

## 再処理施設及び廃棄物管理施設の説明グループの設定に係る整理の考え方

### 1. 概要

再処理施設及び廃棄物管理施設に係る共通12の説明において、設計説明分類を再処理施設で6分類、廃棄物管理施設で4分類設定し、説明グループを7グループに分けて説明していく方針を示している。

具体的には、共通12別添1において各設計説明分類、説明グループの各条文の「説明すべき項目」を示しているが、「説明すべき項目」の網羅性及び説明グループの妥当性を示すための整理方針を以下に示す。

### 2. 「説明すべき項目」及び説明グループの整理方針

再処理施設及び廃棄物管理施設は、新規規制基準施行以前に設計基準に係る設備に対する設工認の認可を得ていること、設備の要求機能等の要求事項については既認可から変更はないことを踏まえ、「説明すべき項目」として「事業指定（許可）基準規則等の要求事項」（許可整合、技術基準規則への適合性）を対象とし、さらには、「B-1：設計条件が変更になったもの」、「B-2：設計条件が追加になったもの」を設工認変更の観点として整理する方針である。

このため、「事業指定（許可）基準規則等の要求事項」（許可整合、技術基準規則への適合性）を踏まえて各条00別紙で整理した基本設計方針に基づき「説明すべき項目」の整理を行う。

また、本整理において重点的に実施したい事項としては、1つの条文が複数の説明グループに分かれて説明する場合に、今後説明する説明グループ1の説明後に本来は説明グループ1で合わせて説明すべき事項があったといった事項がないように整理する必要がある。このため、追加・変更要求に係る条文であり、説明グループが複数に分かれる可能性がある条文であって、整理が複雑になる条文に対して詳細に整理する。なお、本事項に該当しない条文については、これまでと同様に変更事項や基本設計方針の構成などを踏まえて整理する。

整理にあたっては、これまでの議論を踏まえ個別タスク「DBの設計項目の整理」、「SAの要求事項の整理」として対応を進めている条文（8、12、13、36条）は、当該タスクでの資料（添付1）を基に整理を行う。その上で共通12別添1では各設計説明分類、説明グループでの説明概要が条文単位でわかる程度に整理する。

その際、複数の条文要求を踏まえて説明すべき内容、外的・内的事象の説明方針を踏まえ説明グループを分けて説明すべき内容等、「説明すべき項目」を細分化する必要があるものは細分化

して整理する。以下に具体的な整理手順を示す。

(1) 整理手順

① 「説明すべき項目」の整理は、網羅性の観点から各条文で整理している添付 1 の基本設計方針 No.単位で行う。なお、「説明すべき項目」は構造設計等として説明すべき内容を踏まえて抽出する（要求種別が冒頭宣言、定義、運用要求（構造設計への展開がないもの）は対象外とする）。また、36 条については、添付 1 の整理結果に基づき SA 固有の設計として整理する必要がある箇所に対して、「説明すべき項目」を整理する。（「○」は、DB 側で整理する「説明すべき項目」と同様になることから、36 条の整理の対象外とする。）

② 「説明すべき項目」は、基本設計方針の内容や構成を参考に説明概要がわかる程度にまとめて【】で示す（例 1 参照）。また、説明すべき対象が異なるが説明すべき内容が同じものはまとめて【】で示す（例 2 参照）。

例 1) 8 条（落雷）

(3)落雷に対する防護対策

a.直撃雷に対する防護設計

- ・直撃雷（雷撃電流 270kA）に対し、主排気筒の保護範囲内に配置する設計
- ・直撃雷（雷撃電流 150kA を超え、かつ、主排気筒に捕捉されない直撃雷）に対し、主排気筒を除く高い構築物の保護範囲内に配置する設計
- ・直撃雷の影響を考慮して、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計等

b.間接雷に対する防護設計

- ・アナログ信号式の計測制御系統施設は、万一の場合にも落雷の影響が安全上重要な警報及びインターロック機能に及ぶことのないよう、信号の出力側にアイソレータを設置する設計等

⇒【直撃雷に対する防護設計】，【間接雷に対する防護設計】

例 2) 8 条（火山）

- ・構造強度設計（自ら耐える設計）は、防護対象であるもの、波及的影響を考慮するものいずれも説明すべき事項は同じと整理。

⇒【構造強度設計】

③ ②の整理にあたって、「説明すべき項目」は同じであるが細分化して示す必要があるもの（説明対象の設計説明分類が異なる、説明グループが異なる場合等）は（ ）で詳細を示し、同じ項目であっても分けた意図がわかるような記載とする。

・説明すべき事項の設計説明分類が異なる項目

例) 構造強度設計（建物）：設計説明分類（再 1「建物・構築物」）

構造強度設計（機器）：設計説明分類（再 2「屋外\_機器・配管」）

・説明すべき事項の説明グループが異なる項目

例) 多様性・位置的分散（外的事象）：説明グループ 1 で説明

多様性・位置的分散（内的事象）：説明グループ 2 で説明

- ④ 36 条については、説明内容が DB の設計に包含されるもの、SA 固有の設計上の配慮を含むもの、設計の前提となる条件設定に DB と差があるもの、DB 条文に関連しない SA 固有の設計があることから、それぞれ以下の通り示す。

・説明内容が DB の設計に包含されるもの

⇒条文名を DB/SA 条文としたうえで、「説明すべき項目」を黒字で示す。この時、DB のみに該当する項目がある場合は、【説明すべき項目（DB 対象）】と示す。

例) 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故(火山)

【構造強度設計(機器)】

【貯蔵ピットの閉塞防止設計（DB 対象）】

・SA 固有の設計上の配慮を含むもの

⇒条文名を DB/SA 条文とした上で、SA 固有の設計上の配慮事項を赤字で示す。

例) 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故(竜巻)

【多様性・位置的分散(外的事象)】

【固縛及び飛来対策区域外への退避等(運用),悪影響防止(固縛又は建屋内設置・保管)】

・設計の前提となる条件設定に DB と差があるもの

⇒条件を踏まえて構造設計等として説明すべき内容を考慮して、「DB の設計に包含されるもの」、「SA 固有の設計上の配慮を含むもの」に分類して示す。

・DB 条文に関連しない SA 固有の設計

⇒条文名を SA 条文とした上で、SA 固有の設計を赤字で示す。

例) 第 36 条 重大事故【個数・容量】

第 42 条プール【スロッシングによる漏えいに対する設計】

- ⑤ 各条文中で整理した説明すべき項目のうち、他の説明すべき項目と合わせて説明する必要がある（構造設計等の説明を行う上で、考慮する必要がある）ものは、それぞれの「説明すべき項目」に※を示した上で、説明を追加する。

例) ※説明 Gr1 で説明を主とする外部衝撃(その他)のうち、「降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)」、「生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)」については、説明 Gr2 で説明を主とする溢水/薬品の「建屋内への流入防止設計」における対策（建屋入口高さの確保、貫通部止水処理）と同じ構造設計等の説明内容となることから、説明 Gr2 で説明する。

- ⑥ 8,12,13,36 条以外の条文のうち、変更事項がある条文については各条 00 別紙 2 の基本設計方針の構成を踏まえて「説明すべき項目」を整理する（詳細な整理手順を添

付 3-1 に示す。)

## (2) 整理結果

上記整理手順に従い整理した結果の具体例として、8 条の例を添付－1「説明すべき項目の整理（8 条 火山）」に、36 条の例を添付 2－1「個別タスク「SA の要求事項の整理」、  
「説明すべき項目」との関連」、添付－2－2「説明すべき項目の整理（36 条）」に、11/35 条の例を添付－3－2「説明すべき項目の整理（11/35 条 内部火災）」示す。

## 3. 今後の対応

整理手順に従い、他条文の整理結果についても順次提出する（詳細については添付－4 参照）。また、平行して実施している各個別タスク「DB の設計項目の整理」、「SA の要求事項の整理」の整理結果についても順次反映していく必要があることから、他の共通 1 2 資料改正のタイミングに合わせて、本内容についても適宜反映を行う。

なお、各個別タスク「DB の設計項目の整理」、「SA の要求事項の整理」との関係を添付－4 に示す。

以上

添付－1：説明すべき項目の整理（8 条 火山）

添付 2－1：個別タスク「SA の要求事項の整理」、  
「説明すべき項目」との関連

添付 2－2：説明すべき項目の整理（36 条 重大事故）

添付 3－1：8,12,13,36 条以外の「説明すべき項目」の整理手順

添付 3－2：説明すべき項目の整理（11/35 条 内部火災）

添付－4：再処理施設の説明グループの設定に係る整理（全体の流れ）

※設計展開のある設計説明分類のみ抜粋

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-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、再処理施設の運用期間中において再処理施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として、事業指定(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。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.2～5,7～9,16に展開する。)					
火山-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建物・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建物・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。			(冒頭宣言及び定義(用語の定義)であり、具体の設計は基本設計方針No.10に展開する。)		—	—		
火山-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。			(冒頭宣言及び定義(用語の定義)であり、具体の設計は基本設計方針No.10に展開する。)		—	—		
火山-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。			・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計(代替設備により必要な機能を確保する設計) ○システム設計 ・設備の損傷を考慮した場合の代替措置の設定に関し、代替する機能がある場合は、その機能を代替設備により確保する設計 例：代替機能を有する設備がある場合(複数ある設備(排風機又はHEPAフィルタ)で代替(停止中の設備に切り替えて運転)、別の計器で代替(供給先の流量計を供給元の流量計等の値で供給できていることを確認)等)  (安全上支障のない期間で修理可能な設計) ○システム設計、配置設計、構造設計 ・代替する機能がない場合は、損傷時の修理を考慮し、修理可能な設計 例：代替機能を有する設備がなく、隔離措置等を行い修理にて対応する場合(屋外配管等) ・修理のために必要な共通的な対応については、第16条(安有)の保守・修理に対するシステム設計、配置設計、構造設計で示す。		7	共通的な設計項目として、16条安有の「試験・検査性」の説明に包含する。		
火山-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。			・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計(運用要求)		—	—		
火山-6	なお、使用済燃料収納キャスクは再処理施設内に一時的に保管されることを踏まえ、降下火砕物により使用済燃料収納キャスクを収納する建屋が使用済燃料収納キャスクに対して波及的破損を与えない設計とする。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.15,20,40に展開する。)		—	—		
火山-7	(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、事業指定(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：設計条件) (基本設計方針No.13,36,42の設計条件(降下火砕物の特性の設定))	(基本設計方針No.36,49,56の設計条件(降下火砕物の特性の設定))	(基本設計方針No.12～15,23,41～44の設計条件(降下火砕物の特性の設定))	(基本設計方針No.14,23,43の設計条件(降下火砕物の特性の設定))		
火山-8	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、常時作用する荷重、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：設計条件) ※第8条(その他)の基本設計方針No.21で展開するとした積雪の設計方針のうち、積雪荷重と火山で考慮する設計荷重(火山)との包絡関係について示す。 (降下火砕物を湿潤状態とした場合における荷重の7,150N/m2に対して、積雪単独の堆積荷重は5,700N/m2(積雪量：190cm)であるため、基本設計方針第8条(その他)の基本設計方針No.21における積雪荷重は火山の設計に包絡される。)		—	—		
火山-9	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。			(定義：設計条件) ※第8条(その他)の基本設計方針No.6で展開するとした同時に発生し得る自然現象である風(台風)及び積雪による荷重について示す。 (火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる場合の積雪深は、降下火砕物による荷重の特徴を踏まえ、「青森県建築基準法施行細則」に定められた六ヶ所村の垂直積雪量150cmとする。また、組み合わせる風速の大きさにについては、建築基準法を準用して設定する。)		—	—		
火山-10	(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。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.11～15,17～22,28,30,37～40,46,51,61～63に展開する。)		—	—		

(対応内容)  
・個別タスク「DBの設計項目の整理」において、整理を進めている条文(竜巻、溢水、薬品、外部火災、火山、航空機、落雷、その他)は添付1に赤囲みで示す説明グループ、説明すべき項目を追加し、現状の共通12別添1で示す説明グループ、説明すべき項目を現状版の欄(白抜き欄)に反映した上で、見直しが必要な箇所は見直し版の欄(青ハッチングの欄)に見直した内容を記載する。  
・なお、見直し版についてはDBの「説明すべき項目」の抽出を行うこととし、SAの説明すべき項目については、説明すべき項目の抽出(36条 重大事故)(添付-2-2)の整理結果を踏まえて、共通12別添1へ反映する。

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	電巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-11	a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構築物への静的負荷 建屋内の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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ○配置設計 ・建屋内の降下火砕物対象施設は、設計荷重(火山)に対して機械的強度を有する建屋内に設置する設計(降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の設計については、基本設計方針No.12の「建物・構築物」に展開する。)	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【配置設計】		
火山-12	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ・基本設計方針No.11で展開する降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の設計を示す。 ・基本設計方針No.7～9, 16から展開される設計条件(設計荷重(火山))：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすることを考慮 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、建屋の構造部材が倒壊、破損が生じない設計とするため、鉄筋コンクリート造を採用するとともに、建屋の構造部材が十分な厚みを有する設計(なお、主排気筒管理建屋は電巻防護対策設備に覆われており、降下火砕物が直接建屋に堆積せず、電巻防護対策設備に堆積する構造となっていることから、基本設計方針No.14の構造設計に示す。) ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、構造部材の倒壊、破損が生じないことを評価する。	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【構造強度設計(建物)】		
火山-13	安全冷却水系の冷却塔等の屋外の降下火砕物防護対象施設(以下「屋外の降下火砕物防護対象施設」という。)は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(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、安全機能を損なわない設計とする。なお、屋外の降下火砕物防護対象施設である安全冷却水系の冷却塔は、冷却ファンを作動し上方に空気を流すことにより降下火砕物が堆積し難い構造とする。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ・基本設計方針No.7～9, 16から展開される設計条件(設計荷重(火山))：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすることを考慮 ○構造設計 ・屋外の降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、安全機能(冷却機能等)に影響を及ぼすような変形が生じないよう、構成する主要部材が十分な厚みを有する設計(なお、屋外タクト等は電巻防護対策設備に覆われており、降下火砕物が直接堆積せず、電巻防護対策設備に堆積する構造となっていることから、基本設計方針No.14の構造設計に示す。) ・安全冷却水系の冷却塔は、降下火砕物が堆積し難くなるよう、冷却ファンを作動し上方に空気を流す設計 ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、構成する主要部材が安全機能(冷却機能等)に影響を及ぼすような脱落及び転倒が生じないことを評価する。	(定義：用語の定義)	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ・基本設計方針No.7～9, 16から展開される設計条件(設計荷重(火山))：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすることを考慮 ○構造設計 ・屋外の降下火砕物防護対象施設は、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、構造部材が倒壊、破損が生じないよう、構造部材が十分な厚みを有する設計 ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、構成する主要部材が安全機能(放射性気体廃棄物の放出の機能)に影響を及ぼすような倒壊、転倒及び脱落を生じないことを評価する。	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(冷却塔)】 【構造強度設計(機器)】 【構造強度設計(建物)】 【構造強度設計(構築物)】  SA：可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(フィルタ交換、清掃、除灰(除雪含む)及び屋内への配備)		
火山-14	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、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ・基本設計方針No.7～9, 16(設計荷重(火山))：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすることを考慮 ○構造設計 ・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、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、倒壊、転倒及び脱落による波及的影響を与えないよう、構造部材が十分な厚みを有する設計 ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、倒壊、転倒及び脱落を生じないことを評価する。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ・基本設計方針No.12,13で展開する降下火砕物防護対象施設を覆う電巻防護対策設備に対する設計を示す。 ・基本設計方針No.7～9, 16(設計荷重(火山))：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすることを考慮 ○構造設計 ・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、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、倒壊、転倒及び脱落による波及的影響を与えないよう、構造部材が十分な厚みを有する設計 ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、倒壊、転倒及び脱落を生じないことを評価する。	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【構造強度設計(建物)】 【構造強度設計(構築物)】		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-15	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、降下火砕物が堆積しやすい構造を有する場合等には設計荷重(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、使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.6、10を受けた設計 ・基本設計方針No.7～9、16から展開される設計条件(設計荷重(火山)：降下火砕物の特性、同時に発生し得る自然現象による荷重、降下火砕物による荷重を短期荷重とすること)を考慮 ○構造設計 ・使用済燃料輸送容器管理建屋(使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫)は、降下火砕物が堆積しやすい構造及び配置状況の場合には設計荷重(火山)に対して、建屋の構造部材の倒壊、破損が生じない設計とするため、鉄筋コンクリート造を採用するとともに、建屋の構造部材が十分な厚みを有する設計 ○評価 ・設計荷重(火山)に対して、構造部材の倒壊、破損が生じないことを評価する。	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【構造強度設計(建物)】		
火山-16	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。	(運用要求及び定義：設計条件)				—	—		
		(基本設計方針 No.13の設計条件(降下火砕物による荷重を短期荷重とすること))	—	(基本設計方針 No.12～15の設計条件(降下火砕物による荷重を短期荷重とすること))	(基本設計方針 No.14の設計条件(降下火砕物による荷重を短期荷重とすること))				
火山-17	(b) 構築物への粒子の衝突 降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、構築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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は第8条(竜巻)基本設計方針No.13～22に展開する。) ※火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性を持つため、竜巻で設定する飛来物(砂利)の影響に包絡される。				—	—		
火山-18	屋外の降下火砕物防護対象施設は、構築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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は第8条(竜巻)基本設計方針No.13～22に展開する。) ※火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性を持つため、竜巻で設定する飛来物(砂利)の影響に包絡される。				—	—		
火山-19	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、構築物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は第8条(竜巻)基本設計方針No.13～22に展開する。) ※火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性を持つため、竜巻で設定する飛来物(砂利)の影響に包絡される。				—	—		
火山-20	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、構築物への降下火砕物の粒子の衝突の影響により、使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。	(冒頭宣言であり、具体の設計は第8条(竜巻)基本設計方針No.13～22に展開する。) ※火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性を持つため、竜巻で設定する飛来物(砂利)の影響に包絡される。				—	—		
火山-21	なお、粒子の衝突の影響は、竜巻で設定する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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は第8条(竜巻)基本設計方針No.13～22に展開する。) ※火山における降下火砕物の粒子の衝突による影響は、降下火砕物の粒子の硬度が砂利より低い特性を持つため、竜巻で設定する飛来物(砂利)の影響に包絡される。				—	—		
火山-22	(c) 構築物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気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、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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.23～27に展開する。)				—	—		
火山-23	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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件(降下火砕物の特性)を考慮 ・第8条(その他)の基本設計方針No.6から展開される設計条件(自然現象の組合せ及び火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる場合の積雪深)を考慮 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードを設ける設計 ・第8条(その他)の基本設計方針No.21で展開するとした雪の取り込みによる閉塞に対する設計も考慮し、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、外気取入口及び排気口を降下火砕物の層厚と積雪深の組合せを考慮しても、閉塞しない位置に設置する設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件(降下火砕物の特性)を考慮 ・第8条(その他)の基本設計方針No.6から展開される設計条件(自然現象の組合せ及び火山の影響(降下火砕物)と組み合わせる場合の積雪深)を考慮 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口に設置する竜巻防護対策設備は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気を下方向から吸い込む構造とする設計 ・第8条(その他)の基本設計方針No.21で展開するとした雪の取り込みによる閉塞に対する設計も考慮し、降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口に設置する竜巻防護対策設備は、外気取入口及び排気口を降下火砕物の層厚と積雪深の組合せを考慮しても、閉塞しない位置に設置する設計	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)】		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	電巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-24	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気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系等にフィルタを設置し、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ○システム設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系、非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系は、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い系統となるようフィルタを設置する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-25	さらに、非常用ディーゼル発電機の給気系等は、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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ○配置設計 ・非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系は、さらなる降下火砕物対策が実施できるよう、降下火砕物用フィルタの追加設置が可能なスペースを確保する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-26	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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ○システム設計 ・降下火砕物防護対象施設の閉塞を防止するため、フィルタ前後の圧力損失を計測し、フィルタの交換時期を把握できるように給気系のフィルタに差圧指示計を設ける設計 ○配置設計 ・給気系のフィルタは、降下火砕物により閉塞しないよう、フィルタの交換又は清掃が可能なスペースを確保する設計 ○構造設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系、非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系に設置するフィルタは、降下火砕物による閉塞を防止するため、交換又は清掃のために取り外しができるよう、ボルトで固定する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-27	ガラス固化体貯蔵設備の収納管、通風管等で構成する貯蔵ビットの冷却空気流路は、貯蔵ビットの下部に空間を設けることにより冷却空気流路が閉塞し難い構造とする。また、点検用の開口部より吸引による除灰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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.22を受けた設計 ○構造設計 ・貯蔵ビットは、冷却空気流路が閉塞し難い構造となるよう下部（下部プレナム）に空間を設ける設計 ・貯蔵ビットは、降下火砕物により閉塞しないよう点検及び吸引による除灰をするための開口部(プラグ及びファイバースコープガイド管)を設ける設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【貯蔵ビットの閉塞防止設計(DB対象)】		
火山-28	屋外の降下火砕物防護対象施設である主排気筒は、降下火砕物の侵入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、主排気筒の安全機能を損なわない設計とする。			(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.29に展開する。)		—	—		
火山-29	主排気筒は、排気の吹き上げにより降下火砕物が侵入し難い構造とする。また、降下火砕物が主排気筒内に侵入した場合でも、異物の除去が可能な構造とすること及び異物の溜まる空間を設けることにより閉塞し難い構造とする。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.28を受けた設計 ○構造設計 ・主排気筒は、降下火砕物が主排気筒内に侵入した場合でも、主排気筒底部から異物の排出が可能なよう、異物の排出ラインを設ける設計 ・主排気筒は、異物の排出ラインにアクセスできるよう、主排気筒底部に人がアクセスできるマンホールを設ける設計 ・主排気筒は、異物が溜まる空間を確保できるよう、主排気筒に接続する排気ダクト及び配管より低い位置に主排気筒底部を設ける設計 ○システム設計 ・主排気筒の排気口においては、風量（吹き上げ高さ）を確保する設計情報（系統情報）を示す。	—				
火山-30	(d) 構築物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気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、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屋外に設置され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及び磨耗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。			(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.31～36に展開する。)		—	—		



No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-31	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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードを設ける設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口に設置する竜巻防護対策設備は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気を下方向から吸い込む構造とする設計	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)】		
火山-32	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気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系等にフィルタを設置し、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○システム設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系、非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系は、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い系統となるようフィルタを設置する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-33	さらに、非常用ディーゼル発電機の給気系等は、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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○配置設計 ・非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系は、さらなる降下火砕物対策が実施できるよう、降下火砕物用フィルタの追加設置が可能なスペースを確保する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-34	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。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○システム設計 ・降下火砕物防護対象施設の閉塞を防止するため、フィルタ前後の圧力損失を計測し、フィルタの交換時期を把握できるように給気系のフィルタに差圧指示計を設ける設計 ○配置設計 ・給気系のフィルタは、降下火砕物により閉塞しないよう、フィルタの交換又は清掃が可能なスペースを確保する設計 ○構造設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系、非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系に設置するフィルタは、降下火砕物による閉塞を防止するため、交換又は清掃のために取り外しができるよう、ボルトで固定する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-35	屋外の降下火砕物防護対象施設である安全冷却水系の冷却塔の冷却ファンの回転軸部は、冷却空気を上方に流すこと等により降下火砕物が侵入し難い構造とする。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ○構造設計 ・安全冷却水系の冷却塔は、冷却空気を上方に流す構造及び摺動部である回転軸部を有する原動機及び減速機を開口部がない全閉構造とする設計	—	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物に対する防護設計(吹き上げ等)】		
火山-36	なお、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屋外の降下火砕物防護対象施設は、摺動部に降下火砕物が侵入したとしても、降下火砕物に対して磨耗し難い材料を使用することにより、安全機能を損なわない設計とする。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 屋外の降下火砕物防護対象施設は、摺動部に降下火砕物が侵入したとしても、磨耗によって機能が損なわれないよう、摺動部に磨耗し難い材料を使用する設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.30を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 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、摺動部に降下火砕物が侵入したとしても、磨耗によって機能が損なわれないよう、摺動部に磨耗し難い材料を使用する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食/磨耗防止設計】		
火山-37	(e) 構造物、換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気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。			(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.41,45に展開する。)		—	—		
火山-38	屋外の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、屋外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。			(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.42,45に展開する。)		—	—		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-39	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。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.43,45に展開する。)		—	—		
火山-40	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、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、使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.44に展開する。)		—	—		
火山-41	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.37を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、短期での腐食が発生しないよう、建屋の外表面に外壁塗装及び屋上防水を施工する設計	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食防止設計(外壁塗装, 屋上防水)】		
火山-42	屋外の降下火砕物防護対象施設は、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、安全機能を損なわない設計とする。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.38を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・屋外の降下火砕物防護対象施設は、短期での腐食が発生しないよう、降下火砕物が接触する可能性のある部材に塗装若しくは腐食し難い金属を使用する設計	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.38を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・屋外の降下火砕物防護対象施設は、短期での腐食が発生しないよう、建屋の外表面に外壁塗装及び屋上防水を施工並びに構築物の降下火砕物が接触する可能性のある部材に塗装若しくは腐食し難い金属を使用する設計	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食防止設計(外壁塗装, 屋上防水)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)】		
火山-43	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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.39を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・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、短期での腐食が発生しないよう、降下火砕物が接触する可能性のある部材に塗装若しくは腐食し難い金属を使用する設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.39を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・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、短期での腐食が発生しないよう、降下火砕物が接触する可能性のある部材に塗装若しくは腐食し難い金属を使用する設計	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食防止設計(外壁塗装, 屋上防水)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)】		
火山-44	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、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、使用済燃料収納キャスクに波及的破損を与えない設計とする。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.40を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・使用済燃料輸送容器管理建屋（使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫）については、短期での腐食が発生しないよう、建屋の外表面に外壁塗装及び屋上防水を施工する設計	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食防止設計(外壁塗装, 屋上防水)】		
火山-45	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、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。			・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.37～39を受けた設計 (運用要求)		—	—		
火山-46	口.換気系、電気系、計測制御系及び安全圧縮空気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。			(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.47～50に展開する。)		—	—		
火山-47	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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.46を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードを設ける設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.46を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口に設置する竜巻防護対策設備は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気を下方向から吸い込む構造とする設計	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)】		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-48	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気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系等にフィルタを設置し、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.46を受けた設計 ○システム設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系、非常用ディーゼル発電機の給気系及び安全空気圧縮装置の給気系は、設備内部及び建屋内部に降下火砕物が侵入し難い系統となるようフィルタを設置する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-49	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、塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理により、短期での腐食が発生しない設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.46を受けた設計 ・基本設計方針No.7から展開される設計条件（降下火砕物の特性）を考慮 ○構造設計 ・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、短期での腐食が発生しないよう、降下火砕物が接触する可能性のある部材に塗装、腐食し難い金属の使用又は防食処理（アルミニウム溶射）を施す設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【腐食/磨耗防止設計】		
火山-50	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。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.46を受けた設計 (運用要求)			—	—	—		
火山-51	(f) 敷地周辺の大気汚染 中央制御室は、降下火砕物による大気汚染により、中央制御室内の居住性を損なわない設計とする。	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.52～57に展開する。)			—	—	—		
火山-52	制御建屋中央制御室換気設備を収納する制御建屋等は、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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○構造設計 ・制御建屋中央制御室換気設備を収納する制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を収納する使用済燃料受入れ・貯蔵建屋は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードを設ける設計	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)】		
火山-53	制御建屋中央制御室換気設備の給気系等にフィルタを設置し、制御室内に降下火砕物が侵入し難い設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○システム設計 ・制御建屋中央制御室換気設備の給気系及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の給気系は、制御室内に降下火砕物が侵入し難い系統となるようフィルタを設置する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-54	制御建屋中央制御室換気設備は、外気との連絡口を遮断し、中央制御室内の空気を再循環できる設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○配置設計 ・制御建屋中央制御室換気設備は、外気との連絡口を遮断できるよう、外気取入口及び大気放出口近傍にダンパを設置する設計 ○システム設計 ・制御建屋中央制御室換気設備は、中央制御室内の空気を再循環できるようフィルタユニット、送風機及びダンパを設置する系統構成とする設計	—	—	5	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【制御室/緊対換気設備の再循環運転】		
火山-55	連絡口を遮断し再循環を行う措置並びに再循環時における中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮した措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○システム設計（運用） ・室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を計器で測定し、必要に応じて外気の取入れを実施することにより、中央制御室の居住性を損なわない設計  (運用要求)	—	—	5	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【制御室/緊対換気設備の再循環運転】		
						—	—		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-56	また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については、運転員への影響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、制御室内の空気を再循環できる設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○配置設計 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外気との連絡口を遮断できるよう、外気取入口及び大気放出口近傍にダンパを設置する設計 ○システム設計 ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、制御室内の空気を再循環できるようフィルタユニット、送風機及びダンパを設置する系統構成とする設計	—	—	5	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【制御室/緊対換気設備の再循環運転】		
火山-57	連絡口を遮断し再循環の措置を講ずることを保安規定に定めて、管理する。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.51を受けた設計 ○システム設計（運用） ・室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度を計器で測定し、必要に応じて外気を取入れを実施することにより、中央制御室の居住性を損わない設計	(運用要求)	—	—	—		
火山-58	(g) 電気系及び計測制御系の絶縁低下 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、安全機能を損わない設計とする。	(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.59,60で展開する。)			—	—	—		
火山-59	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。	—	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.58を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気取入口に外気を下方向から吸い込む構造の防雪フードを設ける設計	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.58を受けた設計 ○構造設計 ・降下火砕物防護対象施設を収納する建屋の外気取入口に設置する竜巻防護対策設備は、降下火砕物が外気取入口から建屋内へ侵入し難い構造となるよう外気を下方向から吸い込む構造とする設計	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)】		
火山-60	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計測制御設備の制御盤等の安全機能を損わない設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.58を受けた設計 ○システム設計 ・気体廃棄物の廃棄施設の換気設備の給気系、非管理区域換気空調設備の給気系は、建屋内部に降下火砕物が侵入し難い系統となるようフィルタを設置する設計 ○構造設計 ・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計測制御設備の制御盤、安全保護回路を収納する制御盤、非常用所内電源系統の電気盤及び放射線監視設備の監視盤は、絶縁低下の影響を受ける可能性がある部位が露出しないようにする又は衝立を設ける若しくは端子間の距離を離す設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【降下火砕物の侵入防止設計(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)】		
火山-61	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、再処理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、非常用ディーゼル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、安全機能を損わない設計とする。	—	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 ○配置設計 ・非常用ディーゼル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位置に設置する設計	—	—	1	第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山) 【間接的影響に対する設計(7日間電源供給)(DB対象)】		
火山-62	また、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。	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.10を受けた設計 (運用要求)			—	—	—		
火山-63	c. 必要な機能を損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。	(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.64～68で展開する。)			—	—	—		
火山-64	・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	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.63を受けた設計 (運用要求)			—	—	—		
火山-65	・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	・冒頭宣言に当たる基本設計方針No.63を受けた設計 (運用要求)			—	—	—		

No.	基本設計方針	屋外_機器・配管	屋内_機器・配管	建物・構築物	竜巻防護対策設備	説明グループ (現状版)	説明すべき項目 (現状版)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)
火山-66	<ul style="list-style-type: none"> <li>降灰時には、冷却塔に降下火砕物が堆積しないよう、冷却塔のルーバが開状態の場合は、冷却ファンを動作させる措置を講ずること</li> <li>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、換気設備の給気系の停止又はフィルタの交換若しくは清掃を行うこと</li> <li>降下火砕物によりガラス固化体貯蔵設備の冷却空気流路が閉塞しないよう必要に応じて貯蔵ビットの点検用の開口部より吸引による除灰を行うこと</li> <li>降灰時には、非常用ディーゼル発電機の給気系等に対するフィルタの追加設置等を行うこと</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>冒頭宣言に当たる基本設計方針No.63を受けた設計 (運用要求)</li> </ul>		—	—		
火山-67	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、制御建屋中央制御室換気設備の外気との連絡口を遮断し、中央制御室内の空気の再循環を行い、再循環時においては、中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の影響を考慮した措置を講ずること</li> <li>敷地周辺の大気汚染による影響を防止するため、必要に応じて外気との連絡口を遮断し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の空気の再循環を行う措置を講ずること</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>冒頭宣言に当たる基本設計方針No.63を受けた設計 (運用要求)</li> </ul>		—	—		
火山-68	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、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</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>冒頭宣言に当たる基本設計方針No.63を受けた設計 (運用要求)</li> </ul>		—	—		

## ○個別タスク「SAの要求事項の整理」, 「説明すべき項目」との関連

本文で示す整理手順を踏まえ、個別タスク「SAの要求事項の整理」で示している添付1を基に、各パターンにおける整理方法及び具体例と関連を示す。

### ①DBの設計に包含されるもの（「SAの要求事項の整理」で「○」の対象）

➡DBの「説明すべき項目」の整理の中で精査される内容であることから、36条の資料では「DB側で整理する」と記載。（具体例は添付-2-2の36条-92に示す）

### ②SA固有の設計上の配慮を含むもの（「SAの要求事項の整理」で「○※1」の対象）

➡「説明すべき事項」として抽出して記載する。（具体例は添付-2-2の36条-30に示す）

### ③設計の前提となる条件設定にDBと差があるもの（「SAの要求事項の整理」で「○※2」の対象）

➡条件を踏まえ、DBの設計に包含されるものは、「DB側で整理する」と記載。（具体例は添付-2-2の36条-109に示す）

➡条件を踏まえ、DBの設計以外に36条として必要な対応があるものは、「説明すべき事項」として抽出して記載する。（具体例は添付-2-2の36条-157に示す）

### ④DB条文に関連しないSA固有の設計（「SAの要求事項の整理」で「○」の対象にならないもので設計の展開が必要なもの）

➡「説明すべき事項」として抽出して記載する。（具体例は添付-2-2の36条-54に示す）

基本設計方針番号	基本設計方針	要求種別	5条	6条	7条	8条(竜巻)	8条(火山)	8条(その他)														11条(火災)	12条(漏水)	13条(薬品)	16条(安荷)				17条(材構)	説明グループ (見直し版)	説明すべき項目 (見直し版)						
			地震	地震	津波	竜巻(悪影響防止の観点を含む)	火山の影響	風(台風)	凍結	高温	降水	積雪	落雷	生物学的事象	塩害	森林火災	近隣工場等の火災	航空機墜落火災	爆発	外部火災の二次影響(森林火災、近隣工場等の火災)	有毒ガス	敷地内における化学物質の漏えい	電磁的障害	航空機落下	火災	漏水	化学薬品漏えい	内部発生飛散物(悪影響防止の観点を含む)	試験・検査			悪影響防止	共用(悪影響防止の観点を含む)	環境条件(温度・圧力等)	材料・構造		
36条-30						No.8,10,11の冒頭宣言に当たる基本設計方針を受けた基本設計方針 ○※1 建屋開口等により防護が期待できない可搬型SA設備は、100m離れた外部保管エリアに予備を確保する設計(36条122の要求に対し、耐性を確保できない可搬型SA設備は、位置的分散して保管する予備を期待して機能を維持する設計)		No.8,10,11の冒頭宣言に当たる基本設計方針を受けた基本設計方針 ○																										1	第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(外的事象)】		
36条-54			No.53から展開される設計条件(常設重大事故等対応設備に係る容量)を考慮(冒頭宣言であり、具体的な設計は第38条～第51条(備数及び容量に関する基本設計方針)に展開する) ※備数・容量に関する設計方針は、各個別条の事故対応に係るシステム設計と合わせて説明する内容であり、本項目では共通的な設計方針を示しているため、冒頭宣言とする。																									3	第36条 重大事故 【備数・容量】								
36条-92	屋外の常設重大事故等対応設備は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等への対応に必要な機能を損わない設計とする。	機能要求① 設置要求 評価要求				No.72の冒頭宣言に当たる基本設計方針を受けた基本設計方針 No.73から展開される設計条件(自然現象の組合せ、条件)を考慮 ○																												-	【DB側で整理する】		
36条-109	事業指定(変更許可)を受けた設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対応設備は、漏えいを想定するセル及びグループボックス内で漏えいた放射状性物質を含む高酸性の液体(溶液、有機溶媒等)により重大事故等への対応に必要な機能を損わない設計とする。	機能要求① 設置要求 評価要求																																	-	【DB側で整理する】	
36条-157	屋外のアクセラレーターは、「3.1 地震による損傷の防止」にて考慮する地震の影響(周辺構造物等の損傷、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり)、その他自然現象による影響(風(台風)及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響)及び人為事象による影響(航空機落下、爆発)を想定し、複数のアクセラレーターの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセラレーターを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダーを3台使用する。ホイールローダーは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機時外のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。	機能要求① 設置要求		No.152の冒頭宣言に当たる基本設計方針を受けた基本設計方針 ○※2 アクセシビリティに関する設計		No.152の冒頭宣言に当たる基本設計方針を受けた基本設計方針 ○※2 アクセシビリティに関する設計																														1	第36条 重大事故 【屋内、屋外アクセラレーターの確保(外的事象(地震含む))】

(対応内容)  
・添付-2-1「個別タスクSAの要求事項の整理」、「説明すべき項目」との関連で示す①～④の具体例を本資料で示す。  
・上記以外の整理については、手順に従い同様に示す。

○8,12,13,36 条以外の「説明すべき項目」の整理手順

【8,12,13,36条以外の「説明すべき項目」の整理手順】

- ①各条00別紙2の基本設計方針番号単位で設計内容を確認する。
- ②設計内容に対し、基本設計方針の章立て（○.○.○等、具体的設計内容がわかる範囲の階層までの章立て）をベースに「説明すべき項目」、「説明グループ」を設定する。その際、説明グループを分けて説明する必要がある等の理由で、「説明すべき項目」を個別で抽出する必要があるものは、対象となる章立てを必要に応じて細分化したうえで「説明すべき項目」を設定する。
- ③上記手順に基づき基本設計方針の章番号、章立てを抽出し、「説明グループ」、「説明すべき項目」をまとめた表を作成する。章立ての中で、全般的な事項を説明する内容等の理由で、「説明すべき項目」を抽出しない対象は、その理由がわかるように記載する。（例：添付-3-2参照）

例) 火防00-01 別紙2 (抜粋)

項目番号	基本設計方針	要求種別
24	<p><b>5.2 火災及び爆発の発生防止</b></p> <p>5.2.1 施設特有の火災及び爆発の発生防止 再処理施設の火災及び爆発の発生を防止するため、再処理施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用又は生成する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策及び可燃性又は熱的に不安定な物質の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値及び化学的制限値を設ける設計とする。</p>	冒頭宣言
103	<p><b>5.3 水災の感知、消火</b></p> <p>火災の感知及び消火は、火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。 火災感知設備及び消火設備は、「5.2.4 自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。</p>	冒頭宣言

○内部火災（11/35条）の基本設計方針の章構成

第1章 共通項目

5. 火災等による損傷の防止

5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針

5.1.1 安全機能を有する施設

5.1.2 重大事故等対処施設

5.1.3 火災防護計画

**5.2 火災及び爆発の発生防止**

5.2.1 施設特有の火災及び爆発の発生防止

5.2.2 再処理施設の火災及び爆発の発生防止

5.2.3 不燃性材料又は難燃性材料の使用

5.2.4 自然現象による火災及び爆発の発生防止

**5.3 火災の感知、消火**

**5.4 火災及び爆発の影響軽減**

5.4.1 火災及び爆発の影響軽減対策

5.4.2 再処理施設の安全確保

第2章 個別項目

7.3 その他の主要な事項

7.3.3 火災防護設備

(1) 火災区域構造物及び火災区画構造物

(2) 火災感知設備

(3) 消火設備

(4) 火災及び爆発の影響軽減設備

(5) 設備の共用

○第11/35条  
「説明すべき項目」及び説明グループ

【火災及び爆発の発生防止】：Gr4

【火災の感知、消火】：Gr4

【火災及び爆発の影響軽減】：Gr4

(表にまとめた例：添付-3-2参照)



## 説明すべき項目の整理 (11/35条 内部火災) (1/1)

基本設計方針章番号	基本設計方針章立て	説明グループ	説明すべき項目
第1章 共通項目	—	—	—
5	火災等による損傷の防止	—	—
5.1	火災等による損傷の防止に対する基本設計方針	—	内部火災全般に係る内容のため抽出しない
5.1.1	安全機能を有する施設	—	内部火災全般に係る内容のため抽出しない
5.1.2	重大事故等対処施設	—	内部火災全般に係る内容のため抽出しない
5.1.3	火災防護計画	—	内部火災全般に係る内容のため抽出しない
5.2	火災及び爆発の発生防止	4	【火災及び爆発の発生防止】
5.2.1	施設特有の火災及び爆発の発生防止	—	基本設計方針変更なしの内容のため抽出しない
5.2.2	再処理施設の火災及び爆発の発生防止	4	【火災及び爆発の発生防止】
5.2.3	不燃性材料又は難燃性材料の使用	4	【火災及び爆発の発生防止】
5.2.4	自然現象による火災及び爆発の発生防止	4	【火災及び爆発の発生防止】
5.3	火災の感知, 消火	4	【火災の感知, 消火】
5.4	火災及び爆発の影響軽減	4	【火災及び爆発の影響軽減】
5.4.1	火災及び爆発の影響軽減対策	4	【火災及び爆発の影響軽減】
5.4.2	再処理施設の安全確保	4	【火災及び爆発の影響軽減】
第2章 個別項目	—	—	—
7.3	その他の主要な事項	—	—
7.3.3	火災防護設備	—	—
(1)	火災区域構造物及び火災区画構造物	—	【火災及び爆発の影響軽減】
(2)	火災感知設備	—	【火災の感知, 消火】
(3)	消火設備	—	【火災の感知, 消火】
(4)	火災及び爆発の影響軽減設備	—	【火災及び爆発の影響軽減】
(5)	設備の共用	—	共用に関する説明は16/36条で行うため, 内部火災としては抽出しない

<再処理施設の説明グループの設定に係る整理（全体の流れ）>

添付-4

