構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	<p><構造強度評価> ⇒「V-1-1-1-4-4-2-1 燃料加工建屋の強度計算書」にて、強度計算における屋根の評価方針、許容応力度、評価対象部位及び荷重の考え方を説明する。 ・[補足外火山10]構造強度評価において設定する条件等について</p>
11			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針</p>	<p>4. 要求機能及び性能目標 4.1構造物への静的負荷を考慮する施設</p>	<p>【4.1静的負荷を考慮する施設】 ○燃料加工建屋 構造物への静的負荷を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.1構造物への静的負荷を考慮する施設」に記載する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
11			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針</p>	<p>5. 機能設計 5.1構造物への静的負荷を考慮する施設</p>	<p>【5.1静的負荷を考慮する施設】 ○燃料加工建屋 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対し、建屋の構造健全性を維持することで、建屋によって、収納される降下火砕物防護対象施設に降下火砕物を堆積させない機能を維持する設計とする旨を示す。 ・機能設計上の設計方針を達成するための強度計算を「V-1-1-1-3-4-1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針」に示す。また、「V-1-1-4-2-1」に示す重大事故等対処設備に対する設計方針に基づく強度評価方針についても説明する。</p>	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
12	<p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 a. 構造物への静的負荷に対する設計方針 (a)設計方針</p>	<p>【2.1.4(1)a.(a)設計方針】 ○降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。 (「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」を踏まえて、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の対象がある場合には設計方針書に展開する。)</p>	—	—	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>
13	<p>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.3 荷重の設定及び荷重の組合せ (1)荷重の種類</p>	<p>【2.1.3(1)荷重の種類】 ○降下火砕物の堆積による荷重 湿潤状態の降下火砕物が堆積した場合の荷重を考慮する。ただし、この荷重は短期荷重とする。</p>	—	—	<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
14	(b) 構造物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
15	なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 b. 構造物への粒子の衝突	【b. 構造物への粒子の衝突に対する設計方針】 なお、降下火砕物は微小な鉱物結晶で、砂よりも硬度が低い特性を持つことから、降下火砕物の粒子の衝撃荷重による影響は、「V-1-1-1-2-1 竜巻への配慮に関する基本方針」に示す竜巻の設計飛来物の影響に包絡される。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
16	(c) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 c. 閉塞に対する設計方針	【c. 閉塞に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が侵入し難い設計とすることで、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
17	<p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 c.閉塞に対する設計方針</p>	<p>【c.閉塞に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。 なお、燃料加工建屋の外気取入口及び排気口は、降下火砕物の層厚と積雪深の組合せに対して、閉塞により降下火砕物事象防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
17			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設</p>	<p>【4.2換気系、電気系及び計装盛業系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。</p>		※補足すべき事項の対象なし
17			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設</p>	<p>【5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口は、防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする旨を示す。</p>		<p><建屋の外気取入口> ⇒フードの構造等に関して説明する。 ・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について</p>

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
18	また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 c.閉塞に対する設計方針	【c.閉塞に対する設計方針】 降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
18			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装盛業系における閉塞を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。		※補足すべき事項の対象なし
18			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。		<フィルタ(換気空調設備)> ⇒給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備) <フィルタ(非常用所内電源設備)> ⇒非常用所内電源設備設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
19	さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるように設計する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 c.閉塞に対する設計方針	【c.閉塞に対する設計方針】 非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタを追加設置できる設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
19			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装盛業系における閉塞を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。		※補足すべき事項の対象なし
19			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系統にフィルタを設置し、設備内部への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。		<降下火砕物用フィルタの追加設置> ⇒非常用所内電源設備設備に降下火砕物用フィルタを追加設置するための構造について説明する。 ・[補足外火山09] 降下火砕物用フィルタの追加設置について

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
20	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 c.閉塞に対する設計方針	【c.閉塞に対する設計方針】 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
20				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【4.2換気系、電気系及び計装盛業系における閉塞を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
20			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	【5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設】 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、給気系にフィルタを設置し、降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	<p><フィルタ(換気空調設備)> ⇒給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)</p> <p><フィルタ(非常用所内電源設備)による建屋への侵入防止> ⇒非常用所内電源設備設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)</p>	
21	(d)換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 d.磨耗に対する設計方針	【d.磨耗に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
22	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 d. 磨耗に対する設計方針	【d. 磨耗に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
22				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
22				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口は、防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする旨を示す。	<建屋の外気取入口> ⇒フードの構造等に関して説明する。 ・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
23	また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 d. 磨耗に対する設計方針	【d. 磨耗に対する設計方針】 降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
23			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設」に記載する。		※補足すべき事項の対象なし
23			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。		<p><フィルタ(換気空調設備)> ⇒給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)</p> <p><フィルタ(非常用所内電源設備)> ⇒非常用所内電源設備設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)</p>

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
24	さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物 用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設 計する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に 関する基本方針 2.火山防護に関 する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕 物の影響に対す る防護対策方針 (1)直接的影響 に対する設計方 針 d. 磨耗に対す る設計方針	【d. 磨耗に対する設計方針】 さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕 物用フィルタを給気系統に追加設置できる設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
24				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影 響を考慮する施 設の設計方針 4.要求機能及び 性能目標 4.3換気系、電 気系及び計装制 御系における磨 耗を考慮する施 設	【4.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に関して (1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標 を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項 は、「5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施 設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
24				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影 響を考慮する施 設の設計方針 5.機能設計 5.3換気系、電 気系及び計装制 御系における磨 耗を考慮する施 設	【5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、非常用所内電 源設備の非常用発電機は、給気系統にフィルタを設置し、設備内部へ の降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	<降下火砕物用フィルタの追加設置> ⇒非常用所内電源設備設備に降下火砕物用フィル タを追加設置するための構造について説明する。 ・[補足外火山09] 降下火砕物用フィルタの追加設置について

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項		
25	降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 d. 磨耗に対する設計方針	【d. 磨耗に対する設計方針】 降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし	
25				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【4.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設」に記載する。	—	※補足すべき事項の対象なし
25				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設	【5.3 換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設】 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、給気系にフィルタを設置し、降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	<p><フィルタ(換気空調設備)> ⇒給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)</p> <p><フィルタ(非常用所内電源設備)> ⇒非常用所内電源設備設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)</p>	
26	(e) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) イ. 構造物の化学的影響(腐食) 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1 基本方針 2.1.4 降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし	

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
27	<p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針</p>	<p>【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
28	<p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針</p>	<p>【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、降下火砕物の化学的腐食による短期的な影響で、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
28			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p>	<p>【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○燃料加工建屋 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。</p>		※補足すべき事項の対象なし
28			<p>V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設</p>	<p>【5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○燃料加工建屋 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、外壁塗装及び屋上防水を実施し、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旨を示す。</p>		<p><腐食(建屋)> ⇒短期的な腐食が発生しないために行う外壁塗装、屋上防水に係る具体的な設計について説明する。 ・[補足外火山04]腐食に対する設計について</p>

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
29	<p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針</p>	<p>【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、降下火砕物による短期的な腐食により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。 (「V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定」を踏まえて、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設の対象がある場合には設計方針書に展開する。)</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
30	<p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針</p>	<p>【e. 腐食に対する設計方針】 また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし
31	<p>ロ. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食) 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針</p>	<p>【e. 腐食に対する設計方針】 建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p>	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
32	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
32				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
32				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口は、防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする旨を示す。	<建屋の外気取入口> ⇒フードの構造等に関して説明する。 ・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
33	降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、建屋内部及び設備内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
33				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
33			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機は、給気系にフィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。	<p><フィルタ(換気空調設備)> ⇒給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備)</p> <p><フィルタ(非常用所内電源設備)> ⇒非常用所内電源設備設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・[補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)</p>	

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
34	降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【e. 腐食に対する設計方針】 降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いること又は塗装することにより短期での腐食が発生しない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
34			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【4.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設」に記載する。		※補足すべき事項の対象なし
34			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	【5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等、非常用所内電源設備の非常用発電機は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない旨を示す。		<腐食(非常用発電機)> ⇒非常用発電機の給気系の材質又は塗装の仕様等について説明する。 ・[補足外火山07]非常用発電機の防食処理について
35	また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 e. 腐食に対する設計方針	【e. 腐食に対する設計方針】 また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
36	(f) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 f. 敷地周辺の大気汚染	【f. 敷地周辺の大気汚染に対する設計方針】 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。 ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	—	—	※補足すべき事項の対象なし
37	(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 g. 絶縁低下に対する設計方針	【g. 絶縁低下に対する設計方針】 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
38	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1)直接的影響に対する設計方針 g. 絶縁低下に対する設計方針	【g. 絶縁低下に対する設計方針】 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
38				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4.要求機能及び性能目標 4.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設	【4.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 電気系及び計装制御系に対する絶縁低下を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.5電気系及び計装制御系に対する絶縁低下を考慮する施設」に記載する。	※補足すべき事項の対象なし
38				V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5.機能設計 5.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設	【5.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ○燃料加工建屋(外気取入口) 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口は、防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする旨を示す。	<建屋の外気取入口> ⇒フードの構造等に関して説明する。 ・[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
39	降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流れとなる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (1) 直接的影響に対する設計方針 g. 絶縁低下に対する設計方針	【g. 絶縁低下に対する設計方針】 降下火砕物を取り込まれたとしても、降下火砕物を含む空気の流れとなる気体廃棄物の廃棄設備等にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備等の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
39			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設	【4.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等 電気系及び計装制御系に対する絶縁低下を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.5電気系及び計装制御系に対する絶縁低下を考慮する施設」に記載する。
39			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設	【5.5電気系及び計装制御系の絶縁低下を考慮する施設】 ○気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等は、給気系にフィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物の侵入を防止する旨を示す。
40	b. 間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2. 火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (2) 間接的影響に対する設計方針	【(2) 間接的影響に対する設計方針】 降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。	※補足すべき事項の対象なし
40			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 4. 要求機能及び性能目標 4.6間接的影響を考慮する施設	【4.6間接的影響を考慮する施設】 間接的影響を考慮する施設に関して(1)では該当施設等を列挙し、(2)(3)では要求される性能及び性能目標を記載する。なお、それぞれの施設等の機能として必要となる事項は、「5.6間接的影響を考慮する施設」に記載する。
40			V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針 5. 機能設計 5.6間接的影響を考慮する施設	【5.6間接的影響を考慮する施設】 4.の要求機能及び性能目標から展開する内容を踏まえ、7日間の外部電源喪失及び交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設計とし、これらの燃料を貯蔵及び移送する設備が降下火砕物の影響を受けない設計とする旨を示す。
				<間接的影響> ⇒燃料油貯蔵タンク、燃料油サービスタンクの概要及び火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設の選定結果及び7日間の電力を供給する措置の概要について説明する。 ・[補足外火山08]間接的影響に関する評価について

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
41	また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (2) 間接的影響に対する設計方針	【(2) 間接的影響に対する設計方針】 また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
42	c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。	—	—	※補足すべき事項の対象なし
43	・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること	—	—	※補足すべき事項の対象なし
44	・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針		添付書類			補足すべき事項	
45	<ul style="list-style-type: none"> 降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと 降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと 	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと ・降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと	—	—	※補足すべき事項の対象なし
46	<ul style="list-style-type: none"> 堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと 	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと	—	—	※補足すべき事項の対象なし
47	<ul style="list-style-type: none"> 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること 敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること 	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること	—	—	※補足すべき事項の対象なし
48	<ul style="list-style-type: none"> 外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること 	V-1-1-1-4-1 火山への配慮に関する基本方針 2.火山防護に関する基本方針 2.1基本方針 2.1.4降下火砕物の影響に対する防護対策方針 (3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置	【2.1.4(3) 必要な機能を損なわないための運用上の措置】 ・外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること	—	—	※補足すべき事項の対象なし

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項			
V-1-1-1-4-2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	2.2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定	<降下火砕物の影響を考慮する施設>	[補足外火山01] 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について
V-1-1-1-4-3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針	5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	<建屋の外気取入口>	[補足外火山03] 建屋の外気取入口の構造について
	5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設		
	5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	<腐食(建屋)>	[補足外火山04] 腐食に対する設計について
	5.5絶縁低下を考慮する施設	<フィルタ(換気空調設備)>	[補足外火山05] フィルタの性能等について(換気空調設備)
	5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設		
	5.2換気系、電気系及び計装制御系における閉塞を考慮する施設	<フィルタ(非常用所内電源設備)>	[補足外火山06] フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)
	5.3換気系、電気系及び計装制御系における磨耗を考慮する施設		
	5.4構造物、換気系、電気系及び計装制御系における腐食を考慮する施設	<降下火砕物用フィルタの追加設置>	[補足外火山09] 降下火砕物用フィルタの追加設置について
	5.5絶縁低下を考慮する施設	<腐食(非常用発電機)>	[補足外火山07] 非常用発電機の防食処理について
	5.6間接的影響を考慮する施設	<間接的影響>	[補足外火山08] 間接的影響に関する評価について
V-1-1-1-4-4-2-1 燃料加工建屋の強度計算書	3. 強度評価方法	<構造強度評価>	[補足外火山10] 構造強度評価において設定する条件等について



発電炉の補足説明資料の説明項目		展開要否	理由
補足-80-1【火山への配慮に関する基本方針に係る補足説明】	1. 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	○	
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】	別紙-6 換気空調設備に係る影響評価	○	
	参考資料-1: 原子力発電所で使用する塗料について	○	
補足-80-1【火山への配慮に関する基本方針に係る補足説明】	2.3 機械系、電気系及び計装制御系の機械的影響(閉塞)への影響	○	
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】	別紙-7 非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)に係る影響評価 参考資料-1: 原子力発電所で使用する塗料について 参考資料-2: 降下火砕物の金属腐食研究について	○	
	別紙-10 間接的影響の評価結果	○	
補足-460-1【原子炉建屋の強度計算に係る補足説明】	1. 概要 3. 評価部位の網羅性及び代表性について 3.1 原子炉建屋原子炉種 3.1.2 原子炉建屋付属種 4. 主トラスの許容応力値について	○	
補足-80-1【火山への配慮に関する基本方針に係る補足説明】	2. 降下火砕物の凝集による閉塞の影響について(水分による凝縮の影響)	—	個別の影響因子にて設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため。
	2.1 概要	—	
	2.2 水循環系の閉塞への影響	—	発電炉とMOX燃料加工施設で設備は異なるものの、影響因子毎に設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため、対象外
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】	1. 降下火砕物の影響を考慮する施設の影響評価について	—	個別の影響因子にて設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため。
	1.1 概要	—	
	1.2 影響因子を考慮した施設分類	—	
	別紙-1 建屋に係る影響評価	—	荷重に関する評価条件については、添付書類に記載されており、追加で補足する必要はない。ただし、腐食については、参考資料-1で詳細を述べているため、当該参考資料については同様に補足をする。
	別紙-2 残留熱除去系海水系ポンプ及び非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ポンプに係る影響評価	—	発電炉とMOX燃料加工施設で設備は異なるものの、影響因子毎に設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため、対象外
	別紙-3 残留熱除去系海水系ストレーナ及び非常用ディーゼル発電機(高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)用海水ストレーナ(下流設備含む)に係る影響評価	—	発電炉とMOX燃料加工施設で設備は異なるものの、影響因子毎に設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため、対象外
	別紙-4 海水取水設備に係る影響評価	—	発電炉とMOX燃料加工施設で設備は異なるものの、影響因子毎に設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため、対象外
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】	別紙-5 計測制御設備(安全保護系)に係る影響評価	—	MOX燃料加工施設では、フィルタを設置し、建屋内部への降下火砕物を侵入を防止する設計とするため。
	別紙-8 主排気筒及び非常用ガス処理系排気筒に係る影響評価	—	発電炉とMOX燃料加工施設で設備は異なるものの影響因子毎に設計方針を説明しており、補足すべき事項がないため、対象外
	別紙-9 中央制御室換気系冷凍機防護対策施設に係る影響評価	—	発電炉では、屋外の外部事象防護対象施設に防護対策施設が設置されているが、MOX燃料加工施設では降下火砕物防護対象施設は全て燃料加工建屋に収納することから、対象外

補足説明すべき項目の抽出
(第八条 外部からの衝撃による損傷の防止 (火山))



補足-460-1【原子炉建屋の強度計算に係る補足説明】	2. 3D-FEMモデルの詳細説明	-	建屋の評価手法が異なり、3D解析モデルの説明は不要。評価対象部位及び許容応力の説明については、発電炉を代表して補足-460-1【原子炉建屋の強度計算に係る補足説明】をMOX燃料加工施設の補足すべき事項との比較対象として抽出する。
補足-460-2【タービン建屋の強度計算に係る補足説明】	1. 概要 2. 3D-FEMモデルの詳細説明 3. 評価部位の網羅性及び代表性について 4. 主トラスの許容応力値について	-	
補足-460-3【使用済燃料乾式貯蔵建屋への強度計算に係る補足説明】	1. 概要 2. 3D-FEMモデルの詳細説明 3. 評価部位の網羅性及び代表性について 4. 主トラスの許容応力値について	-	
補足-460-4【原子炉建屋原子炉棟の3D-FEMモデルによる鉛直荷重の影響について】	1. 鉛直荷重による主トラスの変形状態及び応力状態について 2. 鉛直荷重による屋根スラブの影響について 3. 鉄骨材とスラブの接合部状況について 4. 3D-FEMモデルの柱壁剛性について	-	
補足-460-5【屋根スラブの一方向スラブによる評価の妥当性について】	1. 固定端モデルと連続梁モデルの比較	-	
補足-460-6【タービン建屋の荷重増分解析】	1. 概要 2. 解析条件 3. 解析結果 4. 理論解との比較による検証 (剛塑性回転ばね付は要素)	-	
補足-460-7【原子炉建屋原子炉棟の構造図及び解析モデル図】		-	
補足-460-8【タービン建屋の構造図及び解析モデル図】		-	
補足-460-9【使用済燃料乾式貯蔵建屋の構造図及び解析モデル図】		-	
補足-460-10【降下火砕物堆積による荷重評価への材料強度×1.1の適用について】	1. 概要 2. 極めて稀な積雪への適用 3. 指針類の扱い 4. F値×1.1を適用し算定した強度と座屈耐力の比較 5. まとめ	-	
補足-460-11【海水ストレーナの強度評価対象部位について】	1. 概要 2. 評価対象部位の選定理由及び評価内容 3. 接続配管の扱い	-	
補足-460-12【構造強度評価における評価対象部位の選定について】	1. 概要 2. 評価対象部位の選定について	-	

基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、追加で補足すべき事項はない。

東海第二発電所 補足説明資料		MOX燃料加工施設 補足説明資料		記載概要		補足すべき事項		申請回数									
								第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要		
補足-80-1【火山への配慮に関する基本方針に係る補足説明】																	
1.	降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	降下火砕物の影響を考慮する施設として、降下火砕物防護対象施設等及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設が網羅的に選定されていることを説明する。	[補足外火山01]降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	【外火山02】降下火砕物の影響を考慮する施設の選定について	降下火砕物の影響を考慮する施設として、降下火砕物防護対象施設等及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設が網羅的に選定されていることを説明する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】																	
1	別紙-6 換気空調設備に係る影響評価	建屋の外気取入口の構造について	フードの構造等について説明する。	[補足外火山03]建屋の外気取入口の構造について	【外火山12】建屋の外気取入口の構造について	燃料加工建屋の外気取入口についてフードの構造等について説明する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
補足-80-1【火山への配慮に関する基本方針に係る補足説明】																	
2.3	2.3 機械系、電気系及び計測制御系の機械的影響(閉塞)への影響	フィルタの性能等について	・給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。 ・非常用所内電源設備のフィルタの性能について説明する。	[補足外火山05]フィルタの性能等について(換気空調設備) [補足外火山06]フィルタの性能等について(非常用所内電源設備)	—	—	給気設備及び非管理区域換気空調設備に設置するフィルタの性能及び換気停止等の運用について説明する。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		降下火砕物用フィルタの追加設置について	非常用所内電源設備の非常用発電機に降下火砕物用フィルタを追加設置するための構造について説明する。	[補足外火山09]降下火砕物用フィルタの追加設置について	—	—	非常用所内電源設備の非常用発電機に降下火砕物用フィルタを追加設置するための構造について説明する。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
補足-80-2【降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針に係る補足説明】																	
	【別紙7】非常用ディーゼル発電機(高压炉心スプレィ系ディーゼル発電機を含む。)に係る影響評価	腐食に対する設計について	・短期的な腐食が発生しないために行う建屋の外壁塗装、屋上防水に係る具体的な設計について説明する。 ・非常用発電機の給気系の材質又は塗装の仕様等について説明を追記する。	[補足外火山04]腐食に対する設計について [補足外火山07]非常用発電機の防食処理について	【外火山08】腐食に対する設計について	短期的な腐食が発生しないために行う建屋の外壁塗装、屋上防水に係る具体的な設計について説明する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	【別紙10】間接的影響の評価結果	間接的影響に関する評価について	・燃料油貯蔵タンク、燃料油移送ポンプ、燃料油サービスタンクの概要及び設置位置について説明する。 ・火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設の選定結果及び7日間の電力を供給する措置の概要について説明する。	[補足外火山08]間接的影響に関する評価について	—	—	・燃料油貯蔵タンク、燃料油移送ポンプ、燃料油サービスタンクの概要及び設置位置について説明する。 ・火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設の選定結果及び7日間の電力を供給する措置の概要について説明する。	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—
補足-460-1【原子炉建屋の強度計算に係る補足説明】																	
1	概要																
3	評価部位の網羅性及び代表性について	構造強度評価において設定する条件等について	強度計算における屋根の評価方針、許容応力度、評価対象部位及び荷重の考え方を説明する。	[補足外火山10]構造強度評価において設定する条件等について	【外火山13】構造強度評価において設定する条件等について	強度計算における屋根の評価方針、許容応力度、評価対象部位及び荷重の考え方を説明する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3.1	原子炉建屋原子炉棟																
3.1.2	原子炉建屋付属棟																
4	主トラスの許容応力値について																

凡例
・「申請回数」について
○：当該申請回数で新規に記載する項目又は当該申請回数で記載を追記する項目
△：当該申請回数以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
—：当該申請回数で記載しない項目

別紙 6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

基本設計方針の第 2 回申請範囲

全体	第 2 回申請範囲
<p>第 1 章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、MOX 燃料加工施設の運用期間中において MOX 燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定</p> <p>設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚 55cm、密度 1.3g/cm³(湿潤状態)と設定する。</p> <p>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</p> <p>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>(3) 降下火砕物に対する防護対策</p> <p>降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策</p>	<p>第 1 章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p><u>安全機能を有する施設は、MOX 燃料加工施設の運用期間中において MOX 燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定</p> <p><u>設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚 55cm、密度 1.3g/cm³(湿潤状態)と設定する。</u></p> <p><u>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</u></p> <p><u>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</u></p> <p>(3) 降下火砕物に対する防護対策</p> <p><u>降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>a. 直接的影響に対する防護対策</p>

基本設計方針の第 2 回申請範囲

全体	第 2 回申請範囲
<p>(a) 構造物への静的負荷</p> <p>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</p> <p>(c) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</p> <p>(d) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下</p>	<p>(a) 構造物への静的負荷</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</u></p> <p>(b) 構造物への粒子の衝突</p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</u></p> <p>(c) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</u></p> <p>(d) 換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下</u></p>

基本設計方針の第 2 回申請範囲

全体	第 2 回申請範囲
<p>火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</p> <p>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</p> <p>(e) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>イ. 構造物の化学的影響(腐食)</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>ロ. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</p> <p>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</p> <p>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必</p>	<p><u>火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</u></p> <p><u>(e) 構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</u></p> <p><u>イ. 構造物の化学的影響(腐食)</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>ロ. 換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</u></p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必</u></p>

基本設計方針の第 2 回申請範囲

全体	第 2 回申請範囲
<p>要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること <p>(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ 7 日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若 	<p>要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>(f) 敷地周辺の大気汚染 敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること <p>(g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下 外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</p> <p>降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>b. 間接的影響に対する防護対策 降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ 7 日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること ・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること ・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと ・降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若

基本設計方針の第2回申請範囲

全体	第2回申請範囲
<p>しくは清掃を行うこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと ・堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること ・敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること ・外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること 	<p>しくは清掃を行うこと</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと</u> ・<u>堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること</u> ・<u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</u> ・<u>外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること</u>

【凡例】

下線部は、第1回申請箇所を示す。

第1回申請にて全ての範囲を申請

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>(1) 防護すべき施設及び設計方針</p> <p>安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中においてMOX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業(変更)許可を受けた降下火砕物の特性を考慮し、降下火砕物の影響を受ける場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>降下火砕物から防護する施設(以下「降下火砕物防護対象施設」という。)としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を対象とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設及びそれらを収納する建屋(以下「降下火砕物防護対象施設等」という。)は、降下火砕物の影響に対し、機械的強度を有すること等により、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼして安全機能を損なわせるおそれがある施設(以下「降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設」という。)の影響を考慮した設計とする。</p> <p>降下火砕物防護対象施設等以外の安全機能を有する施設については、降下火砕物に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。</p> <p>また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること及び安全上支障のない期間での修理を行うことを保安規定に定めて、管理する。</p> <p>(2) 防護設計における降下火砕物の特性及び荷重の設定</p> <p>設計に用いる降下火砕物は、事業(変更)許可を受けた層厚55cm、密度1.3g/cm³(湿潤状態)と設定する。</p> <p>また、降下火砕物に対する防護設計を行うために、施設に作用する荷重として、降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重、通常時に作用している荷重、運転時荷重及び火山と同時に発生し得る自然現象による荷重を組み合わせた設計荷重(火山)を設定する。</p> <p>火山と同時に発生し得る自然現象による荷重については、火山と同時に発生し得る自然現象が与える影響を踏まえた検討により、風(台風)及び積雪による荷重を考慮する。</p> <p>(3) 降下火砕物に対する防護対策</p> <p>降下火砕物に対する防護設計においては、降下火砕物の特性による直接的影響として静的負荷、粒子の衝突、閉塞、磨耗、腐食、大気汚染及び絶縁低下並びに間接的影響として外部電源喪失及びアクセス制限の影響を評価し、降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>3. 自然現象等</p> <p>3.3 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p>3.3.4 火山の影響</p> <p>変更なし</p> <div data-bbox="1516 1696 2006 1833" style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 20px;"> <p>【凡例】</p> <p>第1回申請箇所を下線で示す。</p> </div>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>a. <u>直接的影響に対する防護対策</u></p> <p>(a) <u>構造物への静的負荷</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設は、設計荷重(火山)に対して構造健全性を維持する燃料加工建屋内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。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、設計荷重(火山)に対して、構造強度評価を実施し、構造健全性を維持することにより、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>なお、降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うことから、降下火砕物による荷重を短期に生じる荷重として設定する。</u></p> <p>(b) <u>構造物への粒子の衝突</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋及び降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、構造物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>なお、粒子の衝突の影響は、竜巻の設計飛来物の影響に包絡されるため「3.3.2 (3) a. 竜巻に対する影響評価及び竜巻防護対策」に示す基本設計方針に基づく設計とする。</u></p> <p>(c) <u>換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(閉塞)</u></p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物を含む空気による流路の閉塞の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により閉塞しない設計とする。</u></p> <p>(d) <u>換気系、電気系及び計装制御系に対する機械的影響(磨耗)</u></p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による磨耗の影響に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p>	

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>さらに、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統は、降下火砕物用フィルタの追加設置等のさらなる降下火砕物対策を実施できるよう設計する。</u></p> <p><u>降下火砕物がフィルタに付着した場合でもフィルタの交換又は清掃が可能な構造とすることで、降下火砕物により磨耗しない設計とする。</u></p> <p>(e) <u>構造物、換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</u></p> <p>イ. <u>構造物の化学的影響(腐食)</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外壁塗装及び屋上防水を実施することにより、短期での腐食が発生しない設計とすることで、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、塗装若しくは腐食し難い金属の使用又は外壁塗装及び屋上防水により、短期での腐食が発生しない設計とすることで、周辺の降下火砕物防護対象施設等に波及的影響を及ぼさない設計とする。</u></p> <p><u>また、降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、建屋内の降下火砕物防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>ロ. <u>換気系、電気系及び計装制御系に対する化学的影響(腐食)</u></p> <p><u>建屋内の降下火砕物防護対象施設及び降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物に含まれる腐食性のあるガスによる化学的影響(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により、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統等にフィルタを設置し、設備内部又は建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。</u></p> <p><u>降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設である非常用所内電源設備の非常用発電機等は、塗装又は腐食し難い金属を用いることにより短期での腐食が発生しない設計とする。</u></p>	

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>また、<u>降下火砕物堆積後の長期的な腐食の影響については、堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うことにより、安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>(f) <u>敷地周辺の大気汚染</u> <u>敷地周辺の大気汚染に対して、中央監視室等の運転員に対する影響を想定し、以下を保安規定に定めて、管理する。</u> <u>・全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX 燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること</u> <u>・給気系統上の手動ダンパを閉止すること</u> <u>・監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</u></p> <p>(g) <u>電気系及び計装制御系の絶縁低下</u> <u>外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物による絶縁低下の影響により、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>降下火砕物防護対象施設を収納する建屋である燃料加工建屋は、外気取入口に防雪フードを設け、降下火砕物が侵入し難い構造とする。</u> <u>降下火砕物の影響を受ける可能性がある、降下火砕物を含む空気の流路となる降下火砕物防護対象施設にフィルタを設置し、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とすることにより、外気から取り入れた建屋内の空気を機器内に取り込む機構を有する降下火砕物防護対象施設である焼結設備の制御盤等の安全機能を損なわない設計とする。</u></p> <p>b. <u>間接的影響に対する防護対策</u> <u>降下火砕物による間接的影響である7日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し、MOX 燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給が継続できるよう、非常用発電機の燃料を貯蔵する設備及び移送する設備は降下火砕物の影響を受けないよう設置することにより、安全機能を損なわない設計とする。</u> <u>また、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。</u></p> <p>c. <u>必要な機能を損なわないための運用上の措置</u> <u>火山に関する設計条件等に係る新知見の収集及び火山に関する防護措置との組合せにより安全機能を損なわないための運用上の措置として、以下を保安規定に定めて、管理する。</u> <u>・定期的に新知見の確認を行い、新知見を得られた場合に評価すること</u> <u>・火山活動のモニタリングを行い、評価時からの状態の変化の検知により評価の根拠が維持されていることを確認すること</u> <u>・降下火砕物が長期的に堆積しないよう当該施設に堆積する降下火砕物の除去を適切に行うこと</u></p>	

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>降灰時には、降下火砕物による閉塞及び磨耗を防止するために、換気設備の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと</u> ・ <u>降灰時には、非常用所内電源設備の非常用発電機の給気系統に対するフィルタの追加設置等を行うこと</u> ・ <u>堆積した降下火砕物の除去後に点検し、必要に応じて修理を行うこと並びに日常的な保守及び修理を行うこと</u> ・ <u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、全工程停止及びグローブボックス排風機以外の送排風機を停止し、MOX燃料加工施設を安定な状態に移行する措置を講ずること</u> ・ <u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、給気系統上の手動ダンパを閉止すること</u> ・ <u>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、監視盤等により施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保すること</u> ・ <u>外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象による影響を防止するため、火災による閉じ込め機能の不全を防止するために必要な安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置を講ずること</u> 	