

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	共通 12 <u>R13</u>
提出年月日	<u>令和5年10月3日</u>

設工認に係る補足説明資料

申請対象設備に係る具体的な設備等の設計について

(前回資料(R12)からの主な変更点等)

- (本文 2.1(1), 別添)再処理施設の設計説明分類, 説明グループの整理内容を見直し。
- (本文 3.)説明グループ1のグローブボックスの作成を例に, 留意事項を記載。
- (参考資料)資料2の重複記載の省略等の修正方針を追加。

目 次

1. 概要	1
2. 説明すべき項目（各条文の要求事項等）を踏まえた申請対象設備の類型等	4
2. 1 申請対象設備の類型	4
2. 2 申請対象設備リスト（資料1）	22
2. 3 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理（資料2）	23
3. 「システム設計，構造設計等」に係る説明（資料3）	28
4. 「解析，評価等」に係る説明（資料4）	33

別添 設計説明分類，説明グループ

別添1 再処理施設及び廃棄物管理施設

別添2 MOX燃料加工施設

添付1 再処理施設及び廃棄物管理施設 【追而】

資料1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理

資料3 設計説明分類のシステム設計，構造設計，配置設計

添付2 MOX燃料加工施設

資料1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理

資料3 設計説明分類のシステム設計，構造設計，配置設計

資料4 【追而】

参考 各施設の申請設備の概要

参考資料 資料1から資料4の記載方針，留意点等

1. 概要

本資料は、新規制基準を受けた設工認の再処理施設及び MOX 燃料加工施設の第 2 回申請並びに廃棄物管理施設の設工認申請における申請対象設備に対して、具体的な設備等の設計が基本設計方針等の設計方針を踏まえて適切に行われていることを補足説明するものである。

なお、本資料で示す具体的な設備等の設計に係る説明方針については、上述に加え、今後申請予定の MOX 燃料加工施設の第 3 回以降の設工認申請に対しても適用するものである。

本資料では、申請対象設備の具体的な設備等の設計が基本設計方針等の設計方針を踏まえて適切に行われていることを示すことを目的に、基本設計方針等の設計方針を要求事項として、申請対象設備に対し、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）との関係を踏まえて具体的な設備等の設計を説明する。

「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）については、技術基準規則における要求事項及び基本設計方針等において定めた設計方針の内容を具体的に展開することで、設備等において具現化することが必要な要求事項を明確にする。

具体的な設備等の設計については、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を踏まえ設備の構造等に係る「システム設計、構造設計、配置設計」、構造等が要求を満足していることの確認に係る「解析、評価等」を対象として説明する。

この説明において、具体的な設備等の設計が基本設計方針等の設計方針を踏まえて適切に行われていることを示すために、要求事項を定める技術基準規則の条文単位で申請対象設備に対して「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）と設計として考慮すべきシステム設計、構造設計、配置設計、評価の「設計項目」を紐づけ、具体の構造設計等に展開することで設計要求から具体的な設備等の設計に至る一連の流れを示す。これにより、設備等の設計が要求事項を満足していることを示す。

この際、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）と申請対象設備の関係、設備の構造的な特徴を踏まえ、申請対象設備を類型して「設計説明分類」を設定するとともに、説明の重複等が可能な限りなくなるよう合理的な説明を行うため、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の重要度や複数の設計説明分類間の関連性を考慮し、説明を行う纏まりとして「説明グループ」を設定して説明を行う。このような類型化を実施することにより、構造設計等の「設計項目」を展開し、具体的な設備等の設計として説明が必要な事項が全て網羅されるような説明体系とする。

「設計説明分類」及び「説明グループ」の設定にあたっては、「説明すべき項

目」(各条文の要求事項等)として基本設計方針等の設計方針を踏まえ、設計説明分類と構造設計等の設計項目を展開し、具体的な設備等の設計として説明が必要な事項を抜け漏れなく抽出する。

また、「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を踏まえ基本設計方針から展開する構造設計等の「設計項目」については、「システム設計、構造設計等」、「解析、評価等」を考慮したものとする。

本資料における具体的な設備等の設計に係る説明は、以下の資料構成で示す。

- 上記の考え方にに基づき、資料1、2として、申請対象設備が関係する条文を明確にするとともに、「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)との紐づけを示す。
- その際、具体的な設備等における「設計項目」(システム設計、構造設計、配置設計、評価)との関係性を併せて整理する。
 - 資料1 申請対象設備リスト
 - ➡ 全ての申請対象設備と設計として「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)、「設計説明分類」を紐づけ。(網羅性の確保、申請対象設備に対する「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を踏まえた類型化)
 - 資料2 各条文の基本設計方針及び「設計説明分類」の紐付整理
 - ➡ 基本設計方針等の「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)と「設計説明分類」の紐づけ(資料1のマトリクスの条文単位での整理)
 - ➡ 「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を踏まえた「設計項目」の整理
 - ➡ 「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)に対して複数の「設計説明分類」が該当する場合は、代表による説明対象の整理
- 上記資料1、2により、設計として「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)と申請対象設備に対する網羅性の確保、申請対象設備に対する「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を踏まえた類型化及び具体的な設備等の説明すべき項目(各条文の要求事項等)を踏まえた構造設計等の「設計項目」の抜け漏れのない抽出を達成する。
- 資料2で代表による説明対象とした設計説明分類に対して資料3、4において構造設計等の設計に係る説明の具体的な展開を行う。
 - 資料3 設計説明分類のシステム設計、構造設計、配置設計
 - ➡ 具体的な設備等の設計を説明。(詳細設計展開表、詳細説明図、既認可からの変更点)
 - 資料4 設計説明分類の解析・評価等

➡解析・評価の方法, 各条件の根拠, 既認可からの変更点等を説明。

2. 説明すべき項目（各条文の要求事項等）を踏まえた申請対象設備の類型等

2. 1 申請対象設備の類型

「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を踏まえた申請対象設備の類型として、申請対象設備に対し、今回の設工認申請における説明すべき項目（各条文の要求事項等）を網羅的に整理し、申請対象設備と説明すべき項目（各条文の要求事項等）の関係を踏まえて「設計説明分類」を設定する。

- 「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）としては、「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）を対象とする。
- 再処理施設，廃棄物管理施設，MOX 燃料加工施設の今回の設工認における申請対象設備を「A：新規に設置するもの（MOX の場合は，新規に申請するもの（従前に認可実績がない設備）」と「B. 既設（MOX の場合は，認可実績のある設備）」と分類し，さらに「B. 既設」については，「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」，「B-3：新たに申請対象になったもの」，「B-4：設計条件に変更がないもの」と分類すると，再処理施設，廃棄物管理施設については，「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」の対象が多く，MOX 燃料加工施設については「A：新規に設置するもの（MOX の場合は，新規に申請するもの（従前に認可実績がない設備）」が多いという特徴がある。（参考 各施設の申請設備の概要参照）
- また，再処理施設及び廃棄物管理施設に関する今回の設工認申請は全てが変更申請であるという特徴があり，「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」においては，設計条件の変更等に伴う「設備の構造変更，評価方法の変更等の既認可からの変更事項」についても申請対象設備と紐づけを行うとともに，構造設計等において説明を行う必要がある。
- 一方，MOX 燃料加工施設については，これまでに全ての設備に関する設工認申請が行われていないことから，改めて施設全体としてそれぞれの設備に対する設計要求事項を説明する必要がある。
- 「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）と申請対象設備との紐づけによる類型において，上述の今回の設工認における施設の特徴を踏まえるとともに，「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）と申請対象設備の関係，具体的な設備等の設計としての類似性等を考慮し，「設計説明分類」を設定する。
- この際，設工認申請において技術基準規則への適合性が認可要件であること，「説明すべき項目」（各条文の要求事項等），特に各条文の基本設計

方針等の要求事項との関係を踏まえると条文によって類型の分類の視点が変わることから、申請対象設備に対して「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の重要度等を踏まえ主となる条文（主条文）を決めて、主条文を考慮した設計説明分類とする。

また、設工認申請における「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の重要度や複数の設計説明分類間での関連性を考慮し、説明の重複等が可能な限りなくなるよう合理的な説明を行うため「説明グループ」を設定する。

- 構造設計等の説明を合理的に行うため、要求事項との関係を踏まえ、まとめて説明可能な単位を「説明グループ」として設定する。
- 具体的には、それぞれの「設計説明分類」における主条文及び関連条文において、構造設計等として適合性を説明する事項として「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の対象を明確にし、複数の「設計説明分類」で同じ要求事項に対する構造設計等の説明を行う場合は、代表となる「設計説明分類」を決めて、他の「設計説明分類」を併せて説明する等、合理的に説明する観点から、「説明グループ」を設定する。
- 説明対象の「設計説明分類」と他の「設計説明分類」との考慮事項などの関係する情報を示すことにより、具体的な設備等の設計において、可能な限り手戻りや重複が発生しないように配慮する。

(1) 再処理施設，廃棄物管理施設

新規制基準施行前に設計基準に係る設備に対する設工認申請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こととし、外的・内的ハザードに対する防護設計を主軸に「設計説明分類」を設定する。

外的・内的ハザードに対する防護設計に対する設計方針の類似性を考慮した「設計説明分類」として、構造や防護設計で期待する機能、設計で考慮する環境条件を踏まえ、「建物・構築物」、「屋外 機器・配管」、「屋内 機器・配管」、「竜巻防護対策設備」、「火災防護設備」、「溢水対策設備」を設定する（6分類）。

「建物・構築物」については、それ自体が防護対象になるものや防護対象をハザードから守る対策設備としての機能などの要件を考慮して構造設計等を説明する。

「屋外 機器・配管」,「屋内 機器・配管」については,ハザードに対する防護対象を考慮したものであり,設計で考慮する環境条件を踏まえて,屋外,屋内に分けて「設計説明分類」を設定し,各ハザードに対して自らが耐える設計や「建物・構築物」,「竜巻防護対策設備」等の各対策設備に守られるための配置設計などを説明する。

ハザードに対する防護設計には,耐震要求を含め必要な構造設計等を説明する。

重大事故等対処設備については,当該設備としての機能要求が説明すべき項目として挙げられるが,設計基準対象施設と類似の「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)として外的・内的ハザードに対する防護設計があり,これらの類似性を踏まえて,「建物・構築物」,「屋外 機器・配管」,「屋内 機器・配管」の「設計説明分類」において,設計基準と共通的なハザードに対する防護設計に加え,重大事故等対処設備としての機能要求を踏まえた構造設計等についても説明する。

再処理施設と MOX 燃料加工施設等との共用設備については,設備の主たる所有施設である再処理施設において構造設計等の設計を示す。その際,共用する他の施設での要求事項を踏まえて「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を満足していることを説明する。

また,設工認変更であることを考慮し,設備の構造変更,評価方法の変更等の既認可からの変更事項については,新規制基準での要求事項を踏まえたものであることから,新規制基準での要求事項を踏まえて設計説明分類を設定することにより,既認可からの変更事項についても含めて構造設計等の説明に展開することができる。

再処理施設及び廃棄物管理施設については,施設の特徴として全て設工認変更申請であるとともに,「説明すべき項目」の説明は再処理施設に多くの説明内容があり,廃棄物管理施設は大部分が再処理施設の説明に包含されることを踏まえ,説明グループは再処理施設及び廃棄物管理施設で合わせて設定する。

上記を踏まえ,再処理施設の設計説明分類を6分類,廃棄物管理施設を4分類とし,再処理施設と廃棄物管理施設の設計説明分類の関係,各設計説明分類の対象となる主な設備を下表に示す。

項目 No.	設計説明分類	主な設備		
		【再処理施設】	【再処理施設/廃棄物管理施設共用】※	【廃棄物管理施設】
再処理 1 廃棄物 1	建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 建屋（前処理建屋，分離建屋，緊急時対策建屋，第 1 保管庫・貯水所等） 構築物（主排気筒等） 洞道，地下水排水設備 アクセスルート（アクセスルート周辺の法面含む） 	<ul style="list-style-type: none"> 構築物（北換気筒） 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋（ガラス固化体貯蔵建屋等） 地下水排水設備
再処理 2 廃棄物 2	屋外 機器・配管 ※内の事象を考慮するものを含む	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄施設（DB:屋外ダクト等，DB/SA:屋外配管等，SA:屋外配管等） 計測制御設備（DB:安全冷却水系膨張槽水位計，監視カメラ，SA:けん引車*等） 放射線管理施設（DB/SA:モニタリングポスト等，SA:監視測定用運搬車等） その他設備（電気設備（SA:可搬型発電機*等），ユーティリティ設備（DB:冷却塔等，SA:大型移送ポンプ車*，可搬型建屋外ホース*等）等） <p>* 屋外又はコンテナに保管する可搬型設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理施設（DB:積算線量計等，DB/SA:気象観測設備） その他設備（電気設備（DB:燃料貯蔵設備、DB/SA:受電開閉設備），ユーティリティ設備（DB:ボイラ等）等） 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理施設（ダストサンブラ）
再処理 3 廃棄物 3	屋内 機器・配管 ※外的事象を考慮するものも含む	<ul style="list-style-type: none"> プロセス設備（DB:プルトニウム溶液槽，パネル難燃化の対象となるグローブボックス等，DB/SA:溶解槽，燃料貯蔵プール等，SA:重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（エンドピース酸洗浄槽用）等） 廃棄施設（DB:建屋排風機，給気ユニット，海洋放出管理系等，DB/SA:排風機，廃ガス洗浄塔等，SA:凝縮器，廃ガス貯留槽等） 計測制御施設（DB:固化セル温度計，制御室空調ユニット等，DB/SA:溶解槽圧力計，安全系監視制御盤等，SA:廃ガス貯留設備の圧力計，可搬型冷却水流量計*等） 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄施設（DB:低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第 1 貯蔵系）等） 放射線管理施設（DB:入退域管理装置等） その他施設（電気設備（DB/SA:1号,2号受電変圧器等）ユーティリティ設備（DB:ボイラ等，DB/SA:常用空気圧縮機等），通信連絡装置（DB:ページング装置，DB/SA:所内携帯電話等），遮蔽設備（DB:第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽設備） 	<ul style="list-style-type: none"> 管理施設（ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット（収納管/通風管）等） 受入れ施設（ガラス固化体放射線測定装置等） 計測制御系統施設（収納管排気設備の入口圧力計等） 放射線管理施設（冷却空気出口シャフトモニタ等） その他設備（廃棄施設（検査室給気ユニット等），電気設備（6.9kV 運転予備用母線等），通信連絡

項目 No.	設計説明分類	主な設備		
		【再処理施設】	【再処理施設/廃棄物管理施設共用】※	【廃棄物管理施設】
		<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理施設（DB:ガンマ線エリアモニタ等，DB/SA:主排気筒ガスモニタ等，SA:可搬型ガスモニタ*等） その他施設（電気設備（DB:第2非常用ディーゼル発電機，誘導灯，非常灯等，DB/SA:非常用メタクラ等，SA:重大事故対処用母線分電盤等），ユーティリティ設備（DB:安全蒸気ボイラ等，DB/SA:安全冷却水中間熱交換器等，SA:圧縮空気自動供給ユニットポンベ等），通信連絡設備（DB/SA:統合原子力防災ネットワークIP電話等，SA:可搬型通話装置*等），遮蔽設備等） * 建屋内に保管する可搬型設備		設備（一般加入電話等），遮蔽設備（ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽等）
再処理 4	竜巻防護対策設備	<ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A）等 飛来物防護板（主排気筒接続用屋外配管及び屋外ダクト）等 	-	-
再処理 5 廃棄物 4	火災防護設備	<ul style="list-style-type: none"> 感知器，水素漏えい検知器，消火用水貯槽，二酸化炭素消火設備，防火ダンパ等 	<ul style="list-style-type: none"> 消火用水貯槽等 	<ul style="list-style-type: none"> 水素漏えい検知器，二酸化炭素消火設備等
再処理 6	溢水対策設備	<ul style="list-style-type: none"> 堰，防水扉，止水板及び蓋，施設外漏えい堰，化学薬品防護板等 	-	-

「機器・配管」については、資料1における「設置場所」の記載が複数記載しているもの、主たる機能を有する構成品の設置場所を記載しているもの、可搬設備の保管場所を記載しているものがあるため、「設計説明分類」の設定において留意した事項を以下に示す。

- ✓ 通信連絡設備のように複数の構成品で構成される設備があり、構成品ごとに屋外/屋内の設置場所が異なる場合がある。設備リストでは主たる機能を有する構成品の場所を記載していることから、「設計説明分類」の設定にあたっては、主たる機能を有する構成品の場所や新たな要求事項等を踏まえた構造設計等を決めるうえでの主

たる事項を考慮する（「屋外 機器・配管」または「屋内 機器・配管」に分類，（通信連絡設備の場合は「屋内 機器・配管」に分類））。

➡なお、資料2の整理の際は、構成品の一部が他の場所にあることを考慮し、関連する基本設計方針と設計説明分類の紐付整理する。（通信連絡設備の場合は、竜巻等の事象に対しても「屋内 機器・配管」を紐付して、屋外の構成品が壊れた場合は、予備品に交換する運用で安全機能を確保する説明が漏れないように整理する。）

- ✓ 配管、ダクトのような屋外／屋内に跨って設置される設備については、屋外は外的事象の説明、屋内は内的事象の説明が主になるが、構造設計等を決めるうえでの主たる事項を外的事象と整理し、「設計説明分類」は「屋外 機器・配管」に分類。
- ✓ SAの可搬設備は、対処中の使用場所と保管場所があり、設備リストの「設置場所」は保管場所を記載していることおよび外的・内的ハザードの防護設計としては保管時の防護設計を考慮しており、対処中は予備品や運用（手順）で対応する方針としているため、「設計説明分類」は保管場所を考慮して「屋外 機器・配管」または「屋内 機器・配管」に分類。（なお、対処中でも一部考慮する事項はある。）
- ✓ また、コンテナに収納して保管するSA設備については、コンテナ自体に対し建屋のようにコンテナの構造等に機能を期待するのではなく、転倒防止、固縛措置、運用（除灰等）による防護設計を行う方針であることから、「設計説明分類」は「屋外 機器・配管」に分類。
- ✓ 施設外漏えい防止堰は、閉じ込めの機能（既認可から要求事項に変更がない）に適合するために設置されている設備であるが、追加要求である内的事象（溢水、化学薬品漏えい）の管理区域外への溢水等の漏えい拡大防止の要求に適合する構造等であることが主で説明内容になる。資料1における主従の関係整理として、従の項目で溢水対策としての機能要求があることを示し、「設計説明分類」は「溢水対策設備」に分類。

再処理施設及び廃棄物管理施設については、廃棄物管理施設に係る「説明すべき項目」の内容の大部分が再処理施設の説明に包含されるこ

とを踏まえ、類似性を考慮した類型化として、再処理施設及び廃棄物管理施設を合わせた「説明グループ」を設定する。

説明グループの順序は、「設計説明分類」で考慮した事項に対する設計を決めるうえでの主従関係等を踏まえたものとする。また、施設全般に係る主要な変更事項に係る「説明すべき項目」を優先的に設定する。

「説明グループ」の設定に係る考え方は、以下の通り。

- ✓ 設計説明分類で考慮した外的ハザード、内的ハザードのうち、構造設計等を決めるうえでの主たる事項となる外的ハザード(外部衝撃、耐震)に対する防護設計を優先して説明するため、外部衝撃関係を主条文とした説明グループ1を設定。なお、説明グループ2以降の他条文に対する構造設計等の説明内容と同様なものは、後段の説明グループで説明。
- ✓ 内的ハザードのうち、追加要求となる溢水、化学薬品漏えいに対する防護設計を優先して説明するため、溢水、化学薬品漏えいを主条文とした説明グループ2を設定。
- ✓ 今回の設工認申請において主要な追加要求となる重大事故等対処設備の機能設計に対する構造設計等を説明するため、重大事故の個別条文への適合性を説明対象とする説明グループ3を設定。なお、関連条文のうち、重大事故の個別条文の説明と関連して説明すべきもの(重大事故(個数・容量等)、材構)は説明グループ3で説明する。
- ✓ 説明グループ3に関連して、重大事故発生時の環境や有毒ガスを考慮した居住性に対する構造設計等を説明するグループとして、制御室等、緊急時対策所の条文への適合性を説明対象とする説明グループ4を設定。
- ✓ 内的ハザードのうち、変更事項となる火災防護に対する構造設計等を説明するため、火災等による損傷の防止の条文への適合性を対象とする説明グループ5を設定。
- ✓ 設計基準の個別条文の変更事項のうち、重大事故の個別条文と分けて説明が可能な事項(電気設備のHEAF対策等)に対する適合性を説明対象とする説明グループ6を設定。
- ✓ 最後に安有の共通的な要求事項の条文及びその他の事項(廃棄物貯蔵設備の増容量等に係る遮蔽等)への適合性を説明対象とする説明グループ7を設定。

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再 1 / 廃 1	建物・構築物	<p>[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【構造強度設計(建物・構築物)(代表)】</p> <p>[廃棄物] 第 8 条 外部衝撃(竜巻) 【構造強度設計(建物・構築物)(再処理を代表に説明)】</p>	<p>[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 5/32 条 地盤、第 6/33 条 地震【建物・構築物(屋外重要土木構築物以外)(代表)】【機器(定式化、FEM)】 【配管系】【B,C クラスの設計方針】【地下水排水設備の設計(代表)】 第 7/34 条 津波 【津波による損傷を防止する設計(代表)】 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (火山) 【構造強度設計(建物)(代表)】【腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水)(代表)】【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)(代表)】 【降下火砕物に対する防護設計(吹き上げ等)】 (外火) 【構造強度設計(建物)(代表)】【構造強度設計(構築物)】【離隔距離を確保する設計(建物)(代表)】【離隔距離を確保する設計(構築物)】 (航空機)【配置・防護設計(落下確立評価等の個別補足説明資料提示)】 (落雷) 【直撃雷対策(建物・排気筒(飛来物防護板含む))(代表)】 (その他) 【降水/積雪に対する防護対策(吹き上げ)】【積雪の侵入防止設計(防雪フード設置)(代表)】【積雪に対する構造強度設計(建物)(代表)】 【生物学的事象に対する防護対策(バードスクリーン)(代表)】 第 36 条 重大事故 【アクセスルートの確保(外的事象)】</p>
	再 2 / 廃 2	屋外 機器・配管	<p>[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【構造強度設計(機器)】 【固縛及び飛来対策区域外への退避等(運用)、設計荷重(竜巻)の影響を踏まえた屋外の可搬型 SA 設備の固縛の設計】 【可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失を回避する設計(分散配置)】</p> <p>[廃棄物] 第 8 条 外部衝撃 (その他) 【塩害に対する防護対策(塗装、絶縁性の維持等)(再処理を代表に説明)】</p>	<p>[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 5/32 条 地盤、第 6/33 条 地震 【機器(定式化)】【配管系】 【B,C クラスの設計方針】 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (火山) 【構造強度設計(機器)】【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)】 【降下火砕物の侵入防止設計(冷却塔)】【腐食/摩耗防止設計(代表)】 (外火) 【構造強度設計(機器)】【離隔距離を確保する設計(機器)(代表)】 【可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(熱影響を受けない範囲への移動、散水による影響緩和措置)】【遮熱板】 (航空機) 【分散配置】 (落雷) 【配置設計(屋外機器)】【可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(落雷の影響を受けない範囲への移動)】 (その他) 【凍結に対する防護対策(保温,不凍液の使用等)】【高温に対する防護対策(代表)】【積雪に対する構造強度設計(機器)(代表)】【塩害に対する防護対策(塗装、絶縁性の維持等)(代表)】 第 36 条 重大事故 【多様性・位置的分散(外的事象)】</p>
	再 3 / 廃 3	屋内 機器・配管	<p>[再処理] 第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明</p> <p>[廃棄物] 第 11 条 火災 ※Gr5 で説明</p>	<p>[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【構造強度設計(気圧差)(代表)】【配置設計(代表)】【予備品を用いた復旧措置により機能を確保する設計】 (火山) 【配置設計(代表)】【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)(代表)】【貯蔵ピットの閉塞防止設計(代表)】【間接的影響に対する設計(7 日間の電源供給)】</p>

(次頁に続く)

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再3 / 廃3	屋内 機器・配管	(前頁のとおり)	(前頁からの続き) (外火)【配置設計(代表)】【ばい煙の侵入防止設計(フィルタ又はワイヤーネットの設置含む)】【輻射熱に対する構造強度設計】【貯蔵ピットのばい煙による閉塞防止設計(代表)】【ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)(代表)】(落雷)【間接雷対策(代表)】【配置設計(屋内機器)(代表)】(その他)【凍結に対する防護対策(建屋収納、給気加熱)(代表)】【積雪に対する防護対策(給気加熱)(代表)】【生物学的事象に対する防護対策(フィルタ設置)(代表)】【塩害に対する防護対策(防食処理、フィルタ設置)(代表)】【有毒ガスに対する防護対策】【電磁的障害に対する防護対策(代表)】 第14条 避難通路【避難用照明】
	再4	竜巻防護対策設備	第8/36条 外部衝撃/重大事故(竜巻) 【竜巻防護対策設備の設計】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震【建物・構築物(屋外重要土木構築物以外)】 第8/36条 外部衝撃/重大事故(火山)【構造強度設計(構築物)(代表)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)(代表)】(外火)【耐火塗装(代表)】(落雷)【直撃雷対策(飛来物防護ネット)】(その他)【積雪に対する構造強度設計(構築物)(代表)】 第10条 閉じ込め【冷却能力への悪影響防止】 第36条 重大事故【1.2Ss 機能維持(波及影響)】 第19条 貯蔵【冷却能力への悪影響防止】
	再6	溢水対策設備	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	-
2 溢水, 化学薬品漏えい関係	再1 / 廃1	建物・構築物	[再処理] 第8/36条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1で説明 [廃棄物] 第8条 外部衝撃(竜巻) ※Gr1で説明	[再処理(廃棄物の説明は再処理で包含)] 第5/32条 地盤、第6/33条 地震【屋外重要土木構築物】 第8/36条 外部衝撃/重大事故(その他)【降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)(代表)】 【生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)(代表)】 第12/36条 溢水/重大事故【建屋内への流入防止設計(代表)】 第13/36条 薬品/重大事故【建屋内への流入防止設計(代表)】 第36条 重大事故【アクセスルートの確保(内的事象)(代表)】
	再2	屋外 機器・配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1で説明	第8/36条 外部衝撃/重大事故(その他)【降水に対する防護対策(保護構造)(代表)】【生物学的事象に対する防護対策(保護構造)、可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(日常点検)(代表)】 第12/36条 溢水/重大事故【没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外)、影響を受けない範囲への保管、防水シートによる保護(代表)】 第13/36条 薬品/重大事故【没液、被液及び腐食性ガスの影響に対する設計(屋外)(代表)】 第36条 重大事故【多様性・位置的分散(内的事象)(Gr2/再3と合わせて位置的分散を説明)】

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
2 溢水, 化学薬品漏えい関係	再 3 / 廃 3	屋内 機器・配管	<p>[再処理]</p> <p>第 12/36 条 溢水/重大事故</p> <p>【没水、被水、蒸気影響に対する設計（屋内）、SA①：水を除去することにより機能回復する設計：常設 SA の一部、②：予備品への交換により機能回復する設計：常設 SA の一部、③：影響を受けない範囲への保管、防水シートによる保護：可搬型 SA 設備(代表)】【燃料貯蔵プール・ピット及び貯水槽のスロッシング後の機能維持(代表)】【溢水源から除外する耐震 B、C クラス設備の設計(代表)】</p> <p>[廃棄物]</p> <p>第 11 条 火災【火災区域・区画】</p> <p>※Gr5 で説明</p>	<p>[再処理（廃棄物の説明は再処理で包含）]</p> <p>第 5/32 条 地盤、第 6/33 条 地震【機器(定式化,FEM)(代表)】</p> <p>【配管系(代表)】【B,C クラスの設計方針(代表)】</p> <p>第 13/36 条 薬品/重大事故【没液、被液、腐食性ガスに対する設計(屋内)(代表)】【化学薬品の漏えい源から除外する耐震 B、C クラス設備の設計(代表)】</p> <p>第 36 条 重大事故【多様性・位置的分散(内的事象)(Gr2/再 2 と合わせて位置的分散を説明)】</p> <p>第 42 条 プール【スロッシングによる漏えいに対する設計(代表)】</p>
	再 6	溢水対策設備	<p>第 12/36 条 溢水/重大事故</p> <p>【対策設備の設計(代表)】</p> <p>【スロッシングによる漏えいを抑制する対策設備の設計(代表)】</p>	<p>第 5/32 条 地盤、第 6/33 条 地震【機器(FEM)(代表)】</p> <p>【B,C クラスの設計方針(代表)】</p> <p>第 13 条 薬品【対策設備の設計(代表)】</p> <p>第 36 条 重大事故【1.2Ss 機能維持(溢水対策設備)(代表)】</p> <p>第 42 条 プール【スロッシングによる漏えいに対する設計(代表)】</p>
3 SA 個別条文 関係	再 1	建物・構築物	<p>第 8/36 条 外部衝撃/重大事故(竜巻)</p> <p>※Gr1 で説明</p>	<p>第 36 条 重大事故【1.2Ss 機能維持(波及影響含む)(代表)】</p> <p>第 38 条 臨界(SA)【臨界事故対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 39 条 蒸発乾固【蒸発乾固対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 40 条 水素爆発【水素爆発対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 41 条 有機溶媒【TBP 等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 42 条 プール【プール水位低下対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 44 条 放出抑制【放射性物質の放出抑制(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 45 条 水供給【SA 対処に必要な水源確保(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 49 条 監視【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
3 SA個別条文 関係	再 2	屋外 機器・配管	<p>第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr 1 で説明</p>	<p>第 21/49 条 放管/監視 【伝送多様化(代表)】【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】【気象条件の測定(Gr3/再 3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 36 条 重大事故 【多様性・位置的分散(接続口等)(Gr3/再 3 と合わせて位置的分散を説明)】【1.2Ss 機能維持(可搬型 SA 設備の加振試験含む)(代表)】【悪影響防止設計(可搬型放水砲)(代表)】【個数・容量(代表)】</p> <p>第 38 条 臨界(SA) 【臨界事故対処 (Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 39 条 蒸発乾固 【蒸発乾固(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 40 条 水素爆発 【水素爆発対処 (Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 41 条 有機溶媒 【TBP 等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 42 条 プール 【プール水位低下対処(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 44 条 放出抑制 【放射性物質の放出抑制(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 45 条 水供給 【SA 対処に必要な水源確保(Gr3/再 2,3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 46 条 電源 【SA 対処に必要な電源確保(Gr3/再 3 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 47 条 計装 【SA 対処時の情報把握(Gr3/再 3 と合わせて系統構成等を説明)】</p>
	再 3	屋内 機器・配管	<p>第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明</p>	<p>第 16/36 条 安有/重大事故 【共用(SA 設備)(代表)】</p> <p>第 17/37 条 材料 【設計方針(代表)】【構造計算(代表)】</p> <p>第 31/51 条 通信 【警報装置、多様性を確保した通信連絡設備(代表)】【多様性を確保した専用通信回線(代表)】【緊急時対策所への通信連絡設備の設置及び伝送追加(代表)】【SA 時の通信連絡(代表)】</p> <p>第 36 条 重大事故 【多様性・位置的分散(接続口等)(Gr3/再 2 と合わせて位置的分散を説明)】【1.2Ss 機能維持(可搬型 SA 設備の加振試験含む)(代表)】【悪影響防止設計(DB 設備への悪影響防止設計(代表)】【環境条件(温度, 圧力, 湿度, 放射線等(SA 設備)(代表)】【環境条件等(汽水を供給する系統)(代表)】</p> <p>第 38 条 臨界(SA) 【臨界事故対処(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 39 条 蒸発乾固 【蒸発乾固対処(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p>第 40 条 水素爆発 【水素爆発対処(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】</p> <p style="text-align: right;">(次頁に続く)</p>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
3 SA 個別条文 関係	再 3	屋内 機器・配管	(前頁のとおり)	(前頁からの続き) 第 41 条 有機溶媒【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 42 条 プール【プール水位低下対処(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 44 条 放出抑制【放射性物質の放出抑制(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 45 条 水供給【SA 対処に必要な水源確保(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 46 条 電源【SA 対処に必要な電源確保(Gr3/再 2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 47 条 計装【SA 対処時の情報把握(Gr3/再 2 と合わせて系統構成等を説明)】 第 49 条 監視【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再 1,2 と合わせて系統構成等を説明)】【気象条件の測定(Gr3/再 2 と合わせて系統構成等を説明)】
	再 6	溢水対策設備	第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明	-
4 居住性 関係	再 1	建物・構築物	第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻)※Gr 1 で説明	第 30/50 条 緊急時対策所【緊急時対策所の設置(代表)】
	再 2	屋外 機器・配管	第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr 1 で説明	第 23 条(制御室等)/48 条(制御室)【外部の状況を把握するための装置(代表)】 第 50 条 緊対【SA 対処の指示を行うために必要な設備(Gr4/再 3 と合わせて系統構成等を説明)】
	再 3	屋内 機器・配管	第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明	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(代表)】 (外火)【制御室/緊対換気設備の再循環運転(代表)】 第 14 条 避難通路【作業用照明(代表)】 第 23/48 条 制御室【制御室の居住性(代表)】 第 30/50 条 緊対【緊急時対策所の居住性(代表)】【SA 対処の指示を行うために必要な設備(代表)】【SA 時の情報把握、通信連絡を行う設備(代表)】【SA 時の要員の収容に関する設計(代表)】
5 火災関係	再 1 / 廃 1	建物・構築物	[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻)※Gr 1 で説明 [廃棄物] 第 8 条 外部衝撃 (竜巻)※Gr1 で説明	-
	再 2	屋外 機器・配管	第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 (竜巻)※Gr 1 で説明	-

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
5 火災関係	再3 / 廃3	屋内 機器・配管	[再処理] 第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明 [廃棄物] 第 11 条 火災 【火災区域・区画(再処理を代表に説明)】【火災及び爆発の発生防止(換気等)(再処理を代表に説明)】	[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 11/35 条 火災 【火災区域・区画(代表)】【火災及び爆発の発生防止(換気等)(代表)】【火災及び爆発の影響軽減対策(換気等)(代表)】 【火災感知器によらない火災等の検出に関する設計(代表)】 【グローブボックスパネル難燃化(代表)】
	再5 / 廃4	火災防護設備	[再処理] 第 11/35/36 条 火災/重大事故(可搬) 【火災感知・消火に関する設計(代表)】【影響軽減設備に関する設計(代表)】 [廃棄物] 第 11 条 火災 【火災感知・消火設備に関する設計(再処理を代表に説明)】【影響軽減設備に関する設計(再処理を代表に説明)】	[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 6/33 条 地震 【B,C クラスの設計方針】【機器(FEM)】
	再6	溢水対策設備	第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明	-
6 電気設備関係	再3 / 廃3	屋内 機器・配管	[再処理] 第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明 [廃棄物] 第 11 条 火災 ※Gr5 で説明	[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 29 条 保安電源 【HEAF 対策(代表)】 【一相開放故障時対策(代表)】
7 その他	再1 / 廃1	建物・構築物	[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1 で説明 [廃棄物] 第 8 条 外部衝撃(竜巻) ※Gr1 で説明	-
	再2 / 廃2	屋外 機器・配管	[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1 で説明 [廃棄物] 第 8 条 外部衝撃(その他) ※Gr1 で説明	[再処理 (廃棄物の説明は再処理で包含)] 第 10 条 閉じ込め 【崩壊熱除去(代表)】 第 15 条 安重 【多重化(代表)】 第 16/36 条 安有/重大事故 【試薬貯槽地下化(代表)】

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
7 その他	再3 / 廃3	屋内 機器・配管	[再処理] 第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明 [廃棄物] 第 11 条 火災 ※Gr5 で説明	[再処理（廃棄物の説明は再処理で包含）] 第 10 条 閉じ込め【設計基準事故時の線量低減(代表)】 【放射性物質の漏えい防止(代表)】 第 16/36 条 安有/重大事故【内部発生飛散物の発生防止(代表)】 【共用(DB 設備)(代表)】【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB 設備)(代表)】【操作性及び試験・検査性(代表)】 第 24 条 廃棄【海洋放出管理系(代表)】 第 25 条 保管廃棄【廃棄物貯蔵設備の増容量(代表)】 第 27 条 遮蔽【廃棄物貯蔵設備の増容量に伴う遮蔽設計(代表)】 【敷地境界見直し等に伴う遮蔽設計(代表)】 第 28 条 換気【固化セル圧力放出系前置フィルタユニットのフィルタ2 段化(代表)】
	再5 / 廃4	火災防護設備	[再処理] 第 11/35 条 火災 ※Gr5 で説明 [廃棄物] 第 11 条 火災 ※Gr5 で説明	-
	再6	溢水対策設備	第 12/36 条 溢水/重大事故 ※Gr2 で説明	-

(代表) は、複数の設計説明分類に対して代表して説明する説明項目であることを示す。

(2) MOX 燃料加工施設

MOX 燃料加工施設については、新規規制基準施行前に全ての申請対象設備に対する設工認申請の認可を得ていないことを踏まえ、「説明すべき項目」として「事業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、「A：新規に設置するもの（MOX の場合は、新規に申請するもの（従前に認可実績がない設備）」）を設工認申請の観点として整理することとし、閉じ込め機能等の要求事項を主軸に「設計説明分類」を設定する。

具体的には、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の中で MOX 燃料加工施設の設計において主要な事項となる閉じ込め機能の条文を主軸として、「設計説明分類」を設定する。

閉じ込め機能の主条文が対象となるものとして、グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備等の「設計説明分類」を、閉じ込め機能を適合性説明対象としない他の申請対象設備に対し、構造設計等の主との要求事項となる火災等による損傷の防止、警報設備等、遮蔽等を主条文として「設計説明分類」を設定することにより、抜け漏れなく全ての申請対象設備を対象とした「設計説明分類」の設定を行う。

また、「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」の申請対象設備に対する「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）の展開事項である既認可からの変更事項については、変更後の設計をもとに各基準要求に対して設計説明分類の適合性の説明を実施するため、設計説明分類の設定において特段考慮する事項としない。

MOX 燃料加工施設の設計説明分類は、以下の 16 分類とする。

項目	設計説明分類
1	グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）
2	グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備
3	換気設備
4	液体の放射性物質を取り扱う設備
5	運搬・製品容器
6	機械装置・搬送設備
7	施設外漏えい堰
8	洞道
9	ラック／ピット／棚
10	消火設備

11	火災防護設備（ダンパ）
12	火災防護設備（シャッター）
13	警報設備等
14	遮蔽扉，遮蔽蓋
15	その他（非管理区域換気空調設備，窒素ガス供給設備）
16	その他（被覆施設，組立施設等の設備構成）

説明グループの設定に係る考え方は，以下の通り。

- MOX の主要設備であるグローブボックス（閉じ込めが主条文）及び関連する換気設備，機械装置・搬送設備，ラック／ピット／棚に係る構造設計等の説明を最初の項目として説明する。（説明グループ 1）
- 上記の後，MOX 燃料加工施設の第 2 回設工認申請における要求事項における重要度等を踏まえ火災，外部衝撃関係条文に係る構造設計等の説明を行う。（説明グループ 2）
- 以降，合理的に説明できるよう一定の纏まりで説明を順次展開する。（説明グループ 3～5）
- また，設計説明分類の関連条文の適合説明については，設計としての説明の纏まりを考慮し，他の説明グループでまとめて説明することが効率的な場合は，他の説明グループでまとめて説明する。

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
1 閉じ込め関係条文の対象(グローブボックスに係る一連の設計範囲)	1	グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む)	第 10 条 閉じ込め 【閉じ込め機能】 【容器落下】	第 5 条、第 26 条 地盤、第 6 条、第 27 条 地震【有限要素モデル：グローブボックス、B 及び C クラスの設計方針(代表)】 第 14 条 安有【内部発生飛散物】【地下階への設置】 第 17 条 貯蔵【崩壊熱除去に配慮した構造】
	3	換気設備	第 10 条 閉じ込め 【負圧維持等に係る換気設計】	第 5 条、第 26 条 地盤、第 6 条、第 27 条 地震【質点系モデル：ファン、標準支持間隔：配管・ダクト・ダンパ(代表)】 第 17 条 貯蔵【貯蔵施設の換気】 第 20 条 廃棄【気体廃棄】 第 23 条 換気【換気設備】
	6	機械装置・搬送設備	第 10 条 閉じ込め 【容器落下】	第 14 条 安有【内部発生飛散物】 第 16 条 搬送【落下、転倒防止】
	9	ラック/ピット/棚 (Gr3)	第 17 条 貯蔵 【崩壊熱除去に配慮した構造】	-
2 火災、外部衝撃 関係条文の対象	10	消火設備	第 11 条、第 29 条 火災 【消火設備】	第 18 条 警報【自動回路に係る設計】
	11	火災防護設備 (ダンパ)	第 11 条、第 29 条 火災 【火災区域貫通部の延焼防止対策(ダンパ)】、【消火を支援するダンパ】	-
	12	火災防護設備 (シャッタ)	第 11 条、第 29 条 火災 【火災区域貫通部の延焼防止対策(シャッタ)】	-
	15	その他（非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備）	第 8 条 外部からの衝撃による損傷の防止【換気系のばい煙等の建屋内侵入防止、避雷設計等（換気設備を代表として説明）】	-
	1	グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む) (Gr1)	第 10 条 閉じ込め ※Gr1 で説明	第 11 条、第 29 条 火災【不燃材、難燃材の使用(代表)】 第 8 条 外部衝撃【防護対象施設の配置(代表)】
6	機械装置・搬送設備(Gr1)	第 11 条、第 29 条 火災【可燃性微粉・火花発生対策】		
3	換気設備(Gr1)	第 8 条 外部衝撃【換気設備の竜巻の構造強度設計、換気系のばい煙等の建屋内侵入防止、避雷設計等(代表)】 第 11 条、第 29 条 火災【水素滞留・油内包設備等に係る換気、系統分離対策等(代表)】		

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文
3 閉じ込め関係条文の対象（グローブボックス以外）	2	グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	第 10 条 閉じ込め 【閉じ込め（グローブボックス以外）】	-
	4	液体の放射性物質を取り扱う設備		第 11 条、第 29 条 火災【ドレン系統の煙流入等】 第 15 条、第 31 条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備(代表)】 第 20 条 廃棄【液体廃棄物】
	5	運搬・製品容器		第 4 条 臨界【臨界計算に係る運搬・製品容器の構造、形状】
	7	施設外漏えい防止堰	第 10 条 閉じ込め 【漏えい拡大防止】	-
	8	洞道	第 10 条 閉じ込め 【負圧維持】 ※負圧維持の詳細設計方針は Gr1 の換気設備で説明	第 5 条、第 26 条 地盤、第 6 条、第 27 条 地震【土木構造物】 第 11 条、第 29 条 火災【洞道の火災区域・火災区画】 第 12 条 溢水【洞道の地下水の流入が生じ難い構造】 第 14 条 安有【共用に伴う負圧管理等】 第 21 条 汚染防止【洞道の塗装】
	1	グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）(Gr1)	第 10 条 閉じ込め ※Gr1 で説明	第 4 条 臨界【単一ユニット管理(質量管理) (代表)】 第 12 条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ(代表)】
	6	機械装置・搬送設備(Gr1)		第 4 条 臨界【単一ユニット管理(形状寸法管理)】 第 12 条 溢水【溢水により安全機能を損なわない構造(代表)】
9	ラック/ピット/棚	第 17 条 貯蔵 【貯蔵能力等(代表)】	第 4 条 臨界【ラック/ピット/棚の複数ユニットの構造設計】	
4 警報、遮蔽、安有関係条文の対象	13	警報設備等	第 18 条 警報 【警報に係る設計】	-
	14	遮蔽扉、遮蔽蓋	第 22 条 遮蔽 【遮蔽体の設計(代表)】	-
	16	その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	第 14 条 安有 【加工施設の設備構成】 【施設共通方針(代表)】	第 17 条 貯蔵【貯蔵施設の設備構成(代表)】
5 重大事故関係条文の対象	3	換気設備	第 30 条 重大事故等対処設備【健全性、1.2Ss 等】	第 5 条、第 26 条 地盤、第 6 条、第 27 条 地震【常設耐震重要重大事故等対処設備、常設耐震重要重大事故等対処設備以外】 第 33 条 閉じ込める機能の喪失【外部放出抑制、代替グローブボックス排気】

(代表) は、複数の設計説明分類に対して代表して説明する説明項目であることを示す。

2. 2 申請対象設備リスト（資料1）

資料1では、全ての申請対象設備に対して、抜け漏れなく具体的な設備等の設計として「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を展開できるように整理することを目的とし、全ての設備に「設計説明分類」を紐づけるとともに、各設備に対する「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を整理する。【対象とする設備，説明すべき項目の網羅性，申請対象設備の類型化】

具体的な資料内容として、設工認申請書添付書類 申請対象設備リストをもとに申請対象設備全てに対して対象となる設計として「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を明確にするとともに、設計説明分類及びその設定に当たって考慮した主条文を紐づける。

各申請対象設備に対して資料2で展開する構造設計等の「設計項目」を踏まえて条文適合を効率的に説明することができる類型単位として「設計説明分類」を設定し、資料2に展開した際に「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）との関係で抜け漏れがないようにする。

申請対象設備に対し、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）に対する設備の位置付けとして、「A：新規に設置するもの（MOXの場合は、新規に申請するもの（従前に認可実績がない設備）」、「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」、「B-3：新たに申請対象になったもの」、「B-4：設計条件に変更がないもの」の分類を紐づけ、関係する条文と適合説明の対象を明確にする。

さらに、「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」に該当するものについては、既認可からの設計変更の項目が明確になるよう、既認可からの変更点として、構造等の変更や評価方法等の変更など変更内容を記載する。

「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）については、技術基準規則の各条文での要求事項を対象とする。その中で、重大事故等対処設備に係る条文においては、設計基準での要求事項と同様となる外的、内的ハザードに係る事項（外部衝撃による損傷の防止、溢水による損傷の防止、火災等による損傷の防止等）については、重大事故等対処設備に係る条文で同様の要求事項に対して設計を説明する必要があることを明確にするため、設計基準の条文において明確にするとともに、重大事故等対処設備としての特別な要求の有無を注記で示す。

この中で、設計基準事象への対処及び重大事故等への対処において兼用

で対処する設備については、その設備が属する設備区分の中で、主たる機能を確保する設備区分、従属して機能を確保する区分を明確にし、それぞれの設備区分を資料中に示す。

また、申請対象設備リストにおいて施設共通基本設計方針として整理した複数の設備に共通的な要求事項については、構造設計等として示す必要のある事項が抜けなく展開できるように資料1において施設共通基本設計方針と関係する設備を整理し、各要求事項と設計説明分類の関係を明確にする。

施設共通基本設計方針は、基本設計方針の設計方針が設備の構造を決める上で主要な事項に当たらないもので、複数の設備に対して共通的に展開するものを対象としたものであり、具体的には、B/Cクラスの耐震設計に係る事項、外部衝撃による損傷の防止における防護対象となる安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設に対する防護設計に係る事項や建屋に収納することによる防護設計に係る事項、溢水による損傷の防止における機能喪失高さの確保に係る事項等が対象となる。

上記に示す考え方に沿って資料1の整理を行うが、その際の記載等に係る留意事項等を以下に示す。

- 設計基準と重大事故で類似する設計要求として、竜巻、外部火災、火山、航空機落下、落雷等の外部衝撃による損傷の防止、溢水による損傷の防止、化学薬品漏えいによる損傷の防止等の各事象の要求事項と重大事故等対処設備（再処理の場合は第36条）の条文要求との関係性が明確になるよう、竜巻等の要求事項と重大事故等対処設備（再処理の場合は第36条）の要求事項との関係整理を資料1、2で明確にする。
- 資料1においては、設計基準の条文要求に対して重大事故（再処理の場合は第36条）で類似する設計要求がある場合は注記で関係性を示す。
- 施設共通 基本設計方針の対象がわかるように、該当する基本設計方針の主語等を記載し、関連する設計説明分類の番号を記載する。
- 設計説明分類のうち各基本設計方針の対象となる範囲を整理し、資料1の申請対象設備リストの番号と紐付けることで資料1と資料2への繋がり等を整理する（資料1 別添）。

2. 3 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理（資料2）

資料2では、基本設計方針等の設計方針及び対象設備を踏まえ、「説明す

べき項目」(各条文の要求事項等)と「設計説明分類」とを紐づけることにより、基本設計方針における要求種別を踏まえた「設計項目」(システム設計、構造設計、配置設計、評価)を明確にすることを目的に整理を行う。

【説明すべき項目の類型した分類への網羅的な展開】

上述の「設計項目」(システム設計、構造設計、配置設計、評価)については、設計として「説明すべき項目」(各条文の要求事項等)を主として以下に示すとおり分類する。

- ✓ システム設計：系統的な設計（システムとして機能を達成するための設計）
- ✓ 構造設計：機器等の構造に係る設計（構造設計：構造体としての形状、支持方法、材料等（波及的影響の考慮を含む））
- ✓ 配置設計：配置による設計（配置設計：離隔距離の確保、地下階に配置、建屋内に収納等）
- ✓ 評価：構造設計等により要求事項を達成できることを確認するための評価、要求事項を達成できることを確認するための評価に係る項目

各条00資料別紙2において整理した基本設計方針における要求種別は、共通06の考え方に基づいて整理を行ったものであるが、その要求を具体化する設備における「設計項目」とは、共通12において以下に示す関係にある。

要求種別		「設計項目」との関係
冒頭宣言	基本方針	<ul style="list-style-type: none"> • 具体的な設計方針は設置要求等の要求種別を設定した基本設計方針で展開するため、具体的な設計方針の展開先となる基本設計方針の対象を明確にする。 • <u>具体的な設計方針の展開先となる基本設計方針の対象がない場合は、要求種別の変更を検討する。</u> • <u>基本設計方針の内容が機能要求①等の要求種別の基本設計方針に対する設計の条件となる場合は、<u>具体の設計を示す構造設計等の「設計項目」において、設計の条件となる基本設計方針との関係を明確にする。</u></u> <p>例) MOX燃料加工施設で取り扱うプルトニウムの含有率等に係る基本設計方針の要求種別を冒頭宣言としているが、崩壊熱除去に係る設計のインプット条件となることから関係するシステム設計等の「設</p>

		計項目」において紐づけを行う。
設置要求	事業変更許可申請書，技術基準規則において，設備，機器を設置することを約束し，その設置する設備，機器に性能，機能を要求しないもの	<ul style="list-style-type: none"> 配置設計として「設計項目」を設定
機能要求①	設置する設備，機器に一定の機能を要求するもので，機能を達成することをシステム構成及び設備構成によって説明するもの	<ul style="list-style-type: none"> システム設計として「設計項目」を設定する。 <u>基本設計方針の要求種別が、機能要求①と評価要求の組合せとなる場合は、システム設計と評価の「設計項目」を設定し、それぞれの関係を明確にする。</u>
機能要求②	設置する設備，機器に技術基準の要求事項を満足するために必要な具体的な仕様（数値）によって適合説明するもの	<ul style="list-style-type: none"> 構造設計として「設計項目」を設定する。 <u>基本設計方針の要求種別が、機能要求②と評価要求の組合せとなる場合は、構造設計と評価の「設計項目」を設定し、それぞれの関係を明確にする。</u>
評価要求	設置する設備，機器が期待する機能を達成することを適合説明するために試験，評価，計算を必要とするもの	<ul style="list-style-type: none"> 評価として「設計項目」を設定 評価により構造設計等が適切に行われていることを確認する評価に該当する場合は，構造設計等の「設計項目」との関係を明確にする 上記の場合は，資料3に關係する構造設計等と併せて展開して構造設計等を示し，資料4で評価に係る設計を展開する 評価のみで設計方針を達成する場合は資料4に展開
運用要求	保安規定等でその運用を担保するもの	<ul style="list-style-type: none"> 設備が機能を達成するために必要となる運用を定めるものであり，資機材の確保等の運用を規定しているが，設備の構造設計等と資機材等による運用による対応を合わせることにより要求事項を達成する場合は，關係する構造設計等の「設計項目」と紐づける。

また，基本設計方針等の設計方針に対して複数の「設計説明分類」が關係する場合には，設備の構造等の類似性を踏まえて代表する「設計説明分

類」を設定するとともに、類似性や重複した説明を避けるための説明順序を踏まえた「設計グループ」を設定し、代表する「設計説明分類」による「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）に対する適合性の説明を行う。

この中で、「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）のひとつである「既認可からの変更事項」を変更が必要となった基本設計方針等の設計方針との関連性を紐づけることで、具体の構造設計等の説明が必要な事項を明確にする。なお、代表する「設計説明分類」による説明においては、当該設備を代表として整理できるとする考え方を明確にする。

システム設計、構造設計、配置設計及び評価のそれぞれの「設計項目」については、「3. 「システム設計、構造設計等」に係る説明（資料3）」及び「4. 「解析、評価等」に係る説明（資料4）」で具体の設備等の設計を示す。

「3. 「システム設計、構造設計等」に係る説明（資料3）」においては、設計項目のうちシステム設計、構造設計及び配置設計に関する具体の設備等の設計を示すこととし、資料2における設計項目の考え方が資料3における構造設計等の具体の設計方針に展開されることを明確にする。

また、構造設計等と関連する評価については、資料3で構造設計等との関係を示したうえで、具体的な評価等の方法については、資料4に展開する。

一方、評価のみの設計項目に関する具体の設備等の設計については、「4. 「解析、評価等」に係る説明（資料4）」で具体の設備等の設計を示す。

なお、資料2における資料4での「解析、評価等」に係る代表設備の選定等の記載については、資料4に係る説明を行う際に追加等することにより、「システム設計、構造設計等」、「解析、評価等」に係る説明を段階的に示すこととする。

上記に示す考え方に沿って資料2の整理を行うが、その際の記載等に係る留意事項等を以下に示す。

- ▶ 資料2における「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）をもとにした「設計項目」（システム設計、構造設計、配置設計、評価）の紐づけについては、基本設計方針の要求種別を踏まえたものとし、評価については構造設計等を踏まえた評価（機能要求と評価要求など複数の要求種別を設定した設計方針）と評価のみ（評価要求を要求種別として設定した設計方針）で展開するものを仕分ける。
- ▶ 複数の「設計説明分類」に対して、代表して構造設計等を説明する

場合は、「説明グループの考え方」欄で代表の設計説明分類と代表以外の設計説明分類との紐付を行う。

- 同じ基本設計方針に対して、適合説明として「設計項目」（システム設計、構造設計、配置設計、評価）が複数ある場合は、それぞれの設計項目において、適合説明として何を説明するのか、設計項目としての対象範囲を明確にする。
- 評価において、適用する評価条件が他の条文での要求事項に適合するための条件である場合には、資料2においてその条件を適用することの妥当性も説明する。
- 特に地震による損傷の防止に係る条文については、添付書類が複数階層的に存在すること、構造設計等にあたる耐震設計と解析・評価等にあたる耐震評価との関係の整理が必要となることから、資料2において、評価を踏まえて構造等で考慮する必要のある事項を構造設計等の「設計項目」で漏れなく抽出して展開する。
- 重大事故等対処設備（再処理の場合は第36条）に対する要求事項の環境条件等や地震を要因とする重大事故等対処設備の耐震設計に係る事項については、設計基準の竜巻、外部火災、火山、航空機落下、落雷等の外部衝撃による損傷の防止、溢水による損傷の防止、化学薬品漏えいによる損傷の防止に係る防護設計等の具体の構造設計等への展開が必要な事項が同様となることから、重大事故等対処設備に係る条文の資料2で重大事故等としての特別な要求等を明確にするとともに、設計基準の外部衝撃による損傷の防止（第8条）等の資料2において設計基準に係る設備と重大事故等対処設備の構造設計等の類似性を考慮した代表に係る説明を行うこととし、「説明グループの考え方」において関連する設計基準の資料2との関係性、どちらを代表で説明するか、その代表性に係る考え方等を示す。
- 資料1で整理した施設共通基本設計方針と設計説明分類の紐付をもとに、資料2において必要な構造設計等の説明を行う。
- 基本設計方針等に係る設計方針と代表する設計説明分類の関係を整理し、資料2の紐付整理結果（参考2-1）として示すとともに、「設計項目」ごとに代表が1つになるようにする。
- 資料2の紐付整理結果において、任意の設計説明分類の資料3で展開する基本設計方針がどれなのか、いつの説明グループで説明をするのかという情報を整理することで、資料3と説明グループの関係を明確にする。

- ▶ 各説明グループの説明に必要な個別補足説明資料とその内容を資料2に示すとともに、参考2-2として纏める。

3. 「システム設計，構造設計等」に係る説明（資料3）

資料3では、「設計説明分類」ごとに資料2で整理した構造設計等の「設計項目」に対して、構造設計等の設備等の具体の設計を示す。

構造設計等の設備等の具体の設計は、どの基本設計方針等の設計方針を踏まえて設計したのかがわかるよう紐づけを行うとともに、資料2における「設計項目」の考え方を踏まえ、資料3における構造設計等どのように展開したのかがわかるよう具体的に示す。

また、構造設計等の設備等の具体の設計に係る説明では、設計上考慮する要素を網羅的に挙げ、要求事項を達成するための構造設計等を示す。

以下に資料3での設計内容の記載に係る例を示す。

【構造設計等の具体化】

① グローブボックスの構造設計

<要求事項>

- ✓ グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧を維持する設計とする。

<構造設計における設備等の具体の設計への展開>

- ✓ グローブボックスの構造を考慮し、負圧維持を達成するための境界となる部位を網羅的に挙げ、それぞれの部位で負圧維持に繋がるインリークを抑えるための具体的な設計上の考慮事項を構造設計として示す。
- ✓ 具体的には、構造の主となる缶体（グローブボックス本体）の他に、グローブボックスの側面に設置する窓部、グローブボックスの缶体に接続する配管等の管台、缶体の開口に関係する部位として、「搬出入口・ケーブル等のコネクタ部」、隣接するグローブボックス間を繋ぐ「伸縮継手」、「防火シャッター取付部」等を、負圧維持を達成するための境界となる部位として挙げ、それぞれの部位に対して、溶接による接続やガスケットを介したボルト締結等のインリークを抑えるための具体的な設計上の考慮事項を示す。

<他の設計項目との関係>

- ✓ グローブボックス排気設備により負圧を維持していることから、上述の構造設計のインプットとして、負圧を維持するための換気設備のシステム設計と関連することを示す。

② 換気設備のシステム設計

<要求事項>

- ✓ 換気設備は、気体廃棄物の廃棄設備のグローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成する。

<システムにおける設備等の具体の設計への展開>

- ✓ 著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう設備等の汚染区分に応じて換気システムを設置すること、核燃料物質等を直接取り扱うグローブボックス等をグローブボックス排気設備に、グローブボックスからの核燃料物質等の漏えいによる汚染の可能性のあるグローブボックス等を設置する工程室を工程室換気設備に、最も汚染の可能性が小さい工程室以外の部屋等を建屋換気設備に接続すること、グローブボックス換気設備、工程室換気設備、建屋換気設備の順に負圧が浅くなるよう設計することで汚染の拡大を防止すること等の要求事項を達成するための具体的な設計上の考慮事項を示す。

③ 機械装置・搬送設備の構造設計

<要求事項>

- ✓ 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体を取り扱う搬送設備は、仮に混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体が落下しても破損しない高さ以下で取り扱う設計とする。

<構造設計等における設備等の具体の設計への展開>

- ✓ 燃料棒等を取り扱う設備において、落下しても破損しない高さ以下で取り扱うために、設備の構造の高さを落下しても破損しない高さよりも低いものとする、燃料棒等を取り扱う設備の構成品に対して吊り上げ高さ制限等の機構を設ける等の具体的な設計上の考慮事項を示す。

【生産工程上の要求事項と安全設計の関係】

① 換気設備のシステム設計

<要求事項>

- ✓ グローブボックス換気設備は、グローブボックスにおける空気雰囲気型、窒素貫流型及び窒素循環型の区分を踏まえ、それぞれで負圧を管理できる設計とする。

<安全設計の前提となる生産工程上の要求事項>

- ✓ 品質管理の観点（酸化防止、水分の付着防止）及び火災の発生防止の観点から、MOX粉末を取り扱うグローブボックス、燃料棒の加工に係るグローブボックス、分析結果に影響を及ぼすおそれのあるグローブボッ

クスが窒素雰囲気となるよう設計する。

- ✓ また、窒素の使用量を抑えつつ窒素雰囲気を形成するために、グローブボックス内の窒素を循環させるための窒素循環設備を設ける設計とする。
- ✓ また、循環系統に空気が混入することを防止するために、空気雰囲気と窒素雰囲気のグローブボックスの境界において、空気の混入のおそれのある場所には、緩衝として窒素貫流のグローブボックスを設ける設計とする。

<生産工程上の要求事項と安全設計の関係性>

- ✓ 要求事項に対する具体的な構造設計として示す安全設計において、上述の生産工程上の要求事項を達成するための設計を前提としていることを示す。

【他の設計項目との関係】

① 換気設備の構造設計

<要求事項>

- ✓ 高性能エアフィルタは、捕集効率を適切に維持するために交換が可能な構造とする。

<他の設計項目との関係>

- ✓ フィルタの保守性としての構造設計において、換気設備で複数の系統を設けること、系統をダンパ等で縁切りすることで交換するフィルタの系統への汚染された空気の流路を止めることで交換が可能になることを前提としたものであることから、換気設備のシステム設計において上述の設計を示すとともに、当該構造設計においてシステム設計との関係性を示す。

基本設計方針に関連する添付書類の記載を構造設計等の説明との関係を踏まえて示すとともに、当該添付書類の記載は、第1回申請で示したのものをもとに展開することとし、構造設計等の説明を踏まえて添付書類の記載を追加等する必要がある場合は、修正していることがわかるように追加等を行う。

基本設計方針等の設計方針への適合性を説明する際に、設計説明分類に含まれる設備をさらに分類して説明をすることで設計の適合性が明確になる場合は、説明項目を細分化する。例えば、閉じ込め機能を説明する対象として分類した「グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）」に対し、設計の細部である開口部における風速の維持等に係る設計を説明する場合に、「グローブボックス」、「オープンポートボックス」、「フード」に細分化し、具

体の設計を示す。

上述の具体の設計の説明は、構造図等の図面と併せて示すとともに、設計方針と構造図等の図面における説明内容を紐づけることにより設計が設計方針に適合していることに係る説明性を確保する。

具体の設計において、複数の条文で関連して設計を決める必要がある場合は、各々の設計方針の関連性を示すことで複数の条文の基本設計方針等の設計方針に適合していること、各々の設計方針で相反していないこと等を明確にする。

構造設計等に係る既認可からの変更点については、基本設計方針等の設計方針への適合性説明としての構造設計等との関係を明確にしたうえで、構造図等の図面と併せて示す。

資料2で複数の「設計説明分類」の間で代表を選定した場合は、代表となる「設計説明分類」に対して構造設計等の設備等の具体の設計を示すとともに、代表以外の「設計説明分類」における代表との差分の設計を合わせて示す。

差分の説明においては、同一の設計項目ではない箇所に対し、代表となる設備等の設計との対比を記載することにより、差分が存在することを明確にした上で、その差分の設計項目が、各条文の要求事項等に適合していることを示す。

同じ設計方針がシステム設計、構造設計等の複数の設計に関係する場合は、各設計に展開すべき設計方針の対象が明確になるよう付番等により紐づけを行うとともに、当該設計に展開しない設計方針が他のどの設計方針に展開されるものかを明確にする。

また、「設計説明分類」は複数の設備をまとめて合理的に説明可能な単位として整理していることを踏まえ、「設計説明分類」に含まれる複数の設備の構造設計等の説明を代表となる設備で示す。

代表との差異がある設備に対しては、差異が生じる条件を明確にするとともに、当該差異に対しても設計方針に沿った設計であることを示す。

構造設計等と関連する評価の項目については、資料2での紐づけを踏まえて資料3において、「解析・評価等」における解析・評価の条件（耐震の場合、解析モデルの設定条件など）設定に当たって、「システム設計、構造設計等」で特別に考慮する構造設計（以下、「評価にあたって特別に考慮する構造設計等」という。）を示すとともに、評価の項目では構造設計等を踏まえてどういう観点で評価を行うかを明確にする。具体的な評価方法等については、資料4で展開する。

上記に示す考え方に沿って資料3を整理することとし、これらの説明を行う

ため、設計説明分類ごとに「①詳細設計展開表」、「②詳細説明図」、「③既認可からの変更点」で示すことにより、設計項目（システム設計、構造設計、配置設計、評価）を明確にする。

(1) ①詳細設計展開表

- 設計説明分類ごとに、資料2で関連性を示した基本設計方針等の設計方針に対して、適合性に係る具体的な構造設計等の設計を示す。
- 複数の設計説明分類の設計に跨る基本設計方針の要求事項については、それぞれの設計説明分類で説明する事項を明確にする。
- 構造設計等を代表で説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類がある場合、代表で説明する設計説明分類の「①詳細設計展開表」において、代表以外の設計説明分類の行を追加して代表との差分についての展開を行う。
- 「代表以外の設計説明分類」欄で、代表の構造設計等を展開する行は、(代表)と記載し、代表以外の設計説明分類を展開する行は、対象の代表以外の設計説明分類の名称を記載する。なお、基本設計方針の展開対象が設計説明分類1つのみで、代表説明が発生しない場合は、本欄は「-」とする。
- 「代表以外の設計説明分類」以降の欄は代表の設計説明分類と同じ欄との差分の有無を確認する。差分がある場合は、差分の内容を記載し、差分がない場合は「-」を記載する。但し、既認可からの変更点は、代表との差分ではなく代表以外の設計説明分類に対しての既認可からの変更点を記載する。
- 構造設計等の具体的な設備等の設計を行う「システム設計(又は構造設計、配置設計)」欄において、代表と構造設計等の差分の説明が発生した場合は、代表の設計説明分類の「②詳細説明図」において、代表の構造設計等の説明と併せて代表以外の設計説明分類の具体的な設備等の設計上の差分について説明を行う。
- 同じ設計説明分類に含まれる設備が複数ある場合は、共通的な構造設計等により代表説明を行う等の合理的な説明方法を展開するとともに、要求事項の違いや、具体的な設備等の設計の違い等により、必要な説明事項を書き分ける必要がある場合は、構造設計等の欄において【】で設計説明分類内の対象設備を明確にし、具体的な設備等の設計として説明が必要な内容について全て記載を行う。
- また、構造設計等に係る説明の根拠を個別補足説明資料で展開する必要がある場合には、関連する個別補足説明資料との関係を示す。
- 設計のインプット、アウトプットの関係として他条文の要求事項を

踏まえた構造設計等と関係する場合は、関連する条文の構造設計等の項目との関係性を明確にする。

- 基本設計方針等の要求事項において、既認可から条件等が変更され、それを踏まえて構造設計等を既認可から変更している場合は、既認可からの変更として要求事項との関係も併せて明確にする。

(2) ②詳細説明図

- 冒頭に、全体構成を示す目次を添付する。本目次においては、主条文の構造設計等を軸に、関連する他条文の構造設計等を示す。また、他の設計説明分類における設計とも基本設計方針番号で紐づける。
- 目次の構成については、設計説明分類の主条文及び関連条文の詳細設計方針を踏まえ、主条文を軸に項目をたて、さらに細かい内容は階層を下げて項目立てする。関連条文は主条文と直接関連する詳細設計方針について、主条文の対応する詳細設計方針の説明項目の中に含めた構成とする。
- 各目次項目には、各基本設計方針の要求事項に対する構造設計等の説明項目とするとともに、各項目に対する条文の説明内容の冒頭に、【条文番号】と（ ）書きで基本設計方針の要求事項の概要を示す。
- 複数の設計説明分類の設計に跨る基本設計方針の要求事項については、関連する設計説明分類の設計を目次の表及び、資料3②の該当する説明頁の注記で記載することにより、資料間の繋がりを持たせた記載とする。
- 詳細説明図として使用する図中に示す寸法等の設計情報については、要求事項への適合説明上必要なもののみを対象として示す。

(3) ③既認可からの変更点

- 設計説明分類ごとに、資料3①詳細設計展開表に示した設計方針を受けて、既認可から変更した箇所について図を用いて示す。
- 基本設計方針等の設計方針での要求事項との関係がわかるように変更点を示す。

4. 「解析、評価等」に係る説明（資料4）

「解析、評価等」に係る説明としては、解析・評価の目的、条件（条件となる値等のインプット、条件設定に係る根拠等）、方法等について説明する。

資料2で設計項目を評価とした項目を対象として、評価条件の設定、評価方

法，評価式，既認可からの変更点について説明することとし，資料3で示す構造設計等と関連する事項については，資料3での構造設計等のどの部分と関連するか，何をインプットとして考慮しているか等を示す。

また，評価条件の設定や評価方法，評価式等に対して，その設定等の根拠を示すこととし，その説明を個別補足説明資料で展開する場合には，解析・評価等として示す設計で示す内容との関係を明確にする。

本説明においても，評価方法等の類似性等を考慮し，代表による説明を行うこととし，代表とした項目については，その代表性の説明及び代表以外との差分がある場合は，その差分を説明する。

以 上

別添 設計説明分類、説明グループ

別添 1 再処理施設及び廃棄物管理施設

申請対象設備の類型〈設計説明分類の設定〉

- 「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を踏まえた申請対象設備の類型として、申請対象設備に対し、今回の設工認申請における「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」を変更の観点として整理することとし、外的・内的ハザードに対する防護設計を主軸に「設計説明分類」を設定。
- 上記の設計方針の類似性を考慮した「設計説明分類」として、構造や防護設計で期待する機能、設計で考慮する環境条件を踏まえ、「建物・構築物」、「屋外 機器・配管」、「屋内 機器・配管」、「竜巻防護対策設備」、「火災防護設備」、「溢水対策設備」を設定（6分類）。
 - ◆ 「建物・構築物」については、それ自体が防護対象になるものや防護対象をハザードから守る対策設備としての機能などの要件を考慮して構造設計等を説明する。
 - ◆ 機器・配管については、ハザードに対する防護対象に対し考慮する環境条件を踏まえて、屋外、屋内に分けて「設計説明分類」を設定し、各ハザードに対して自らが耐える設計や「建物・構築物」、「竜巻防護対策設備」等の各対策設備に守られるための配置設計などを説明する。
 - ◆ 重大事故等対処設備については、外的・内的ハザードに対する防護設計については設計基準対象施設と類似しており、これらの類似性を踏まえて、「屋外 機器・配管」等の「設計説明分類」に分類する。また、設計基準と共通的なハザードに対する防護設計に加え、重大事故等対処設備としての機能要求を踏まえた構造設計等についても説明する。
 - ◆ 再処理施設とMOX燃料加工施設等の他施設との共用設備については、設備の主たる所有施設である再処理施設において構造設計等の設計を示す。その際、共用する他の施設での要求事項を踏まえて「説明すべき項目」（各条文の要求事項等）を満足していることを説明する。
 - ◆ 複数の構成部品で構成され、構成部品ごとに屋外／屋内の設置場所が異なる場合には、主たる機能を有する構成部品の場所や新たな要求事項等を踏まえた構造設計等を定めるうえでの主たる事項を踏まえて設計説明分類を設定する。
 - ◆ 安全冷却系の冷却配管のように屋外／屋内に跨って設置される設備については、新たな要求事項等を踏まえた構造設計等を定めるうえでの主たる事項を踏まえて設計説明分類を設定する。
 - ◆ SAの可搬設備のように保管場所と使用場所で考慮する設計条件等や構造設計等に係る考慮事項が異なる場合があるが、構造設計等として説明すべき主たる事項を踏まえて設計説明分類を設定する。

申請対象設備の類型 <設計説明分類の設定>

※主従は再処理施設が主となるため、再処理施設の設備区分を考慮して整理
 DB：設計基準の対処設備、DB/SA：設計基準の対処設備（重大事故等対処設備と兼用）、SA：重大事故等対処設備
 再：再処理施設、廃：廃棄物管理施設

項目 No.	設計説明分類	主な対象		
		【再処理施設】	【再処理施設/廃棄物管理施設共用】※	【廃棄物管理施設】
再1 廃1	建物・構築物	<ul style="list-style-type: none"> 建屋（前処理建屋，分離建屋，緊急時対策建屋，第1保管庫・貯水所等） 構築物（主排気筒等） 洞道，地下水排水設備 アクセスルート（アクセスルート周辺の法面含む） 	<ul style="list-style-type: none"> 構築物（北換気筒） 	<ul style="list-style-type: none"> 建屋（ガラス固化体貯蔵建屋等） 地下水排水設備
再2 廃2	屋外 機器・配管 ※内の事象を考慮するものを含む	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄施設（DB:屋外ダクト等，DB/SA:屋外配管等，SA:屋外配管等） 計測制御設備（DB:安全冷却水系膨張槽水位計，監視カメラ，SA:けん引車*等） 放射線管理施設(DB/SA:モニタリングポスト等，SA:監視測定用運搬車等） その他設備（電気設備（SA:可搬型発電機*等），ユーティリティ設備（DB:冷却塔等，SA:大型移送ポンプ車*，可搬型建屋外ホース*等） <p>* 屋外又はコンテナに保管する可搬型設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理施設（DB:積算線量計等，DB/SA:気象観測設備） その他設備（電気設備(DB:燃料貯蔵設備、DB/SA:受電開閉設備)，ユーティリティ設備（DB：ボイラ等）等） 	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理施設（ダストサンブラ）
再3 廃3	屋内 機器・配管 ※外的事象を考慮するものも含む	<ul style="list-style-type: none"> プロセス設備（DB:プルトニウム溶液槽，パネル難燃化の対象となるグローブボックス等，DB/SA:溶解槽，燃料貯蔵プール等，SA:重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（エンドピース酸洗浄槽用）等） 廃棄施設（DB:建屋排風機，給気ユニット，海洋放出管理系等，DB/SA:排風機，廃ガス洗浄塔等，SA:凝縮器，廃ガス貯留槽等） 計測制御施設（DB:固化セル温度計，制御室空調ユニット等，DB/SA:溶解槽圧力計，安全系監視制御盤等，SA:廃ガス貯留設備の圧力計，可搬型冷却水流量計*等） 放射線管理施設（DB:ガンマ線エリアモニタ等，DB/SA:主排気筒ガスモニタ等，SA:可搬型ガスモニタ*等） その他施設（電気設備（DB:第2非常用ディーゼル発電機，誘導灯，非常灯等，DB/SA:非常用メタクラ等，SA:重大事故対処用母線分電盤等），ユーティリティ設備（DB:安全蒸気ボイラ等，DB/SA:安全冷却水中間熱交換器等，SA:圧縮空気自動供給ユニットポンベ等），通信連絡設備（DB/SA:統合原子力防災ネットワーク I P 電話等，SA:可搬型通話装置*等），遮蔽設備 等） <p>* 建屋内に保管する可搬型設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄施設（DB：低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第1貯蔵系）等） 放射線管理施設（DB:入退域管理装置等） その他施設（電気設備（DB/SA：1号,2号受電変圧器等）ユーティリティ設備（DB:ボイラ等，DB/SA:常用空気圧縮機等），通信連絡設備（DB：ページング装置，DB/SA:所内携帯電話等），遮蔽設備（DB:第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽設備） 	<ul style="list-style-type: none"> 管理施設（ガラス固化体貯蔵建屋の貯蔵ピット（収納管/通風管）等） 受入れ施設（ガラス固化体放射線測定装置等） 計測制御系統施設（収納管排気設備の入口圧力計等） 放射線管理施設（冷却空気出口シャフトモニタ等） その他設備（廃棄施設（検査室給気ユニット等），電気設備（6.9kV運転予備用母線等），通信連絡設備（一般加入電話等），遮蔽設備（ガラス固化体貯蔵建屋の遮蔽等））
再4	竜巻防護対策設備	<ul style="list-style-type: none"> 飛来物防護ネット（再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A）等 飛来物防護板（主排気筒接続用 屋外配管及び屋外ダクト）等 	-	-
再5 廃4	火災防護設備	<ul style="list-style-type: none"> 感知器，水素漏えい検知器，消火用水貯槽，二酸化炭素消火設備，防火ダンパ等 	<ul style="list-style-type: none"> 消火用水貯槽等 	<ul style="list-style-type: none"> 水素漏えい検知器，二酸化炭素消火設備等
再6	溢水対策設備	<ul style="list-style-type: none"> 堰，防水扉，止水板及び蓋，施設外漏えい堰，化学薬品防護板等 	-	-

申請対象設備の類型〈説明グループの設定〉

- 再処理施設及び廃棄物管理施設については、廃棄物管理施設に係る「説明すべき項目」の内容の大部分が再処理施設の説明に含まれることを踏まえ、類似性を考慮した類型化として、再処理施設及び廃棄物管理施設を合わせた「説明グループ」を設定する。
- 説明グループの順序は、「設計説明分類」で考慮した事項に対する設計を決めるうえでの主従関係等を踏まえたものとする。また、施設全般に係る主要な変更事項に係る「説明すべき項目」を優先的に設定する。
- 「説明グループ」の設定に係る考え方は、以下の通り。
 - ◆ 設計説明分類で考慮した外的ハザード、内的ハザードのうち、構造設計等を決めるうえでの主たる事項となる外的ハザード（外部衝撃、耐震）に対する防護設計を優先して説明するため、外部衝撃関係を主条文とした説明グループ1を設定。なお、説明グループ2以降の他条文に対する構造設計等の説明内容と同様なものは、後段の説明グループで説明。
 - ◆ 内的ハザードのうち、追加要求となる溢水、化学薬品漏えいに対する防護設計を優先して説明するため、溢水、化学薬品漏えいを主条文とした説明グループ2を設定。
 - ◆ 今回の設工認申請において主要な追加要求となる重大事故等対処設備の機能設計に対する構造設計等を説明するため、重大事故の個別条文への適合性を説明対象とする説明グループ3を設定。なお、関連条文のうち、重大事故の個別条文の説明と関連して説明すべきもの(重大事故(個数・容量等)、材構)は説明グループ3で説明する。
 - ◆ 説明グループ3に関連して、重大事故発生時の環境や有毒ガスを考慮した居住性に対する構造設計等を説明するグループとして、制御室等、緊急時対策所の条文への適合性を説明対象とする説明グループ4を設定。
 - ◆ 内的ハザードのうち、変更事項となる火災防護に対する構造設計等を説明するため、火災等による損傷の防止の条文への適合性を対象とする説明グループ5を設定。
 - ◆ 設計基準の個別条文の変更事項のうち、重大事故の個別条文と分けて説明が可能な事項(電気設備のHEAF対策等)に対する適合性を説明対象とする説明グループ6を設定。
 - ◆ 最後に安有の共通的な要求事項の条文及びその他の事項(廃棄物貯蔵設備の増容量等に係る遮蔽等)への適合性を説明対象とする説明グループ7を設定。

(参考) 説明すべき項目の整理

- 「設計説明分類」の設定にあたっては、今回の設工認申請における各条文の要求事項から「説明すべき項目」を網羅的に整理し、申請対象設備と「説明すべき項目」の関係を踏まえて設定する。また、「説明グループ」の設定にあたっては、「説明すべき項目」の重要度や複数の設計説明分類間での関連性及び説明の重複が可能な限りなくなるように設定する。
- 上述の目的を踏まえて、再処理施設及び廃棄物管理施設の変更申請に係る条文毎の「説明すべき項目」を網羅的に整理する。
- 具体的な整理の考え方は、以下の通り。
 - ◆ 今回は変更申請であることを踏まえて、追加・変更事項に係る条文を整理対象とする。
 - ◆ 「説明すべき項目」を網羅的に整理するため、整理対象の条文の基本設計方針うち、追加・変更に係る基本設計方針を明確にした上で、当該基本設計方針をベースに設計内容が同様のものは「設計すべき項目」をまとめて設定する。(例として、竜巻の防護対象を収納する建屋、屋外の防護対象設備、波及影響を考慮する設備が設計荷重(竜巻)に耐える設計内容は同様の内容であることから、「設計すべき項目」としては「構造強度設計」とまとめて設定。)
 - ◆ また、設計内容が同様のものであっても、複数の設計説明分類間で関連性があるものなどはそれぞれの設計説明分類での対象が明確になるように設定する。(例として、「降下火災物の侵入防止設計」は、「建物・構築物」と「屋内 機器・配管」などで設計内容を説明する対象が異なることから、対象が明確になるように、括弧書きで「(防雪フード設置)」や「(換気設備給気系等へのフィルタの設置等)」などと対象が明確になるように記載する。)
 - ◆ 竜巻、火山、溢水等のように設計基準と重大事故で設計内容が類似する条文については、第1回設工認の実績も考慮し、設計基準の基本設計方針から「説明すべき項目」を整理する。設計基準で整理した「説明すべき項目」を踏まえて、重大事故で設計基準と同様の設計を実施するもの、重大事故特有で設計するものを整理した上で重大事故としての「設計すべき項目」を整理する。(竜巻以外の火山、外部火災、航空機落下、落雷、その他の外的ハザードに係る「設計すべき項目」の整理内容を別添1参考に示す。)

説明グループ (再処理施設及び廃棄物管理施設)

<説明グループ 1>

主条文と独立して説明が可能な関連条文の設計項目については、他の設計説明分類の共通的な設計方針とまとめて説明することを念頭に、別の説明グループにおいて説明。

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再 1	屋外 建物・構 築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【構造強度設計 (建物・構築物) 《Gr1/廃1》】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)《Gr1/廃1》】 【機器(定式化、FEM)】【配管系】【B,Cクラスの設計方針】 【地下水排水設備の設計《Gr1/廃1》】	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (その他) 【降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)(Gr2/再1で説明)】※1 【生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)(Gr2/再1で説明)】※1
			第7/34条 津波 【津波による損傷を防止する設計《Gr1/再2》】 第8/36条 外部衝撃/重大事故 (火山) 【構造強度設計(建物) 《Gr1/廃1》】 【構造強度設計(構築物)(Gr1/再4を代表に説明)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)(Gr1/再4を代表に説明)】 【腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) 《Gr1/廃1》】 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) 《Gr1/廃1》】※8 【降下火砕物に対する防護設計(吹き上げ等)】※3 (外火) 【構造強度設計(建物) 《Gr1/廃1》】 【構造強度設計(構築物)】 【離隔距離を確保する設計(建物) 《Gr1/廃1》】 【離隔距離を確保する設計(構築物)】 【耐火塗装(Gr1/再4を代表に説明)】 (航空機) 【配置・防護設計(落下確立評価等の個別補足説明提示)】 (落雷) 【直撃雷対策(建物・排気筒(飛来物防護板含む) 《Gr1/廃1》】 (その他) 【高温に対する防護対策(Gr1/再2を代表に説明)】 【降水/積雪に対する防護対策(吹き上げ)】※3 【積雪の侵入防止設計(防雪フード設置) 《Gr1/廃1》】※8 【生物学的事象に対する防護対策(バードスクリーン) 《Gr1/廃1》】 【塩害に対する防護対策(塗装、絶縁性の維持等) (Gr1/再2を代表に説明)】	第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】 第12/36条 溢水/重大事故 【建屋内への流入防止設計(Gr2/再1で説明)】※1 【没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外) (Gr2/再2を代表に説明)】※2 第13/36条 薬品/重大事故 【建屋内への流入防止設計(Gr2/再1で説明)】※1 【没液、被液、腐食性ガス影響に対する設計(屋外)(Gr2/再2を代表に説明)】 第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】 第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 【構造計算(Gr3/再3を代表に説明)】 第30/50条 緊急時対策所 【緊急時対策所の設置(Gr4/再1で説明)】 第36条 重大事故 【共用(SA設備) (Gr3/再3を代表に説明)】※5 【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計) (Gr3/再3を代表に説明)】 【個数・容量 (Gr3/再2を代表に説明)】※5 【アクセスルートの確保(内的事象)(Gr2/再1で説明)】 【1.2Ss機能維持(波及影響含む) (Gr3/再1で説明)】※7 第38条 臨界(SA) 【臨界事故対処(Gr3/再1,2,3で説明)】 第39条 蒸発乾固 【蒸発乾固対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】 第40条 水素爆発 【水素爆発対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】 第41条 有機溶媒 【TBP等の錯体の急激な分解反応対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】 第42条 プール 【プール水位低下対処(Gr3/再1,2,3で説明)】 第44条 放出抑制 【放射性物質の放出抑制(Gr3/再1,2,3で説明)】 第45条 水供給 【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再1,2,3で説明)】 第49条 監視 【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定 (Gr3/再1,2,3で説明)】	
			第36条 重大事故 【アクセスルートの確保(外的事象)】		

・ 説明すべき項目 (各条文の要求事項等) のうち、要求事項を踏まえた構造設計等を決めるうえでの主たる事項となる外的ハザード (外部衝撃、耐震) に対する防護設計を説明するグループとして、外部衝撃関係を主条文とした説明グループ 1 を設定する。

※ 下線の条文は、当該説明グループで説明が完了する条文を示す。
 ※ 条文名称は略称とする。
 ※ 【 】は、説明内容を示す。なお、「※数字」は関連する設計項目のリンクを示し、再処理、廃棄物の説明Grの最終頁に注記一覧として設計項目の関連性を示す。
 ※ (Gr○(説明グループ)/○(項目番号))は、展開先のグループ、設計説明分類の項目番号を示す。
 ※ << >>は、別グループ又は同じグループの別の設計説明分類からの展開元を示す。
 ※ 赤字は、SAの関連項目を示す。

説明グループ (再処理施設及び廃棄物管理施設)

<説明グループ1> (続き)

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再 2	屋外 機器・配管	<p>第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【構造強度設計(機器)】 【固縛及び飛来対策区域外への退避等(運用)、設計荷重(竜巻)の影響を踏まえた屋外の可搬型SA設備の固縛の設計】 【可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失を回避する設計(分散配置)】※6</p>	<p>第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【機器(定式化)】 【配管系】 【B,Cクラスの設計方針】 第7/34条 津波 【津波による損傷を防止する設計(Gr1/再1を代表に説明)】 第8/36条 外部衝撃/重大事故 (火山) 【構造強度設計(機器)】 【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)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)(Gr1/再4を代表に説明)】 【降下火砕物の侵入防止設計(冷却塔)】 【腐食/摩耗防止設計(Gr1/再3)】 (外火) 【構造強度設計(機器)】 【離隔距離を確保する設計(機器)(Gr1/再3)】 【可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(熱影響を受けない範囲への移動、散水による影響緩和措置)】 【耐火塗装(Gr1/再4を代表に説明)】 【遮熱板】 (航空機) 【分散配置】 (落雷) 【間接雷対策(Gr1/再3を代表に説明)】 【配置設計(屋外機器)】 【可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(落雷の影響を受けない範囲への移動)】 (その他) 【凍結に対する防護対策(保温、不凍液の使用等)】 【高温に対する防護対策(Gr1/再1,3,6,廃3)】 【塩害に対する防護対策(塗装、絶縁性の維持等)(Gr1/再1,廃2)】 【電磁的障害に対する防護対策(Gr1/再3を代表に説明)】 第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(外的事象)】※6</p>	<p>第8/36条 外部衝撃/重大事故(その他) 【降水に対する防護対策(保護構造)(Gr2/再2で説明)】※2 【生物学的事象に対する防護対策(保護構造)、可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(日常点検)(Gr2/再2で説明)】※2 第10条 閉じ込め 【崩壊熱除去(Gr7/再2で説明)】 第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】 第12/36条 溢水/重大事故 【没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外)、影響を受けない範囲への保管、防水シートによる保護(Gr2/再2で説明)】※2 第13/36条 薬品/重大事故 【没水、被水、腐食性ガス影響に対する設計(屋外)(Gr2/再2で説明)】 第15条 安重 【多重化(Gr7/再2で説明)】 第16/36条 安有/重大事故 【内部発生飛散物の発生防止(Gr7/再3を代表に説明)】 【共用(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】※5 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度、圧力、湿度、放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度、圧力、湿度、放射線等)(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】 【試薬貯槽地下化(Gr7/再2で説明)】 第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 【構造計算(Gr3/再3を代表に説明)】 第21/49条 放管/監視 【伝送多様化(Gr3/再2で説明)】 【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再1,2,3で説明)】 【気象条件の測定(Gr3/再2,3で説明)】 第23条(制御室等)/48条(制御室) 【外部の状況を把握するための装置(Gr4/再2で説明)】 第29/46条 保安電源/電源 【HEAF対策(Gr6/再3を代表に説明)】 【一相開放故障時対策(Gr6/再3を代表に説明)】 【SA対処に必要な電源確保(Gr3/再2,3で説明)】 (次頁に続く)</p>

説明グループ (再処理施設及び廃棄物管理施設)

<説明グループ 1> (続き)

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再 2	屋外 機器・配管	(前頁のとおり)	(前頁のとおり)	<p>(前頁からの続き)</p> <p>第36条 重大事故</p> <p>【多様性・位置的分散(接続口等)(Gr3/再2,3で説明)】</p> <p>【多様性・位置的分散(内的事象)(Gr2/再2,3で説明)】</p> <p>【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計)(Gr3/再3を代表に説明)】</p> <p>【悪影響防止設計(可搬型放水砲)(Gr3/再2で説明)】</p> <p>【環境条件等(汽水を供給する系統)(Gr3/再3を代表に説明)】</p> <p>【個数・容量 (Gr3/再2で説明)】※5</p> <p>【1.2Ss機能維持(可搬型SA設備の加振試験含む)(Gr3/再2で説明)】※7</p> <p>第38条 臨界(SA)</p> <p>【臨界事故対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第39条 蒸発乾固</p> <p>【蒸発乾固対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第40条 水素爆発</p> <p>【水素爆発対処 (Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第41条 有機溶媒</p> <p>【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第42条 プール</p> <p>【プール水位低下対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第44条 放出抑制</p> <p>【放射性物質の放出抑制(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第45条 水供給</p> <p>【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第47条 計装</p> <p>【SA対処時の情報把握(Gr3/再2,3で説明)】</p> <p>第50条 緊対</p> <p>【SA対処の指示を行うために必要な設備(Gr4/再2,3で説明)】</p>

説明グループ (再処理施設及び廃棄物管理施設)

<説明グループ1> (続き)

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再 3	屋内 機器・配管	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	<p>第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻)</p> <p>【構造強度設計(気圧差)《Gr1/廃3》】 【配置設計《Gr1/再6,廃3》】 【予備品を用いた復旧措置により機能を確保する設計】</p> <p>(火山)</p> <p>【配置設計《Gr1/再6,廃3》】 【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)《Gr1/廃3》】 【貯蔵ピットの閉塞防止設計《Gr1/廃3》】 【腐食/摩耗防止設計(Gr1/再2を代表に説明)】 【間接的影響に対する設計(7日間の電源供給)】</p> <p>(外火)</p> <p>【配置設計《Gr1/再6,廃3》】 【ばい煙の侵入防止設計(フィルタ又はワイヤーネットの設置含む)】 【離隔距離を確保する設計(機器)(Gr1/再2を代表で説明)】 【輻射熱に対する構造強度設計】 【貯蔵ピットのばい煙による閉塞防止設計《Gr1/廃3》】 【ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)《Gr1/廃3》】</p> <p>(落雷)</p> <p>【間接雷対策《Gr1/再2》】 【配置設計(屋内機器)《Gr1/再6,廃3》】</p> <p>(その他)</p> <p>【凍結に対する防護対策(建屋収納、給気加熱)《Gr1/再6,廃3》】 【高温に対する防護設計(Gr1/再2を代表に説明)】 【積雪に対する防護対策(給気加熱)《Gr1/廃3》】 【生物学的事象に対する防護対策(フィルタ設置)《Gr1/廃3》】 【塩害に対する防護対策(防食処理、フィルタ設置)《Gr1/廃3》】 【有毒ガスに対する防護対策】 【電磁的障害に対する防護対策《Gr1/再2》】</p> <p>第14条 避難通路【避難用照明】</p>	<p>第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【機器(定式化,FEM)】【配管系】【B,Cクラスの設計方針】 (再3に係る耐震の説明はGr2/再3で説明)</p> <p>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(Gr4/再3で説明)】</p> <p>(外火) 【制御室/緊対換気設備の再循環運転(Gr4/再3で説明)】</p> <p>第10条 閉じ込め 【設計基準事故時の線量低減(Gr7/再3で説明)】 【放射性物質の漏えい防止(Gr7/再3で説明)】</p> <p>第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3で説明)】 【火災及び爆発の発生防止(換気等)(Gr5/再3で説明)】 【火災及び爆発の影響軽減対策(換気等)(Gr5/再3で説明)】 【火災感知器によらない火災等の検出に関する設計(Gr5/再3で説明)】 【グローボックスパネル難燃化(Gr5/再3で説明)】</p> <p>第13/36条 薬品/重大事故 【没液、被液、腐食性ガスに対する設計(屋内)(Gr2/再3で説明)】 【化学薬品の漏えい源から除外する耐震B,Cクラス設備の設計(Gr2/再3で説明)】</p> <p>第14条 避難通路 【作業用照明(Gr4/再3で説明)】</p> <p>第16/36条 安有/重大事故 【内部発生飛散物の発生防止(Gr7/再3で説明)】 【共用(SA設備)(Gr3/再3で説明)】※5 【共用(DB設備)(Gr7/再3で説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備)(Gr3/再3で説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3で説明)】</p> <p>第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3で説明)】【構造計算(Gr3/再3で説明)】</p> <p>第23/48条 制御室【制御室の居住性(Gr4/再3で説明)】</p> <p>第24条 廃棄【海洋放出管理系(Gr7/再3で説明)】 (次頁に続く)</p>

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ1>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再3	屋内 機器・配管	(前頁のとおり)	(前頁のとおり)	<p>(前頁からの続き)</p> <p>第25条 保管廃棄【廃棄物貯蔵設備の増容量(Gr7/再3で説明)】</p> <p>第27条 遮蔽 【廃棄物貯蔵設備の増容量に伴う遮蔽設計(Gr7/再3で説明)】 【敷地境界見直し等に伴う遮蔽設計(Gr7/再3で説明)】</p> <p>第28条 換気【固化セル圧力放出系前置フィルタユニットのフィルタ2段化(Gr7/再3で説明)】</p> <p>第29/46条 保安電源/電源 【HEAF対策(Gr6/再3で説明)】【一相開放故障時対策(Gr6/再3で説明)】 【SA対処に必要な電源確保(Gr3/再2,3で説明)】</p> <p>第30/50条 緊対 【緊急時対策所の居住性(Gr4/再3で説明)】 【SA対処の指示を行うために必要な設備(Gr4/再2,3で説明)】 【SA時の情報把握、通信連絡を行う設備(Gr4/再3で説明)】 【SA時の要員の収容に関する設計(Gr4/再3で説明)】</p> <p>第31/51条 通信 【警報装置、多様性を確保した通信連絡設備(Gr3/再3で説明)】 【多様性を確保した専用通信回線(Gr3/再3で説明)】 【緊急時対策所への通信連絡設備の設置及び伝送追加(Gr3/再3で説明)】 【SA時の通信連絡(Gr3/再3で説明)】</p> <p>第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(接続口等)(Gr3/再2,3で説明)】 【多様性・位置的分散(内的事象)(Gr2/再2,3で説明)】 【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計)(Gr3/再3で説明)】 【環境条件等(汽水を供給する系統)(Gr3/再3で説明)】 【個数・容量(Gr3/再2を代表に説明)】※5 【1.2Ss機能維持(可搬型SA設備の加振試験含む)(Gr3/再3で説明)】※7</p> <p>第38条 臨界(SA)【臨界事故対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第39条 蒸発乾固【蒸発乾固対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第40条 水素爆発【水素爆発対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第41条 有機溶媒【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第42条 プール 【プール水位低下対処(Gr3/再1,2,3で説明)】 【スロッシングによる漏えいに対する設計(Gr2/再3,6で説明)】</p> <p>第44条 放出抑制【放射性物質の放出抑制(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第45条 水供給【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再1,2,3で説明)】</p> <p>第47条 計装【SA対処時の情報把握(Gr3/再2,3で説明)】</p> <p>第49条 監視 【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再1,2,3で説明)】 【気象条件の測定(Gr3/再2,3で説明)】</p>

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ1>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	再4	竜巻防護対策設備	第8/36条 外部衝撃/ 重大事故 (竜巻) 【竜巻防護対策設備の設計】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)】 第8/36条 外部衝撃/重大事故 (火山) 【構造強度設計(構築物)《Gr1/再1,廃1》】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)《Gr1/再1,2,廃1》】 (外火) 【耐火塗装《Gr1/再1,2》】 (落雷) 【直撃雷対策(飛来物防護ネット)】 第10条 閉じ込め 【冷却能力への悪影響防止】 第19条 貯蔵 【冷却能力への悪影響防止】 第36条 重大事故 【1.2Ss機能維持(波及影響)】※7	第16条 安有 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】
	再6	溢水対策設備	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 (火山) 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 (外火) 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 (落雷) 【配置設計(屋内機器)(Gr1/再3を代表に説明)】 (その他) 【凍結に対する防護対策(建屋収納、給気加熱)(Gr1/再3を代表に説明)】 【高温に対する防護設計(Gr1/再2を代表に説明)】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【機器(FEM)】【B,Cクラスの設計方針】 (再6に係る耐震の説明はGr2/再6で説明) 第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】 第13条 薬品 【対策設備の設計(Gr2/再6で説明)】 第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】 第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 第36条 重大事故 【1.2Ss機能維持(溢水対策設備)(Gr2/再6で説明)】※7 第42条 プール 【スロッシングによる漏えいに対する設計(Gr2/再3,6で説明)】

説明グループ (再処理施設及び廃棄物管理施設)

<説明グループ1> (続き)

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 外部衝撃関係	廃1	屋外 建物・構築物	第8条 外部衝撃(竜巻) 【構造強度設計(建物・構築物)(Gr1/再1を代表に説明)】	第5条 地盤、第6条 地震 【建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)(Gr1/再1を代表に説明)】 【地下水排水設備の設計(Gr1/再1を代表に説明)】 第8条 外部衝撃(火山) 【構造強度設計(建物)(Gr1/再1を代表に説明)】 【構造強度設計(構築物)(Gr1/再4を代表に説明)】 【腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用)(Gr1/再4を代表に説明)】 【腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水)(Gr1/再1を代表に説明)】 【降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置)(Gr1/再1を代表に説明)】(外火) 【構造強度設計(建物)(Gr1/再1を代表に説明)】 【離隔距離を確保する設計(建物)(Gr1/再1を代表に説明)】(その他) 【直撃雷対策(建物)(Gr1/再1を代表に説明)】 【生物学的事象に対する防護対策(バードスクリーン)(Gr1/再1を代表に説明)】	第8条 外部衝撃(その他) 【降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)(Gr2/再1を代表に説明)】※1 【生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)(Gr2/再1を代表に説明)】※1 第11条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】 第12条 安有 【環境条件等(DB設備)(温度、圧力、湿度、放射線等)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】
	廃2	屋外 機器・配管	第8条 外部衝撃(その他) 【塩害に対する防護対策(塗装、絶縁性の維持等)(Gr1/再2を代表に説明)】	—	第12条 安有 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】
	廃3	屋内 機器・配管	第11条 火災 ※Gr5で説明	第8条 外部衝撃(竜巻) 【構造強度設計(気圧差)(Gr1/再3を代表に説明)】 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 (火山) 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 【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)(Gr1/再3を代表に説明)】 【貯蔵ピットの閉塞防止設計(Gr1/再3を代表に説明)】(外火) 【配置設計(Gr1/再3を代表に説明)】 【貯蔵ピットのばい煙による閉塞防止設計(Gr1/再3を代表に説明)】 【ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)(Gr1/再3を代表に説明)】 (落雷)【配置設計(屋内機器)(Gr1/再3を代表に説明)】 (その他) 【凍結に対する防護対策(建屋収納、給気加熱)(Gr1/再3を代表に説明)】 【高温に対する防護対策(Gr1/再2を代表に説明)】 【積雪に対する防護対策(給気加熱)(Gr1/再3を代表に説明)】 【生物学的事象に対する防護対策(フィルタ設置)(Gr1/再3を代表に説明)】 【塩害に対する防護対策(防食処理、フィルタ設置)(Gr1/再3を代表に説明)】	第6条 地震 【機器(FEM)】【B,Cクラスの設計方針(Gr2/再3を代表に説明)】 第12条 安有 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 第18条 廃棄 【固体廃棄物の保管容量(Gr7/再3を代表に説明)】 第20条 遮蔽 【再処理施設と共用するエリアでの固体廃棄物保管に伴う遮蔽設計(Gr7/再3を代表に説明)】 【敷地境界見直し等に伴う遮蔽設計(Gr7/再3を代表に説明)】 第23条 通信 【警報装置、多様性を確保した通信連絡設備(Gr3/再3を代表に説明)】 【多様性を確保した専用通信回線(Gr3/再3を代表に説明)】

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ2>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
2 溢水、 化学薬品漏えい 関係	再1	屋外 建物・ 構築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【屋外重要土木構造物】 第8/36条 外部衝撃/重大事故 (その他) 【降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)《Gr1/再1,廃1》《Gr2/廃1》】※1 【生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)《Gr1/再1,廃1》《Gr2/廃1》】※1 第12/36条 溢水/重大事故 【建屋内への流入防止設計《Gr1/再1》】※1 【没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外) (Gr2/再2を代表に説明)】※2 第13/36条 薬品/重大事故 【建屋内への流入防止設計《Gr1/再1》】※1 【没液、被液、腐食性ガス影響に対する設計(屋外)(Gr2/再2を代表に説明)】 第36条 重大事故 【アクセスルートの確保(内的事象)《Gr1/再1》】	— Gr1/再1のとおり
	再2	屋外 機器・ 配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第8/36条 外部衝撃/重大事故(その他) 【降水に対する防護対策(保護構造)《Gr1/再2》】※2 【生物学的事象に対する防護対策(保護構造)、可搬型重大事故等対処設備の損傷防止(日常点検)《Gr1/再2》】※2 第12/36条 溢水/重大事故 【没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外)、影響を受けない範囲への保管、防水シートによる保護《Gr1/再1,2》《Gr2/再1》】※2 第13/36条 薬品/重大事故 【没液、被液、腐食性ガス影響に対する設計(屋外)《Gr1/再1,2》《Gr2/再1》】 第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(内的事象)(Gr2/再3と合わせて位置的分散を説明)《Gr1/再2,3》】	— Gr1/再2のとおり

- 内的ハザードの溢水、化学薬品漏えいに対する防護設計を説明するグループとして、溢水、化学薬品漏えいを主条文とした説明グループ2を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ2>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
2 溢水、 化学薬 品漏えい 関係	再 3	屋内 機器・ 配管	第12/36条 溢水/重大事故 【没水、被水、蒸気影響に対する設計（屋内）、SA①：水を除去することにより機能回復する設計：常設SAの一部、②：予備品への交換により機能回復する設計：常設SAの一部、③：影響を受けない範囲への保管、防水シートによる保護：可搬型SA設備《Gr1/再2》】※4 【燃料貯蔵プール・ピット及び貯水槽のスロッシング後の機能維持《Gr1/再3》】 【溢水源から除外する耐震B、Cクラス設備の設計《Gr1/再3》】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【機器(定式化,FEM)《Gr1/再3,廃3》】【配管系《Gr1/再3》】 【B,Cクラスの設計方針《Gr1/再3,廃3》】 第13/36条 薬品/重大事故 【没液、被液、腐食性ガスに対する設計(屋内)《Gr1/再3》】 【化学薬品の漏えい源から除外する耐震B、Cクラス設備の設計《Gr1/再3》】 第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(内的事象) (Gr2/再2と合わせて位置的分散を説明)《Gr1/再2,3》】 第42条 プール 【スロッシングによる漏えいに対する設計《Gr1/再3》】	— Gr1/再3のとおり
	再 6	溢水対策設 備	第12/36条 溢水/重大事故 【対策設備の設計《Gr1/再6》】 【スロッシングによる漏えいを抑制する対策設備の設計《Gr1/再6》】	第5/32条 地盤、第6/33条 地震 【機器(FEM)《Gr1/再6》】 【B,Cクラスの設計方針《Gr1/再6》】 第13条 薬品 【対策設備の設計《Gr1/再6》】 第36条 重大事故 【1.2Ss機能維持(溢水対策設備)《Gr1/再6》】※7 第42条 プール 【スロッシングによる漏えいに対する設計《Gr1/再6》】	— Gr1/再6のとおり
	廃 1	屋外 建物・ 構築物	第8条 外部衝撃 (竜巻) ※Gr1で説明	第8条 外部衝撃(その他) 【降水に対する防護対策(貫通部止水処理等)(Gr2/再1を代表に説明)】※1 【生物学的事象に対する防護対策(貫通部止水処理)(Gr2/再1を代表に説明)】※1	— Gr1/廃1のとおり
	廃 3	屋内 機器・ 配管	第11条 火災 ※Gr5で説明	第6条 地震 【機器(FEM)】【B,Cクラスの設計方針(Gr2/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃3のとおり

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ3>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
3 SA個別 条文関係	再 1	屋外 建物・ 構築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr 1 で説明	<p>第17/37条 材料</p> <p>【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 【構造計算(Gr3/再3を代表に説明)】</p> <p>第36条 重大事故</p> <p>【共用(SA設備) (Gr3/再3を代表に説明)】※5 【1.2Ss機能維持 (波及影響含む) 《Gr1/再1》】※7 【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計) (Gr3/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】 【個数・容量(Gr3/再2を代表に説明)】※5</p> <p>第38条 臨界(SA)</p> <p>【臨界事故対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第39条 蒸発乾固</p> <p>【蒸発乾固対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第40条 水素爆発</p> <p>【水素爆発対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第41条 有機溶媒</p> <p>【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第42条 プール</p> <p>【プール水位低下対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第44条 放出抑制</p> <p>【放射性物質の放出抑制(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第45条 水供給</p> <p>【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第49条 監視</p> <p>【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p>	— Gr1/再1のとおり

- 重大事故等対処設備の機能設計に対する構造設計等を説明するグループとして、重大事故の個別条文への適合性及び重大事故の個別条文と合わせて説明する事項(伝送多様化(放射線管理)及び通信連絡設備(設計基準/重大事故))を説明対象とする説明グループ3を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ3>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
3 SA個別 条文関 係	再 2	屋外 機器・ 配管	第8/36条 外部 衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	<p>第16/36条 安有/重大事故 【共用(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】※5 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】</p> <p>第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 【構造計算(Gr3/再3を代表に説明)】</p> <p>第21/49条 放管/監視 【伝送多様化《Gr1/再2》】 【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】 【気象条件の測定(Gr3/再3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再2,3》】</p> <p>第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(接続口等) (Gr3/再3と合わせて位置的分散を説明)《Gr1/再2,3》】 【1.2Ss機能維持(可搬型SA設備の加振試験含む)《Gr1/再2》】※7 【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計)(Gr3/再3を代表に説明)】 【悪影響防止設計(可搬型放水砲)《Gr1/再2》】 【環境条件等(汽水を供給する系統)(Gr3/再3を代表に説明)】 【個数・容量《Gr1/再1,2,3》《Gr3/再1,3》】※5</p> <p>第38条 臨界(SA) 【臨界事故対処 (Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第39条 蒸発乾固 【蒸発乾固(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第40条 水素爆発 【水素爆発対処 (Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第41条 有機溶媒 【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第42条 プール 【プール水位低下対処(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第44条 放出抑制 【放射性物質の放出抑制(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第45条 水供給 【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再2,3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】</p> <p>第46条 電源 【SA対処に必要な電源確保(Gr3/再3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再2,3》】</p> <p>第47条 計装 【SA対処時の情報把握(Gr3/再3と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再2,3》】</p>	— Gr1/再2のとおり

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設） <説明グループ3>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
3 SA個別 条文関係	再3	屋内機器・配管	第12/36条 溢水/ 重大事故 ※Gr2で説明	第16/36条 安有/重大事故 【共用(SA設備)《Gr1/再1,2,3》《Gr3/再1,2》】※5 第17/37条 材料 【設計方針《Gr1/再1,2,3,6》《Gr3/再1,2,6》】【構造計算《Gr1/再1,2,3》《Gr3/再1,2》】 第31/51条 通信 【警報装置、多様性を確保した通信連絡設備《Gr1/再3,廃3》《Gr3/廃3》】 【多様性を確保した専用通信回線《Gr1/再3,廃3》《Gr3/廃3》】 【緊急時対策所への通信連絡設備の設置及び伝送追加《Gr1/再3》】【SA時の通信連絡《Gr1/再3》】 第36条 重大事故 【多様性・位置的分散(接続口等) (Gr3/再2と合わせて位置的分散を説明) 《Gr1/再2,3》】 【1.2Ss機能維持(可搬型SA設備の加振試験含む)《Gr1/再3》】※7 【悪影響防止設計(DB設備への悪影響防止設計《Gr1/再1,2,3》《Gr3/再1,2》】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備) 《Gr1/再1,2,3,6》《Gr3/再1,2,6》】 【環境条件等(汽水を供給する系統) 《Gr1/再2,3》《Gr3/再2》】 【個数・容量 (Gr3/再2を代表に説明)】※5 第38条 臨界(SA) 【臨界事故対処(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再1,2,3》】 第39条 蒸発乾固 【蒸発乾固対処(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再1,2,3》】 第40条 水素爆発 【水素爆発対処(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再1,2,3》】 第41条 有機溶媒 【TBP等の錯体の急激な分解反応対処(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】 第42条 プール 【プール水位低下対処(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】 第44条 放出抑制【放射性物質の放出抑制(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】 第45条 水供給 【SA対処に必要な水源確保(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再1,2,3》】 第46条 電源 【SA対処に必要な電源確保(Gr3/再2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再2,3》】 第47条 計装 【SA対処時の情報把握(Gr3/再2と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再2,3》】 第49条 監視 【放射性物質の濃度及び線量の監視、測定(Gr3/再1,2と合わせて系統構成等を説明)《Gr1/再1,2,3》】 【気象条件の測定(Gr3/再2と合わせて系統構成等を説明) 《Gr1/再2,3》】	— Gr1/再3のとおり
	再6	溢水対策設備	第12/36条 溢水/ 重大事故 ※Gr2で説明	第17/37条 材料 【設計方針(Gr3/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(SA設備)(Gr3/再3を代表に説明)】	— Gr1/再6のとおり
	廃3	屋内機器・配管	第11条 火災 ※Gr5で説明	第23条 通信 【警報装置、多様性を確保した通信連絡設備(Gr3/再3を代表に説明)】 【多様性を確保した専用通信回線(Gr3/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃3のとおり

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設） ＜説明グループ4＞

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
4 居住性 関係	再1	屋外 建物・構築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第30/50条 緊急時対策所 【緊急時対策所の設置《Gr1/再1》】	— Gr1/再1のとおり
	再2	屋外 機器・配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第23条(制御室等)/48条(制御室) 【外部の状況を把握するための装置《Gr1/再2》】 第50条 緊対 【SA対処の指示を行うために必要な設備 (Gr4/再3と合わせて系統構成を説明)《Gr1/再2,3》】	— Gr1/再2のとおり
	再3	屋内 機器・配管	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	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《Gr1/再3》】 (外火) 【制御室/緊対換気設備の再循環運転《Gr1/再3》】 第14条 避難通路 【作業用照明《Gr1/再3》】 第23/48条 制御室 【制御室の居住性《Gr1/再3》】 第30/50条 緊対 【緊急時対策所の居住性《Gr1/再3》】 【SA対処の指示を行うために必要な設備《Gr1/再2,3》】 【SA時の情報把握、通信連絡を行う設備《Gr1/再3》】 【SA時の要員の収容に関する設計《Gr1/再3》】	— Gr1/再3のとおり

- 重大事故発生時の環境や有毒ガスを考慮した居住性に対する構造設計等を説明するグループとして、制御室等、緊急時対策所の条文への適合性を説明対象とする説明グループ4を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ5>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
5 火災 関係	再1	屋外 建物・構築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】	— Gr1/再3のとおり
	再2	屋外 機器・配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】	— Gr1/再2のとおり
	再3	屋内 機器・配管	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第11/35条 火災 【火災区域・区画 《Gr1/再1,2,3,6,廃1,3》《Gr5/再1,2,6,廃1,3》 【火災及び爆発の発生防止(換気等)《Gr1/再3,廃3》 《Gr5/廃3》 【火災及び爆発の影響軽減対策(換気等)《Gr1/再3》 【火災感知器によらない火災等の検出に関する設計《Gr1/再3》 【グローブボックスパネル難燃化《Gr1/再3》】	— Gr1/再3のとおり
	再5	火災防護設備	第11/35/36条 火災/重大事故 (可搬) 【火災感知・消火設備に関する設計《Gr5/廃4》】※4 【影響軽減設備に関する設計《Gr5/廃4》】	第6/33条 地震 【B,Cクラスの設計方針】 【機器(FEM)】	第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】
	再6	溢水対策設備	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第11/35条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】	— Gr1/再6のとおり
	廃1	屋外 建物・構築物	第8条 外部衝撃 (竜巻) ※Gr1で説明	第11条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃1のとおり
	廃3	屋内 機器・配管	第11条 火災 【火災区域・区画(Gr5/再3を代表に説明)】 【火災及び爆発の発生防止(換気等)(Gr5/再3を代表に説明)】	—	— Gr1/廃3のとおり
	廃4	火災防護設備	第11条 火災 【火災感知・消火設備に関する設計(Gr5/再5を代表に説明)】 【影響軽減設備に関する設計(Gr5/再5を代表に説明)】	第6条 地震 【B,Cクラスの設計方針(Gr5/再5を代表に説明)】	第12条 安有 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】

- 火災防護に対する構造設計等を説明するグループとして、火災等による損傷の防止の条文への適当性を説明対象とする説明グループ5を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設） <説明グループ6>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
6 電気設備関係	再2	屋外 機器・配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1で説明	第29条 保安電源 【HEAF対策(Gr6/再3を代表に説明)】 【一相開放故障時対策(Gr6/再3を代表に説明)】	— Gr1/再2のとおり
	再3	屋内 機器・配管	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第29条 保安電源 【HEAF対策《Gr1/再2,3》《Gr6/再2》】 【一相開放故障時対策《Gr1/再2,3》《Gr6/再2》】	— Gr1/再3のとおり

- 電気設備の条文への適合性を説明対象とする説明グループ6を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）

<説明グループ7>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
7 その他	再1	屋外 建物・構築物	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr1/再1のとおり
	再2	屋外 機器・配管	第8/36条 外部衝撃/重大事故 (竜巻) ※Gr1で説明	第10条 閉じ込め【崩壊熱除去(Gr1/再2)】 第15条 安重【多重化(Gr1/再2)】 第16/36条 安有/重大事故 【内部発生飛散物の発生防止(Gr7/再3を代表に説明)】 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】 【試薬貯槽地下化(Gr1/再2)】	— Gr1/再2のとおり
	再3	屋内 機器・配管	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第10条 閉じ込め 【設計基準事故時の線量低減(Gr1/再3)】 【放射性物質の漏えい防止(Gr1/再3)】 第16/36条 安有/重大事故 【内部発生飛散物の発生防止(Gr1/再2,3)】(Gr7/再2)】 【共用(DB設備)】(Gr1/再1,2,3,6,廃2,3)】(Gr5/再5)】(Gr7/再1,2,5,6,廃2,3)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)】(Gr1/再1,2,3,4,6,廃1)】(Gr5/再5,廃4)】(Gr7/再1,2,4,5,6,廃1,4)】 【操作性及び試験・検査性(Gr1/再1,2,3,4,6,廃1)】(Gr5/再5,廃4)】(Gr7/再1,2,4,5,6,廃1,4)】 第24条 廃棄【海洋放出管理系(Gr1/再3)】 第25条 保管廃棄【廃棄物貯蔵設備の増容量(Gr1/再3,廃3)】(Gr7/廃3)】 第27条 遮蔽 【廃棄物貯蔵設備の増容量に伴う遮蔽設計(Gr1/再3,廃3)】(Gr7/廃3)】 【敷地境界見直し等に伴う遮蔽設計(Gr1/再3,廃3)】(Gr7/廃3)】 第28条 換気 【固化セル圧力放出系前置フィルタユニットのフィルタ2段化(Gr1/再3)】	— Gr1/再3のとおり

- 安有の共通的な要求事項の条文及びその他の変更事項（廃棄物貯蔵設備の増容量等）への適合性を説明対象とする説明グループ7を設定する。

説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設） <説明グループ7>（続き）

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
7 その他	再4	竜巻防護対策設備	第8/36条 外部衝撃/重大事故(竜巻) ※Gr1で説明	第16条 安有 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr1/再4のとおり
	再5	火災防護設備	第11/35条 火災 ※Gr5で説明	第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr5/再5のとおり
	再6	溢水対策設備	第12/36条 溢水/重大事故 ※Gr2で説明	第16/36条 安有/重大事故 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【操作性及び試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr2/再6のとおり
	廃1	屋外 建物・構築物	第8条 外部衝撃(竜巻) ※Gr1で説明	第12条 安有 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃1のとおり
	廃2	屋外 機器・配管	第8条 外部衝撃(その他) ※Gr1で説明	第12条 安有 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃2のとおり
	廃3	屋内 機器・配管	第11条 火災 ※Gr5で説明	第12条 安有 【共用(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 第18条 廃棄 【固体廃棄物の保管容量(Gr7/再3を代表に説明)】 第20条 遮蔽 【再処理施設と共用するエリアでの固体廃棄物保管に伴う遮蔽設計(Gr7/再3を代表に説明)】 【敷地境界見直し等に伴う遮蔽設計(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr1/廃3のとおり
	廃4	火災防護設備	第11条 火災 ※Gr5で説明	第12条 安有 【環境条件等(温度,圧力,湿度,放射線等)(DB設備)(Gr7/再3を代表に説明)】 【試験・検査性(Gr7/再3を代表に説明)】	— Gr5/廃4のとおり

説明グループの設定に当たって留意した事項

- ※ 1 : 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。
- ※ 2 : 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(保護構造)」、「生物学的事象に対する防護対策(保護構造)」については、説明Gr2で説明を主とする溢水の「没水、被水、蒸気影響に対する設計(屋外)」における対策(保護構造)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。
- ※ 3 : 火山(降下火砕物)、降水、積雪に対する主排気筒の防護対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。
- ※ 4 : 説明Gr2で消火水等の放水による溢水量(設計条件)も考慮して、没水等の影響に対する設計方針を説明するが、当該説明の前提条件となる設計条件の妥当性は火災の設計において説明する内容であることから、説明Gr5で説明する。
- ※ 5 : 重大事故等対処設備に対する「個数・容量」の説明においては、他施設との共用も考慮して説明する必要があることから、「個数・容量」と「共用(SA設備)」は説明Gr3で合わせて説明する。それ以外の設計基準対処施設は、大部分が既設設備であり、共用によって従前の設計が変わるものではないことなどを踏まえ、説明Gr7で説明する。
- ※ 6 : 重大事故の「多様性・位置的分散(外的事象)」の設計方針を踏まえた、竜巻、外火の「可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失を回避する設計(分散配置)」は同じ構造設計等の説明内容となることから合わせて説明する。
- ※ 7 : 重大事故等対処設備に対する【1.2Ss機能維持】については、SA対処機能と合わせて説明する必要があることから、説明Gr3で説明する。重大事故等対処設備への波及影響設備、溢水対策設備などについては、当該設備の構造を決める主となる説明に合わせて説明する。
- ※ 8 : 火山(降下火砕物)、積雪に対する建屋内への侵入防止対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。

別添 2 MOX燃料加工施設

説明グループ (MOX)

<説明グループ1>

主条文と独立して説明が可能な関連条文の設計項目については、他の設計説明分類の共通的な設計方針とまとめて説明することを念頭に、別の説明グループにおいて説明。

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1 閉じ込め 関係条文 の対象 (グロー ブボク スに係 る一連 の設計 範囲)	1	グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む)	第10条 閉じ込め【閉じ込め機能】 【容器落下】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【有限要素モデル：グローブボックス、B及びCクラスの設計方針<<Gr1,2,3,4共通>>】 第14条 安有【内部発生飛散物】 【地下階への設置】 第17条 貯蔵【崩壊熱除去に配慮した構造】	第8条 外部衝撃【防護対象施設の配置 (Gr2/1で説明)】 第4条 臨界【単一ユニット管理(質量管理) (Gr3/1で説明)】 第11条、第29条 火災【火災区域貫通部の延焼防止対策(シャッタ)(Gr2/12で説明)】【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1で説明)】 第12条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ(Gr3/1で説明)】 第14条 安有【施設共通方針(Gr4/16を代表に説明)】 第15条、第31条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備(Gr3/4を代表に説明)】 第22条 遮蔽【遮蔽体の構造設計(Gr4/14)を代表に説明】
	3	換気設備	第10条 閉じ込め【負圧維持等に係る換気設計】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【質点系モデル：ファン、標準支持間隔：配管・ダクト・ダンパ】<<Gr1,2,3,4共通>>】 第17条 貯蔵【貯蔵施設の換気】 第20条 廃棄【気体廃棄】 第23条 換気【換気設備】	第8条 外部衝撃【換気設備の竜巻の構造強度設計、換気系のばい煙等の建屋内侵入防止、避雷設計等(Gr2/3で説明)】【防護対象施設の配置 (Gr2/1を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【水素滞留等に係る換気、系統分離対策を講じる設備の配置等(Gr2/3で説明)】【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】【火災区域貫通部の延焼防止対策(ダンパ)(Gr2/11で説明)】 第12条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ等(Gr3/1,6を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通方針(Gr4/16を代表に説明)】 第15条、第31条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備(Gr3/4を代表に説明)】 第33条 閉じ込める機能の喪失【外部放出抑制、代替グローブボックス排気(Gr4/3で説明)】
	6	機械装置・搬送設備	第10条 閉じ込め【容器落下】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【(グローブボックスまたは換気設備を代表に説明)】 第14条 安有【内部発生飛散物】 第16条 搬送【落下、転倒防止】	第4条 臨界【単一ユニット管理(形状寸法管理) (Gr3/6を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【可燃性微粉・火花発生対策 (Gr2/6で説明)】【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第12条 溢水【溢水により安全機能を損なわない構造(Gr3/6を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通方針(Gr4/16を代表に説明)】 第22条 遮蔽【遮蔽体の構造設計(Gr4/14)を代表に説明】
	9	ラック/ピット/棚(Gr3)	第17条 貯蔵【崩壊熱除去に配慮した構造】 ※貯蔵能力等はGr3で説明	-	(ラック/ピット/棚の主要な構造設計は説明グループ3で説明するため、関連条文は説明グループ3で示す。)

- 説明グループ1はMOXの主要な設備であるグローブボックスについて、主条文である閉じ込めに加え、閉じ込めと関係するため合わせて説明が必要な関連条文を対象とする。(ラック/ピット/棚の第17条に係る崩壊熱除去の適合説明は換気設備の崩壊熱除去設計と合わせて説明)
- 上記以外のグローブボックスの閉じ込め機能と独立して説明可能な関連条文は、後段の説明グループで同様な設計方針がある他の設計説明分類と纏めて説明することで効率的に適合説明を行う。

- ※ 下線の条文は、当該説明グループで説明が完了する条文を示す。
- ※ 条文名称は略称とする。
- ※ 【 】は、説明内容を示す。
- ※ (Gr○ (説明グループ) / ○ (項目番号))は、展開先のグループ、設計説明分類の項目番号を示す。
- ※ << >>は、別グループ又は同じグループの別の設計説明分類からの展開元を示す。

説明グループ (MOX)

<説明グループ2>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
2 火災、外部衝撃 関係条文の対象	10	消火設備	第11条、第29条 火災【消火設備】	第8条 外部衝撃【防護対象施設の配置設計 (Gr2/1を代表に説明)】 第18条 警報【自動回路に係る設計】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【質点系、有限要素、標準支持間隔、クラスの設計方針(Gr1/1,3を代表に説明)】 第12条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ等(Gr3/1,6を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】 第15条、第31条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備(Gr3/4を代表に説明)】
	11	火災防護設備 (ダンパ)	第11条、第29条 火災【火災区域貫通部の延焼防止対策(ダンパ)】【消火を支援するダンパ<Gr1/3>】	第8条 外部衝撃【防護対象施設の配置設計 (Gr2/1を代表に説明)】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【質点系、有限要素、標準支持間隔、クラスの設計方針(Gr1/1,3を代表に説明)】 第12条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ(Gr3/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】 第15条、第31条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備(Gr3/4を代表に説明)】
	12	火災防護設備 (シャッター)	第11条、第29条 火災【火災区域貫通部の延焼防止対策(シャッター) <<Gr1/1>>】	—	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【クラスの設計方針 (Gr1/1,3を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	15	その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止【換気系のばい煙等の建屋内侵入防止、避雷設計等(Gr2/3を代表に説明)】	第11条、第29条 火災【水素滞留・油内包設備等に係る換気(Gr2/3を代表に説明)】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【クラスの設計方針 (Gr1/1,3を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	1	グローボックス (オープンポートボックス、フードを含む) (Gr1)	第10条 閉じ込め ※Gr1で説明	第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用<<Gr1/1,3,6>><<Gr3/2,4,5,9>><<Gr4/14>>】 第8条 外部衝撃【防護対象施設の配置 <<Gr1/1,3>><<Gr2/10,11>><<Gr3/9>>】	— Gr1/1のとおり
	6	機械装置・搬送設備(Gr1)	第10条 閉じ込め ※Gr1で説明	第11条、第29条 火災【可燃性微粉・火花発生対策<<Gr1/6>>】	— Gr1/6のとおり
	3	換気設備 (Gr1)	第10条 閉じ込め ※Gr1で説明	第8条 外部衝撃【換気設備の竜巻の構造強度設計、換気系のばい煙等の建屋内侵入防止、避雷設計等<<Gr1/3>><<Gr2/15>>】 第11条、第29条 火災【水素滞留・油内包設備等に係る換気、系統分離対策等<<Gr1/3>><<Gr2/15>>】	— Gr1/3のとおり

- 説明グループ2はMOXの第2回申請の特有な説明項目であるグローボックスの消火に係る消火設備の主条文である火災を対象とする。
- 消火設備に関連して、外部衝撃の防護対象設備等に係る設計方針について、他の設計説明分類と合わせて説明する。

説明グループ (MOX)

<説明グループ3>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
3 閉じ込め 関係文 の対象	2	グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	第10条 閉じ込め【閉じ込め（グローブボックス以外）】	第4条 臨界【単一ユニット管理(質量管理)(Gr3/1)】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【(Gr1/1,3を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	4	液体の放射性物質を取り扱う設備	第10条 閉じ込め【閉じ込め（グローブボックス以外）】	第4条 臨界【単一ユニット管理(質量管理)(Gr3/1)】 第11条、第29条 火災【ドレン系統の煙流入等】 第20条 廃棄【液体廃棄】 第15条、第31条 材料【構造計算で示す設備、設計方針で示す設備<<Gr1/1,3>><<Gr2/10,11>>】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【(Gr1/1,3を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	5	運搬・製品容器	第10条 閉じ込め【閉じ込め（グローブボックス以外）】	第4条 臨界【臨界計算に係る運搬・製品容器の構造、形状】 第17条 貯蔵【貯蔵能力(Gr3/9)】	第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】 第22条 遮蔽【遮蔽体の構造設計(Gr4/14を代表に説明)】
	7	施設外漏えい防止堰	第10条 閉じ込め【漏えい拡大防止】	-	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【(Gr1/1,3を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	8	洞道	第10条 閉じ込め【負圧維持】 ※負圧維持の詳細設計方針は説明Gr1の換気設備で説明	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【土木構造物】 第11条、第29条 火災【洞道の火災区域・火災区画】 第12条 溢水【洞道の地下水の流入が生じ難い構造】 第14条 安有【共用に伴う負圧管理等】 第21条 汚染防止【洞道の塗装】	第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】 第22条 遮蔽【遮蔽体の構造設計(Gr4/14を代表に説明)】
	1	グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）(Gr1)	第10条 閉じ込め ※Gr1で説明	第4条 臨界【単一ユニット管理(質量管理)<<Gr1/1>><<Gr3/2,4>>】 第12条 溢水【防護対象施設の機能喪失高さ<<Gr1/1,3>><<Gr2/10,11>>】	- Gr1/1のとおり
	6	機械装置・搬送設備(Gr1)	第10条 閉じ込め ※Gr1で説明	第4条 臨界【単一ユニット管理(形状寸法管理)<<Gr1/6>>】 第12条 溢水【溢水により安全機能を損なわない構造<<Gr1/3,6>><<Gr2/10>><<Gr3/9>>】	- Gr1/6のとおり
9	ラック/ピット/棚	第17条貯蔵【貯蔵能力等<<Gr3/5>>】 ※崩壊熱はGr1で説明、貯蔵施設の設備構成はGr4で説明	第4条 臨界【ラック/ピット/棚の複数ユニットの構造設計】 第12条 溢水【溢水により安全機能を損なわない構造(Gr3/6を代表に説明)】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【(Gr1/1,6を代表に説明)】 第8条 外部衝撃【防護対象設備の配置(Gr2/1を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】 第17条 貯蔵【崩壊熱(Gr1/9で説明)】【設備構成(Gr4/16で説明)】 第22条 遮蔽【遮蔽体の構造設計(Gr4/14を代表に説明)】	

- 説明グループ3はグローブボックス以外の閉じ込めに係る設備について、主条文である閉じ込めの適合説明と、閉じ込めと関係するため合わせて説明が必要な関連条文の適合説明を対象とする。
- ラック/ピット/棚については、貯蔵能力、臨界管理等の設計が運搬・製品容器と関連するため、説明グループ3で合わせて説明する。
- ラック/ピット/棚に関連して、溢水の防護対象設備等に係る設計方針について、他の設計説明分類と合わせて説明グループ3で説明する。

説明グループ (MOX) <説明グループ4> <説明グループ5>

説明グループ	項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
4 警報、遮蔽、安有 関係条文 の対象	13	警報設備等	第18条 警報【警報に係る設計】	—	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【Cクラスの設計方針(Gr1/1,3を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	14	遮蔽扉、遮蔽蓋	第22条 遮蔽【遮蔽体の設計<<Gr1/1,6>><<Gr3/5,8,9>>】	—	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【Cクラスの設計方針(Gr1/1,3を代表に説明)】 第11条、第29条 火災【不燃材、難燃材の使用(Gr2/1を代表に説明)】 第14条 安有【施設共通設計(Gr4/16を代表に説明)】
	16	その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	第14条 安有【その他加工施設の構成】【施設共通方針<<Gr1,2,3,4共通>>】	第17条 貯蔵【貯蔵施設の設備構成<<Gr3/9>>】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震【Bクラス及びCクラスの設計方針(Gr1/1,3を代表に説明)】
5 重大事故 関係条文 の対象	3	換気設備	第30条 重大事故等対処設備【健全性、1.2Ss等】	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震 【常設耐震重要重大事故等対処設備、常設耐震重要重大事故等対処設備以外】 第33条 閉じ込める機能の喪失【外部放出抑制、代替グローブボックス排気<<Gr1/3>>】	—

- 説明グループ4は、閉じ込め、火災、外部衝撃、溢水以外の適合性に係る設備の設計方針について説明する。
- 説明グループ5は、重大事故等対処設備の適合性に係る設備の設計方針について説明する。

各条資料2からのインプット				各基本設計方針の対象となる範囲	設計方針等	関連する設計説明分類						「説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）」で示す設計項目	説明を行う説明グループ/設計説明分類	
条文	番号	基本設計方針	要求種別			主な設備	変更要求	①建物・構築物	②屋外機器・配管	③屋内機器・配管	④電巻対策			⑤火災防護
8条 (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。	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)	○								○	施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。
8条 (火山)	11	a. 直接的影響に対する防護対策 (a) 構造物への静的負荷 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。	設置要求	基本方針 (建屋内の降下火砕物防護対象施設) 溶解設備 等	○	建屋内の降下火砕物防護対象施設								DB: 配置設計 SA: 配置設計 Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	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) 前処理建屋 分層建屋 分層建屋 等	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋								DB: 構造強度設計(建物) SA: 構造強度設計(建物) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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、冷却ファンを動作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。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 前処理建屋 安全冷却水系 主排気筒 計測制御設備 等	○	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								DB: 構造強度設計(建物)(構築物)(機器) SA: 構造強度設計(建物)(構築物)(機器) 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) Gr1/再2(屋外 機器・配管)
8条 (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。	評価要求	基本方針 (波及的影響を及ぼし得る施設) 電巻防護対策設備 北換気筒	○	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								DB: 構造強度設計(構築物) SA: 構造強度設計(構築物) Gr1/再4(電巻防護対策設備)
8条 (火山)	15	使用済燃料収納カ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、使用済燃料収納カスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納カスクを収納する建屋) 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)	○	使用済燃料収納カスクを収納する建屋								DB: 構造強度設計(建物) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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	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 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 前処理建屋 分層建屋 等	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋								DB: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) SA: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) Gr1/再1(建物・構築物) ※火山(降下火砕物)、積雪に対する建屋内への侵入防止対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。
8条 (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。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系) 制御室換気設備 等 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○	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								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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際に降下火砕物対策を実施できるような設計とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 電気設備(ディーゼル発電機) 安全圧縮空気系	○	非常用ディーゼル発電機の給気系等								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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) 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系) 制御室換気設備 等 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○	フィルタ								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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ツトの冷却空気流路は、貯蔵ビツ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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) ガラス固化体貯蔵設備	○	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ツトの冷却空気流路								DB: 貯蔵ビツトの閉塞防止設計 Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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で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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 主排気筒	○	主排気筒								DB: 降下火砕物に対する防護設計(吹き上げ等) SA: 降下火砕物に対する防護設計(吹き上げ等) Gr1/再1(建物・構築物) ※火山(降下火砕物)、積雪に対する主排気筒の防護対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 前処理建屋 分層建屋 等	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋								DB: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) SA: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) Gr1/再1(建物・構築物) ※火山(降下火砕物)、積雪に対する建屋内への侵入防止対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。
8条 (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。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系) 制御室換気設備 等 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○	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								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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際に降下火砕物対策を実施できるような設計とする。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 電気設備(ディーゼル発電機) 安全圧縮空気系	○	非常用ディーゼル発電機の給気系等								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系) 制御室換気設備 等 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○	フィルタ								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 安全冷却水系	○	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								DB: 降下火砕物の侵入防止設計(冷却塔) Gr1/再2(屋外 機器・配管)
8条 (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、振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。	設置要求	基本方針 (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の降下火砕物防護対象施設								DB: 腐食/摩耗防止設計 SA: 腐食/摩耗防止設計 Gr1/再2(屋外 機器・配管)
8条 (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。	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) 前処理建屋 分層建屋 等	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋								DB: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) SA: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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。	評価要求	基本方針 (屋外の降下火砕物防護対象施設) 前処理建屋 安全冷却水系 主排気筒 計測制御設備 塔槽類ガス処理設備(ランプルト二重混合脱硝建屋塔槽類ガス処理設備) 換気設備(前処理建屋換気設備) 等	○	屋外の降下火砕物防護対象施設								DB: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) SA: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) SA: 腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用) Gr1/再1(建物・構築物) ※腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用) 8条(火山) No.43参照
8条 (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。	評価要求	基本方針 (波及的影響を及ぼし得る施設) 電巻防護対策設備 北換気筒	○	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								DB: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) SA: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) SA: 腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用) Gr1/再1(建物・構築物) ※腐食防止設計(塗装若しくは腐食し難い金属の使用) Gr1/再4(電巻防護対策設備)
8条 (火山)	44	使用済燃料収納カ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、使用済燃料収納カスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納カスクを収納する建屋) 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)	○	使用済燃料収納カスクを収納する建屋								DB: 腐食防止設計(外壁塗装、屋上防水) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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。	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)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設を収納する建屋) 前処理建屋 分層建屋 等	○	降下火砕物防護対象施設を収納する建屋								DB: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) SA: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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。	機能要求①	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 換気設備(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系) 制御室換気設備 等 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○	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								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 制御室換気設備 ガラス固化体貯蔵設備 電気設備(ディーゼル発電機) 安全圧縮空気系	○	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								DB: 腐食/摩耗防止設計 SA: 腐食/摩耗防止設計 Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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、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)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 制御建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	○	制御建屋中央制御室換気設備を収納する制御建屋等								DB: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) SA: 降下火砕物の侵入防止設計(防雪フード設置) Gr1/再1(建物・構築物)
8条 (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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 制御室換気設備	○	制御建屋中央制御室換気設備の給気系等								DB: 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) SA: 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) Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	機能要求①	制御室換気設備 施設共通 基本設計方針(大気汚染)	○	制御建屋中央制御室換気設備								DB: 制御室/製対換気設備の再循環運転 SA: 制御室/製対換気設備の再循環運転 Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条 (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。	運用要求	施設共通 基本設計方針(大気汚染)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。
8条 (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。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。	機能要求① 運用要求	制御室換気設備 施設共通 基本設計方針(大気汚染)	○	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室								DB: 制御室/製対換気設備の再循環運転 SA: 制御室/製対換気設備の再循環運転 Gr1/再3(屋内 機器・配管)

各条資料2Pのコメント			各基本設計方針の対象となる範囲			関連する設計説明分類							「説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）」で示す設計項目		説明を行う説明グループ/設計説明分類
条文	番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	変更要求	①建物・構築物	②屋外機器・配管	③屋内機器・配管	④電巻対策	⑤火災防護	⑥過水対策	施設共通	DBの設計⇒DB：箇所 SAの設計項目のうち、DBの設計に含まれるもの⇒ SA：総字 SA総字の設計⇒SA：赤字		
8条（火山）	58	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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 前処理建屋 分離建屋 等	○								DB：降下火砕物の侵入防止設計（防雪フード設置） SA：降下火砕物の侵入防止設計（防雪フード設置）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（火山）	59	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。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能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。	設置要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 換気設備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系） 制御盤換気設備 等 施設共通 基本設計方針（フィルタ） 施設共通 基本設計方針（計測制御設備、安全保護回路、非常用所内電源系統、放射線監視設備の備に付する考慮）	○	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							DB：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） SA：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）	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条（火山）	60	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に、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。	評価要求	基本方針 (降下火砕物防護対象施設) 電気設備（ディーゼル発電機、第1非常用ディーゼル発電機、第2非常用ディーゼル発電機、重油タンク、燃料油貯蔵タンク、燃料移送ポンプ、燃料油移送ポンプ）	○	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								DB：間接的影響に対する設計（7日間電源供給）	Gr1/再3(屋内 機器・配管)
8条（火山）	61	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程に規定し、管理する。	運用要求	基本方針	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（火山）	63	定期的な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)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（火山）	64	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)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（火山）	65	降灰時には、冷却塔に降下火砕物が堆積しないよう、冷却塔のルーパ（防灰状態）の場合は、冷却ファンを動作させる措置を講ずること。 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。 降下火砕物よりガス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ドットの点検用の開口部より取り除く降灰を行うこと。 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検討すること。	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取りよる降灰等)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（火山）	66	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、制御建屋中央制御室換気設備の外気との接続口を遮断し、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。 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接続口を遮断し、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。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (降灰後の点検及び保守並びに制御室の外気遮断等)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（火山）	67	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。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (安全上重要な施設へ7日間の電力を供給する措置)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（外火）	6	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。安全上支障のない期間での修理を行うこと及び防火扉の外側に位置する設備に対し事前放水により延焼防止を図ることを保安規定に定め、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)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（外火）	12	(3)外部火災に対する防護対策 a. 外部火災の直接的影響に対する防護対策 (a) 森林火災に対する防護対策 自然現象として想定される森林火災については、敷地の延焼防止を目的として、再処理施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に、再処理施設への影響が厳しい評価となるよう解析条件を設定し、森林火災シミュレーション解析コードを用いて求めた最大火線強度(9.128kW/m)から算出される、事業指定(変更許可)を受けた防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける設計とする。	定義 設置要求	基本方針 (敷地の外部火災防護対象施設) 施設共通 基本設計方針 (防火帯)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（外火）	15	建屋内外の外部火災防護対象施設は、外部火災に対して損傷の防止が図られた建屋内に設置することにより、安全機能を損わない設計とする。	設置要求	基本方針 (建屋内外の外部火災防護対象施設) 消火設備 等	○	建屋内外の外部火災防護対象施設							DB：配置設計 SA：配置設計	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条（外火）	16	森林火災からの輻射強度の影響に対する評価として、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、防火帯の外縁(火災側)から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、建屋内外の外部火災防護対象施設の安全機能を損わない設計とする。外壁表面温度をコンクリートの圧縮強度を維持できる温度域の上限(以下「コンクリートの許容温度」といふ。)となる離隔距離を危険距離として設定する。	評価要求 定義	基本方針 (外部火災防護対象施設を収納する建屋) 前処理建屋 分離建屋 等	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物） SA：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	19	安全冷却水系の冷却塔等の屋外に設置する外部火災防護対象施設（以下「屋外の外部火災防護対象施設」といふ。）は、防火帯の外縁(火災側)から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、安全機能を損わない設計とする。施設の温度が、冷却水の上昇温度の最大運転温度等の安全機能を維持するために必要な温度域の上限（以下「屋外の外部火災防護対象施設の許容温度」といふ。）となる離隔距離を危険距離とする。	評価要求 定義	基本方針 (屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 等	○	屋外に設置する外部火災防護対象施設							DB：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA:可搬型重大事故等対処設備の損傷防止（熱影響を受けやすい範囲への移動、散水による影響緩和措置） Gr1/再2(屋外 機器・配管)	○離隔距離を確保する設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	24	イ. 石油備蓄基地火災に対する防護対策 石油備蓄基地の火災に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内外の外部火災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 (外部火災防護対象施設を収納する建屋) 前処理建屋 等	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物） SA：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	25	建屋の外気取入口から空気を取り込む設備である非常用ディーゼル発電機は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、安全機能を損わない設計とする。外気取入口から取り込む空気の温度が、非常用ディーゼル発電機の設計上の最高使用温度となる離隔距離を危険距離とする。	評価要求 定義	基本方針 (屋内の外部火災防護対象施設) 電気設備（ディーゼル発電機）	○	屋内の外部火災防護対象施設							DB：離隔距離を確保する設計（機器）	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条（外火）	26	屋外の外部火災防護対象施設は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、輻射強度に基づき算出した施設の温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とし、安全機能を損わない設計とする。	評価要求	基本方針 (屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 等	○	屋外の外部火災防護対象施設							DB：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA:可搬型重大事故等対処設備の損傷防止（熱影響を受けやすい範囲への移動、散水による影響緩和措置） Gr1/再2(屋外 機器・配管)	○離隔距離を確保する設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	27	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納キャスクを収納する建屋) 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)	○	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	28	ロ. 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対する防護対策 石油備蓄基地火災と森林火災の重畳に対して、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内外の外部火災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 (外部火災防護対象施設を収納する建屋) 前処理建屋 等	○	外部火災防護対象施設を収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物） SA：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	29	屋外の外部火災防護対象施設は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、輻射強度に基づき算出した施設の温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とし、安全機能を損わない設計とする。	評価要求	基本方針 (屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 等	○	屋外の外部火災防護対象施設							DB：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA:可搬型重大事故等対処設備の損傷防止（熱影響を受けやすい範囲への移動、散水による影響緩和措置） Gr1/再2(屋外 機器・配管)	○離隔距離を確保する設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	30	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納キャスクを収納する建屋) 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)	○	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	32	敷地内の危険物貯蔵施設等の火災において、外部火災防護対象施設を収納する建屋は、それぞれの敷地内の危険物貯蔵施設に対し危険距離を上回る離隔距離を確保すること、輻射強度に基づき算出した建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、建屋内外の外部火災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 (敷地内の危険物貯蔵施設等) 前処理建屋 等	○	敷地内の危険物貯蔵施設等							DB：離隔距離を確保する設計（建物） SA：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	33	屋外の外部火災防護対象施設は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、輻射強度に基づき算出した施設の温度を屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とし、安全機能を損わない設計とする。	評価要求	基本方針 (屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 等	○	屋外の外部火災防護対象施設							DB：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA:可搬型重大事故等対処設備の損傷防止（熱影響を受けやすい範囲への移動、散水による影響緩和措置） Gr1/再2(屋外 機器・配管)	○離隔距離を確保する設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	34	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、火災源から危険距離を上回る離隔距離を確保すること、外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納キャスクを収納する建屋) 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)	○	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋							DB：離隔距離を確保する設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	35	再処理施設の危険物貯蔵施設等は、建屋内に収納され、着火源を排除するとともに可燃性ガスが漏えいした場合においても滑らない構造とすることで爆発を防止する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (再処理施設の危険物貯蔵施設等)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条（外火）	36	その上で、敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発を想定し、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、危険限界距離を確保すること、輻射強度に基づき算出した建屋の外壁表面温度をコンクリートの許容温度以下とし、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (敷地内の危険物貯蔵施設等) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 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) 等	○	敷地内の危険物貯蔵施設等							DB：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器） SA：離隔距離を確保する設計（建物）（構築物）（機器）	○離隔距離を確保する設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	37	また、敷地内の危険物貯蔵施設等に隣接し、危険限界距離を上回る離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して、建屋外壁の発生応力を短期許容応力以下とし、コンクリートの構造強度を確保すること、建屋内外の外部火災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 (敷地内の危険物貯蔵施設等) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 使用済燃料輸送容器管理建屋 ラワン・ブルトニウム混合溶融建屋	○	敷地内の危険物貯蔵施設等に隣接し、危険限界距離を上回る離隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋							DB：構造強度設計（建物） SA：構造強度設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	39	航空機墜落による火災は建屋直近で発生を想定し、約100m以内の建屋表面温度がコンクリートの許容温度を超えることと想定されるため、輻射強度の影響に対する評価として、外壁火災防護対象施設を収納する建屋は、外壁及び建屋内の温度上昇を考慮した場合においても、建屋内外の外部火災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 (敷地内の危険物貯蔵施設等) 前処理建屋 等	○	敷地内の危険物貯蔵施設等							DB：構造強度設計（建物）	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条（外火）	40	屋外の外部火災防護対象施設は、施設の温度上昇を考慮した場合においても、屋外の外部火災防護対象施設の許容温度以下とすることで、安全機能を損わない設計とする。	評価要求	基本方針 (屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 主排気筒 安全冷却水系 等	○	屋外の外部火災防護対象施設							DB：構造強度設計（建物）（構築物）（機器） ○構造強度設計（機器） Gr1/再2(屋外 機器・配管)	○構造強度設計（建物）（構築物） Gr1/再1(建物・構築物)	

各条資料2からのインプット			各基本設計方針の対象となる範囲			関連する設計説明分類								「説明グループ（再処理施設及び廃棄物管理施設）」で示す設計項目	説明を行う説明グループ/設計説明分類
条文	番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	変更要求	①建物・構築物	②屋外・機器・配管	③屋内・機器・配管	④電巻対策	⑤火災防護	⑥洪水対策	施設共通	DBの設計⇒DB：黒字 SAの設計項目のうち、DBの設計に含まれるもの⇒ SA：赤字 SA特有の設計⇒SA：赤字		
8条 (外火)	41	外部火災防護対象施設等に波及的影響を及ぼし得る施設は、支持構造物等がある架橋等の必要な部材に、耐火被覆又は遮熱板の防護対策を講じることで、構造が維持できる温度以下とし、外部火災防護対象施設等へ波及的影響を及ぼさない設計とする。	評価要求 定義	基本方針 (電巻防護対策設備) 電巻防護対策設備	○				○				DB：耐火塗装	Gr1/再4(電巻防護対策設備)	
8条 (外火)	42	電巻防護対策設備の鋼板の飛来物防護板等(以下「飛来物防護板等」という。)を設置する建屋内の外部火災防護対象施設については、火災からの輻射強度を受けた飛来物防護板等の温度上昇を考慮し、この影響に基づき求めた施設の温度を、外部火災防護対象施設の性能維持に必要な温度以下とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求 定義	基本方針 (飛来物防護板等から影響を受け る外部火災防護対象施設) 電巻設備 (ディーゼル発電機) 安全系気系 前処理建屋 非常用所内電源系統 前処理建屋 計測制御設備	○			○					DB：輻射熱に対する構造強度設計	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	43	使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は外壁の温度を算出し、建屋の構造強度を維持することで使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (使用済燃料収納キャスクを収納する建屋) 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)	○								DB：構造強度設計 (建物)	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (外火)	44	航空機墜落火災の影響により、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある場合には、耐火被覆による対策を講じ、耐火被覆を施工できない駆動部等の部位に対しては、遮熱板による対策を講ずることで、安全機能を損なわない設計とする。 耐火被覆(主材)は、建築基準法における耐火性能に関する技術的基準のうち、1時間耐火性能を満足し、国土交通大臣の認定を取得した塗料を用い、必要厚さ以上を施工する設計とする。 耐火被覆の施工にあたっては、主材に対し、主材の割れを防止するため、上記認定を受けた下塗り施工し、劣化等から保護する中塗り及び上塗りの塗装を施工する設計とする。 耐火被覆に係る塗料は、周辺施設を含め、航空機墜落火災の想定位置を考慮し、外部火災防護対象施設の安全機能を損なうおそれがある部位を抽出し、火災の直近となる部位は全てを、その他の部位は隣隔距離が確保できない部位を対象とし、輻射を遮るよう施工する設計とする。 遮熱板は、防護する部位への輻射を遮るよう囲み、鋼板の受熱面に耐火被覆に係る塗装を施工する設計とする。また、防護する部位及び遮熱板の点検等の保守性を考慮した設計とする。	設置要求 機能要求 ②	施設共通 基本設計方針 (耐火被覆又は遮熱板) 主排気筒管理建屋 安全冷却水系 主排気筒 電巻防護対策設備 塔槽類ガス処理設備(ラランブルト二ノム混合脱硝建屋塔槽類ガス処理設備)等	○								○耐火塗装 Gr1/再4(電巻防護対策設備) ○遮熱板 Gr1/再2(屋外 機器・配管)		
8条 (外火)	46	航空機墜落による火災と敷地内の危険物貯蔵施設等の爆発が重畳した場合の爆風圧に対しては、ガス爆発の爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を求め、危険限界距離を上回る隣隔距離を確保することで外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。また、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	基本方針 (外部火災防護対象施設を収納する建屋、使用済燃料収納キャスクを収納する建屋及び屋外の外部火災防護対象施設) 前処理建屋 安全冷却水系 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)等	○								DB：隣隔距離を確保する設計(建物)(構築物)(機器)	○隣隔距離を確保する設計(建物)(構築物) Gr1/再1(建物・構築物) ○隣隔距離を確保する設計(機器) Gr1/再2(屋外 機器・配管)	
8条 (外火)	47	また、敷地内の危険物貯蔵施設等に隣接し、危険限界距離を上回る隣隔距離を確保できない外部火災防護対象施設を収納する建屋は、爆発によって発生する爆風圧に対して、建屋外壁の発生応力を短期許容応力以下とし、コングリートの構造強度を確保することで、建屋内の外部火災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 (外部火災防護対象施設を収納する建屋) 前処理建屋 計測制御設備 ラランブルト二ノム混合脱硝建屋	○								DB：構造強度設計 (建物)	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (外火)	48	(D)再処理施設の危険物貯蔵施設等への火災及び爆発に対する防護対策 再処理施設の危険物貯蔵施設等への火災及び爆発に対する防護対策については、森林火災及び近隣の産業施設の火災の影響を想定し、火災源から危険距離を上回る隣隔距離を確保することで、再処理施設の危険物貯蔵施設等の火災及び爆発を防止する設計とする。再処理施設の危険物貯蔵施設等の貯蔵物の温度が許容温度となる隣隔距離を危険距離とする。また、近隣の産業施設の爆発の影響を想定して、爆風圧が0.01MPaとなる危険限界距離を算出し、危険限界距離を上回る隣隔距離を確保する設計とする。上記設計により、再処理施設の危険物貯蔵施設等が、外部火災防護対象施設等へ影響を与えない設計とする。及び使用済燃料収納キャスクを収納する建屋は、使用済燃料収納キャスクに波及的破壊を与えない設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (再処理施設の危険物貯蔵施設等)	○									施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条 (外火)	50	イ. 換気空調系統 外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備の給気系は、ばい煙の侵入に対して、フィルタを設置することで、外部火災防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	基本方針 (外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備) 換気設備 (前処理建屋給気系) 換気設備 (分譲建屋給気系) 制御室換気設備 施設共通 基本設計方針(フィルタ)等	○								DB：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置) SA：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	51	中央制御室は、運転員の居住性を確保するため、制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口にフィルタを設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 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。 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。 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。 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。 ロ. ディーゼル発電機 外部火災防護対象施設の非常用ディーゼル発電機については、ばい煙の侵入に対して、フィルタ又はワイヤネットを設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が管路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。 ハ. 安全圧縮空気系の空気圧縮機 外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、ばい煙の侵入に対して、フィルタを設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が管路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。	機能要求 ① 運用要求	基本方針 (外部火災防護対象施設を収納する建屋の換気設備) 制御室換気設備 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵建屋の制御室空調 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○								DB：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置) SA：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	52	外部火災防護対象施設の非常用ディーゼル発電機については、ばい煙の侵入に対して、フィルタ又はワイヤネットを設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が管路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。	機能要求①	基本方針 (ディーゼル発電機) 電巻設備 (ディーゼル発電機) 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○								DB：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ又はワイヤネットの設置含む)	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	53	外部火災防護対象施設の安全圧縮空気系の空気圧縮機の吸気側については、ばい煙の侵入に対して、フィルタを設置することで、安全機能を損なわない設計とする。 また、ばい煙が侵入したとしてもばい煙が管路に溜まりにくい構造とし、ばい煙により閉塞しない設計とする。	機能要求①	基本方針 (安全圧縮空気系) 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○								DB：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置) SA：ばい煙の侵入防止設計(フィルタ設置)	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	54	二. ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管 ガラス固化体貯蔵設備の収納管及び通風管については、外気とともに自然空気の通気流路にばい煙が流入するが、流路の閉塞を防止する構造とすることで、安全機能を損なわない設計とする。	機能要求①	基本方針 (ガラス固化体貯蔵設備(ガラス固化体貯蔵設備)) ガラス固化体貯蔵設備(ガラス固化体貯蔵設備) 施設共通 基本設計方針(フィルタ)	○								DB：貯蔵ヒットのばい煙による閉塞防止設計	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	55	(D)有毒ガスに対する防護対策 有毒ガスによる影響については、運転員の作業環境を確保するため、制御建屋中央制御室換気設備の外気取入口を遮断し、中央制御室内の空気を再循環できる設計とする。 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。 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。 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。 ハ. 外部火災防護対象施設及び新知見について、定期的確認を行い、評価条件の大きな変更又は新知見が得られた場合に評価を行うこと。	機能要求 ① 運用要求	制御建屋中央制御室換気設備 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	○								DB：制御室/策対換気設備の再循環運転 SA：制御室/策対換気設備の再循環運転	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (外火)	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。 ハ. 外部火災防護対象施設及び新知見について、定期的確認を行い、評価条件の大きな変更又は新知見が得られた場合に評価を行うこと。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (新知見の収集)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (外火)	58	・延焼防止機能を損なわないために、防火帯の維持管理を行うとともに、防火帯内に原則として可燃物となるものは設置せず、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限として不燃性シートで覆う等の対策を行うこと ・危険物を搭載したタンクローリが火災発生した場合の影響については、万一の火災発生時に速やかな消火活動が可能となるよう、燃料補充時は監視員が立会を実施すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (防火帯の運用)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (外火)	59	・危険物を搭載したタンクローリが火災発生した場合の影響については、万一の火災発生時に速やかな消火活動が可能となるよう、燃料補充時は監視員が立会を実施すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (タンクローリ火災に対する措置)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (外火)	60	・耐火被覆及び遮熱板の定期的な保守管理を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針 (耐火被覆の定期的な保守管理)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (外火)	61	・航空機墜落火災が発生した場合、再処理施設の耐火被覆及び遮熱板の点検並びに工務停止等の措置を講ずること ・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、中央制御室の運転員への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を再循環を行い、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 ・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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を行う措置を講ずること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (再処理の停止)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (外火)	62	・航空機墜落火災が発生した場合、再処理施設の耐火被覆及び遮熱板の点検並びに工務停止等の措置を講ずること ・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、中央制御室の運転員への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を再循環を行い、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 ・外部火災によるばい煙及び有毒ガスの発生時には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の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を行う措置を講ずること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (ばい煙および有毒ガスに対する措置)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (航空機)	4	また、放射能物質を内蔵しておらず、かつ、多重化が要求される場合は、同時に2系列破損しないよう十分な隣隔距離をとって配置する方法を用いることにより、施設の安全性を確保する設計とする。	目標宣言 設置要求 評価要求	安全冷却水系 第2非常用ディーゼル発電機	○								DB：分散配置	Gr1/再2(屋外 機器・配管)	
8条 (航空機)	6	なお、定期的に航空空路の変更等の状況を確認し、追加的防護措置の要否を判断す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	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (航空機)	10	防護設計を行う建物・構築物は、エンジン衝突による貫通を防止でき、航空機全体の衝突衝撃によるコングリートの圧縮破壊及び鉄筋又は鋼材の破断による燃焼の全面的な延焼を防止できる構造とする設計とする。 外壁等に設けられた開口部の開口面積の大きいものは、迷路構造(建屋内部に壁による防護等)により開口内部を直視見込みなく構造とすること等によって防護する設計とする。	評価要求	前処理建屋 等	△								DB：配置・防護設計(落下確立評価等の個別補足説明資料提示)	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (航空機)	11	外壁等に設けられた開口部の開口面積の大きいものは、迷路構造(建屋内部に壁による防護等)により開口内部を直視見込みなく構造とすること等によって防護する設計とする。	設置要求 評価要求	前処理建屋 等	△								DB：配置・防護設計(落下確立評価等の個別補足説明資料提示)	Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (落雷)	5	また、上記の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)	○								施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。		
8条 (落雷)	10	a. 直撃雷に対する防護設計 落雷防護対象施設等は、直撃雷に対して避雷設備を設置すること等により、落雷防護対象施設の安全機能を損なわない設計とする。 具体的には、屋外の落雷防護対象施設のうち主排気筒は、雷撃電流270kAの雷撃の影響を考慮して、「原子力発電所の雷撃指針」(IEAG4608)及び建築基準法に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備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。	目標宣言 設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備)	○								DB：直撃雷対策(排気筒) SA：直撃雷対策(排気筒)	Gr1/再1(建物・構築物)	

各条資料2からのインプット			各基本設計方針の対象となる範囲			設計方針等	関連する設計説明分類							「説明グループ(再処理施設及び廃棄物管理施設)」で示す設計項目	説明を行う説明グループ/設計説明分類	
条文	番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	変更要求		①建物・構築物	②屋外機器・配管	③屋内機器・配管	④電線対策	⑤火災防護	⑥漏水対策	施設共通	DBの設計⇒DB: 数字 SAの設計項目のうち、DBの設計に包含されるもの⇒ SA: 赤字 SA特有の設計⇒SA: 赤字		
8条 (落雷)	11	落雷防護対象施設を収納する建屋、主排気筒を除く屋外の落雷防護対象施設及び落雷防護対象施設を覆う金属製の構築物は、雷撃電流150kAの雷撃電流の影響を考慮して、「原子力発電所の耐雷指針」(JEA64608)、建築基準法及び消防法に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置することにより、建屋内の落雷防護対象施設、主排気筒を除く屋外の落雷防護対象施設及び金属製の構築物を覆う金属製の構築物は、日本産業規格に準拠した金属製の構築物を利用する。また、主排気筒を除く高い構築物は、雷撃電流150kAを超え、かつ、主排気筒に捕捉されない直撃雷を捕捉するため、主排気筒と同等の避雷設備を設ける設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備)		(避雷設備設置対象) 落雷防護対象施設を収納する建屋、主排気筒を除く屋外の落雷防護対象施設を覆う金属製の構築物 (避雷設備の設置及び避雷設備となるよう設計する対象) 落雷防護対象施設を覆う金属製の構築物 (防護対象) 建屋内の落雷防護対象施設、主排気筒を除く屋外の落雷防護対象施設及び金属製の構築物に覆われる落雷防護対象施設								○建物 DB: 直撃雷対策 (建物) SA: 直撃雷対策 (建物) ○構築物 DB: 直撃雷対策 (飛来物防護ネット) DB: 直撃雷対策 (排気筒) SA: 直撃雷対策 (排気筒) ○屋内機器 DB: 配置設計 (屋内機器) SA: 配置設計 (屋内機器) ○屋外機器 DB: 配置設計 (屋外機器) SA: 配置設計 (屋外機器) SA: 可搬型重大事故等対処設備の損傷防止 (落雷の影響を受けにくい範囲への移動)	○直撃雷対策(飛来物防護ネット) Gr1/再4(電線防護対策設備) ○直撃雷対策(建物)(排気筒) Gr1/再1(建物・構築物) ○配置設計(屋内機器) Gr1/再3(屋内 機器・配管) ○配置設計(屋外機器)、可搬型重大事故等対処設備の損傷防止 (落雷の影響を受けにくい範囲への移動) Gr1/再2(屋外 機器・配管)	
8条 (落雷)	12	避雷設備は、構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備、構内接地系)		構内接地系と接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計								DB: 直撃雷対策 (飛来物防護ネット) DB: 直撃雷対策 (建物) SA: 直撃雷対策 (建物) DB: 直撃雷対策 (排気筒) SA: 直撃雷対策 (排気筒)	○直撃雷対策(飛来物防護ネット) Gr1/再4(電線防護対策設備) ○直撃雷対策(建物)(排気筒) Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (落雷)	17	接地設計としては、避雷設備と接続する各接地系を接続することにより構内接地系の電位分布の平坦化を図り、日本産業規格による標準設計値を分けて、間接雷の影響を抑制する設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (避雷設備、構内接地系)		避雷設備と接続する各接地系を接続することにより構内接地系の電位分布の平坦化を図り、日本産業規格による標準設計値を分けて、間接雷の影響を抑制する設計								DB: 直撃雷対策 (飛来物防護ネット) DB: 直撃雷対策 (建物) SA: 直撃雷対策 (建物) DB: 直撃雷対策 (排気筒) SA: 直撃雷対策 (排気筒)	○直撃雷対策(飛来物防護ネット) Gr1/再4(電線防護対策設備) ○直撃雷対策(建物)(排気筒) Gr1/再1(建物・構築物)	
8条 (落雷)	18	雷サージの影響防止設計としては、計測制御系の信号方式に応じた設計を行うこととし、アナログ信号方式の計測制御系施設は、信号の出力側の建屋と信号の入力側の建屋の両方に保安器を設置し、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	基本方針 施設共通 基本設計方針 (アナログ信号方式の計測制御系施設施設の保安器)		信号の出力側の建屋と信号の入力側の建屋の両方に保安器を設置し、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計								DB: 間接雷対策 SA: 間接雷対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (落雷)	19	また、各建屋から制御室への信号出力ラインにアイリレーを設置し、落雷の影響が安全上重要な箇所及びインターロック機能に及ぶことのない設計とする。	設置要求	基本方針 施設共通 基本設計方針 (アナログ信号方式の計測制御系施設施設のアイリレー)		各建屋から制御室への信号出力ラインにアイリレーを設置し、落雷の影響が安全上重要な箇所及びインターロック機能に及ぶことのない設計								DB: 間接雷対策 SA: 間接雷対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (落雷)	20	デジタル信号方式の計測制御系施設及び放射線監視設備は、シールドケーブルの両端接地又は光伝送ケーブルの使用により、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	基本方針 施設共通 基本設計方針 (デジタル信号方式計測制御系施設施設のシールドケーブル放射線監視設備の光伝送ケーブル)		シールドケーブルの両端接地又は光伝送ケーブルの使用により、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計								DB: 間接雷対策 SA: 間接雷対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (落雷)	21	電気設備は、雷インパルス絶縁耐力を有することにより、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計とする。 c. 必要な機能を損なわないための運用上の措置 落雷に関する設計条件に係る新知見の収集、落雷の影響が確認された場合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。 ・定期的な落雷の規模、発生頻度、落雷の影響メカニズム等に係る新知見の確認を行うこと。 ・落雷により、落雷防護対象施設の安全機能への影響のおそれがあるか判断された場合には、当該の落雷防護対象施設に関連する工程を停止する措置を取ること。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (電線)		雷インパルス絶縁耐力を有することにより、想定される雷サージ電圧に対して安全機能を損なわない設計								DB: 間接雷対策 SA: 間接雷対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (落雷)	23	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、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 (新知見の確認、工程の停止)											施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条 (その他)	13	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、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)											施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条 (その他)	18	(b) 凍結 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最低気温の観測記録を考慮して、建屋内への収納、給気加熱、保温等の凍結防止措置を講ずることにより、凍結に対して安全機能を損なわない設計とする。	評価要求 運用要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 安全冷却水系の計測制御設備 施設共通 基本設計方針 (凍結及び高温に対する考慮)		建屋内への収納、給気加熱、保温等の凍結防止措置を講ずることにより、凍結に対して安全機能を損なわない設計								DB: 凍結に対する防護対策 (建屋収納、給気加熱) SA: 凍結に対する防護対策 (建屋収納、給気加熱)	○凍結に対する防護対策 (建屋収納、給気加熱) Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	19	(c) 高温 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での日最高気温の観測記録を考慮して、高温に対して要求される機能を維持する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。	評価要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 安全冷却水系 (安全冷却水系) ガス戻化体貯蔵設備 ラフ・プラットフォーム混合器/物貯蔵建屋換気設備 (貯蔵室からの換気系) 施設共通 基本設計方針 (凍結及び高温に対する考慮)		高温に対して要求される機能を維持する設計とすることにより、安全機能を損なわない設計								DB: 高温に対する防護対策 SA: 高温に対する防護対策	Gr1/再2(屋外 機器・配管)	
8条 (その他)	20	(d) 降水 外部事象防護対象施設は、敷地付近の気象観測所での観測記録を考慮して、降水量を設定し、降水による影響に対し、排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水することとし、外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること、保護構造を有すること等により、雨水が当該建屋又は機器に浸入することを防止すること、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求 設置要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 施設共通 基本設計方針 (排水溝及び敷地内排水路) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 主排気筒		降水による影響に対し、排水溝及び敷地内排水路によって敷地外へ排水することとし、外部事象防護対象施設を収納する建屋の貫通部の止水処理をすること、保護構造を有すること等により、雨水が当該建屋又は機器に浸入することを防止すること、安全機能を損なわない設計								DB: 降水に対する防護対策 (貫通部止水処理等) SA: 降水に対する防護対策 (貫通部止水処理等) DB: 降水に対する防護対策 (保護構造) SA: 降水に対する防護対策 (保護構造) DB: 降水に対する防護対策 (吹き上げ) SA: 降水に対する防護対策 (吹き上げ)	○降水に対する防護対策 (貫通部止水処理等) Gr2/再1(建物・構築物)※ ※説明Gr1で説明を主とする外部事象(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で説明を主とする雨水/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。 ○降水に対する防護対策 (保護構造) Gr2/再2(屋外 機器・配管)※ ※説明Gr1で説明を主とする外部事象(その他)のうち、「降水に対する防護対策(保護構造)」,「生物学的事象に対する防護対策(保護構造)」については、説明Gr2で説明を主とする雨水の「浸水、被水、蒸気影響に対する設計 (屋外)」における対策 (保護構造)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。 ○降水に対する防護対策 (吹き上げ) Gr1/再1(建物・構築物)※ ※火山 (降下火砕物)、降水、積雪に対する主排気筒の防護対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。	
8条 (その他)	21	(e) 積雪 外部事象防護対象施設は、敷地付近で観測された最深積雪を考慮した積雪荷重に対し、機械的強度を有する設計とする。また、外部事象防護対象施設は、雪の取り込みによる閉塞に対し、外気取入口に防雪フードを設置すること等により、安全機能を損なわない設計とする。	評価要求 設置要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 施設共通 基本設計方針 (排水溝及び敷地内排水路) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 主排気筒		外気取入口に防雪フードを設置すること等により、雪の取り込みによる閉塞を防止し、安全機能を損なわない設計								DB: 積雪の侵入防止設計 (防雪フード設置) SA: 積雪の侵入防止設計 (防雪フード設置)	○積雪の侵入防止設計 (防雪フード設置) Gr1/再1(建物・構築物) ※火山 (降下火砕物)、積雪に対する建屋内への侵入防止対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。	
8条 (その他)	22	なお、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計とする。	機能要求 ①	換気設備 (前処理建屋給気系)等		気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系で給気を加熱することにより、雪の取り込みによる閉塞を防止し、外部事象防護対象施設が安全機能を損なわない設計								DB: 積雪に対する防護対策 (給気加熱) SA: 積雪に対する防護対策 (給気加熱) DB: 積雪に対する防護対策 (吹き上げ) SA: 積雪に対する防護対策 (吹き上げ)	○積雪に対する防護対策 (吹き上げ) Gr1/再1(建物・構築物) ※火山 (降下火砕物)、降水、積雪に対する主排気筒の防護対策は同じ構造設計等の説明となることから、まとめて説明する。	
8条 (その他)	23	(f) 生物学的事象 外部事象防護対象施設は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を防止又は抑制するため、外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーン、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入による影響を受けおそれがある機器が保護構造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。	機能要求 ① 設置要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 前処理建屋 換気設備 (前処理建屋給気系) 電気設備 (ディーゼル発電機)等		外部事象防護対象施設を収納する建屋の外気取入口等にバードスクリーン、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入による影響を受けおそれがある機器が保護構造を有すること等により、安全機能を損なわない設計								DB: 生物学的事象に対する防護対策 (バードスクリーン) SA: 生物学的事象に対する防護対策 (バードスクリーン) DB: 生物学的事象に対する防護対策 (貫通部止水処理) SA: 生物学的事象に対する防護対策 (貫通部止水処理) ○生物学的事象に対する防護対策 (保護構造) SA: 生物学的事象に対する防護対策 (保護構造) DB: 生物学的事象に対する防護対策 (フィルタ設置) SA: 生物学的事象に対する防護対策 (フィルタ設置)	○生物学的事象に対する防護対策 (バードスクリーン) Gr1/再1(建物・構築物) ○生物学的事象に対する防護対策 (貫通部止水処理) Gr2/再1(建物・構築物)※ ※説明Gr1で説明を主とする外部事象(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で説明を主とする雨水/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。 ○生物学的事象に対する防護対策 (保護構造) SA: 可搬型重大事故等対処設備の損傷防止 (日常点検) Gr2/再2(屋外 機器・配管)※ ※説明Gr1で説明を主とする外部事象(その他)のうち、「降水に対する防護対策(保護構造)」,「生物学的事象に対する防護対策(保護構造)」については、説明Gr2で説明を主とする雨水の「浸水、被水、蒸気影響に対する設計 (屋外)」における対策 (保護構造)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。	
8条 (その他)	24	(g) 塩害 外部事象防護対象施設は、塩害に対し、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること、塗装等による腐食防止対策により、安全機能を損なわない設計とする。	機能要求 ① 設置要求	基本方針 (外部事象防護対象施設) 換気設備 (前処理建屋給気系) 施設共通基本設計方針 (屋外の外部事象防護対象施設の塗装及び腐食しにくい金属の使用)		気体廃棄物の廃棄施設の換気設備等の給気系にフィルタを設置すること、塗装等による腐食防止対策により、安全機能を損なわない設計								DB: 塩害に対する防護対策 (塗装、絶縁性の維持等) SA: 塩害に対する防護対策 (塗装、絶縁性の維持等) DB: 塩害に対する防護対策 (フィルタ設置) SA: 塩害に対する防護対策 (フィルタ設置)	○塩害に対する防護対策 (塗装、絶縁性の維持等) Gr1/再2(屋外 機器・配管) ○塩害に対する防護対策 (フィルタ設置) Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	25	直接外気を取り込むガス戻化体貯蔵設備の収納管及び通風管は、防食処理を施す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。 受電開閉設備は、端子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計とする。	設置要求	基本方針(外部事象防護対象施設) ガス戻化体貯蔵設備 電源設備(受電開閉設備)		防食処理を施す設計とすることにより、安全機能を損なわない設計 端子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を損なわない設計								DB: 塩害に対する防護対策 (防食処理)	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	27	中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋は、想定される有毒ガスの発生に対し、必要に応じて外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の居住性を損なわない設計とする。	機能要求 ① 運用要求	施設共通 基本設計方針 (有毒ガスの対応) 制御室換気設備 (制御室換気設備) 緊急時対策建屋換気設備		想定される有毒ガスの発生に対し、必要に応じて外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の居住性を損なわない設計								DB: 有毒ガスに対する防護対策 SA: 有毒ガスに対する防護対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	30	また、制御室の運転員、敷地内の作業員等への影響については、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋が想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、必要に応じて外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の居住性を損なわない設計とする。	機能要求 ① 運用要求	施設共通 基本設計方針 (計装を有する安全上重要な施設に対する共通の措置)		日本産業規格に基づいた対策を行うこととし、電気の及び物理的な独立性を持たせることにより、安全機能を損なわない設計								DB: 電磁的障害に対する防護対策 SA: 電磁的障害に対する防護対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	32	また、制御室の運転員、敷地内の作業員等への影響については、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋が想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、必要に応じて外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の居住性を損なわない設計とする。	機能要求 ① 運用要求	施設共通 基本設計方針 (有毒ガスの対応) 制御室換気設備 (制御室換気設備) 緊急時対策建屋換気設備		想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、必要に応じて外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策建屋の居住性を損なわない設計								DB: 有毒ガスに対する防護対策 SA: 有毒ガスに対する防護対策	Gr1/再3(屋内 機器・配管)	
8条 (その他)	34	・定期的に自然現象に係る気象条件等の新知見の収集を実施することとし、新知見が得られた場合に影響評価を行うこと	運用要求	施設共通 基本設計方針(新知見の収集)											施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条 (その他)	35	・除雪を適宜実施すること	運用要求	施設共通 基本設計方針(除雪)											施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	
8条 (その他)	36	・有毒ガスが発生した場合又は再処理事業所内において化学物質の漏えいが発生した場合は、中央制御室及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の運転員並びに緊急時対策建屋において設計基準事故及び重大事故等の対応に必要な指示を行う要員への影響を防止するため、外気との連絡口を遮断又は中央制御室内空気及び緊急時対策建屋内空気の再循環運転を行うこと、防護員を着用すること等の措置を講ずることにより、作業員等が安全確保に必要となる対応が、作業リスクに応じた防護員の着用や漏えい発生時の対応を定め、必要な機材を配備すること	運用要求	施設共通 基本設計方針 (有毒ガスの対応)											施設共通 基本設計方針の整理については、別途、資料1の整理と合わせて実施する。	

参考 各施設の申請設備の概要

1. 再処理施設及び廃棄物管理施設の申請設備の概要

	分類	申請対象設備	1. 設計条件及び評価判断基準	2. 具体的な設備等の設計	3. 具体的な設備等の設計と評価判断基準との照合	
再処理施設	A.新規に申請するもの (従前に認可実績がない設備)	3,598基	基本的に全ての事項	基本的に全ての事項	2.を踏まえた結果	
	B.認可実績のある設備(2項申請設備)	B-1:設計条件が変更になったもの	2,036基	変更になった事項	条件変更に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-2:設計条件が追加になったもの	15,868基	追加になった事項	条件追加に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-3:新たに申請対象になったもの	51基	基本的に全ての事項	基本的に全ての事項	2.を踏まえた結果
		B-4:設計条件に変更がないもの	9,008基	変更がないこと 理由を説明	変更がないこと 理由を説明	-
廃棄物管理施設	A.新規に申請するもの (従前に認可実績がない設備)	6基	基本的に全ての事項	基本的に全ての事項	2.を踏まえた結果	
	B.認可実績のある設備(2項申請設備)	B-1:設計条件が変更になったもの	333基	変更になった事項	条件変更に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-2:設計条件が追加になったもの	326基	追加になった事項	条件追加に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-3:新たに申請対象になったもの	30基	基本的に全ての事項	基本的に全ての事項	2.を踏まえた結果
		B-4:設計条件に変更がないもの	541基	変更がないこと 理由を説明	変更がないこと 理由を説明	-

2. MOX燃料加工施設の申請設備の概要

	分類	申請対象設備	1. 設計条件及び評価判断基準	2. 具体的な設備等の設計	3. 具体的な設備等の設計と評価判断基準との照合	
MOX 燃料加工 施設	A.新規に申請するもの (従前に認可実績がない設備)	2,186基	基本的に全ての事項	基本的に全ての事項	2.を踏まえた結果	
	B.認可実績のある設備(2項申請設備)	B-1:設計条件が変更になったもの	131基	変更になった事項	条件変更に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-2:設計条件が追加になったもの	6基	追加になった事項	条件追加に伴って変更になった事項	2.を踏まえた結果
		B-3:新たに申請対象になったもの	対象なし			
		B-4:設計条件に変更がないもの	3,622基	変更がないこと 理由を説明	変更がないこと 理由を説明	—

参考資料 共通12の資料1から資料4の記載方針，留意点等

1. 目的

参考資料は、本文に記載の資料1から資料4の作成にあたり、全体構成、各記載項目の記載方針、記載にあたっての留意点等を補足説明するものである。

共通12 資料1から資料4の全体構成

添付1 再処理施設（表紙）

添付2 M O X燃料加工施設（表紙）

**本文
2.に係る内容**

資料1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）
別添 各設計説明分類における基本設計方針の対象となる範囲の整理

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理（表紙）

第4条 核燃料物質の臨界防止

……

各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果

参考2-1 評価項目の一覧表

参考2-2 個別補足説明資料一覧表

**本文
3.に係る内容**

資料3 設計説明分類のシステム設計，構造設計，配置設計（表紙）

(1) グローブボックス(オープンポートボックス，フードを含む。)（表紙）

(1)-1 システム設計（表紙）

①詳細設計展開表

②詳細説明図

③既認可からの変更点

(1)-2 構造設計（表紙）

①詳細設計展開表

②詳細説明図

③既認可からの変更点

(1)-3 配置設計（表紙）

①詳細設計展開表

②詳細説明図

③既認可からの変更点

(2) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備（表紙）

(以降(1)の構成に同じ)

**本文
4.に係る内容**

資料4 設計説明分類の解析・評価等

・資料1は，構造設計等を踏まえて類型した設計説明分類を申請対象設備リストの設備ごとに設定し，設計説明分類に対する関係条文を明確にすることで，資料2以降の設計説明分類の説明すべき項目(各条文の要求事項)に漏れがないようにすることを目的とする。

・資料1別添は，資料1から資料2へつなげるため，設計説明分類のうちどの設備が，どの基本設計方針の適用を受けるのか紐づくようにするための資料である。資料2において，基本設計方針と設計説明分類とを紐づけるとともに，設計説明分類の基本設計方針の対象となる範囲とも紐づける。

・資料2は，条文ごとに基本設計方針と資料1の設計説明分類を紐づけるとともに，設計項目（システム設計，構造設計，配置設計，評価）を明確にすることで，説明すべき項目(各条文の要求事項)を漏れなく資料3及び資料4の具体的な設備等の設計に展開を実施する。また，構造設計等が同様な設計方針については，代表で説明する設計説明分類を整理することで，効率的に適合説明を行う。

・資料2の「各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果」は，資料2で整理した説明すべき項目(各条文の要求事項)と設計説明分類の設計項目をまとめることにより，資料3において，設計説明分類ごとに具体的な設備等の設計の説明が必要な説明すべき項目(各条文の要求事項)を明確にする。また，説明すべき項目(各条文の要求事項)に対して，代表で具体的な設備等の設計を説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類とを整理する。

・参考2-1は，「解析・評価等」において説明が必要な項目と説明グループを明確にする。
 ・参考2-2は，各個別補足説明資料について，関係する設計説明分類と設計ステップ，説明グループを明確にする。

資料3は，設計説明分類及び設計項目（システム設計，構造設計，配置設計）単位で，基本設計方針等の設計方針に対する設計説明分類の構造設計等の具体的な設備等の設計について示すことを目的とする。

資料3「① 詳細設計展開表」は，設計説明分類及び設計項目（システム設計，構造設計，配置設計）単位で，基本設計方針等の設計方針に対して，添付書類，仕様書の記載を踏まえて，具体的な設備等の設計を説明する。

代表以外の設計説明分類については，代表との構造設計等の差分についての説明も合わせて行う。
 また，個別補足説明資料で詳細説明を委ねる内容を明確にし，共通12と個別補足説明資料との説明範囲を明確にする。

資料3「② 詳細説明図」は，「① 詳細設計展開表」で整理した具体的な設備等の設計について，構造図等を用いて具体説明を行うことにより適合性を明確にする。仕様表記載項目に対する説明については，仕様表を合わせて示すことにより，適合性を説明する。

資料3「③ 既認可からの変更点」は，設計説明分類ごとに，「① 詳細設計展開表」の設計方針を受けて変更した既認可からの変更箇所を図を用いて，具体説明を行う。

資料2で整理した評価により確認する項目に対して，評価の方法，各設定値の根拠について説明を行うとともに，評価と関連する資料3の構造設計等の紐付し，構造設計等の設計内容の妥当性について説明する。

資料1 申請対象設備リスト (設計説明分類の整理結果) (1/4)

- 資料1は、各申請対象設備に対して構造設計等を踏まえて条文適合を効率的に説明することができる類型単位として設計説明分類を設定し、資料2の展開において漏れないようにする。
- 申請対象設備リストの各条文の列に分類(A,B-1,B-2,B-3,B-4)を記載し、設計説明分類に係る条文を明確にする。
- 各機器ごとに、既認可からの設計変更がある場合は、変更内容を記載する。評価方法、評価条件の変更点がある場合も、変更内容として記載する。
 - 既設工認から設計条件の変更がある設備・機器については、各条文の列において「B-1」「B-2」で分類することで明示する。
 - 個別の設備・機器において、既認可申請書で示した構造設計等から設備固有の設計変更がある場合は、「既設工認からの主な変更内容」において記載する。また、今回適合説明する計算書に対応する既認可の計算書と比較し、評価方法、評価条件の変更がある場合には、「既設工認からの主な変更内容」において条件に変更があることを示す。なお、基準地震動の変更等の設備共通的な設計条件の変更については、煩雑となるため「既設工認からの主な変更内容」において記載しない。
 - また、資料1以降の既認可からの変更点は、資料2において、基本設計方針と紐づけて既認可からの変更点を示すとともに、具体的な変更内容を資料3、資料4において、設計説明分類ごとに1つ1つの設計内容、評価方法、評価条件と紐づけて明確にする。

①設計説明分類を示す箇所

②既認可からの変更点を示す箇所

③各条文の分類を示す箇所

番号	機器	数量	設計説明分類	設計説明分類の 主条文	機種	設置場所	申請時期 及び 申請回次	変更区分	既設工認 からの設 計変更の 有無	既設工認からの主な変更内容	各条文の分類を示す箇所		
											第六 条第 1項	第六 条第 2項	第六 条第 3項
348	粉末一時保管装置 グローブボックス- 5	1	グローブボックス (オープンポート ボックス、フードを 含む。)	第10条	核物質等取扱ボク ス	燃料加工建 屋	2-1	新設 (既認 可)	耐震(8 条) 火災(11 条,29条)	(耐震) ・補強材(サポート部材厚さ)等を変更 ・既設工認からの耐震計算条件の変更 (火災) ・気密パネル材料を難燃化 ・火災感知機能強化のためグローブボク ス温度監視装置を追加 ・消火ガス入口管台を追加	B-1	B-1	—
350	粉末一時保管装置1	1	ラック/ピット/棚	第17条	ラック/ピット/棚	燃料加工建 屋	2-1	新設 (既認 可)	—	—	B-1	—	—
441	燃料集合体貯蔵 チャンネル	220	ラック/ピット/棚	第17条	ラック/ピット/棚	燃料加工建 屋	2-2	新設 (新規)	—	—	A	—	—

- 評価方法・評価条件は、今回適合説明する計算書に対応する既設工認の計算書と比較し、評価条件、評価方法に変更がある場合、変更があることを示す。
- なお、既認可からの変更点は、資料2において基本設計方針等の設計方針に対して、既認可からの変更点を示すとともに、資料3において、構造設計等に係る既認可からの変更点の詳細を図を用いて説明し、資料4において、計算書の1つ1つの評価条件等に対して既認可からの変更点を説明する。

(MOX)変更区分のうち、新規制基準より前に既認可を受けたものは新設(既認可)とし、既認可以外は新設(新規)としている。
 なお、新設(新規)は既設工認がないため、「既設工認からの主な変更内容」は斜線とする。

分類	対象
A	1項新規申請となるもの(事業許可の整合性の観点で分類されるものは「<A>」)
B	2項変更申請となるもの(事業許可の整合性の観点で分類されるものは「<B-C>」)
B-1	新規制基準を受けて条件の変更がある設備
B-2	新規制基準を受けて条件が追加されたもの
B-3	新たに申請対象となったもの(MOX燃料加工施設は建設中の施設であり、既設の設備はないため、対象外)
B-4	既設工認から変更がないもの

資料1 申請対象設備リスト (設計説明分類の整理結果) (2/4)

- 設計基準と重大事故で兼用する設備については、「兼用（主従）」欄に主：主の設備区分、従：従の設備区分を記載し、設備区分の主従を明確にする。

番号	機器	数量	設計説明分類	設計説明分類の主条文	施設区分			設備区分			機種	設置場所	申請時期及び申請回次	変更区分	DB区分	SA区分	耐震設計	兼用(主従)	共用(主従)	備考
					放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	工程室排気設備													
455	工程室排風機入口手動ダンパ	2	換気設備	第10条	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	工程室排気設備	—	—	—	—	燃料加工建屋	2-2	新設(新規)	非安重	常設	C1.2Ss	主：工程室排気設備 従：外部放出抑制設備	—	—
456	工程室排気閉止ダンパ	2	換気設備	第30条	放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	工程室排気設備	—	—	—	—	燃料加工建屋	2-2	新設(新規)	非安重	常設	C/(C)注16	主：外部放出抑制設備 従：工程室排気設備	—	—

番号	機器	数量	設計説明分類	設計説明分類の主条文
455	工程室排風機入口手動ダンパ	2	換気設備	第10条

兼用(主従)
主：工程室排気設備 従：外部放出抑制設備

主の設備区分、従：従の設備区分

資料1 申請対象設備リスト (設計説明分類の整理結果) (3/4)

(見直し方法について検討中)

設計基準と重大事故で類似する設計の記載方針

- 設計基準と重大事故で類似する設計があるため、当該設計の関係整理を資料1、2で明確にする記載例を整理する。
- 資料1においては、設計基準と重大事故で類似する設計がある、竜巻、外部火災、火山、航空機落下、落雷、その他、溢水、化学薬品漏えいの各事象で設計基準の条文要求と重大事故(第36条)の条文要求の関係性が明確になるように以下のように示す。

番号	機器名称	数量	設計説明分類	設計説明分類の主条文	DB区分	SA区分	第八条 竜巻	第八条 外部火災	第八条 火山	第八条 航空機落下	第八条 落雷	第八条 その他	第十二条 第1項	第十三条 第1項	第三十六条 第1項	第三十六条 第2項	第三十六条 第3項
89	前処理建屋	1	外的事象等 屋外建築物 防護対象 建物・構 築物	8条/36条 (竜巻)	安重	常設SA	B-2(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	《B-2》		
1691	中央制御室送風機	2	緊急時対策所・制御室	23条/48条	安重	常設SA	B-2(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	B-2	B-2	—
2135	主排気筒	1	外的事象等 屋外建築物 防護対象 建物・構 築物	8条/36条 (竜巻)	安重	常設SA	B-2(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-4(注1)	B-2(注1)	B-2(注1)	B-2	B-2	—
3666	大型移送ポンプ車	17	外的事象等 屋外機器・配管	36条(竜巻)	—	可搬型SA	—(注1)	—(注1)	—(注1)	—(注1)	—(注1)	—(注1)	—(注1)	—(注1)	A	—	A

外的事象（竜巻、外部火災、火山、航空機落下、落雷、その他）、内的事象（溢水、化学薬品漏えい）については、事象ごとに設計基準と合わせて説明が必要となる重大事故の適合説明対象が明確になるように注記を記載する。

注記	
注1	第八条、第十二条、第十三条の技術基準適合性説明と合わせて、第三十六条の外的事象（竜巻、外部火災、航空機落下、落雷、その他）、内的事象（溢水、化学薬品漏えい）の技術基準適合説明が必要となる対象を示す。また、外的事象（火山の影響（降下火災物による積載荷重））、内的事象（配管の全周破断）に対して設計基準より厳しい条件を考慮する。

資料1 申請対象設備リスト (設計説明分類の整理結果) (4/4)

施設共通 基本設計方針の整理

- 申請対象設備リストの施設共通 基本設計方針について、説明すべき項目(各条文の要求事項)として、関連する設計説明分類を明確にし、資料2以降、設備の設計に係る基本設計方針と同様に展開を行う。

・施設共通 基本設計方針の対象がわかるように、該当する基本設計方針の主語等を記載し、() に関連する設計説明分類の番号を記載する。
 ・施設共通の内容である場合、「設計説明分類共通 (1~16)」と記載。
 ・また、第1回申請から第2回対象設備の申請を踏まえても、施設共通 基本設計方針として追加の説明事項がない場合は、「※第1回申請から追加説明なし」と追記。
 ・今回説明対象ではない施設共通 基本設計方針は、「- (第2回対象なし)」と記載。

申請対象設備リストの施設共通基本設計方針を列挙。

申請対象設備リスト (施設共通 基本設計方針一覧)

設計説明分類の番号 (共通12本文に記載)

番号	設計説明分類
1	グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む)
2	グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備
3	換気設備
4	液体の放射性物質を取り扱う設備
5	運搬・製品容器
6	機械装置・搬送設備
7	施設外漏えい防止堰
8	洞道
9	ラック/ビット/棚
10	消火設備
11	火災防護設備 (ダンパ)
12	火災防護設備 (シャッター)
13	警報設備等
14	遮蔽扉、遮蔽蓋
15	その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)
16	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)

条文	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針の対象 (関連する設計説明分類番号)	申請時期							
			1	2-1 (2項変更)	2-2 (1項新規)	3-1 (2項変更)	3-2 (1項新規)	4-1 (2項変更)	4-2 (1項新規)	
			1							
第4条 核燃料物質の臨界防止	臨界計算に係る考慮事項	単一ユニット設定する設計説明分類及び複数ユニット評価を実施する設計説明分類 (1, 2, 4, 6, 9)	-	○	○	○	○	-	○	
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災)	防火帯の運用	設計説明分類共通 (1~16) ※第1回申請から追加説明なし	○	○	○	○	○	○	○	
第20条 廃棄施設	廃棄物保管用容器に対する考慮事項	- (第2回対象なし)	-	-	-	-	-	-	○	

資料1 別添：各設計説明分類における基本設計方針の対象となる範囲の整理

- 資料1と資料2への繋がりとして、設計説明分類のうち各基本設計方針の対象となる範囲を整理し、資料1の申請対象設備リストの番号と紐付ける。
- 設計説明分類のうち各基本設計方針の対象となる範囲に記載する内容は、基本設計方針の要求を受ける設計説明分類の対象設備の範囲がわかるように記載を行う。また、基本設計方針の要求を受ける対象の範囲が設計説明分類に含まれる設備と完全に一致する場合は、設計説明分類の名称を記載する。
- 資料2において基本設計方針ごとに、適用を受ける設計説明分類に加え、各基本設計方針の対象となる範囲とも紐づける。
 - 資料2に各基本設計方針の対象となる範囲を示す列を追加し、資料1 別添で整理した対象となる範囲を記載することで、資料1の各設備から各基本設計方針の対象となる範囲及び設計説明分類を介して、資料2の各基本設計方針の要求と紐づくようにする。

記載内容の説明

設計説明分類のうち各基本設計方針の対象となる範囲 (資料2との紐付けのため「条文案号+設計説明分類のNo+丸数字の連番」を記載)

対象となる基本設計方針番号及び設計方針等

資料1 申請対象設備リストの番号との紐付け

資料1 申請対象設備リストの番号との紐付け

【2-1】：2項変更 【2-2】：1項新規

各基本設計方針の対象となる範囲を識別するための番号 (ラベル付け) 設計説明分類のNoは、資料1別添のNo欄 (A,B,C,・・・) を指す。

基本設計方針番号は、各条文案の番号 (●条) + 資料2の各項目番号

各基本設計方針の対象となる範囲に応じて列を分割

基本設計方針番号に基づく整理 資料2の整理からのフィードバックとして基本設計方針番号、要求事項を記載し、資料1と資料2の双方の紐付けを示す。

No	設計説明分類	10条A① グループボックス (オープンポートボックス、フードを含む。)	10条A② グループボックス	10条A③ オープンポートボックス	10条A④ フード	10条A⑤ MOX粉末を取り扱うグループボックス	10条A⑥ 漏えい液受皿を有するグループボックス及びオープンポートボックス
A	10条-2 (核燃料物質を取り扱う設計)	10条-4, 5, 13 (グループ1個の破損時における開口部風速維持、密閉構造等)	10条-3, 8 (開口部風速維持、腐食対策等)	10条-6 (容器の落下、転倒防止等)	10条-11 (グループボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止)		
	【2-1】 242, 246, 248, 251, 286, 287, 288 289, 290, 291, 292, 293, 294, 29 5, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 3 03, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 810, 311, 312, 344, 345, 346, 347 348, 349, 371, 372, 373, 379, 38 0, 381, 382, 398, 399, 400, 401, 4 02, 409, 410, 418, 419, 420, 421, 422, 429, 430	【2-2】 254, 256, 258, 260, 262, 263, 264 266, 268, 280, 281, 283, 294, 33 6, 477, 486, 745, 747, 748, 749, 7 50, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763 764, 765, 766, 767, 768, 769, 77 0, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 7 77, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790 791, 792, 793, 794, 795, 796, 79 7, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 8 04, 805, 807, 808, 809, 810, 811	【2-1】 242, 246, 248, 251, 286, 287, 288 289, 290, 291, 292, 293, 294, 29 5, 296, 297, 299, 300, 301, 302, 3 03, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 810, 311, 312, 344, 345, 346, 347 348, 349, 371, 372, 373, 379, 38 0, 381, 382, 398, 399, 400, 401, 4 02, 409, 410, 418, 419, 420, 421, 422, 429, 430	【2-2】 254, 256, 260, 262, 280, 283, 477 486, 747	【2-1】 444, 345, 346, 347, 348, 349, 396 336	【2-2】 477, 486, 807, 810, 811	
B	10条B① グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	10条-2, 3, 8, 13, 15 (核燃料物質を取り扱う設計、負圧維持、腐食対策等)					

設計説明分類のNo

資料1の設備リストの番号を用いて紐付

資料1 申請対象設備リスト

番号	機器	申請時期及び申請回次
344	粉末一時保管装置グループボックス-1	2-1
345	粉末一時保管装置グループボックス-2	2-1
346	粉末一時保管装置グループボックス-3	2-1
⋮	⋮	⋮

各基本設計方針の対象となる範囲を示す列を追加

項目番号	基本設計方針	要求種別	設計説明分類	各基本設計方針の対象となる範囲 (対象機器の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類
2	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物(以下「核燃料物質等」という。)は、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについてはグループボックス又はグループボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グループボックス等」という。)で、ウラン粉末は取扱量、取扱形態に応じてグループボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等の汚染のおそれのある物品はフードで取り扱う設計とする。	冒頭宣言【10条-3~12】設置要求	グループボックス (オープンポートボックス、フードを含む)	10条A① グループボックス (オープンポートボックス、フードを含む。)	配置設計
			グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	10条B① グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	配置設計

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (1/10)

- 基本設計方針ごとに要求を受ける設計説明分類を紐づけるとともに、設計項目（システム設計、構造設計、配置設計、評価）を整理する。
- また、資料1の申請対象設備と紐づけるため、設計説明分類のうち基本設計方針の要求を受ける対象となる範囲を資料1別添をもとに記載する。
- 設計項目のうち評価は、評価の前提となるシステム設計、構造設計、配置設計の設計説明分類と紐付を行い、資料3で構造設計等の紐付を示すとともに、資料4で展開する。
- 設計説明分類間で、類似の設計がある場合は、代表で構造設計等を展開する設計説明分類と、代表以外の設計説明分類を設定する。（詳細は資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (2/5) に示す。）
- 基本設計方針を受けた設計説明分類の設計項目に対して、既認可からの変更点、個別補足説明資料において補足すべき事項を記載する。

各条00資料 別紙2から展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2回申請					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
3	(2) グローブボックス等、オープンポートボックス及びフードの閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	○	粉末一時保管装置GB ベレット一時保管棚GB スタック編成設備GB 等	グローブボックス排気設備(グローブボックス排風機、グローブボックス排気ダクト) 窒素循環設備(窒素循環ファン、窒素循環ダクト、窒素循環冷却機) 分析装置GB 分析装置フード 低レベル廃液処理設備OPB 等	<ファン> ・容量 ・原動機 <主配管> ・外径・厚さ <機械装置> ・主要寸法 <核物質等取扱ボックス> ・漏れ量 ・開口部風速※ ※開口部風速を維持するための運用上の制限である オープンポート	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 グローブボックス 3.1.1 グローブボックス 3.3 スタック乾燥装置 3.5 オープンポートボックス 3.6 フード 3.12 換気設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス】 【3.1.1グローブボックス】 ○グローブボックスに係る以下の設計方針について、説明する。 ・グローブボックスの負圧維持 ・JIS規格に基づく漏えい率 【3.3スタック乾燥装置】 ○スタック乾燥装置に係る以下の設計方針について、説明する。 ・スタック乾燥装置の負圧維持 ・JIS規格に基づく漏えい率 【3.5オープンポートボックス】 ・オープンポートボックスの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持

(左下へ)

基本設計方針の対象となる設計説明分類の紐付、設計項目の整理を行う。

第2回申請						
設計説明分類	各基本設計方針の対象となる範囲 (対象範囲は資料1別添参照)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料
グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)	10条A② グローブボックス	構造設計	・グローブボックスの負圧を維持するための漏えいし難い構造について、構造設計にて説明する。	【10条-B】説明Gr1 ・グローブボックスの負圧を維持するための漏えいし難い構造については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。	-	-
	10条A③ オープンポートボックス	構造設計 (No3-1)	・オープンポートボックスの開口部からの空気流入風速を確保するための構造について、構造設計にて説明する。	【10条-B】説明Gr1 ・オープンポートボックスの開口部からの空気流入風速を確保するための構造については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。	-	<各オープンポートボックス等における最大開口状態> ⇒各オープンポートボックスの最大開口状態について、オープンポートボックスごとの作業内容と合わせて補足説明する。 【閉込02 オープンポートボックス等の開口部について】

(右上から)

- 基本設計方針に対して詳細設計を展開する設計説明分類を記載。
- 設計説明分類のうち、基本設計方針の要求を受ける範囲を資料1別添を踏まえ記載。
- 設計説明分類の設計内容を踏まえ、システム設計、構造設計、配置設計、評価に分類。
- 設計説明分類、設計項目の説明内容について記載する。基本設計方針に対して複数の設計説明分類、設計項目で適合説明を達成する場合は、それぞれの説明範囲が明確になるように記載する。
- どの説明グループで説明するか考え方を記載する。また複数の設計説明分類で類似の設計について、代表の設計説明分類で構造設計等を展開する場合は、代表と代表以外の設計説明分類とを紐づける。
- 設計説明分類の設計項目に係る既認可からの変更点がある場合は、その内容を記載し、ない場合は「-」とする。また、新規申請の設備のみの設計説明分類は、斜線とする。
- 構造設計等の展開に際して、個別補足説明資料で補足するものについては個別補足資料の名称と、補足内容を記載する。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (2/10)

代表説明に係る記載方針

- 複数の設計説明分類で同様の設計方針がある場合に、構造設計等を代表で説明する設計説明分類と、代表以外の設計説明分類について明確にする。
- 「設計説明分類」欄において、代表とする設計説明分類に下線を引く。なお、類似の設計方針がなく、対象の設計説明分類が1つの場合も、当該設計説明分類で設計を展開することがわかるように下線を引く。
- 「説明グループの考え方」欄において、代表で説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類とを紐づける。
また、代表で説明する設計説明分類においては、設計項目の説明グループの考え方を記載した後に、代表以外の設計説明分類を踏まえて、基本設計方針等の設計方針を代表で説明できる理由を記載する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2回申請			
			設計説明分類	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
8	(3)核燃料物質等の漏えいに対する措置等に係る設計方針 核燃料物質等を限定された区域に適切に閉じ込めるため、核燃料物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 (a)核燃料物質等を取り扱う設備は、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講じる設計とする。	機能要求②	グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む。)	構造設計	・グローブボックスの内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。 ・オープンポートボックスの内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。 ・フードの内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。	【10条-8 代表】説明Gr1 ・内包する核燃料物質等による腐食対策については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。また、腐食対策は、腐食し難い材料としてステンレス鋼を使用する共通の設計方針であるため、閉じ込めの主要設備である「グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」を代表に説明する。 <No.8>代表以外 ・グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 ・換気設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備
			グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	構造設計	・スタック乾燥装置の内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。	<10条-8 代表以外> ・腐食対策でステンレス鋼としている設計の代表であるため、Gr1「グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」の10条-8を代表として説明する。
			換気設備	構造設計	・グローブボックス排気ダクト、グローブボックス排気フィルタユニット、グローブボックス排気フィルタ、グローブボックス給気フィルタ及びグローブボックス排気フィルタユニットより上流に設置するダンパ並びに窒素循環ファン、窒素循環冷却機及び窒素循環ダクトの内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。	<10条-8 代表以外> 上記と同じ。
			液体の放射性物質を取り扱う設備	構造設計	放射性物質を含む液体を内包する容器、ろ過装置、ポンプ、配管について、内包する核燃料物質等による腐食の対策を構造設計にて説明する。	<10条-8 代表以外> 上記と同じ。

・代表として説明する設計説明分類に下線を引く。
・代表として選定する設計説明分類は差分の説明が少なくなるように他の設計説明分類の説明項目を最も包含する設計説明分類を選定することを基本とする。また、説明内容に差がない場合は、主要な設備(グローブボックス、換気設備)、安全上重要な施設等から代表を選定する。

・各設計項目についての説明グループの考え方を記載する。
・また、複数の設計説明分類に係る設計方針がある場合は、代表で説明する設計説明分類において、構造設計等を代表で説明できる理由を記載する。

・代表以外の設計説明分類はどの設計説明分類で代表して説明するのかを記載する。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (3/10)

評価に係る項目の抽出

- 基本設計方針のうち、評価に係る項目については、資料2において、要求種別、適合説明内容を踏まえて、設計説明分類の設計項目を「評価」として抽出を行う。
- 構造設計等と関連する評価については、基本設計方針の項目番号を用いて、紐付を行う。

基本設計方針の要求種別を踏まえて評価として考慮する項目を抜けなく抽出する。

「解析、評価等」における解析・評価の条件（耐震の場合、解析モデルの設定条件など）の設定に当たって、「システム設計、構造設計等」で特別に考慮する事項

項目番号	基本設計方針	要求種別	展開事項	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	設計説明分類	第2回申請		
								設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
11	(d)放射線物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射線物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とするとともに、グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックスに放射線物質を含む液体を閉じ込めることで、放射線物質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。 なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	機能要求 ② 評価要求	基本方針 設計方針(閉じ込め) 評価(閉じ込め)	○	-	・グローブボックス(漏えい液受皿) ・オープンポートボックス(漏えい液受皿) ・低レベル廃液処理設備 漏えい液受皿液位 ・分析液処理装置 漏えい液受皿液位	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)	構造設計 (No11-1)	・グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿構造について、漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さとするを構造設計にて説明する。	【Gr1】 ・グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿構造における漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さについて、Gr1で説明する。
							評価 (No11-1)	・漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックスについて、グローブボックス及びオープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できる設計であることを評価にて説明する。	【Gr1】 ・漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックスにおける貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることの評価について、Gr1で説明する。	
							(漏えい検知に係るシステム設計については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」で展開する。)			

構造設計等と関連する評価の項目については関係性を明確にする。

構造設計等を踏まえて評価として示す内容を説明する

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (4/10)

評価に係る項目のうち評価条件の整理

- 評価において説明すべき項目のうち、評価条件については、設計項目を評価としたうえで、後ろに(評価条件：「評価条件のキーワード」)を付け、本内容が評価条件であり、それがどのような評価条件であるかを示す。
- 評価条件に係る構造設計とは、(No「項目番号」-「連番」)により、紐付を行う。また、「説明グループの考え方」欄において、それぞれの説明グループと設定の考えを示す。
- なお、評価条件は、資料4②の整理結果をもとに、必要に応じて評価条件の説明に必要な構造設計等の追加等の見直しを実施する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	第2回申請			
				各基本設計方針の対象となる範囲(対象範囲は資料1別添参照)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
9	(2)原料MOX粉末缶一時保管設備 原料MOX粉末缶一時保管設備は、原料MOX粉末を収納した容器(粉末缶)を次工程へ払い出すまで保管する設計とする。 原料MOX粉末缶一時保管設備は、原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス、ピットを有した原料MOX粉末缶一時保管装置及び原料MOX粉末缶一時保管搬送装置で構成する。また、原料MOX粉末缶一時保管装置は、容器(粉末缶)を保管するために、必要な数のピットを設ける設計とする。	設置要求 機能要求② 評価要求	原料MOX粉末缶一時保管設備	17条I③ 原料MOX粉末缶一時保管設備のラック/ピット/棚	構造設計 (No9-1)	原料MOX粉末缶一時保管設備に容器等が保管できる構造であることおよび原料MOX粉末缶一時保管設備が核燃料物質を保管するために必要な容量を有する構造であることを構造設計にて説明する。	【17条-9】説明Gr3 ・原料MOX粉末缶一時保管設備に容器等が保管できる構造であることおよび原料MOX粉末缶一時保管設備が必要な容量を有していることについては、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)の閉じ込めの機能とは別個に説明が可能な設計であるため、ラック/ピット/棚としての構造をまとめて説明Gr3にて説明する。
					評価(評価条件：崩壊熱除去評価のPu量の設定) (No9-1)	グローブボックス排風機が、崩壊熱除去から要求される換気風量以上の容量を有していることの評価に係る評価条件として、貯蔵ピット数、運転状態等を踏まえたPu量の設定の考え方については、資料4の解析・評価で説明する。	【17条-9】説明Gr1 ・貯蔵設備の崩壊熱除去評価のPu量の設定は、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の換気風量の評価にあたり必要な評価条件であるため説明Gr1にて説明する。

評価条件と関係する構造設計については、(No「項目番号」-連番)で紐づける。

・基本設計方針のうち評価条件については設計項目を評価(評価条件：「評価条件のキーワード」)で記載。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (5/10)

資料2の重複記載について

- 「設計項目の考え方」、「説明グループの考え方」欄等において、重複した記載になる場合は、「上記と同じ」等を用いて、同じ記載内容は紐付けを行うことで省略し、表として視認しやすいようにする。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2回申請				
			設計説明分類 (下線は代表)	各基本設計方針の対象となる範囲(対象範囲は資料1別添参照)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
59	<p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりやを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p>	定義 評価要求	<p>グローブボックス (オープンポ ートボック ス、フード を含む。) :S,B-1,B- 2クラス 【有限要素モデル】</p>	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計	<p>機器の耐震支持方針について、構造設計にて説明する。また、機器の耐震支持方針を踏まえた固有周期及び拘束条件の設定に係る構造については、評価にあたって特別に考慮する構造設計があることから、構造設計にて説明する。</p>	<p>【6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表】説明Gr1 ・機器の耐震支持方針並びに「2-1 構造設計等」の構造を踏まえた解析モデルの条件となる固有周期及び拘束条件の設定の考え方は、グローブボックス等の閉じ込めに係る構造に関する耐震設計であるためGr1で説明する。また、共通方針であることから、有限要素モデルを用いる主要な設備である「グローブボックス(オープンポ ートボックス、フードを含む。)」を代表として説明する。</p>
			評価(評価条件:固有周期,拘束条件)		<p>「2-1 構造設計等」の構造を踏まえた固有周期及び拘束条件の設定の考え方について、資料4の解析・評価にて説明する。</p>	<p><6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> ○有限要素モデル ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備(シャッター) ・遮蔽扉・遮蔽蓋</p>	
			<p>機械装置・搬送設備: B-1,B-2,C-1クラス 【有限要素モデル】</p>		構造設計	上記と同じ。	<p><6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「グローブボックス(オープンポ ートボックス、フードを含む。)」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル)を代表として説明する。</p>
			<p>ラック/ピット/棚: B-1,B-2,B-3クラス 【有限要素モデル】</p>		構造設計	上記と同じ。	
			<p>消火設備: Sクラス 【有限要素モデル】</p>		構造設計	上記と同じ。	
			<p>火災防護設備(シャッター): C-1クラス 【有限要素モデル】</p>		構造設計	上記と同じ。	
			評価(評価条件:固有周期,拘束条件)		上記と同じ。	<p><6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> 上記と同じ。</p>	
評価(評価条件:固有周期,拘束条件)	上記と同じ。	<p><6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> 上記と同じ。</p>					

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (6/10)

(見直し方法について検討中)

設計基準と重大事故で類似する設計の記載方針

- 資料2は条文ごとに作成するが、第36条の資料2で整理した要求事項のうち、設計基準の竜巻、外部火災、火山、航空機落下、落雷、その他、溢水、化学薬品漏えいと設計が同じものはいずれかで代表して構造設計等を説明することから、「説明グループの考え方」において関連する設計基準の資料2との関係性、どちらを代表で説明するかを示す。

【第36条 (竜巻の例示)】

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2回申請対象				
			設計説明分類 (下欄は代表)	各基本設計方針の対象となる範囲 (対象範囲は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
92	屋外の常設重大事故等対処設備は、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処に必要な機能を損なわない設計とする。	機能要求④ 評価要求 運用要求	外的事象 防護対象等 屋外 機器・配管	36条① 屋外の常設重大事故等対処設備	構造設計	設計荷重(竜巻)に対し重大事故等への対処に必要な機能が損なわれないことを構造設計にて説明する。	<36条-92代表以外>設計荷重(竜巻)に対する屋外の重大事故等対処設備の構造設計については、「外的事象防護対象等 屋外 機器・配管」の第8条(竜巻)-19において説明Gr2で説明する。
			外的事象 防護対象等 屋外 機器・配管	36条① 屋外の常設重大事故等対処設備	配置設計(運用含む)	建屋内に予備品を配備し、必要に応じて交換することで重大事故等への対処に必要な機能が損なわれないことを配置設計(運用含む)にて説明する。	

設計基準と重大事故で同じ設計内容を説明する場合は、構造設計等の説明をいずれかで代表して説明することから、「説明グループの考え方」にその考え方を記載する。

【第8条 (竜巻)】

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2回申請対象				
			設計説明分類	各基本設計方針の対象となる範囲 (対象範囲は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
19	安全冷却水系の冷却塔等の屋外の竜巻防護対象施設は、設計荷重(竜巻)に対して、構造強度評価を実施し、安全機能を損なわないよう、要求される機能を維持する設計とする。また、設計飛来物の衝突による影響に対して安全機能を損なうおそれのある場合には、竜巻防護対策設備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。	評価要求	外的事象 防護対象等 屋外 機器・配管	8条① 屋外の竜巻防護対象施設	構造設計	設計荷重(竜巻)に対し安全機能を損なわないことを構造設計にて説明する。	【8条-19代表】設計荷重(竜巻)に対する構造設計については、屋外の竜巻防護対象施設及び重大事故等対処設備の条件、設計方針は共通的な内容であることから、「外的事象防護対象等 機器・配管」の第8条(竜巻)-19の説明Gr2で説明する。<36条-92代表以外>外的事象 防護対象等 屋外 機器・配管
			外的事象 防護対象等 屋外 機器・配管	36条① 屋外の常設重大事故等対処設備		設計荷重(竜巻)に対し重大事故等への対処に必要な機能が損なわれないことを構造設計にて説明する。	

重大事故特有の設計内容

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (7/10)

施設共通 基本設計方針の整理

- 資料1で整理した施設共通 基本設計方針と設計説明分類の紐付をもとに資料2について展開を行う。

資料1 申請対象設備リスト

条文	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針の対象 (関連する設計説明分類番号)
第4条 核燃料物質の 臨界防止	臨界計算に係る考慮事項	単一ユニット設定する設計説明分類及び複数ユニット評価を実施する設計説明分類 (1, 2, 4, 6, 9)
第8条 外部からの衝撃による損傷の防止 (外部火災)	防火帯の運用	設計説明分類共通 (1~16) ※第1回申請から追加説明なし

第4条抜粋

第8条抜粋

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理

項目番号	基本設計方針	主な設備	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規④)	設計説明分類 (下線は代表)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
6	また、参考とする文献は、公表された信頼度の十分高いものとし、また、使用する臨界計算コードは、実験値との対比がなされ、信頼度の十分高いことが立証されたものを用いる。 単一ユニットに対しては、臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算し、未臨界(中性子実効増倍率が0.95以下)となる核的制限値を設定する。	施設共通 基本設計方針 (臨界計算に係る考慮事項)	施設共通 基本設計方針 (臨界計算に係る考慮事項)	施設共通 基本設計方針 (臨界計算に係る考慮事項)	グループボックス (オープンポートボックス、フードを含む。)	評価 (No.4-1)	臨界計算で使用するコードの信頼性について評価で説明する。	【4条-6 代表】説明Gr8 ・臨界計算で使用するコードの信頼性については、グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む)の閉じ込めの機能とは別個に説明可能な設計であり、臨界設計を説明するGr8で説明する。また、共通の臨界計算コードを使用するため、主要な設備であるグループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)を代表に説明する。 <4条-6 代表以外> ・グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備 ・機械装置・搬送設備 <4条-10 代表以外> ・グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。) ・グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚
					グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	評価 (No.4-2)		<4条-6 代表以外> ・Gr8「グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」の4条-6を代表として説明する。
					液体の放射性物質を取り扱う設備	評価 (No.4-3)		<4条-6 代表以外> ・Gr8「グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」の4条-6を代表として説明する。
					機械装置・搬送設備	評価 (No.4-4) (No.4-5) (No.4-6)		<4条-6 代表以外> ・Gr8「グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」の4条-6を代表として説明する。
38	・延焼防止機能を損なわないために、防火帯の維持管理を行うとともに防火帯内には原則として可燃物となるものは設置せず、可燃物を含む機器等を設置する場合には、必要最小限として不燃性シートで覆う等の対策を行うこと	施設共通 基本設計方針 (防火帯の運用)	第一回申請と同一				第2回申請対象設備を踏まえても、第1回申請から追加の説明事項がない施設共通 基本設計方針については、「(第1回申請内容に同じ)」とする。	(オープン含む。)」の

資料1で整理した関連する設計説明分類を記載。設計説明分類共通の施設共通基本設計方針の場合は、グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の設計説明分類で基本的に展開することとする。

基本設計方針と施設共通 基本設計方針を紐づけるため、主な設備欄、申請対象設備欄で示す。

第2回申請対象設備を踏まえても、第1回申請から追加の説明事項がない施設共通 基本設計方針については、「(第1回申請内容に同じ)」とする。

(第1回申請内容に同じ)

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (8/10)

評価において説明すべき項目 (1/3)

・ 耐震設計等の評価項目に係る評価条件等を設定するために特別に考慮する構造設計を洗い出すため、添付書類の計算書作成方針及び計算書における設定の考え方に示す評価条件等から抽出し、基本設計方針、添付書類との関係を整理する。また、評価条件等を設定するにあたり一般的に設定する評価条件についても、合わせて基本設計方針及び添付書類との関係を整理する。

例) 機器の耐震設計における整理

機器の耐震設計プロセス

- 3.1 解析モデルの設定
 - 3.1.1 解析モデルの選定
 - 3.1.2 解析モデルの設定条件
 - (1) 寸法 (資料3に係る評価条件)
 - (2) 拘束条件 (資料3に係る評価条件)
 - (3) 温度
 - (4) 圧力
 - (5) 比重 (密度)
 - (6) 断面特性 (資料3に係る評価条件)
 - (7) 材料特性 (資料3に係る評価条件)
 - (8) 質量 (資料3に係る評価条件)

・「温度、圧力、比重(密度)」は、評価条件を設定するために特別に考慮した構造設計はなく、一般的に設定する条件であることから、資料4にて設定の考え方について説明することを資料2にて示す。
 ・「断面特性、材料特性」は、機器を剛に設計する又は剛にできない場合は建屋の共振領域から外れるように設計するために機器の形状、材料を考慮して設計することを資料3にて整理することを資料2にて示す。
 ・「寸法」については、閉じ込め等の機能を達成するために必要な寸法から耐震設計の条件等して寸法を設定することを資料3にて明確にし、資料4にてその寸法の設定の考え方を説明することを資料2にて示す。
 ・「拘束条件、質量」は、支持構造物としての設計方針を資料3にて明確にし、資料4にてその支持構造物の設計方針を踏まえ、拘束条件を設定する考え方について説明することを資料2にて示す。

固有周期を設定する際、機器の支持する建物・構築物との共振領域からできるだけ外れた固有周期を持つよう構造設計することを解析モデルの設定の断面特性と材料特性と合わせて資料3で明確にし、資料4にて固有周期の算出として算出方法、コードについて説明することを資料2にて示す。

3.2 固有周期の設定及び算出

・設計用地震力の設定のうち、設計用地震力は、耐震重要度分類及び設置場所から設定する条件であり、設定するために特別に考慮する構造設計はないことから、資料4で設定の考え方について説明することを資料2にて整理する。
 ・「減衰定数」については、閉じ込め等の機能を達成するために必要な構造(漏えいし難い構造など)から耐震設計の条件等して減衰定数を設定することを資料3にて明確にし、資料4にてその減衰定数の設定の考え方を説明することを資料2にて示す。

・「機械的荷重」を設定するための機器の構造設計(回転機器等)について、回転機器等を考慮した支持方針について、資料3にて明確にし、資料4にてその設計を考慮して機械的荷重の設定の考え方について説明することを資料2にて示す。
 ・「積雪荷重及び風荷重」を設定するための機器の構造設計(形状等)について、資料3にて明確にし、資料4にてその設計を考慮して機械的荷重の設定の考え方について説明することを資料2にて示す。

3.3 設計用地震力の設定

- 3.3.1 設計用地震力
- 3.3.2 減衰定数 (資料3に係る評価条件)

3.4 荷重の組合せの設定

- 3.4.1 機械的荷重
- 3.4.2 積雪荷重, 風荷重

閉じ込め機能等の要求される機能、重要度、設備の種類等を踏まえ、機能を維持するために構造強度の確保及び機能維持(動的機能維持、電気的機能維持、閉じ込め機能維持)するための構造設計について資料3にて説明し、資料4にて機能維持するための構造強度及び動的機能維持等に係る許容限界について説明することを資料2にて示す。

3.5 許容限界の設定

- 3.5.1 構造強度評価における許容限界(資料3に係る評価条件)
- 3.5.2 機能維持評価における許容限界(資料3に係る評価条件)

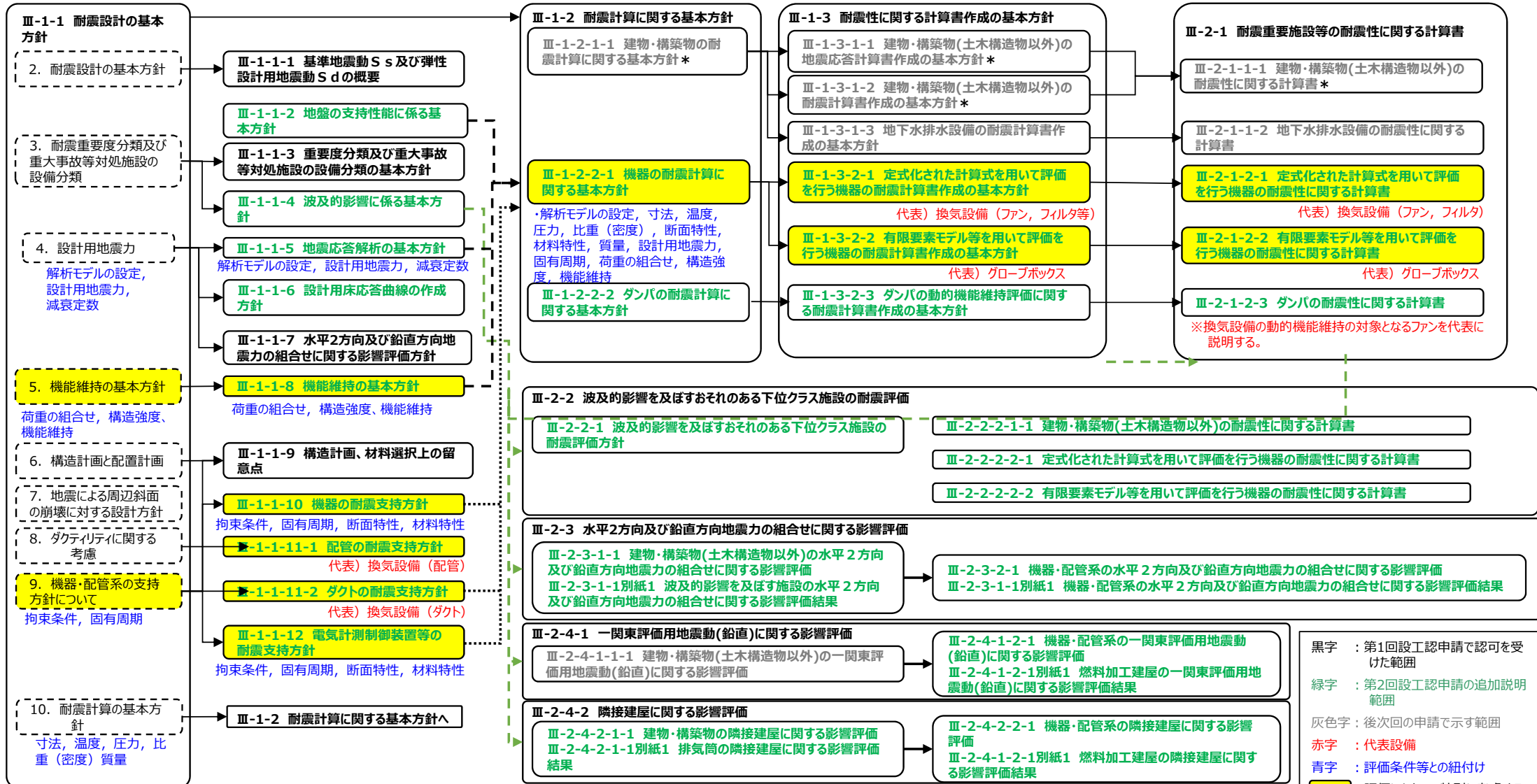
4. 計算式の設定

- 4.1 各モデルの計算式
- 4.2 疲労評価の計算式

計算式の設定については、資料4にて説明することを資料2にて示す。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (9/10)

評価において説明すべき項目 (2/3)



耐震設計における評価条件と基本設計方針及び添付書類との紐付け

黒字 : 第1回設工認申請で認可を受けた範囲
 緑字 : 第2回設工認申請の追加説明範囲
 灰色字 : 後次回の申請で示す範囲
 赤字 : 代表設備
 青字 : 評価条件等との紐付け
 (黄色背景) : 評価にあたって特別に考慮する評価条件等

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (10/10)

評価において説明すべき項目 (3/3)

- 前ページで整理した評価条件のもとに、資料2において、評価条件の設計項目を展開する。
- 評価条件の設計項目は、評価（評価条件）とし、関係する構造設計等がある場合は、合わせて設計項目を展開する。
- なお、資料4②の整理の結果、資料2の評価条件について、追加・修正等のフィードバックを行いつつ、その結果をもとに、資料3について、評価条件として説明が必要な構造設計等の追加があれば、資料3も追加修正を行う。

機器の耐震設計プロセス

3.1 解析モデルの設定

3.1.1 解析モデルの選定

3.1.2 解析モデルの設定条件

- 寸法 (資料3に係る評価条件)
- 拘束条件 (資料3に係る評価条件)
- 温度
- 圧力
- 比重
- 断面特性 (資料3に係る評価条件)
- 材料特性 (資料3に係る評価条件)
- 質量 (資料3に係る評価条件)

3.2 固有周期の設定及び算出

3.3 設計用地震力の設定

3.3.1 設計用地震力

3.3.2 減衰定数 (資料3に係る評価条件)

3.4 荷重の組合せの設定

3.4.1 機械的荷重

3.4.2 積雪荷重, 風荷重

3.5 許容限界の設定

3.5.1 構造強度評価における許容限界

3.5.2 機能維持評価における許容限界 (資料3に係る評価条件)

4. 計算式の設定

4.1 各モデルの計算式

4.2 疲労評価の計算式

評価条件のうち構造設計が関係する評価条件

項目番号	基本設計方針	要求種別	添付書類 説明内容(1)	添付書類 説明内容(2)
59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法には地盤特性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤特性等のばらつきを適切に考慮した床応答曲線を用いる。配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。また、時刻歴応答解析法及び時刻歴応答解析法は、衝突、すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模倣する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模倣する観点と併せて時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に決定する。	定義 評価要求	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針【9. 機器・配管系の支持方針】 ・機器・配管系本体については、「1. 機器維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。その際の支持構造物の設計方針については、機器は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選択することから、それぞれ「Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。	Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針【2.1 基本原則】 ・機器の耐震支持方針は下記によるものとする。 (1) 重要な機器は岩盤上に設けた適切な基礎又は岩盤により支持され十分な耐震性を有する建物・構造物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分な剛性とする。また、建物・構造物との共振を防止する。 (3) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に合わせた地盤応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (4) 重心位置を確保させる。 (5) 配管反力による限り機器にもたせない構造とする。 (6) 傷み等を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的振動が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (9) 動力機器については配管との相対変位を考慮した構造とする。 (10) 建物・構造物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、転倒等による落下を防止するための措置を講じる。 (11) 支持架構上に設置される機器については、原則として架構を十分に設計する。剛ではない場合は、架構の剛性を考慮した地盤荷重等に耐える設計とする。 ・剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地盤応答解析による耐震性の確認を行う。

資料2(評価条件の展開例)

評価条件のうち構造設計の説明が必要な項目は、設計項目として構造設計を合わせて展開する。

評価条件は、設計項目として評価と記載し、() 書きで評価条件の対象がわかるように明記。

評価条件のうち評価においてのみ説明する評価条件

項目番号	基本設計方針	要求種別	添付書類 説明内容(1)	添付書類 説明内容(2)
88	d. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 $S_{e-c}4$ は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価を行う場合には、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。	定義 評価要求	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針【10. 耐震計算の基本方針】 ・基準地震動 $S_{e-c}4$ は、水平方向の地震動のみであることから、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響評価に当たっては、工学的に水平方向の地震動から設定した鉛直方向の評価用地震動(以下「一関東評価用地震動(鉛直)」という。)による地震力を用いた場合においても、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、「一関東評価用地震動(鉛直)」を用いた場合の応答と基準地震動 $S_{e-c}4$ の応答との比較により、基準地震動 $S_{e-c}4$ を用いて評価した施設の影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。影響評価結果については、「Ⅲ-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。 ・一関東評価用地震動(鉛直)の設計用応答スペクトルを第10.1-1図に、設計用模倣地震波の加速度時刻歴波形を第10.1-2図に示す。また、弾性設計用地震動 S_d に対応するものとして、一関東評価用地震動(鉛直)に対して係数0.8を用いた地震動の設計用応答スペクトルを第10.1-8図に、加速度時刻歴波形を第10.1-9図に示す。 【10.2 機器・配管系】 ・「Ⅲ-2-4-1 一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価」に示す。 ・影響評価に当たっては水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせた影響が考えられる施設に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。具体的には、「一関東評価用地震動(鉛直)」を用いた場合の応答と基準地震動 $S_{e-c}4$ の応答との比較により、基準地震動 $S_{e-c}4$ を用いて評価した施設の影響を与えないことを確認する。なお、施設の耐震安全性へ影響を与える可能性がある場合には詳細評価を実施する。	

評価条件のうち、評価においてのみ説明する評価条件は、設計項目を評価のみ展開

設計説明分類 (工事は代表)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
グループボックス(オープンポートボックス)・S.2.2クラス	構造設計	機器の耐震支持方針について、構造設計にて説明する。また、機器の耐震支持方針を踏まえた固有周期及び拘束条件の設定に係る構造については、評価に当たって特別に考慮する構造設計があることから、構造設計にて説明する。	【8条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表】説明G1 ・機器の耐震支持方針並びに「2-1 構造設計等」の構造を踏まえた解析モデルの条件となる固有周期及び拘束条件の設定の考え方は、グループボックス等の閉じ込めに係る構造に関する耐震設計であるためG1で説明する。また、共通設計であることから、有限要素モデルを用いる主要な設備である「グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」を代表として説明する。
換気設備: S.3.4.0.1クラス	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直))	一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価については、資料4の解析・評価にて説明する。	<8条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> ○有限要素モデル ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防煙設備(シャッター) ・遮断扉・遮断蓋
	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直))		【No.88】 ・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防煙設備(ダンパ) ・火災防煙設備(シャッター) ・遮断扉・遮断蓋
	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直))		【Gr1 No.88 グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)] ・Gr1にてNo.88「グループボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)」を代表して説明する。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果 (1/2)

- 資料2の各条文の整理結果を踏まえ、基本設計方針に対する構造設計等の説明項目ごとに、対象となる設計説明分類を示す。
- また、複数の設計説明分類で共通の設計方針がある場合には、代表で説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類とを明確にする。
- 資料3を作成する際には、設計説明分類ごとに、展開が必要な基本設計方針を本表をもとに、漏れなく抽出を行う。

凡例 「○」、「●」：代表で説明する設計説明分類 「△」、「▲」：代表以外の設計説明分類
 ※1：黒塗りの記号は評価を含む項目を示す。
 ※2：記号の後の数字は説明グループを示す。

条文	基本設計方針 番号	設計説明内容	構造設計等と 対となる評価	グローブボックス (オープン ポートボック ス、フードを 含む。)			グローブボック スと同等の閉じ 込め機能を有す る設備			換気設備			液体の放射性物 質を取り扱う設 備			運搬・製品容器			機械装置・搬送 設備		
				シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計
第10条 閉じ込めの機能 第21条 核燃料物質等による汚染 の防止	10条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る構造設計	-		○1																
		(b) スタック乾燥装置の負圧維持に係る構造設計	-																		
		(c) グローブボックス等の負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計	-																		
	10条-4	(a) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る構造設計	-			○1															
		(b) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計	-																		○1
	10条-5	(a) グローブボックスの核燃料物質等が漏えいし難い構造であることに係る構造設計	-			○1															
	10条-6	(a) MOX粉末を取り扱うグローブボックスにおける粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計	-			○1															
		(b) MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器における粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計	-																		○1
	10条-8	(a) 核燃料物質等による腐食対策に係る構造設計	-			○1															△1
	10条-9	(a) 液体の放射性物質を内包する系統及び機器の漏えいし難い系統であることに係るシステム設計	-																		○3
10条-10	(a) 液体の放射性物質を取り扱う設備における核燃料物質等を含まない流体を取り扱う設備への逆流防止に係るシステム設計	-																		○3	

資料2で整理した構造設計等の説明項目をもとに記載

設計説明分類ごとに、資料3において詳細説明を展開する対象の基本設計方針(記号が○、●の基本設計方針)を選択する。
資料3の作成に際して、当該設計説明分類で説明すべき基本設計方針が全て抽出されているかどうかを確認する。

○、●：代表で説明する設計説明分類
△、▲：代表以外の設計説明分類
記号の黒塗り：基本設計方針に評価項目の展開があるもの
記号の横の数字：基本設計方針を展開する説明グループ

・基本設計方針に対する構造設計等の説明項目の対象の設計説明分類を示しつつ、代表で構造設計等を説明する設計説明分類(記号が○、●)と代表以外の設計説明分類(記号が△、▲)を示す。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果 (2/2)

構造設計等と関連する評価についての記載方針

- 基本設計方針の設計展開において、評価による適合説明を含むものは、黒塗り(●, ▲)記号で示す。
- 構造設計等と関連する評価である場合は、それぞれの基本設計方針番号を用いて、構造設計等と評価を紐付ける。同じ基本設計方針から、構造設計等と評価が設計項目として展開される場合は、「評価を含めて説明」と記載する。
- 構造設計等と関連がなく評価のみの説明内容の場合は、「構造設計等と対となる評価との紐付け」欄を「-」と記載する。

条文	基本設計方針番号	設計説明内容	構造設計等と対となる評価との紐付け	グローブボックス (オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係るグローブボックス排気設備のシステム設計)			グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備			換気設備				
				システム設計	構造設計	配置設計	システム設計	構造設計	配置設計	システム設計	構造設計	配置設計		
第23条 換気設備	23条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係るグローブボックス排気設備のシステム設計	23条-9(a)								○1			
	23条-4	(a) 工程室の負圧維持に係る工程室排気設備のシステム設計	23条-10(a)								○1			
	23条-5	(a) 燃料加工建屋の負圧維持に係る建屋排気設備のシステム設計	23条-11(a)								○1			
	23条-6	(a) 給気設備の系統構成に係るシステム設計	-								○1			
	23条-7	(a) 窒素循環設備の系統構成に係るシステム設計	-								○1			
	23条-9	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に必要なグローブボックス排風機の換気風量の評価	23条-3(a)								●1			
	23条-10	(a) 工程室の負圧維持に必要な工程室排風機の換気風量の評価	23条-4(a)								●1			
	23条-11	(a) 燃料加工建屋の負圧維持に必要な建屋排風機の換気風量の評価	23条-5(a)								●1			
	23条-20	(a)	基準地震動Ssによる地震力に対する経路維持の範囲に係るシステム設計	-								○1		
		(b)	基準地震動Ssによる地震力に対して、経路を維持するために必要なファン、配管/ダクト及び機械装置の構造設計及び評価	評価を含めて説明									●1	
第5条, 第26条 地盤	6条27条-45	(a) 【施設共通 基本設計方針】建物・構築物の静的地震力	-									●1		
第6条, 第27条 地震による損傷の防止	6条27条-46	(a) 【施設共通 基本設計方針】機器・配管系の静的地震力	-		●1								▲1	
	6条27条-50	(a) 【施設共通 基本設計方針】動的地震力の組合せ方法	-		●1								▲1	

基本設計方針番号で構造設計等と関連する評価を紐づける。

同じ基本設計方針において、構造設計等と関連する評価を展開する場合は、「評価を含めて説明」と記載する

構造設計等と直接紐づかない評価に係る説明内容は、「-」とする。

資料2 参考2-1, 参考2-2の整理

評価項目の整理

- 資料2において、基本設計方針等の設計方針に対して設計説明分類の設計項目を評価とした整理情報をもとに、「参考2-1 評価項目の一覧表」として、縦軸に評価項目を、横軸に構造設計等を並べた一覧表とし、各条文で説明が必要な評価項目と、説明グループ及び「システム設計、構造設計等」との関連性を示す。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (第10条)

項目番号	基本設計方針	第2回申請		
		設計説明分類	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方
11	(4)放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とともに、グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込めることで、放射性物質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。 なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)	構造設計 (No11-1)	・グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿構造について、漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さなどを構造設計にて説明する。
			評価 (No11-1)	・漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックスについて、グローブボックス及びオープンポートボックス内に取納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できる設計であることを評価にて説明する。
	(漏えい検知に係るシステム設計については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」で展開する。)			

評価を含む基本設計方針を抽出し、評価項目及び評価に係る添付書類等を記載。

参考2-1 評価項目の一覧表

条文	基本設計方針番号	評価項目	評価に係る添付書類等	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)		グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備		換気設備		液体の放射性物質を取り扱う設備		運搬・製品容器		機械装置・輸送設備		施設外漏えい防止	
				システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計
第11条 閉じ込めの機能	10条-11	閉じ込め	漏えい液受皿の必要容量	●													
第21条 核燃料物質等による汚染の防止	10条-18	閉じ込め	施設外漏えい防止の必要高さ														●

関係する個別補足説明資料の整理

- 資料2で紐付けた個別補足説明資料の情報を、「参考2-2 個別補足説明資料一覧表」として個別補足説明資料を縦軸に、関係する設計説明分類、設計項目を記載する。設計項目(構造設計、システム設計、配置設計、評価)と補足内容から、個別補足説明資料の説明時期と対象となる内容を示す。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (第10条)

設計説明分類	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)	構造設計 (No8-1)	・オープンポートボックスの開口部からの空気流入風速を確保するための構造について、構造設計にて説明する。	【10条-8】説明Gr1 ・オープンポートボックスの開口部からの空気流入風速を確保するための構造については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。	<各オープンポートボックス等における最大開口状態> ⇒各オープンポートボックスの最大開口状態について、オープンポートボックスごとの作業内容と合わせて補足説明する。 【閉込02 オープンポートボックス等の開口部について】

資料2 記載情報をもとに個別補足説明資料を一覧表の形でそれぞれの説明時期と対象を明確化する

参考2-2 個別補足説明資料一覧表

個別補足説明資料			共通12					説明時期
資料番号	資料タイトル	内容等	設計ステップ	設計説明分類(下線は代表)	設計分類	設計分類の考え方	説明グループ	
閉込02	オープンポートボックス等の開口部について	各オープンポートボックス及び各フードの最大開口状態について、各々の作業内容と合わせて補足説明する。	2-1	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)	構造設計	・オープンポートボックス及びフードの開口部からの空気流入風速を確保するための構造について、構造設計にて説明する。	Gr1	共通12 (Gr1) と同時

資料3 全体構成

- 設計説明分類及び設計項目（構造設計等）ごとに、「① 詳細設計展開表」、「② 詳細説明図」、「③ 既認可からの変更点」を整理する。

資料3 設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計		中表紙
目次		目次
(1) グローブボックス（オープンポートボックス, フードを含む。）		中表紙
目次		目次
(1)-1 グローブボックス（オープンポートボックス, フードを含む。）のシステム設計		中表紙
① 詳細設計展開表		書類
② 詳細説明図		書類
③ 既認可からの変更点		書類
(1)-2 グローブボックス（オープンポートボックス, フードを含む。）の構造設計		中表紙
① 詳細設計展開表		書類
② 詳細説明図		書類
③ 既認可からの変更点		書類
(1)-3 グローブボックス（オープンポートボックス, フードを含む。）の配置設計		中表紙
① 詳細設計展開表		書類
② 詳細説明図		書類
③ 既認可からの変更点		書類
(2) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備		中表紙
(以降, 設計説明分類ごとに(1)と同じ構成)		

①詳細設計展開表
資料2の結果をもとに設計説明分類, 設計項目（システム設計, 構造設計, 配置設計）ごとに, 代表して説明する基本設計方針に対して展開先の添付書類, 仕様表の内容と, 構造設計等の具体的な設備等の設計を説明する。

②詳細説明図
「①詳細設計展開表」で記載した構造設計方針等について図等で具体的な設備等の設計を説明する。

③既認可からの変更点
設計説明分類に属する設備等が構造設計等における既認可から変更箇所を図を用いて説明する。

資料3 ① 詳細設計展開表 (1/5)

- 資料2で記載した「設計説明分類」単位, 「設計項目(構造設計, システム設計, 配置設計)」単位で基本設計方針等を整理し, 具体的なシステム設計, 構造設計又は配置設計を説明し, 適合性をどのように確保するのかを説明する。

資料2をもとに記載

資料3①において基本設計方針をもとに構造設計等を展開

添付書類	詳細設計方針	仕様表記載項目	設計分類	構造設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号		
22条-5	MOX燃料加工施設内の遮蔽設計に当たっては、放射線業務従事者の立入頻度及び立入時間を考慮し、区分ごとに遮蔽設計の基準となる線量率を設定するとともに、管理区域を線量率に応じて適切に区分し、区分ごとの遮蔽設備を設計する。	機械装置・搬送設備 ラック/ビット/棚	(代表)						
			【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】 (2) 遮蔽扉及び遮蔽蓋 遮蔽扉及び遮蔽蓋は、建屋壁遮蔽の開口部から漏えいする核燃料物質を取り扱う設備・機器からの放射線を低減し、隣室における遮蔽設計の基準となる線量率を満足するように建屋壁遮蔽の開口部に設置するものであり、コンクリート、ポリエチレン、ステンレス鋼又は鋼材の遮蔽体で構成する。(①)	<遮蔽設備> ・主要寸法 ・主要材料	構造設計	・遮蔽扉及び遮蔽蓋は建屋壁遮蔽の開口部から漏えいする放射線を低減し、隣室における遮蔽設計の基準となる線量率を満足するようにコンクリート、ポリエチレン又はステンレス鋼の遮蔽体で構成する設計とする。(①)	—	11条29条-76 可燃性の遮蔽体に対する火災発生防止対策	遮蔽扉、遮蔽蓋の構造設計
			【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】 MOX燃料加工施設には、敷地周辺の公衆又は放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽設備を設ける。 (1) 建屋壁遮蔽 (2) 遮蔽扉及び遮蔽蓋 (3) グローブボックス遮蔽 (4) 補助遮蔽 補助遮蔽は、上記(1)(2)(3)以外の遮蔽であり、核燃料物質を取り扱う設備・機器からの放射線を低減し、上記(1)(2)(3)の遮蔽設備と合わせて遮蔽設計の基準となる線量率を満足するように設置するものであり、(②)ポリエチレン、鉛、ステンレス鋼又は鋼材の遮蔽体で構成する。(③)	<機械装置> <搬送設備> <ラック/ビット/棚> <運搬・製品容器> <核物質等取扱ボックス> (遮蔽体) ・主要寸法 ・主要材料	構造設計	・補助遮蔽は、遮蔽設計の基準となる線量率を満足するために必要な遮蔽厚さを有する設計とする。(②) ・補助遮蔽はポリエチレン、鉛、ステンレス鋼又は鋼材の遮蔽体で構成する設計とする。(③) 【グローブボックス】 ・グローブボックス遮蔽として、遮蔽機能を期待する場合は、窓板部に重ねて含鉛メタクリル樹脂のパネルを設置する構造とする。(④)	—	(代表の設計説明分類から差分なし)	遮蔽扉、遮蔽蓋の構造設計
【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】 (3) グローブボックス遮蔽 グローブボックス遮蔽は、グローブボックス内で取り扱う核燃料物質からの放射線を低減し、作業位置における遮蔽設計の基準となる線量率を満足するようにグローブボックスに設置するものであり、含鉛メタクリル樹脂の遮蔽体で構成する。(④)		評価	(補助遮蔽)	「資料3①において基本設計方針をもとに構造設計等を展開」する各項目についての記載方針を「資料3① 詳細設計展開表 (3/5)」で示す。			【II-2-1-2 燃料加工建屋の線量率の評価計算書】 1 原料一時保管線遮蔽に 1書】		

資料3 ① 詳細設計展開表 (2/5)

構造設計等を展開する基本設計方針（説明項目）の抽出

- 資料2の紐付整理結果から、任意の説明グループ及び設計説明分類の設計項目の「① 詳細設計展開表」で、説明が必要な基本設計方針を抽出する。
- 代表で説明する設計説明分類の「① 詳細設計展開表」において、代表以外の設計説明分類の代表からの差分の構造設計等について説明する。

資料2 各条文の基本設計方針に対する設計説明分類の紐付整理結果

凡例 「○」、「●」：代表で説明する設計説明分類 「△」、「▲」：代表以外の設計説明分類
 ※1：黒塗りの記号は評価を含む項目を示す。
 ※2：記号の後の数字は説明グループを示す。

条文	基本設計方針番号	設計説明内容	構造設計等と対となる評価との紐付け	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)		換気設備		液体の放射性物質を取り扱う設備		運搬・製品容器		機械装置・搬送設備	
				システム設計	配置設計	システム設計	配置設計	システム設計	配置設計	システム設計	配置設計	システム設計	配置設計
第10条 閉じ込めの機能 第21条 核燃料物質等による汚染の防止	10条-2	(a) グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)にて核燃料物質を取り扱う設計であることに係る配置設計		○1									
		(b) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備にて核燃料物質を取り扱う設計であることに係る配置設計					○3						
		(c) 換気設備にて核燃料物質を取り扱う設計であることに係るシステム設計					○1						
		(d) 液体の放射性物質を取り扱う設備にて核燃料物質を取り扱う設計であることに係るシステム設計							○3				
		(e) ウラン粉末缶の密封構造に係る構造設計								○3			
	10条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る構造設計		○1									
		(b) スタック乾燥装置の負圧維持に係る構造設計					○3						
	10条-4	(a) グローブボックス等の負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計					○1						
		(b) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る構造設計		○1									
	10条-5	(a) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計		○1									
(b) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計			○1										
10条-6	(a) グローブボックスの核燃料物質等が漏えいし難い構造であることに係る構造設計		○1										
10条-6	(a) MOX粉末を取り扱うグローブボックスにおける粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計		○1										
	(b) MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器における粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計										○1		
10条-8	(a) 核燃料物質等による腐食対策に係る構造設計		○1		△1		△1		△1				

資料3 ① 詳細設計展開表
 (グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。))の構造設計)

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類
10条 閉じ込め	10条-3	(2)グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)
	10条-4	また、グローブボックスは、グローブ1個が破損した場合でもグローブポートの開口部における空気流入風速を設定値以上に維持する設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)
	10条-5	グローブボックスは、給気口及び排気口を除き密閉できる設計とする。	10条-3のグローブボックスの構造設計と合わせて示す。
	10条-6	MOX粉末を取り扱うグローブボックスは、以下の設計を講じる。 (a)粉末容器の落下又は転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、内装機器及び内装機器の架台による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、落下又は転倒した粉末容器が、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)
	10条-8	(3)核燃料物質等の漏えいに対する措置等に係る設計方針 核燃料物質等を限定された区域に適切に閉じ込めるため、核燃料物質等の漏えいに対する措置等として、以下の設計を講じる。 (a)核燃料物質等を取り扱う設備は、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講じる設計とする。	(代表) ・グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 ・換気設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備

代表以外の設計説明分類がある場合は、代表(グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。))と代表以外の行を分けてそれぞれ構造設計等を展開する。以降の欄で代表以外の設計説明分類の行は、代表と差分がある場合に設計上の差分を記載する。

資料3① 詳細設計展開表 (3/5)

「① 詳細設計展開表」の各項目の記載事項

基本設計方針をもとに展開する各項目の記載方針を以下に示す。代表説明を踏まえた記載方針については、次頁に示す。

添付書類 詳細設計方針	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針を受けて、添付書類として展開される内容を記載する。 添付書類の記載は、太字とする。(但し、認可を受けた第1回申請の添付書類の記載から設計方針を変更していない記載は、太字としない。) 添付書類の記載のうち、他の設計説明分類、設計項目(構造設計、システム設計、配置設計)で説明する記載については、記載の末尾に<数字>をつけるとともに、欄内の文章の最後にどの設計説明分類で展開するかを記載する。
仕様表記載項目	<ul style="list-style-type: none"> 適合性に係る仕様表の機種分類及び記載項目を記載する。
システム設計、構造設計、配置設計	<ul style="list-style-type: none"> 基本設計方針、添付書類の記載を踏まえて、具体的にどのようなシステム設計、構造設計、配置設計とすることにより適合するのかを記載する。 設計説明分類内の設計の違いを踏まえ、【 】で対象を書き分けて、具体的な設備等の設計として説明が必要な内容を全て記載する。 個別補足説明資料で詳細を説明する場合は、具体的な設備等の設計の概要を記載するとともに個別補足説明資料名称、補足内容を記載することで紐付を行う。 設計項目が「評価」の場合は、評価において確認する事項を記載する。
既認可からの変更点	<ul style="list-style-type: none"> 設計項目が「システム設計、構造設計、配置設計」の場合は、設計方針を受けて既認可から構造等の変更があれば記載。 設計項目が「評価」の場合は、既認可から評価内容、評価方法、評価パラメータについて変更があれば記載。 個別補足説明資料で既認可からの変更点について詳細を説明する場合は、個別補足説明資料の名称、補足内容を記載して紐付。
他条文要求との関係	<ul style="list-style-type: none"> 当該条文の安全機能を踏まえた構造設計等が他条文の構造設計等に関係する場合に、基本設計方針番号により紐付。
資料番号	<ul style="list-style-type: none"> 「構造設計(システム設計、配置設計)」欄での設計説明内容と、「② 詳細説明図」での当該設計の説明箇所を紐付。 「既認可からの変更点」欄での説明内容と、資料3「③既認可からの変更点」での当該説明箇所を紐付。 設計項目が「評価」の場合は、当該評価を説明する申請書の該当箇所(添付書類の番号と名称等)を記載。

添付書類 詳細設計方針	仕様表記載項目	設計分類	構造設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
<p>【V-1-1-2-1 3.10 分析設備】</p> <p>(6) グローブボックスによる閉じ込め</p> <p>グローブボックス内に設置される貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、グローブボックス底部を漏えい液受皿構造(①)とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする(②)とともに、放射性物質を含む液体による腐食を考慮して、漏えい液受皿の材質をステンレス鋼とすることで、放射性物質を含む液体をグローブボックス内に閉じ込める設計とする。(③)</p> <p>なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.10.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。(④)また、グローブボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。</p>	<p><核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)></p> <p>・主要寸法</p> <p>・主要材料</p>	構造設計	<p>【グローブボックス】 【オープンポートボックス】</p> <p>・放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスの底部を漏えい液受皿構造とする。(①-1)</p> <p>・漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さを有した構造とする。(②)</p> <p>・漏えい液受皿は、液体状の放射性物質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(③)</p> <p>・漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ポットを設け、検知器が設置できる構造とする。(①-2)</p>	—	15条-2, 3 漏えい液受皿の材料、構造強度	<p>【資料3②詳細説明図】</p> <p>10条 (21)</p> <p>①-1, ①-2, ②, ③</p>
<p>【V-1-1-2-1 3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <p>(6) オープンポートボックスによる閉じ込め</p> <p>オープンポートボックス内に設置される貯槽等から液体廃棄物が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、オープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造(①)とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする(②)とともに、液体廃棄物による腐食を考慮して材質をステンレス鋼とすることで、液体廃棄物をオープンポートボックス内に閉じ込める設計とする。(③)</p> <p>なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。(④)また、オープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。</p>	添付書類から構造設計等への展開を紐づける。	評価	<p>【グローブボックス】 【オープンポートボックス】</p> <p>・想定される漏えい液を受けられる容量を有していることを評価する。</p>	—	—	<p>【V-1-1-2-1】</p> <p>3.9.1 漏えい液受皿の容量評価</p> <p>3.10.1 漏えい液受皿の容量評価</p>

既認可変更点があれば、記載した上で、構造設計等の具体設計と紐づける。

資料3 ① 詳細設計展開表 (4/5)

複数の設計説明分類の代表説明を踏まえた記載方針

- 資料2で整理した結果を踏まえ、構造設計等を代表で説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類がある場合、代表で説明する設計説明分類の「① 詳細設計展開表」において、代表以外の設計説明分類の行を追加して代表との差分についての展開を行う。
 - 「代表以外の設計説明分類」欄で、代表の構造設計等を展開する行は、(代表)と記載し、代表以外の設計説明分類を展開する行は、対象の代表以外の設計説明分類の名称を記載する。なお、基本設計方針の展開対象が設計説明分類1つのみで、代表説明が発生しない場合は、本欄は「-」とする。
 - 「代表以外の設計説明分類」以降の欄は代表の設計説明分類と同じ欄との差分の有無を確認する。差分として説明が必要である場合は、その内容を記載し、差分としての説明がない場合は「-」を記載する。但し、既認可からの変更点は、代表以外の設計説明分類に対しての既認可から変更した内容について記載する。
 - 構造設計等の具体的な設備等の設計を行う「システム設計 (又は構造設計, 配置設計)」欄において、代表と構造設計等の差分の説明が発生した場合は、代表の設計説明分類の「② 詳細説明図」において、代表の構造設計等の説明と併せて代表以外の設計説明分類の具体的な設備等の設計上の差分について説明を行う。
- ⇒ 代表以外は代表との差分の説明により、重複した説明を避け、合理的に構造設計等の具体的な設備等の設計説明を行う。

資料3 ① 詳細設計展開表 (グローブボックス (オープンポートボックス, フードを含む。)) の構造設計)

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	添付書類 詳細設計方針1 (Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針)	添付書類 詳細設計方針2 (Ⅲ-1-1-1~Ⅲ-1-1-12)	仕様表記載項目	設計分類	構造設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係
6条27条地震	6条27条-59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるように質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモード解析法又は時刻歴応答解析法により評価する。	(代表) グローブボックス: S, B-1, B-2	【Ⅲ-1-1 9. 機器・配管系の支持方針】 機器・配管系本体については「5. 機能維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。それらの支持構造物の設計方針については、 <u>構造は形状、配置等に応じて個別に支持構造物の設計を行うこと、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、</u> それぞれ「Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。支持構造物⑤ 拘束条件⑤	(3) 内部構造物 a. 熱交換器 熱交換器は、シェル&チューブ形とプレート形に分類される。シェル&チューブ形の伝熱管は、U字管式のものや直管式のものがあり、いずれもじゃま板によって伝熱管を剛に支持し、地震及び流体による振動を防止する。またプレート形の伝熱管は補付ボルトにて裏板に固定することで、伝熱管の地震及び流体による振動を防止する。支持構造物⑤ b. タンク類 タンク類でその内部にスプレインズル、冷却コイル、加熱コイル等が設けられるものについては、それらを構造本体からのサポートにより取り付ける。支持構造物⑤ (4) 移動式設備 建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、転倒による落下を防止するための措置を講じる。 (5) グローブボックス グローブボックスは、本体、裏板、本体支持架台等から構成される箱型構造であり、本体支持架台に本体が設置され、必要に応じて床、壁又は天井から耐震サポートで支持する。また、各構成部材は、ボルト又は溶接で固定する。支持構造物⑤	-	構造設計 (支持構造物)	【グローブボックス (支持構造物)】 ○支持構造物 ・グローブボックスは、缶体及び防火シャッター取付部を支持するための支持構造物を設け、必要に応じて床、壁又は天井から耐震サポートで支持する。また、各構成部材は、ボルト又は溶接で固定する構造とする。グローブボックスは、作業性を考慮し、原則本体支持架台を床置きとし、本体支持架台は床面から支持する構造とする。操作性やグローブボックス間の核燃料物質の搬送等の観点より、脚を設ける場合、グローブボックスを壁又は天井付近に設置する場合、脚部、耐震サポートを介して床、壁又は天井に支持する構造とする。(支持構造物⑤)	-	-
		答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元的なガリを踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。 なお、剛性の高い機器・配管系は、その		※下線部以外は、配管系、電気計測制御装置等の耐震支持方針の展開先を示す。 本例では、代表と添付書類の対象範囲に差分があるため記載。				代表的設計説明分類の同じ欄の記載を確認し、説明が必要な差分があれば差分のみを記載する。差分がない場合は「-」と記載。		
			・機械装置・搬送設備: B-1, B-2, C-1		(4) 移動式設備 建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、転倒による落下を防止するための措置を講じる。支持構造物⑤		構造設計 (支持構造物)	【機械装置・搬送設備】 ○支持構造物 ・移動式装置は、レールから脱落しないようガイドローラ、落下防止のラグ等を設け、脱落を防止する設計とする。また、走行方向の移動を踏まえ、固定するための固定装置等を設ける設計とする。(支持構造物⑤)	-	(代表の設計説明分類から差分なし)

代表で説明する設計説明分類を(代表)の行で展開。
※例示の代表の設計説明分類はタイトルのグローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)を指す。

代表以外の設計説明分類がある場合は、行を分け、代表の設計方針等との差分を展開

本例では、代表と構造設計等の設計方針に対して移動式の設計方針について差分として説明が必要であるため記載。

資料3 ① 詳細設計展開表 (5/5)

設計説明分類内での設備間の構造設計等の違いを踏まえた記載方針

- 設計説明分類内において、要求事項の違いや、具体的な設備等の設計の違い等により、設計説明分類に含まれる設備をさらに分類して説明をすることで設計の適合性が明確になる場合は、説明項目を細分化する。
- 細分化に際しては、【 】で設計説明分類内の対象設備を明確にし、対象設備ごとに説明が必要な内容について記載を行う。

基本設計方針	仕様表記項目	構造設計
<p>(2)グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。</p>	<p><核物質等取扱ボックス> ・漏れ量</p>	<p>【グローブボックス（搬出入口、コネクタ、磁性流体シール）】 ○漏えいし難い構造 ・グローブボックスは、物品の搬出入を行うための搬出入口、内装する機械装置・搬送設備の運転に必要なコネクタ部及び磁性流体シールを缶体にガスケットを介して取り付けられる構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。なお、搬出入口（大）については、溶接にて缶体と接続する構造とする。（①-4、③-2） ・搬出入口部は、閉止蓋が取り付けられる構造とし、閉止蓋とガスケットを介して搬出入口と密着することにより密閉する構造とする。また、閉止蓋の開閉時の汚染拡大防止の観点で、搬出入口にビニルバッグを取り付けられる構造とする。（①-5、③-3） 【グローブボックス（伸縮継手（ベローズ））】 ○漏えいし難い構造 ・グローブボックスは、隣接するグローブボックスと接続するため、伸縮継手（ベローズ）を缶体にガスケットを介してボルト締結にて取り付けられる構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。（①-6） ・伸縮継手（ベローズ）は、ステンレス鋼とし、閉じ込め境界となる内面は溶接構造とし、伸縮継手（ベローズ）から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。（①-7）</p> <p>【グローブボックス（防火シャッタ取付部、分析装置取付部）】 ○漏えいし難い構造 ・缶体、防火シャッタ取付部及び分析装置は、ガスケットを介してボルトで接続する構造とし、接続部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。（①-8） ○漏えいし難い構造、内装装置の考慮（防火シャッタの設置） ・防火シャッタ取付部は、ステンレス製の銅板等の板状の部材で構成し、溶接及びボルト締結により加工された構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。（①-9） ○漏えいし難い構造 ・防火シャッタ取付部は、防火シャッタを内部に設置できる構造とし、防火シャッタをメンテナンスするためのメンテナンスポート、運転に必要な磁性流体シールをガスケットを介して取り付けられる構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。（①-10） ・メンテナンスポートの開口部は、閉止蓋が取り付けられる構造とし、閉止蓋とガスケットを介してメンテナンスポートと密着することにより密閉する構造とする。また、閉止蓋の開閉時の汚染拡大防止の観点で、メンテナンスポートにビニルバッグを取り付けられる構造とする。（①-11、③-4）</p>
<p>要求事項の違い、構造設計等の違いを踏まえ、設計説明分類内のグローブボックス、オープンポートボックス、フードを【 】で対象を明確にして、具体的な設備等の設計の書き分け実施。</p>	<p><核物質等取扱ボックス> ・開口部風速※</p> <p>※開口部風速を維持するための運用上の制限であるオープンポートボックスの開口部数については仕様表記にて示す。</p>	<p>【オープンポートボックス】 ○開口部面連維持 ・オープンポートボックスは、通常運転時の作業に必要な開口部を有する構造とする。（⑦） （『【開込02】オープンポートボックス等の開口部について』にて各オープンポートボックスの最大開口状態について、オープンポートボックスごとの作業内容と合わせて詳細を説明する。）</p>
	<p><核物質等取扱ボックス> ・開口部風速※</p> <p>※開口部風速を維持するための運用上の制限であるフードの開口高さについては仕様表記にて示す。</p>	<p>【フード】 ○開口部面連維持 ・フードは、金属製の箱形で開口窓にて開口高さを調整できる構造とする。（⑧） （『【開込02】オープンポートボックス等の開口部について』にて各フードの最大開口状態について、フードごとの作業内容と合わせて詳細を説明する。）</p>

グローブボックス共通の缶体、パネル部の設計の他に、一部のグローブボックスに該当する部位（防火シャッタ取付部等）についても、具体的な設備等の設計として漏れなく記載。

資料3② 詳細説明図 (1/4)

〔② 詳細説明図〕の目次表

- 「② 詳細説明図」の冒頭に全体構成を示す目次の表を添付する。
- 目次は、設計説明分類の具体的な設備等の設計を踏まえた説明項目に対して、主条文及び関連する関連条文の説明内容を並列して記載する。また、説明内容の冒頭に、【条文番号】と合わせて（ ）書きで、基本設計方針の要求の概要がわかるキーワードを記載。
- 設計説明分類の具体的な設備等の設計と関連する他の設計説明分類の具体的な設備等の設計がある場合は、対応する説明グループ、設計説明分類の構造設計等、基本設計方針番号により明確にする。
- 資料3①で、「構造設計（システム設計、配置設計）」欄で記載した内容をもとに、設計説明分類の対象設備ごと、部位ごと等の一定のまとまりをもって、資料3①の構造設計等を示す。その際には、対象設備ごと、部位ごとのまとまりの中で、関連する他条文の要求事項も含めることにより、複数の要求事項を説明するような目次構成とする。

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(1/6)		主条文に設計に関連して示す必要がある 関連条文の設計の説明内容を記載。		JNFL	
項目	説明内容(主条文)	説明内容(関連条文)	該当頁	関連する 設計説明分類	
I. グローブボックスの閉じ込めに係る構造 (見出し)					
(1) 缶体、窓板部及びステンレスパネル部	【10条(1)】(密閉構造, 負圧維持) ・グローブボックスの缶体、窓板部及びステンレスパネル部の閉じ込め要求を踏まえた核燃料物質等が漏えいし難い構造とすること及び換気設備による漏れ率を考慮した換気及び負圧維持により密閉性を確保することの考え方を説明する。	【6条27条(1)】(耐震重要度分類, 機能維持, 波及的影響) ・グローブボックスに要求される耐震重要度分類, 機能維持, 波及的影響に係る要求事項を踏まえた設計方針について説明する。	P8	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計(23条-3)	
a. 缶体の詳細構造	【10条(2)(3)(4)(5)】(密閉構造, 腐食対策) ・グローブボックスの缶体は、核燃料物質等が漏えいし難い構造とすること及び腐食を防止するため、ステンレスを使用し、胴板等の部材、柱及びはりをボルト及び溶接により加工された構造であることを説明する。また、グローブボックス内に機器を設置することを考慮した設計方針についても説明する。	【6条27条(2)(3)(4)(5)】(構造強度, 閉じ込め機能維持) ・グローブボックスの閉じ込め機能を維持するため、缶体の構造強度を維持するための構造設計及び缶体に取り付ける部材に生じる加速度を考慮した構造設計について説明する。また、缶体の構造強度を確保するため、原則剛構造とし、剛とできない場合は、建屋の共振領域から外れるよう、重心を低くすること、材料、形状を考慮した設計であることを説明する。	P9~12	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計(23条-3)	
b. 窓板部及びステンレスパネル部の詳細構造	【10条(6)】(密閉構造) ・缶体に取り付ける窓板部及びステンレスパネル部は、内装機器の運転、保守性を考慮して取り付ける設計であることを説明する。	【6条27条(6)】(機能維持) ・地震時において、窓板部及びステンレスパネル部の構造の核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するため、加振試験等により漏れ率が維持されることが確認された構造の設計とすることを説明する。	P13	—	
a) 窓板部及びステンレスパネル部の缶体との取付構造	【10条(7)】(密閉構造) ・窓板部及びステンレスパネル部の缶体との取付構造を説明し、核燃料物質等が漏えいし難い構造であることを具体構造を示して説明する。	【6条27条(7)】(機能維持) ・地震時において、窓板部及びステンレスパネル部の缶体との取付構造の核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するため、加振試験等により漏れ率が維持されることが確認された構造の設計とすることを説明する。	P14	—	
b) 窓板部及びステンレスパネル部のグローブポート等の取付構造	【10条(8)】(密閉構造) ・窓板部及びステンレスパネル部のグローブポート等の取付構造を説明し、核燃料物質等が漏えいし難い構造であることを具体構造を示して説明する。	【6条27条(8)】(機能維持) ・地震時において、窓板部及びステンレスパネル部のグローブポート等の取付構造の核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するため、加振試験等により漏れ率が維持されることが確認された構造の設計とすることを説明する。	P15	—	

項目は、基本設計方針の要求を踏まえた構造設計等の説明項目を記載。

項目に対する主条文の設計の説明内容を概要の形で記載。説明内容の冒頭に、【条文番号(連番)】と()書きで基本設計方針の要求キーワードで記載。

該当頁は資料3②のページ番号を指す。

関連する他の設計説明分類の設計項目と紐付を記載。

資料3 ② 詳細説明図 (2/4)

「② 詳細説明図」による構造設計等の具体的な設備等の設計の展開

- 「① 詳細設計展開表」で記載した設計説明分類の構造設計等の具体的な設備等の設計を図等を用いて説明する。
- 図は、資料3 ①で、「構造設計 (システム設計, 配置設計)」欄で記載した部位ごとの構造設計等が具体的にわかるものを用いる。
- 具体的な設備等の設計について個別補足説明資料で詳細説明を行う場合でも、概要がわかる程度の図で示した上で、詳細な説明を個別補足説明資料に展開する。
- 具体的な設備等の設計に係る運用方針については、「① 詳細設計展開表」の中で具体的な設備等の設計と合わせて示しつつ、運用方針のうち添付書類で図を用いた説明展開が必要な運用方針 (固縛等) については、「② 詳細説明図」において図を用いて説明を行う。

資料3 ① 詳細設計展開表

条号	基本設計方針番号	基本設計方針	構造設計	既設からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
10条 閉じ込め	10条-3	(2) グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンボックス及びフワードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	【グローブボックス】 ○漏えいし難い構造、負圧維持 ・MOX燃料加工施設は、加工工程において、非密封の核燃料物質のMOX粉末、ペレット等を取り扱うことから、作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいを防止するため、グローブボックス内で加工機器、容器等を取り扱う設計とする。グローブボックスは、グローブボックス内に設置する加工機器等による運転、保守を考慮し、操作面にグローブポートを有する視認性を確保したパネル等を缶体にガスケットを介して取り付ける構造とする。また、グローブボックスは負圧維持のための給気口及び排気口、消火に必要な消火配管等の管台、運転に必要な窓板部、コネクタ部等を取り付ける構造とする。グローブボックスは、グローブボックス全体の漏れ率を0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造とし、換気設備により漏れ率を考慮した換気及び負圧を維持することにより密閉性を確保する設計とする。(①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1)	—	【換気設備システム設計】 ・負圧維持 (23条-3) ① ⇒ ①-1, ①-3, ②-1, ②-1, ③-1, ③-1, ④-1, ④-1, ⑤-1, ⑤-1, ⑥-1, ⑥-1, ⑥-2	【資料3 ② 詳細説明図】 10条 (1) ①-1, ①-2, ②-1, ②-3, ③-1, ④-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 10条 (2) ①-1, ①-3, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1, ⑥-2 10条 (3) ①, ①-2

・「詳細設計展開表」で整理した具体的な設備等の設計は図、仕様表等を用いた説明により、設計内容を明確化。
 ・「② 詳細説明図」で記載する具体的な設備等の設計は、基本設計方針番号により「① 詳細設計展開表」と紐づける。
 ・図中の数値情報については、具体的な設備等の設計に関係しない情報は、基本削除する。

資料3 ② 詳細説明図

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造 (1) 缶体、窓板部及びステンレスパネル【主：第10条 (1) 関連：第6条27条 (1)】

○漏えいし難い構造、負圧維持
MOX燃料加工施設は、加工工程において、非密封の核燃料物質のMOX粉末、ペレット等を取り扱うことから、作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいを防止するため、グローブボックス内で加工機器、容器等を取り扱う設計とする。グローブボックスは、グローブボックス内に設置する加工機器等による運転、保守を考慮し、操作面にグローブポートを有する視認性を確保したパネル等を缶体にガスケットを介して取り付ける構造とする。また、グローブボックスは負圧維持のための給気口及び排気口、消火に必要な消火配管等の管台、運転に必要な窓板部、コネクタ部等を取り付ける構造とする。グローブボックスは、グローブボックス全体の漏れ率を0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造とし、換気設備により漏れ率を考慮した換気及び負圧を維持することにより密閉性を確保する設計とする。(10条-3①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1) ※1

○漏えいし難い構造 (缶体)
グローブボックスの缶体は鋼板等の板状の部材、柱及びはりで構成し、溶接及びガスケットを介したボルト締結とすることで隙間を塞ぎ構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-2)

○耐震クラス
Sクラスの施設は、基準地震動Sdに対して、その安全機能が維持できる設計とする。また、Sクラスの施設は、弾性設計用地震動Sd又は静的地震力いすれが大きい方の地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-14 ①) ※2※4
Bクラスの施設は、静的地震力に対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21 ①)
Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21 ②)

○機能維持
グローブボックスは、「閉じ込め機能 (放射性物質の放出経路の維持機能)」が維持できるよう、構造強度を確保するとともに、閉じ込め機能の維持に必要な評価要件を設ける設計とする。(6条27条-6-1-1 機能維持①) ※2

○波及的影響
下位クラス施設は、上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設の損傷モードに応じて評価対象部位を選定し、損傷、転倒及び落下に至らないような構造強度を有する設計とする。(6条27条-90 ①-1) ※3※5

○漏えいし難い構造 (窓板部、ステンレスパネル部)
グローブボックスは、グローブボックス内の視認、操作のために必要な窓板部及びステンレスパネル部を缶体にガスケットを介して取り付ける構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3②-3)

資料3 ② 詳細説明図 目次

項目	説明内容 (主条文)	説明内容 (関連条文)	該当頁	関連する設計説明
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造		(見出し)		
(1) 缶体、窓板部及びステンレスパネル部	10条(1) (漏えいし難い構造、負圧維持) グローブボックスの缶体、窓板部及びステンレスパネル部の閉じ込め要求を踏まえた核燃料物質等が漏えいし難い構造とすること及び換気設備による漏れ率を考慮した換気及び負圧維持により密閉性を確保することの考え方を説明する。	6条27条(1) (耐震重要度分類、機能維持、波及的影響) グローブボックスに要求される耐震重要度分類、機能維持、波及的影響に係る要求事項を踏まえた設計方針について説明する。	32	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計 (23条-3)
a. 缶体の詳細構造 ※1	10条(2)(3)(4) (漏えいし難い構造、負圧維持、輻射対策、内装機器の考慮) ○缶体の構成、取付部位について (10条(2)) ○缶体の構成、窓板部及びステンレスパネル部の閉じ込め要求を踏まえた核燃料物質等が漏えいし難い構造とすること及び換気設備による漏れ率を考慮した換気及び負圧維持により密閉性を確保することの考え方を説明する。 ○缶体の部材並びに溶接及びボルト構造 (10条(3)) - 缶体の構成する部材 (板材、柱、はり) の材料並びに部材の接続部の構造 (溶接構造又はボルトの締結構造) について説明し、漏えいし難い構造について説明する。 ○内装機器の考慮 (10条(4)) - グローブボックス内に機器を設置することを考慮した設計方針について説明する。	6条27条(2)(3)(4) (構造強度、閉じ込め機能維持) ○缶体の構成及び取付部位について (6条27条(2)) - グローブボックスの閉じ込め機能を維持するため、缶体の構造を踏まえて許容限界を設定し、必要な強度確保する設計とすることを説明する。また、缶体に取り付ける窓板部等の閉じ込め機能を維持するため、部材の取付部に生じる加速度が低減するよう耐震サポート等を取り付け構造とすることを説明する。 ○缶体の部材並びに溶接及びボルト構造 (6条27条(3)) - グローブボックスは、剛構造とすることを基本とするが、構造上の制約等により剛構造とすることが困難なグローブボックスが多くなることを踏まえ、材料、形状を考慮し、建屋の共振領域から外れるような構造であることを説明する。 ○内装機器の考慮 (6条27条(4)) - 内装機器による相互影響を考慮し、発生する荷重を考慮した構造強度を有する設計であることを説明する。	33 35	

「詳細説明図」のタイトルは目次の項目の階層を全て記載する。

※1 換気設備による負圧維持については、説明グループ1の換気設備のシステム設計にて説明する。
 ※2 構造強度に係る許容限界、閉じ込め機能維持に係る機能確認加速度を超えないことを資料4にて説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
 ※3 下位クラス施設が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを資料4にて説明する。(Ⅲ-2-2-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
 ※4 基準地震動の見直し、耐震重要度の見直しに伴い、支持構造物のサポート部材厚さ、取付ボルト等の構造変更、グローブボックスの剛硬化に伴うパネルの部材変更。詳細は資料3 ③に示す。
 ※5 代表以外の設計説明分類として、機械装置・搬送設備の支持構造物 (サポートの追加) の構造変更。詳細は「機械装置・搬送設備」の資料3 ③で示す。

資料3② 詳細説明図 (3/4)

構造設計等の説明と関連する評価についての記載方針

- 「① 詳細設計展開表」で整理している構造設計等と対となる評価があるものについては、「② 詳細説明図」において「解析・評価等」(資料4)との紐付のため、対応する具体的な設備等の設計の記載の注記として示す。

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	添付書類 詳細設計方針	設計分類	構造設計
10条 閉じ込め	10条-11	(d)放射性物質を含む液体を取り扱うグループボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とする。また、グループボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グループボックス及びオープンポートボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込めることで、放射性物質を含む液体がグループボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。 なお、グループボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	(代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-2-1 3.10 分析設備】 (6) グループボックスによる閉じ込め グループボックス内に設置される貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、グループボックス底部を漏えい液受皿構造(①)とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする(②)とともに、放射性物質を含む液体による腐食を考慮して、漏えい液受皿の材質をステンレス鋼とすることで、放射性物質を含む液体をグループボックス内に閉じ込める設計とする。(③) なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.10.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。(④)また、グループボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。 【V-1-1-2-1 3.9 低レベル廃液処理設備】 (6) オープンポートボックスによる閉じ込め オープンポートボックス内に設置される貯槽等から液体廃棄物が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、オープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造(①)とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする(②)とともに、液体廃棄物による腐食を考慮して材質をステンレス鋼とすることで、液体廃棄物をオープンポートボックス内に閉じ込める設計とする。(③) なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。(④)また、オープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。	構造設計	【グループボックス】【オープンポートボックス】 ・放射性物質を含む液体を取り扱うグループボックス及びオープンポートボックスの底部を漏えい液受皿構造とする。(①-1) ・漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さを有した構造とする。(②) ・漏えい液受皿は、液体状の放射性物質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(③) ・漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ポットを設け、検知器が設置できる構造とする。(①-2)
					評価	【グループボックス】【オープンポートボックス】 ・想定される漏えい液を受けられる容量を有していることを評価する。

詳細説明図において、評価に係る構造設計等の具体的な設備等の設計を評価内容と合わせて紐付。

4. グループボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿の構造【10条(25)】

項目	仕様
最高使用圧力	たて
最高使用温度	たて
分析溶液中の固液	たて
分離グループボックス	厚さ
(PA0167-3-90)	厚さ
漏えい液受皿1	たて
分析溶液中の固液	たて
分離グループボックス	厚さ
(PA0167-3-91)	厚さ
漏えい液受皿2	たて
分析溶液中の固液	たて
分離グループボックス	厚さ
(PA0167-3-92)	厚さ
漏えい液受皿3	たて
分析溶液中の固液	たて
分離グループボックス	厚さ
(PA0167-3-93)	厚さ
漏えい液受皿4	たて
分析溶液中の固液	たて
分離グループボックス	厚さ
(PA0167-3-94)	厚さ
主要材料	厚さ

放射性物質を含む液体を取り扱うグループボックス及びオープンポートボックスの底部を漏えい液受皿構造とする。(10条-11①-1:液体状の放射性物質の漏えい防止)

漏えい液受皿は、液体状の放射性物質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(10条-11②:液体状の放射性物質の漏えい防止)

漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さを有した構造とする。(10条-11②:液体状の放射性物質の漏えい防止)※1

漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ポットを設け、検知器が設置できる構造とする。(10条-11②-2:液体状の放射性物質の漏えい防止)※2

※1 グループボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿の想定される漏えい液量、容量が漏えい液受皿で受けられることを「2-2.解析・評価等」において説明する。(「V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書」の「3.10.1 漏えい液受皿の容量評価」及び「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」)

※2 液体状の放射性物質等の漏えい検知については、警報設備等のシステム設計にて説明する。(警報設備等のシステム設計の資料3③④は、説明グループ4において提出する。)

資料3② 詳細説明図 (4/4)

代表以外の設計説明分類の差分の設計の説明方針

- 「① 詳細設計展開表」で整理した代表以外の設計説明分類の、代表との差分として説明が必要な具体的な設備等の設計について、代表の設計説明分類の「② 詳細説明図」で展開する。
- 「② 詳細説明図」に、【代表以外の設計説明分類：[設計説明分類名称]】を記載して、代表以外の設計説明分類の差分として説明が必要な具体的な設備等の設計であることを明確にした上で、同様に図を用いて説明する。

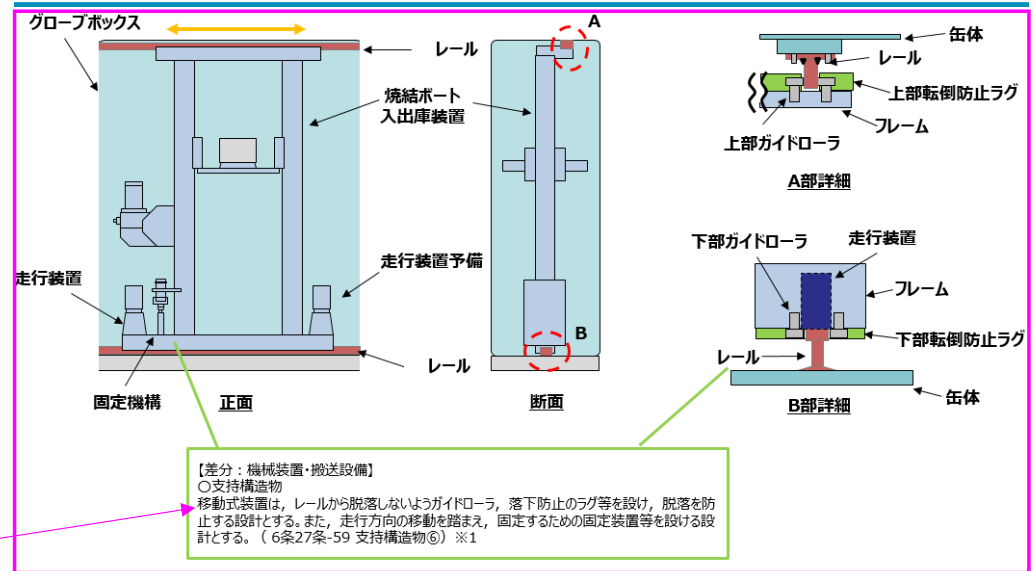
「① 詳細設計展開表」

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	構造設計
6条27条地震	6条27条-59	<p>機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるように質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。</p> <p>また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。</p> <p>配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。</p> <p>スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。</p> <p>また、設備の3次元的な広がりを踏まえ、適切に評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。</p> <p>なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。</p>	<p>(代表) グローブボックス S: S, B-1, B-2</p>	<p>【グローブボックス（支持構造物）】 ○支持構造物 ・グローブボックスは、缶体及び防火シャッター取付部を支持するための支持構造物を設け、必要に応じて床、壁又は天井から耐震サポートで支持する。また、各構成部材は、ボルト又は溶接で固定する構造とする。グローブボックスは、作業性を考慮し、原則本体支持架台を床置きとし、本体支持架台は床面から支持する構造とする。操作性やグローブボックス間の核燃料物質の搬送等の観点より、脚を設ける場合、グローブボックスを壁又は天井付近に設置する場合、脚部、耐震サポートを介して床、壁又は天井に支持する構造とする。(支持構造物⑥)</p>
			<p>・機械装置・搬送設備 B-1, B-2, C-1</p>	<p>【機械装置・搬送設備】 ○支持構造物 ・移動式装置は、レールから脱落しないようガイドローラ、落下防止のラグ等を設け、脱落を防止する設計とする。また、走行方向の移動を踏まえ、固定するための固定装置等を設ける設計とする。(支持構造物⑥)</p>

「② 詳細説明図」

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造
(7) 支持構造物

a. 支持構造物の構造 (差分: 移動式装置の落下防止) 【関連: 第6条27条(28)】
【代表以外の設計説明分類: [機械装置・搬送設備]】



※1 耐震計算の解析モデルの条件(拘束条件)の設定に関連する構造設計であり、当該設計を踏まえた解析モデルの条件の設定の考え方について資料4にて説明する。

資料3 ③ 既認可からの変更点

- 「① 詳細設計展開表」の「既認可からの変更点」欄で示す変更点を構造図等を用いて内容を説明する。
- 変更箇所は青線の雲枠で示すとともに、テキストボックスで既認可からの変更内容を記載する。
- また、末尾に基本設計方針番号を記載し、「① 詳細設計展開表」及び「② 詳細説明図」の構造設計等の具体の設備等の設計と紐づける。

「① 詳細設計展開表」

条文	基本設計方針番号	構造設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
6条27条地震	6条27条-14	<p>【グローブボックス】</p> <p>○耐震クラス（Sクラス）</p> <p>Sクラスの施設は、基準地震動Ssに対して、その安全機能が維持できる設計とする。また、Sクラスの施設は、弾性設計用地震動Sd又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性設計に留まる範囲で耐える設計とする。①②</p>	<p>・基準地震動の見直し、耐震重要度の見直しに伴い、支持構造物のサポート部材厚さ、取付ボルト等の構造変更 ①①-1</p> <p>・閉じ込め機能維持に係るグローブボックスのパネルの部材変更①①-2</p>	10条-3①-1、②-1、③-1、④-1、⑤-1、⑥-1（グローブボックスの漏えいし難い構造及び負圧維持による密封性の確保）⇒①	<p>【資料3②詳細説明図】</p> <p>6条27条(1)①</p> <p>【資料3③既認可からの変更点】</p> <p>①②③④①①-1①①-2</p>

「② 詳細説明図」

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造
 (1) 缶体、窓板部及びステンレパネル【主：第10条（1） 関連：第6条27条（1）】

○漏えいし難い構造、負圧維持
 MOX燃料加工施設は、加工工程において、非密封の核燃料物質のMOX粉末、パレット等を取り扱うことから、作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいを防止するため、グローブボックス内で加工機器、容器等を取り扱う設計とする。グローブボックスは、グローブボックス内に設置する加工機器等による運転、保守を考慮し、操作面にグローブポートを有する視認性を確保したパネル等を缶体にガスケットを介して取り付ける構造とする。また、グローブボックスは負圧維持のための給気口及び排気口、消火に必要となる消火配管等の管台、運転に必要な窓板部、コネクタ部等を取り付ける構造とする。グローブボックスは、グローブボックス全体の漏れ率を0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造とし、換気設備により漏れ率を考慮した換気及び負圧を維持することにより密閉性を確保する設計とする。(10条-3①-1、②-1、③-1、④-1、⑤-1、⑥-1) ※1

○漏えいし難い構造（缶体）
 グローブボックスの缶体は胴板等の板状の部材、柱及びはりで構成し、溶接及びガスケットを介したボルト締結とすることで隙間を塞ぐ構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-2)

○耐震クラス
 Sクラスの施設は、基準地震動Ssに対して、その安全機能が維持できる設計とする。また、Sクラスの施設は、弾性設計用地震動Sd又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性設計に留まる範囲で耐える設計とする。①②③④
 Bクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、共鳴のあるBクラスの施設は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものに対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21①) ※2
 Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21②) ※2

○漏えいし難い構造（窓板部、ステンレパネル部）
 グローブボックスは、グローブボックス内の視認、操作のために必要な窓板部、ステンレパネル部を缶体にガスケットを介して取り付ける構造とし、核燃料物質が漏えいし難い構造とする。(10条-3②-2)

※1 換気設備による負圧維持については、説明グループ1の換気設備のシステム設計にて説明する。
 ※2 構造強度に係る許容限界、閉じ込め機能維持に係る機能確認加速度を超過しないことを資料4にて説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
 ※3 下位クラス施設が上位クラス施設に波及的影響を及ぼさないことを資料4にて説明する。(Ⅲ-2-2-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
 ※4 基準地震動の見直し、耐震重要度の見直しに伴い、支持構造物のサポート部材厚さ、取付ボルト等の構造変更。グローブボックスの難燃化に伴うパネルの部材変更。詳細は資料3③に示す。
 ※5 代表以外の設計説明分類として、機械装置・搬送設備の支持構造物（サポートの追加）の構造変更。詳細は機械装置・搬送設備の資料3③で示す。

「③ 既認可からの変更点」

資料3①→資料3③
 【既認可からの変更点がある場合】
 ・「詳細設計展開表」で整理した既認可からの変更点は、該当する機器の構造図を用いた説明により、変更内容を明確化。

【耐震】
 (1)基準地震動の見直しに伴い、サポート部材厚さ増
 【6条27条-14①-1】
 本GBの場合：
 L75×75×6→L75×75×9

(2)基準地震動の見直しに伴い、サポート構造の変更
 【6条27条-14①-1】
 本GBの場合：
 上下2箇所に横方向のサポート部材を追加し中央の横方向を通るサポート部材を削除。(耐震強度的に有利になる構造の変更)

サポート部材の構造変更に伴う断面特性及び質量の変更
 【6条27条-59質量①、78断面特性①】

【火災】
 含鉛メタクリル樹脂の表面にポリカーボネート樹脂で覆う構造に変更
 【11条-76①-1】

【火災】
 アクリルパネルから難燃性材料のポリカーボネート樹脂のパネルに変更
 【11条-65①-2】
 【6条27条-14①-2】

符号	名称	個数
3	遮蔽体	1式
2	窓板	1式
1	本体	1基

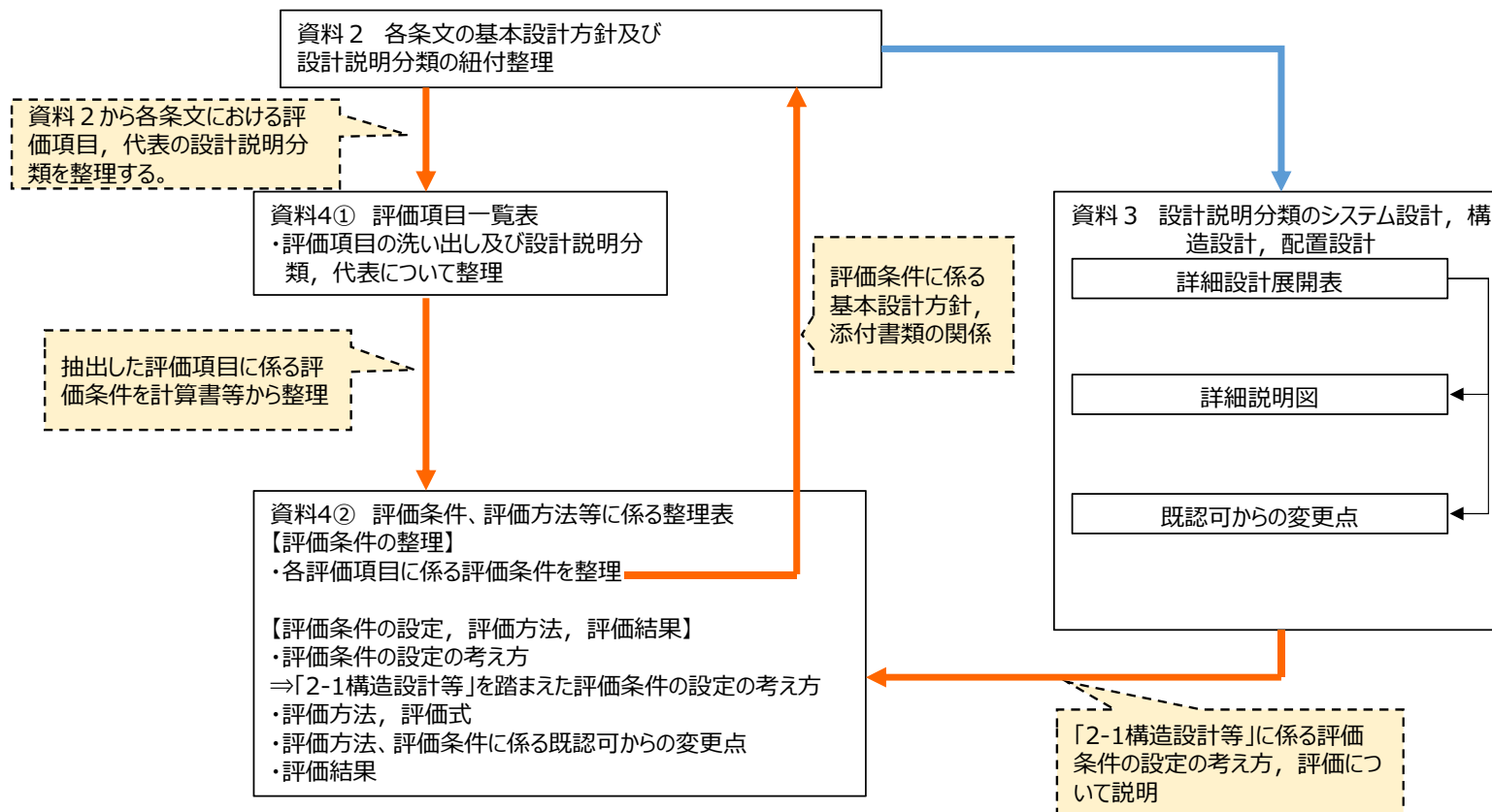
部品表

変更内容が設計上有利、不利が一見して不明な場合は補足説明を追加。

資料4 設計説明分類の解析・評価等 (検討中)

資料4の全体構成

- 資料4「① 評価項目一覧表」において、資料4で説明が必要となる評価項目を網羅的に抽出するため、資料2の基本設計方針から説明が必要となる評価項目及び設計説明分類との関係性を一覧表として整理する。(現状、資料2参考2-1として添付。構成は検討中。)
- 評価のために特別に考慮した構造設計等を整理するため、上記で抽出した評価項目における評価条件を評価方針等からボトムアップでの抽出を資料4②で行い、資料2にてボトムアップで整理した各評価項目の評価条件と基本設計方針、添付書類、設計説明分類との関係を整理する。また、資料2にて評価のために特別に考慮した構造設計等と評価条件の関係性を合わせて整理し、資料3にて、評価のために特別に考慮した構造設計等を説明する。
- 資料4②において、資料2、3における整理を受け、評価条件の設定の考え方、評価方法、評価条件等の既認可からの変更点について説明を行う。また、資料3にて展開する評価のために特別に考慮した構造設計等とも紐付けを行い、評価条件の設定等との関係を明確にする。



資料4② 評価条件, 評価方法等に係る整理表 (検討中)

資料2から整理した評価項目に対して, 評価方針, 計算書の内容を踏まえ, 評価項目ごとに評価条件等を整理する。

資料3にて示す評価のために特別に考慮する構造設計等と紐付ける。

評価条件の設定の考え方, 評価方針, 評価方法について説明する。

既認可からの評価条件の変更等について, 説明する。

他条文の評価と関連する場合に紐付けを行う。

解析モデル等で必要に応じて図面等を用いて説明する。

条文 評価項目	基本設計方針 番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	添付書類 詳細設計方針	評価条件等	評価にあたって特別に考慮する構造設計等	評価	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号	
漏えい液受皿の容量評価	10条-11	(d)放射線物質を含む液体を取り扱うグループボックス及びオープンポートボックスは, 貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し, 警報を発する設計とする。グループボックス及びオープンポートボックス内部に設置される漏えい液受皿構造とすることにより, グループボックス及びオープンポートボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込めることで, 放射性物質を含む液体がグループボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。なお, グループボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については, 第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	(代表以外の設計説明分類なし)	3.9.1 漏えい液受皿の高さ評価 放射性物質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスは底部に漏えい液受皿を設け, オープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を保持できる設計であることを評価にて確認する。 (1) 評価プロセス 評価するにあたり, 対象となるオープンポートボックスを選定し, 想定する漏えい量, 漏えい液を保持する漏えい液受皿の面積, 漏えい液受皿内の内装架台等による欠損部から, 漏えい液受皿に生じる漏えい液の漏えい高さを算出し, 設計上定める漏えい液受皿の高さを越えないことを評価する。 (2) 評価条件 a. 許容限界 設計上定める漏えい液受皿の高さを許容限界として設定する。 b. 評価対象機器の設定 低レベル廃液処理設備のうち, 放射性物質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスを評価対象として選定する。 ・吸着処理オープンポートボックス ・ろ過処理オープンポートボックス c. 漏えい量の設定 低レベル廃液処理設備は, 放射性物質を含む液体の処理をバッチ単位で行うため, 常時液体が系統全体に流れることはないことを踏まえ, 機器からの漏えい量が最大量となることから, オープンポートボックス内に収容する機器のうち, 最大容量を有する機器を漏えい対象機器とし, 当該機器の容量を漏えい量として設定する。放射性物質を含む液体を内包する機器の容量を第3.9.1-1表に示す。 d. 漏えい液受皿面積 漏えい液受皿の面積は日本産業規格に基づく漏えい液受皿の製作公差を考慮し, 0.95を乗じて設定する。算出方法は以下のとおり。 漏えい液受皿面積=たて×幅×0.95 e. 欠損部の容積 漏えい液受皿の範囲には内装架台等が存在することから, 漏えい液位の算出においては, これら内装架台等の容積を欠損部として扱う。 なお, 欠損部の考え方として, 漏えい液受皿高さを越えるものは, 漏えい液受皿高さまでの容積を欠損部として扱い, 漏えい液受皿高さを下回るものは, 全容積を欠損部として扱う。欠損部の容積は, 設計図書より算出する。 (3) 計算式 各評価対象で生じる漏えい液位は, 以下の式より求める。 漏えい液位=(漏えい量÷内装架台等の容積)÷漏えい液受皿面積 (4) 評価結果 各オープンポートボックス漏えい液受皿の評価結果を以下に示す。	評価プロセス 許容限界(漏えい液受皿高さ) 評価対象機器の設定 漏えい量の設定 漏えい液受皿面積 欠損部の容積 計算式 評価結果	【10条-11 グループボックス(オープンポートボックス, フードを含む) 構造設計(説明Gr1)】 ・漏えい液受皿は, 想定される漏えい液の全量が受けられる高さを有した構造とする。(㊟)	【漏えい液受皿高さ評価(評価プロセス)】 ・評価するにあたり, 対象となるオープンポートボックスを選定し, 想定する漏えい量, 漏えい液を保持する漏えい液受皿の面積, 漏えい液受皿内の内装架台等による欠損部から, 漏えい液受皿に生じる漏えい液の漏えい高さを算出し, 設計上定める漏えい液受皿の高さを越えないことを評価する。 【漏えい液受皿高さ評価(許容限界)】 ・仕様表に示す漏えい液受皿高さを許容限界として設定する。 【漏えい液受皿高さ評価(評価対象機器の設定)】 ・低レベル廃液処理設備のうち, 放射性物質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスに対して評価を行う。 【漏えい液受皿高さ評価(漏えい量の設定)】 ・低レベル廃液処理設備は, 放射性物質を含む液体の処理をバッチ単位で行うため, 常時液体が系統全体に流れることはないことを踏まえ, 機器からの漏えい量が最大量となることから, オープンポートボックス内に収容する機器のうち, 最大容量を有する機器を漏えい対象機器とし, 当該機器の容量を漏えい量として設定する。 【漏えい液受皿高さ評価(漏えい液受皿面積)】 ・漏えい液受皿面積は, 仕様表に示す寸法を用いて, 日本産業規格に基づく製作公差を考慮し, 0.95を乗じて算出する。 【漏えい液受皿高さ評価(欠損部の容積)】 ・欠損部となる内装架台等の容積は, 設計図書に示す寸法から算出する。なお, 漏えい液受皿高さを越えるものは, 漏えい液受皿高さまでの範囲の容積を算出し, 漏えい液受皿高さを下回るものは, 全容積を算出して, 欠損部の容積とする。 【漏えい液受皿高さ評価(漏えい液位)】 ・漏えい量, 漏えい液受皿面積, 内装架台等の容積から漏えい液位を算出する。 【漏えい液受皿高さ評価(評価結果)】 ・算出した漏えい液位と許容限界である漏えい液受皿高さを比較し, 漏えい液位が許容限界を越えていないことを確認する。	-	-	-	-
					オープンポートボックスの漏えい液受皿の構造設計(説明Gr1)の表						

資料4② 評価条件, 評価方法等に係る整理表 (資料2へのフィードバック) (検討中)

資料4② 評価条件, 評価方法等に係る整理表

条文 評価項目	基本設計方針 番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類 (代表以外の設計説明分類 なし)	添付書類 詳細設計方針	評価条件等
漏えい液受皿の容量評価	10条-11	(d)放射線物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とする。グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込めることで、放射性物質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。		3.9.1 漏えい液受皿の高さ評価 放射性物質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスは底部に漏えい液受皿を設け、オープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を保持できる設計であることを評価にて確認する。 (1) 評価プロセス 評価するにあたり、対象となるオープンポートボックスを選定し、想定する漏えい量、漏えい液を保持する漏えい液受皿の面積、漏えい液受皿内の内装架台等による欠損部から、漏えい液受皿に生じる漏えい液の漏えい高さを算出し、設計上定める漏えい液受皿の高さを越えないことを評価する。 (2) 評価条件 a. 許容限界 設計上定める漏えい液受皿の高さを許容限界として設定する。 b. 評価対象機器の設定 低レベル廃液処理設備のうち、放射性物質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスを評価対象として選定する。 ・吸着処理オープンポートボックス ・過処理オープンポートボックス c. 漏えい量の設定 低レベル廃液処理設備は、放射性物質を含む液体の処理をバッチ単位で行うため、常時液体が系統全体に流れることはないことを踏まえ、機器からの漏えいが最大量となることから、オープンポートボックス内に収容する機器のうち、最大容量を有する1機器を漏えい対象機器とし、当該機器の容量を漏えい量として設定する。放射性物質を含む液体を内包する機器の容量を第3.9.1-1表に示す。	評価プロセス 許容限界(漏えい液受皿高さ) 評価対象機器の設定 漏えい量の設定

資料4②で整理した評価条件等について、資料2にて基本設計方針、添付書類、設計説明分類との関係を整理する。

資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理

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	添付書類 説明内容	設計説明分類	各基本設計方針の対象となる範囲 (対象範囲は資料4別添を参照)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方	説明グループの考え方
11	(d)放射線物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とする。グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックス内に放射性物質を含む液体を閉じ込めることで、放射性物質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	機能要求② 評価要求	・基本方針 ・グローブボックス(漏えい液受皿) ・オープンポートボックス(漏えい液受皿) ・低レベル廃液処理設備 漏えい液受皿設置 ・分析済液処理装置 漏えい液受皿設置	基本方針 設計方針(閉じ込め) 評価(閉じ込め)	設計「V1-1-1-1-1-1」安全機能を有する漏えい防止の閉じ込め機能に関する説明書 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.9 低レベル廃液処理設備 3.10 分析設備	【1.概要】 【2.基本方針】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 【安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本方針について説明する。】 【3.施設の詳細設計方針】 【3.9低レベル廃液処理設備】 以下以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい液受皿の構造 ・漏えい液受皿の容量及び想定する漏えい量の許算結果を示し、漏えい液受皿に漏えい液を保持できることの説明 ・漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発することの説明 【3.10分析設備】 以下以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい液受皿の構造 ・漏えい液受皿の容量及び想定する漏えい量の許算結果を示し、漏えい液受皿に漏えい液を保持できることの説明 ・漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発することの説明	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)	10条A⑥ 漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックス	構造設計 (No11-1) <構造設計等で特別考慮する評価条件> ・許容限界(漏えい液受皿高さ) 評価(評価条件:許容限界(漏えい液受皿高さ)、評価対象機器の設定、漏えい量の設定、漏えい液受皿面積、欠損部の容積) (No11-1)	・グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿構造の漏えいし難い構造について、構造設計にて説明する。 <評価のために特別に考慮する構造設計等> ・グローブボックス及びオープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを評価するために特別に考慮する構造設計として、漏えい液受皿高さについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックスについて、グローブボックス及びオープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることの評価について、Gr1で説明する。	【Gr1】 ・グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿構造における漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さについて、Gr1で説明する。 【Gr1】 ・漏えい液受皿を有するグローブボックス及びオープンポートボックスにおける漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることの評価について、Gr1で説明する。

特に考慮する構造設計に係る評価条件等を明確にする

関連する評価条件等を明確にする

資料4② 評価条件, 評価方法等に係る整理表 (資料3と資料4との紐付け) (検討中)

資料3② 詳細説明図

4. グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿の構造【10条(25)】

放射性情質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスの底部を漏えい液受皿構造とする。(10条-11①-1:液体状の放射性情質の漏えい防止)※3

漏えい液受皿は、液体状の放射性情質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(10条-11②:液体状の放射性情質の漏えい防止)※1

漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ポットを設け、検知器が設置できる構造とする。(10条-11③:液体状の放射性情質の漏えい防止)※2

漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さをもった構造とする。(10条-11④:液体状の放射性情質の漏えい防止)※4

最高使用圧力	
最高使用温度	
分析済液中和固成	たて
分離グローブボックス	横
漏えい液受皿1	高さ
(F4047-X-90)	厚さ
分析済液中和固成	たて
分離グローブボックス	横
漏えい液受皿2	高さ
(F4047-X-91)	厚さ
分析済液中和固成	たて
分離グローブボックス	横
漏えい液受皿3	高さ
(F4047-X-92)	厚さ
分析済液中和固成	たて
分離グローブボックス	横
漏えい液受皿4	高さ
(F4047-X-93)	厚さ
主要材料	

※1 グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿の想定する漏えい液量、容量が漏えい液受皿で受けられること(2-2.解析, 評価等)において説明する。(「V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書」の「3.10.1 漏えい液受皿の容量評価」及び「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」)

※2 液体状の放射性情質等の漏えい検知については、警報設備等のシステム設計にて説明する。(警報設備等のシステム設計の資料3③④は、説明グループにおいて提出する。)

※3 強度評価対象となる漏えい液受皿の強度評価は、説明G3の液体の放射性情質を取り扱う設備の構造設計を代表に説明する。

資料3で示した評価にあたって特別に考慮する構造設計等と資料4②を紐づける

資料4② 評価条件, 評価方法等に係る整理表

条文 評価項目	基本設計方針 番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	添付書類 詳細設計方針	評価条件等	評価にあたって特別に考慮する構造設計等	評価
漏えい液受皿の容量評価	10条-11	(d)放射性情質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性情質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とともに、グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックスに放射性情質を含む液体を閉じ込めることで、放射性情質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	— (代表以外の設計説明分類なし)	3.9.1 漏えい液受皿の高さ評価 放射性情質を含む液体を取り扱うオープンポートボックスは底部に漏えい液受皿を設け、オープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を保持できる設計であることを評価にて確認する。 (1) 評価プロセス 評価するにあたり、対象となるオープンポートボックスを選定し、想定する漏えい量、漏えい液を保持する漏えい液受皿の面積、漏えい液受皿内の内装架台等による欠損部から、漏えい液受皿に生じる漏えい液の漏えい高さを算出し、設計上定める漏えい液受皿の高さを越えないことを評価する。 (2) 評価条件 a. 許容限界 設計上定める漏えい液受皿の高さを許容限界として設定する。	評価プロセス 許容限界 (漏えい液受皿高さ)	【10条-11 グローブボックス (オープンポートボックス、フードを含む) 構造設計 (説明Gr1)】 ・漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さをもった構造とする。(2)	【漏えい液受皿高さ評価 (評価プロセス)】 ・評価するにあたり、対象となるオープンポートボックスを選定し、想定する漏えい量、漏えい液を保持する漏えい液受皿の面積、漏えい液受皿内の内装架台等による欠損部から、漏えい液受皿に生じる漏えい液の漏えい高さを算出し、設計上定める漏えい液受皿の高さを越えないことを評価する。 【漏えい液受皿高さ評価 (許容限界)】 ・仕様表に示す漏えい液受皿高さを許容限界として設定する。

特別に考慮する構造設計等を踏まえた評価条件の設定の考え方について説明する。