

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	共通 12 <u>R23</u>
提出年月日	<u>令和6年1月12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

(資料(R22)からの主な変更点等)

- (本文 4.) 資料 4 の整理を踏まえ、資料 2 等にフィードバックを行うことを記載。
- (資料 2) 資料 4 の整理を踏まえた評価の説明グループや個別補足説明資料の追加等のフィードバックに伴う修正。
- (資料 4(2)) 評価項目「6 条 27 条-②耐震評価 (配管系：標準支持間隔)」の追加。
- (資料 4(2)) 評価項目「23 条-①グローブボックス等、オープンポートボックス、フード、工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価」に工程室及び建屋の負圧維持評価の追加。

別紙				備考
資料No.	名称	日付	Rev	
本文	共通12 申請対象設備に係る具体的な設備等の設計について	R6 1/12	R23	【今回提出】
別添	別添 設計説明分類、説明グループ	R5 12/15	R1	
添付1	再処理施設	R5 12/15	R1	
添付2	MOX燃料加工施設	R6 1/12	R3	【今回提出】
参考	各施設の申請設備の概要	R5 11/16	R0	資料1を踏まえ、今後見直しを図る。
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	R5 12/21	R2	【今回提出】 記載内容は、前回から変更なし。

## 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）	17
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）	18
3. 「システム設計，構造設計等」に係る説明（資料3）	22
4. 「解析，評価等」に係る説明（資料4）	26

### 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

添付2 MOX燃料加工施設

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

 : 商業機密及び核不拡散の観点から公開できない箇所

## 1. 概要

本資料は、新規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、配置設計、構造設計」、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、配置設計、構造設計、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、配置設計、構造設計、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、配置設計、構造設計
    - ➡ 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"> <li>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）</li> <li>構築物（主排気筒等）</li> <li>洞道，地下水排水設備</li> <li>アクセスルート（屋外アクセスルート周辺の法面含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>構築物（北換気筒）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>建屋（ガラス固化体貯蔵建屋等）</li> <li>地下水排水設備</li> </ul>
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"> <li>廃棄施設（DB:屋外ダクト等，DB/SA:屋外配管等，SA:屋外配管等）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> </ul> <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"> <li>放射線管理施設（DB:積算線量計等，DB/SA:気象観測設備）</li> <li>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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線管理施設（ダストサンブラ）</li> </ul>
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"> <li>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）</li> <li>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）</li> <li>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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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）</li> <li>放射線管理施設（DB:入退域管理装置等）</li> <li>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（北換気筒管理建屋），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）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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）</li> <li>受入れ施設（ガラス固化体放射線測定装置等）</li> <li>計測制御系統施設（収納管排気設備の入口圧力計等）</li> <li>放射線管理施設（冷却空気出口シャフトモニタ等）</li> <li>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</li> </ul>

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"> <li>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）</li> <li>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:ページング装置，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）</li> </ul> <p>* 建屋内に保管する可搬型設備</p>		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"> <li>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</li> <li>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</li> </ul>	—	—
再処理 5 廃棄物 4	火災防護設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>消火用水貯槽等</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水素漏えい検知器，二酸化炭素消火設備等</li> </ul>
再処理 6	溢水対策設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> </ul>	—	—

「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」の設定及び順序に係る考え方は、「設計説明分類」の設定で考慮した事項、新設設備の構造を決める上で主となる事項、施設全般に係る事項及び「説明すべき項目」の重要度などを踏まえて設定する。具体は以下の通り。

- ✓ 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。
- ✓ 施設全般に係る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。
- ✓ 施設全般に係る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4を設定。
- ✓ 対象は限定されるが、主要な追加要求となる重大事故発生時の環境や有毒ガスを考慮した居住性機能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(竜巻)/<b>重大事故</b> 【構造強度を確保する設計 (建物・構築物)(代表)】</p> <p>[廃棄物] 第 8 条 外部衝撃(竜巻) 【構造強度を確保する設計(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, 第 36 条 <b>重大事故</b> 【建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)(1.2Ss 含む)(代表)】【地下水排水設備の設計(1.2Ss 含む)(代表)】【機器(定式化, FEM)(1.2Ss 含む)】 第 7/34 条 津波, 第 36 条 <b>重大事故</b> 【津波の影響を受けない位置への設置及び保管(代表)】【津波から防護する施設以外に対する設計上の考慮(代表)】 第 8/36 条 外部衝撃/<b>重大事故</b> 【構造強度を確保する設計(建物・構築物)(代表)】【侵入防止設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【閉塞防止設計(Gr1/再 1,3 で説明)(代表)】【腐食防止設計(Gr1/再 1,3,4 で説明)(代表)】【離隔距離を確保する設計(建物・構築物)(代表)】【構造強度を確保する設計(危険物貯蔵施設等)(代表)】【航空機落下に対する防護設計(配置・防護設計)(DB 対象)(代表)】【落雷に対する防護設計(直撃雷対策)(Gr1/再 1,4 で説明)(代表)】【凍結に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【高温に対する防護設計(Gr1/再 1,2 で説明) (代表)】【降水に対する防護設計(防水塗装等) (代表)】【積雪に対する防護設計(Gr1/再 1,3 で説明) (代表)】【生物学的事象に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】 第 36 条 <b>重大事故</b> 【屋外, 屋内アクセスルートを確保する設計(外的ハザード※)】※: 地盤, 地震, 津波, 外部衝撃</p>
	再 2 / 廃 2	屋外 機器・配管	<p>[再処理] 第 8/36 条 外部衝撃/<b>重大事故</b> (竜巻) 【構造強度を確保する設計(機器)】 【固縛又は固定により構造強度を確保する設計(屋外可搬 SA 設備等)(代表)】 【予備品による機能維持設計(Gr1/再 3 と合わせて竜巻に対する防護設計を説明)】</p> <p>[廃棄物] 第 8 条 外部衝撃 (その他) 【塩害に対する防護設計(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, 第 36 条 <b>重大事故</b> 【機器(定式化)(1.2Ss 含む)】【配管系(1.2Ss 含む)(代表)】【可搬型設備】 第 7/34 条 津波, 第 36 条 <b>重大事故</b> 【津波による影響を受けるおそれのある位置への据付時の考慮(可搬型 SA 設備)】 第 8/36 条 外部衝撃/<b>重大事故</b> 【構造強度を確保する設計(機器)】【予備品による機能維持設計(Gr1/再 3 と合わせて航空機墜落火災に対する防護設計を説明)】【建屋内への移動等による機能維持設計】 【侵入防止設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【摩耗防止設計(代表)】 【離隔距離を確保する設計(機器)(代表)】 【遮熱板を設置する設計】 【航空機落下に対する防護設計(分散配置)(DB 対象)(代表)】 【凍結に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】 【高温に対する防護設計(Gr1/再 1,2 で説明)(代表)】 【生物学的事象に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)】 【開口部の目視確認等による機能維持設計】 【塩害に対する防護設計(Gr1/再 2,3 で説明)(代表)】 【試薬貯槽地下化(DB 対象)】 第 10 条 閉じ込め 【崩壊熱除去(移設する冷却塔)】 第 36 条 <b>重大事故</b> 【操作性を確保する設計(外的ハザード※)(代表)】 ※: 地震, 外部衝撃 【多様性・位置的分散(外的ハザード※)(Gr1/再 3 と合わせて位置的分散を説明)】※: 地盤, 地震, 津波, 外部衝撃</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
1 外部衝撃関係	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 ※Gr4 で説明	[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 【外部衝撃に対する防護設計(屋内配置)(代表)】【構造強度を確保する設計(外気と繋がっている屋内機器)(代表)】【構造強度を確保する設計(二次輻射の影響を受ける屋内設備)】【侵入防止設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【閉塞防止設計(Gr1/再 1,3 で説明)(代表)】【腐食防止設計(Gr1/再 1,3,4 で説明)(代表)】【間接的影響に対する設計】【予備品による機能維持設計(Gr1/再 2 と合わせて竜巻及び航空機墜落火災に対する防護設計を説明)】【落雷に対する防護設計(間接雷対策)(代表)】【凍結に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【積雪に対する防護設計(Gr1/再 1,3 で説明)(代表)】【生物学的事象に対する防護設計(Gr1/再 1,2,3 で説明)(代表)】【塩害に対する防護設計(Gr1/再 2,3 で説明)(代表)】【電磁的障害に対する防護設計(代表)】 第 10 条 閉じ込め 【設計基準事故時の線量低減(フィルタの追加設置)】 第 14 条 避難通路 【避難用照明の設計】 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】 第 36 条 重大事故 【多様性・位置的分散(外的ハザード※)(Gr1/再 2 と合わせて位置的分散を説明)】※：地盤，地震，津波，外部衝撃
	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，第 36 条 重大事故 【建物・構築物(屋外重要土木構造物以外)(1.2Ss 含む)】【B,C クラスの設計方針(代表)】 第 8/36 条 外部衝撃/重大事故 【腐食防止設計(Gr1/再 1,3,4 で説明) (代表)】【耐火塗装を施工する設計(代表)】【落雷に対する防護設計(直撃雷対策)(Gr1/再 1,4 で説明)(代表)】 第 10 条 閉じ込め 【崩壊熱除去(飛来物防護ネットによる影響)】 第 19 条 貯蔵 【崩壊熱除去(飛来物防護ネットによる影響)】

(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。

※説明グループ 2 以降は迫而。

## (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」の設定及び順序に係る考え方は、「設計説明分類」の設定で考慮した設備の構造を決める上で主となる事項、「説明すべき項目」の重要度，施設全般に係る事項などを踏まえて設定する。具体は以下の通り。

- 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）に係る一連の構造設計等の説明を完結させるよう説明単位（説明グループ1）の設定を行う。主要設備であるグローブボックスの主条文である閉じ込め機能の要求事項を達成するための構造設計等を主軸に，当該設計に関連する耐震に係る条文の要求事項を踏まえた構造設計（耐震性を考慮した支持構造等）や当該設計のインプットとなる換気設備のシステム設計（換気設備による負圧維持等），当該設計に対する波及的影響を考慮した内装機器（機械設備，搬送装置）の構造設計（搬送物の落下，転倒等によるグローブボックスパネルへの衝突の防止等）について説明を行う。
- 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）
- 閉じ込めを主条文とするグローブボックス以外の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に対する閉じ込め機能に係る構造設計等の説明を行う。（説明グループ3）
- 警報設備，遮蔽及び共通的な要求事項である安全機能を有する施設に係る構造設計等の説明を行う。（説明グループ4）
- 重大事故等対処設備に係る要求事項に係る構造設計等の説明を行う。（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
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)】
3 閉じ込め関係条文の対象 (グロー	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)】	-

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
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【ドレンシステムの煙流入等】 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】 第 14 条 安有【分析済液処理に係る系統構成】
	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)】
	3	換気設備(Gr1)		第 5 条, 第 26 条 地盤, 第 6 条, 第 27 条 地震【構築物(排気筒)の波及影響】
	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、基本設計方針等の設計方針、仕様表に係る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：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、配置設計、構造設計、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、配置設計、構造設計、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：システムとして機能を達成するための系統的な設計
  - ➡システムとして機能を達成するための系統を構成する機器等，系統上の位置や設置順序，系統を並列にする等の設計
- ✓ 配置設計：配置による設計
  - ➡機器等を設置する場所（離隔距離の確保，地下階に配置，建屋内に収納等），評価の前提となる評価対象機器の配置情報等
- ✓ 構造設計：機器等の構造に係る設計
  - ➡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），評価の前提となる機器の構造情報（保有水量等）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 1 2 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"> <li>• 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。</li> <li>• 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。</li> <li>• 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、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。</li> </ul> <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「設計項目」</p>

		において紐づけを行う。
定義	用語の定義を行うもの及び設計の前提となる事項を設定するもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>用語の定義に関する基本設計方針は、他の基本設計方針との紐づけ等を行う対象としない。</li> <li>設計の前提となる事項を設定するものは、設計条件にあたるもの等に当たる場合は、具体的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。</li> </ul>
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"> <li>配置設計として「設計項目」を設定</li> </ul>
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系統構成及び設備構成によって説明するもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>システム設計として「設計項目」を設定する。</li> <li>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。</li> </ul>
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"> <li>構造設計として「設計項目」を設定する。</li> <li>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。</li> </ul>
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"> <li>評価として「設計項目」を設定</li> <li>機能要求①、②の項に記載したように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</li> <li>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</li> <li>評価のみで設計方針を達成する場合は資料4に展開</li> <li>評価要求のみの要求種別を設定した場合でも、基本設計方針での要求を達成するための前提となる構造等の設計の有無を確認し、必要な「設計項目」を展開する。基本設計方針の要求を適切に分解し、設計としての担保事項等を抜けなく抽出する。</li> </ul>
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"> <li>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</li> </ul>

		成する場合は、関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」が関係する場合には、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、配置設計、構造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、配置設計及び構造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。

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、参考として纏める。

個別補足説明資料については、技術基準への適合性の説明に必要な設工認申請書の本文記載事項及び計算等の結果を示す添付書類・添付図面に対し、その設計を行う根拠や、設計条件として採用している数値のエビデンス、一般産業品に適用する規格基準等、設備設計の妥当性を示すためのバックデータを示すものとして作成する。

また、共通12において構造設計等を基本設計方針の要求事項との関係で類型し、代表による説明を行う際に、代表としての選定の根拠や妥当性を示すものとして個別補足説明資料を作成する。

そのため、補足説明資料では、設工認申請の添付書類に記載する入力条件、環境条件、出力値、評価式、参考文献等、評価・説明に関する条件や資料等を事業変更許可で示した設計方針からどのように展開したか、あるいは判断基準を設定した根拠は何か等について具体的に説明する。

特に、事業変更許可において、具体的な判断基準となる値等を示さず、基本的概念を示している場合は、以下に示す事項が、詳細設計の妥当性を示すうえで重要となることから、根拠となる規格・基準、試験データ等をもとに説明する。

- ・事業変更許可で示した基本的概念を判断基準に展開した具体的根拠
- ・前提となる条件設定の保守性や適切性
- ・評価方法の妥当性

### 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。

資料3において、具体的な構造設計等を示し、要求事項が達成できているかの確認を行い、要求事項を達成するために必要な設計情報が不足している場合は、

必要な「設計項目」を整理し、具体的な構造設計等の展開を検討するとともに、資料2にフィードバックを行う。

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、配置設計、構造設計、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。

評価項目については，資料2において評価と関連する構造設計等との紐づけを行いつつ，資料3において，解析・評価の条件の設定に当たって，「システム設計，構造設計等」で特別に考慮する構造設計を示すとともに，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。資料4の「解析・評価等」の具体の整理を踏まえ，評価と関連する構造設計等として示すべき項目の追加等がある場合は，資料2等にフィードバックを行う。

上記に示す考え方に沿って資料4を整理することとし，これらの説明を行うため，「(1) 評価項目一覧表」，「(2) 評価項目の評価方法，評価条件等」で示すことにより，設計項目（評価）を明確にする。

「解析，評価等」に係る説明に係る整理は，以下の展開で行う。

- 1) 1. 解析・評価等の説明を行う必要がある項目の抽出
  - 基本設計方針の要求事項を踏まえた「設計項目」の整理（資料2）において，以下①，②，③の観点で解析・評価等の説明を行う必要

がある項目として設計項目を「評価」とすべき事項を漏れなく抽出する。

- ① 要求種別を評価要求としている基本設計方針
- ② 要求種別を機能要求②としている基本設計方針のうち、機能、性能の根拠となる仕様が、容量等の数値の積み上げ、要求値との比較により、その妥当性を説明するもの。
- ③ 上記の機能、性能の根拠となる仕様（例：ファンの容量）をシステムで達成する設備は、系統設計として要求される仕様（例：主配管の外径・厚さ、ファンの原動機出力）。

- なお、上記②の適合性に係る仕様について、特に評価を介さず設定される性能仕様については、設計項目を「評価」とせず、システム設計等で設定の考え方を示した上で、仕様を満足する設備を設けることを説明する。（例：規格基準で示された数値を性能仕様として適用する（グローブボックスの漏れ率等）、事業（変更）許可で説明した評価の評価条件として担保する性能仕様（設工認申請書の中で改めて評価しないもの（フィルタの効率等）等）

## 2) 2. 解析・評価等の評価内容ごとに類型した評価項目の設定

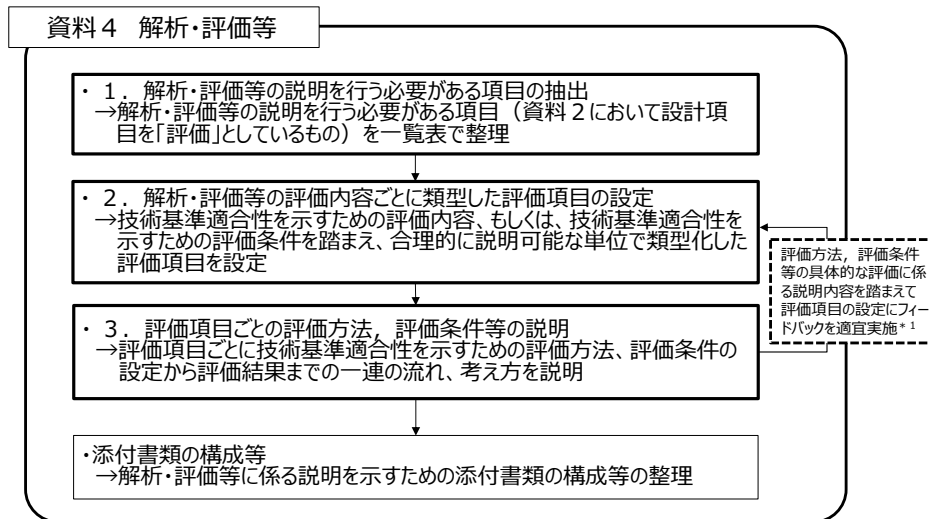
- 1. で抽出した「評価」に係る基本設計方針の要求事項と評価の前提となる構造設計等に係る項目とを紐づけるとともに、設計の妥当性を確認するための評価方法等を踏まえた類型化を行い、評価項目を設定する。
- 評価項目は、評価内容を踏まえ大きく3つの評価パターンに分類する。
  - (1) 機能・性能に係る適合性評価（換気風量に係る評価、貯蔵施設の除熱評価、漏えい液受皿の液体の放射性物質の漏えい防止評価等）
  - (2) 適合性に係る仕様の設定根拠（搬送設備の容量（定格荷重）、系統設計としての仕様であるポンプ／ファンの原動機出力、主配管の外径・厚さ等）
  - (3) 強度・応力評価（耐震評価、竜巻に係る強度評価等）
- 評価項目の類型化に際しては、評価内容の類似性（漏えい液受皿と施設外漏えい防止堰の評価は液体の漏えい防止評価という観点で類似等）、評価条件の設定項目が共通していること等を踏まえ、説明をまとめて行うことが適当である単位を検討する。
- 上述の構造設計等との紐づけを考慮し、評価の前提となる構造設計

等の説明グループを踏まえた解析・評価等としての説明タイミング（説明グループ）を設定する。

- (1) 評価の前提となる構造設計等の説明の後に解析・評価等としての説明を行うことを基本とする。
- (2) 他の評価項目の評価結果等をインプットにする場合は、インプットを与える評価項目の説明と同時又は説明後に、当該評価項目の説明を行う。
- (3) 後段の説明グループの構造設計等が関係する場合でも、前段の説明グループにおいて構造設計等で代表できる場合は、代表とする構造設計等の説明の後に評価項目について説明を行う。（例：負圧維持に係る風量評価に関する説明グループ1のグローブボックスと説明グループ3のグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の関係）
- (4) また、耐震評価における許容限界について、関連する構造設計等の説明時期を踏まえて段階的に評価項目の説明を行う。（例：臨界に係る変位・変形に係る許容限界は、関連する単一ユニット間距離の維持に係る構造設計の内容を踏まえて、説明を行う。）
- (5) 設定根拠については、機種・仕様項目ごとに評価項目をまとめるため、設計説明分類ごとに、前提となるシステム設計等を踏まえて設定根拠を説明することとし、後段の説明グループでは、前段の説明グループの設定根拠の説明に追加する形で説明を行う。

### 3) 3. 評価項目ごとの評価方法、評価条件等の説明方針の整理

- 2. で整理した評価項目ごとに、評価方法、評価条件等の設定の考え方を説明する。
  - ✓ 評価方法は、評価の全体がわかるように、評価の目的、評価条件、許容値・許容限界、評価式の観点で説明するとともに、各項目の設定の考え方の概要を記載する。
  - ✓ 上記の評価方法で示す評価条件等の各項目に対して、具体的な設定の考え方を、設工認申請書の添付書類の記載内容で説明することに加え、評価条件等の前提となる系統の使用方法や、インプットとなる数値の根拠がわかるように説明する。また、評価条件等について、資料3の構造設計等と関連する場合及び、既認可からの変更がある場合は注記で記載する。



\*1 設計項目の評価としての設計項目の追加、評価の前提となる構造設計等の追加等がある場合は、資料2及び資料3にフィードバックを行う。

(1) 評価項目一覧表

- 上記1) 2) を踏まえ、評価に係る基本設計方針等の設計方針を抽出、類型化した評価項目の設定、資料3で示す構造設計等との紐づけ及び説明時期（説明グループ）の設定について一覧表として整理する。
- 以下に、評価項目とその説明時期について示す。

MOX 燃料加工施設 第2回申請 評価項目

評価パターン	番号	評価項目	説明 Gr
(1) 機能・性能に係る適合性評価	4条 - ①	臨界評価（単一ユニット，複数ユニット）	3
	10条 - ①	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）	3
	11条 29条 - ①	消火装置の消火剤容量に係る評価	2
	17条 - ①	貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価	3
	17条 - ②	貯蔵設備の除熱評価	3
	20条 - ①	換気設備の排風機として必要な換気風量の評価	3
	22条 - ①	遮蔽に係る線量率評価	4
(2) 適合性に係る仕様の	設定根拠 - ①	搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	1
	設定根拠 - ②	貯蔵設備の最大貯蔵能力の設定根拠	3
	設定根拠 - ③	液体状の放射性物質の漏えい検知に係る警報動作範囲の設定根拠	4
	設定根拠 - ④	容器の容量に係る設定根拠	2,



評価パターン	番号	評価項目	説明 Gr
設定根拠			3 <sup>*1</sup>
	設定根拠 - ⑤	ろ過装置の容量に係る設定根拠	3
	設定根拠 - ⑥	ポンプの容量, 揚程/吐出圧力に係る設定根拠	3
	設定根拠 - ⑦	ファンの容量に係る設定根拠	3
	設定根拠 - ⑧	ファン, ポンプの原動機出力に係る設定根拠	3
	設定根拠 - ⑨	主配管の外径, 厚さに係る設定根拠	2, 3 <sup>*1</sup>
	設定根拠 - ⑩	主配管, 容器, ろ過装置, 核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の最高使用圧力, 最高使用温度に係る設定根拠	3
(3) 強度・ 応力評価	6条27条 - ①	耐震評価(機器:有限要素, 質点系)	1, 3 <sup>*2</sup>
	6条27条 - ②	耐震評価(配管系:標準支持間隔)	1
	6条27条 - ③	耐震評価(建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下による上位クラス施設への影響:建物・構築物)	3
	8条 - ①	竜巻に係る強度評価(竜巻防護対象施設)	2
	8条 - ②	竜巻に係る強度評価(波及的影響を及ぼし得る施設)	2
	15条31条 - ①	強度評価(容器及び管)	3

注 \*1:各説明 Gr で説明するシステム設計等に係る設定根拠を説明する。説明 Gr3 は説明 Gr2 から設定方針を追加する形で説明する。

\*2:定型式を用いて評価を行う設備の代表となる換気設備及び有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の代表となるグローブボックスの構造設計の説明を行う説明 Gr1 で説明する。ラック/ピット/棚については、臨界防止のために単一ユニット間距離の維持に必要な変位の確認が必要であるため、ラック/ピット/棚の構造設計の説明を行う説明 Gr3 で、単一ユニット間距離の維持に係る変位における許容限界について追加して説明する。

## (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等

- 評価パターンごとに「(1) 評価項目一覧表」で整理した評価項目について、評価の概要, 目的, 評価方法, 評価条件等の考え方を説明する。
- 評価方法は、評価の全体がわかるように、評価の目的, 評価条件, 許容値・許容限界, 評価式の観点で説明するとともに、各項目の設定の考え方の概要を記載する。
- 上記の評価方法で示す評価条件等の各項目に対して、具体的な設定の考え方を、設工認申請書の添付書類の記載内容で説明することに加え、評価条件等の前提となるシステム設計等や、インプットとなる数値の根拠がわかるように説明する。また、評価条件等について、

関連する資料 3 の構造設計等及び、既認可からの変更点についても説明する。

- 評価方法については、評価の全体がわかるように、評価条件、許容値・許容限界、評価式の観点で説明する。
- 評価方法で示す評価条件等の各項目に対して、具体的な設定の考え方を説明する。
- 評価条件等の各項目の説明は、本文で共通的な設定の考え方を示し、添付で機器ごとの具体的な設定内容を記載する。
- また、評価条件等の各項目の説明において、関連する資料 3 の構造設計等と紐づけるとともに、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、個別補足説明資料と注記等により紐付を行う。また、本整理の結果、個別補足説明資料の説明内容に追加等がある場合は、資料 2 参考の記載内容についてもフィードバックを行う。
- 設定方針が複数パターン存在する場合は、本文で各パターンの設定の考え方を記載した上で、添付等において具体的な機器がどのパターンに該当するかわかるように明確にする。

以 上

添付2

M O X 燃 料 加 工 施 設

## 目次

- 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
- 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 解析・評価等

## 【添付2 MOX燃料加工施設】

資料No.	別紙		備考	
	名称	日付		Rev
資料1	申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）	R5 12/7	R6	
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	R5 11/16	R5	
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（表紙のみ）			
	第4条 核燃料物質の臨界防止	R5 6/22	R0	
	第5条、第26条 地盤、第6条、第27条 地震による損傷の防止	R6 1/12	R8	【今回提出】
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）	R5 6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）	R5 6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（火山）	R5 6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（その他）	R5 6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（航空機）	R5 6/22	R0	
	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	R6 1/12	R8	【今回提出】
	第11条、第29条 火災等による損傷の防止	R5 6/22	R0	
	第12条 加工施設内における溢水による損傷の防止	R5 6/22	R0	
	第14条 安全機能を有する施設	R6 1/12	R8	【今回提出】
	第15条、第31条 材料及び構造	R5 6/22	R0	
	第16条 搬送設備	R5 12/7	R5	【今回提出】
	第17条 核燃料物質の貯蔵施設	R6 1/12	R8	【今回提出】
	第18条 警報設備等	-	-	
	第20条 廃棄施設	R6 1/12	R7	【今回提出】
	第22条 遮蔽	R5 6/22	R0	

資料No.	別紙		備考
	名称	日付	
	第23条 換気設備	R6 1/12	R7 【今回提出】
	第30条 重大事故等対処設備	-	-
	第33条 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	-	-
	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	R5 12/7	R7 【今回提出】
	別紙 複数の条文間で同様な要求事項がある設計説明分類の展開整理	R5 11/16	R1
資料2 参考	個別補足説明資料一覧表	R6 1/12	R7 【今回提出】
資料3	設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計 (表紙のみ)		
資料3 (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。) (表紙のみ)		
資料3 (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	R5 12/7	R2
資料3 (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。) の配置設計	R5 12/7	R7
資料3 (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。) の構造設計	R5 12/7	R7
資料3 (3)	換気設備 (表紙のみ)		
資料3 (3) -1	換気設備のシステム設計	R5 12/7	R6
資料3 (3) -2	換気設備の配置設計	R5 11/16	R2
資料3 (3) -3	換気設備の構造設計	R5 11/16	R4
資料3 (6)	機械装置・搬送設備 (表紙のみ)		
資料3 (3) -1	機械装置・搬送設備のシステム設計	-	-
資料3 (3) -2	機械装置・搬送設備の配置設計	-	-
資料3 (3) -3	機械装置・搬送設備の構造設計	R5 12/7	R5
資料3 (9)	ラック/ピット/棚 (表紙のみ)		
資料3 (9) -1	ラック/ピット/棚のシステム設計	-	-
資料3 (9) -2	ラック/ピット/棚の配置設計	-	-
資料3 (9) -3	ラック/ピット/棚の構造設計	R5 11/16	R4
資料4	解析・評価等 (表紙のみ)		
資料4 (1)	評価項目一覧表	R6 1/12	R2 【今回提出】
資料4 (1) 別添	基本設計方針を踏まえた評価項目の整理	R5 12/21	R1 【今回提出】

資料No.	別紙		備考	
	名称	日付		
資料4 (2)	評価項目の評価方法, 評価条件等			
評価パターン(1)	機能・性能に係る適合性評価 (表紙のみ)			
	10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿, 施設外漏えい防止堰)	R5 12/21	R1	【今回提出】
	23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価	R6 1/12	R2	【今回提出】
評価パターン(2)	適合性に係る仕様の設定根拠 (表紙のみ)			
	設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	R6 1/12	R2	【今回提出】
評価パターン(3)	強度・応力評価 (表紙のみ)			
	6条27条-① 耐震評価(機器:有限要素, 質点系)	R6 1/12	R2	【今回提出】
	6条27条-② 耐震評価(配管系:標準支持間隔)	R6 1/12	R0	【今回提出】

\* 資料3(2), (4), (7), (8), (10)~(16)及び資料4(2)の残りの評価項目は, 提出時にリストへの記載を行う。

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



## 目次\*1

第4条	核燃料物質の臨界防止	【追而】*3
第5条、第26条	地盤、第6条、第27条	地震による損傷の防止
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）	【追而】*2
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）	【追而】*2
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止（火山）	【追而】*2
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止（その他）	【追而】*2
第8条	外部からの衝撃による損傷の防止（航空機）	【追而】*2
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
第11条、第29条	火災等による損傷の防止	【追而】*2
第12条	加工施設内における溢水による損傷の防止	【追而】*3
第14条	安全機能を有する施設	
第15条、第31条	材料及び構造	【追而】*3
第16条	搬送設備	
第17条	核燃料物質の貯蔵施設	
第18条	警報設備等	【追而】*4
第20条	廃棄施設	
第22条	遮蔽	【追而】*4
第23条	換気設備	
第30条	重大事故等対処設備	【追而】*5
第33条	閉じ込める機能の喪失に対処するための設備	【追而】*5

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

別紙 条文間の要求事項の展開方針

参考 個別補足説明資料一覧表

- 注記 \*1：目次として示す条文は、MOX燃料加工施設の第2回申請対象設備の適合説明が必要な条文であり、資料1の第2回の申請対象設備リストに示す適用条文である。
- \*2：説明グループ2において、火災等による損傷の防止、外部衝撃による損傷の防止で説明する。
- \*3：説明グループ3において、グローブボックス以外の閉じ込めを主条文とする設計説明分類の関連条文として説明する。
- \*4：説明グループ4において、設計説明分類の警報設備等及び遮蔽設備に合わせて説明する。
- \*5：説明グループ5において、重大事故等対処設備合わせて説明する。

令和6年1月12日 R8

第5条、第26条 地盤、  
第6条、第27条 地震による損傷の防止

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		設計説明分類 (下義は代表)	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
1-1	第1章 共通項目 2. 地盤 安全機能を有する施設及び 重大事故等対処施設は、 地震力が作用した場合にお いても当該施設を十分に支 持することができる地盤 (当該地盤に設置する建 物・構築物を含む。 「2. 地盤」では以下同様。)に 設置する。	冒頭宣言 【5.26条- 2-1~4.6- 1~8】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設及びそれら を支持する建物・構築物に ついては、自重及び通常時 の荷重等に加え、基準地震 動Ssによる地震力が作用 した場合においても、接地 圧に対する十分な支持性能 を有する地盤(当該地盤に 設置する建物・構築物を含 む。本項目では以下同様。 )に設置する。 ・耐震重要施設以外の建 物・構築物については、自 重及び通常時の荷重等に加 え、耐震重要度分類の各ク ラスに応じて算定する地震 力が作用した場合におい ても、接地圧に対する十分 な支持性能を有する地盤に 設置する。 【2.1 基本方針 「(2) 重大事故等 対処施設 f。」】 ・常設耐震重要重大事故等 対処設備を支持する建物・ 構築物については、自重及 び通常時の荷重等に加え、 基準地震動Ssによる地震 力が作用した場合におい ても、接地圧に対する十分 な支持性能を有する地盤に 設置する。 ・常設耐震重要重大事故等 対処設備以外の常設重大事 故等対処設備を支持する建 物・構築物については、自 重及び通常時の荷重等に加 え、代替する機能を有する 安全機能を有する施設が属 する耐震重要度分類のクラ スに適用される地震力が作 用した場合においても、接 地圧に対する十分な支持性 能を有する地盤に設置す る。これらの地盤の評価に ついては、「Ⅲ-1-1-2 地盤 の支持性能に係る基本方針 」に示す。	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、安全機能を有する施設に関する具体的設計は基本設計方針No.2-1~4に展開する。) (冒頭宣言であり、重大事故等対処施設に関する具体的設計は基本設計方針No.6-1~8に展開する。)		
1-2	なお、以下の項目にお ける建物・構築物とは、建 物、構築物及び土木構造物 の総称とする。	定義	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・ 「Ⅲ 耐震性に関する説明書」における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木構造物の総称とする。 ・ MOX燃料加工施設の構築物は排気筒であり、土木構造物は洞道である。	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	(定義のため)	
2-1	2.1 安全機能を有する施設 の地盤 地震の発生によって生 じるおそれがあるその安全 機能の喪失に起因する放射 線による公衆への影響の 程度が特に大きい施設(以下 「耐震重要施設」とい う。)及びそれらを支持す る建物・構築物について は、自重及び通常時の荷 重等に加え、その使用中に 大きな影響を及ぼすおそれ がある地震動(以下「基準 地震動Ss」という。)によ る地震力が作用した場合 においても、接地圧に対 する十分な支持性能を有 する地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設及びそれら を支持する建物・構築物に ついては、自重及び通常時 の荷重等に加え、基準地震 動Ssによる地震力が作用 した場合においても、接地 圧に対する十分な支持性能 を有する地盤(当該地盤に 設置する建物・構築物を含 む。本項目では以下同様。 )に設置する。 これらの地盤の評価につ いては、添付書類「Ⅲ-1-1-2 地盤の支持性能に係る基本 方針」に示す。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設及びそれら を支持する建物・構築物に ついては、自重及び通常時 の荷重等に加え、基準地震 動Ssによる地震力が作用 した場合においても、接地 圧に対する十分な支持性能 を有する地盤(当該地盤に 設置する建物・構築物を含 む。本項目では以下同様。 )に設置する。 これらの地盤の評価につ いては、「Ⅲ-1-1-2 地盤 の支持性能に係る基本方針 」に示す。	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計  (本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)	
2-2	また、上記に加え、基準 地震動Ssによる地震力が 作用することによって弱 面上のずれが発生しない 地盤として、事業(変更)許 可を受けた地盤に設置す る。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・また、上記に加え、基準 地震動Ssによる地震力が 作用することによって弱 面上のずれが発生しない 地盤として、事業(変更)許 可を受けた地盤に設置す る。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・また、上記に加え、基準 地震動Ssによる地震力が 作用することによって弱 面上のずれが発生しない 地盤として、事業(変更)許 可を受けた地盤に設置す る。	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計  (本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)	
2-3	耐震重要施設以外の施設 については、自重及び通常 時の荷重等に加え、耐震 重要度分類の各クラスに 応じて算定する地震力が 作用した場合においても、 接地圧に対する十分な支 持性能を有する地盤に 設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設以外の施設 については、自重及び通常 時の荷重等に加え、耐震 重要度分類の各クラスに 応じて算定する地震力が 作用した場合におい ても、接地圧に対する十分 な支持性能を有する地盤 に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設以外の施設 については、自重及び通常 時の荷重等に加え、耐震 重要度分類の各クラスに 応じて算定する地震力が 作用した場合におい ても、接地圧に対する十分 な支持性能を有する地盤 に設置する。	—	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計  洞道：Bクラス 5条26条・6条27条H 配置設計 洞道について、自重及び通常時の荷重等に加え、耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置すること、は、ロープボックス(オープンポートボックス、フードを含む)の閉じ込め機能とは別個に説明が可能な設計であるため6r3にて説明する。
3	耐震重要施設は、地震発 生に伴う地盤変動によ って生じる支持地盤の傾 斜及びひたみ並びに地震 発生に伴う建物・構築物 間 の不等沈下、液状化及び 揺すり込み沈下といった 周辺地盤の変状により、 その安全機能が損なわ れるおそれがない地盤 として、事業(変更)許可 を受けた地盤に設置す る。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設は、地震 発生に伴う地盤変動によ って生じる支持地盤の傾 斜及びひたみ並びに地震 発生に伴う建物・構築物 間 の不等沈下、液状化及び 揺すり込み沈下といった 周辺地盤の変状により、 その安全機能が損なわ れるおそれがない地盤 として、事業(変更)許可 を受けた地盤に設置す る。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設は、地震 発生に伴う地盤変動によ って生じる支持地盤の傾 斜及びひたみ並びに地震 発生に伴う建物・構築物 間 の不等沈下、液状化及び 揺すり込み沈下といった 周辺地盤の変状によ り、その安全機能が損 なわれるおそれがない 地盤として、事業(変 更)許可を受けた地盤 に設置する。	—	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計  (本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
4	耐震重要施設は、将来活 動する可能性のある断 層等の露頭がない地盤 として、事業(変更)許可 を受けた地盤に設置す る。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	基本方針	Ⅲ-1-1 耐 震設計の基本 方針 2. 耐震設計の 基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設は、将来 活動する可能性のある 断層等の露頭がない 地盤として、事業(変 更)許可を受けた地盤 に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の地盤)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針 「(1) 安全機能を有する施設 g。」】 ・耐震重要施設は、将来 活動する可能性のある 断層等の露頭がない 地盤として、事業(変 更)許可を受けた地盤 に設置する。	—	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計  (本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第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	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
5-1	Sクラスの施設及びそれらを支える建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び通常時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力に対して、適切な余裕を有するよう設計する。	評価要求	施設共通基本設計方針(Sクラスの施設及びそれらを支える建物・構築物の接地圧における許容限界)	基本方針評価条件評価方法	Ⅲ-1-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a.Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (b)基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力に対して適切な余裕を有することを確認する。	—	—	○	貯蔵容器搬送用 潤滑	—	—	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b.Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a.(b)を適用する。	潤滑：Bクラス	5条26条・6条27条H(1) 潤滑	評価(評価条件：許容限界)	Bクラス及びCクラスの施設の地盤の許容限界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。	【6条27条-5-3】説明Gr3 ・Bクラス及びCクラスの施設の地盤の許容限界の設定の考え方について、グローブボックス(オーブンポートボックス、フードを含む)の閉じ込み機能とは別個に説明が可能な設計であるためGr3にて説明する。	—	—
					—	—	Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-06-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						
5-2	また、上記のうち、Sクラスの施設の建物・構築物の地盤にあつては、自重及び通常時の荷重等と弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組み合わせにより算定される接地圧について、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	定義 評価要求	施設共通基本設計方針(Sクラスの施設及びそれらを支える建物・構築物の接地圧における許容限界)	基本方針評価条件評価方法	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 a.Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (b)弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	—	—	—	○				Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b.Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a.(b)を適用する。							
					—	—	Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-06-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						
5-3	Bクラス及びCクラスの施設の地盤においては、自重及び通常時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの共振影響検討に係るもの)との組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の短期許容支持力度を許容限界とする。	評価要求	施設共通基本設計方針(B、Cクラスの施設の建物・構築物の接地圧における許容限界)	基本方針評価条件評価方法	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b.Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a.(b)を適用する。	—	—	○				Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 5.機能維持の基本方針 5.1構造強度 5.1.5許容限界 (3)基礎地盤の支持性能	Ⅲ-1-1耐震設計の基本方針 【5.1.5許容限界】 (3)基礎地盤の支持性能 b.Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a.(b)を適用する。							
					—	—	Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-06-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						Ⅲ-1-1-2地盤の支持性能に係る基本方針 4.地盤の支持力 4.1直接基礎の支持力	【4.地盤の支持力】 【4.1直接基礎の支持力】 ・直接基礎の支持力については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力の算定については、地盤工学会基準(JGS 1521-2003)地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、鷹架層と同等以上の力学特性を有することから、鷹架層の極限支持力度を適用する。						

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請				
														設計説明分類 (下巻は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
6-1	2.2 重大事故等対処施設の地盤 常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤(当該地盤に設置する建物・構築物を含む。本項目では以下同様。)に設置する。	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計	—	(本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
6-2	また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・また、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計	—	(本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
6-3	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、自重及び通常時の荷重等に加え、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物については、上記に加え、基準地震動Ssによる地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計	—	(本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
7	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び眺み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故(設計基準事故を除く。)又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び眺み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生じる支持地盤の傾斜及び眺み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計	—	(本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
8	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】「(2) 重大事故等対処施設 f.」 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤として、事業(変更)許可を受けた地盤に設置する。	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1-1を受けた設計	—	(本基本設計方針の要求を受ける第2回申請対象設備は、第1回申請対象設備である燃料加工建屋に設置する建屋内設置設備であるため、第2回申請において追加で説明する事項はない)
9-1	常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の地盤の接地圧に対する支持力の許容限界については、自重及び通常時の荷重等と基準地震動Ssによる地震力との組み合わせにより算定される接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の極限支持力度に対して、安全余裕を有するよう設計する。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (常設耐震重要重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の接地圧における許容限界)	基本方針 評価方法	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (3)基礎地盤の支持力度	【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持力度 a. Sクラスの建物・構築物、Sクラスの機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 (a) 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 ・接地圧が、安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の極限支持力度に対して安全余裕を有することを確認する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【4. 地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力度の算定については、地盤工学会基準〔JGS 1521-2003〕地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、構築層と同等以上の力学特性を有することから、構築層の極限支持力度を適用する。	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	(第2回申請対象外のため)	
9-2	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物及び機器・配管系の地盤においては、自重及び通常時の荷重等と、静的地震力及び動的地震力(Bクラスの施設)の施設機能を代替する常設重大事故等対処設備の共振影響検討に係るものとの組合せにより算定される接地圧に対して、安全上適切と認められる規格及び基準に基づく地盤の追加許容支持力度を許容限界とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の接地圧における許容限界)	基本方針 評価方法	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 (2)基礎地盤の支持力度	【5.1.5 許容限界】 (3) 基礎地盤の支持力度 b. Bクラス及びCクラスの建物・構築物、機器・配管系、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物、機器・配管系の基礎地盤 ・上記(3)a.(b)を適用する。	—	—	○	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の地盤)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【4. 地盤の支持力度】 【4.1 直接基礎の支持力度】 ・直接基礎の支持力度については、当該施設直下の地盤を対象とした試験結果を適用することを基本とする。直接基礎の支持力度の算定については、地盤工学会基準〔JGS 1521-2003〕地盤の平板載荷試験結果、又は平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書に係る使用前検査成績書における岩石試験結果を用いて、基礎指針2001による算定式に基づき設定する。 ・MMRについては、構築層と同等以上の力学特性を有することから、構築層の極限支持力度を適用する。	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	(第2回申請対象外のため)	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		設計説明分類 (下義は代表)	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	
10	第1章 共通項目 3. 自然現象等 3.1 地震による損傷の防止 3.1.1 耐震設計 (1) 耐震設計の基本方針 MOX燃料加工施設は、次の方針に基づき耐震設計を行う。	冒頭宣言 【6.27条-12,24,25】	基本方針	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 1. 概要 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 【1. 概要】 耐震性に関する説明書の概要について記載する。 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・MOX燃料加工施設の耐震設計は、安全機能を有する施設については、地震により安全機能が損なわれるおそれがないこと、重大事故等対処施設については地震により重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的とし、「技術基準規則」に適合する設計とする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、安全機能を有する施設に関する具体的設計は基本設計方針No.12に展開する。) (冒頭宣言であり、重大事故等対処施設に関する具体的設計は基本設計方針No.24,25に展開する。)
11	なお、以下の項目における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木建造物の総称とする。	定義	基本方針	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・「III 耐震性に関する説明書」における建物・構築物とは、建物、構築物及び土木建造物の総称とする。 ・MOX燃料加工施設の構築物は排気筒であり、土木建造物は洞道である。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (定義のため)
12	a. 安全機能を有する施設 (a) 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス又はCクラスに分類し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	冒頭宣言 【6.27条-14,17,21】	基本方針	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響を防止する観点から、各施設の安全機能が喪失した場合の影響の相対的な程度(以下「耐震重要度」という。)に応じて、Sクラス、Bクラス及びCクラスに分類(以下「耐震重要度分類」という。)し、それぞれの耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (冒頭宣言であり、Sクラスの施設に関する具体的設計は基本設計方針No.14,17に展開する。) (冒頭宣言であり、Bクラス及びCクラスの施設に関する具体的設計は基本設計方針No.21に展開する。)
13	(b) 耐震重要施設(a)においてSクラスに分類する施設をいう。)は、その使用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動(事業(変更)許可を受けた基準地震動(以下「基準地震動Ss」という。))による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	冒頭宣言 【6.27条-14】	基本方針	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・耐震重要施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・安全機能を有する施設の構造計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.14に展開する。)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請				既設可からの変更点	関連する個別補足説明資料									
														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)	設計項目	設計項目の考え方			説明グループの考え方								
14	(c) Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	評価要求	基本方針 Sクラスの施設	基本方針 Sクラスの施設	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設設計に当たり考慮する、基準地震動Ssの概要は「Ⅲ-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設設計に当たり考慮する、基準地震動Ssの概要は「Ⅲ-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	—	—	○	粉末一時保管設備 ペレット一時保管設備 スラック貯蔵設備 製品ペレット貯蔵設備	原料MOX粉末缶一時保管設備 工程室排気設備 グループボックス排気設備 消火設備 火災防護設備	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設設計に当たり考慮する、基準地震動Ssの概要は「Ⅲ-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設設計に当たり考慮する、基準地震動Ssの概要は「Ⅲ-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方	既設可からの変更点	関連する個別補足説明資料							
																						冒頭宣言に当たる基本設計方針No.12,13を受けた設計						
																						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。) Sクラス 【有限要素モデル】	5条26条・6条27条A(D) Sクラスのグループボックス	構造設計 (No.14-1) ※評価値: No.14, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78, 93	S, B-3, C-2クラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない構造とすることは、グループボックス等の閉じ込めによる地震力に対する安全機能が損なわれるおそれがない構造であることを構造設計にて説明する。	【6条27条-14 代表】説明Gr1・S, B-3, C-2クラスの施設について、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない構造とすることは、グループボックス等の閉じ込めによる地震力に対する安全機能が損なわれるおそれがない構造であることを構造設計にて説明する。 ・本方針は全てのS, B-3, C-2クラスの施設に対する共通方針であるため、構造設計及び評価の説明は代表の設計説明分類で行う。 ・グループボックスは内装機器のメンテナンス性の確保及びパネルの振動による影響により剛構造とすることが困難であること並びに隣接するグループボックス及び内装機器との相互影響を考慮することから評価条件として配慮すべき事項が多いため、「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。)」を代表とする。	一部の設備について基準地震動Ssの見直しに伴う設計変更を実施。 【耐震建物01: 耐震評価対象の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・申請対象施設における耐震評価対象、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及びMOX燃料加工施設における既設工認との評価手法の相違点の整理結果について示す。 【耐震建物13: 耐震計算対象の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・既設工認からの変更点の詳細を示す。 【耐震機電13: 耐震計算書に関する既設工認からの変更点について】	
																						換気設備: S, B-4クラス 【貫点系モデル】 【標準支持間隔】	5条26条・6条27条C(D) Sクラス及びB-4クラスの換気設備	構造設計 (No.14-2) ※評価値: No.14, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78, 93	上記と同じ。	<6条27条-14 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「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6条27条-14を代表として説明する。	【耐震建物01: 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・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6条27条-14と同じ。	—
																						ラック/ビット/棚: B-3クラス 【有限要素モデル】 【貫点系モデル】	5条26条・6条27条I(D) B-3クラスのラック/ビット/棚	構造設計 (No.14-3) ※評価値: No.14, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78, 93	上記と同じ。	<6条27条-14 代表以外> 上記と同じ。	【耐震建物01: 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・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6条27条-14と同じ。	—
消火設備: S, C-2クラス 【有限要素モデル】 【貫点系モデル】 【標準支持間隔】	5条26条・6条27条J(D) Sクラス及びC-2クラスの消火設備	構造設計 (No.14-4) ※評価値: No.14, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78, 93	上記と同じ。	<6条27条-14 代表以外> 上記と同じ。	【耐震建物01: 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・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6条27条-14と同じ。	※以下の資料は、11条・29条の要求を受けて「V-1-1-6-2 火災防護設備の耐震設計」にて展開される方針を踏まえた資料である。 ・C-2クラスの消火設備における耐震計算に扱う設備の代表値について補足説明する。 【耐震機電32: 火災防護の耐震性に関する説明について】																						
火災防護設備 (ダンパ): Sクラス 【貫点系モデル】 【標準支持間隔】	5条26条・6条27条K(D) Sクラスの火災防護設備 (ダンパ)	構造設計 (No.14-5) ※評価値: No.14, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78, 93	上記と同じ。	<6条27条-14 代表以外> 上記と同じ。	【耐震建物01: 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について (建物・構築物、機器・配管系)】 ・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6条27条-14と同じ。	—																						

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第2回申請					設計説明分類 (下覧は代表)	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	
									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
15	建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対しての建築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。	冒頭宣言【6.27条-7】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・ 建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.75に展開する。)	—	
16	機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない。また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認加速度等を超えていないことを確認する。	冒頭宣言【6.27条-61-1,78】	基本方針 動的機能維持等対象設備	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ 機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できるような設計とする。 ・ 動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を保持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認加速度等を超えないことを確認する。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、構造強度に関する具体的設計は基本設計方針No.61-1,78に展開する。) (冒頭宣言であり、動的機能に関する具体的設計は基本設計方針No.61-1に展開する。)	—	
17	また、Sクラスの施設は、事業(変更)許可を受けた弾性設計用地震動Sdという。よ)による地震力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状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。	評価要求	基本方針 Sクラスの施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・施設的设计に当たり考慮する、弾性設計用地震動Sdの概要は「Ⅲ-1-1-1-1 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdの概要」に示す。 (1)安全機能を有する施設 ・ Sクラスの施設は、事業(変更)許可を受けた弾性設計用地震動(以下「弾性設計用地震動Sd」という。)による地震力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状態に留まる範囲で耐える設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	—	—	○ 粉末一時保管設備 ペレット一時保管設備 管設備 スクラップ貯蔵設備 製品ペレット貯蔵設備 原料MOX粉末 一時保管設備 工程室排気設備 グループボックス排気設備 消火設備 火災防護設備	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ Sクラスの施設は、事業(変更)許可を受けた弾性設計用地震動(以下「弾性設計用地震動Sd」という。)による地震力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状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	—	—	—	—	—	—	—	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.12を受けた設計	—	—
										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。)Sクラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条A① Sクラスのグループボックス	構造設計(No.17-1) ※評価値: No.17, 46, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78	Sクラスの施設は、弾性設計用地震動sdによる地震力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状態に留まる範囲で耐えられることを構造設計にて説明する。	【6条27条-17】説明Gr1 ・ Sクラスの施設について、弾性設計用地震動sdによる地震力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状態に留まる範囲で耐えられることを、グループボックス等の閉じ込めに係る構造に関する設計で説明する。 ・ 共通方針であることから、6条27条-14と同様に「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。	—	・申請対象施設における耐震評価対象、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及びMOX燃料加工施設における既設工認との評価手法の相違点の整理結果について示す。 【耐震建物01:耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)】	—	弾性設計用地震動Sdの変更に伴う評価の実直しを実施。	—		
										換気設備:Sクラス【直点系モデル】【標準支持関係】	5条26条・6条27条C② Sクラスの換気設備	構造設計(No.17-2) ※評価値: No.17, 46, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78	上記と同じ。	<6条27条-17 代表以外> ・ 共通方針であることから、Gr1「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6条27条-17を代表として説明する。	△	上記と同じ。	△				
										消火設備:Sクラス【有限要素モデル】【直点系モデル】【標準支持関係】	5条26条・6条27条D② Sクラスの消火設備	構造設計(No.17-3) ※評価値: No.17, 46, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78	上記と同じ。	<6条27条-17 代表以外> 上記と同じ。	△	上記と同じ。	△				
										火災防護設備(ダンパ):Sクラス【直点系モデル】【標準支持関係】	5条26条・6条27条K① Sクラスの火災防護設備(ダンパ)	構造設計(No.17-4) ※評価値: No.17, 46, 59, 60, 61-1, 70, 73, 78	上記と同じ。	<6条27条-17 代表以外> 上記と同じ。	△	上記と同じ。	△				
18	建物・構築物については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	冒頭宣言【6.27条-75】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ 建物・構築物については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.75に展開する。)	—	
19	機器・配管系については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。	冒頭宣言【6.27条-78】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ 機器・配管系については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.78に展開する。)	—	
20	(d) Sクラスの施設について、静的地震力は、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作作用するものとする。基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	冒頭宣言【6.27条-45, 46, 50】	基本方針 Sクラスの施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・ Sクラスの施設について、静的地震力は水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 ・ 基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	(冒頭宣言であり、静的地震力に関する具体的設計は基本設計方針No.45,46に展開する。) (冒頭宣言であり、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する具体的設計は基本設計方針No.50に展開する。)	—	



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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
21	(e) Bクラス及び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。また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。	評価要求	施設共通基本設計方針 (B,Cクラスの耐震設計)	基本設計方針評価方法	III-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画	III-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・Bクラス及び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。 ・Bクラス施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	—	—	○	施設共通基本設計方針 (B,Cクラスの耐震設計)	施設共通基本設計方針 (B,Cクラスの耐震設計)	—	III-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画	III-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・Bクラス及び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。 ・Bクラス施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・安全機能を有する施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	施設共通基本設計方針のため	設計説明分類 (下線は代表)	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
										冒頭宣言に当たる基本設計方針No.12を受けた設計											
										グローブボックス (オープンポートを含む)・B-B-1,Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-1) ※評価値: No.46,59,70,73,79	B,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る構造とすることを構造設計にて説明する。 また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、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る構造とすることを、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。 ・共通方針であるため、B,Cクラスの施設の構造設計の説明は代表の設計説明分類で行うこととし、基本的な設計方針はSクラスの施設と同様であることを併せて説明する。 ・6条27条-21以外の基本設計方針についても、上記の考えと同様に、B,Cクラスの施設の説明は「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。)」と併せて説明する。	<6条27条-21 代表以外> ・B,Cクラスの施設について、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る構造とすること、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、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る構造とすることを、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。 ・共通方針であるため、B,Cクラスの施設の構造設計の説明は代表の設計説明分類で行うこととし、基本的な設計方針はSクラスの施設と同様であることを併せて説明する。 ・6条27条-14の代表である「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。)」と併せて説明する。	—	—					
										グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備: B-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-2) ※評価値: No.46,59,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 「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-21を代表として説明する。	—	—					
										換気設備: B,B-1,B-4,Cクラス 【買点系モデル】 【標準支持間隔】 【建物・構築物】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-3) ※評価値: No.45,46,59,69,70,73,76,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—					
										液体の放射性物質を取り扱う設備: Cクラス ※二重配管のうち、外配管をBクラスとする。	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-4) ※評価値: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—					
										機械装置・搬送設備: B,B-1,Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-5) ※評価値: No.46,59,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—					
										施設外漏えい防止扉: Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-6) ※評価値: No.45,69,73,76	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—					
										潤道: B※,Cクラス 【建物・構築物】 ※後次回申請の潤道搬送台車(耐震設計-B-1)の耐震設計に必要な設計用床応答曲線を作成するために、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものを用いて評価する。	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-7) ※評価値: No.45,53,56,69,73,76	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—					

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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	
															ラック/ビット/棚: B,B-1,B-3クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-8) ※評価: No.46,59,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—
															消火設備: Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-9) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—
															火災防護設備(ダンパ): Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-10) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—
															火災防護設備(シャッター): Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-11) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—
															警報設備等: Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-12) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	/	—
															遮断扉、遮断蓋: B,B-1,Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-13) ※評価: No.46,59,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—
															その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備): Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-14) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—
															その他(被覆施設、組立施設等の設備構成): Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.21-15) ※評価: No.46,70,73,79	上記と同じ。	<6条27条-21 代表以外> 上記と同じ。	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第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	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(下線は代表)	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			
22	(F) 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。	評価要求	基本方針 耐震重要施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある耐震重要度の下位クラス施設	基本方針設計方針評価 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・耐震重要施設は、耐震重要度の下位クラスに属する施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・下位クラス施設は、耐震重要施設に対して離隔を取り配置する又は耐震重要施設の有する安全機能を保持する設計とする。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【2. 基本方針】 1. 安全機能を有する施設のうち耐震重要施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。 2. 耐震設計の基本方針 ・下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外のMIX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)をいう。 【5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針】 ・「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」において選定した施設の耐震設計方針を示す。	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	○	粉末一時保管設備 原料MIX粉末缶一時保管設備 排気筒 排気筒 スクラップ貯蔵設備 製品パレット貯蔵設備	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・耐震重要施設は、耐震重要度の下位クラスに属する施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・下位クラス施設は、耐震重要施設に対して離隔を取り配置する又は耐震重要施設の有する安全機能を保持する設計とする。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	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。)ノB-2クラス 【有限要素モデル】	5条26条・6条27条A2 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのあるグループボックス	構造設計 (No.22-1) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	・下位クラス施設の機器・配管は、防護対象設備に波及的影響を及ぼさないよう設計すること、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Gr1で説明する。 ・共通方針であるため、下位クラス施設の構造設計等の説明は代表の設計説明分類で行うこととし、防護対象設備に波及的影響を及ぼさない設計とすることはどの設計説明分類においても同様であること、 「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。)」と併せて説明する。 ・6条27条-90についても、上記の考えと同様に、構造設計等の説明は「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。)」を代表とする。 ・評価については、耐震評価方法が解析モデルに共通であることと踏まえ、有限要素モデル及び質点系モデルの代表である「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。)」及び「換気設備」の6条27条-59,60,61-1,70,72,73,78,84と併せて説明する。 (No.22(機器・配管系)) ・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・火災防護設備(シャック) ・遮蔽扉・遮蔽蓋	—	・申請対象施設における耐震評価対象、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及びMIX燃料加工施設における既設工認との評価手法の相違点の整理結果について示す。 【耐震建物01:耐震評価対象の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)】 ・第1回申請時に説明した下位クラス施設の抽出方法に基づいた下位クラス施設の抽出過程、抽出結果について示す。 【耐震建物03:下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)】							
																		換気設備:C-1クラス 【質点系モデル】	5条26条・6条27条C3 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備(工程室排風機及び排気筒)	構造設計 (No.22-2) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	上記と同じ。	<6条27条-2(機器・配管系)2 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「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6条27条-22(機器・配管系)を代表として説明する。	—	上記と同じ。
																		機械装置・搬送設備:B-2,C-1クラス 【有限要素モデル】	5条26条・6条27条D1 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある機械装置・搬送設備(グループボックス内装機器)	構造設計 (No.22-3) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	上記と同じ。	<6条27条-22(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	上記と同じ。
																		ラック/ピット/棚:B-2クラス 【有限要素モデル】 【質点系モデル】	5条26条・6条27条E1 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのあるラック/ピット/棚(グループボックス内装機器)	構造設計 (No.22-4) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	上記と同じ。	<6条27条-22(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	上記と同じ。
																		火災防護設備(シャック):C-1クラス 【有限要素モデル】	5条26条・6条27条F1 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある火災防護設備(シャック)	構造設計 (No.22-5) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	上記と同じ。	<6条27条-22(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	上記と同じ。
																		遮蔽扉、遮蔽蓋:B-2クラス 【有限要素モデル】	5条26条・6条27条G1 Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある遮蔽扉	構造設計 (No.22-6) ※評価: No.22,59,60,61-1,70,73,78,93	上記と同じ。	<6条27条-22(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	上記と同じ。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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	
																<p>換気設備：C-1クラス 【建物・構築物】</p> <p>5条26条・6条27条C3) Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備(工程室排風機及び排気筒)</p>	<p>構造設計 (No.22-7) ※評価：No.22, 53, 57, 60, 69, 71, 73, 75</p> <p>配置設計</p> <p>評価 (No.22-7)</p>	<p>・下位クラス施設の機器・配管系は、防護対象設備に波及的影響を及ぼさないよう、4つの観点から影響を及ぼさない設計を説明する。 (a) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 (c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 (d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響</p> <p>・(a), (b), (c)については、「クローブボックス(オープンボックス、フードを含む。)」にて示す。 ・(d)は、上位クラス施設の周辺に落下、転倒により波及影響を及ぼすおそれのある機器等を設置しないことを配置設計にて説明する。また、構造強度を確保することで、上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない機器等の構造について、構造設計にて説明する。</p> <p>・「(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」のうち、構造強度を確保することにより上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない設計とする機器等が、必要な強度を有することを評価にて説明する。</p>	<p>【6条27条-22(建物・構築物)】説明Gr3 ・下位クラス施設の建物・構築物について、防護対象設備に4つの観点から波及的影響を及ぼさないよう設計することは、クローブボックス(オープンボックス、フードを含む)の閉じ込めの機能とは別個に説明が可能であり、再処理施設の共通12説明Gr1における建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて説明する。</p>			上記と同じ。
23	(a) 耐震重要施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	評価要求	基本方針 耐震重要施設	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (1)安全機能を有する施設 ・耐震重要施設については、周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	—	—								第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)				第1回申請と同じ内容であるため		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		設計説明分類 (下級は代表)	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				
24	b. 重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	冒頭宣言【6.27条-26,30】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		(冒頭宣言であり、常設耐震重要重大事故等対処設備に関する具体的設計は基本設計方針No.26に展開する。) (冒頭宣言であり、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備に関する具体的設計は基本設計方針No.30に展開する。)		—									
25	重大事故等対処施設について、施設の小設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、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の常設重大事故等対処設備に分類し、それぞれの設備分類に応じて設計する。	冒頭宣言【6.27条-26,30】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・施設の小設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、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の常設重大事故等対処設備に分類し、それぞれの設備分類に応じて設計する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		(冒頭宣言であり、常設耐震重要重大事故等対処設備に関する具体的設計は基本設計方針No.26に展開する。) (冒頭宣言であり、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備に関する具体的設計は基本設計方針No.30に展開する。)		—									
26	(b)常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	評価要求	基本方針 常設耐震重要重大事故等対処施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【6. 構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	—	—	○	—	工程室排気設備 グループボックス排気設備	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【6. 構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.24,25を受けた設計					換気設備 【真空系モデル】 【換気支持部図】	5条26条・6条27条C④ 常設耐震重要重大事故等対処設備の換気設備	構造設計 (No.26-1) ※評価： No.26,39,60,61-1,72,73,84,93	常設耐震重要重大事故等対処設備が基準地震動Ssによる地震力に対して必要な機能が損なわれない構造であることを構造設計にて説明する。	【6条27条-26】説明Gr5 ・常設耐震重要重大事故等対処設備を兼ねる換気設備について、基準地震動Ssによる地震力に対して必要な機能が損なわれない構造であることを構造設計にて説明する。	・申請対象施設における耐震評価対象、評価項目・部位の網羅性及び代表性を示すため、先行発電プラント及びMOX燃料加工施設における既設工認との評価手法の相違点の整理結果について示す。 【耐震建物01：耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)】	—
27	建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して適切な安全余裕を有する設計とする。	冒頭宣言【6.27条-80】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等に対して適切な安全余裕を有する設計とする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.80に展開する。)		—									
28	機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、その施設に要求される機能を保持する設計とし、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさない設計とする。また、動的機器等については、基準地震動Ssによる応答に対して、その設備に要求される機能を保持する設計とする。なお、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認計加速度等を超えないことを確認する。	冒頭宣言【6.27条-61-1,84】	基本方針 常設耐震重要重大事故等対処施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能を保持できる設計とする。 ・動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を保持する設計とする。このうち、動的機能が要求される機器については、当該機器の構造、動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認計加速度等を超えないことを確認する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		(冒頭宣言であり、構造強度に関する具体的設計は基本設計方針No.61-1,84に展開する。) (冒頭宣言であり、動的機能に関する具体的設計は基本設計方針No.61-1に展開する。)		—									
29	(c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に適用する基準地震動Ssによる地震力水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	冒頭宣言【6.27条-50】	基本方針 常設耐震重要重大事故等対処施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に適用する基準地震動Ssによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.50に展開する。)		—									

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	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	第2回申請					関連する個別補足説明資料				
														添付書類における記載	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		
30	(d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に十分耐えることができる設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (常設耐震重要重大事故等対処施設設計)	基本方針 評価	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、設計基準事故に対するための設備が有する機能を代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 ・代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類した地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	—	—	○	—	施設共通 基本設計方針 (常設耐震重要重大事故等対処施設設計)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、設計基準事故に対するための設備が有する機能を代替する施設の属する耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とする。 ・代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類した地震力に対し十分に耐えられる設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・重大事故等対処施設の構造計画及び配置計画に際しては、地震の影響が低減されるように考慮する。	—	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	
														冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 24, 25を受けた設計									
														換気設備	—	構造設計 (No. 30-1) ※評価: No. 71, 72, 73, 81, 85	構造設計 (No. 30-1) ※評価: No. 31, 53, 57, 60, 71, 73, 80	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処施設が、代替する安全機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐える構造であることを構造設計にて説明する。	【6条27条-30】説明Gr5 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を兼ねる換気設備について、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力に十分耐える構造とすることは、重大事故等対処設備の適合性に係る設計であるため、Gr5にて説明する。				
31	(e) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設。常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、その耐震重要度に適用される地震力に十分耐えることができる設計とする。	評価要求	基本方針 重大事故等対処施設に対し波及的影響を及ぼすおそれのある施設	基本方針 評価	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設。常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・下位クラス施設は、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対して隣隔を取り配置する又は常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を保持する設計とする。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【2. 基本方針】 ・重大事故等対処施設のうち常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、下位クラス施設の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないように設計する。 ・下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)をいう。	○	—	排気筒	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設。常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、重大事故等に対処するために必要な機能を保持する設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・下位クラス施設は、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対して隣隔を取り配置する又は常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を保持する設計とする。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算の基本方針を示し、複数設備に共通して適用する計算方法については、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 タクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	換気設備	5条26条・6条27条C⑤ 常設耐震重要重大事故等対処設備に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備	構造設計 (No. 31-1) ※評価: No. 31, 53, 57, 60, 71, 73, 80	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ
														評価 (No. 31-1)	6条27条-22と同じ								
32	(f) 緊急時対策所の耐震設計の基本方針については、「(6) 緊急時対策所」に示す。	冒頭宣言 【6.27条-94】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・緊急時対策所の耐震設計における機能維持の基本方針については、「5.2 機能維持」に示す。	—	—	○	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		— (冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 94に展開する。)					—					
33	(g) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	評価要求	基本方針 常設耐震重要重大事故等対処施設	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	—	—	○	—	工程室排気設備 グループボックス排気設備	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【2. 耐震設計の基本方針】 【2.1 基本方針】 (2) 重大事故等対処施設 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、周辺地盤の変状により、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。	— (燃料加工建屋に設置する建屋内設備のため)					—			



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第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	設計説明分類(下巻は代表)	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)	設計項目
39	b. 重大事故等対処施設の設備分類 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じた設計とする。	定義	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・ 重大事故等対処施設は、各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて分類する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)							
40	(a) 常設重大事故等対処設備 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。 イ. 常設耐震重要重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するために設備が有する機能を代替するもの。 ロ. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 常設重大事故等対処設備であって、上記イ. 以外のもの。	定義	基本方針	設計方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 (1) 常設重大事故等対処設備 ・ 重大事故に至るおそれがある事故及び重大事故が発生した場合において、対処するために必要な機能を有する設備であって常設のもの。 a. 常設耐震重要重大事故等対処設備 ・ 常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの b. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備 ・ 常設重大事故等対処設備であって、上記a. 以外のもの	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)							
41	上記に基づく重大事故等対処施設の設備分類について第3.1.1-2表に示す。 なお、同表には、重大事故等対処設備を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する地震力についても併記する。	定義	基本方針	設計方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.2 重大事故等対処施設の設備分類	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.2 重大事故等対処施設の設備分類】 ・ 各施設の具体的な耐震設計上の設備分類及び当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動を示す。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)							
					—	—	Ⅲ-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針 4. 重大事故等対処施設の設備分類 4.3 重大事故等対処施設の区分 4.3.3 間接支持機能及び波及的影響	Ⅲ-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針 【4. 重大事故等対処施設の設備分類】 【4.3 重大事故等対処施設の区分】 【4.3.3 間接支持機能及び波及的影響】 ・ 重大事故等対処施設の耐震設計上の設備分類を第4.3.3-1表に示す。 ・ なお、第4.3.3-1表には、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が維持されることを確認する検討用地震動を併記する。									



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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			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)	設計項目
42	(3) 地震力の算定方法 耐震設計に用いる設計用地震力は、以下の方法で算定される静的地震力及び動的地震力とする。	冒頭宣言 【6.27条-45,46】	基本方針	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.2 設計用地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の耐震設計に用いる地震力の算定方法を示す。 【4.2 設計用地震力】 ・「4.1 地震力の算定方法」に基づく設計用地震力は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す地震力に従い算定するものとする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)			—			(冒頭宣言であり、安全機能を有する施設に関する具体的設計は基本設計方針No.43に展開する。) (冒頭宣言であり、重大事故等対処施設に関する具体的設計は基本設計方針No.44に展開する。)				
43	a. 静的地震力 安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて以下の地震層せん断力係数及び震度に基づき算定する。	冒頭宣言 【6.27条-45,46】	基本方針	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 ・安全機能を有する施設に適用する静的地震力は、Sクラス、Bクラス及びCクラスの施設に適用することとし、それぞれの耐震重要度に応じて、以下の地震層せん断力係数C <sub>i</sub> 及び震度に基づき算定するものとする。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)			—			(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.45に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.46に展開する。)				
44	重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力を適用する。	冒頭宣言 【6.27条-45,46】	基本方針	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.1 静的地震力】 ・重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度に適用される地震力を適用する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)			—			(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.45に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.46に展開する。)				
45	(a) 建物・構築物 水平地震力は、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ここで、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> は、標準せん断力係数C <sub>0</sub> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 また、必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、耐震重要度の各クラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C <sub>0</sub> は1.0以上とする。 Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の静的地震力)	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 (1)建物・構築物 ・水平地震力は、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ・地震層せん断力係数C <sub>i</sub> は、標準せん断力係数C <sub>0</sub> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 ・必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C <sub>0</sub> は1.0以上とする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。	—	—	○	—	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の静的地震力)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 (1)建物・構築物 ・水平地震力は、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に、次に示す施設の耐震重要度に応じた係数を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。 Sクラス 3.0 Bクラス 1.5 Cクラス 1.0 ・地震層せん断力係数C <sub>i</sub> は、標準せん断力係数C <sub>0</sub> を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。 ・必要保有水平耐力の算定においては、地震層せん断力係数C <sub>i</sub> に乘じる施設の耐震重要度に応じた係数は、Sクラス、Bクラス及びCクラスともに1.0とし、その際に用いる標準せん断力係数C <sub>0</sub> は1.0以上とする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性及び地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.20,43,44を受けた設計				
											施設設備：Cクラス 【建物・構築物】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：静的地震力) (No.21-3)	— (本基本設計方針に係る第2回申請対象設備の耐震重要度はBクラス及びCクラスのみであるため、静的地震力を用いた評価の説明対象はない)					
											施設外漏えい防止 種：Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：静的地震力) (No.21-6)						
											溝道：B,Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：静的地震力) (No.21-7) (No.87-1)						

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請					既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料	
														設計説明分類 (下巻は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方			
46	(b) 機器・配管系耐震重要度の各クラスの地震力は、上記(a)に示す地震層せん断力係数C <sub>1</sub> に施設耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度及び上記(a)の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。上記(a)及び(b)の標準せん断力係数C <sub>0</sub> 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機器・配管系の静的地震力)	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 (2)機器・配管系 ・静的地震力は、上記「(1)建物・構築物」に示す地震層せん断力係数C <sub>1</sub> に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記「(1)建物・構築物」の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 ・上記「(1)建物・構築物」及び「(2)機器・配管系」の標準せん断力係数C <sub>0</sub> 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。	—	—	○	—	施設共通 基本設計方針 (機器・配管系の静的地震力)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.1 静的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.1 静的地震力】 (2)機器・配管系 ・静的地震力は、上記「(1)建物・構築物」に示す地震層せん断力係数C <sub>1</sub> に施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度として、当該水平震度及び上記「(1)建物・構築物」の鉛直震度をそれぞれ20%増しとした震度より求めるものとする。 ・Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力は同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。ただし、鉛直震度は高さ方向に一定とする。 ・上記「(1)建物・構築物」及び「(2)機器・配管系」の標準せん断力係数C <sub>0</sub> 等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.20,43,44を受けた設計					—	
															グループボックス (オープンポートボックス、フードを含まない) : S, B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.17-1) (No.21-1)	機器・配管系の耐震計算で用いる静的地震力について、機器添付位置に応じた静的震度を用いること	【6条27条-46 代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる静的地震力については、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Gr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、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。)」を代表として説明する。  <6条27条-46 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 ・換気設備 ・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 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッター) ・警報設備等 ・遮蔽庫・遮蔽蓋 ・その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備) ・その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備: B-1クラス 【有限要素モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-2)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「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6条27条-46を代表として説明する。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															換気設備: S, B, B-1, B-4, Cクラス 【重点系モデル】 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.17-2) (No.21-3)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															液体の放射性物質を取り扱う設備: C※ ※二重配管のうち、外配管をBクラスとする。	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-4)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															機械装置・搬送設備: B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-5)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															ラック/ピット/棚: B, B-1, B-3クラス 【有限要素モデル】 【重点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-8)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															消火設備: S, C, C-2クラス 【有限要素モデル】 【重点系モデル】 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.17-3) (No.21-9)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															火災防護設備 (ダンパ): S, C 【重点系モデル】 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.17-4) (No.21-10)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
															火災防護設備 (シャッター): Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-11)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。		地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)
警報設備等: Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-12)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。	地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)																
遮蔽庫、遮蔽蓋: B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-13)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。	地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)																
その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備): Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-14)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。	地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)																
その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成): Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 静的地震力) (No.21-15)	上記と同じ。	<6条27条-46 代表以外> 上記と同じ。	地震層せん断力係数の変更に伴う静的地震力の変更 (地震層せん断力係数の変更内容は第1回申請において説明。)																

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		設計説明分類 (下義は代表)	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)	設計項目
47	b. 動的地震力 安全機能を有する施設について、Sクラスの施設の設計に適用する動的地震力は、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dから定める入力地震動を適用する。  Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設については、上記Sクラスの施設に適用する弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものから定める入力地震動を適用する。	冒頭宣言 【6.27条-53~60】	基本方針	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針  4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設については、動的地震力は、Sクラスの施設及びBクラスの施設のうち共振のおそれのあるものに適用する。 ・Sクラスの施設については、基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dから定める入力地震動を適用する。 ・Bクラスの施設のうち共振のおそれのあるものについては、弾性設計用地震動S dから定める入力地震動の振幅を2分の1にしたものによる地震力を適用する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		—		(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.53~57.60に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.58~60に展開する。)	
48	重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動S sによる地震力を適用する。 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスに属する施設の機能を代替する施設であって共振のおそれのある施設については、「b. 動的地震力」に示す共振のおそれのあるBクラス施設に適用する地震力を適用する。 なお、重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。	冒頭宣言 【6.27条-53~60】	基本方針	評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針  4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・重大事故等対処施設については、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に基準地震動S sによる地震力を適用する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、Bクラスの施設の機能を代替する共振のおそれのある施設については、共振のおそれのあるBクラスの施設に適用する地震力を適用する。 ・重大事故等対処施設のうち、安全機能を有する施設の基本構造と異なる施設については、適用する地震力に対して、要求される機能及び構造健全性が維持されることを確認するため、当該施設の構造を適切にモデル化した上での地震応答解析、加振試験等を実施する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		—		(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.53~57.60に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.58~60に展開する。)	
49	安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。	冒頭宣言 【6.27条-53,59】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針  4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		—		(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.53に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.59に展開する。)	
50	動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。	冒頭宣言 【6.27条-57,59】	基本方針	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針  4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備の部位を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)		—		—		—		(冒頭宣言であり、建物・構築物に関する具体的設計は基本設計方針No.57に展開する。) (冒頭宣言であり、機器・配管系に関する具体的設計は基本設計方針No.59に展開する。)	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		設計説明分類 (下義は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方
51	(a) 入力地震動 地質調査の結果によれば、重要なMOX燃料加工施設の設置位置周辺は、新第三紀の礫層が十分な拡がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の礫層層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dは、解放基盤表面で定義する。 建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。また、必要に応じ地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。 地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の違いにも留意する。また、必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。	定義	基本方針	基本方針設計方針評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。 【4.1.2 動的地震力 (1) 入力地震動】 ・地質調査の結果によれば、重要なMOX燃料加工施設の設置位置周辺は、新第三紀の礫層層が十分な拡がりをもって存在することが確認されている。 解放基盤表面は、この新第三紀の礫層層のS波速度が0.7km/s以上を有する標高約-70mの位置に想定することとする。 ・基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dは、解放基盤表面で定義する。 ・建物・構築物の地震応答解析モデルに対する入力地震動は、解放基盤表面からの地震波の伝播特性を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。 ・必要に応じて地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値を用いて作成する。非線形性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。 ・入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定する。 ・Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものを用いる。	—	—	(第1回申請と同一) (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)										
					—	—	Ⅲ-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要 【5. 敷地地盤の振動特性】 【5.1 解放基盤表面の設定】 ・各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特異性を有する地盤ではないと考えられる。解放基盤表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な拡がりを有し、著しい風化を受けていない岩盤である礫層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高-70mの位置に設定した。	Ⅲ-1-1-1 基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dの概要 【5. 敷地地盤の振動特性】 【5.1 解放基盤表面の設定】 ・各種地質調査結果より、敷地の地盤は速度構造的に特異性を有する地盤ではないと考えられる。解放基盤表面については、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な拡がりを有し、著しい風化を受けていない岩盤である礫層において、S波速度が概ね0.7km/s以上となる標高-70mの位置に設定した。	(定義のため)										
					—	—	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2. 地震応答解析の基本方針 2.1 建物・構築物 2.1.1 建物・構築物 2.1.2 土木構造物	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.1 建物・構築物 (2.1.2に記載のものを除く。)】 (1) 入力地震動 ・解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上であるFEM.S.L. -70mとしている。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定した地下構造モデルを用いて設定するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。地盤の非線形特性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。地盤の動的変形特性を考慮した入力地震動の算定に当たっては、地盤のひずみの大きさに応じて解析手法の適用性に留意する。更に必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラス施設の機能を代替する常設重大事故等対象設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dを2分の1倍したものをを用いる。 【2.1.2 土木構造物】 (1) 入力地震動 ・土木構造物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象構造物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.1 建物・構築物 (2.1.2に記載のものを除く。)】 (1) 入力地震動 ・解放基盤表面は、S波速度が0.7km/s以上であるFEM.S.L. -70mとしている。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象建物・構築物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。 ・建物・構築物の地震応答解析における入力地震動は、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造及び対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・速度構造の特徴を踏まえて適切に設定した地下構造モデルを用いて設定するとともに、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。地盤の非線形特性の考慮に当たっては、地下水排水設備による地下水位の低下状態を踏まえ評価する。地盤の動的変形特性を考慮した入力地震動の算定に当たっては、地盤のひずみの大きさに応じて解析手法の適用性に留意する。更に必要に応じ敷地における観測記録による検証や最新の科学的・技術的知見を踏まえ、地質・速度構造等の地盤条件を設定する。 ・安全機能を有する施設における耐震Bクラスの建物・構築物及び重大事故等対処施設における耐震Bクラス施設の機能を代替する常設重大事故等対象設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dを2分の1倍したものをを用いる。 【2.1.2 土木構造物】 (1) 入力地震動 ・土木構造物の地震応答解析における入力地震動は、解放基盤表面で定義される基準地震動S s及び弾性設計用地震動S dを基に、対象構造物の地盤条件を適切に考慮した上で、必要に応じ2次元FEM解析又は1次元波動論により、地震応答解析モデルの入力位置で評価した入力地震動を設定する。地盤条件を考慮する場合には、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係にも留意し、地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。	(定義のため)									
52	Bクラスの施設及びBクラス施設の機能を代替する常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち共振のおそれがあり、動的解析が必要なものに対しては、弾性設計用地震動S dに2分の1を乗じたものを用いる。								(定義のため)										

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請					既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料												
														添付書類における記載	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別添参照)	設計項目	設計項目の考え方			説明グループの考え方											
53	(b) 動的解析法 イ、建 物・構 築 物 動的解析に当たっては、対象施設の形状、構造特性、振動特性等を踏まえ、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮のうえ、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じて十分な調査に基づく適切な解析条件を設定する。動的解析は、原則として、時刻歴応答解析法を用いて求めるものとする。 また、3次元応答法等の評価は、線形解析に適用可能な周波数応答解析法による。 建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性、振動特性、減衰特性を十分考慮して評価し、集中質点を置換した解析モデルを設定する。 動的解析には、建物・構築物と地盤の相互作用及び埋込み効果を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、地盤の剛性等を考慮して定める。地盤の剛性等については、必要に応じて地盤の非線形応答を考慮することとし、地盤のひずみに応じた地盤物性値に基づくものとする。設計用地盤定数の設定に当たっては、地盤の構造特性の考慮として、地震動評価で考慮した敷地全体の地下構造との関係や対象建物・構築物の直下又は周辺の地質・建造物の違いも留意し、原則として、弾性波試験によるものを用いる。 地盤-建物・構築物連成系の減衰定数は、振動モード別の地下逸散及び地震応答における各部のひずみレベルを考慮して定める。 基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> に対する応答解析において、主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 また、Sクラスの施設を支持する建物・構築物及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の支持機能を検討するための動的解析において、当該施設を支持する建物・構築物の主要構造要素がある程度以上弾性範囲を超える場合には、その弾塑性挙動を適切に模擬した復元力特性を考慮した応答解析を行う。 地震応答解析に用いる材料定数については、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる変動幅を適切に考慮する。また、材料のばらつきによる変動が建物・構築物の振動性状や応答性状に及ぼす影響として考慮すべき要因を選定した上で、選定された要因を考慮した動的解析により設計用地震力を設定する。	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的解析方法)	評価方法 評価	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内であることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「Ⅲ-2 耐震性に関する計算書」に示す。 ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については「Ⅲ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求める地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内であることを確認する。	—	—	—	—	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的解析方法)	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定法】 【4.1.2 動的地震力】 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> を基に設定した入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内であることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA64601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「Ⅲ-2 耐震性に関する計算書」に示す。 ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については「Ⅲ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、FEMを用いた応力解析等により、静的又は動的解析により求める地震応力と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、許容限界内であることを確認する。	設計説明分類 (下欄は代表) 【建物・構築物】	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.47, 48, 49を受けた設計	—	—												
														換気設備：C-1クラス	—	評価(評価条件: 動的解析法) (No.22-7) (No.31-1)	建物・構築物の耐震設計で用いる地震応答解析モデル、入力地震動、材料物性のばらつき等の設定方針について、評価にて説明する。また、隣接性の影響を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた隣接建物の影響を考慮した地震力による換気設備(非気密)への影響評価方法について、評価にて説明する。	【6条27条-53 代表】説明Gr3・建物・構築物の耐震設計については、グローバルボックス(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であり、再処理施設の共通12説明Gr11における建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。	<6条27条-53 代表以外> ・潤道	—	—											
														潤道：B※クラス 【建物・構築物】 ※後次回申請の潤道搬送台車(耐震設計：B-1)の耐震設計に必要な設計用床応答曲線を作成するために、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> に2分の1を乗じたものを用いて評価する。	—	評価(評価条件: 動的解析法) (No.21-7) (No.87-1)	上記と同じ。	<6条27条-53 代表以外> ・共通方針であることから、Gr3「換気設備」の6条27条-53を代表として説明する。	—	—												
														Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、建物・構築物に応じた適切な解析条件を設定する。また、原則として、建物・構築物の地震応答解析及び床応答曲線の作成は、線形解析及び非線形解析に適用可能な時刻歴応答解析法による。 ・建物・構築物の動的解析に当たっては、建物・構築物の剛性はそれらの形状、構造特性等を十分考慮して評価し、集中質点等に置換した解析モデルを設定する。 ・動的解析には、建物・構築物と地盤との相互作用を考慮するものとし、解析モデルの地盤のばね定数は、基礎版の平面形状、基礎側面と地盤の接触状況及び地盤の剛性等を考慮して定める。各入力地震動が接地率に与える影響を踏まえて、地盤ばねには必要に応じて、基礎浮上りによる非線形性又は誘発上下動を考慮できる浮上り非線形性を考慮するものとする。設計用地盤定数は、原則として、弾性波試験によるものを用いる。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 【2.1.2 土木構造物】 ・動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 【2.1.2 土木構造物】 ・動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 【2.1.2 土木構造物】 ・動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.47, 48を受けた設計	—	—								
54	建物・構築物の動的解析においては、地下排水設備による地下水位の低下を考慮して適切な解析手法を選定する。ここで、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を用いる。液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定することを基本とする。	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的解析方法)	基本設計方針 設計方針 評価方法	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 2. 耐震設計の基本方針 2.1 基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の耐震評価においては、地下排水設備による地下水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。 ・地下水位を基礎スラブ以深に維持することから、地下圧力のうち側面からの圧力は考慮しないこととするが、揚圧力については考慮することとする。	—	—	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.47, 48を受けた設計	—	—															
														Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 【2.1.2 土木構造物】 ・動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる液状化強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び網羅性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第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	設計説明分類(下蔵は代表)	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						
55	動的解析に用いる解析モデルは、周辺施設も含めた地震観測網により得られた観測記録を用いた検討及び詳細な3次元FEMを用いた解析により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的解析方法)	基本設計方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.2 動的地震力】 ・地震応答解析を行うに当たり、周辺施設の地震観測網により得られた観測記録を用いた検討を踏まえた上で、詳細な3次元FEMを用いた解析により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。更なる信頼性の向上を目的として設置する地震観測網から得られる観測記録により振動性状の把握を行う。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られる観測記録を用いて解析モデルの妥当性確認を行う。地震観測網の概要については、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の別紙「地震観測網について」に示す。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)																		
					—	—	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.地震応答解析の方針】 【2.1 建物・構築物】 【2.1.1 建物・構築物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・これらの地震応答解析を行うに当たり、周辺施設の地震観測網により得られた観測記録を用いた検討を踏まえた上で、詳細な3次元FEMを用いた解析により振動性状の把握を行い、解析モデルの妥当性の確認を行う。また、更なる信頼性の向上を目的として設置する地震観測網から得られる観測記録により振動性状の把握を行う。動的解析に用いるモデルについては、地震観測網により得られる観測記録を用いて解析モデルの妥当性確認等を行う。	—	— (第2回申請対象外のため)																		
56	建物・構築物のうち土木構造物の動的解析に当たっては、構造物と地盤の相互作用を考慮できる連成系の地震応答解析手法を用いる。地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかによる。地盤の地震応答解析モデルは、構造物と地盤の動的相互作用を考慮できる有限要素法を用いる。構造物の地震応答解析に用いる減衰定数については、地盤と構造物の非線形性を考慮して適切に設定する。	定義 評価要求	基本設計方針 貯蔵容器搬送用洞道	設計方針 評価方法 評価	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> を基礎とした入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる減衰強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び信頼性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「Ⅲ-2 耐震性に関する計算書」に示す。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 2.1.2 土木構造物	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.1.2 土木構造物】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力算定の考慮事項 地震応答解析は、地盤と構造物の相互作用を考慮できる手法とし、地盤及び構造物の地震時における非線形挙動の有無や程度に応じて、線形、等価線形又は非線形解析のいずれかにて行う。地震応答解析に用いる材料定数については、材料物性のばらつき等による変動が土木構造物の振動性状や応答性状に及ぼす影響を検討し、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。	○	貯蔵容器搬送用洞道	—	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の評価は、基準地震動S <sub>s</sub> 及び弾性設計用地震動S <sub>d</sub> を基礎とした入力地震動に対する構造全体としての変形、並びに地震応答解析による地震力及び「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせべき地震力以外の荷重により発生する局所的な応力が、「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、以下に示す解析法によりJEA4601に基づき実施することを基本とする。また、評価に当たっては、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・時刻歴応答解析法 ・FEM等を用いた応力解析法 ・スペクトルモーダル解析法 ・建物・構築物の動的解析にて、地震時の地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する場合は、有効応力解析を実施する。有効応力解析に用いる減衰強度特性は、敷地の原地盤における代表性及び信頼性を踏まえた上で保守性を考慮して設定する。 ・具体的な評価手法は、「Ⅲ-2 耐震性に関する計算書」に示す。	洞道：B架クラス 【建物・構築物】 ※後述回申請の洞道搬送台車(耐震設計・B-1)の耐震設計に必要な設計用床応答曲線について2分の1を乗じたものを用いて評価する。	5条26条・6条27条H② 貯蔵容器搬送用洞道	評価 (No. 21-7) (No. 87-1)	洞道の耐震計算で用いている解析モデルの条件の設定の考え方について評価にて説明する。	【6条27条-56】説明Gr3 ・洞道の解析モデルの設定に関し、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の説明が可能な設計であるため、Gr3にて説明する。	—	—						
57	地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的地震力の組合せ方法)	基本設計方針 評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 【4.1.2 動的地震力】 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる。水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。	—	—	○	—	施設共通 基本設計方針 (建物・構築物の動的地震力の組合せ方法)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 4.設計用地震力 【4.1.2 動的地震力】 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1.2 動的地震力】 ・動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる。水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せによる影響確認に当たっては、水平1方向及び鉛直方向の地震力を組み合わせた既往の耐震計算への影響が考えられる施設、設備を抽出し、建物・構築物の3次元応答性状及びそれによる機器・配管系への影響を考慮した上で、既往の方法を用いた耐震性に及ぼす影響を評価する。その方針を「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。	地気設備：C-1クラス 【建物・構築物】	施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件) 動的地震力の組合せ方法 (No. 22-7) (No. 31-1)	水平2方向及び鉛直方向の地震力の組合せによる影響評価における影響評価部位の抽出及び影響評価方法について、評価にて説明する。	【6条27条-50(建物・構築物)】説明Gr3 ・建物・構築物の耐震計算で用いる動的地震力の組合せ方法については、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の説明が可能であり、再処理施設の共通2説明Grにおける建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて説明する。	—	—						
58	ロ、機器・配管系動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析手法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格及び基準又は試験等の結果に基づき設定する。	冒頭宣言 【6.27条-59】	基本設計方針	設計方針 評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【10.耐震計算の基本方針】 【10.2 機器・配管系】 ・機器・配管系の評価は、「4.設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応答と、組み合わせべき他の荷重による応力との組合せ応力が「5.機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、JEA4601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM等を用いた応力解析手法において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、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 (1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 ・機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全機能に応じた評価を行う。 ・これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。 ・具体的な評価手法は、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)																		
					—	—	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力算定の考慮事項 地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析手法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは試験等の結果に基づき設定する。	—	— (冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.59に展開する。)																		
					Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針	Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針	Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針	Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【1.概要】 ・機器・配管系の動的解析に用いる設計用床応答曲線の作成方針及びその方針に基づき作成した設計用床応答曲線に関して説明する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
					Ⅲ-1-1-6 別紙 各施設設計用床応答曲線	Ⅲ-1-1-6 別紙 各施設設計用床応答曲線	Ⅲ-1-1-6 別紙 各施設設計用床応答曲線	Ⅲ-1-1-6 別紙 各施設設計用床応答曲線 【1.概要】 ・燃料加工建屋の機器・配管系の耐震設計に用いる各床面の静的震度、最大床応答加速度及び設計用床応答曲線について示したものである。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第2回申請						既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料										
									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			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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方					
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な質点系モデル、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とともに、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考慮した床応答曲線を用いる。	定義評価要求	施設共通基本設計方針(機器・配管系の動的解析方法)	設計方針評価条件(機器・配管系の動的解析方法)	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 ・機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせる他の荷重による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容限界内にあることを確認すること(解析による設計)により行う。 ・評価手法は、JEM4601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法にて実施することを基本とし、その他の手法を適用する場合は適用性を確認の上適用することとする。なお、FEM等を用いた応力解析手法において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、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 (1)定式化された計算式を用いた解析手法 (2)FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法	2.2 機器・配管系	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2. 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析手法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 ・機器の解析に当たっては、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な質点系モデル、はりやシェル等の要素を使用した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とともに、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材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・具体的評価手法は、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認し(動的機能維持確認)加速度又は電氣的機能維持確認(静的機能維持確認)以下、若しくは、静的又は動的解析により求められる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 ・これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「Ⅲ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。		○	施設共通 基本設計方針(機器・配管系の動的解析方法)	施設共通 基本設計方針(機器・配管系の動的解析方法)	―	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析手法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 ・機器の解析に当たっては、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な質点系モデル、はりやシェル等の要素を使用した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とともに、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材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・具体的評価手法は、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認し(動的機能維持確認)加速度又は電氣的機能維持確認(静的機能維持確認)以下、若しくは、静的又は動的解析により求められる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 ・これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「Ⅲ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。				Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル ・動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性及び適用限界等を考慮の上、適切な解析手法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の各種物性値は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 ・機器の解析に当たっては、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な質点系モデル、はりやシェル等の要素を使用した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とともに、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材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 ・具体的評価手法は、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ・地震時及び地震後に機能維持が要求される設備については、地震応答解析により機器・配管系に作用する加速度が振動試験又は解析等により機能が維持できることを確認し(動的機能維持確認)加速度又は電氣的機能維持確認(静的機能維持確認)以下、若しくは、静的又は動的解析により求められる地震荷重が許容荷重以下となることを確認する。 ・これらの水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価については、「Ⅲ-2-3 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 47, 48, 49, 50, 58を受けた設計				【6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表】説明 ・機器の耐震計算で用いる解析モデルの設定の考え方、解析モデルの条件となる寸法、断面特性、材料特性及び質量の設定の考え方並びに動的地震力の組合せ方法は、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G1で説明する。 ・共通方針であり、本方針に基づく設計に対する耐震評価方法は解析モデルごとに共通であるため、耐震評価で有限要素モデルを用いる設備の構造設計等及び評価の説明は代表の設計説明分項で行うこととし、グローブボックスは内装機器のメタナンス性の確保及びパネルの振動による影響により剛構造とすることが困難であること並びに隣接するグローブボックス及び内装機器との相互影響を考慮することから評価条件として配慮すべき事項が多いため、「グローブボックス(オープンポートボックス、フッドを含む。)」を代表とすること。 ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価で有限要素モデルを用いる設備の説明は「グローブボックス(オープンポートボックス、フッドを含む。)」を代表とする。 ・隣接建屋の影響を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた隣接建屋の影響を考慮した地震力による機器・配管系への影響評価方法。	以下の事項について評価して説明する。 ・機器は構造設計を踏まえて有限要素モデルを用いて評価すること。 ・配管系は標準支持間隔を用いて評価すること。 ・寸法は、仕様表又は構造図、設計図書等に記載の値を用いて設定すること。 ・断面特性は、機器の実構造を考慮し、地震力を受ける方向を踏まえて設定すること。 ・材料特性は、部位ごとの温度条件を踏まえて設定すること。 ・質量は、各要素の寸法及び密度により適切に設定し、内装機器等の重量も考慮すること。 ・水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価で有限要素モデルを用いる設備の説明は「グローブボックス(オープンポートボックス、フッドを含む。)」を代表とする。	【6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ】 ・共通方針であることから、G1「グローブボックス(オープンポートボックス、フッドを含む。)」の6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル)を代表として説明する。	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価を新たに実施。 ・第2回申請対象設備のうち、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響がある設備の検討結果を示す。 ・第2回申請対象設備のうち、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を軽微としている設備は構造上の観点又は解析結果から影響が軽微であることを示す。 【耐震機電10: 水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について】 ・第2回申請対象設備について、地盤応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について】 ・第2回申請対象設備について、隣接建屋の影響に対する影響評価結果を示す。 【耐震機電21: 隣接建屋の影響に対する影響評価について】
												機械装置・搬送設備: B-1, B-2, C-1クラス 【有限要素モデル】	― (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No. 22-3)	上記と同じ。	<6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ> ・共通方針であることから、G1「グローブボックス(オープンポートボックス、フッドを含む。)」の6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル)を代表として説明する。	―	上記と同じ。								
												ラック/ピット/棚: B-1, B-2, B-3クラス 【有限要素モデル】	― (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No. 14-3) (No. 22-4)	上記と同じ。	<6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ> 上記と同じ。	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価を新たに実施。	上記と同じ。								
												消火設備: Sクラス 【有限要素モデル】	― (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No. 14-4) (No. 17-3)	上記と同じ。	<6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ> 上記と同じ。		上記と同じ。								
												火災防護設備(シャック): C-1クラス 【有限要素モデル】	― (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No. 22-5)	上記と同じ。	<6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ> 上記と同じ。		上記と同じ。								
												遮蔽扉、遮蔽蓋: B-1, B-2クラス 【有限要素モデル】	― (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No. 22-6)	上記と同じ。	<6条27条-59(解析モデルの条件設定)(有限要素モデル) 代表以外へ> 上記と同じ。	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価を新たに実施。	上記と同じ。								

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請				既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料	
															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)	設計項目	設計項目の考え方			説明グループの考え方
															<p>換気設備：S、B-1、B-1-C1クラス 【質点系モデル】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-2) (No.17-2) (No.22-2) (No.26-1)</p>	上記と同じ。	<p>【6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) 代表】 説明 G1 ・機器の耐震計算で用いる解析モデルの設定の考え方、解析モデルの条件となる寸法、断面特性、材料特性及び質量の設定の考え方並びに動的地震力の組合せ方法は、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためG1で説明する。 ・共通方針であり、本方針に基づく設計に対する耐震評価方法は解析モデルごと共通であるため、耐震評価で質点系モデルを用いる設備の構造設計等及び評価の説明は代表の設計説明分類で行うこととし、質点系モデルを用いる設備はJTAG等を参考に定式化された計算式により評価することは共通であることから、ファン、フィルタ等の複数種類の機器の説明ができる「換気設備」を代表とする。 ・6条27条-59以外の基本設計方針についても、上記の考えと同様に、耐震評価で質点系モデルを用いる設備の説明は「換気設備」を代表とする。</p> <p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) 代表以外&gt; ・ラック/ビット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)</p>		上記と同じ。
															<p>ラック/ビット/棚 【質点系モデル】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-3) (No.22-4)</p>	上記と同じ。	<p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) 代表以外&gt; ・共通方針であることから、G1「換気設備」の6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) を代表として説明する。</p>	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価を新たに実施。	上記と同じ。
															<p>消火設備：Sクラス 【質点系モデル】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-4) (No.17-3)</p>	上記と同じ。	<p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) 代表以外&gt; 上記と同じ。</p>		上記と同じ。
															<p>火災防護設備(ダンパ)：Sクラス 【質点系モデル】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-5) (No.17-4)</p>	上記と同じ。	<p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (質点系モデル) 代表以外&gt; 上記と同じ。</p>		上記と同じ。
															<p>換気設備：S、B-1クラス 【標準支持間隔】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-2) (No.17-2) (No.26-1)</p>	上記と同じ。	<p>【6条27条-59(解析モデルの条件設定) (標準支持間隔) 代表】 説明 G1 ・配管系の標準支持間隔を用いた評価に用いる解析モデルの設定の考え方、解析モデルの条件となる寸法、断面特性、材料特性及び質量の設定の考え方並びに動的地震力の組合せ方法は、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためG1で説明する。 ・共通方針であり、本方針に基づく設計に対する耐震評価方法は解析モデルごと共通であるため、標準支持間隔を用いる設備の構造設計等及び評価の説明は代表の設計説明分類で行うこととし、配管及びダクトの両方を説明できる「換気設備」を代表とする。 ・6条27条-59以外の基本設計方針についても、上記の考えと同様に、標準支持間隔を用いる設備の説明は「換気設備」を代表とする。 ・標準支持間隔を用いた評価方法は再処理施設の第1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の評価方法であることを説明する。</p> <p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (標準支持間隔) 代表以外&gt; ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)</p>		上記と同じ。
															<p>消火設備：Sクラス 【標準支持間隔】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-4) (No.17-3)</p>	上記と同じ。	<p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (標準支持間隔) 代表以外&gt; ・共通方針であることから、G1「換気設備」の6条27条-59(解析モデルの条件設定) (標準支持間隔) を代表として説明する。</p>		上記と同じ。
															<p>火災防護設備(ダンパ)：Sクラス 【標準支持間隔】</p>	(施設共通の基本設計方針のため)	<p>評価 (評価条件：解析モデル、寸法、断面特性、材料特性、質量、動的地震力の組合せ方法) (No.14-5) (No.17-4)</p>	上記と同じ。	<p>&lt;6条27条-59(解析モデルの条件設定) (標準支持間隔) 代表以外&gt; 上記と同じ。</p>		上記と同じ。
					Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針	Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】 【2.1 基本方針】 ・床応答スペクトルに対し、MOX燃料加工施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の拡幅を行い、設計用床応答曲線とする。		Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】 【2.1 基本方針】 ・床応答スペクトルに対し、MOX燃料加工施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の拡幅を行い、設計用床応答曲線とする。							Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針 【2. 床応答スペクトルに係る基本方針及び作成方法】 【2.1 基本方針】 ・床応答スペクトルに対し、MOX燃料加工施設の固有周期のシフトを考慮し、周期方向に±10%の拡幅を行い、設計用床応答曲線とする。	(各設備の耐震評価に用いる設計用床応答曲線の考え方については、共通方針であることから、資料4の解・評価にて「グローブボックス(オープンポートボックス、ブードを含む。)」を代表に説明する。					



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請					既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料	
														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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方			
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な実系モデル、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。  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。  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。  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際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次元的な広がりを踏まえ、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。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機器・配管系の動的解析方法)	設計方針 評価条件 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 9. 機器・配管系の支持方針	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「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、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定することから、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 タ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。	Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 4. 支持構造物及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計 4.2 埋込金物の設計 4.3 基礎の設計 4.4 機器の支持方法 5. その他特に考慮すべき事項	Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針 【2. 機器の支持構造物】 【2.1 基本原則】 ・機器の耐震支持方針の基本原則を示す。  【4. 支持構造物及び基礎の設計】 【4.1 支持構造物の設計】 ・支持構造物の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.2 埋込金物の設計】 ・埋込金物の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.3 基礎の設計】 ・基礎の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.4 機器の支持方法】 ・以下の機器について支持方法を示す。 (1) たて置の機器 (2) 横置の機器 (3) 内部構造物 (4) 移動式設備 (5) グローブボックス  【5. その他特に考慮すべき事項】 ・機器の支持方法及び支持構造物の耐震設計におけるその他特に考慮すべき事項として、以下の事項を示す。 (1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 (2) 動的機器の支持に対する考慮 (3) 建物・構築物との共振の防止 (4) 波及的影響の防止 (5) 材料の選定	○	施設共通 基本設計方針 (機器・配管系の動的解析方法)	施設共通 基本設計方針 (機器・配管系の動的解析方法)	—	Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針 2. 機器の支持構造物 2.1 基本原則 4. 支持構造物及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計 4.2 埋込金物の設計 4.3 基礎の設計 4.4 機器の支持方法 5. その他特に考慮すべき事項	Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針 【2. 機器の支持構造物】 【2.1 基本原則】 ・機器の耐震支持方針の基本原則を示す。  【4. 支持構造物及び基礎の設計】 【4.1 支持構造物の設計】 ・支持構造物の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.2 埋込金物の設計】 ・埋込金物の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.3 基礎の設計】 ・基礎の設計方針、荷重条件並びに種類及び選定について示す。  【4.4 機器の支持方法】 ・以下の機器について支持方法を示す。 (1) たて置の機器 (2) 横置の機器 (3) 内部構造物 (4) 移動式設備 (5) グローブボックス  【5. その他特に考慮すべき事項】 ・機器の支持方法及び支持構造物の耐震設計におけるその他特に考慮すべき事項として、以下の事項を示す。 (1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 (2) 動的機器の支持に対する考慮 (3) 建物・構築物との共振の防止 (4) 波及的影響の防止 (5) 材料の選定	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
目録宣言に当たる基本設計方針No.58を受けた設計															—	—					
グローブボックス (オープンポート、ボックス、フットを含む。)・S、B-1、B-2クラス 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-1) ※評価: No.59	支持構造物、埋込金物及び基礎の設計並びに機器の支持方法について示し、要求される荷重等に耐えるよう十分な構造強度を持つよう設計することを構造設計にて説明する。	【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機器の耐震計算で用いる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同じ込に係る構に關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、フットを含む。)」を代表として説明する。	—	—	
機械装置・搬送設備 (No.59-2) 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-2) ※評価: No.59	上記と同じ。	<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、フットを含む。)」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。	—	—	
ラック/ピット/棚 (No.59-3) 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-3) ※評価: No.59	上記と同じ。	<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。	—	—	
消火設備: Sクラス (No.59-4) 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-4) ※評価: No.59	上記と同じ。	<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。	—	—	
火災防護設備 (シャック): C-1クラス (No.59-5) 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-5) ※評価: No.59	上記と同じ。	<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。	—	—	
遮蔽扉、遮蔽蓋: B-1、B-2クラス (No.59-6) 【有限要素モデル】															— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No.59-6) ※評価: No.59	上記と同じ。	<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。	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第2回申請					既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料	
									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
												換気設備：S、B-1、B-1.C-1クラス 【質点系モデル】 (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-7) ※評価：No. 59 評価 (評価条件：固有周期、拘束条件) (No. 14-2) (No. 17-2) (No. 22-2) (No. 26-1) (No. 59-7)	「グローボックス (オーブンポートボックス、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)と同じ。 以下の事項について評価にて説明する。 ・固有周期は、構造に忠じた計算式により算出する。 ・拘束条件は、支持構造物の取付位置、ボルトの取付方法を考慮して設定する。	6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(質点系モデル) 代表 Gr1 ・機器の耐震支持方針並びに機器の耐震計算で用いる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、グローボックス等の同じ込めに係る換気設備の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、質点系モデルを用いる主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。	・固有周期を算出せず剛とみなす設備の固有周期の考え方等について示す 【耐震機電17：剛な設備の固有周期の算出について】
												ラック/ビット/棚 【質点系モデル】 (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-8) ※評価：No. 59 評価 (評価条件：固有周期、拘束条件) (No. 14-3) (No. 22-4) (No. 59-8)	上記と同じ。 <6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(質点系モデル) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(質点系モデル)を代表として説明する。	・屋内設備のアンカー定着部の耐震設計(原則として基礎ボルトよりもコンクリート部の方が高い耐震性)により、耐震評価においてコンクリート部の評価が不要であることを示す。 【耐震機電26：屋内設備に対するアンカー定着部の評価について】	
					Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 4. その他の考慮事項	Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 【4. その他の考慮事項として、以下の事項を示す。 (1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 (2) 建物・構築物との共振の防止 (3) 隣接する設備 (4) 材料の選定		Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針 【4. その他の考慮事項として、以下の事項を示す。 (1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 (2) 建物・構築物との共振の防止 (3) 隣接する設備 (4) 材料の選定				換気設備：S、B-1、B-1.C-1クラス 【標準支持間隔】 (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-9) ※評価：No. 59 評価 (評価条件：固有周期、拘束条件) (No. 14-2) (No. 17-2) (No. 26-1) (No. 59-9)	支持構造物、埋込金物及び基礎の設計並びに配管系の支持方法について示し、要求される荷重等に耐えるよう十分な構造強度を持つよう設計することを構造設計にて説明する。 以下の事項について評価にて説明する。 ・固有周期は、支持構造物を含めた配管系として算出し、配管系の設計に用いる建屋床応答スペクトルのピークの固有振動数領域より短周期側に避けることを原則とすること。 ・拘束条件は、配管系への支持構造物の取付位置、方向等を考慮して設定すること。	6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(配管標準支持間隔) 代表 Gr1 ・耐震支持方針並びに配管の標準支持間隔を用いた評価に用いる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、グローボックス等の同じ込めに係る換気設備の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、配管の標準支持間隔を用いる主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 ・標準支持間隔法による設計方針及び評価方法は再処理施設の第1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の設計方針及び評価方法であることを説明した上で、申請対象設備における設計上の考慮事項について追加で説明する。	・配管標準支持間隔 (代表以外) ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ)
												消火設備：Sクラス 【標準支持間隔】 (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-10) ※評価：No. 59 評価 (評価条件：固有周期、拘束条件) (No. 14-4) (No. 17-3) (No. 59-10)	上記と同じ。 <6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(配管標準支持間隔) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(配管標準支持間隔)を代表として説明する。		
												火災防護設備(ダンパ)：Sクラス 【標準支持間隔】 (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-11) ※評価：No. 59 評価 (評価条件：固有周期、拘束条件) (No. 14-5) (No. 17-4) (No. 59-11)	上記と同じ。 <6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(配管標準支持間隔) 代表以外> 上記と同じ。		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請		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
														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)					
							III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【5.1 支持構造物の構造及び種類】 (1) 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。 a. ダクト軸直角の2方向を拘束するもの b. ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの (2) 支持構造物の構造は、ダクトより作用する地震荷重に対し十分な強度を有する構造とする。なお、ダクトの荷重は隣接する支持構造物の距離より定まる荷重の負担割合(ダクト長さ)と地震力から算定する。 【5.2 支持架構の設計】 ・ダクトの支持架構は、地震時にダクトに発生する荷重を支持する必要がある。支持架構の設計に当たっては、あらかじめ許容し得る設計荷重に対する健全性を型式ごとに確認し、支持点に発生する支持点荷重が設計荷重以下になる支持架構を選定する。これにより支持架構の耐震性が確保できる。 ・支持架構及び埋込金物から構成される支持構造物の設計原則、設計方法及び、選定方法については、「III-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に示す。 ・ダクトの支持架構は、非常に物量が多いことから、第5.2-1図に示す基本形状ごとに、鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。 【5.3 支持架構の選定】 ・支持架構に用いる標準的な鋼材表を、第5.3-1表に示す。また、基本構造を、第5.3-1図に示す。本表に記載する鋼材の中から個々の条件に応じて単独又は組合せて使用するが、同等以上の強度を持つほかの鋼材も使用可能とする。 ・設計荷重としての最大使用荷重を設定するにあたっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、設計上の配慮として各荷重成分を同値として定めている。				III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【5.1 支持構造物の構造及び種類】 (1) 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。 a. ダクト軸直角の2方向を拘束するもの b. ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの (2) 支持構造物の構造は、ダクトより作用する地震荷重に対し十分な強度を有する構造とする。なお、ダクトの荷重は隣接する支持構造物の距離より定まる荷重の負担割合(ダクト長さ)と地震力から算定する。 【5.2 支持架構の設計】 ・ダクトの支持架構は、地震時にダクトに発生する荷重を支持する必要がある。支持架構の設計に当たっては、あらかじめ許容し得る設計荷重に対する健全性を型式ごとに確認し、支持点に発生する支持点荷重が設計荷重以下になる支持架構を選定する。これにより支持架構の耐震性が確保できる。 ・支持架構及び埋込金物から構成される支持構造物の設計原則、設計方法及び、選定方法については、「III-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に示す。 ・ダクトの支持架構は、非常に物量が多いことから、第5.2-1図に示す基本形状ごとに、鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。 【5.3 支持架構の選定】 ・支持架構に用いる標準的な鋼材表を、第5.3-1表に示す。また、基本構造を、第5.3-1図に示す。本表に記載する鋼材の中から個々の条件に応じて単独又は組合せて使用するが、同等以上の強度を持つほかの鋼材も使用可能とする。 ・設計荷重としての最大使用荷重を設定するにあたっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、設計上の配慮として各荷重成分を同値として定めている。	換気設備：S、B-1クラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-12) ※評価：No. 59	上記と同じ。	【6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(ダクト標準支持間隔) 代表】説明Gr1 ・ダクトの耐震支持方針並びにダクトの標準支持間隔を用いた評価に用いる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換気設備の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、「換気設備」を代表として説明する。 ・標準支持間隔法による設計方針及び評価方法は再処理施設の方針1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の設計方針及び評価方法であることを説明する。 <6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(ダクト標準支持間隔) 代表以外> ・火災防護設備(ダンパ)	・ダクトの標準支持間隔の算定を行う際、評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について示す。 【耐震機電30：ダクトの評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について】	
							III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【5.1 支持構造物の構造及び種類】 (1) 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。 a. ダクト軸直角の2方向を拘束するもの b. ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの (2) 支持構造物の構造は、ダクトより作用する地震荷重に対し十分な強度を有する構造とする。なお、ダクトの荷重は隣接する支持構造物の距離より定まる荷重の負担割合(ダクト長さ)と地震力から算定する。 【5.2 支持架構の設計】 ・ダクトの支持架構は、地震時にダクトに発生する荷重を支持する必要がある。支持架構の設計に当たっては、あらかじめ許容し得る設計荷重に対する健全性を型式ごとに確認し、支持点に発生する支持点荷重が設計荷重以下になる支持架構を選定する。これにより支持架構の耐震性が確保できる。 ・支持架構及び埋込金物から構成される支持構造物の設計原則、設計方法及び、選定方法については、「III-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に示す。 ・ダクトの支持架構は、非常に物量が多いことから、第5.2-1図に示す基本形状ごとに、鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。 【5.3 支持架構の選定】 ・支持架構に用いる標準的な鋼材表を、第5.3-1表に示す。また、基本構造を、第5.3-1図に示す。本表に記載する鋼材の中から個々の条件に応じて単独又は組合せて使用するが、同等以上の強度を持つほかの鋼材も使用可能とする。 ・設計荷重としての最大使用荷重を設定するにあたっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、設計上の配慮として各荷重成分を同値として定めている。				III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針	III-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針 【5.1 支持構造物の構造及び種類】 (1) 支持構造物は、形鋼を組み合わせた溶接構造を原則とし、その用途に応じて以下に大別する。 a. ダクト軸直角の2方向を拘束するもの b. ダクト軸方向及び軸直角の3方向を拘束するもの (2) 支持構造物の構造は、ダクトより作用する地震荷重に対し十分な強度を有する構造とする。なお、ダクトの荷重は隣接する支持構造物の距離より定まる荷重の負担割合(ダクト長さ)と地震力から算定する。 【5.2 支持架構の設計】 ・ダクトの支持架構は、地震時にダクトに発生する荷重を支持する必要がある。支持架構の設計に当たっては、あらかじめ許容し得る設計荷重に対する健全性を型式ごとに確認し、支持点に発生する支持点荷重が設計荷重以下になる支持架構を選定する。これにより支持架構の耐震性が確保できる。 ・支持架構及び埋込金物から構成される支持構造物の設計原則、設計方法及び、選定方法については、「III-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」に示す。 ・ダクトの支持架構は、非常に物量が多いことから、第5.2-1図に示す基本形状ごとに、鋼材選定の標準化を図って設計に適用する。 【5.3 支持架構の選定】 ・支持架構に用いる標準的な鋼材表を、第5.3-1表に示す。また、基本構造を、第5.3-1図に示す。本表に記載する鋼材の中から個々の条件に応じて単独又は組合せて使用するが、同等以上の強度を持つほかの鋼材も使用可能とする。 ・設計荷重としての最大使用荷重を設定するにあたっては、様々な荷重条件の組合せに適用できるように、設計上の配慮として各荷重成分を同値として定めている。	火災防護設備(ダンパ)：Sクラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-13) ※評価：No. 59	上記と同じ。	<6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(ダクト標準支持間隔) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(ダクト標準支持間隔)を代表として説明する。		
							III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。				III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。	換気設備：Sクラス 【買点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-14) ※評価：No. 59	「グローブボックス(オープンボートボックス、フードを含む。)」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)の考え方、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の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、買点系モデルを用いる主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 <6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(買点系モデル) 代表以外> ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ)			
							III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。				III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。	消火設備：Sクラス 【買点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-15) ※評価：No. 59	上記と同じ。	<6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(買点系モデル) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(買点系モデル)を代表として説明する。		
							III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。				III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針	III-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針 【3.2 支持構造物及び埋込金物の設計】 (1) 盤の設計 a. 設計方針 ・盤に実装される器具は取付ボルトにより盤に固定する。 ・盤には垂直自立形と壁掛形があり、鋼材及び鋼板を組み合わせたフレーム及び筐体で構成される箱型構造とする。 ・垂直自立形の盤は基礎ボルトにより、あるいは床面に埋め込まれた埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。 ・壁掛形の盤は基礎ボルトにより、あるいは埋込金物に溶接することにより自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。	火災防護設備(ダンパ)：Sクラス 【買点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計 (No. 59-16) ※評価：No. 59	上記と同じ。	<6条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(買点系モデル) 代表以外> 上記と同じ。		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	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	第2回申請					
														添付書類における記載	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
60	<p>c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。</p> <p>なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。</p> <p>また、地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。</p>	定義 評価要求 基本設計方針 (設計用減衰定数)	施設共通 基本設計方針 (設計用減衰定数)	評価方法 評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、5%を基本とする。ただし、燃料加工建屋については、応答への影響も確認した上で、既設工認*における設定と同じ3%と設定する。 注記 *：平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書の「Ⅲ-2-1-1-1 燃料加工建屋の地震応答計算書」	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、5%を基本とする。ただし、燃料加工建屋については、応答への影響も確認した上で、既設工認*における設定と同じ3%と設定する。 注記 *：平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書の「Ⅲ-2-1-1-1 燃料加工建屋の地震応答計算書」	○	施設共通 基本設計方針 (設計用減衰定数)	施設共通 基本設計方針 (設計用減衰定数)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定法 4.1.2 動的地震力  Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【4. 設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては、地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。  Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は、JEA4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。 ・建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、5%を基本とする。ただし、燃料加工建屋については、応答への影響も確認した上で、既設工認*における設定と同じ3%と設定する。 注記 *：平成22年10月22日付け平成22-05-21原第9号にて認可を受けた設工認申請書の「Ⅲ-2-1-1-1 燃料加工建屋の地震応答計算書」	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.47,48を受けた設計				
													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】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.14-1) (No.17-1) (No.22-1)	上記と同じ。	<6条27条-60(機器・配管系) 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-60(機器・配管系)を代表として説明する。	—	・配管系の標準支持間隔の算出にあたり、を示す。 【耐震機電18:新たに適用した減衰定数について】
													換気設備:S、B-1、B-4、C-1クラス 【買点系モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.14-2) (No.17-2) (No.22-2) (No.26-1)	上記と同じ。	<6条27条-60(機器・配管系) 代表以外>	/	
													機械装置・搬送設備:B-1、B-2、C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.22-3)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	—	
													ラック/ピット/棚:B-1、B-2、B-3 【有限要素モデル】 【買点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.14-3) (No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	—	
													消火設備:S、C-2クラス 【有限要素モデル】 【買点系モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.14-4) (No.17-3)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	/	
													火災防護設備(ダンパ):Sクラス 【買点系モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.14-5) (No.17-4)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	/	
													火災防護設備(シャック):C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.22-5)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	/	
													遮蔽扉、遮蔽蓋:B-1、B-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.22-6)	上記と同じ。	<6条27条-60 代表以外> 上記と同じ。	—	
													換気設備:C-1クラス 【建物・構築物】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件:減衰定数) (No.22-7) (No.31-1)	上記と同じ。	【6条27条-60(建物・構築物)】説明Gr3 ・建物・構築物の耐震計算で用いる減衰定数については、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であり、再処理施設の共通12説明Gr11における建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて説明する。	/	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	設計説明分類 (下巻は代表)	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				
61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 ・耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	—	—	(第1回申請と同一) (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)					(定義のため)											
61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 ・MOX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・自然現象に関する組合せは、「Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従う。 ・具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せ及び許容限界を示す。	○	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 ・MOX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・自然現象に関する組合せは、「Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従う。 ・具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.16,28を受けた設計										
															換気設備：C,C-1クラス 【建物・構築物】	構造設計	建物・構築物に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)について、構造設計にて説明する。	【6条27条-61-1(建物・構築物)代表】説明Gr3 ・建物・構築物に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)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)の閉じ込め機能とは別個に説明が可能であり、再処理施設の共通12説明Gr11における建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて説明する。また、共通方針に基づき設計することから、建物・構築物のうち主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。  <6条27条-61-1(建物・構築物)代表以外> ・施設外漏えい防止堰 ・開道							
															施設外漏えい防止堰：Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計	上記と同じ。	<6条27条-61-1(建物・構築物)代表以外> ・共通方針であることから、Gr3「換気設備」の6条27条-61-1(建物・構築物)を代表として説明する。						
															洞道：B,Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計	上記と同じ。	<6条27条-61-1(建物・構築物)代表以外> 上記と同じ。						
61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持】 (1)建物・構築物 以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 a.安全機能を有する施設 (a) 閉じ込め機能の維持 (b) 火災防護機能の維持 (c) 遮断機能の維持 (d) 支持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 廃棄機能の維持  b. 重大事故等対処施設 (a) 遮断機能の維持 (b) 気密性の維持 (c) 支持機能の維持 (d) 操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 貯水機能の維持	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 4. 機能維持	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【4. 機能維持】 以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 (1)建物・構築物 (a) 安全機能を有する施設 (a) 閉じ込め機能の維持 (b) 火災防護機能の維持 (c) 遮断機能の維持 (d) 支持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 廃棄機能の維持  b. 重大事故等対処施設 (a) 遮断機能の維持 (b) 気密性の維持 (c) 支持機能の維持 (c) 支持機能の維持 (d) 操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 貯水機能の維持	○	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持】 (1)建物・構築物 以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 a.安全機能を有する施設 (a) 閉じ込め機能の維持 (b) 火災防護機能の維持 (c) 遮断機能の維持 (d) 支持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 廃棄機能の維持  b. 重大事故等対処施設 以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 (a) 遮断機能の維持 (b) 気密性の維持 (c) 支持機能の維持 (c) 支持機能の維持 (d) 操作場所及びアクセスルートの保持機能の維持 (e) 地下水排水機能の維持 (f) 貯水機能の維持	上記と同じ。										

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請							
														設計説明分類 (下巻は代表)	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	
61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮蔽機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルート等の保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルート等の保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 ・MOX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・自然現象に関する組合せは、「Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。 ・具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限 3.2 変位、変形の制限	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せ及び許容限界を示す。 【3.2 変位、変形の制限】 ・地震により生じられる変位、変形に対し設計上の注意を要する部分については以下の配慮を行う。 ・自然現象に関する組合せは、「Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。 ・具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	○	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 ・MOX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。 ・自然現象に関する組合せは、「Ⅲ-1-1-1 自然現象等による損傷の防止に関する説明書」に従い行う。 ・具体的な荷重の組合せ及び許容限界は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。	第2回申請 設計説明分類 (下巻は代表) 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						
														冒頭宣言に当たる基本設計方針No.16,28を受けた設計							
														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。): S, B, B-1, B-2, Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度) 機器・配管系に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)について、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。	(61-1-①) 機器・配管系に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)について、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。	【6条27条-61-1(有限要素モデル)代表】説明G1 ・機器・配管系に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)については、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、共通方針に基づき設計することから、Sクラス、B-1クラス、B-2クラス及びB-3クラスの機器・配管系の構造設計及び評価について、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。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・遮蔽扉・遮蔽蓋	—	—
														グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備: B-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度) 機器・配管系に要求される機能を維持するために必要な構造(構造強度設計)については、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、共通方針であることから、Bクラス及びCクラスの機器・配管系の構造設計について、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。	(61-1-②) 機器・配管系は、要求される機能を維持するために必要な強度を有する構造であることを評価にて説明する。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)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 ・換気設備 ・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 ・消火設備 ・火災防護設備(ダンプ) ・火災防護設備(シャック) ・警報設備等 ・遮蔽扉・遮蔽蓋 ・その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備) ・その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	換接グループボックス間の変位に対する許容限界の追加。	—	
														機械装置・搬送設備: B, B-1, B-2, C, C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-2) ※評価: No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。	—	—	
														ラック/ピット/棚: B, B-1, B-2, B-3クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-3) ※評価: No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。	—	—	
														消火設備: S, C, C-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-4) ※評価: No. 61-1	(61-1-②)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。	—	—	
														火災防護設備(シャック): C, C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-5) ※評価: No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。	—	—	
														遮蔽扉、遮蔽蓋: B, B-1, B-2, Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-6) ※評価: No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。	—	—	
																	評価 (No. 22-6) (No. 61-1-6)	(61-1-②)と同じ。	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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 (下線は代表)	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	
																換気設備：S、B、B-1、B-1、C、C-1クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-7) ※評価：No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	【6条27条-61-1(質点系モデル)代表】説明G-1 ・許容限界の設定の考え方については、クローボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためG-1で説明する。また、共通方針であることから、Sクラス、B-1クラス、B-4クラス及びC-1クラスの機器・配管系のうち質点系モデルを用いる構造設計について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。  <6条27条-61-1(質点系モデル)代表以外> ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ)	—	—
																ラック/ピット/棚：B、B-1、B-2、B-3クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-8) ※評価：No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(質点系モデル)代表以外> ・共通方針であることから、B-2クラス及びB-3クラスについては、G-1「換気設備」の6条27条-61-1(質点系モデル)を代表として説明する。  <6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Bクラスについては、(61-1-A)と同じ。	—	—
																消火設備：S、C、C-2クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-9) ※評価：No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(質点系モデル)代表以外>・・・(61-1-B) ・共通方針であることから、Sクラス及びC-2クラスについては、G-1「換気設備」の6条27条-61-1(質点系モデル)を代表として説明する。  <6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Cクラスについては、(61-1-A)と同じ。	—	—
																火災防護設備(ダンパ)：S、Cクラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-10) ※評価：No. 61-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(質点系モデル)代表以外> Sクラスについては、(61-1-B)と同じ。  <6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Cクラスについては、(61-1-A)と同じ。	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)	第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	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	
														換気設備：S、B-1、B-4、Cクラス 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-11) ※評価：No. 61-1-1	(61-1-①)と同じ。	【6条27条-61-1(標準支持間隔)代表】 ・許容限界の設定の考え方については、グループボックス等の閉じ込めに係る換気設備の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、Sクラス、B-1クラス、B-4クラス及びC-1クラスの機器・配管のうち標準支持間隔を用いる構造設計について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 ・標準支持間隔法による設計方針及び評価方法は再処理施設の第1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の設計方針及び評価方法であることを説明した上で、申請対象設備における設計上の考慮事項について追加で説明する。	<6条27条-61-1(標準支持間隔)代表以外> ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ)	・配管系の設計手法として採用した定ピッチスパン法の具体的な適用範囲、評価内容及び設計の考慮事項等について示す。 【耐震機電16：配管系の評価手法(定ピッチスパン法)について】 ・機器と配管の相対変位が双方に影響を与えないよう、配管の配置及び配管経路、支持方法を考慮することにより変位を吸収する設計の内容について示す。 【耐震機電23：機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて】		
																	(61-1-②)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Cクラスについては、(61-1-A)と同じ。	剛ではない機器に生じる変位に対する影響評価結果を示す。 【耐震機電23：機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて】			
														消火設備：S、C、C-2クラス 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-12) ※評価：No. 61-1-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(標準支持間隔)代表以外>・・・(61-1-C) ・共通方針であることから、Sクラス及びC-2クラスについては、Gr1「換気設備」の6条27条-61-1(標準支持間隔)を代表として説明する。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Cクラスについては、(61-1-A)と同じ。	上記と同じ。		
																	(61-1-②)と同じ。					
														火災防護設備(ダンパ)：S、Cクラス 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度、寸法、断面特性、材料特性、質量、固有周期、拘束条件、減衰定数) (No. 61-1-13) ※評価：No. 61-1-1	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(標準支持間隔)代表以外> Sクラスについては、(61-1-C)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> Cクラスについては、(61-1-A)と同じ。	上記と同じ。		
																	(61-1-②)と同じ。					
														液体の放射性物質を取り扱う設備：C※ ※二重配管のうち、外配管をBクラスとする。	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度)	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。				
														警報設備等：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度)	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。				
														その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度)	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。				
														その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(構造強度)	(61-1-①)と同じ。	<6条27条-61-1(有限要素モデル)代表以外> (61-1-A)と同じ。				



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第2回申請					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		
									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	
													グローブボックス (オープンポートボックス、フンドを含む。) : Sクラス 【有限要素モデル】	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) (施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-14) ※評価: No. 61-1	(61-1-③) 機器・配管系に要求される機能を維持するために必要な構造(機能維持設計)について、構造設計にて説明する。	【6条27条-61-1(閉じ込め機能維持)】説明Gr1 ・閉じ込め機能維持における許容境界の設定に係る構造設計について、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にて説明する。	閉じ込め機能維持に係るグローブボックスの部材変更	・既設工認からの変更点の詳細を示す。 【耐震機電3: 耐震計算書に関する既設工認からの変更点について】	
													評価 (No. 14-1) (No. 61-1-14)	(61-1-④) 機器・配管系は、要求される機能を維持するために必要な機能維持設計(当該機能が要求される各施設の特性に応じた許容境界の設定)がされていることを評価にて説明する。		グローブボックスパネルの部材変更に伴う閉じ込め機能維持加速度の見直し。	・グローブボックスの窓板部、ステンレスパネル部等、加振試験により機能確認済加振速度を設定している設備について、加振試験の概要を示した上で、設定した機能確認済加振速度が妥当であることを示す。 【耐震機電3: グローブボックスの閉じ込め機能維持評価について】			
													消火設備: S, C-2クラス 【有限要素モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-15) ※評価: No. 61-1	(61-1-③)と同じ。	<6条27条-61-1(動的、電気的機能維持) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-61-1(動的、電気的機能維持)を代表として説明する。		—	
														評価 (No. 14-4) (No. 61-1-15)	(61-1-④)と同じ。			—		
													換気設備: Sクラス 【買点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-16) ※評価: No. 61-1	(61-1-③)と同じ。	【6条27条-61-1(動的、電気的機能維持) 代表】説明Gr1 ・動的機能維持及び電気的機能維持における許容境界の設定の考え方については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の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、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。	・第2回申請対象設備のうち、加振試験により機能確認済加振速度を設定している設備について、加振試験の概要を示した上で、設定した機能確認済加振速度が妥当であることを示す。 【耐震機電14: 動的機能維持評価手法の適用について】		
														評価 (No. 14-2) (No. 26-1) (No. 61-1-16)	(61-1-④)と同じ。	・第2回申請対象設備のうち、電気的機能維持評価が必要な電気盤等について、設定した機能確認済加振速度が妥当であることを示す。 【耐震機電24: 電気的機能維持評価手法の適用について】	—			
														消火設備: S, C-2クラス 【買点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-17) ※評価: No. 61-1	(61-1-③)と同じ。	<6条27条-61-1(動的、電気的機能維持) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-61-1(動的、電気的機能維持)を代表として説明する。		【耐震機電24: 電気的機能維持評価手法の適用について】 (「換気設備」の6条27条-61-1(動的、電気的機能維持)と同じ。)
														評価 (No. 14-4) (No. 61-1-17)	(61-1-④)と同じ。		—			
														火災防護設備(ダンパ): Sクラス 【買点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-18) ※評価: No. 61-1	(61-1-③)と同じ。	<6条27条-61-1(動的、電気的機能維持) 代表以外> 上記と同じ。		【耐震機電24: 電気的機能維持評価手法の適用について】 (「換気設備」の6条27条-61-1(動的、電気的機能維持)と同じ。)
														評価 (No. 14-5) (No. 61-1-18)	(61-1-④)と同じ。		—			
														火災防護設備(ダンパ): Sクラス 【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	構造設計(機能維持) (No. 61-1-19) ※評価: No. 61-1	(61-1-③)と同じ。	<6条27条-61-1(動的、電気的機能維持) 代表以外> 上記と同じ。		—
														評価 (No. 14-5) (No. 61-1-19)	(61-1-④)と同じ。		【耐震機電14: 動的機能維持評価手法の適用について】 (「換気設備」の6条27条-61-1(動的、電気的機能維持)と同じ。)			

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請					
														設計説明分類 (下義は代表)	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
61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルート等の保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	基本方針 評価条件	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	III-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (2) 機器・配管系 ・MOX燃料加工施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能として機器・配管系に要求される機能のうち、遮断機能、核燃料物質等の取扱機能、止水機能及び分析機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、支援機能、火災防護機能、換気機能、地下水排水機能、分析済液処理機能、ユーティリティ機能及び廃棄機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、動的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、分析済液処理機能、ユーティリティ機能及び廃棄機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、電気的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能及び臨界防止機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、閉じ込め機能及び臨界防止機能を維持する設計とする。 ・以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 a. 安全機能を有する施設 (a) 動的機能維持 (b) 電気的機能維持 (c) 閉じ込め機能の維持 (d) 臨界防止機能の維持 ・臨界防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、臨界の発生を防止するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、地震時において発生する変位及び変形を制限することで、臨界防止機能が維持できる設計とする。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【4. 機能維持】 ・以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 (2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設 (a) 動的機能維持 (b) 電気的機能維持 (c) 閉じ込め機能の維持	○	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	施設共通 基本設計方針 (機能維持の設計)	—	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	III-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (2) 機器・配管系 ・MOX燃料加工施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能として機器・配管系に要求される機能のうち、遮断機能、核燃料物質等の取扱機能、止水機能及び分析機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保することで、当該機能が維持できる設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、支援機能、火災防護機能、換気機能、地下水排水機能、分析済液処理機能、ユーティリティ機能及び廃棄機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、動的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、分析済液処理機能、ユーティリティ機能及び廃棄機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、電気的機能を維持する設計とする。 ・閉じ込め機能及び臨界防止機能については、「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて、閉じ込め機能及び臨界防止機能を維持する設計とする。 ・以下の機能について、機能維持の設計方針を示す。 a. 安全機能を有する施設 (a) 動的機能維持 (b) 電気的機能維持 (c) 閉じ込め機能の維持 (d) 臨界防止機能の維持 ・臨界防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、臨界の発生を防止するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、地震時において発生する変位及び変形を制限することで、臨界防止機能が維持できる設計とする。	—	—	—	—	上記と同じ。	—
61-2	a. 耐震設計上考慮する状態 地震以外に設計上考慮する状態を以下に示す。 (a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物 (イ) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (ロ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件 (積雪、風)。	定義	基本方針	基本方針 評価条件	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態	【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を示す。 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (a) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (b) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件 (積雪、風)	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)	— (定義のため)				
62	ロ. 機器・配管系 (イ) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (ロ) 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。	定義	基本方針	基本方針 評価条件	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態	【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を示す。 (1) 安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (b) 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)	— (定義のため)				
63	(b) 重大事故等対処施設 イ. 建物・構築物 (イ) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (ロ) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (ハ) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件 (積雪、風)。	定義	基本方針	基本方針 評価条件	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態	【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を示す。 (1) 安全機能を有する施設 a. 建物・構築物 (a) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (b) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。 (c) 設計用自然条件 設計上基本的に考慮しなければならない自然条件 (積雪、風)	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)	— (定義のため)				
64	ロ. 機器・配管系 (イ) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (ロ) 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (ハ) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。	定義	基本方針	基本方針 評価条件	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.1 耐震設計上考慮する状態	【5.1.1 耐震設計上考慮する状態】 ・地震以外に設計上考慮する状態を示す。 (1) 安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) 通常時の状態 MOX燃料加工施設が運転している状態。 (b) 設計基準事故時の状態 当該状態が発生した場合にはMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして安全設計上想定すべき事象が発生した状態。 (c) 重大事故等時の状態 MOX燃料加工施設が、重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故の状態、重大事故等対処施設の機能を必要とする状態。	—	—	—	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	— (定義のため)	— (定義のため)				



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請		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
														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 (下欄は代表)					
70	ロ、機器・配管系 (イ) Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動Ssによる地震力、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。  (ロ) Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。  (ハ) Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と静的地震力とを組み合わせる。  なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ)	基本方針 評価条件	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (1)安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動Ssによる地震力、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (d) Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。 (e) 機器・配管系の設計基準事故(以下本項目では「事故」という。)時に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせて考慮する。なお、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 ・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せを示す。	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せを示す。	○	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ)	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (1)安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重、設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動Ssによる地震力、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって施設に作用する荷重は、その事故事象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と共振影響検討用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (d) Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。 (e) 機器・配管系の設計基準事故(以下本項目では「事故」という。)時に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故によって作用する荷重は、その事故等の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせて考慮する。なお、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 ・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	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。)・S、B、B-1、B-2(Cクラス) 【有限要素モデル】	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)	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 14-1) (No. 17-1) (No. 21-1) (No. 22-1)	以下の事項について詳細に説明する。 ・地震力と組み合わせる荷重は、自重及び圧力荷重に加えて、機械的荷重、積雪荷重及び風荷重を必要に応じて組み合わせること。 ・圧力は、外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件として、仕様表、設計図書等から設定すること。 ・内包流体を有する機器・配管系については内包流体の比重を考慮し、密度はJISに基づき使用部材の密度を設定すること。	【6条27条-70(有限要素モデル)代表】 ・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ、圧力及び比重(密度)については、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、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-1クラス及びB-2クラスの機器・配管系のうち有限要素モデルを用いる設備については、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。  <6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> ・機械装置 ・ラック/ピット/棚 ・遮断扉・遮断蓋	—	—
														グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備: B-1クラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 21-2)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> ・共通方針であることから、G1「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6条27条-70(有限要素モデル)を代表として説明する。	—	—	
														機械装置・搬送設備: B、B-1、B-2、C、C-1クラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 21-5) (No. 22-3)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—	
														ラック/ピット/棚: B、B-1、B-2、B-3クラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 14-3) (No. 21-8) (No. 22-4)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—	
														消火設備: S、C、C-2クラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 14-4) (No. 17-3) (No. 21-9)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	/	—	
														火災防護設備 (シャット): C、C-1クラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 21-11) (No. 22-5)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	/	—	
														遮断扉・遮断蓋: B、B-1、B-2、Cクラス 【有限要素モデル】	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 21-13) (No. 22-6)	上記と同じ。	<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第2回申請							既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料		
									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	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)			設計項目	設計項目の考え方
													換気設備：S、B、B-1、B-4、C、C-1クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-2) (No. 17-2) (No. 21-3) (No. 22-2)	上記と同じ。	【6条27条-70(質点系モデル) 代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ、圧力及び比重(密度)については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためGr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-1クラス、B-4クラス及びC-1クラスの機器・配管系のうち質点系モデルを用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。  <6条27条-70(質点系モデル) 代表以外> ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Bクラス及びCクラスについては、(70-A)と同じ。		
													ラック/ピット/棚：B、B-1、B-2、B-3クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-3) (No. 21-8) (No. 22-4)	上記と同じ。	<6条27条-70(質点系モデル) 代表以外>・・・(70-B) ・共通方針であることから、B-1クラス、B-2クラス及びB-3クラスについては、Gr1「換気設備」の6条27条-70(質点系モデル)を代表として説明する。  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Bクラスについては、(70-A)と同じ。		
													消火設備：S、C、C-2クラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-4) (No. 17-3) (No. 21-9)	上記と同じ。	<6条27条-70(質点系モデル) 代表以外> Sクラス及びC-2クラスについては、(70-B)と同じ。  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Cクラスについては、(70-A)と同じ。		
													火災防護設備(ダンパ)：S、Cクラス 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-5) (No. 17-4) (No. 21-10)	上記と同じ。	<6条27条-70(質点系モデル) 代表以外> Sクラスについては、(70-B)と同じ。  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Cクラスについては、(70-A)と同じ。		
													換気設備：S、B-1、B-4、Cクラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-2) (No. 17-2) (No. 21-3)	上記と同じ。	【6条27条-70(標準支持間隔) 代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ、圧力及び比重(密度)については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためGr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-1クラス及びB-4クラスの機器・配管系のうち標準支持間隔を用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 ・標準支持間隔を用いた評価方法は再処理施設の第1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の評価方法であることを説明する。  <6条27条-70(標準支持間隔) 代表以外> ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Cクラスについては、(70-A)と同じ。		
													消火設備：S、C、C-2クラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-4) (No. 17-3) (No. 21-9)	上記と同じ。	<6条27条-70(標準支持間隔) 代表以外>・・・(70-C) ・共通方針であることから、Sクラス及びC-2クラスについては、Gr1「換気設備」の6条27条-70(標準支持間隔)を代表として説明する。  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Cクラスについては、(70-A)と同じ。		
													火災防護設備(ダンパ)：S、Cクラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 14-5) (No. 17-4) (No. 21-10)	上記と同じ。	<6条27条-70(標準支持間隔) 代表以外> Sクラスについては、(70-C)と同じ。  <6条27条-70(有限要素モデル) 代表以外> Cクラスについては、(70-A)と同じ。		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請				既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料		
														添付書類における記載	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)	設計項目			設計項目の考え方	説明グループの考え方
														液体の放射性情質を取り扱う設備：Cクラス ※二重配管のうち、外配管をBクラスとする。	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 21-4)	上記と同じ。		<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—
														警報設備等：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 21-12)	上記と同じ。		<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	/	—
														その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 21-14)	上記と同じ。		<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—
														その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)：Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ、圧力、比重(密度)) (No. 21-15)	上記と同じ。		<6条27条-70(有限要素モデル)代表以外> (70-A)と同じ。	—	—
71	(b) 重大事故等対処施設イ、建築物・構築物イ、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (ロ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (ハ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 (ニ) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 この際、通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動Ssによる地震力又は弾性設計用地震動Sdによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の建物・構築物の荷重の組合せ)	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (2) 重大事故等対処施設 a. 建物・構築物 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・MOX燃料加工施設の重大事故等は、事業(変更)許可申請書において、重大事故の対処に係る有効性評価のために技術的な想定を超えた偶発的な事象の同時発生が生じると仮定したものであるため、重大事故等時の状態で施設に作用している荷重は、地震荷重と組み合わせるものはない。 (d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動Ssによる地震力又は弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せを示す。	○	—	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の建物・構築物の荷重の組合せ)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 (2) 重大事故等対処施設 a. 建物・構築物 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (2) 重大事故等対処施設 a. 建物・構築物 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動Ssによる地震力とを組み合わせる。 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重、風荷重及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力(基準地震動Ss又は弾性設計用地震動Sdによる地震力)と組み合わせる。この組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。 ・MOX燃料加工施設の重大事故等は、事業(変更)許可申請書において、重大事故の対処に係る有効性評価のために技術的な想定を超えた偶発的な事象の同時発生が生じると仮定したものであるため、重大事故等時の状態で施設に作用している荷重は、地震荷重と組み合わせるものはない。 (d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)、積雪荷重及び風荷重と、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 ・通常時に作用している荷重のうち、土圧及び水圧について、基準地震動Ssによる地震力又は弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものによる地震力と組み合わせる場合は、当該地震時の土圧及び水圧とする。	換気設備 【建物・構築物】 (施設共通の基本設計方針のため)	—	評価(評価条件：荷重の組合せ) (No. 22-7) (No. 30-1) (No. 31-1)	「換気設備」の6条27条-69と同じ。	<6条27条-69 代表以外> ・重大事故等対処施設の建物・構築物の荷重の組合せについては、Sクラスの荷重の組合せのうち静的地震力を除いた条件と同じであり、共通方針であることから、Gr3「換気設備」の6条27条-69を代表として説明する。	—	—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請							
														添付書類における記載	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別添参照)	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
72	<p>ロ、機器・配管系 (イ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設設置の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。</p> <p>(ロ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。</p> <p>(ハ) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重は、基準地震動 S s 又は弾性設計用地震動 S d による地震力と組み合わせる。</p> <p>(ニ) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力を組み合わせる。</p> <p>なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	定義 詳細要求	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の機器・配管系の荷重の組合せ)	基本方針 評価方法	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ	<p>【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (2) 重大事故等対処施設 b. 機器・配管系 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力 (基準地震動 S s 又は弾性設計用地震動 S d による地震力) と組み合わせる。 設計基準事故時の状態に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 MOX燃料加工施設の重大事故等は、事業(変更)許可申請書において、重大事故の対処に係る有効性評価のために技術的な想定を超えた状態として仮定しているが、地震を要因として特定される重大事故はないため、重大事故等時の状態に作用している荷重は、地震荷重と組み合わせるものはない。 (d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動 S d に2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な荷重の組合せを示す。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (2) 重大事故等対処施設 b. 機器・配管系 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力 (基準地震動 S s 又は弾性設計用地震動 S d による地震力) と組み合わせる。 設計基準事故時の状態に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 MOX燃料加工施設の重大事故等は、事業(変更)許可申請書において、重大事故の対処に係る有効性評価のために技術的な想定を超えた状態として仮定しているが、地震を要因として特定される重大事故はないため、重大事故等時の状態に作用している荷重は、地震荷重と組み合わせるものはない。 (d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動 S d に2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 <p>・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	○	—	施設共通 基本設計方針 (重大事故等対処施設の機器・配管系の荷重の組合せ)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ	<p>【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.3 荷重の組合せ】 ・地震力と他の荷重との組合せを示す。 (2) 重大事故等対処施設 b. 機器・配管系 (a) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。 (b) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象によって作用する荷重と基準地震動 S s による地震力を組み合わせる。重大事故等が地震によって引き起こされるおそれがある事象であるかについては、安全機能を有する施設の耐震設計の考え方に基づき設定する。 (c) 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがある事象による荷重は、その事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力 (基準地震動 S s 又は弾性設計用地震動 S d による地震力) と組み合わせる。 設計基準事故時の状態に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重と組み合わせるものはない。 MOX燃料加工施設の重大事故等は、事業(変更)許可申請書において、重大事故の対処に係る有効性評価のために技術的な想定を超えた状態として仮定しているが、地震を要因として特定される重大事故はないため、重大事故等時の状態に作用している荷重は、地震荷重と組み合わせるものはない。 (d) 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系については、通常時に作用している荷重と弾性設計用地震動 S d に2分の1を乗じたものによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。</p> <p>・屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。</p>	換気設備 【黄点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 26-1) (No. 30-1)	「換気設備」の6条27条-70(黄点系モデル)と同じ。	<6条27条-70(黄点系モデル) 代表以外> ・重大事故等対処設備の荷重の組合せ、圧力及び比重(密度)については、Sクラスの荷重の組合せのうち静的地震力を除いた条件と同一であり、共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-70(黄点系モデル)を代表として説明する。		—
														換気設備 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 荷重の組合せ, 圧力, 比重(密度)) (No. 26-1) (No. 30-1)	「換気設備」の6条27条-70(標準支持間隔)と同じ。	<6条27条-70(標準支持間隔) 代表以外> ・重大事故等対処設備の荷重の組合せ、圧力及び比重(密度)については、Sクラスの荷重の組合せのうち静的地震力を除いた条件と同一であり、共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-70(標準支持間隔)を代表として説明する。		—	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請					既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料
														添付書類における記載	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別添参照)	設計項目	設計項目の考え方		
73	(c) 荷重の組合せ上の留意事項 イ. 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。 ロ. 安全機能を有する施設のうち機器・配管系の設計基準事故(以下本項目では「事故」という。)時に生じる荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震力によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故による荷重は、その事故の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。 ハ. 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的な地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 ニ. 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 ホ. 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様等の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 ヘ. 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水圧に基づき設定する。 ト. 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 チ. 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重と、基準地震動 S s 又は弾性設計用地震動 S d による地震力との組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対策の成立性も考慮した上で設定する。	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 (1)安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。 (2) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的な地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 (3)ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 (4)複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様等の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 (7)荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備を踏まえた地下水圧を考慮して設定する。 (8)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 3.1 構造強度上の制限	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項	○	施設共通 基本設計方針 (荷重の組合せ上の留意事項)	施設共通 基本設計方針 (1項新規①)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1)安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。 (2) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的な地震力については、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせるものとする。 (3)ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 (4)複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの生起時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重ねなくてもよいものとする。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風による受圧面積が小さい施設や、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様等の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 (7)荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備を踏まえた地下水圧を考慮して設定する。 (8)設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確認する場合には、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重(固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧)及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	施設設置：C,C-1クラス 【建物・構築物】	施設外漏えい防止 堰：Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.21-6)	上記と同じ。	<6条27条-73(建物・構築物) 代表以外> ・共通方針であることから、Gr3「換気設備」の6条27条-73(建物・構築物)を代表として説明する。	—	—		
													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。) S, B, B-1, B-2, Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.14-1) (No.17-1) (No.21-1) (No.22-1)	機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項について、評価にて説明する。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外> ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・遮蔽扉・遮蔽蓋	【6条27条-73(有限要素モデル) 代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項については、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Gr1で説明する。また、共通方針であることから、Sクラス、B-1クラス及びB-2クラスの機器・配管系のうち有限要素モデルを用いる設備について、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。	—	—
													グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備：B-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.21-2)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外>・・・(73-A) ・共通方針であることから、Gr1「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6条27条-73(有限要素モデル)を代表として説明する。	—	—	
													機械装置・搬送設備：B, B-1, B-2, C, C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.21-5) (No.22-3)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外> (73-A)と同じ。	—	—	
													ラック/ピット/棚：B, B-1, B-2, B-3クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.14-3) (No.21-8) (No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外>と同じ。 (73-A)と同じ。	—	—	
													消火設備：S, C, C-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.14-4) (No.17-3) (No.21-9)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外> (73-A)と同じ。	—	—	
													火災防護設備(シャック)：C, C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.21-11) (No.22-5)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外>と同じ。 (73-A)と同じ。	—	—	
													遮蔽扉、遮蔽蓋：B, B-1, B-2, Cクラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件：荷重の組合せ上の留意事項) (No.21-13) (No.22-6)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル) 代表以外> (73-A)と同じ。	—	—	



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類構成(1)	添付書類説明内容(1)	添付書類構成(2)	添付書類説明内容(2)	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	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
															換気設備:S、B、B-1、B-1-C、C-1クラス【質点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-2)(No.17-2)(No.21-3)(No.22-2)(No.26-1)(No.30-1)	上記と同じ。	【6条27条-73(質点系モデル)代表】説明Gr1・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項については、グロープボックス等の閉じ込めに係る換気設備の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、Sクラス、B-1クラス、B-4クラス及びC-1クラスの機器・配管系のうち質点系モデルを用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。		
															ラック/ピット/棚:S、B-1、B-2、B-3クラス【質点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-3)(No.21-8)(No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-73(質点系モデル)代表以外>・(73-B)・共通方針であることから、B-1クラス、B-2クラス及びB-3クラスについては、Gr1「換気設備」の6条27条-73(質点系モデル)を代表として説明する。		
															消火設備:S、C、C-2クラス【質点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-4)(No.17-3)(No.21-9)	上記と同じ。	<6条27条-73(質点系モデル)代表以外>Sクラス及びC-2クラスについては、(73-B)と同じ。		
															火災防護設備(ダンパ):S、Cクラス【質点系モデル】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-5)(No.17-4)(No.21-10)	上記と同じ。	<6条27条-73(質点系モデル)代表以外>Sクラスについては、(73-B)と同じ。		
															換気設備:S、B-1、B-4、Cクラス【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-2)(No.17-2)(No.21-3)(No.26-1)(No.30-1)	上記と同じ。	【6条27条-73(標準支持間隔)代表】説明Gr1・機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項については、グロープボックス等の閉じ込めに係る換気設備の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、Sクラス、B-1クラス及びB-4クラスの機器・配管系のうち標準支持間隔を用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。		
															消火設備:S、C、C-2クラス【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-4)(No.17-3)(No.21-9)	上記と同じ。	<6条27条-73(標準支持間隔)代表以外>・(73-C)Sクラス及びC-2クラスについては、(73-C)と同じ。		
															火災防護設備(ダンパ):S、Cクラス【標準支持間隔】	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.14-5)(No.17-4)(No.21-10)	上記と同じ。	<6条27条-73(標準支持間隔)代表以外>Sクラスについては、(73-C)と同じ。		
															液体の放射性物質を取り扱う設備:Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.21-4)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル)代表以外>(73-A)と同じ。		
															警報設備等:Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.21-12)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル)代表以外>(73-A)と同じ。		
															その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備):Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.21-14)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル)代表以外>(73-A)と同じ。		
															その他(被覆施設、組立施設等の設備構成):Cクラス	(施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 荷重の組合せ上の留意事項)(No.21-15)	上記と同じ。	<6条27条-73(有限要素モデル)代表以外>(73-A)と同じ。		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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		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
														設計説明分類 (下巻は代表)	添付書類						
74	4. 許容限界 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は、以下のとおりとし、安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。	冒頭宣言 【6.27条-75~85】	基本方針	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)					— (冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.75~85に展開する。)							
75	(a) 安全機能を有する施設 イ. 建物・構築物  (イ) Sクラスの建物・構築物 i. 基準地震動Ssによる地震力との組合せに対する許容限界 建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、妥当な安全余裕を有することとする。 なお、終局耐力とは、建物・構築物に対する荷重又は応力を漸次増大していくとき、その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし、既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。  ii. 弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 Sクラスの建物・構築物については、地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (Sクラスの建物・構築物の許容限界)	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界  8. ダクティリティに関する考慮	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	○	—	施設共通 基本設計方針 (Sクラスの建物・構築物の許容限界)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界  8. ダクティリティに関する考慮	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.15,18,74を受けた設計						
												施設外漏えい防止 堰：Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：許容限界) (No.22-7)	建物・構築物の耐震計算で用いる許容限界は、評価対象部位が有する安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値を設定することを評価にて説明する。	【6条27条-75】説明Gr3・建物・構築物の耐震計算で用いる許容限界については、グループボックス(オープンボートボックス、フットを含む)の閉じ込め機能とは別個に説明が可能であり、再処理施設の共通12説明Gr11における建物・構築物の耐震設計の説明内容を踏まえて説明するため、Gr3にて説明する。					
76	(ロ) Bクラス及びCクラスの建物・構築物 上記(イ)ii.による許容応力度を許容限界とする。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの建物・構築物)	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	○	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの建物・構築物)	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.74を受けた設計							
												施設外漏えい防止 堰：Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：許容限界) (No.21-3)	— (本基本設計方針に係る第2回申請対象設備の耐震重要度はBクラス及びCクラスのみであるため、評価に用いる許容限界について説明対象はない)						
												溝道：B,Cクラス	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件：許容限界) (No.21-7) (No.87-1)							
77	(ハ) 建物・構築物の保有水平耐力 建物・構築物(土土構造物を除く。)については、当該建物・構築物の保有水平耐力が必要保有水平耐力に対して、耐震重要度に応じた適切な安全余裕を有していることを確認する。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の建物・構築物の保有水平耐力)	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 3.1 構造強度上の制限	Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	○	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)					冒頭宣言に当たる基本設計方針No.74を受けた設計  — (第2回申請対象外のため)						

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	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	第2回申請						
														設計説明分類 (下巻は代表)	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
78	ロ. 機器・配管系 (イ) Sクラスの機器・配管系 i. 基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に耐力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ロ. 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ii. 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (Sクラスの機器・配管系の許容限界)	基本方針 評価方法 (Sクラスの機器・配管系の許容限界)	III-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 8. ダクティリティに関する考慮 10. 耐震計算の基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界を示す。 a. 機器・配管系 イ. 基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 ・塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に耐力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ロ. 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・MOX燃料加工施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には「III-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」及び「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「4.(2)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	○	施設共通 基本設計方針 (Sクラスの機器・配管系の許容限界)	施設共通 基本設計方針 (Sクラスの機器・配管系の許容限界)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界 8. ダクティリティに関する考慮 10. 耐震計算の基本方針	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界を示す。 (1)安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系 イ. 基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 ・塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に耐力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ロ. 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 ・発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 【8. ダクティリティに関する考慮】 ・MOX燃料加工施設は、構造安全性を一層高めるために、材料の選定等に留意し、その構造体のダクティリティを高めるよう設計する。具体的には「III-1-1-9 構造計画、材料選択上の留意点」に示す。 【10. 耐震計算の基本方針】 ・評価に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮する。そのうち環境温度については「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」及び「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「4.(2)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.16,19,74を受けた設計					
														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) ; S-B-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-1) (No.17-1) (No.22-1)	以下事項について評価にて説明する。 ・許容限界は、耐震重要度及び容器、ポンプ、支持構造物の種類及び用途に応じて設定すること。 ・許容限界の設定条件となる温度は、機器の構造に応じて本体及び本体に直接取り付く支持部等には本体の最高使用温度を設定し、支持部を介して取り付く部位には環境温度を設定すること。	【6条27条-78(有限要素モデル)代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界については、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Gr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-2クラス、B-3クラス、C-1クラス及びFC-2クラスの機器・配管系のうち有限要素モデルを用いる設備について、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。	—	—
														ラック/ピット/棚 : B-2, B-3クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-3) (No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-78(有限要素モデル)代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「開放ボックス、フードを含む。」の6条27条-78(有限要素モデル)を代表として説明する。	—	—
														消火設備 : S, C-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-4) (No.17-3)	上記と同じ。	<6条27条-78(有限要素モデル)代表以外> 上記と同じ。	—	—
														火災防護設備 (シャック) : C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.22-5)	上記と同じ。	<6条27条-78(有限要素モデル)代表以外> 上記と同じ。	—	—
														遮蔽扉、遮蔽蓋 : B-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.22-6)	上記と同じ。	<6条27条-78(有限要素モデル)代表以外> 上記と同じ。	—	—
														換気設備 : S, B-4, C-1クラス 【換気系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-2) (No.17-2) (No.22-2)	上記と同じ。	【6条27条-78(換気系モデル)代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界については、グループボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためGr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-4クラス、B-3クラス、B-4クラス及びFC-2クラスの機器・配管系のうち換気系モデルを用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 <6条27条-78(換気系モデル)代表以外> ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	—	—
														ラック/ピット/棚 : B-2, B-3クラス 【換気系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-3) (No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-78(換気系モデル)代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-78(換気系モデル)を代表として説明する。	—	—
														消火設備 : S, C-2クラス 【換気系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-4) (No.17-3)	上記と同じ。	<6条27条-78(換気系モデル)代表以外> 上記と同じ。	—	—
														火災防護設備 (ダンパ) : Sクラス 【換気系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-5) (No.17-4)	上記と同じ。	<6条27条-78(換気系モデル)代表以外> 上記と同じ。	—	—
														換気設備 : S, B-4, C-1クラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-2) (No.17-2)	上記と同じ。	【6条27条-78(標準支持間隔)代表】説明Gr1 ・機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界については、グループボックス等の閉じ込めに係る換気設備の構造に関する耐震設計であるためGr1で説明する。また、共通の方針に基づき設定するため、Sクラス、B-4クラス及びFC-2クラスの機器・配管系のうち標準支持間隔を用いる設備について、主要な設備である「換気設備」を代表として説明する。 ・標準支持間隔を用いた評価方法は再処理施設の第1回申請で説明しているため、MOX燃料加工施設も同様の評価方法であることを説明する。 <6条27条-78(標準支持間隔)代表以外> ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	—	—
														消火設備 : S, C-2クラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-4) (No.17-3)	上記と同じ。	<6条27条-78(標準支持間隔)代表以外> ・共通方針であることから、Gr1「換気設備」の6条27条-78(標準支持間隔)を代表として説明する。	—	—
														火災防護設備 (ダンパ) : Sクラス 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価 (評価条件: 許容限界、温度) (No.14-5) (No.17-4)	上記と同じ。	<6条27条-78(標準支持間隔)代表以外> 上記と同じ。	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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
79	(ロ) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(i)ii.による応力を許容限界とする。	定義 評価要求	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界)	基本方針 評価方法	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	5. 機能維持の基本方針 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界を示す。 (1)安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・上記b. (a)ロ. による応力を許容限界とする。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	III-1-1-8 機能維持の基本方針 【3.1 構造強度上の制限】 ・構造強度を確保する設計に用いる具体的な許容限界を示す。	○	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界)	施設共通 基本設計方針 (Bクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界)	—	III-1-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	【5. 機能維持の基本方針】 【5.1 構造強度】 【5.1.5 許容限界】 ・地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界を示す。 (1)安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (b) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 ・上記b. (a)ロ. による応力を許容限界とする。	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
冒頭宣言に当たる基本設計方針No.74を受けた設計																					
<p>グローブボックス (オープンボートボックス、フットを含む。) : B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-1)</p> <p>(本基本設計方針に係る第2回申請対象設備の耐震重要度はBクラス及びCクラスのみであるため、評価に用いる許容限界について説明対象はない)</p>																					
<p>グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 : B-1クラス 【有限要素モデル】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-2)</p>																					
<p>換気設備 : B, B-1, Cクラス 【買点系モデル】 【標準支持間隔】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-3)</p>																					
<p>液体の放射性物質を取り扱う設備 : Cクラス ※二重配管のうち、外配管をBクラスとする。</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-4)</p>																					
<p>機械装置・搬送設備 : B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-5)</p>																					
<p>ラック/ビット/棚 : B, B-1, B-3クラス 【有限要素モデル】 【買点系モデル】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-8)</p>																					
<p>消火設備 : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-9)</p>																					
<p>火災防護設備 (ダンパ) : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-10)</p>																					
<p>火災防護設備 (シャッター) : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-11)</p>																					
<p>警報設備等 : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-12)</p>																					
<p>遮断扉、遮断蓋 : B, B-1, Cクラス 【有限要素モデル】</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-13)</p>																					
<p>その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備) : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-14)</p>																					
<p>その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成) : Cクラス</p> <p>評価 (評価条件: 許容限界) (No. 21-15)</p>																					



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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								
86	(5) 設計における留意事項。主要設備等、補助設備、直接支持構造物及び間接支持構造物、主要設備等、補助設備及び直接支持構造物について、耐震重要度に応じた地震力に十分耐えられる設計とともに、安全機能を有する施設のうち、耐震重要施設に該当する設備は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれない設計とする。	冒頭宣言【6,27条-12,13】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 a. 建物・構築物 (1) 安全機能を有する施設 b. 建物・構築物 (c)耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a)イ.を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する建物・構築物の支持機能が損なわれないことを確認する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。	—	—	—	○ 施設共通 基本設計方針 (間接支持構造物の支持機能における評価方法)	—	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1.5 許容限界】 (1) 安全機能を有する施設 ・ 建物・構築物 (c)耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a)イ.を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
87	また、間接支持構造物については、支持する主要設備等又は補助設備の耐震重要度に対応する地震力に十分耐えられる設計とする。	評価要求	施設共通 基本設計方針 (間接支持構造物の支持機能における評価方法)	基本方針 評価方法	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1.5 許容限界】 (1) 安全機能を有する施設 ・ 建物・構築物 (c)耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a)イ.を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。	—	—	○ 施設共通 基本設計方針 (間接支持構造物の支持機能における評価方法)	—	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 5.1 構造強度 5.1.5 許容限界	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【5. 機能維持の基本方針】 【5.1.5 許容限界】 (1) 安全機能を有する施設 ・ 建物・構築物 (c)耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物 上記(a)イ.を適用するほか、耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物は、変形等に対してその支持機能が損なわれない設計とする。なお、当該施設を支持する際の地震力は、支持される施設に適用される地震力とする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
88	b. 波及的影響に対する考慮 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設その波及的影響によって、その安全機能が損なわれないものとする。	冒頭宣言【6,27条-89~91】	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮 6. 構造計画と配置計画	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・「3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類」においてSクラスの施設に分類する施設である耐震重要施設及び「3.2 重大事故等対処施設の設備分類」に分類する施設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 【6. 構造計画と配置計画】 ・ 下位クラス施設は、耐震重要施設及び非常耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対して離隔を取り配置する。又は耐震重要施設の有する安全機能及び非常耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能を保持する設計とする。	—	—	○ 施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・ 以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ・ 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の選定は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。 ・ 設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 ・ 下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む。)をいう。 原子力施設の地震被害情報から新たな検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
89	評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対する波及的影響の評価により波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設に用いる地震動又は地震力を適用する。なお、地震動又は地震力の選定に当たっては、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。また、波及的影響の確認においては水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、耐震重要施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設(資機材等含む。)をいう。 波及的影響を防止するよう現場を維持するため、機器設置時の配慮事項等を保安規定に定めて管理する。 なお、原子力施設の地震被害情報をもとに、4つの観点以外に検討すべき事項がないか確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。	定義 運用要求	施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	基本方針 設計方針	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類 3.3 波及的影響に対する考慮	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・ この設計における評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ・ 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の選定は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。 ・ 設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 ・ 下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む。)をいう。 原子力施設の地震被害情報から新たな検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。	—	—	○ 施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	—	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 耐震設計上の重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類】 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・ 以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ・ 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の選定は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。 ・ 設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を選定し評価する。 ・ 下位クラス施設とは、耐震重要施設以外のMOX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む。)をいう。 原子力施設の地震被害情報から新たな検討すべき事項が抽出された場合には、これを追加する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
							Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計においては、「事業許可基準規則の解釈別記3」に記載の4つの観点で実施する。 ・ 上記4つの観点以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。原子力施設情報公開ライブラリ(NUCIA：ニューシア)から、原子力施設の被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記3に記載の4つの観点に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計した下位クラス施設を示す。 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 ・ 工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・ 工事段階における検討は、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。 ・ 工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。	施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	施設共通 基本設計方針 (波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等)	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設 6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討	Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針 【3. 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 【3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 ・ 波及的影響を考慮した施設の設計においては、「事業許可基準規則の解釈別記3」に記載の4つの観点で実施する。 ・ 上記4つの観点以外に設計の観点に含める事項がないかを確認する。原子力施設情報公開ライブラリ(NUCIA：ニューシア)から、原子力施設の被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記3に記載の4つの観点に分類されない要因については、その要因も設計の観点に追加する。 【4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設】 ・「3. 波及的影響を考慮した施設の設計方針」に基づき、構造強度等を確保するように設計するものと選定した下位クラス施設を示す。 【6. 工事段階における下位クラス施設の調査・検討】 ・ 工事段階においても、上位クラス施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・ 工事段階における検討は、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による影響について、現場調査により実施する。 ・ 工事段階における確認の後も、波及的影響を防止するよう現場を維持するため、保安規定に機器設置時の配慮事項等を定めて管理する。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	設計説明分類 (下巻は代表)	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									
90	(a) 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 イ. 不等沈下 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ロ. 相対変位 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	定義 評価要求	基本方針	設計方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 3. 耐震設計上の重要度分類及び 3.3 波及的影響に対する考慮	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 (1) 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 ・耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による影響 b. 相対変位 ・耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に伴う下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位による、耐震重要施設の安全機能への影響 (2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 ・耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に伴う、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷による、耐震重要施設の安全機能への影響 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 ・耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 (4) 耐震重要施設に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 ・波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を「Ⅲ-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針」の第2.4-1表及び第2.4-2表に示す。これらの波及的影響を考慮すべき下位クラス施設は、耐震重要施設の有する安全機能を保持するよう設計する。 ・工事段階においても、耐震重要施設の設計段階の際に検討した配置・補強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を併せた調査・検討を行うことで確認する。また、仮置資材等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。 ・以上の詳細な方針は、「Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針」に示す。	—	—	(第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)																					
									(定義のため)																					
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋外に設置する耐震重要施設を対象に、別記3(1)「設置地盤及び地盤応答性状の相違等に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう設計する。 (1) 地盤の不等沈下による影響 ・下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。 (2) 建屋間の相対変位による影響 ・下位クラス施設と上位クラス施設との相対変位により、上位クラス施設の安全機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。 3.4 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計 【3.3 接続部の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(2)「耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。 3.5 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計 【3.4 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計】 ・建屋内に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(3)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。 【3.5 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計】 ・建屋外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	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)・B-2クラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条A(2)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのあるグループボックス	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ										
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(2)「耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。 3.5 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計 【3.4 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計】 ・建屋内に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(3)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	換気設備：C-1クラス【買点系モデル】	5条26条・6条27条C(3)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備(工程室排風機及び排気筒)	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(3)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	機械装置・搬送設備：B-2、C-1クラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条F(1)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある機械装置・搬送設備(グループボックス内装機器)	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	ラック/ピット/棚：B-2クラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条F(1)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのあるラック/ピット/棚(グループボックス内装機器)	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	火災防護設備(シャッター)：C-1クラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条L(1)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある火災防護設備(シャッター)	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	遮光器、遮光蓋：B-2クラス【有限要素モデル】	5条26条・6条27条N(1)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある遮光器	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-4 波及的影響に係る基本方針 【3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 ・建屋内外に設置する上位クラス施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう下位クラス施設を設計する。	換気設備：C-1クラス【建物・構築物】	5条26条・6条27条C(3)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備(工程室排風機及び排気筒)	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ									
									91	なお、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。	定義 評価要求	基本方針	基本方針	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。	—	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.88を受けた設計												
																		〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。	換気設備【建物・構築物】	5条26条・6条27条C(3)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ
																		〇	基本方針	基本方針	—	Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針 【3.3 波及的影響に対する考慮】 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。	換気設備【建物・構築物】	5条26条・6条27条C(3)Sクラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある換気設備	構造設計 配置設計 評価	6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ 6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	6条27条-22と同じ	— — —	6条27条-22と同じ

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	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						
92	c. 建物・構築物への地下水の影響 耐震設計において地下水水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水を維持できるよう地下排水設備(サブドレンポンプ、水位検出器等)を設置する。また、基準地震動S sによる地盤力に対して、必要な機能が保持できる設計とする。非常用電源設備からの給電が可能な設計とする。	定義 設置要求 機能要求 機能要求 ① ② 評価要求	基本方針 地下排水設備(集水管、サブドレン管、サブドレンピット、サブドレンシャフト、サブドレンポンプ、揚水機、水位検出器、制御盤、電源)	設計方針 評価	III-1-1 耐震設計の基本方針 6. 構造計画と配置計画 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物	III-1-1 耐震設計の基本方針 【6. 構造計画と配置計画】 ・耐震設計において地下水水位の低下を期待する建物・構築物は、周囲の地下水を排水し、基礎スラブ底面レベル以下に地下水を維持できるよう地下排水設備(サブドレンポンプ、水位検出器等)を設置する。地下排水設備は、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用される要求事項を満足するよう設計する。また、上記より対象となる建物・構築物の評価に影響するため、建物・構築物の機能要求を満たすように、基準地震動S sによる地盤力に対して機能を維持することも、非常用電源設備からの給電が可能な設計とすることとし、その評価を「III-2-1 耐震重要施設等の耐震性に関する計算書」のうち地下水排水設備の耐震性についての計算書にて次回以降に詳細を示す。  【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・建物・構築物の耐震評価においては、地下水排水設備による地下水水位の低下を考慮し、設計用地下水位を基礎スラブ上端レベルに設定する。また、地下水位を基礎スラブに深く維持することから、地下水圧のうち側面からの圧力は考慮しないこととするが、揚圧力については考慮することとする。	—	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
93	d. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動S s-C4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る場合においては、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。)による地盤力を用いて、水平方向と鉛直方向の地震力を組み合わせる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	施設共通 基本設計方針 (一関東評価用地震動)	基本方針 評価	III-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系	III-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動S s-C4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る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 sの応答との比較により、基準地震動S sを用いて評価した施設の耐震安全性に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。  【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答を用いた機器・配管系の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。 ・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る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 sの応答との比較により、基準地震動S sを用いて評価した施設の耐震安全性に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の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。	—	—	○	< Sクラスの施設 > 粉末一時保管設備 一時保管設備 ベレット一時保管設備 管設備 グループボックス スクラップ貯蔵設備 製品ベレット貯蔵設備  < 上記の間接支持構造物 > 燃料加工建屋	< Sクラスの施設 > 原料MOX粉末缶 一時保管設備 工程室排気設備 グループボックス 排気設備 消火設備 大災防護設備  < 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設 > 工程室排気設備 グループボックス 排気設備 消火設備  < 上記の間接支持構造物 > 燃料加工建屋	—	III-1-1 耐震設計の基本方針 10. 耐震計算の基本方針 10.1 建物・構築物 10.2 機器・配管系	III-1-1 耐震設計の基本方針 【10. 耐震計算の基本方針】 【10.1 建物・構築物】 ・基準地震動S s-C4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る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 sの応答との比較により、基準地震動S sを用いて評価した施設の耐震安全性に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。  【10.2 機器・配管系】 ・一関東評価用地震動(鉛直)を用いた建物・構築物の応答を用いた機器・配管系の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。 ・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る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 sの応答との比較により、基準地震動S sを用いて評価した施設の耐震安全性に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の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。	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。】、S-B-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.14-1) (No.22-1)	一関東評価用地震動(鉛直)を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた地盤力による機器・配管系への影響評価方法について、評価にて説明する。	【6条27条-93(機器・配管系) 代表】説明⑥r1 ・機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価については、グループボックス等の閉じたた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、機器・配管系のうち主要な設備である「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。  <6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> ・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・大災防護設備(ダンパ) ・大災防護設備(シャッタ) ・遮断扉・遮断蓋	—	・第2回申請対象設備について、一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価結果を示す。 【耐震機電12:一関東評価用地震動(鉛直)に対する影響評価について(機器・配管系)】						
												換気設備:S,B-4,C-1クラス 【質点系モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.14-2) (No.22-2) (No.26-1)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 共通方針であることから、Gr1「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6条27条-93(機器・配管系)を代表として説明する。	/	—									
												機械装置・搬送設備:S,B-2,C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.22-3)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	—									
												ラック/ピット/棚:B-2,B-3クラス 【有限要素モデル】 【質点系モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.14-3) (No.22-4)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	—									
												消火設備:S,C-2クラス 【有限要素モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.14-4)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	/	—									
												大災防護設備(ダンパ):Sクラス 【質点系モデル】 【標準支持間隔】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.14-5)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	/	—									
												大災防護設備(シャッタ):C-1クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.22-5)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	/	—									
												遮断扉、遮断蓋:B-2クラス 【有限要素モデル】	— (施設共通の基本設計方針のため)	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直)) (No.22-6)	上記と同じ。	<6条27条-93(機器・配管系) 代表以外> 上記と同じ。	—	—									



項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成 (1)	添付書類 説明内容 (1)	添付書類 構成 (2)	添付書類 説明内容 (2)	第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	設計説明分類 (下義は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
94	(6) 緊急時対策所 緊急時対策所については、基準地震動Ssによる地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない設計とする。緊急時対策建屋については、耐震構造とし、基準地震動Ssによる地震力に対して、遮断機能を確保する設計とする。 また、緊急時対策所の居住性を確保するため、鉄筋コンクリート構造とし、基準地震動Ssによる地震力に対して、緊急時対策建屋の換気設備の性能とあいまって十分な気密性を確保する設計とする。 なお、地震力の算定方法及び荷重の組合せと許容限界については、「(3) 地震力の算定方法」及び「(4) 荷重の組合せと許容限界」に示す建物・構築物及び機器・配管系を適用する。	定義 評価要求	基本方針 緊急時対策所	基本方針 設計方針 評価	III-1-1 耐震設計の基本方針 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持	【5. 機能維持の基本方針】 【5.2 機能維持】 (1)建物・構築物 b. 重大事故等対処施設 (a) 遮断機能の維持 ・遮断機能の維持が要求される施設は、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して、「5.2(1)a. (c) 遮断機能の維持」と同様の設計を行うことで、遮断機能が維持できる設計とする。 ・緊急時対策所の遮断機能の維持に係る設計方針については、緊急時対策所の申請時に詳細を説明する。 (b) 気密性の維持 ・気密性の維持が要求される施設は、地震時及び地震後において、居住性確保のため、事故時に放射性気体の流入を防ぐことを目的として、重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震動に対して「5.1 構造強度」に基づく構造強度を確保すること及び換気設備の換気機能とあいまって施設の気圧差を確保することで、必要な気密性が維持できる設計とする。 ・緊急時対策所の気密性の維持に係る設計方針については、緊急時対策所の申請時に詳細を説明する。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)					冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 32を受けた設計  — (第2回申請対象外のため)					
95	(7) 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針 耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、による地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。 なお、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設周辺においては平坦な造成地であることから、地震力に対して、施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はない。	定義	基本方針	基本方針	III-1-1 耐震設計の基本方針 7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針	【7. 地震による周辺斜面の崩壊に対する設計方針】 ・耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設については、基準地震動Ssによる地震力により周辺斜面の崩壊の影響がないことが確認された場所に設置する。具体的には、JEA4601の安定性評価の対象とすべき斜面や、土砂災害防止法での土砂災害警戒区域の設定離間距離を参考に、個々の斜面高を踏まえて対象斜面を抽出する。 ・上記に基づく対象斜面の抽出については、事業(変更)許可申請書にて記載、確認されており、その結果、耐震重要施設及び常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設周辺においては、基準地震動Ssによる地震力に対して、施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能に重大な影響を与えるような崩壊を起こすおそれのある斜面はないことを確認している。	—	—	第1回申請と同一 (第2回の申請対象設備について第1回から追加で説明すべき事項はない)					— (定義のため)					

令和6年1月12日 R8

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

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	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	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											
1	4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め (1)閉じ込めに係る基本方針 安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込める設計とする。	冒頭宣言【10条-2~10条-23】	基本方針	基本方針	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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。	第1回申請と同一  (冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.2~23に展開する。)																							
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ローブボックス又はグローブ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「グローブボックス等」という。 )で、ウラン粉末は取扱基、取扱形態に応じてグローブ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	・基本方針 ・機器 ・系統 ・グローブボックス等 ・オープンポートボックス ・フード	基本方針 設計方針(閉じ込め)	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 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	【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】 ・各設備の構造等の詳細設計方針として、「加工事業変更許可申請書本文・添付書類五及び整理資料(補足説明資料)の記載内容をベースに展開する。	○	粉末一時保管装置GB ペレット一時保管装置GB スタック編成設備GB 等	室素循環設備 分析装置GB 低レベル廃液処理設備GB 分析装置フード等	-	添付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 3. 施設の詳細設計方針	【3.施設の詳細設計方針】 ・申請対象設備について、各設備の構造等の詳細設計方針として、「加工事業変更許可申請書本文・添付書類五及び整理資料(補足説明資料)の記載内容をベースに展開する。		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。 )	10条A① 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。 )	システム設計	加工工程における核燃料物質等の形態を考慮し、グローブボックス、オープンポートボックス、フードを設け、パッチ処理にて燃料加工を行う系統とすることをシステム設計にて説明する。	【10条-2】説明Gr1 ・加工工程における核燃料物質等の形態を考慮し、グローブボックス、オープンポートボックス、フードを設け、パッチ処理にて燃料加工を行う系統とすることをシステム設計にて説明する。	-	-										
																					配置設計	取り扱う核燃料物質等の形態、取扱量に応じてグローブボックス、オープンポートボックス、フードを設置して核燃料物質を取り扱うことを配置設計にて説明する。	【10条-2】説明Gr1 ・取り扱う核燃料物質等の形態、取扱量に応じてグローブボックス、オープンポートボックス、フードを設置して核燃料物質を取り扱うことについては、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。 )の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。	-	-					
																					配置設計	取り扱う核燃料物質等の形態、取扱量に応じてグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備を設置して核燃料物質を取り扱うことを配置設計にて説明する。	【10条-2】説明Gr3 ・取り扱う核燃料物質等の形態、取扱量に応じてグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備を設置して核燃料物質を取り扱うことについては、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。 )の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。			-	-			
																					換気設備	10条C① 核燃料物質によって汚染された気体を換気設備(グローブボックス排気設備、室素循環設備、火災防護設備のダンプ)の系統で取り扱うことをシステム設計にて説明する。 なお、換気設備の系統構成については、「換気設備」のシステム設計の「第23条換気設備」にて説明する。	核燃料物質によって汚染された気体を換気設備(グローブボックス排気設備、室素循環設備、火災防護設備のダンプ)の系統で取り扱うことをシステム設計にて説明する。 なお、換気設備の系統構成については、「換気設備」のシステム設計の「第23条換気設備」にて説明する。					【10条-2】説明Gr1 ・核燃料物質によって汚染された気体を換気設備(グローブボックス排気設備、室素循環設備、火災防護設備のダンプ)の系統で取り扱うことについては、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。 )の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。	-	-
																					液体の放射性物質を取り扱う設備	10条D① 液体状の放射性物質を取り扱う低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の系統	液体状の放射性物質を低レベル廃液処理設備の系統で取り扱うことをシステム設計にて説明する。 ・液体状の放射性物質を分析済液処理装置の系統で取り扱うことをシステム設計にて説明する。					【10条-2】説明Gr3 ・液体状の放射性物質を低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の系統で取り扱うことについては、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。 )の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。		
運搬・製品容器	10条E① ウラン粉末缶	構造設計	ウラン粉末缶の密封構造について、構造設計にて説明する。	【10条-2】説明Gr3 ・ウラン粉末缶の密封構造については、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。 )の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。	-	-																								

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	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	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	
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 運用要求	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本方針</li> <li>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)</li> <li>グローブボックス</li> <li>オープンポートボックス</li> <li>フード</li> <li>焼結炉</li> <li>スタック乾燥装置</li> <li>小規模焼結処理装置</li> <li>ウラン粉末抽出装置</li> <li>ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置</li> <li>予備混合装置</li> <li>ウラン粉末秤量・分取装置</li> <li>添加剤混合装置</li> <li>再生スクラップ焙焼処理装置</li> <li>再生スクラップ受払装置</li> <li>焼結ペレット供給装置</li> <li>焼結ポート搬送装置</li> <li>ペレット保管容器搬送装置</li> <li>回収粉末容器搬送装置</li> <li>被覆管供給装置</li> <li>部材供給装置 (部材供給部)</li> <li>挿入溶接装置</li> <li>除染装置</li> <li>燃料棒解体装置</li> <li>溶接材料前処理装置</li> <li>ペレット保管容器搬送装置</li> <li>乾燥ポート搬送装置</li> <li>施設共通 基本設計方針 (開口部風速の維持)</li> </ul>	基本方針 設計方針 (閉じ込め) 評価 (閉じ込め)	添付V-1-1-1-2-1 安全機能を有する施設閉じ込めの機能に関する説明書	<p>【1. 概要】</p> <p>【2. 基本方針】</p> <p>【2.1 閉じ込め機能に関する基本設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本設計方針について説明する。</li> </ul> <p>【3. 施設の詳細設計方針】</p> <p>【3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JIS規格に基づく漏えい率</li> <li>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</li> </ul> <p>【3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オープンポートボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備に係る以下の設計方針について、説明する。</li> <li>スタック乾燥装置、焼結炉、小規模焼結処理装置の負圧維持</li> <li>JIS規格に基づく漏えい率</li> </ul> <p>【3.7 換気設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>換気設備に係る以下の設計方針について、説明する。</li> <li>グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量</li> <li>オープンポートボックス及びフードの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量</li> <li>オープンポートボックス及びフードの開口部に対する空気流入風速の検査方法</li> </ul>	<p>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</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード</p> <p>3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備</p> <p>3.7 換気設備</p> <p>V-1-1-3-4-1</p> <p>2.1 ファン</p> <p>2.3 主配管</p>	<p>【3. 施設の詳細設計方針】</p> <p>【3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グローブボックス、オープンポートボックス、フードに係る以下の設計方針について、説明する。</li> <li>グローブボックスの負圧維持</li> <li>JIS規格に基づく漏えい率</li> <li>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</li> </ul> <p>【3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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係る以下の設計方針について、説明する。</li> <li>スタック乾燥装置の負圧維持</li> <li>JIS規格に基づく漏えい率</li> </ul> <p>【3.7 換気設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>換気設備に係る以下の設計方針について、説明する。</li> <li>グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量</li> <li>オープンポートボックス及びフードの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量</li> <li>オープンポートボックス及びフードの開口部に対する空気流入風速の検査方法</li> </ul>	<p>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。)</p>	10条A② グローブボックス	構造設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ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。</li> <li>グループボックスの負圧を管理するために、負圧管理単位の境界にシヤッタまたは弁を設置することについて、構造設計にて説明する。</li> </ul> <p>【仕様表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核物質等取扱ボックス</li> <li>漏れ率</li> </ul>	<p>【10条-3】 説明Gr1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループボックスの負圧を維持するための漏えいし難い構造、負圧管理のためのシヤッタまたは弁を設置する設計については、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。) の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。</li> </ul>	-	-					
																10条A③ オープンポートボックス	構造設計 (No3-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【仕様表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核物質等取扱ボックス</li> <li>開口部風速</li> </ul>	<p>【10条-3】 説明Gr1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	<p>&lt;各オープンポートボックス等における開口部の制限&gt;</p> <p>⇒各オープンポートボックスにおける開口部からの空気流入風速を確保するための開口部の制限について補足説明する。</p> <p>【閉込02 オープンポートボックス等の開口部について】</p>
																	構造設計 (運用) (No3-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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開放ポート数に係る運用について説明する。</li> </ul>	<p>【10条-3】 説明Gr1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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開放ポート数に係る運用については、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。) の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。</li> </ul>	<p>上記と同じ。</p>
																10条A④ フード	構造設計 (No3-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>【仕様表】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>核物質等取扱ボックス</li> <li>開口部風速</li> </ul>	<p>【10条-3】 説明Gr1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。) の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;各オープンポートボックス等における開口部の制限&gt;</p> <p>⇒各フードにおける開口部からの空気流入風速を確保するための開口部の制限について補足説明する。</p> <p>【閉込02 オープンポートボックス等の開口部について】</p>
		構造設計 (運用) (No3-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>フードの開口部からの空気流入風速を確保するための開放高さに係る運用について説明する。</li> </ul>	<p>【10条-3】 説明Gr1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>フードの開口部からの空気流入風速を確保するための開放高さに係る運用については、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。) の閉じ込めの機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。</li> </ul>	<p>上記と同じ。</p>															

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	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	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
													10条B① グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	10条C② 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からの空気流入風速を確保するための排気システムについて、システム設計にて説明する。	構造設計	・スタック乾燥装置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。  【仕様表】 <乾燥装置> ・漏れ率	【10条-3】説明Gr3 ・スタック乾燥装置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。）の閉じ込めの機能とは別個に説明が可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。		
													10条C② 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からの空気流入風速を確保するための排気システムについて、システム設計にて説明する。 なお、排気システム（仕様表項目であるファン「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む）については、「換気設備」の構造設計の「第23条換気設備」にて説明する。	システム設計	・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からの空気流入風速を確保するための排気システムについて、システム設計にて説明する。 なお、排気システム（仕様表項目であるファン「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む）については、「換気設備」の構造設計の「第23条換気設備」にて説明する。	【10条-3】説明Gr1 ・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からの空気流入風速を確保するための排気システムについては、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F① シャッタ、弁を有する内装機器	構造設計	・グローブボックスの負圧管理単位の境界に設置するシャッタ、弁の構造について、構造設計にて説明する。	【10条-3】説明Gr1 ・グローブボックスの負圧管理単位の境界に設置するシャッタ、弁の構造については、ポートボックス（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。			
													冒頭宣言に当たる基本設計方針No1, 2を受けた設計						
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。	機能要求① 機能要求② 評価要求	・基本方針 ・グローブボックス排気設備(グローブボックス排気ダクト) ・グローブボックス	基本方針 設計方針(閉じ込め) 評価(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード 3.7 換気設備 ○換気設備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開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設閉じ込め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、オープンポートボックス、フード 3.7 換気設備  V-1-1-3-4-1 2.1 ファン 2.3 主配管  ○換気設備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開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	粉末一時保管装置GB パレット一時保管装置GB スタック編成設備GB 等	グループボックス排気設備(グループボックス排気ダクト) 分析装置GB 等	<ファン> ・容量 ・原動機  <主配管> ・外径 ・厚さ  <核物質等取扱ボックス> ・開口部風速	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設閉じ込め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、オープンポートボックス、フード 3.7 換気設備  V-1-1-3-4-1 2.1 ファン 2.3 主配管  ○換気設備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開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持 【3.7換気設備】 ○換気設備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開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	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確保するための構造を構造設計にて説明する。  【仕様表】 <核物質等取扱ボックス> ・開口部風速	【10条-4】説明Gr1 ・グローブ1個が破損した場合のグローブポートの開口部における空気流入風速を確保するためのグローブボックスの構造については、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。			
													10条C② 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からの空気流入風速を確保するための排気システムについて、システム設計にて説明する。 なお、排気システム（仕様表項目であるファン「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む）については、「換気設備」の構造設計の「第23条換気設備」にて説明する。	システム設計	・グローブ1個が破損した場合における、グローブボックスの開口部からの空気流入風速を設定値以上に維持するための排気システムについて、システム設計にて説明する。 なお、排気システム（仕様表項目であるファン「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む）については、「換気設備」の構造設計の「第23条換気設備」にて説明する。	【10条-4】説明Gr1 ・グローブ1個が破損した場合における、グローブボックスの開口部からの空気流入風速を設定値以上に維持するための排気システムについては、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。			
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。	機能要求②	・基本方針 ・グローブボックス	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設閉じ込め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、オープンポートボックス、フード  ○換気設備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開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	粉末一時保管装置GB パレット一時保管装置GB スタック編成設備GB 等	分析装置GB 等	<核物質等取扱ボックス> ・漏れ率	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設閉じ込め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、オープンポートボックス、フード	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ・JIS規格に基づき漏えい率について説明する。	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。)	10条A② グローブボックス	構造設計	・グローブボックスの核燃料物質等が漏えいし難い構造を構造設計にて説明する。  【仕様表】 <核物質等取扱ボックス> ・漏れ率	【10条-5】説明Gr1 ・グローブボックスの核燃料物質等が漏えいし難い構造を構造設計にて説明する。 なお、排気システム（仕様表項目であるファン「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む）については、「換気設備」の構造設計の「第23条換気設備」にて説明する。			

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	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	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
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。	機能要求①	・基本方針 ・MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設に関する説明書 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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード	【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説明書。 【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ○MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器に係る以下の設計方針について、説明する。 ・粉末容器の落下又は転倒によるグローブボックスの破損を防止するための設計		粉末一時保管装置GB 粉末一時保管搬送装置 等	原料MOX粉末 一時保管装置GB 原料MOX粉末 一時保管搬送装置		添付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 3. 施設の詳細設計方針 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ○MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器に係る以下の設計方針について、説明する。 ・粉末容器の落下又は転倒によるグローブボックスの破損を防止するための設計	機械装置・搬送設備	10条F② MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器	構造設計	・MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器は、取り扱う粉末容器の落下、転倒、逸走を防止することでグローブボックスの閉じ込め機能を損なわない設計について構造設計にて説明する。なお、粉末容器の落下、転倒、逸走防止対策については、「機械装置・搬送設備」の構造設計の「第16条搬送設備」にて説明する。	【10条-6】説明Gr1 ・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取り扱う粉末容器の落下防止、転倒防止、逸走防止設計については、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。		
7	(b) グローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。 なお、グローブボックス内及びグローブボックス近傍の飛散物の発生防止に係る設計方針については、第1章 共通項目の「8.1安全機能を有する施設」の「8.1.3内部発生飛散物に対する考慮」に基づくものとする。	冒頭宣言【14条(共通項目)-24】	基本方針	基本方針	添付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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。				第1回申請と同一					(冒頭宣言であり、具体的設計は14条(共通項目)基本設計方針No.24に展開する。)				
8	(c) 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	・基本方針 ・グローブボックス排気設備① ・窒素循環設備 ・グローブボックス ・オープンポートボックス ・フード ・焼結炉 ・スタック乾燥装置 ・小規模焼結処理装置 ・低レベル廃液処理設備 ・分析液処理装置 ・混合酸化物貯蔵容器 ・火災防護設備(延焼防止ダンパ、ピストンダンパ) ※1グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス排気フィルタユニットより下流の機器については、清浄化された空気を取り扱うことから対象外。 ※2火災防護設備である延焼防止ダンパとピストンダンパは安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するものであるため、対象設備として選定。	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付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 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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード 3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 3.3 運搬・製品容器 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備 3.7 換気設備	【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説明書。 【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.2グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.3運搬・製品容器】 ・混合酸化物貯蔵容器について、内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.7換気設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。		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 低レベル廃液処理設備OPB 分析装置フード 分析液処理装置(ろ過処理供給槽、ろ過処理供給槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) 低レベル廃液処理設備(ろ過処理前槽、ろ過処理前槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) ろ過装置等 ※1グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス排気フィルタユニットより下流の機器については、清浄化された空気を取り扱うことから対象外。 ※2火災防護設備である延焼防止ダンパとピストンダンパは安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するものであるため、対象設備として選定。	グループボックス排気設備(グループボックス給気フィルタ、グループボックス排気フィルタ、グループボックス排気ダクト)① 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 低レベル廃液処理設備OPB 分析装置フード 分析液処理装置(ろ過処理供給槽、ろ過処理供給槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) 低レベル廃液処理設備(ろ過処理前槽、ろ過処理前槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) ろ過装置等 ※1グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス排気フィルタユニットより下流の機器については、清浄化された空気を取り扱うことから対象外。 ※2火災防護設備である延焼防止ダンパとピストンダンパは安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するものであるため、対象設備として選定。	グローブボックス排気設備(グループボックス給気フィルタ、グループボックス排気フィルタ、グループボックス排気ダクト)① 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 低レベル廃液処理設備OPB 分析装置フード 分析液処理装置(ろ過処理供給槽、ろ過処理供給槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) 低レベル廃液処理設備(ろ過処理前槽、ろ過処理前槽ポンプ、第1ろ過装置、主配管等) ろ過装置等 ※1グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス排気フィルタユニットより下流の機器については、清浄化された空気を取り扱うことから対象外。 ※2火災防護設備である延焼防止ダンパとピストンダンパは安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するものであるため、対象設備として選定。	添付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 3. 施設の詳細設計方針 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード 3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 3.3 運搬・製品容器 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備 3.7 換気設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.2グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.3運搬・製品容器】 ・混合酸化物貯蔵容器について、内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。 【3.7換気設備】 ・内包する物質の種類に応じた腐食対策を講じていることを説明する。	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。)	10条A② グローブボックス 10条A③ オープンポートボックス 10条A④ フード	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。 【仕様表】 ＜核物質等取扱ボックス＞ ・主要材料 ・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。 【仕様表】 ＜核物質等取扱ボックス＞ ・主要材料 ・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。 【仕様表】 ＜核物質等取扱ボックス＞ ・主要材料	【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	10条B① 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。 【仕様表】 ＜焼結・乾燥装置＞ ・主要材料	<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	10条C③ 腐食対策を講じる換気設備(グローブボックス排気設備、窒素循環設備及び火災防護設備のダンパ)の系統(グローブボックス排気フィルタユニットより下流の機器については、清浄化された空気を取り扱うことから対象外)	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。 【仕様表】 ＜ファン＞ ・主要材料 ＜フィルタ＞ ・主要材料 ＜主配管＞ ・主要材料 ＜機械装置＞ ・主要材料 ＜容器＞ ・主要材料 ＜ポンプ＞ ・主要材料	<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	10条D② 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。 【仕様表】 ＜ろ過装置＞ ・主要材料 ＜容器＞ ・主要材料 ＜ポンプ＞ ・主要材料	<10条-8 代表以外> 上記と同じ。		

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	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	第2回申請						既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料								
											添付書類	添付書類における記載	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)	設計項目	設計項目の考え方			説明グループの考え方							
9	(b)液体廃棄物を内包する系統及び機器は、溶接、フランジ又は継手で接続する構造により核燃料物質等が漏えいし難い設計とする。	機能要求①	・基本方針 ・低レベル廃液処理設備 ・分析済液処理装置	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設に関する基本方針 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 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備	【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】 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の漏えいし難い構造を説明する。					添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書	【3.施設の詳細設計方針】 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の漏えいし難い構造を説明する。	設計説明分類 ※20条基本設計方針No.44で展開するとして低レベル廃液処理設備の漏えいし難い構造に関する具体的な設計を示す。	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)	設計項目 液体の放射性物質を取り扱う設備	10条D② 液体の放射性物質を取り扱う設備	システム設計	・放射性物質を含む液体を内包する系統及び機器の液体廃棄物が漏えいし難い系統について、システム設計にて説明する。	【10条-9】説明Gr3 ・液体の放射性物質を内包する系統及び機器の液体廃棄物が漏えいし難い系統については、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。)の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。							
10	(c)核燃料物質等を取り扱う設備は、核燃料物質等を含まない流体を取り扱う設備への核燃料物質等の逆流により核燃料物質等を拡散しない設計とする。なお、核燃料物質等を取り扱う設備のうち、気体廃棄物を取り扱う設備の逆流防止に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2換気設備」に示す。	機能要求① 冒頭宣言【23条-19】	・基本方針 ・低レベル廃液処理設備(逆流防止の措置) ・分析済液処理装置(逆流防止の措置)	基本方針 設計方針(逆流防止)	添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設に関する基本方針 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 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備	【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】 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の逆流防止対策について説明する。					添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書	【3.施設の詳細設計方針】 【3.4液体の放射性物質を取り扱う設備】 ・低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置の逆流防止対策について説明する。	(冒頭宣言であり、具体的な設計は23条基本設計方針No.19に展開する。) ※20条基本設計方針No.43で展開するとして低レベル廃液処理設備の逆流防止に関する具体的な設計を示す。		液体の放射性物質を取り扱う設備	10条D② 液体の放射性物質を取り扱う設備	システム設計	・核燃料物質等を含まない流体を取り扱う設備への核燃料物質等の逆流により核燃料物質等を拡散しない系統について、システム設計にて説明する。	【10条-10】説明Gr3 ・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設計については、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。)の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。							
11	(d)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用じ込めることで、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。	冒頭宣言【18条-6、18、24】 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) ・グローブボックス漏えい液受皿液位 ・オープンポートボックス漏えい液受皿液位	基本方針 設計方針(閉じ込め) 評価(閉じ込め)	添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設に関する基本方針 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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、フード	【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】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ○液体の放射性物質を取り扱うグローブボックス、オープンポートボックスに係る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等から漏えい液受皿の評価結果を示し、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					添付V-1-1-2-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書	【3.施設の詳細設計方針】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ○液体の放射性物質を取り扱うグローブボックス、オープンポートボックスに係る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等から漏えい液受皿の評価結果を示し、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	(冒頭宣言であり、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に関する具体的な設計は18条基本設計方針No.6、24に展開する。なお、仕様表項目である計測装置の「検出器の種類」、「警報動作範囲」については、18条基本設計方針No.24に展開する。) (冒頭宣言であり、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する具体的な設計は18条基本設計方針No.18、24に展開する。) ※20条基本設計方針No.44で展開するとして低レベル廃液処理設備の漏えい液受皿に関する具体的な設計を示す。	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。)	10条A⑤ 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) <関連する評価条件> ・許容限界(漏えい液受皿高さ)	・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ことについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿は液体状の放射性物質等による腐食を考慮して、ステンレス鋼(主要材料)とし、溶接した構造とすることについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿に検知可能な放射性物質等による腐食を考慮して、構造設計にて説明する。 ・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、構造設計にて説明する。 ・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、構造設計にて説明する。 【仕様表】 <核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)> ・主要寸法(高さ) ・主要材料	【10条-11】説明Gr1 以下の設計については、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。 ・グローブボックス及びオープンポートボックスの底部の漏えい液受皿構造。 ・漏えい液受皿における液体状の放射性物質等による腐食を考慮して、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿における液体状の放射性物質等による腐食を考慮して、構造設計にて説明する。 ・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、構造設計にて説明する。 ・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、構造設計にて説明する。 【仕様表】 <核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)> ・主要寸法(高さ) ・主要材料								
																									<漏えい液受皿の評価条件> ⇒漏えい液受皿の評価に係る以下の内容について補足説明する。 ・漏えいを考慮する機器の抽出及び漏えい量の設定 ・欠損部として考慮する内装裏面等の体積の算出内容 【閉込め】液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について】	

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	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	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
12	(4)MOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路は、基準地震動S <sub>1</sub> による地震力に対して、経路が維持できる設計とする。 なお、MOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2換気設備」に示す。	冒頭宣言【23条-21】	基本方針	基本方針	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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。	○	-	基本方針	-	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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は23条基本設計方針No.21に展開する。)	-	-	-	-	
13	(4)核燃料物質等の漏えい拡大防止に係る設計方針 核燃料物質等が漏えいした場合において、工程室(非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋をいう。以下同じ。)及び燃料加工建屋内に保持することができる設計とする。	冒頭宣言【10条-14~18】機能要求①	基本方針 ・燃料加工建屋 ・工程室(非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等を直接収納する部屋及び当該部屋から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける部屋並びにそれらの部屋を介してのみ出入りする部屋をいう。) ・グローブボックス等	基本方針 設計方針(建物)	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 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 3.6 建物・構築物	【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】 【3.6建物・構築物】 ○建物・構築物に係る以下の設計方針について、説明する。 ・建物・構築物の構造 ・工程室と各グローブボックス等の設置場所の関係	○	-	分析装置GB 等	-	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 3.6 建物・構築物	【3.施設の詳細設計方針】 【3.6建物・構築物】 ・工程室と各グローブボックス等の設置場所の関係を説明する。	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.14~18に展開する。)	-	-	-	-	-
													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。)	10条A2) グローブボックス	配置設計	・非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックスは工程室に設置することを配置設計にて説明する。	【10条-13】説明Gr1 ・非密封のMOXを取り扱う設備・機器を収納するグローブボックスの配置設計については、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。		
14	工程室は工程室排気設備、燃料加工建屋は建屋排気設備にて排気し、燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くすることで、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。 なお、負圧順序の達成に必要な起動順序に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2換気設備」に示す。	冒頭宣言【23条-14】機能要求① 機能要求②	基本方針 ・グローブボックス排気設備 ・工程室排気設備(工程室排風機、工程室排気ダクト) ・建屋排気設備(建屋排風機、建屋排気ダクト)	基本方針 設計方針(漏えいの拡大防止)	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 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 3.7 換気設備	【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】 【3.7換気設備】 ・負圧順序について説明する。	○	-	グローブボックス排気設備 【機能要求②】 工程室排気設備(工程室排風機、工程室排気ダクト) 建屋排気設備(建屋排風機、建屋排気ダクト)	<ファン> ・容量 ・原動機 <主配管> ・外径 ・厚さ	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 3.7 換気設備 V-1-1-3-4-1 2.1 ファン 2.3 主配管	【3.施設の詳細設計方針】 【3.7換気設備】 ・負圧順序について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量、原動機出力の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	換気設備	10条C4) 燃料加工建屋、工程室、貯蔵容器搬送用通道の負圧維持及び負圧順序に係る排気系統について、システム設計にて説明する。 なお、排気系統(仕様表項目であるファンの「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む)については、「換気設備」のシステム設計の「第23条換気設備」にて説明する。	【10条-14】説明Gr1 ・工程室、燃料加工建屋、貯蔵容器搬送用通道の負圧維持及び負圧順序に係る排気系統については、グローブボックス(オープンポートボックス)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。				
													システム設計	・工程室、燃料加工建屋、貯蔵容器搬送用通道の負圧維持及び負圧順序に係る排気系統について、システム設計にて説明する。 なお、排気系統(仕様表項目であるファンの「容量」、「原動機」及び主配管の「外径」、「厚さ」に係る説明を含む)については、「換気設備」のシステム設計の「第23条換気設備」にて説明する。					
15	グローブボックス等内の気圧が設定値以上になった場合は、警報を発する設計とする。 なお、負圧異常時の警報発報に係る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。	冒頭宣言【18条-23】設置要求	基本方針 ・圧力・温度監視設備 ・焼結炉 ・スタック乾燥装置 ・小規模焼結処理装置	基本方針 設計方針(閉じ込め)	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 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 3.1 グローブボックス、オープンポートボックス、オープンポートボックス、フード 3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	【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】 【3.1グローブボックス、オープンポートボックス、フード】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。 【3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。 ・小規模焼結処理装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。	○	-	スタック乾燥装置	-	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 3.2 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.施設の詳細設計方針】 【3.2グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。 【3.2 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は18条基本設計方針No.23に展開する。)	-	-	-	-	
													グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	10条B1) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	システム設計	・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。 なお、警報に係る系統構成については、第3回にて説明する。	【10条-15】説明Gr3 ・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感知し、警報を発することを説明する。 なお、警報に係る系統構成については、第3回にて説明する。		



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	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	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					
16	グローブボックス等から核燃料物質等が漏えいした場合又はそのおそれがある場合に、建屋内及び工程室内はダストモニタ、エアスニフ及び放射線サーベイ機器により漏えいを検知できるように、放射線監視設備を設ける設計とする。また、MAX燃料加工施設から周辺環境へ放射性気体廃棄物を放出する排気筒には、MAX燃料加工施設外への核燃料物質等の漏えいを検知できるように、排気モニタを設置する設計とする。 なお、放射線監視設備に係る設計方針については、第2章 個別項目の「6.放射線管理施設」に示す。	冒頭宣言【19条-5】 設置要求	基本方針 放射線監視設備	基本方針(漏えいの拡大防止)	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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3.1 施設の詳細設計方針 3.6 建物・構築物	【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。 【3.1施設の詳細設計方針】 【3.6建物・構築物】 ・放射線監視設備による核燃料物質等の漏えい検知について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	グローブボックス等から核燃料物質等が漏えいした場合は、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備等の停止を含まない加工工程のうち任意の工程の停止(以下「工程停止」という。)、気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機、工程室排風機、送風機及び窒素循環ファン並びに非管理区域換気空調設備(以下「送排風機」という。)を停止する措置等により漏えいの拡大を防止することを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	基本方針 施設共通 基本設計方針(工程停止及び排風機等の停止による漏えいの拡大防止策)	基本方針(漏えいの拡大防止)	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 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 3.6 建物・構築物	【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】 【3.6建物・構築物】 ・工程停止および排風機等の停止による漏えいの拡大防止策について説明する。	-	-	-	第1回申請と同一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合、漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とする。貯槽等に内包される廃液の全量に対して、堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。 なお、漏えい拡大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。	冒頭宣言【18条-6, 18, 24】 機能要求② 評価要求	基本方針 低レベル廃液処理設備 サンプル液位 分析済液処理装置 堰内漏えい液位 施設外漏えい防止堰	基本方針(漏えいの拡大防止) 評価(漏えいの拡大防止)	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 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 3.5 施設外漏えい防止堰 ○施設外漏えい防止堰に係る以下の設計方針について、説明する。 【3.施設の詳細設計方針】 ・施設外漏えい防止堰の構造 ・施設外漏えい防止堰の容量及び想定する漏えい量等から施設外漏えい防止堰の評価結果を示し、施設外漏えい防止堰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	【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】 【3.5施設外漏えい防止堰】 ○施設外漏えい防止堰に係る以下の設計方針について、説明する。 ・施設外漏えい防止堰の構造 ・施設外漏えい防止堰の容量及び想定する漏えい量等から施設外漏えい防止堰の評価結果を示し、施設外漏えい防止堰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	-	-	-	低レベル廃液処理設備 サンプル液位 分析済液処理装置 堰内漏えい液位 施設外漏えい防止堰	<計測装置> ・検出器の種類 ・警報動作範囲 <施設外漏えい防止堰> ・主要寸法(高さ) ・主要材料 ・床面及び壁面の塗装の範囲	添付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 3. 施設の詳細設計方針 3.5 施設外漏えい防止堰 【3.施設の詳細設計方針】 ○施設外漏えい防止堰に係る以下の設計方針について、説明する。 ・施設外漏えい防止堰の構造 ・施設外漏えい防止堰の容量及び想定する漏えい量等から施設外漏えい防止堰の評価結果を示し、施設外漏えい防止堰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.施設の詳細設計方針】 【3.5施設外漏えい防止堰】 ○施設外漏えい防止堰に係る以下の設計方針について、説明する。 ・施設外漏えい防止堰の構造 ・施設外漏えい防止堰の容量及び想定する漏えい量等から施設外漏えい防止堰の評価結果を示し、施設外漏えい防止堰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	-	-	-	施設外漏えい防止堰 10条G① 施設外漏えい防止堰	構造設計 (No18-1) <関連する評価条件> ・許容限界 (施設外漏えい防止堰高さ)  評価(評価対象の設定、評価条件(漏えい量の設定、床面積、評価に当たっての考慮事項(欠損部の考慮、床勾配の考慮)、許容限界) (No18-1) ※評価条件となる漏えい量の設定は、低レベル廃液処理設備の容量(20条-46)及び分析済液処理装置の容量(14条個別-116)に基づき設定する。	施設外漏えい防止堰の漏えいし難い構造として、樹脂系塗料による塗装、塗装範囲、漏えい量を考慮した必要高さについては、グローブボックス(オープンボートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能と別個に説明が可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。  【仕様表】 <施設外漏えい防止堰> ・主要寸法(高さ) ・主要材料 ・床面及び壁面の塗装の範囲	【10条-18】説明Gr3 ・施設外漏えい防止堰の樹脂系塗料による塗装、塗装範囲、漏えい量を考慮した必要高さについては、グローブボックス(オープンボートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能とは別個に説明が可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。	-	-	-	<施設外漏えい防止堰の評価条件> ⇒施設外漏えい防止堰の評価に係る以下の内容について補足説明する。 ・漏えいを考慮する機器の抽出及び漏えい量の設定 ・欠損部として考慮する機械基礎等の面積の算出内容【閉350 液体放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について】
19	(5)その他の閉じ込めに関する設計方針 グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、以下の設計を講じる。 (a)排風機は予備機を設け、故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計とする。 なお、故障時の排風機の切り替えによる核燃料物質等の漏えい防止及び漏えい拡大防止に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2換気設備」に示す。	冒頭宣言【23条-16, 17】	基本方針	基本方針	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 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。	-	-	-	第1回申請と同一	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	(b)核燃料物質等の形態及び取扱いに応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される核燃料物質等の量を合理的に達成できる限り少なくするとともに、設計基準事故時においても可能な限り責任維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを有さないよう、事故起因で環境に放出される核燃料物質等の放出量を低減する設計とする。 なお、高性能エアフィルタの段数に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.1放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針」の「5.1.1気体廃棄物の廃棄設備」に示す。	冒頭宣言【20条-16, 21, 25】 機能要求①	基本方針 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	基本方針(放出量の低減、逆流防止、閉じ込め)	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 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 3.7 換気設備	【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】 【3.7換気設備】 ○換気設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備の構造、系統構成 ・通常時における、高性能エアフィルタによる周辺環境に放出される核燃料物質等の除去 ・設計基準事故時における責任維持、漏えい防止、逆流防止の機能の確保及び放出量の低減	-	-	-	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	添付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 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.7換気設備】 ○換気設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備の構造、系統構成 ・通常時における、高性能エアフィルタによる周辺環境に放出される核燃料物質等の除去 ・設計基準事故時における責任維持、漏えい防止、逆流防止の機能の確保及び放出量の低減	-	-	-	（冒頭宣言であり、グローブボックス排気設備の高性能エアフィルタの段数に関する設計は20条基本設計方針No.25に展開する。） （冒頭宣言であり、工程室排気設備の高性能エアフィルタの段数に関する設計は20条基本設計方針No.21に展開する。） （設計基準事故時における責任維持、漏えい防止、逆流防止、放出量の低減に関するシステム設計は、第2章 個別項目の「5.2換気設備」で展開する。）	-	-	-	-	-	-	-	-

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	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	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				
21	燃料加工建屋の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。	設置要求	・基本方針 ・燃料加工建屋	基本方針 設計方針(建物)	添付V-1-1-1 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  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 3.6 建物・構築物	【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】 【3.6建物・構築物】 ・排水路の上に施設がないことを説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
22	技術基準規則第十条第一項第二号にある「六ふっ化ウランを取り扱う設備」は、MOX燃料加工施設に設置しない。	冒頭宣言 【「六ふっ化ウランを取り扱う設備」をMOX燃料加工施設に設置しないことを宣言しており、具体の展開が必要ないため、以降の展開なし】	基本方針	基本方針	添付V-1-1-1 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  1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針	【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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	4.2 核燃料物質等による汚染の防止 核燃料物質等による汚染のおそれのある部屋の床及び人が触れるおそれのある壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料によって仕上げる設計とする。	冒頭宣言 【「第21条 核燃料物質等による汚染の防止」としての基本設計方針であり、当該基本設計方針で具体を展開するため、以降の展開なし】 設置要求	・基本方針 ・燃料加工建屋 ・貯蔵容器搬送用潤道	基本方針 設計方針(汚染の防止)	添付V-1-1-1 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  1. 概要 2. 基本方針 2.2 核燃料物質等による汚染の防止に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.8 核燃料物質等による汚染の防止  【3.8核燃料物質等による汚染の防止】 ○核燃料物質等による汚染の防止に係る以下の設計方針について、説明する。 ・塗装対象及び塗装範囲の考え方 ・樹脂系塗料の仕様 ・建屋平面図及び塗装範囲の一覧表にて、塗装範囲の詳細(天井面塗装、床面塗装、壁面塗装)の説明	【1.概要】 【2.基本方針】 【2.2 核燃料物質等による汚染の防止に関する基本方針】 ・核燃料物質等による汚染のおそれのある壁の表面に対する汚染の防止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】 【3.8核燃料物質等による汚染の防止】 ○核燃料物質等による汚染の防止に係る以下の設計方針について、説明する。 ・塗装対象及び塗装範囲の考え方 ・樹脂系塗料の仕様 ・建屋平面図及び塗装範囲の一覧表にて、塗装範囲の詳細(天井面塗装、床面塗装、壁面塗装)の説明	○	貯蔵容器搬送用潤道	-	-	添付V-1-1-1 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 3.8 核燃料物質等による汚染の防止  【3.施設の詳細設計方針】 【3.8核燃料物質等による汚染の防止】 ○核燃料物質等による汚染の防止に係る以下の設計方針について、説明する。 ・塗装対象及び塗装範囲の考え方 ・樹脂系塗料の仕様 ・建屋平面図及び塗装範囲の一覧表にて、塗装範囲の詳細(天井面塗装、床面塗装、壁面塗装)の説明	○	潤道	10条HD 潤道	構造設計	・核燃料物質等による汚染を防止するため、貯蔵容器搬送用潤道には除染が容易で腐食しにくい材料により塗装することを構造設計にて説明する。	【10条-23】説明Gr3 ・潤道の核燃料物質等による汚染を防止するための構造設計については、グローブボックス(オープンボートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能とは別個に説明が可能な設計であるため、説明Gr3にて説明する。	-	-	-	-	-	

令和6年1月12日 R8

## 第14条 安全機能を有する施設



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	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	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		
7	なお、安全機能を有する施設並びに核物質防護及び保障措置の設備は、設備間において相互影響を考慮した設計とする。	冒頭宣言【全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため以降の展開なし】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 2.基本方針 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.1 安全機能を有する施設の基本的な設計	【2.基本方針】 【3.安全機能を有する施設に対する設計方針】 3.1 安全機能を有する施設の基本的な設計 ・なお、安全機能を有する施設は、核物質防護及び保障措置の設備に対して、波及的影響を及ぼさない設計とする。	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	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		
8	(2) 環境条件の考慮 安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、通常時及び設計基準事故時に想定される圧力、温度、湿度、放射線量、荷重、屋外の天候による影響（凍結及び降水）、電磁的障害及び周辺機器等からの悪影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。	冒頭宣言【14条-9, 10, 11】	基本方針	基本方針（環境条件）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件】 ・安全上重要な施設の設計条件については、材料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って機能維持が可能となるよう、各種の環境条件を考慮し、十分安全側の条件を与えることにより、期待されている安全機能を発揮できる設計とする。 ・安全機能を有する施設は、環境条件に対して機能を維持すること若しくは環境条件による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保することなどにより、その安全機能を発揮することができる設計とする。	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	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		
9	a. 環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時における環境圧力、環境温度及び湿度による影響、放射線による影響、屋外の天候による影響（凍結及び降水）並びに荷重を考慮しても、安全機能を発揮できる設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針（安全機能を有する施設の環境圧力等に対する考慮）	基本方針（環境条件）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件】 ・環境圧力、環境温度の詳細について説明する。	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	設計説明分類共通 (その他（被覆施設 組立施設等の設備構成）	—	構造設計	安全機能を有する施設の環境条件等に対する考慮について構造設計にて説明する。	—	—	—	【14条-9】説明Gr4 ・安全機能を有する施設の環境圧力等に対する考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	No.8に同じ。
10	b. 電磁波による影響 電磁的障害に対しては、安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその安全機能が損なわれない設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針（安全機能を有する施設の電磁的障害に対する考慮）	基本方針（環境条件）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件】 ・安全機能を有する施設のうち電磁波に対する考慮が必要な機器は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。	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	設計説明分類共通 (その他（被覆施設 組立施設等の設備構成）	—	構造設計	安全機能を有する施設の電磁的障害に対する考慮について構造設計にて説明する。	—	—	—	【14条-10】説明Gr4 ・安全機能を有する施設の電磁的障害に対する考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】
11	c. 周辺機器等からの悪影響 安全機能を有する施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針（安全機能を有する施設の周辺機器等からの悪影響に対する考慮）	基本方針（環境条件）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件】 ・安全機能を有する施設は、地震、火災、溢水及びその他の自然現象並びに人為事象による他設備からの悪影響により、MOX燃料加工施設としての安全機能が損なわれないよう措置を講じた設計とする。	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	設計説明分類共通 (その他（被覆施設 組立施設等の設備構成）	—	構造設計	安全機能を有する施設の周辺機器等からの悪影響に対する考慮について構造設計にて説明する。	—	—	—	【14条-11】説明Gr4 ・安全機能を有する施設の周辺機器等からの悪影響に対する考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】

基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開  
(第十四条 安全機能を有する施設)

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	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	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
12	(3) 操作性の考慮 設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。	機能要求①	施設共通 基本設計方針 (設計基準事故対処における自動起動)	基本方針 (操作性)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能をに対する設計方針 3.3操作性の考慮	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.3 操作性の考慮】 ・設計基準事故に対処するための機器を設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計とすることにより、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。	—	—	第1回申請と同一	—	—	設計説明分類共通 (その他(被覆施設 組立施設等の設備構成))	—	システム設計	設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計についてシステム設計で説明する。	【14条-12】説明Gr4 ・設計基準事故に対処するための機器が設計基準事故の発生を感知し、自動的に起動する設計については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
13	安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故時においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した中央監視室、制御第1室及び制御第4室から操作可能な設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の操作性及び復旧作業に係る放射線の考慮)	基本方針 (操作性)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能をに対する設計方針 3.3操作性の考慮	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.3操作性の考慮】 ・安全機能を有する施設の設置場所は、通常時及び設計基準事故が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、遮蔽の設置や線源からの離隔により放射線量が高くなるおそれの少ない場所を選定した上で設置場所から操作可能、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能、又は過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保した中央監視室、制御第1室及び制御第4室から操作可能な設計とする。	—	—	第1回申請と同一	—	—	設計説明分類共通 (その他(被覆施設 組立施設等の設備構成))	—	システム設計	安全機能を有する施設の操作性及び復旧作業に係る放射線の考慮についてシステム設計で説明する。	【14条-13】説明Gr4 ・安全機能を有する施設の操作性及び復旧作業に係る放射線の考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	・安全機能を有する施設の操作性に対する設計 (技術基準への適合性) について補足説明する。 【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】
14	安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため、機器、配管、弁及び盤に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行い、人工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設に対する誤操作防止)	基本方針 (操作性)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能をに対する設計方針 3.3操作性の考慮	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.3操作性の考慮】 ・安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため機器、配管、弁及び盤に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理等を行い、人工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。	—	—	第1回申請と同一	—	—	設計説明分類共通 (その他(被覆施設 組立施設等の設備構成))	—	構造設計 (運用)	安全機能を有する施設の誤操作防止について構造設計(運用)で説明する。	【14条-14】説明Gr4 ・安全機能を有する施設の誤操作防止については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	No. 13に同じ。
15	安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下 (混乱した状態等) であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負担を少なくすることができる設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (安全上重要な施設に対する誤操作防止)	基本方針 (操作性)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能をに対する設計方針 3.3操作性の考慮	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.3操作性の考慮】 ・安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下 (混乱した状態等) であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、配管、弁及び盤に対して、誤操作を防止するための措置を講じ、また、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負担を少なくすることができる設計とする。	—	—	第1回申請と同一	—	—	設計説明分類共通 (その他(被覆施設 組立施設等の設備構成))	—	構造設計 (運用)	安全上重要な施設の設計基準事故時を考慮した誤操作防止について構造設計(運用)で説明する。	【14条-15】説明Gr4 ・安全上重要な施設の設計基準事故時を考慮した誤操作防止については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	No. 13に同じ。

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	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	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
16	(4) 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。	冒頭宣言【全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため以降の展開なし】	基本方針	基本方針 (規格・基準)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する設計方針 3.4規格及び基準に基づく設計	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.4規格及び基準に基づく設計】 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。	第1回申請と同一									— (全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため)	—
17	(1)～(4)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、施設管理計画における保安プログラムを策定し、設備の維持管理を行う。 なお、安全機能を有する施設を構成する部品のうち、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品(安全に係わる設計仕様に要らないもので、特別な工事を要さないものに限る。)及び通信連絡設備、安全避職通路(照明設備)等の「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」で定める一般産業用工業品については、適切な時期に交換を行うことで設備の維持管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 (安全機能を有する施設の維持管理)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する設計方針	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.4規格及び基準に基づく設計】 ・安全機能を有する施設の維持管理に当たっては保安規定に基づき、施設管理計画における保安プログラムを策定し、設備の維持管理を行う。 ・安全機能を有する施設を構成する設備、機器を構成する部品のうち、一般消耗品又は設計上交換を想定している部品(安全に係わる設計仕様に要らないもので、特別な工事を要さないものに限る。)及び通信連絡設備、安全避職通路(照明設備)等の「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」で定める一般産業用工業品については、適切な時期に交換を行うことで設備の維持管理を行うことを保安規定に定めて、管理する。	第1回申請と同一					— (第1回申請と同じ内容のため)	—	—	—	—	—
18	8.1.2 試験、検査性の確保 安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。	冒頭宣言【第1回申請と同一の施設共通の内容であるため以降の展開なし】 設置要求	基本方針 施設共通 基本設計方針 (安全機能を有する施設の試験、検査性の確保)	基本方針 (試験・検査性)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 4.試験、検査性の確保	【4.試験、検査性の確保】 ・安全機能を有する施設は、通常時において、当該施設の安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる構造とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。 ・安全機能を有する施設は、保守及び修理として、維持活動としての点検(日常の運転管理の活用含む。)取替え、修理等ができる設計とする。 ・機器区分毎に試験・検査が実施可能な設計を示す。	第1回申請と同一	設計説明分類共通 (その他(設置施設・組立施設等の設備構成))	—		配置設計	安全機能を有する施設の検査又は試験並びに保守及び修理するための空間及びアクセス性を確保した設計について配置設計にて説明する。 また、安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備は相互に検査又は試験並びに保守及び修理ができるよう空間及びアクセス性を確保した設計について、配置設計にて説明する。	【14条-18】説明Gr4 ・安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備の試験、検査性の確保については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—	・各安全機能を有する施設の試験・検査性(技術基準への適合性)について補足説明する。 【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】 ・安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備の相互影響を考慮した設計について、補足説明する。 【安有10 申請対象設備とSG、PP設備との相互影響を考慮した設計方針について】	
												構造設計	安全機能を有する施設の試験、検査性の確保について構造設計にて説明する。 また、安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備は相互に検査又は試験並びに保守及び修理ができるよう取り外し等可能な構造とした設計について、構造設計にて説明する。	【14条-18】説明Gr4 ・安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備の試験、検査性の確保については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	・各安全機能を有する施設の試験・検査性(技術基準への適合性)について補足説明する。 【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】 ・安全機能を有する施設並びにSG設備及びPP設備の相互影響を考慮した設計について、補足説明する。 【安有10 申請対象設備とSG、PP設備との相互影響を考慮した設計方針について】	

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	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	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
19	8.1.3 内部発生飛散物に対する考慮 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物（以下「内部発生飛散物」という。）によってその安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言【14条-22】、【14条-23】定義	基本方針	基本方針（内部発生飛散物）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針	【5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針】 ・安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内における内部発生飛散物によってその安全機能を損なわない設計とする。	第1回申請と同一								(定義または冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.22、No.23に展開する。)	—	・安全機能を有する施設の内部発生飛散物に関する設計（技術基準への適合性）について補足説明する。 【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】
20	安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は内部発生飛散物の発生を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言【14条-23】	基本方針	基本方針（内部発生飛散物）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針	【5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針】 ・安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物から防護する施設としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構築物、系統及び機器は内部発生飛散物の発生を防止することにより、安全機能を損なわない設計とする。	第1回申請と同一								(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.23に展開する。)	—	—
						V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5.内部発生飛散物に対する考慮 5.2内部発生飛散物防護対象設備の選定	【5.内部発生飛散物に対する考慮 5.2内部発生飛散物防護対象設備の選定】 ・安全機能を有する施設のうち、内部発生飛散物によってその安全機能が損なわれないことを確認する施設を、全ての安全機能を有する構築物、系統及び機器とする。内部発生飛散物防護対象設備としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な機能を有する構築物、系統及び機器を選定する。ただし、安全上重要な構築物、系統及び機器のうち、内部発生飛散物の発生要因となる機器と同意にあり、内部発生飛散物によって、当該施設の安全機能を損なうおそれがあるものを内部発生飛散物防護対象設備とする。	第1回申請と同一						(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.23に展開する。)	—	—	
21	上記に含まれない安全機能を有する施設は、内部発生飛散物に対して機能を維持すること若しくは内部発生飛散物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。	冒頭宣言【14条-22】	基本方針	基本方針（内部発生飛散物）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針	【5.内部発生飛散物に対する考慮 5.1基本方針】 ・上記に含まれない安全機能を有する施設は、内部発生飛散物に対して機能を維持すること若しくは内部発生飛散物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障がない期間での修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。	第1回申請と同一								(冒頭宣言であり、具体の設計は基本設計方針No.22に展開する。)	—	—



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	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	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
22	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認すること、安全上支障が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 (安全上重要な施設以外 の安全機能を有する施設 の内部発生飛散物に対する 運用上の措置)	基本方針 (内部 発生飛散物)	V-1-1-4-1 安全機能を有する 施設が使用される 条件の下における健全性 に関する説明書 5. 内部発生飛散物 に対する考慮 5.1 基本方針	【5. 内部発生飛散物に対する考慮 5.1 基本方針】 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 機能を確認すること、安全上支障 がない期間での修理を行うことを 保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.19, No.21を受けた設計									
							グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	—	構造設計 (運用)	グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備における安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の内部発生飛散物に対する運用上の措置について構造設計 (運用) にて説明する。	<14条-22 代表以外> ・内部発生飛散物の対策を網羅している分類であるGr1「機械装置・搬送設備」の14条-22を代表として説明する。	—	—			
							換気設備	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 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 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	/	—			
							機械装置・搬送設備	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	【14条-22 代表】説明Gr1 ・安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の内部発生飛散物に対する運用上の措置については、グループボックスの閉じ込め機能に係る設計のため説明Gr1にて説明する。また、構造設計 (運用) であることから、主要な設備である機械装置・搬送設備において展開する。 <14条-22 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 ・換気設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッター) ・警報設備等 ・その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)	—	—			
							消火設備	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	/	—			
							火災防護設備 (ダンパ)	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	/	—			
							火災防護設備 (シャッター)	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	/	—			
							警報設備等	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	/	—			
							その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)	—	構造設計 (運用)	上記と同じ。	<14条-22 代表以外> 上記と同じ。	—	—			

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	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	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	
23	内部発生飛散物の発生要因として、重量物の落下による飛散物、回転機器の損壊による飛散物を考慮し、発生要因に対してフリワイヤ等を二重化、逸走を防止するための機構の設置、誘導電動機又は減速器を設けることにより過回転とならない設計とする等により飛散物の発生を防止できる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (重量物の落下による飛散物、回転機器の損壊による飛散物を考慮した発生防止設計)	基本方針 (内部発生飛散物)	V-1-1-1-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5.内部発生飛散物に対する考慮 5.3内部発生飛散物の発生要因	【5.内部発生飛散物に対する考慮 5.3内部発生飛散物の発生要因】 ・MOX燃料加工施設における内部発生飛散物の発生要因を以下のとおり分類し、選定する。 (1) 爆発による飛散物 (2) 重量物の落下による飛散物 (3) 回転機器の損壊による飛散物 (4) その他	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.19、No.20を受けた設計													
							第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一	第1回申請と同一
							グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備	—	構造設計	グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備における重量物の落下、回転機器の損壊による内部発生飛散物の発生を防止するための構造設計について説明する。	<14条-23 代表以外> ・内部発生飛散物の対策を網羅している分類であるor「機械装置・搬送設備」の14条-23を代表として説明する。(23-a)	—	—							
							換気設備	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	/	—							
							液体の放射性物質を取り扱う設備	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	/	—							
							機械装置・搬送設備	—	構造設計	上記と同じ。	【14条-23 代表】説明G-1 ・重量物の落下、回転機器の損壊による飛散物を考慮した発生防止設計については、グループボックスの閉じ込め機能に係る設計であるため説明グループにて説明する。また、構造設計であることから、主要な設備である機械装置・搬送設備において展開する。 <14条-23 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 ・換気設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (タンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・警報設備等 ・その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)	—	内部発生飛散物としての重量物の落下防止を説明する対象設備の選定について補足説明する。 【安有09 内部発生飛散物に対する考慮について】							
							消火設備	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	/	—							
							火災防護設備 (タンパ)	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	/	—							
火災防護設備 (シャッタ)	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	/	—														

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	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	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
					V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 4内部発生飛散物の発生防止設計	【5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 4内部発生飛散物の発生防止設計 5. 4. 1重量物の落下による飛散物】 (1) クレーンその他搬送機器からのつり垂の落下 (2) クレーンその他搬送機器の落下 5. 4. 1重量物の落下による飛散物	第1回申請と同一	警報設備等	—	構造設計	上記と同じ。	<14条-23 代表以外> 上記 (23-a) と同じ。	—	—		
				V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 4内部発生飛散物の発生防止設計 5. 4. 2回転機器の損壊による飛散物 5. 4. 1回転機器の損壊による飛散物	【5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 4内部発生飛散物の発生防止設計 5. 4. 2回転機器の損壊による飛散物】 (1) 電力を駆動源とする回転機器 (2) 電力を駆動源としない回転機器	その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)									—	構造設計
24	なお、MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (MOX粉末を取り扱うグローブボックス内及びグローブボックス外側近傍における重量物の落下による閉じ込め機能への考慮)	基本方針 (MOX粉末を取り扱うGD内及びUGB外側近傍での重量物の落下の発生防止)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 1基本方針	【5. 内部発生飛散物に対する考慮 5. 1基本方針】 ・なお、MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及び当該グローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しないことにより、重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない設計とする。	第1回申請と同一				※10条基本設計方針No. 7で展開するとしてグローブボックス内及びグローブボックス近傍の飛散物の発生防止に関する具体的设计を示す。				MOX粉末を取り扱うグローブボックス内及びグローブボックス外側近傍で重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない配置設計であることを補足説明する。 【安有09 内部発生飛散物に対する考慮について】	
					V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 6. 共用に対する考慮	【6. 共用に対する考慮】 ・安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 ・安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。	第1回申請と同一								・共用する安全機能を有する施設の技術基準への適合性について補足説明する。 【安有03 安全機能を有する施設の適合性について】 ・安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものが、それぞれ共用によって安全性を損なわないことを容量及び波及的影響を及ぼさない設計の詳細を補足説明する。 【安有07 共用施設について】	
25	8.1.4 共用に対する考慮 安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。	冒頭宣言【全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため以降の展開なし】	基本方針	基本方針 (共用)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 6. 共用に対する考慮	【6. 共用に対する考慮】 ・安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 ・安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。	第1回申請と同一							(全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため)		



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	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	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				
6	再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との接続に伴い、貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部は、負圧管理の境界として再処理施設と共用する。共用の範囲には、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との境界に設置する扉（以下「再処理施設境界の扉」という。）及び貯蔵容器搬送用洞道と燃料加工建屋との境界に設置する扉（以下「加工施設境界の扉」という。）を含む。貯蔵容器搬送用洞道は、MOX燃料加工施設境界の扉開放時には、MOX燃料加工施設の気体廃棄物の廃棄設備により負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の扉開放時には、再処理施設の気体廃棄物の廃棄設備により貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持する設計とすること。また、MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉は、同時に開放しない設計とすること。共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	燃料加工建屋 貯蔵容器搬送用洞道	設計方針（共用）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ○共用 ・貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部の共用に関して安全性を損なわない設計について説明する。	○	貯蔵容器搬送用洞道	-	-	-	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ○共用 ・貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部の共用に関して安全性を損なわない設計について説明する。	洞道	14条H① 洞道	システム設計	・貯蔵容器搬送用洞道における負圧管理のシステム設計について説明する。	【14条(個別)-6】説明Gr3 ・洞道のシステム設計については、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）の閉じ込め機能とは別個に説明が可能な設計であるため説明Gr3にて説明する。	-	-		
7	成形施設は、原料MOX粉末又は原料ウラン粉末を受け入れ、所定の粉末調整、圧縮成形、焼結、研削及び検査を行い、製品ペレットに加工することができる設計とする。また、各工程から発生する規格外品等のスクラップ処理も併せて行うことができる設計とする。	冒頭宣言【14条-11, 13, 14, 19~24, 29~33】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ・成形施設の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 11, 13, 14, 19~24, 29~33に展開する。)	-	-	-	-	-	-	-
8	1.1 原料粉末受入工程 1.1.1 原料粉末受入工程の構成 原料粉末受入工程は、ウランとプルトニウムの質量混合比が1対1である原料MOX粉末を混合酸化物貯蔵容器に収納した状態で、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋から貯蔵容器搬送用洞道を通じて燃料加工建屋に受け入れる設計とする。 原料MOX粉末取出し後の混合酸化物貯蔵容器は、貯蔵容器搬送用洞道を通して再処理施設へ返却する設計とする。なお、原料ウラン粉末は、外部から受け入れる。	冒頭宣言【14条-11, 13, 14】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 原料粉末受入工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 11, 13, 14に展開する。)	-	-	-	-	-	-	
9	原料粉末受入工程は、制御第1室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (原料粉末受入工程の遠隔操作)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 原料粉末受入工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(第2回対象なし)	-	-	-	-	-	-	
10	1.1.2. 主要設備の系統構成 原料粉末受入工程は、貯蔵容器受入設備、ウラン受入設備及び原料粉末受入設備で構成する。	冒頭宣言【14条-11, 13, 14】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 原料粉末受入工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 11, 13, 14に展開する。)	-	-	-	-	-	-	













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	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	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			
36	被覆施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	燃料加工建屋被覆施設	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 被覆施設の構成及び設計	○	被覆施設	被覆施設	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 被覆施設の構成及び設計	○	被覆施設	被覆施設における記載	設計説明分類 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A② グローブボックス(被覆施設) 14条B① グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 14条E① 運搬・製品容器(燃料棒収容設備) 14条F① 被覆施設 14条F② 挿入溶接設備、燃料棒解体設備	配置設計	被覆施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについて、配置設計にて説明する。	【14条(個別)-36】説明Gr4・被覆施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについては、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
37	被覆施設は、製品ベレットを被覆管に挿入した後、密封溶接及び検査を行い、MOX燃料棒に加工することができる設計とする。また、必要に応じて、ウラン燃料棒の検査も行うことができる設計とする。	冒頭宣言【14条-41~47】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 被覆施設の構成及び設計	○	被覆施設	被覆施設	第1回申請と同一	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 被覆施設の構成及び設計	○	被覆施設	被覆施設における記載	設計説明分類 —	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.41~47に展開する。)	—	被覆施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについては、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—	
38	2.1 燃料棒加工工程 2.1.1 燃料棒加工工程の構成 燃料棒加工工程は、製品ベレットを所定の長さのスタックに編成し、乾燥した後、下部端栓付被覆管に挿入する設計とする。また、上部端栓を溶接して密封し、BWR燃料棒で17%以下、PWR燃料棒で18%以下のプルトニウム富化度のMOX燃料棒に加工する設計とする。 燃料棒加工工程は、MOX燃料棒について、ヘリウムリーク検査、X線検査、MOX燃料棒内部の健全性確認及び外観寸法検査を実施する設計とする。 燃料棒加工工程は、規格外のMOX燃料棒を解体し、取り出したベレットを再使用のためベレット加工工程へ搬送する設計とする、又はスクラップ処理のため粉末調整工程へ搬送する設計とする。	冒頭宣言【14条-41~47】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の構成	○	基本方針	基本方針	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の構成	○	基本方針	燃料棒加工工程の構成	設計説明分類 —	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.41~47に展開する。)	—	燃料棒加工工程の構成	—	—	
39	燃料棒加工工程は、制御第3室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針(燃料棒加工工程の運搬操作)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の構成	○	施設共通 基本設計方針(燃料棒加工工程の運搬操作)	施設共通 基本設計方針(燃料棒加工工程の運搬操作)	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の構成	○	施設共通 基本設計方針(燃料棒加工工程の運搬操作)	燃料棒加工工程の構成	設計説明分類 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	—	システム設計	制御第3室にて行う燃料棒加工工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作をシステム設計で説明する。	【14条(個別)-39】説明Gr4・制御第3室にて行う燃料棒加工工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
40	2.1.2 主要設備の系統構成 燃料棒加工工程は、スタック編成設備、スタック乾燥設備、挿入溶接設備、燃料棒検査設備、燃料棒収容設備、燃料棒解体設備及び燃料棒加工工程搬送設備で構成する。	冒頭宣言【14条-41~47】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	基本方針	基本方針	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	基本方針	燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	設計説明分類 —	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.41~47に展開する。)	—	燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	—	—	
冒頭宣言に当たる基本設計方針No.35, 37, 38, 40を受けた設計																						

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	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	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	
41	(1) スタック編成設備 スタック編成設備は、ペレットをMOX燃料棒1本分の長さに編成する設計とする。 スタック編成設備は、スタック編成設備 グローブボックス、波板トレイ取出装置、スタック編成装置、スタック収容装置、空乾燥ポート取扱装置 グローブボックス及び空乾燥ポート取扱装置で構成する。	設置要求	スタック編成設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	スタック編成設備 グローブボックス 波板トレイ取出装置 スタック編成装置 スタック収容装置 空乾燥ポート取扱装置 グローブボックス 空乾燥ポート取扱装置	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A③ グローブボックス (スタック編成設備) 14条F② スタック編成設備	システム設計	燃料棒加工工程の設備構成について、システム設計にて説明する。	【14条(個別)~41】説明Gr4 ・燃料棒加工工程の設備構成については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
42	(2) スタック乾燥設備 スタック乾燥設備は、ペレットをアルゴンガス雰囲気にて乾燥する設計とする。 スタック乾燥設備は、乾燥ポート供給装置 グローブボックス、乾燥ポート供給装置、スタック乾燥装置、乾燥ポート取出装置 グローブボックス及び乾燥ポート取出装置で構成する。	設置要求	スタック乾燥設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	乾燥ポート供給装置 グローブボックス 乾燥ポート供給装置 スタック乾燥装置 乾燥ポート取出装置 グローブボックス 乾燥ポート取出装置	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A④ グローブボックス (スタック乾燥設備) 14条B① グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 14条F③ スタック乾燥設備	システム設計	No.41に同じ。	【14条(個別)~42】説明Gr4 No.41に同じ。	—	—
43	(3) 挿入溶接設備 挿入溶接設備は、被覆管に乾燥したペレット及びプレナムスプリングを挿入し、上部端栓を取り付け、ヘリウムガス雰囲気中で溶接を行う設計とする。溶接後のMOX燃料棒は、除染及び汚染検査を行い、燃料棒検査設備へ払い出す設計とする。 挿入溶接設備は、被覆管乾燥装置、被覆管供給装置オープンポートボックス、被覆管供給装置、スタック供給装置 グローブボックス、スタック供給装置、部材供給装置 (部材供給部) オープンポートボックス、部材供給装置 (部材供給部)、部材供給装置 (部材搬送部) オープンポートボックス、部材供給装置 (部材搬送部)、挿入溶接装置 (被覆管取扱部) グローブボックス、挿入溶接装置 (スタック取扱部) グローブボックス、挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) グローブボックス、挿入溶接装置、除染装置 グローブボックス、除染装置、汚染検査装置オープンポートボックス及び汚染検査装置で構成する。挿入溶接設備のうち、被覆管乾燥装置を2台、被覆管供給装置を2台、部材供給装置 (部材供給部) を2台、部材供給装置 (部材搬送部) を2台設置する設計とする。	設置要求	挿入溶接設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	被覆管乾燥装置 被覆管供給装置 オープンポートボックス 被覆管供給装置等	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A⑤ グローブボックス (挿入溶接設備) 14条F④ 挿入溶接設備 14条P② 挿入溶接設備	システム設計	No.41に同じ。	【14条(個別)~43】説明Gr4 No.41に同じ。	—	—
44	(4) 燃料棒検査設備 燃料棒検査設備は、MOX燃料棒について、ヘリウムリーク検査、X線検査、MOX燃料棒内部の健全性確認及び外観寸法検査を行う設計とする。 燃料棒検査設備は、ヘリウムリーク検査装置、X線検査装置、ロッドスキャニング装置、外観寸法検査装置、燃料棒移動装置及び燃料棒立会検査装置で構成する。	設置要求	燃料棒検査設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	ヘリウムリーク検査装置 X線検査装置 ロッドスキャニング装置 外観寸法検査装置 燃料棒立会検査装置	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条F⑤ 燃料棒検査設備	配置設計	燃料棒加工工程の設備の設置について、配置設計にて説明する。  また、SG設備及びFPF設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の設置場所、SG設備及びFPF設備の設置場所について、配置設計にて説明する。	【14条(個別)~44】説明Gr4 ・燃料棒加工工程の設備構成並びにSG設備及びFPF設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	・SG設備及びFPF設備の要求事項の整理並びに安全機能を有する施設、SG設備及びFPF設備の相互影響を考慮する対象、設計方針について補足説明する。 【安有10 申請対象設備とSG、PP設備との相互影響を考慮した設計方針について】



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	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	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			
47	(7) 燃料棒加工工程搬送設備 燃料棒加工工程搬送設備は、ペレット保管容器、規格外ペレット保管容器、ペレット保存燃料保管容器、乾燥ボート、MOX燃料棒、被覆管又は校正用燃料棒の搬送を行う設計とする。 燃料棒加工工程搬送設備は、ペレット保管容器搬送装置グロブボックス、ペレット保管容器搬送装置、乾燥ボート搬送装置グロブボックス、乾燥ボート搬送装置及び燃料棒搬送装置で構成する。	設置要求	燃料棒加工工程搬送設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○					V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2被覆施設】 燃料棒加工工程の主要設備の系統構成	○	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A⑦ グロブボックス(燃料棒加工工程搬送設備) 14条F⑧ 燃料棒加工工程搬送設備	システム設計	No.44に同じ。	【14条(個別)-47】説明Gr4 No.44に同じ。	—	No.44に同じ。	
48	3.組立施設 組立施設の設計に係る共通的设计方針については、第1章 共通項目の「1.核燃料物質の臨界防止」、 「2.地震」、 「3.自然現象等」、 「5.火災等による損傷の防止」、 「6.加工施設内における漏水による損傷の防止」、 「7.遮蔽」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【4条-55~58,62】																				
49	組立施設は、燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程で構成する。	冒頭宣言【14条-55~58,62】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 組立施設の構成及び設計																
50	組立施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	燃料加工建屋 組立施設	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 組立施設の構成及び設計	○	組立施設	組立施設			V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 組立施設の構成及び設計	○	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条E② 運搬・製品容器(燃料集合体組立設備) 14条F⑩ 組立施設 14条N① 遮蔽庫(梱包・出荷設備) 14条⑤ 燃料集合体組立設備	配置設計	組立施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについて、配置設計にて説明する。	【14条(個別)-50】説明Gr4 ・組立施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについては、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—	
51	組立施設は、MOX燃料棒、燃料集合体部材及びウラン燃料棒を組み合わせて、BWR型又はPWR型の燃料集合体とし、さらに燃料集合体を梱包し、出荷することができる設計とする。	冒頭宣言【14条-55~58,62】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 組立施設の構成及び設計																

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	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	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						
52	3.1 燃料集合体組立工程 3.1.1 燃料集合体組立工程の構成 燃料集合体組立工程は、MOX燃料棒と支持格子等の部材を組み合わせて、燃料集合体平均のプルトニウム富化度をBWR燃料集合体では11%以下、PWR燃料集合体では14%以下で燃料集合体を組み立てる設計とする。なお、BWR燃料集合体については、外部からウラン中のウラン-235 含有率が5%以下のウラン燃料棒を受け入れ、組み合わせる。 燃料集合体組立工程は、組み立てた燃料集合体を洗浄し、寸法検査、外観検査、機能検査及び重量測定を実施する設計とする。 燃料集合体組立工程は、規格外の燃料集合体は解体し、取り出した燃料棒を再使用又は解体のため燃料棒加工工程へ搬送する設計とする。	冒頭宣言【14条-55～58】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の構成	○	基本方針	基本方針	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の構成			(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.55～58に展開する。)									
53	燃料集合体組立工程は、制御第5室及び制御第6室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (燃料集合体組立工程の遠隔操作)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の構成	○	施設共通 基本設計方針 (燃料集合体組立工程の遠隔操作)	施設共通 基本設計方針 (燃料集合体組立工程の遠隔操作)	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	-	システム設計	制御第5室及び制御第6室にて行う燃料集合体組立工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作をシステム設計で説明する。						【14条(個別)-53】説明Gr4 ・制御第5室及び制御第6室にて行う燃料集合体組立工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。		

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	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	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	
54	3.1.2 主要設備の系統構成 燃料集合体組立工程は、燃料集合体組立設備、燃料集合体洗浄設備、燃料集合体検査設備及び燃料集合体組立工程搬送設備で構成する。	冒頭宣言【14条-55～58】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	○	基本方針	基本方針	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	—	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 55～58に展開する。)	—	—	—			
55	(1) 燃料集合体組立設備 燃料集合体組立設備は、MOX燃料棒及びウラン燃料棒を燃料集合体部材と組み合わせて燃料集合体に組み立てる設計とする。燃料集合体は燃料集合体洗浄設備へ払い出す設計とする。 燃料集合体組立設備は、マガジン編成装置、組立マガジン、スケルトン組立装置及び燃料集合体組立装置で構成する。燃料集合体組立設備のうち、スケルトン組立装置を1台設置する設計とする。	設置要求	燃料集合体組立設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	○	—	マガジン編成装置 組立マガジン スケルトン組立装置 燃料集合体組立装置	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条E② 運搬・製品容器 (燃料集合体組立設備) 14条F④ 燃料集合体組立設備 14条P③ 燃料集合体組立設備	システム設計 配置設計	燃料集合体組立工程の設備構成について、システム設計にて説明する。 また、SG設備及びFPF設備との相互影響に係る「運転・検認等の観点」として、SG設備及びFPF設備の要求事項、運転及び検認時の考慮(運転条件、検出方法、運転速度等)について、システム設計にて説明する。 燃料集合体組立工程の設備の設置について、配置設計にて説明する。 また、SG設備及びFPF設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の設置場所、SG設備及びFPF設備の設置場所について、配置設計にて説明する。	【14条(個別)-55】説明Gr4 ・燃料集合体組立工程の設備構成並びにSG設備及びFPF設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	No. 44に同じ。	
56	(2) 燃料集合体洗浄設備 燃料集合体洗浄設備は、燃料集合体組立設備にて組み立てた燃料集合体を洗浄する設計とする。燃料集合体洗浄設備は、洗浄後の燃料集合体を燃料集合体検査設備へ払い出す設計とする。 燃料集合体洗浄設備は、燃料集合体洗浄装置で構成する。	設置要求	燃料集合体洗浄設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	○	—	燃料集合体洗浄装置	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条F④ 燃料集合体洗浄設備	システム設計	燃料集合体組立工程の設備構成について、システム設計にて説明する。	【14条(個別)-56】説明Gr4 ・燃料集合体組立工程の設備構成については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—	
														冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 49, 51, 52, 54を受けた設計						



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	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	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		
57	(3) 燃料集合体検査設備 燃料集合体検査設備は、燃料集合体洗浄設備にて洗浄した燃料集合体の寸法検査、外観検査、機能検査及び重量測定を行う設計とする。燃料集合体検査設備は、検査後の燃料集合体を貯蔵施設の燃料集合体貯蔵設備へ払い出す設計とする。 燃料集合体検査設備は、燃料集合体第1検査装置、燃料集合体第2検査装置、燃料集合体位置台及び燃料集合体立会検査装置で構成する。	設置要求	燃料集合体検査設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	○	-				V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	燃料集合体第1検査装置 燃料集合体第2検査装置 燃料集合体位置台 燃料集合体立会検査装置	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条F② 燃料集合体検査設備	システム設計	No.56に同じ。	【14条(個別)-57】説明Gr4 No.56に同じ。	-	-
58	(4) 燃料集合体組立工程搬送設備 燃料集合体組立工程搬送設備は、燃料集合体組立工程において燃料集合体の搬送を行う設計とする。 燃料集合体組立工程搬送設備は、組立クレーン及びリフトで構成する。	設置要求	燃料集合体組立工程搬送設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	○	組立クレーン	リフト	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 燃料集合体組立工程の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条F③ 燃料集合体組立工程搬送設備	システム設計	No.55に同じ。	【14条(個別)-58】説明Gr4 No.55に同じ。	-	-
59	3.2 梱包出荷工程 3.2.1 梱包出荷工程の構成 梱包出荷工程は、燃料集合体を輸送容器へ梱包し、出荷する設計とする。	冒頭宣言【14条-62】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の構成	○	-	基本方針	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	梱包出荷工程の構成	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の構成	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.62に展開する。)				-	-	-
60	梱包出荷工程は、制御第6室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (梱包出荷工程の設計説明分類)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の構成	○	-	施設共通 基本設計方針 (梱包出荷工程の設計説明分類)	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	梱包出荷工程の構成	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	-	システム設計	制御第6室にて行う梱包出荷工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作をシステム設計で説明する。	【14条(個別)-60】説明Gr4 ・制御第6室にて行う梱包出荷工程の状態監視、運転操作及び工程停止操作については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
61	3.2.2 主要設備の系統構成 梱包出荷工程は、梱包・出荷設備で構成する。	冒頭宣言【14条-62】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の主要設備の系統構成	○	-	基本方針	-		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	梱包出荷工程の主要設備の系統構成	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の主要設備の系統構成	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.62に展開する。)				-	-	-
														冒頭宣言に当たる基本設計方針No.49,51,52,54を受けた設計							

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	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	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				
62	(1) 梱包・出荷設備 梱包・出荷設備は、燃料集合体の梱包及び出荷を行う設計とする。 梱包・出荷設備は、貯蔵梱包クレーン、燃料ホルダ取付装置、容器蓋取付装置、梱包天井クレーン、容器移載装置及び保管室天井クレーンで構成する。	設置要求	梱包・出荷設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の主要設備の系統構成	○			貯蔵梱包クレーン 燃料ホルダ取付装置 容器蓋取付装置 梱包天井クレーン 容器移載装置 保管室天井クレーン 遮蔽扉 (梱包・出荷設備)		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.3組立施設】 梱包出荷工程の主要設備の系統構成	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条F④ 梱包・出荷設備 14条N④ 遮蔽扉 (梱包・出荷設備)	システム設計	梱包・出荷設備の設備構成について、システム設計にて説明する。  また、SG設備及びPP設備との相互影響に係る「運転・検認等の観点」として、SG設備及びPP設備の要求事項、運転及び検認時の考慮 (運転条件、検出方法、運転速度等) について、システム設計にて説明する。						
																配置設計	梱包・出荷設備の配置について、配置設計にて説明する。  また、SG設備及びPP設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の設置場所、SG設備及びPP設備の設置場所について、配置設計にて説明する。	【14条(個別)-62】説明Gr4 ・梱包出荷工程の設備構成並びにSG設備及びPP設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。				No. 44に同じ。	
																構造設計	梱包・出荷設備の構造について、構造設計にて説明する。  また、SG設備及びPP設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の構造、SG設備及びPP設備の構造について、構造設計にて説明する。						

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	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	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
63	4. 核燃料物質の貯蔵施設 核燃料物質の貯蔵施設の設計に係る共通な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地震」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 遮蔽」及び「8. 設備に対する要求」に基づくとする。	冒頭宣言【17条】	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
64	貯蔵施設は、原料粉末を受け入れてから成形、被覆、組立を経て燃料集合体とするまでの各工程間の貯蔵及び燃料集合体出荷までの貯蔵を行う設計とする。	冒頭宣言【17条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
65	貯蔵施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	燃料加工建屋	基本方針	V-1-1-4 -1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7. 4核燃料物質の貯蔵施設	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7. 4核燃料物質の貯蔵施設】 核燃料物質の貯蔵施設の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(燃料加工建屋 (第1回認可) についての記載であるため)	-	-	-
66	貯蔵施設は、各工程における核燃料物質の形態に応じて貯蔵するために、必要な容量を有する設計とする。	冒頭宣言【17条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
67	また、燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設は、建屋排気設備又はグローブボックス排気設備で換気することにより崩壊熱を適切に除去する設計とする。なお、崩壊熱を除去するために必要な換気能力に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5. 1放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針」に示す。	冒頭宣言【17条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-

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	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	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
68	5. 放射性廃棄物の廃棄施設 放射性廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【20条】	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
69	5.1放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針 5.1.1 気体廃棄物の廃棄設備 5.1.1.1 設計基準対象の施設 気体廃棄物の廃棄設備は、通常時において、周辺監視区域の外の大気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、「発電用軽水型原子炉施設周辺の放射線管理に関する指針」を参考に放射性物質の濃度に起因する量を合理的に達成できる限り低くなるよう、放出する放射性物質を低減できる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-	
70	気体廃棄物の廃棄設備は、MOX燃料加工施設から周辺環境へ放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、管理区域からの排気は、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、放射性物質の濃度、排気風量及び放射能レベルを監視し、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-	
71	放射性気体廃棄物の放出に当たっては、排気中の放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルを監視することにより、排気口において排気中の放射性物質の濃度が経量告示に定める周辺監視区域外の大気中の濃度限度以下となる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-	
72	なお、排気中の放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルの監視に係る放射線管理施設の設計方針については、第2章 個別項目「6. 放射線管理施設」に基づくものとする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-	

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	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	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
73	気体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物を処理するために必要な排気能力を有する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
74	気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により核燃料物質等を拡散しない設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
75	なお、気体廃棄物の逆流防止に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2換気設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
76	建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気側には、核燃料物質等を除去するための設備・機器として、高性能エアフィルタを複数段設け、核燃料物質等を除去する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
77	気体廃棄物の廃棄設備に設置する高性能エアフィルタは、廃棄物を処理するために必要な捕集効率を有する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-

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	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	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
78	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設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
79	高性能エアフィルタは、交換に必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子及び歩廊を設置し、取替が容易な設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
80	高性能エアフィルタは、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
81	気体廃棄物の廃棄設備は、核燃料物質等を閉じ込めるため、グローブボックス等の負圧の維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持等の核燃料物質等の漏えいの拡大の防止ができる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
82	なお、核燃料物質等の漏えいの拡大の防止に係る設計方針については、第2章個別項目の「5.2 換気設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-

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	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	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
83	気体廃棄物の廃棄設備は、燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設を換気することにより崩壊熱を適切に除去できる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○ 基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
84	気体廃棄物の廃棄設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備及び排気筒で構成する。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
85	建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備は燃料加工建屋に取納する設計とする。	設置要求	燃料加工建屋	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(燃料加工建屋 (第1回認可) についての記載であるため)	-	-	-
86	5.1.2 液体廃棄物の廃棄設備 液体廃棄物の廃棄設備は、通常時において、周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるように、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を参考に放射性物質の濃度に起因する線量を合理的に達成できる限り低くなるよう、放出する放射性物質を低減できる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
87	液体廃棄物の廃棄設備は、MOX燃料加工施設で発生する放射性液体廃棄物を、廃液の性状、廃液の発生量及び放射性物質の濃度に応じて、廃液中に含まれて放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い、廃液中の放射性物質の濃度が線量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを排出の都度確認し、排水口から排出する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-

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	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	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
88	MOX燃料加工施設の排水口から排出した排水は、海洋放水管から海洋へ放出する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
89	液体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物を処理するために必要な容量を有する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
90	液体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、液体廃棄物を内包する容器又は管に放射性物質を含まない液体を導く管を接続する場合には、液体廃棄物が放射性物質を含まない液体を導く管へ逆流することを防止する設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
91	液体廃棄物の廃棄設備は、管理区域内において、機器の点検並びに交換及び装置の稼働に伴って発生する機械油又は分析作業に伴い発生する有機溶媒(以下「油類」という。)を油類廃棄物として保管廃棄できる設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
92	液体廃棄物の廃棄設備は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とし、液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、検知できる設計とし、堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。また、液体廃棄物を内包する系統及び機器は、溶接、フランジ又は継手で接続する構造とし、核燃料物質等が漏えいしにくい設計とする。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	○	基本方針 (設備の設置に関しては、20条にて設備の申請回次を踏まえ整理する。)	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-





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	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	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
98	廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する。	設置要求	燃料加工建屋	基本方針	V-1-1-4 -1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(燃料加工建屋 (第1回認可) についての記載であるため)	-	-	-
99	MOX燃料加工施設から発生する雑固体 (固型化処理した油類を含む。) は、再処理施設で発生する雑固体と同等の廃棄物特性であることを確認して保管する。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
100	放射性固体廃棄物の保管廃棄に当たっては、線量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定することを保安規定に定めて、管理する。	冒頭宣言【20条】	基本方針	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-



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	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	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		
106	核燃料物質の検査設備は、制御第2室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (核燃料物質の検査設備の 運轉操作)	基本方針	V-1-1-4 -1 安全機能を有する 施設が使用される 条件の下における 健全性に関する 説明書 7.系統施設毎の 設計上の考慮 7.7.2核燃料物質 の検査設備及び 計量設備 7.7.2.1核燃料物 質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の構成	○	-	施設共通 基本 設計方針 (核燃料物質の検査 設備の運轉操作)	-	V-1-1-4 -1 安全機能を有する 施設が使用される 条件の下における 健全性に関する 説明書 7.系統施設毎の 設計上の考慮 7.7.2核燃料物質 の検査設備及び 計量設備 7.7.2.1核燃料物 質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の構成	○	-	その他(被覆施設、組 立施設等の設備構成)	-	システム設計	制御第2室にて行う核燃料物質の 検査設備の状態監視、運轉操作及 び工程停止操作をシステム設計で 説明する。	【14条(個別)-106】説明Gr4 ・制御第2室にて行う核燃料物質 の検査設備の状態監視、運轉操作 及び工程停止操作については、他 条文とは別個に説明が可能な内容 であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
107	7.2.2.1 主要設備の系統構成 分析設備は、気送装置、受払装置グローブボックス、受払装置、分析装置 オープンポートボックス、分析装置フード、分析装置グローブボックス、分 析装置、分析済液処理装置グローブボックス、分析済液処理装置及び運轉台 車で構成する。	冒頭宣言【14 条-108~117】	基本方針	基本方針	V-1-1-4 -1 安全機能を有する 施設が使用される 条件の下における 健全性に関する 説明書 7.系統施設毎の 設計上の考慮 7.7.2核燃料物質 の検査設備及び 計量設備 7.7.2.1核燃料物 質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	基本方針	-	V-1-1-4 -1 安全機能を有する 施設が使用される 条件の下における 健全性に関する 説明書 7.系統施設毎の 設計上の考慮 7.7.2核燃料物質 の検査設備及び 計量設備 7.7.2.1核燃料物 質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.108~117に展開する。)	-	-	-	-	-	-





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	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	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			
113	(6) 分析装置グローブボックス 分析装置グローブボックスは、その内部に分析装置を設置する設計とする。 また、分析装置グローブボックスは、標準試料として、少量の金属フルトニウム、金属ウラン等を保管する設計とする。	設置要求	分析装置グローブボックス	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	分析装置グローブボックス	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103~105,107を受けた設計									
													その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A④ グローブボックス(核燃料物質の検査設備)	システム設計	No.108に同じ。	【14条(個別)-113】説明Gr4 No.108に同じ。					
114	(7) 分析装置 分析装置は、フルトニウム・ウラン分析、不純物分析及び物性測定を行う設計とする。また、保障措置検査用の核燃料物質の処理を行う設計とする。 分析装置は、標準試料として、少量の金属フルトニウム、金属ウラン等を使用又は保管する設計とする。また、スクラップの容器待機を実施する設計とする。 分析装置は、分析装置間で核燃料物質の搬送を行う設計とする。	設置要求	分析装置	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	分析装置	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103,105,107を受けた設計									
													その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P③ 核燃料物質の検査設備	システム設計	No.108に同じ。	【14条(個別)-114】説明Gr4 No.108に同じ。					
115	(8) 分析済液処理装置グローブボックス 分析済液処理装置グローブボックスは、その内部に分析済液処理装置を設置する設計とする。	設置要求	分析済液処理装置グローブボックス	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	分析済液処理装置グローブボックス	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103~105,107を受けた設計									
													その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条A④ グローブボックス(核燃料物質の検査設備)	システム設計	No.108に同じ。	【14条(個別)-115】説明Gr4 No.108に同じ。					
116	(9) 分析済液処理装置 分析済液処理装置は、分析済液からウラン及びプルトニウムをRS粉末として回収し、成形施設の粉末調整工程のスクラップ処理設備の再生スクラップ受払装置又は低レベル廃液処理設備へ払い出す設計とする。また、スクラップの容器の払い出しまでの一時的な保管を行う設計とする。 分析済液を内包する系統及び機器は、溶接、フランジ又は継手で接続する構造とし、放射性物質が漏えいしにくい設計とする。	設置要求 機能要求②	分析済液処理装置	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	分析済液処理装置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・容量</li> <li>(ろ過装置)</li> <li>・容量</li> <li>(ポンプ)</li> <li>・容量</li> <li>・吐出圧力</li> <li>・原動機</li> <li>(主配管)</li> <li>・外径・厚さ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>V-1-1-3-5-2 2.1 容器</li> <li>2.2 ろ過装置</li> <li>2.3 ポンプ</li> <li>2.4 主配管</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>【V-1-1-3-5-2 2.1】 容器の容量の設定根拠</li> <li>【V-1-1-3-5-2 2.2】 ろ過装置の設定根拠</li> <li>【V-1-1-3-5-2 2.3】 ポンプの容量、吐出圧力、原動機出力の設定根拠</li> <li>【V-1-1-3-5-2 2.4】 主配管の外径・厚さの設定根拠</li> </ul>	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103,105,107を受けた設計									
													その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条D② 液体の放射性物質を取り扱う設備(核燃料物質の検査設備) 14条M② 分析済液処理装置に設置する漏えい液受皿液位	システム設計  評価 (No116-1)	No.108に同じ。	<p>【14条(個別)-116】説明Gr3 ・分析済液処理装置のシステム設計については、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)の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であるため説明Gr3にて説明する。</p> <p>分析済液処理装置の系統設計としての仕様(容器等の容量等)の設定根拠について評価として説明する。 なお、分析済液処理装置の容器等の容量は、漏えい液受皿及び施設外漏えい堰の高さの閉じ込め機能に係る妥当性評価の評価条件のインプットとして用いる。</p> <p>【14条(個別)-116】説明Gr3 分析済液処理装置の系統設計としての仕様(容器等の容量等)の設定根拠については、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)の閉じ込め機能とは別個に説明可能な内容であり、核燃料物質の検査設備の設備構成に併せて説明する内容であるため説明Gr3にて説明する。</p>					

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	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	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
117	(10) 運搬台車 運搬台車は、分析設備と実験設備の小規模試験設備等との間で、バッグアウトしたMOXを搬送する設計とする。また、分析装置と分析済液処理装置との間で、バッグアウトした分析済液を搬送する設計とする。	設置要求	運搬台車	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	○	-	運搬台車	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.1核燃料物質の検査設備】 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P④ 核燃料物質の検査設備	システム設計	No. 108に同じ。	【14条(個別)-117】説明Gr 4 No. 108に同じ。	-	-
118	7.2.2 核燃料物質の計量設備 核燃料物質の計量設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1.核燃料物質の臨界防止」、「2.地震」、「3.自然現象等」、「5.火災等による損傷の防止」、「6.加工施設内における溶水による損傷の防止」、「7.遮蔽」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【4条～6条, 11条, 12条, 14条, 22条】	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)				-	-	
119	核燃料物質の計量設備は、核燃料物質を計量するため、加工施設内の各施設において核燃料物質の存在、形態及び量を管理できる機能を有する計量設備で構成する。	冒頭宣言【14条-120】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備】 核燃料物質の計量設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 120に展開する。)				-	-	
120	7.2.2.1 核燃料物質の計量設備の構成 核燃料物質の計量設備は、核燃料物質の存在、形態及び量を管理できる機能を有する設計とする。	設置要求	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備】 核燃料物質の計量設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	(第2回申請対象外のため)				-	-	
121	7.2.2.2 主要設備の系統構成 核燃料物質の計量設備は、ID番号読取機、秤量器、運転管理用計算機及び臨界管理用計算機で構成する。	設置要求	ID番号読取機 秤量器 運転管理用計算機 臨界管理用計算機	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.2核燃料物質の検査設備及び計量設備 7.7.2.2核燃料物質の計量設備】 核燃料物質の計量設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	(第2回申請対象外のため)				-	-	



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	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	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
122	7.3 主要な実験設備 実験設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」、「7. 遮蔽」及び「8. 設備に対する要求」に基づきものとする。	冒頭宣言【4条～6条, 10条～12条, 14条, 16条, 22条, 29条】													(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)				
123	実験設備は、粉末混合条件等の調査・評価等を行う小規模試験設備で構成する。	冒頭宣言【14条-127～139】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備】 実験設備の構成及び設計								(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.127～139に展開する。)					
124	7.3.1 実験設備の構成 実験設備の小規模試験設備は、小規模試験、再焼結試験、先行試験、各装置より回収された回収粉末の希釈混合等を行う設計とする。	冒頭宣言【14条-127～139】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の構成								(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.127～139に展開する。)					
125	小規模試験設備は、制御第1室及び制御第4室にて施設の状態監視、運転操作及び工程停止操作を行うことができる設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針 (小規模試験設備の遠隔操作)	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の構成								(第2回対象なし)					
126	7.3.2 主要設備の系統構成 小規模試験設備は、小規模粉末混合装置グロブボックス、小規模粉末混合装置、小規模プレス装置グロブボックス、小規模プレス装置、小規模焼結処理装置グロブボックス、小規模焼結処理装置、小規模焼結炉排ガス処理装置グロブボックス、小規模焼結炉排ガス処理装置、小規模研削検査装置グロブボックス、小規模研削検査装置、資材保管装置グロブボックス、容器 (原料MOXボット、ウランボット、試験ペレット焼結トレイ及び試験用波板トレイ) 及び資材保管装置で構成する。 なお、小規模焼結炉排ガス処理装置には補助排風機 (安全機能の維持に必要な回路を含む。) を含む設計とする。	冒頭宣言【14条-127～139】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成								(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.127～139に展開する。)					







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	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	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	
142	7.4.4 給排水衛生設備 給排水衛生設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「2.地盤」、 「3.自然現象等」、 「5.火災等による損傷の防止」、 「6.加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【5条、6条、11条、12条、14条】					○	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)					-	-
143	給排水衛生設備は、工業用水設備、飲料水設備及び再処理施設の給水処理設備(再処理施設及び廃棄物管理施設と共用(以下同じ。))で構成し、MOX燃料加工施設の運転に必要な工業用水及び飲料水を確保及び供給する設計とする。	設置要求	工業用水設備 飲料水設備 給水処理設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備】 給排水衛生設備の構成及び設計	○	-	工業用水設備	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備】 給排水衛生設備の構成及び設計	○	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P⑩ 給排水衛生設備	システム設計	No.1411に同じ。	【14条(個別)-143】説明Gr4 No.1411に同じ。	-	-
144	(1) 工業用水設備 工業用水設備は、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉等の湿分添加水、核燃料物質の検査設備の分析設備の分析液処理装置及び低レベル廃液処理設備の機器洗浄用水、廃液希釈用水等として工業用水を供給する設計とする。	設置要求	工業用水設備	基本方針	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備】 工業用水設備の設計	○	-	工業用水設備	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.4給排水衛生設備】 工業用水設備の設計	○	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P⑩ 給排水衛生設備	システム設計	No.1411に同じ。	【14条(個別)-144】説明Gr4 No.1411に同じ。	-	-











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	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	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
165	7.4.10 荷役設備 荷役設備の設計に係る共通的设计方針については、第1章 共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【5条、6条、11条、12条、14条】	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-
166	荷役設備は、入出庫クレーン、設備搬入用クレーン、エレベータ及び垂直搬送機で構成し、ウラン粉末輸送容器等の搬入及び搬出を行う設計とする。	設置要求	荷役設備	基本方針	V-1-1-4 -1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7 その他の加工施設 7.7.4.10 荷役設備	【7. 系統施設毎の設計上の考慮 7.7 その他の加工施設 7.7.4.10 荷役設備】 荷役設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	(第2回申請対象外のため)	-	-	-	

令和 5 年 12 月 7 日 R5

## 第 16 条 搬送設備

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	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	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
1	MOX燃料加工施設で取り扱うMOX粉末、ペレットを収納した容器等を搬送する搬送設備は、核燃料物質を搬送する能力として必要な容量である搬送する容器等の重さ以上の定格荷重を有する設計とする。なお、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないウラン粉末、分析試料を取り扱う設備は搬送設備の対象外とする。	機能要求②	成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設(小規模試験設備)のうち、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の核燃料物質を搬送する設備	基本方針設計方針(容量)	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【1. 概要】 ・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。 【2. 基本方針】 ・MOX燃料加工施設で取り扱うMOX粉末、ペレットを収納した容器等を搬送する搬送設備は、核燃料物質を搬送する能力として必要な容量である搬送する容器等の重さ以上の定格荷重を有する設計とする。なお、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないウラン粉末、分析試料を取り扱う設備は搬送設備の対象外とする。 【3. 施設の詳細設計方針】 ・搬送設備の対象となる設備と搬送設備の取扱い範囲について記載する。また、搬送設備の一覧を示す。 【3.1 搬送設備 (1) 必要な容量について】 ・搬送設備の容量について、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有することを記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・搬送設備の容量について表にまとめる	○	スタック編成設備、スタック乾燥設備、燃料棒検査設備、燃料棒解体設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備	<搬送設備> ・容量	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【1. 概要】 ・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。 【2. 基本方針】 ・MOX燃料加工施設で取り扱うMOX粉末、ペレットを収納した容器等を搬送する搬送設備は、核燃料物質を搬送する能力として必要な容量である搬送する容器等の重さ以上の定格荷重を有する設計とする。なお、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないウラン粉末、分析試料を取り扱う設備は搬送設備の対象外とする。 【3. 施設の詳細設計方針】 ・搬送設備の対象となる設備と搬送設備の取扱い範囲について記載する。また、搬送設備の一覧を示す。 【3.1 搬送設備 (1) 必要な容量について】 ・搬送設備の容量について、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有することを記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・搬送設備の容量について表にまとめる	機械装置・搬送設備	16条F① 機械装置・搬送設備	構造設計 (No1-1)	搬送設備は、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有する構造であることを説明する。  <搬送設備> ・容量	【16条-1】説明Gr1 搬送設備の定格荷重について、グループボックスの閉じ込め機能に係る設計であるためGr1にて説明する。	—	搬送設備として対策を講じる対象の考え方及び搬送設備の対象外とする設備の安全性について説明する。  【搬送01：搬送設備の適合範囲及び容量の評価について】
2	搬送設備は、MOX燃料加工施設における核燃料物質の工程内及び工程間の移動において、容器等を取り扱うことを考慮し、漏えい防止、臨界防止、落下防止、逃走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。	機能要求①	成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設、その他の加工施設(小規模試験設備)のうち、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の核燃料物質を搬送する設備、及び核燃料物質を収納する容器	基本方針設計方針(搬送設備における落下防止等)	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【1. 概要】 ・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。 【2. 基本方針】 ・搬送設備は、MOX燃料加工施設における核燃料物質の工程内及び工程間の移動において、容器等を取り扱うことを考慮し、漏えい防止、臨界防止、落下防止、逃走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。 【3.1 搬送設備 (2) 搬送設備における落下防止等について】 ・搬送設備における落下防止、逃走防止及び転倒防止のための設計について記載する。 ・核燃料物質を収納する容器に対し、搬送設備で取り扱うことを考慮した落下防止等のための設計について記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・各搬送設備における落下防止、逃走防止及び転倒防止のための設計について表にまとめる。 ・核燃料物質を収納する容器が搬送設備で取り扱うことを考慮した落下防止等の設計について表にまとめる。	○	スタック編成設備、スタック乾燥設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備	—	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【1. 概要】 ・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。 【2. 基本方針】 ・搬送設備は、MOX燃料加工施設における核燃料物質の工程内及び工程間の移動において、容器等を取り扱うことを考慮し、漏えい防止、臨界防止、落下防止、逃走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。 【3.1 搬送設備 (2) 搬送設備における落下防止等について】 ・搬送設備における落下防止、逃走防止及び転倒防止のための設計について記載する。 ・核燃料物質を収納する容器に対し、搬送設備で取り扱うことを考慮した落下防止等のための設計について記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・各搬送設備における落下防止、逃走防止及び転倒防止のための設計について表にまとめる。 ・核燃料物質を収納する容器が搬送設備で取り扱うことを考慮した落下防止等の設計について表にまとめる。	機械装置・搬送設備	16条F① 核燃料物質を搬送する設備	構造設計 (No1-1)	搬送設備の把持不良、ワイヤロープ及びフックチェーン破断、ラックピット/棚との取り合いを含む工程内又は工程間の容器等の移動による容器等の落下防止、容器等の逃走防止、容器等の移動時の転倒防止ができる構造であることを説明する。	【16条-2】説明Gr1 搬送設備の落下防止、逃走防止及び転倒防止の構造について、グループボックスの閉じ込め機能に係る設計であるためGr1にて説明する。	—	各搬送設備の最大荷重の内訳について説明する。  【搬送01：搬送設備の適合範囲及び容量の評価について】
												運搬・製品容器	16条E① 機械装置・搬送設備	構造設計	核燃料物質を収納する容器等は、搬送設備で取り扱うことを考慮した構造とする。	【16条-2】説明Gr3 落下防止のための容器の構造設計については、グループボックス以外の閉じ込め機能に係る設計であるためGr3にて説明する。	—	16条-1(構造設計)と同じ。
3	なお、グループボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逃走、落下又は転倒によりグループボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逃走防止及び転倒防止の構造又は機構を設ける設計とする。	機能要求①	成形施設、被覆施設、核燃料物質の貯蔵施設のうち、グループボックス内においてMOX粉末及びペレットを直接に移動させる設備  施設共通 基本設計方針 (グループボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器)	基本方針設計方針(可動機器における落下防止等)	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【2. 基本方針】 ・なお、グループボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逃走、落下又は転倒によりグループボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逃走防止及び転倒防止の構造又は機構を設ける設計とする。また、可動機器の動作による容器の落下、逃走及び転倒を防止する構造又は機構を設ける設計とする。 【3.2 可動機器 (1) 可動機器の落下防止設計について】 ・可動機器の落下防止設計について記載する。	○	施設共通 基本設計方針 (グループボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器)	—	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【2. 基本方針】 ・なお、グループボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逃走、落下又は転倒によりグループボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逃走防止及び転倒防止の構造又は機構を設ける設計とする。また、可動機器の動作による容器の落下、逃走及び転倒を防止する構造又は機構を設ける設計とする。 【3.2 可動機器 (1) 可動機器の落下防止設計について】 ・可動機器の落下防止等の設計について、第2回申請では対象となる機器が無いことを記載する。	(第2回申請の対象となる可動機器はペレット単体を取り扱う機器であることから、グループボックスの閉じ込め機能及びそれに伴う単一ユニットの臨界防止に影響を与えないため、本項目の要求を受けない。)	—	—	—	—	16条-1(構造設計)と同じ。	
4	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。	機能要求①	成形施設、被覆施設、組立施設、核燃料物質の貯蔵施設のうち、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体を取り扱う設備	基本方針設計方針(取扱高さに関する設計)	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【2. 基本方針】 ・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。 【3.1 搬送設備 (3) 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の破損防止について】 ・混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の破損しない取扱高さについて記載する。また、その他の破損防止に関する設計として燃料棒及び燃料集合体に関する設計について記載する。	○	燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒検査設備	—	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	【2. 基本方針】 ・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。 【3.1 搬送設備 (3) 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の破損防止について】 ・混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料集合体の破損しない取扱高さについて記載する。また、その他の破損防止に関する設計として燃料棒及び燃料集合体に関する設計について記載する。	機械装置・搬送設備	16条F① 核燃料物質を搬送する設備	構造設計	燃料棒及び燃料集合体が仮に落下しても破損しない取扱高さで取り扱う構造を説明する。	【16条-4】説明Gr1 燃料棒及び燃料集合体の取り扱い高さ制限について、グループボックスの閉じ込め機能に係る設計であるためGr1にて説明する。	—	16条-1(構造設計)と同じ。



令和 6 年 1 月 12 日 R8

## 第 17 条 核燃料物質の貯蔵施設

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	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	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			
1	4.核燃料物質の貯蔵施設 核燃料物質の貯蔵施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1.核燃料物質の臨界防止」、「2.地震」、「3.自然現象等」、「4.閉じ込めの機能」、「5.火災等による損傷の防止」、「6.加工施設内における漏水による損傷の防止」、「7.遮蔽」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【4条～8条、10条～12条、14条、16条、18条、22条】	-	-	-	-	第1回申請と同一						(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)									
2	4.1核燃料物質の貯蔵施設の設計 貯蔵施設は、原料粉末を受け入れてから成形、被覆、組立てを経て燃料集合体とするまでの各工程間の貯蔵及び燃料集合体出荷までの貯蔵を行う設計とする。	冒頭宣言【17条-7, 9~20】	基本方針	基本方針	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針	【2.基本方針】 ・貯蔵施設は、燃料集合体出荷までの各工程において、核燃料物質を貯蔵する設計とすることについて説明する。	○	基本方針	基本方針	-	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針	【2.基本方針】 ・貯蔵施設は、燃料集合体出荷までの各工程において、核燃料物質を貯蔵する設計とすることについて説明する。	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.7, 9~20に展開する。)									
3	貯蔵施設は、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	貯蔵容器一時保管設備、ウラン貯蔵設備、原料MOX粉末缶一時保管設備、粉末一時保管設備、ペレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備、製品ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、燃料集合体貯蔵設備、ウラン貯蔵エリア、ウラン輸送容器一時保管エリア、燃料棒受入一時保管エリア、燃料集合体輸送容器一時保管エリア	基本方針	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針	【2.基本方針】 ・貯蔵施設をMOX燃料加工建屋の内部に設置することについて説明する。	○	貯蔵容器一時保管設備、粉末一時保管設備、ペレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備、製品ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、燃料集合体貯蔵設備	-	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針	【2.基本方針】 ・貯蔵施設は、燃料加工建屋の内部に設置することについて説明する。	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	17条A① 貯蔵施設のグループボックス 17条E① 貯蔵施設の運搬・製品容器 17条F① 貯蔵施設の機械装置・搬送設備 17条I① ラック/ピット/棚 17条P① ウラン貯蔵設備、粉末一時保管設備	配置設計	貯蔵施設は、燃料加工建屋に収納する設計とすることについて、配置設計にて説明する。	【17条-3】説明G4 ・貯蔵施設は、燃料加工建屋に収納する設計であることについては、他条文とは別個に説明可能な内容であるため説明G4にて説明する。	-	-				
4	貯蔵施設は、各工程における核燃料物質の形態に応じて貯蔵するために、ウラン貯蔵設備及び燃料集合体貯蔵設備は、原料ウラン粉末及び燃料集合体それぞれの輸送を考慮して、MOX燃料加工施設の年間最大処理能力130tHMに対し必要な容量を有する設計とする。また、各工程間の一時保管設備及び貯蔵設備は、次工程への払出までに必要な検査等を考慮し、円滑な運転ができる容量を有する設計とする。	冒頭宣言【17条-7, 9~20】	基本方針	基本方針 設計方針 (容量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計	【2.基本方針】 ・各工程において核燃料物質の形態に合わせて貯蔵するために、必要な貯蔵容量を有する設計とすることについて説明する。 【3.施設の設計】 ・貯蔵するために必要な容量を確保するための構造であること及び詳細な構造・容量の設定については後段で記載することについて説明する。 【3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計】 ・貯蔵施設は、各工程において貯蔵するために運転又は最大処理能力を考慮し、貯蔵するために必要なピット等を設けること及びその構造を踏まえたPu量、貯蔵容量を設定することについて説明する。	○	基本方針	基本方針	-	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針 3.施設の設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計	【2.基本方針】 ・各工程において核燃料物質の形態に合わせて貯蔵するために、必要な貯蔵容量を有する設計とすることについて説明する。 【3.施設の設計】 ・貯蔵するために必要な容量を確保するための構造であること及び詳細な構造・容量の設定については後段で記載することについて説明する。 【3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計】 ・貯蔵施設は、各工程において貯蔵するために運転又は最大処理能力を考慮し、貯蔵するために必要なピット等を設けること及びその構造を踏まえたPu量、貯蔵容量を設定することについて説明する。	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.7, 9~20に展開する。)									
5	貯蔵施設は、貯蔵容器一時保管設備、原料MOX粉末缶一時保管設備、ウラン貯蔵設備、ウラン貯蔵エリア、粉末一時保管設備、ペレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備、製品ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、燃料集合体貯蔵設備、ウラン輸送容器一時保管エリア、燃料棒受入一時保管エリア及び燃料集合体輸送容器一時保管エリアで構成する。	冒頭宣言【17条-7, 9~20】	基本方針	基本方針	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の設計方針	【2.基本方針】 ・貯蔵施設は、各工程間に設置された、貯蔵設備によって構成することについて説明する。	○	基本方針	基本方針	-	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の設計方針	【3.施設の設計】 ・貯蔵施設は、各工程間に設置された、貯蔵設備によって構成することについて説明する。	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.7, 9~20に展開する。)									
6	貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の種類として、貯蔵施設のうち、貯蔵容器一時保管設備、原料MOX粉末缶一時保管設備及び粉末一時保管設備は、MOXのプルトニウム富化度60%以下、ペレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備、製品ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備、燃料集合体貯蔵設備及び燃料集合体輸送容器一時保管エリアは、プルトニウム富化度18%以下とし、プルトニウム中のプルトニウム-240含有率17%以上及びウラン中のウラン-235含有率1.6%以下とする。ウラン化合物のウラン中のウラン-235含有率は、天然ウラン中の含有率以下及びウラン燃料棒として5%以下とする。	冒頭宣言【17条-7, 9~16】※ (※17条-7, 9~16における各貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の形態等を説明する上で冒頭宣言として展開) 評価要求	主配管 (建屋排気系) 建屋排風機 主配管 (グループボックス排気系) グループボックス排風機	基本方針 設計方針 (崩壊熱除去を考慮するPu量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針 3.施設の設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4~3.1.10 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力 3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計 3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件 (1)各貯蔵施設の崩壊熱除去を考慮する	【2.基本方針】 ・貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の種類について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・取り扱う核燃料物質に応じたPu富化度を用いていること説明する。 【(1)各貯蔵施設の崩壊熱除去を考慮する】 ・「(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力」でのPu富化度及びPu量を用いて崩壊熱量を算出することについて説明する。	○	-	主配管 (建屋排気系) 建屋排風機 主配管 (グループボックス排気系) グループボックス排風機	-	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 2.基本方針 3.施設の設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4~3.1.10 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力 3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計 3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件 (1)各貯蔵施設の崩壊熱除去を考慮する	熱気設備	17条C① 建屋排気設備 又はグループボックス排気設備	評価 (評価条件:貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の富化度) (No.21-1)	崩壊熱除去に必要な換気風量算出のための評価条件として、貯蔵施設で取り扱う核燃料物質のPu富化度を、資料4の解析・評価にて説明する。	【17条-6】説明G3 ・崩壊熱除去に必要な換気風量を算出するための評価条件については、換気風量設計の前掲となる崩壊熱除去に必要な風量の算出に必要な内容であり、ラック/ピット/棚及び容器の構造を踏まえて設定されるため、説明G3で説明する。また、本項は17条-21の評価 (No.21-1) の評価条件とする。	-	貯蔵施設が適切に崩壊熱除去されていることの評価として、富化度、発熱量等の評価条件及び適切に崩壊熱除去が除去できていることを説明する。 【貯蔵01:貯蔵施設の崩壊熱除去評価について】				

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	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	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			
7	(1)貯蔵容器一時保管設備 貯蔵容器一時保管設備は、再処理施設から受け入れた混合酸化物貯蔵容器及び再処理施設へ返却する混合酸化物貯蔵容器(再処理施設と共用(以下同じ。))並びに混合酸化物貯蔵容器に収納された容器(粉末缶)(再処理施設と共用(以下同じ。))を保管する設計とする。 貯蔵容器一時保管設備は、一時保管ピットで構成する。また、一時保管ピットは、混合酸化物貯蔵容器及び容器(粉末缶)を貯蔵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	貯蔵容器一時保管設備	基本方針 設計方針(容量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.1 貯蔵容器一時保管設備 (1) 貯蔵容器一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 貯蔵容器一時保管設備の設計】 ・貯蔵容器一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	貯蔵容器一時保管設備	-	<ラック/ピット/棚> ・容量 <運搬・製品容器> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.1 貯蔵容器一時保管設備 (1) 貯蔵容器一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 貯蔵容器一時保管設備の設計】 ・貯蔵容器一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2,4,5を受けた設計 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成) ※資料1別添に示す設計説明分類と異なるが、貯蔵施設においては各設備の構成等を説明していく観点から、その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)でまとめて説明する。(以下同じ)									
													ラック/ピット/棚	17条1② 貯蔵容器一時保管設備のラック/ピット/棚	構造設計 (No7-1)	貯蔵容器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貯蔵容器一時保管設備が必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造であることを構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-7】説明Gr4 ・容器等の保管に必要な貯蔵容器一時保管設備の設備構成については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-			
													ラック/ピット/棚	17条1② 貯蔵容器一時保管設備のラック/ピット/棚	評価 (No7-1)	貯蔵容器一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-7】説明Gr3 上記と同じ。	-	-			
8	混合酸化物貯蔵容器及び容器(粉末缶)は、再処理施設と共用する。共用する混合酸化物貯蔵容器及び容器(粉末缶)は、共用によって仕様(種類、容量及び主要材料)、遮蔽設計、閉じ込め機能及び臨界安全の方法に変更はないため、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	粉末缶 混合酸化物貯蔵容器	設計方針(共用)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.4 核燃料物質の貯蔵施設 (3) 共用	【(3) 共用】 ・混合酸化物貯蔵容器及び粉末缶について再処理施設と共用することによって安全性を損なわないことについて説明する。	○	基本方針	-	-	-	-	- (第2回申請対象外のため)									
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ループボックス、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	原料MOX粉末缶一時保管設備	基本方針 設計方針(容量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.2 原料MOX粉末缶一時保管設備 (1) 貯蔵容器一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 原料MOX粉末缶一時保管設備の設計】 ・原料MOX粉末缶一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	原料MOX粉末缶一時保管設備	<ラック/ピット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.2 原料MOX粉末缶一時保管設備 (1) 貯蔵容器一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 原料MOX粉末缶一時保管設備の設計】 ・原料MOX粉末缶一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2,4,5を受けた設計 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成) 17条A② 原料MOX粉末缶一時保管設備のグループボックス 17条1③ 原料MOX粉末缶一時保管設備のラック/ピット/棚 17条F② 原料MOX粉末缶一時保管設備の機械装置・搬送設備										
												ラック/ピット/棚	17条1③ 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必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造であることを構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【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ことおよび原料MOX粉末缶一時保管設備が必要な量の核燃料物質を貯蔵できることについては、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr3にて説明する。	-	-				
												ラック/ピット/棚	17条1③ 原料MOX粉末缶一時保管設備のラック/ピット/棚	評価 (No9-1)	原料MOX粉末缶一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-9】説明Gr3 上記と同じ。	-	-				



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	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	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
10	(3)ウラン貯蔵設備 ウラン貯蔵設備は、原料ウラン粉末又は粉末混合のための未使用のウラン合金ボールを収納した容器(ウラン粉末缶)を次工程へ払い出すまで貯蔵する設計とする。また、試験に用いたウランを収納した容器(ウラン粉末缶)を貯蔵する設計とする。なお、容器(ウラン粉末缶)は収納パレットに積載し、収納パレットは676基設ける設計とする。 ウラン貯蔵設備は、ウラン貯蔵棚、ウラン粉末缶貯蔵容器及びウラン粉末缶入出庫装置で構成する。また、ウラン貯蔵棚は、容器(ウラン粉末缶)及び収納パレットを貯蔵するために、必要な数の棚を設ける設計とする。ウラン貯蔵設備のうち、ウラン粉末缶入出庫装置は2台設置する設計とする。また、ウラン粉末缶貯蔵容器は容器(ウラン粉末缶)を収納しウラン貯蔵エリアで取り扱う設計とする。なお、ウラン粉末缶貯蔵容器の基数は最大128基設ける設計とする。	設置要求 運用要求 機能要求②	ウラン貯蔵設備	基本方針 設計方針(容量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.3 ウラン貯蔵設備 (1) ウラン貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ウラン貯蔵設備の設計】 ・原料MOX粉末缶一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	-	ウラン貯蔵設備施設共通 基本設計方針	<ラック/ビット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.3 ウラン貯蔵設備 (1) ウラン貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ウラン貯蔵設備の設計】 ・原料MOX粉末缶一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	17条E② ウラン貯蔵設備の運搬・製品容器 17条I④ ウラン貯蔵設備のラック/ビット/棚 17条P② ウラン貯蔵設備	システム設計	容器等を貯蔵するために必要なウラン貯蔵設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【17条-10】説明Gr4 ・容器等を保管するために必要なウラン貯蔵設備の設備構成について、システム設計にて説明する。 は、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I④ ウラン貯蔵設備のラック/ビット/棚	構造設計 (No10-1)	ウラン貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよびウラン貯蔵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説明Gr3にて説明する。 また、上記構造は、収納物である運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」を代表に説明する。	<No10>代表以外 ・運搬・製品容器	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I④ ウラン貯蔵設備のラック/ビット/棚	評価 (No10-1)	ウラン貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-10】説明Gr3 上記と同じ。	-	-
													運搬・製品容器	17条E② ウラン貯蔵設備の運搬・製品容器	構造設計	ウラン貯蔵棚の1つの棚に対して決められた数を収納するための運搬・製品容器の構造であることを構造設計にて説明する。	<17条-10 代表以外> ・容器を収納するための運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」の17条-10を代表に説明する。	-	-
11	(4)粉末一時保管設備 粉末一時保管設備は、原料ウラン粉末、予備混合した粉末、一次混合した粉末、二次混合した粉末、均一化混合した粉末、造粒した粉末、添加剤混合した粉末又は回収粉末を次工程へ払い出すまで容器(J160、J185又はU85)に収納し保管する設計とする。また、スクラップを収納したCS・RS保管ボット、CS・RS回収ボット又は先行試験ボットを5缶バスケット又は1缶バスケットに積載し保管する設計とする。 粉末一時保管設備は、粉末一時保管装置グローブボックス、ビットを有した粉末一時保管装置及び粉末一時保管搬送装置で構成する。また、粉末一時保管装置は、容器(J160、J185、U85、5缶バスケット、1缶バスケット、CS・RS保管ボット、CS・RS回収ボット及び先行試験ボット)を保管するために、必要な数のビットを設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	粉末一時保管設備	基本方針 設計方針(容量)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.4 粉末一時保管設備 (1) 粉末一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 粉末一時保管設備の設計】 ・粉末一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	粉末一時保管設備	粉末一時保管設備	<ラック/ビット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.4 粉末一時保管設備 (1) 粉末一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 粉末一時保管設備の設計】 ・粉末一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	17条A③ 粉末一時保管設備のグローブボックス 17条E③ 粉末一時保管設備の運搬・製品容器 17条F③ 粉末一時保管設備の機械装置・搬送設備 17条I⑤ 粉末一時保管設備のラック/ビット/棚 17条P③ 粉末一時保管設備	システム設計	容器等を保管するために必要な粉末一時保管設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【17条-11】説明Gr4 ・容器等を保管するために必要な粉末一時保管設備の設備構成については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑤ 粉末一時保管設備のラック/ビット/棚	構造設計 (No11-1)	粉末一時保管設備が容器等を保管できる構造であることおよび粉末一時保管設備が核燃料物質を必要量の核燃料物質を貯蔵できる構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	<No11>代表以外 ・運搬・製品容器	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑤ 粉末一時保管設備のラック/ビット/棚	評価 (No11-1)	粉末一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-11】説明Gr3 上記と同じ。	-	-
													運搬・製品容器	17条E③ 粉末一時保管設備の運搬・製品容器	構造設計	粉末一時保管装置の1つのビットに対して決められた数を収納するための運搬・製品容器の構造であることを構造設計にて説明する。	<17条-11 代表以外> ・容器を収納するための構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」の17条-11を代表に説明する。	-	-

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	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	第2回申請				既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料	
													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)	設計項目	設計項目の考え方			説明グループの考え方
12	(5)ベレット一時保管設備 ベレット一時保管設備は、グリーンベレット、焼結したベレット、CSベレット又は規格外ベレットを収納した容器（焼結ポート、先行試験焼結ポート、スクラップ焼結ポート又は規格外ベレット保管容器）を次工程へ払い出すまで保管する設計とする。また、容器（焼結ポート、先行試験焼結ポート、スクラップ焼結ポート又は規格外ベレット保管容器）は収納パレットに積載し貯蔵する設計とする。 ベレット一時保管設備は、ベレット一時保管棚グループボックス、ベレット一時保管棚、焼結ポート入出庫装置、焼結ポート受渡装置グループボックス及び焼結ポート受渡装置で構成する。また、ベレット一時保管棚は、容器（焼結ポート、先行試験焼結ポート、スクラップ焼結ポート及び規格外ベレット保管容器）及び収納パレットを保管するために、必要な数の棚を設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	ベレット一時保管設備	基本方針 設計方針（容量）	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.5 ベレット一時保管設備 (1) ベレット一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ベレット一時保管設備の設計】 ・ベレット一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	ベレット一時保管設備	-	<ラック/ビット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.5 ベレット一時保管設備 (1) ベレット一時保管設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ベレット一時保管設備の設計】 ・ベレット一時保管設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	17条A④ ベレット一時保管設備のグループボックス 17条E④ ベレット一時保管設備の運搬・製品容器 17条F④ ベレット一時保管設備の機械装置・搬送設備 17条I⑥ ベレット一時保管設備のラック/ビット/棚	システム設計	容器等を保管するために必要なベレット一時保管設備の設備構成について、システム設計にて説明する。 また、ベレット一時保管設備の設備近傍に設置するSG設備及びPP設備の「運転・検認等の観点」として、運転及び検認時の考慮（運転条件、検出方法等）について、システム設計にて説明する。	【17条-12】説明Gr4 ・ベレット一時保管設備の設備構成並びにSG設備及びPP設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑥ ベレット一時保管設備のラック/ビット/棚	構造設計 (No.12-1)	ベレット一時保管設備が容器等を保管できる構造であることおよびベレット一時保管設備が必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-12】説明Gr3 ・ベレット一時保管設備が容器等を保管できる構造であることおよびベレット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るため説明Gr3にて説明する。また、上記構造は、収納物である運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」を代表に説明する。 <No12>代表以外 ・運搬・製品容器	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑥ ベレット一時保管設備のラック/ビット/棚	評価 (No.12-1)	ベレット一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-12】説明Gr3 上記と同じ。	-	-
13	(6)スクラップ貯蔵設備 スクラップ貯蔵設備は、CS粉末若しくはCSベレット又はRS粉末若しくはRSベレットを収納した容器（CS・RS保管ポット）を9缶バスケットに積載し貯蔵する設計とする。また、規格外ベレットを収納した規格外ベレット保管容器を貯蔵する設計とする。さらに、試験に用いたウランを収納した容器（CS・RS保管ポット）を9缶バスケットに積載し貯蔵する設計とする。 容器（ベレット保管容器、9缶バスケット、規格外ベレット保管容器）は、収納パレットに積載し貯蔵する設計とする。 スクラップ貯蔵設備は、スクラップ貯蔵棚グループボックス、スクラップ貯蔵棚、スクラップ保管容器入出庫装置、スクラップ保管容器受渡装置グループボックス及びスクラップ保管容器受渡装置で構成する。また、スクラップ貯蔵棚は、容器（ベレット保管容器、9缶バスケット、規格外ベレット保管容器及びCS・RS保管ポット）及び収納パレットを貯蔵するために、必要な数の棚を設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	スクラップ貯蔵設備	基本方針 設計方針（容量）	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.6 スクラップ貯蔵設備 (1) スクラップ貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) スクラップ貯蔵設備の設計】 ・スクラップ貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	スクラップ貯蔵設備	-	<ラック/ビット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.6 スクラップ貯蔵設備 (1) スクラップ貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) スクラップ貯蔵設備の設計】 ・スクラップ貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	17条A⑤ スクラップ貯蔵設備のグループボックス 17条E⑤ スクラップ貯蔵設備の運搬・製品容器 17条F⑤ スクラップ貯蔵設備の機械装置・搬送設備 17条I⑦ スクラップ貯蔵設備のラック/ビット/棚	システム設計	容器等を貯蔵するために必要なスクラップ貯蔵設備の設備構成について、システム設計にて説明する。 また、スクラップ貯蔵設備の設備近傍に設置するSG設備及びPP設備の「運転・検認等の観点」として、運転及び検認時の考慮（運転条件、検出方法等）について、システム設計にて説明する。	【17条-13】説明Gr4 ・容器等を貯蔵するために必要なスクラップ貯蔵設備の設備構成並びにSG設備及びPP設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑦ スクラップ貯蔵設備のラック/ビット/棚	構造設計 (No.13-1)	スクラップ貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよびスクラップ貯蔵設備が必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-13】説明Gr3 スクラップ貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよびスクラップ貯蔵設備が必要な容量を有していることについては、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るため説明Gr3にて説明する。また、上記構造は、収納物である運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」を代表に説明する。 <No13>代表以外 ・運搬・製品容器	-	-
													ラック/ビット/棚	17条I⑦ スクラップ貯蔵設備のラック/ビット/棚	評価 (No.13-1)	スクラップ貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ビット/棚> ・容量	【17条-13】説明Gr3 上記と同じ。	-	-
													運搬・製品容器	17条E⑤ スクラップ貯蔵設備の運搬・製品容器	構造設計	スクラップ貯蔵棚の1つの棚に対して決められた数を収納するための運搬・製品容器の構造であることを構造設計にて説明する。 <17条-13 代表以外> ・容器を収納するための構造設計と併せて説明するため、「ラック/ビット/棚」の17条-13を代表に説明する。	-	-	

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	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	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
14	(7)製品ペレット貯蔵設備 製品ペレット貯蔵設備は、製品ペレット、規格外ペレット又はペレット保存試料を貯蔵する設計とする。それぞれのペレットは、ペレット保管容器又はペレット保存試料保管容器に収納し貯蔵する。また、容器（ペレット保管容器及びペレット保存試料保管容器）は、収納ペレットに収納し貯蔵する設計とする。 製品ペレット貯蔵設備は、製品ペレット貯蔵棚グループボックス、製品ペレット貯蔵棚、ペレット保管容器入出庫装置、ペレット保管容器受渡装置グループボックス、ペレット保管容器受渡装置で構成する。また、製品ペレット貯蔵棚は、容器（ペレット保管容器及びペレット保存試料保管容器）及び収納ペレットを貯蔵するために、必要な数の棚を設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	製品ペレット貯蔵設備	基本方針 設計方針（容量）	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.7 製品ペレット貯蔵設備 (1) 製品ペレット貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 製品ペレット貯蔵設備の設計】 ・製品ペレット貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	製品ペレット貯蔵設備	—	<ラック/ピット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.7 製品ペレット貯蔵設備 (1) 製品ペレット貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 製品ペレット貯蔵設備の設計】 ・製品ペレット貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	17条A⑥ 製品ペレット貯蔵設備のグループボックス 17条E⑥ 製品ペレット貯蔵設備の運搬・製品容器 17条F⑥ 製品ペレット貯蔵設備の機械装置・搬送設備 17条I⑧ 製品ペレット貯蔵設備のラック/ピット/棚	システム設計	容器等を貯蔵するために必要な製品ペレット貯蔵設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【17条-14】説明Gr4 ・容器等を貯蔵するために必要な製品ペレット貯蔵設備の設備構成については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
							ラック/ピット/棚	17条I⑧ 製品ペレット貯蔵設備のラック/ピット/棚	構造設計 (No.14-1)	製品ペレット貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよび製品ペレット貯蔵に必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-14】説明Gr3 ・製品ペレット貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよび製品ペレット貯蔵に必要な容量を有していることについては、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が可能な設計であるため説明Gr3にて説明する。また、上記構造は、収納物である運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ピット/棚」を代表に説明する。 <No.14>代表以外 ・運搬・製品容器	—	—						
							ラック/ピット/棚	17条I⑧ 製品ペレット貯蔵設備のラック/ピット/棚	評価 (No.14-1)	製品ペレット貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-14】説明Gr3 上記と同じ。	—	—						
							運搬・製品容器	17条E⑥ 製品ペレット貯蔵設備の運搬・製品容器	構造設計	製品ペレット貯蔵棚の1つの棚に対して決められた数を収納するための運搬・製品容器の構造であることを構造設計にて説明する。	<17条-14 代表以外> ・容器を収納するための構造設計と併せて説明するため、「ラック/ピット/棚」の17条-14を代表に説明する。	—	—						
15	(8)燃料棒貯蔵設備 燃料棒貯蔵設備は、MOX燃料棒、ウラン燃料棒又は被覆管を貯蔵する設計とする。また、MOX燃料棒、ウラン燃料棒及び被覆管は、貯蔵マガジンに収納し貯蔵する。 燃料棒貯蔵設備は、燃料棒貯蔵棚、貯蔵マガジン入出庫装置及びウラン燃料棒収容装置で構成する。また、燃料棒貯蔵棚は、貯蔵マガジンを貯蔵するために、必要な数の棚を設ける設計とする。 なお、ウラン燃料棒は外部より受け入れ貯蔵する。	設置要求 機能要求②	燃料棒貯蔵設備	基本方針 設計方針（容量）	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.8 燃料棒貯蔵設備 (1) 燃料棒貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料棒貯蔵設備の設計】 ・燃料棒貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	燃料棒貯蔵設備	燃料棒貯蔵設備	<ラック/ピット/棚> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 3.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設設計 3.1.8 燃料棒貯蔵設備 (1) 燃料棒貯蔵設備の設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料棒貯蔵設備の設計】 ・燃料棒貯蔵設備の用途、保管物及び設備の構造について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPu量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 4, 5を受けた設計 その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）	17条F⑦ 燃料棒貯蔵設備の機械装置・搬送設備 17条I⑩ 燃料棒貯蔵設備のラック/ピット/棚	システム設計	容器等を貯蔵するために必要な燃料棒貯蔵設備の設備構成について、システム設計にて説明する。 また、燃料棒貯蔵設備の設備近傍に設置するSG設備及びPP設備の「運転・検認等の観点」として、運転及び検認時の考慮（運転条件、検出方法等）について、システム設計にて説明する。	【17条-15】説明Gr4 ・容器等を貯蔵するために必要な燃料棒貯蔵設備の設備構成及びSG設備及びPP設備に関する運転及び検認時の考慮については、他条文とは別個に説明が可能な内容であるため説明Gr4にて説明する。	—	—
							ラック/ピット/棚	17条I⑩ 燃料棒貯蔵設備のラック/ピット/棚	構造設計 (No.15-1)	燃料棒貯蔵設備が容器等を貯蔵できる構造であることおよび燃料棒貯蔵に必要な量の核燃料物質を貯蔵できる構造であることを構造設計にて説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-15 代表】説明Gr3 ・燃料棒貯蔵設備が必要な容量を有していることについては、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が可能な設計であるため説明Gr3にて説明する。また、上記構造は、収納物である運搬・製品容器の構造設計と併せて説明するため、「ラック/ピット/棚」を代表に説明する。 <No.15>代表以外 ・運搬・製品容器	—	—						
							ラック/ピット/棚	17条I⑩ 燃料棒貯蔵設備のラック/ピット/棚	評価 (No.15-1)	燃料棒貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの考え方を説明する。 【仕様表】 <ラック/ピット/棚> ・容量	【17条-15】説明Gr3 上記と同じ。	—	—						
							運搬・製品容器	17条E⑦ 燃料棒貯蔵設備で取り扱う運搬・製品容器	構造設計	燃料棒貯蔵棚の1つの棚に対して決められた数を収納するための運搬・製品容器の構造であることを構造設計にて説明する。	<17条-15 代表以外> ・容器を収納するための構造設計と併せて説明するため、「ラック/ピット/棚」の17条-15を代表に説明する。	—	—						



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	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	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
21	4.2貯蔵施設における崩壊熱除去の設計 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設は、建屋排気設備又はグローブボックス排気設備で換気することにより崩壊熱を適切に除去する設計とする。 第2章 個別項目の「5.1.1 気体廃棄物の廃棄設備」の「5.1.1.1 設計基準対象の施設」にて記載した、排風機の排気能力で考慮する要案のうち、「b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」の崩壊熱の除去に関する設計方針として、建屋排気設備及びグローブボックス排気設備は、燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量を確保する設計とする。	機能要求① 機能要求②	主配管 (建屋排気系) 建屋排風機 主配管 (グローブボックス排気系) スクラップ貯蔵設備 燃料集合体貯蔵設備	基本方針 設計方針 (崩壊熱除去に関する設計)	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 【2. 基本方針】 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計 3.1.1 貯蔵容器一時保管設備 ～ 3.1.9 燃料集合体貯蔵設備 (2) 保有Pu量及び最大貯蔵能力 3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計 3.2.1 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法 3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件 (1) 各貯蔵施設における崩壊熱除去を考慮するPu量 (2) 想定する崩壊熱量 (3) 許容温度について 3.2.3 各貯蔵施設における崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 d. 貯蔵施設の崩壊熱除去 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 【2. 基本方針】 崩壊熱除去を必要とする貯蔵施設を明確にし、建屋排気設備等により崩壊熱を適切に除去する設計とすることについて説明する。 【3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計】 崩壊熱除去のための換気風量算出に用いるPu量を示すことについて説明する。また、そのPu量は保安規定にて管理する旨説明する。 【(2) 保有Pu量及び最大貯蔵能力】 崩壊熱算出のためのPu量を説明する。 【3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 崩壊熱除去を考慮する対象施設及び対象施設に設置される換気設備の名称について説明する。 各貯蔵設備の効率的に崩壊熱を除去する設計について説明する。 【3.2.1 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法】 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出式について記載する。 【3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件】 【(1) 各貯蔵施設における崩壊熱除去を考慮するPu量】 換気風量算出に用いる条件のうち、Pu量の数値について説明する。 【(2) 想定する崩壊熱量】 換気風量算出に用いる条件のうち、崩壊熱量の数値について説明する。 【(3) 許容温度について】 換気風量算出に用いる条件のうち、許容温度の数値について説明する。 【5.2.3 各貯蔵施設における崩壊熱除去に必要な換気風量】 崩壊熱除去に必要な換気風量を算出した結果について記載する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 廃棄設備により冷却することについて説明する。 【d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 各貯蔵設備の崩壊熱を排気設備により冷却することについて説明する。 【e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量】 核燃料物質の漏えい防止及び崩壊熱除去を達成するために、必要な換気風量を設けることについて説明する。	○	貯蔵容器一時保管設備 粉末一時保管設備 パレット一時保管設備 スクラップ貯蔵設備 製品パレット貯蔵設備 燃料集合体貯蔵設備	<ファン> ・容量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 【2. 基本方針】 3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計 3.1.1 貯蔵容器一時保管設備 ～ 3.1.9 燃料集合体貯蔵設備 (2) 保有Pu量及び最大貯蔵能力 3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計 3.2.1 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法 3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件 (1) 各貯蔵施設における崩壊熱除去を考慮するPu量 (2) 想定する崩壊熱量 (3) 許容温度について 3.2.3 各貯蔵施設における崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 d. 貯蔵施設の崩壊熱除去 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量	V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書 【2. 基本方針】 崩壊熱除去を必要とする貯蔵施設を明確にし、建屋排気設備等により崩壊熱を適切に除去する設計とすることについて説明する。 【3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計】 崩壊熱除去のための換気風量算出に用いるPu量を示すことについて説明する。また、そのPu量は保安規定にて管理する旨説明する。 【(2) 保有Pu量及び最大貯蔵能力】 崩壊熱算出のためのPu量を説明する。 【3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 崩壊熱除去を考慮する対象施設及び対象施設に設置される換気設備の名称について説明する。 各貯蔵設備の効率的に崩壊熱を除去する設計について説明する。 【3.2.1 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出方法】 崩壊熱除去に必要な換気風量の算出式について記載する。 【3.2.2 崩壊熱除去に必要な換気風量で考慮する条件】 【(1) 各貯蔵施設における崩壊熱除去を考慮するPu量】 換気風量算出に用いる条件のうち、Pu量の数値について説明する。 【(2) 想定する崩壊熱量】 換気風量算出に用いる条件のうち、崩壊熱量の数値について説明する。 【(3) 許容温度について】 換気風量算出に用いる条件のうち、許容温度の数値について説明する。 【5.2.3 各貯蔵施設における崩壊熱除去に必要な換気風量】 崩壊熱除去に必要な換気風量を算出した結果について記載する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 廃棄設備により冷却することについて説明する。 【d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 各貯蔵設備の崩壊熱を排気設備により冷却することについて説明する。 【e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量】 核燃料物質の漏えい防止及び崩壊熱除去を達成するために、必要な換気風量を設けることについて説明する。	換気設備	17条C① 建屋排気設備又はグローブボックス排気設備	システム設計	貯蔵容器一時保管設備、燃料棒貯蔵設備および燃料集合体貯蔵設備が設置される室の建屋排気設備は、貯蔵施設からの崩壊熱を除去できるように給排気系統及び給排気口の位置とすることによってシステム設計にて説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・建屋排気設備の系統については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	—	—
												17条C① 建屋排気設備又はグローブボックス排気設備	システム設計 (Na21-1)	貯蔵量、Pu富化度等から算出される崩壊熱を適切に除去するために設置される換気設備の系統について、システム設計にて説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・崩壊熱除去に必要な排気設備の系統については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	—	—	
												17条C① 建屋排気設備又はグローブボックス排気設備	評価 (Na21-1)	建屋排風機が、崩壊熱を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を評価して説明する。なお、評価については、システム設計と合わせて説明する。	【17条-21】説明Gr3 ・建屋排風機の風量が貯蔵施設の崩壊熱除去のために必要な風量以上であることを評価していること、富化度、発熱量等の評価条件及び適切に崩壊熱が除去できていることを説明する。	—	【貯蔵01：貯蔵施設の崩壊熱除去評価について】	
												17条C① 建屋排気設備又はグローブボックス排気設備	評価 (Na21-1)	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を評価して説明する。なお、評価については、システム設計と合わせて説明する。	【17条-21】説明Gr3 ・グローブボックス排風機の風量が貯蔵施設の崩壊熱除去のために必要な風量以上であることを評価していること、富化度、発熱量等の評価条件及び適切に崩壊熱が除去できていることを説明する。	—	【貯蔵01：貯蔵施設の崩壊熱除去評価について】	
												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)。	17条A① 崩壊熱除去設計のグローブボックス	構造設計	貯蔵設備のうち、原料MOX粉末缶一時保管設備、パレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備および製品パレット貯蔵設備のグローブボックス等について、効率的に崩壊熱を除去するための給排気口設置位置を構造設計にて説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・効率的に崩壊熱を除去するためのグローブボックス内の給排気口の設置位置については、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	—	—
												ラック/ビット/棚	17条A① 崩壊熱除去設計のラック/ビット/棚	構造設計	貯蔵設備のうち、粉末一時保管設備のグローブボックスについて、効率的に崩壊熱を除去するためのビット近傍に設置されているプロアについて、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・効率的に崩壊熱を除去するためのビット近傍に設置されているプロアについては、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	—	—
												ラック/ビット/棚	17条1① 崩壊熱除去設計のラック/ビット/棚	構造設計 (Na21-2)	貯蔵施設のラック等は、空気が滞留しないよう空気が通過できる構造となっていることについて構造設計にて説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・ラック等が、空気が流れる構造となっていることについては、グローブボックス等の閉じ込めに係る換気設備の設計に当たり前提とする内容であるため説明Gr1で説明する。	—	—
												ラック/ビット/棚	17条1① 崩壊熱除去設計のラック/ビット/棚	評価 (Na21-2)	建屋又はグローブボックスに設けられた給排気口から給排気される空気が対流し、貯蔵施設の境界である建屋コンクリート及びグローブボックスの温度が許容温度以下となることを評価して説明する。	【17条-21】説明Gr3 ・境界温度が適切であることの評価については、本評価の条件とする換気風量がラック/ビット/棚及び容器の構造を踏まえて設定される崩壊熱除去に必要な風量を前提に設計されることから説明Gr3で説明する。	—	【貯蔵01：貯蔵施設の崩壊熱除去評価について】

令和 6 年 1 月 12 日 R7

## 第 20 条 廃棄施設

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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		
1	5. 放射性廃棄物の廃棄施設 放射性廃棄物の廃棄施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章共通項目の「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言【5条～8条, 10条～12条, 14条, 15条, 17条, 23条, 26条～31条, 33条】					第1回申請と同一					(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)									
2	5.1 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針 5.1.1 気体廃棄物の廃棄設備 5.1.1.1 設計基準対象の施設 放射性廃棄物の廃棄施設のうち、気体廃棄物の廃棄設備は、通常時において、周辺監視区域の外の大気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を参考に放射性物質の濃度に起因する機会を合理的に達成できる限り低くなるよう、放出する放射性物質を低減できる設計とする。	冒頭宣言【20条～3.16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 30】	基本方針	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1 設計基準対象の施設】 ・気体廃棄物の廃棄設備による、放射性物質の低減について説明する。 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・気体廃棄物の処理方法について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1 設計基準対象の施設】 ・気体廃棄物の廃棄設備による、放射性物質の低減について説明する。 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・気体廃棄物の処理方法について説明する。	○	-	基本方針	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 3, 16, 18, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 30に展開する。)				
3	気体廃棄物の廃棄設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備及び排気筒で構成する。	機能要求①	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備 排気筒	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・気体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・気体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。	○	-	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備 排気筒	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・気体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。	○	-	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備 排気筒	20条C① 気体廃棄物の廃棄設備を構成する設備(建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備、排気筒及び火災防護設備のダンパ)	システム設計	・気体廃棄物の廃棄設備の系統構成について、システム設計にて説明する。	【20条-3】説明Gr1 気体廃棄物の廃棄設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		
4	建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備は燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備を燃料加工建屋に収納する設計について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備を燃料加工建屋に収納する設計について説明する。	○	-	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備を燃料加工建屋に収納する設計について説明する。	○	-	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 給気設備 窒素循環設備	20条C② 気体廃棄物の廃棄設備のうち燃料加工建屋に収納する設備(建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備及び火災防護設備のダンパ)	配置設計	・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備を燃料加工建屋に収納する設計について、配置設計にて説明する。	【20条-4】説明Gr1 ・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備を燃料加工建屋に収納する設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		
5	気体廃棄物の廃棄設備は、MOX燃料加工施設から周辺環境へ放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、管理区域からの排気は、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、放射性物質の濃度、排気風量及び放射能レベルを監視し、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条～16, 20, 21, 24, 25, 30, 34】	基本方針	設計方針(処理能力、経路外放出の防止、濃度の低減・監視)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 a. 気体廃棄物の処理能力 (c) 放出管理と測定監視	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (c)ロ. 測定監視】 ・排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルの監視について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (c) 放出管理と測定監視	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (c)ロ. 測定監視】 ・排気モニタリング設備による放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルの監視について説明する。	○	-	基本方針	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 16, 20, 21, 24, 25, 30, 34に展開する。)				





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	第2回申請					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	設計説明分類 (正歳は代表)	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			
8	気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により核燃料物質等を拡散しない設計とする。なお、気体廃棄物の逆流防止に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2 換気設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【23条-19】	基本方針	設計方針(系統の区別)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により放射性物質等を拡散させない設計とすることについて説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により放射性物質等を拡散させない設計とすることについて説明する。		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)	-							
9	燃料加工建屋及びグローブボックスを設置する部屋等は、建屋排気設備及び工程室排気設備により排気し、高性能エアフィルタ2段でろ過した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条-16, 20, 21, 24, 34】	基本方針	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理 ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排気設備による排気及び建屋排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排気設備による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理 ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排気設備による排気及び建屋排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排気設備による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。		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)	-							

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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	
10	グローブボックス等並びに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排気し、高性能エアフィルタ3段又は4段で放射性物質を除去した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条-25, 30, 34】	基本方針	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる放射性廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる放射性廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる放射性廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。		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)	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 25, 30, 34に展開する。)				
11	気体廃棄物の廃棄設備に設置する高性能エアフィルタは、廃棄物を処理するために必要な捕集効率を有する設計とする。	冒頭宣言【20条-12, 13, 16, 20, 21, 24, 25, 30】	基本方針	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 【3.1.1(2)a.(a)イ、(イ) 建屋排気フィルタユニット】 ・建屋排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ、建屋排気設備による気体廃棄物の処理 (イ) 建屋排気フィルタユニット 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる放射性廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)イ、(イ) 建屋排気フィルタユニット】 ・建屋排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ロ、(イ) 工程室排気フィルタユニット】 ・工程室排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 【3.1.1(2)a.(a)イ、(イ) 建屋排気フィルタユニット】 ・建屋排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ、建屋排気設備による気体廃棄物の処理 (イ) 建屋排気フィルタユニット 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる放射性廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)イ、(イ) 建屋排気フィルタユニット】 ・建屋排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ロ、(イ) 工程室排気フィルタユニット】 ・工程室排気フィルタユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。		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)	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 12, 13, 16, 20, 21, 24, 25, 30に展開する。)				

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
12	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可能な構造とし、高性能エアフィルタの周囲には、交換に必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子及び歩廊を設置し、取替が容易な設計とする。	機能要求①	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針(ろ過装置の機能維持・保守性)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 イ. 高性能エアフィルタの交換方法【イ】 密封交換型フィルタユニット (ロ) 箱型フィルタ (ハ) 枠型フィルタ ロ. 高性能エアフィルタの交換時期の設定	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 イ. 高性能エアフィルタの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)イ.(イ) 密封交換型フィルタユニット】 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ロ) 箱型フィルタ】 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ハ) 枠型フィルタ】 イ. 高性能エアフィルタの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)ロ. 高性能エアフィルタの交換時期の設定について説明する。	○	-	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 イ. 高性能エアフィルタの交換方法【イ】 密封交換型フィルタユニット (ロ) 箱型フィルタ (ハ) 枠型フィルタ	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 イ. 高性能エアフィルタの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)イ.(イ) 密封交換型フィルタユニット】 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ロ) 箱型フィルタ】 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ハ) 枠型フィルタ】 イ. 高性能エアフィルタの交換方法について説明する。	換気設備	20条C③ 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の高性能エアフィルタ	システム設計	高性能エアフィルタを交換する際にフィルタを系統から隔離するため、フィルタの出入口には仕切弁を設けた系統については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	【20条-12】説明Gr1 高性能エアフィルタの出入口に仕切弁を設けた系統については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	
														配置設計	高性能エアフィルタが、交換可能なスペースを確保していることを配置設計にて説明する。	【20条-12】説明Gr1 高性能エアフィルタ周囲の交換スペースについては、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		-
														構造設計	高性能エアフィルタが、捕集効率を維持するために交換可能な構造であることを構造設計にて説明する。	【20条-12】説明Gr1 高性能エアフィルタの交換可能な構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		
13	高性能エアフィルタは、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。	機能要求①	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針(ろ過装置の機能維持・保守性)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 ハ. 高性能エアフィルタの検査方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 ハ. 高性能エアフィルタの検査方法	○	-	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 ハ. 高性能エアフィルタの検査方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a.(d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (d) 高性能エアフィルタの保守性 ハ. 高性能エアフィルタの検査方法	換気設備	20条C③ 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の高性能エアフィルタ	システム設計	高性能エアフィルタ(枠型及び箱型)の検査として、差圧を計測する計器を設置できる系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-13】説明Gr1 高性能エアフィルタ(枠型及び箱型)の検査のために、差圧計を設置可能な系統については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	
														構造設計	高性能エアフィルタ(密封交換型)の試験又は検査が可能な構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	【20条-13】説明Gr1 高性能エアフィルタ(密封交換型)の試験又は検査が可能な構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		
														設計説明分類 (正誤は代表)	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)	設計項目		設計項目の考え方

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
14	気体廃棄物の廃棄設備は、放射性物質を閉じ込めるため、グローブボックス等及び管理区域を換気し、負圧を維持する設計とする。また、オープンポートボックス及びガードは排気により開口部を所定の風速以上に維持することで閉じ込めを維持する設計とする。また、グローブ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。気体廃棄物の廃棄設備は、燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くする設計とする。 なお、核燃料物質等の漏えいの拡大の防止に係る設計方針については、第2章個別項目の「5.2 換気設備」に、基づくものとする。	冒頭宣言【20条-16, 19, 21, 23, 25, 29, 23条-3, 4, 5, 6】	基本方針	設計方針(漏えいの拡大防止)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止】 ・核燃料物質等の漏えいの拡大防止について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止】 ・核燃料物質等の漏えいの拡大防止について説明する。	(冒頭宣言であり、漏えいの拡大防止に係る系統構成及び必要風量に関する具体的設計は基本設計方針No.16, 19, 21, 23, 25, 29に展開する。) (冒頭宣言であり、負圧維持及び開口部風速維持に関する具体的設計は23条基本設計方針No.3, 4, 5, 6に展開する。)	-	-	-	-	-	-
15	気体廃棄物の廃棄設備は、燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設を換気することにより崩壊熱を適切に除去できる設計とする。	冒頭宣言【20条-17, 19, 26, 29】	基本方針	設計方針(貯蔵施設の冷却)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 d. 貯蔵施設の崩壊熱除去	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 d. 貯蔵施設の崩壊熱除去	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.17, 19, 26, 29に展開する。)	-	-	-	-	-	-
16	(1) 建屋排気設備 建屋排気設備は、燃料加工建屋管理区域のうち工程室外の室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。	機能要求① 機能要求②	建屋排気設備 排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	○	-	排気筒 防火タンバ  【機能要求②】 建屋排気機 建屋排気フィルタユニット 建屋排気ダクト	(ファン) ・容量 ・原動機  (フィルタ) ・効率  (主配管) ・外径・厚さ	V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	換気設備	20条C④ 建屋排気設備の系統全般及び排気筒	システム設計 (No.16-1)	・建屋排気設備は、燃料加工建屋管理区域のうち工程室外の室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-16】説明Gr1 建屋排気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	-
															配置設計	・建屋排気設備のフィルタは圧力損失を踏まえた位置、ファンは排気筒の近傍、ダクトは各部屋から排気口までの経路に設置することを配置設計にて説明する。	【20条-16】説明Gr1 建屋排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	-
															構造設計	・建屋排気設備のダクトが、各部屋の必要風量、経路中の圧力損失、配置上のスペース並びに製作時及び施工時の形状保持を考慮した構造であることを構造設計にて説明する。	【20条-16】説明Gr1 建屋排気設備のダクトが、各部屋の必要風量、経路中の圧力損失、配置上のスペース並びに製作時及び施工時の形状保持を考慮した構造であることを説明する。	-	-
															評価 (No.16-1)	・建屋排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、建屋排気機の原動機出力の設定根拠について評価にて説明する。 ・建屋排気機の容量の設定根拠は、No.19で展開する。 ・建屋排気フィルタユニットの効率の設定根拠は、No.20で展開する。  【仕様表】 (ファン) ・原動機 (主配管) ・外径・厚さ	【20条-16】説明Gr1 建屋排気機の原動機等については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
17	建屋排気設備は、貯蔵容器一時保管設備、燃料棒貯蔵設備及び燃料集合体貯蔵設備を換気することにより、貯蔵する核燃料物質から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。	機能要求①	建屋排気設備	設計方針(貯蔵施設の冷却)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	○	-	建屋排気設備 建屋排風機	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 7, 15を受けた設計					-
												換気設備	20条C⑤ 貯蔵施設の崩壊熱除去及び燃料加工建屋の負圧維持に係る建屋排風機	システム設計	・建屋排気設備は、貯蔵容器一時保管設備、燃料棒貯蔵設備及び燃料集合体貯蔵設備に貯蔵する核燃料物質等から発生する崩壊熱を除去するため、換気することにより適切に冷却できる系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-17】説明Gr1 崩壊熱を除去するために必要な建屋排気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	
18	建屋排気設備は、建屋排気ダクト、建屋排気フィルクユニット及び建屋排風機で構成する。	機能要求①	建屋排気設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)a. 建屋排気設備】 ・建屋排気設備の設備構成について説明する。	○	-	建屋排気設備 防火ダンパ	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)a. 建屋排気設備】 ・建屋排気設備の設備構成について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)a. 建屋排気設備】 ・建屋排気設備の設備構成について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 2を受けた設計					-
												換気設備	20条C⑥ 建屋排気設備を構成する設備	システム設計	・建屋排気設備の設備構成についてシステム設計にて説明する。	【20条-18】説明Gr1 建屋排気設備の設備構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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				
19	建屋排風機は、下記のa.からf.を考慮した排気能力を有する設計とする。 a. 換気回数を満足するために必要な風量 b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 c. 負圧維持に必要な風量 d. 給排気バランス調整のために必要な風量 e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 f. 有害物質の希釈に必要な風量	機能要求②	建屋排気設備	設計方針(処理能力)	V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン	【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠	○	-	建屋排気設備 建屋排風機	(ファン) ・容量 ・原動機	V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン	【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠	○	-	建屋排気設備	20条C⑤ 貯蔵施設の崩壊熱除去及び燃料加工建屋の負圧維持に係る建屋排風機	構造設計 (No. 19-1)	システム設計 (No. 19-1)	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 7, 8, 14, 15を受けた設計	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
20	建屋排気フィルタユニットは、必要な捕集効率を有する設計とする。	機能要求②	建屋排気設備	設計方針(処理能力)	V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠	○	-	建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット	(フィルタ) ・効率	V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠	○	-	建屋排気設備	20条C⑤ 建屋排気フィルタユニット	システム設計	システム設計	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 2, 5, 6, 9, 11を受けた設計	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

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
21	(2) 工程室排気設備 工程室排気設備は、工程室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。	機能要求① 機能要求②	工程室排気設備 排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排風機による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排風機による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	○	-	排気筒 遮圧エリア形成用自動閉止ダンパ 工程室排気閉止ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ 【機能要求②】 工程室排風機 工程室排気フィルタユニット 工程室排気ダクト	(ファン) ・容量 ・原動機  (フィルタ) ・効率  (主配管) ・外径・厚さ	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排風機による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排風機による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2,5,6,7,9,11,14を受けた設計 ※10条基本設計方針No.20で展開するとして高性能エアフィルタの設段に係る設計を示す。	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	システム設計 (No.21-1)	・工程室排気設備は、工程室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する系統であることをシステム設計にて説明する。  【20条-21】説明Gr1 工程室排気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料
																配置設計	・工程室排気設備のフィルタは圧力損失を踏まえた位置、ファンは排気筒の近傍、ダクトは各部屋から排気口までの経路に設置することを配置設計にて説明する。  【20条-21】説明Gr1 工程室排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であることを説明Gr1にて説明する。		
																構造設計	・工程室排気設備が、工程室からの排気中に含まれる気体廃棄物を処理するために必要な構造を有することを構造設計にて説明する。  【20条-21】説明Gr1 気体廃棄物を処理するために必要な工程室排気設備の構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であることを説明Gr1にて説明する。		
																評価 (No.21-1)	・工程室排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、工程室排風機の原動機出力の設定根拠について評価にて説明する。 ・工程室排風機の容量の設定根拠は、No.23で展開する。 ・工程室排気フィルタユニットの効率の設定根拠は、No.24で展開する。  【仕様表】 (ファン) ・原動機 (主配管) ・外径・厚さ  【20条-21】説明Gr1 工程室排風機の原動機等については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であることを説明Gr1にて説明する。		
22	工程室排気設備は、工程室排気ダクト、工程室排気フィルタユニット、工程室排風機及び工程室排風機入口手動ダンパ(外部放出抑制設備と兼用)で構成する。工程室排気設備のうち、工程室排風機入口手動ダンパを2基設置する設計とする。	機能要求①	工程室排気設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)b. 工程室排気設備】 ・工程室排気設備の設備構成について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)b. 工程室排気設備】 ・工程室排気設備の設備構成について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	○	-	工程室排気設備 遮圧エリア形成用自動閉止ダンパ 工程室排気閉止ダンパ	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)b. 工程室排気設備】 ・工程室排気設備の設備構成について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠  V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.1 ファン 2.2 フィルタ 2.3 主配管	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)b. 工程室排気設備】 ・工程室排気設備の設備構成について説明する。  【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 a. 気体廃棄物の処理能力 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2を受けた設計	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	システム設計	・工程室排気設備の設備構成についてシステム設計にて説明する。  【20条-22】説明Gr1 工程室排気設備の設備構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料
																換気設備	20条C④ 工程室排気設備を構成する設備		





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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
25	(3) グローブボックス排気設備 グローブボックス排気設備は、グローブボックス等の負圧維持並びにオープンポートボックス及びフードの閉じ込めを維持するとともに排気中の放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。	機能要求① 機能要求②	グローブボックス排気設備 排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠				V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 ・グローブボックス排気設備による排気並びにグローブボックス排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による放射性物質の除去について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファンの容量及び原動機出力の設定根拠 (a) 処理方法 ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠 【V-1-1-3-4-1 2.3】 主配管の外径・厚さの設定根拠	換気設備	20条C② グローブボックス排気設備の系統全般及び排気筒	システム設計 (No. 25-1)	・グローブボックス排気設備は、グローブボックス等の負圧維持並びにオープンポートボックス及びフードの閉じ込めを維持するとともに排気中の放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-25】説明Gr1 グローブボックス排気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	
											配置設計	・グローブボックス排気設備のフィルタは汚染のリスク及び圧力損失を踏まえた位置、ファンは排気筒の近傍、ダクトはグローブボックスから排気口までの経路に設置することを配置設計にて説明する。	【20条-25】説明Gr1 グローブボックス排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-				
											構造設計	・グローブボックス排気設備が、グローブボックス等の負圧維持並びにオープンポートボックス及びフードの閉じ込めを維持するとともに排気中に含まれる気体廃棄物を処理するために必要な構造を有することを構造設計にて説明する。	【20条-25】説明Gr1 気体廃棄物を処理するために必要なグローブボックス排気設備の構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		-			
											評価 (No. 25-1)	・グローブボックス排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、グローブボックス排気設備の原動機出力の設定根拠について評価にて説明する。 ・グローブボックス排気設備の容量の設定根拠は、No. 29で展開する。 ・グローブボックス排気設備のユニット、グローブボックス排気フィルタ及びグローブボックス給気フィルタの効率の設定根拠は、No. 30で展開する。 【仕様表】 (ファン) ・原動機 (主配管) ・外径・厚さ	【20条-25】説明Gr1 グローブボックス排気設備の原動機等については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。			-		
26	機能要求①	グローブボックス排気設備	設計方針(貯蔵施設の冷却)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。				V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)d. 貯蔵施設の崩壊熱除去】 ・燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設にて発生する崩壊熱を冷却できる設計について説明する。	換気設備	20条C③ 貯蔵施設の崩壊熱除去、グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの開口部流入風速維持に係るグローブボックス排気設備	システム設計				・グローブボックス排気設備は、原料MOX粉末一時保管設備、粉末一時保管設備、ペレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備及び製品ペレット貯蔵設備を換気することにより、貯蔵する核燃料物質から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。	【20条-26】説明Gr1 崩壊熱を除去するために必要なグローブボックス排気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。
27	気体廃棄物の廃棄設備の安全上重要な施設のグローブボックス排気設備は、非常用内電源設備と接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能が確保できる設計とする。 なお、電源供給に係る非常用内電源設備の設計方針については、第2章 個別項目「7.3 所内電源設備」に基づくものとする。	機能要求①	グローブボックス排気設備	設計方針(外部電源喪失時における機能維持)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)c. グローブボックス排気設備】 ・外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備の機能維持について説明する。	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)c. グローブボックス排気設備】 ・外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備の機能維持について説明する。				V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)c. グローブボックス排気設備】 ・外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備の機能維持について説明する。	換気設備	20条C③ 貯蔵施設の崩壊熱除去、グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの開口部流入風速維持に係るグローブボックス排気設備	システム設計	・グローブボックス排気設備は、外部電源喪失時には非常用内電源設備から電力を自動的に供給できる設計であることをシステム設計にて説明する。 ※外部電源喪失時に電源供給する非常用内電源設備については、第24条非常用電源設備にて展開する。	【20条-27】説明Gr1 グローブボックス排気設備は、外部電源喪失時に非常用内電源設備から電力を自動的に供給する系統であることについて、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		-	



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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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					
30	グローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排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は、必要な捕集効率を有する設計とする。	機能要求②	グローブボックス排気設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 (イ) グローブボックス排気フィルタ (ロ) グローブボックス排気フィルタユニット (ハ) グローブボックス給気フィルタ V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 (イ) グローブボックス排気フィルタ (ロ) グローブボックス排気フィルタユニット (ハ) グローブボックス給気フィルタ V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	○	-	-	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 (イ) グローブボックス排気フィルタ (ロ) グローブボックス排気フィルタユニット (ハ) グローブボックス給気フィルタ V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(イ) グローブボックス排気フィルタ】 ・グローブボックス排気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ロ) 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ユニットの捕集効率について説明する。 【3.1.1(2)a.(a)ハ、(ハ) グローブボックス給気フィルタ】 ・グローブボックス給気フィルタによる気体廃棄物の処理について説明する。 (イ) グローブボックス排気フィルタ (ロ) グローブボックス排気フィルタユニット (ハ) グローブボックス給気フィルタ V-1-1-3-4-1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(気体廃棄物の廃棄設備) 2.2 フィルタ	20条C⑤ グローブボックス排気設備の高性能エアフィルタ	システム設計	・過機能を達成するために経路中にフィルタを設置する系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-30】説明Gr1 グローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排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の系統中の位置については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	/	-						
																			グローブボックス排気設備 グローブボックス給気フィルタ グローブボックス排気フィルタユニット グローブボックス給気フィルタ グローブボックス排気フィルタユニット	(フィルタ) ・効率	20条C⑤ グローブボックス排気設備の高性能エアフィルタ	構造設計	・核燃料物質等を除去するために必要な捕集効率(※)を有するフィルタの構造であることを構造設計にて説明する。 ※事業(変更)許可の添付書類六に示す排気中の放射性物質による公衆の被ばく評価、添付書類七に示す設計基準事故の評価及び重大事故に示す有効性評価を満足する捕集効率とする。 [仕様表] (フィルタ) ・効率	【20条-30】説明Gr1 グローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排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が、必要な捕集効率を有する構造であることについては、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。
31	(4) 給気設備 給気設備は、燃料加工建屋屋上の外気取入口から外気を取り入れ、取り入れた空気中の塵埃を給気フィルタユニットによって除去した後、必要に応じて温度又は湿度を調整した後、燃料加工建屋の管理区域に供給する設計とする。	機能要求①	給気設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)d. 給気設備】 ・給気設備の設計方針について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)d. 給気設備】 ・給気設備の設計方針について説明する。	○	-	-	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)d. 給気設備】 ・給気設備の設計方針について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)d. 給気設備】 ・給気設備の設計方針について説明する。	20条C⑥ 給気設備	システム設計	・給気設備は、燃料加工建屋屋上の外気取入口から外気を取り入れ、取り入れた空気中の塵埃を給気フィルタユニットによって除去した後、必要に応じて温度又は湿度を調整した後、燃料加工建屋の管理区域に供給する系統についてシステム設計にて説明する。	【20条-31】説明Gr1 給気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	/	-						
																			給気設備 防火ダンパ	20条C⑥ 給気設備	配置設計	・給気設備は、外気取入口の近傍に設置することを配置設計にて説明する。	【20条-31】説明Gr1 給気設備の設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-
32	(5) 窒素循環設備 窒素循環設備は、窒素ガス設備から供給された窒素ガスを窒素循環冷却機で冷却し、窒素循環ファン及び窒素循環ダクトで窒素窒素型グローブボックス(窒素循環型)内を循環させる設計とする。	機能要求①	窒素循環設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)e. 窒素循環設備】 ・窒素循環設備の設計方針について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)e. 窒素循環設備】 ・窒素循環設備の設計方針について説明する。	○	-	-	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)e. 窒素循環設備】 ・窒素循環設備の設計方針について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(1)e. 窒素循環設備】 ・窒素循環設備の設計方針について説明する。	20条C⑦ 窒素循環設備の系統全設及び窒素循環設備を構成する設備	システム設計	・窒素循環設備は、窒素ガス設備から供給された窒素ガスを窒素循環冷却機で冷却し、窒素循環ファン及び窒素循環ダクトで窒素窒素型グローブボックス(窒素循環型)内を循環させる系統についてシステム設計にて説明する。	【20条-32】説明Gr1 窒素循環設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	/	-						
																			窒素循環設備	20条C⑦ 窒素循環設備の系統全設及び窒素循環設備を構成する設備	配置設計	・窒素循環設備は、新鮮窒素を供給する窒素ガス設備との取り合いの近傍に設置することを配置設計にて説明する。	【20条-32】説明Gr1 窒素循環設備の設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-
																			窒素循環設備	20条C⑦ 窒素循環設備の系統全設及び窒素循環設備を構成する設備	構造設計	・窒素循環冷却機の冷却機構について、構造設計にて説明する。	【20条-32】説明Gr1 窒素循環冷却機の冷却機構については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
33	室素循環設備は、室素循環ダクト、室素循環ファン及び室素循環冷却機で構成する。	機能要求①	室素循環設備	設計方針(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)e. 室素循環設備】 ・室素循環設備の設備構成について説明する。	○	-	室素循環設備	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)e. 室素循環設備】 ・室素循環設備の設備構成について説明する。	○	換気設備	20条C⑦ 室素循環設備の系統全般及び室素循環設備を構成する設備	システム設計	・室素循環設備の設備構成についてシステム設計にて説明する。	【20条-33】説明Gr1 室素循環設備の設備構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-
34	(6) 排気筒 排気筒は、建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備で処理した放射性気体廃棄物を放出する設計とし、燃料加工建屋地上1階屋外に1基設置する設計とする。	機能要求①	排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)f. 排気筒】 ・排気筒の設計方針について説明する。	○	-	排気筒	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)f. 排気筒】 ・排気筒の設計方針について説明する。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 5, 6, 9, 10を受けた設計					-	
											換気設備	20条C⑧ 排気筒	システム設計	・建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備で処理した放射性気体廃棄物が、排気筒から放出される設計であることをシステム設計にて説明する。	【20条-34】説明Gr1 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備で処理した放射性気体廃棄物が、燃料加工建屋地上1階屋外の排気筒から放出される系統であることについては、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-	
35	また、排気筒の排気口は、燃料加工建屋の北東、地上高さを約20m (標高約75m) とする設計とする。	機能要求①	排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)f. 排気筒】 ・排気筒の設計方針について説明する。	○	-	排気筒	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)f. 排気筒】 ・排気筒の設計方針について説明する。	○	換気設備	20条C⑧ 排気筒	システム設計	・排気筒の排気口の位置及び高さについてシステム設計にて説明する。	【20条-35】説明Gr1 排気筒の排気口を、燃料加工建屋の北東、地上高さを約20m (標高約75m) とする設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
36	5.1.2 液体廃棄物の廃棄設備 液体廃棄物の廃棄設備は、低レベル廃液処理設備、廃油保管室の廃油保管エリア及び海洋放出管理系で構成する。	機能要求①	低レベル廃液処理設備 廃油保管室の廃油保管エリア 海洋放出管理系	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1) 設備構成】 ・施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1) 設備構成】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。	○	-	低レベル廃液処理設備 吸着処理オーブンポートボックス ろ過処理オーブンポートボックス イオン系廃液検査槽 イオン系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理前槽 吸着処理前槽ポンプ 吸着処理塔 吸着処理後槽 吸着処理後槽ポンプ ろ過処理前槽 ろ過処理前槽ポンプ 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精密ろ過装置 限外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 廃液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1) 設備構成】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1) 設備構成】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。	○	液体の放射性物質を取り扱う設備	20条D① 低レベル廃液処理設備	システム設計	・液体廃棄物の廃棄設備の系統構成について、システム設計にて説明する。	【20条-36】説明Gr3 ・液体廃棄物の廃棄設備の系統構成については、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。	-
37	低レベル廃液処理設備及び廃油保管室の廃油保管エリアは、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	低レベル廃液処理設備 廃油保管室の廃油保管エリア	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1) 設備構成】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1) 設備構成】 ・低レベル廃液処理設備、廃油保管室の廃油保管エリアは燃料加工建屋に収納する設計とすることを説明する。	○	-	低レベル廃液処理設備 吸着処理オーブンポートボックス ろ過処理オーブンポートボックス イオン系廃液検査槽 イオン系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理前槽 吸着処理前槽ポンプ 吸着処理塔 吸着処理後槽 吸着処理後槽ポンプ ろ過処理前槽 ろ過処理前槽ポンプ 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精密ろ過装置 限外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 廃液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1) 設備構成】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1) 設備構成】 ・低レベル廃液処理設備は燃料加工建屋に収納する設計とすることを説明する。	○	液体の放射性物質を取り扱う設備	20条D① 低レベル廃液処理設備	配置設計	・低レベル廃液処理設備及び廃油保管室の廃油保管エリアを燃料加工建屋に収納する設計について、配置設計にて説明する。	【20条-37】説明Gr3 ・液体廃棄物の廃棄設備を燃料加工建屋に収納する設計については、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。	-
38	放射性廃棄物の廃棄施設のうち、液体廃棄物の廃棄設備の低レベル廃液処理設備及び海洋放出管理系は、通常時において、周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、「発電用軽水型原子炉施設周辺の放射性物質の濃度に関する指針」を参考に放射性物質の濃度に起因する線量を合理的に達成できる限り低くなるよう、放出する放射性物質を低減できる設計とする。	冒頭宣言【20条-47】	基本方針	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2 液体廃棄物の廃棄設備】 ・施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2 液体廃棄物の廃棄設備】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設計方針について説明する。 【3.2(2)a. (a) 処理方法】 ・液体廃棄物の処理方法について説明する。	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2 液体廃棄物の廃棄設備】 ・施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2 液体廃棄物の廃棄設備】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設計方針について説明する。 【3.2(2)a. (a) 処理方法】 ・液体廃棄物の処理方法について説明する。	○	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 47に展開する。)	-	-	-	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方
39	低レベル廃液処理設備は、MOX燃料加工施設で発生する放射性液体廃棄物を、廃液の性状、廃液の発生量及び放射性物質の濃度に応じて、廃液中に含まれて放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い、廃液中の放射性物質の濃度が線量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを排出の都度確認し、排水口から排出する設計とする。	冒頭宣言【20条-47】	基本方針	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ロ. 測定監視	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ロ. 測定監視	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ロ. 測定監視	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ロ. 測定監視	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 47に展開する。)	-	-
40	排水口から排出した排水は、海洋放出管理系から海洋へ放出する設計とする。	冒頭宣言【20条-52】	基本方針	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)c. 海洋放出管理系】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 c. 海洋放出管理系	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1)c. 海洋放出管理系】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 c. 海洋放出管理系	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 52に展開する。)	-	
41	保管廃棄施設である液体廃棄物の廃棄設備の廃油保管室の廃油保管エリアは、放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。	冒頭宣言【20条-50】	基本方針	設計方針(保管廃棄エリアの容量、設置場所)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1) 設備構成】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 b. 廃油保管室の廃油保管エリア (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(1) 設備構成】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 b. 廃油保管室の廃油保管エリア (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理方法及び保管廃棄能力 (a) 処理方法	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 50に展開する。)	-	
42	廃油保管室の廃油保管エリアは、管理区域内において、機器の点検並びに交換及び装置の稼働に伴って発生する機械油又は分析作業に伴い発生する有機溶媒(以下「油類」という。)を油類廃棄物として保管廃棄する設計とする。なお、油類は、固型化する油類と固型化しない油類に分類し、固型化しない油類については、油類廃棄物として廃油保管室の廃油保管エリアで保管廃棄する設計とする。固型化した油類の取扱いについては、「5.1.3 固形廃棄物の廃棄設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【20条-50】	基本方針	設計方針(保管廃棄エリアの容量、設置場所)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(2)a. (a)ロ.(イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の処理及び保管廃棄 (イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量及び放出量 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(2)a. (a)ロ.(イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の処理及び保管廃棄 (イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量及び放出量 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理	○	-	基本方針	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(2)a. (a)ロ.(イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の処理及び保管廃棄 (イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量及び放出量 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 【3.2(2)a. (a)ロ.(イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物】 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の処理及び保管廃棄 (イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量及び放出量 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 50に展開する。)	-	

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
43	低レベル廃液処理設備及び海洋放出管理系は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、液体廃棄物を内包する容器又は管に放射性物質を含まない液体を導く管を接続する場合には、液体廃棄物が放射性物質を含まない液体を導く管へ逆流することを防止する設計とする。 なお、低レベル廃液処理設備における液体廃棄物の逆流防止に係る設計方針については、第1章 共通項目の「4.1 閉じ込め」に基づくものとする。	冒頭宣言【10条, 20条-53】	基本方針	設計方針(系統構成)	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 【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】 ・逆流防止対策について説明する。  V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・低レベル廃液処理設備の逆流防止対策について説明する。 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	○	-	基本方針	-	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 【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】 ・逆流防止対策について説明する。  V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)b. 逆流防止対策】 ・低レベル廃液処理設備の逆流防止対策について説明する。	(冒頭宣言であり、海洋放出管理系に関する具体的設計は基本設計方針No. 53に展開する。) (冒頭宣言であり、低レベル廃液処理設備に関する具体的設計は10条基本設計方針No. 10に展開する。)	-	-	-	-	-		
44	低レベル廃液処理設備及び海洋放出管理系は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とし、液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、検知できる設計とし、堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。また、液体廃棄物を内包する系統及び機器は、溶接、フランジ又は継手で接続する構造とし、核燃料物質等が漏えいしにくい設計とする。 なお、低レベル廃液処理設備における液体廃棄物の漏えいの防止及び漏えいの拡大の防止に係る設計方針については、第1章 共通項目の「4.1 閉じ込め」に基づくものとする。	冒頭宣言【10条, 20条-52】	基本方針	設計方針(漏えいの拡大防止)	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 【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】 ・堰等により漏えいの拡大を防止すること及び溶接等により漏えいしにくい設計とすることについて説明する。  V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】 ・低レベル廃液処理設備の漏えいの拡大防止について説明する。 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止	○	-	基本方針	-	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 【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】 ・堰等により漏えいの拡大を防止すること及び溶接等により漏えいしにくい設計とすることについて説明する。  V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】 ・低レベル廃液処理設備の漏えいの拡大防止について説明する。	(冒頭宣言であり、海洋放出管理系に関する具体的設計は基本設計方針No. 52に展開する。) (冒頭宣言であり、低レベル廃液処理設備に関する具体的設計は10条基本設計方針No. 9, 11, 18に展開する。)	-	-	-	-	-		
45	5.1.2.1 低レベル廃液処理設備 低レベル廃液処理設備は、検査槽、ろ過処理オープンポートボックス、ろ過処理装置、吸着処理オープンポートボックス、吸着処理装置及び廃液貯槽で構成する。	機能要求①	低レベル廃液処理設備	設計方針(系統構成) 設計方針(設備構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。 ・低レベル廃液処理設備の設備構成及び設備の概要について説明する。  (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備	○	-	低レベル廃液処理設備 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 イオン系廃液検査槽 イオン系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理後槽 吸着処理後槽ポンプ ろ過処理前槽 ろ過処理前槽ポンプ 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精密ろ過装置 限外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 廃液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。 ・低レベル廃液処理設備の設備構成及び設備の概要について説明する。	液体の放射性物質を取り扱う設備	20条D① 低レベル廃液処理設備	システム設計	-	-	-	-	【20条-45】説明Gr3 ・低レベル廃液処理設備の系統構成については、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第2回申請					第2回申請						
					添付書類 構成	添付書類 説明内容	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	設計説明分類(正誤は代表)	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)	設計項目	設計項目の考え方
46	低レベル廃液処理設備は、液体状の放射性廃棄物を処理するために必要な容量を有する設計とする。	機能要求②	低レベル廃液処理設備	設計方針(処理能力)	<p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【3.2(1) 設備構成】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (a) 処理方法】 ・液体廃棄物の処理方法について説明する。</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.1】 容器の容量の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.2】 ろ過装置の容量の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.3】 ポンプの容量、吐出圧力、原動機出力の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.4】 主配管の外径・厚さの設定根拠</p>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <p>イオン系廃液検査槽</p> <p>ろ過装置</p> <p>ポンプ</p> <p>主配管</p>	<p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【3.2(1) 設備構成】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (a) 処理方法】 ・液体廃棄物の処理方法について説明する。</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.1】 容器の容量の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.2】 ろ過装置の容量の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.3】 ポンプの容量、吐出圧力、原動機出力の設定根拠</p> <p>【V-1-1-3-4-2 2.4】 主配管の外径・厚さの設定根拠</p>	<p>液体の放射性物質を取り扱う設備</p>	20条D① 低レベル廃液処理設備	システム設計 (No46-1)	<p>・低レベル廃液処理設備は、管理区域内から発生する廃液を受け入れ続け、液体状の放射性廃棄物を処理するために必要な処理能力又は貯槽容量を有していることをシステム設計にて説明する。</p>	<p>【20条-46】説明Gr3 ・低レベル廃液処理設備の処理能力又は貯槽容量については、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。</p>		
								<p>(容器) ・容量</p> <p>(ろ過装置) ・容量</p> <p>(ポンプ) ・容量 ・吐出圧力 ・原動機</p> <p>〈主配管〉 ・外径・厚さ</p>			構造設計	<p>・低レベル廃液処理設備は、管理区域内から発生する廃液を受け入れ続ける貯槽容量を有する容器、液体状の放射性廃棄物を処理するために必要な処理能力を有するろ過装置において事業(変更)許可に示す必要な容量を有すること及びそれらに接続するポンプ・主配管において廃液を送達できる容量を有していることを構造設計にて説明する。</p>	<p>【20条-46】説明Gr3 ・低レベル廃液処理設備の処理能力又は貯槽容量を有する構造については、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。</p>			
												評価 (No46-1)	<p>・低レベル廃液処理設備の系統設計として機能、性能を達成するための、主流路上の容器、ろ過装置、ポンプ、主配管の容量等の仕様の設定方針を説明する。なお、低レベル廃液処理設備の容器等の容量は、漏えい液受皿及び施設外漏えい防止堰の高さの閉じ込め機能に係る妥当性評価の評価条件のインプットとして用いる。</p>	<p>【20条-46】説明Gr3 上記システム設計に同じ</p>		
47	低レベル廃液処理設備は、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を受け入れ、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い放射性物質の濃度が検量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを確認した後、排水口から排出する設計とする。	機能要求①	低レベル廃液処理設備	設計方針(系統構成) 設計方針(処理能力)	<p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成及び設備の概要について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (a)イ.(イ) 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物】 ・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。</p> <p>・分析設備の分析済液処理装置から発生する廃液等を説明する。</p> <p>イ. 管理区域内で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理</p> <p>【3.2(2)a. (a)イ.(ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理方法について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(イ) 管理区域内で発生する液体廃棄物の発生量】 ・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(ロ) 液体廃棄物の年間放出量】 ・放射性物質の推定条件、年間放出量の算定に用いる主要核種及び年間放出量について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (c)イ.(イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を排水口から放出する際の管理方法について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (c)ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を環境へ放出する際の測定監視について説明する。</p>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <p>ろ過装置</p> <p>ポンプ</p> <p>主配管</p>	<p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成及び設備の概要について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (a)イ.(イ) 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物】 ・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。</p> <p>・分析設備の分析済液処理装置から発生する廃液等を説明する。</p> <p>イ. 管理区域内で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理</p> <p>【3.2(2)a. (a)イ.(ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理方法について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(イ) 管理区域内で発生する液体廃棄物の発生量】 ・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(ロ) 液体廃棄物の年間放出量】 ・放射性物質の推定条件、年間放出量の算定に用いる主要核種及び年間放出量について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (c)イ.(イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を排水口から放出する際の管理方法について説明する。</p> <p>【3.2(2)a. (c)ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を環境へ放出する際の測定監視について説明する。</p>	<p>液体の放射性物質を取り扱う設備</p>	20条D① 低レベル廃液処理設備	システム設計	<p>・低レベル廃液処理設備は、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を受け入れ、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い放射性物質の濃度が検量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを確認した後、排水口から排出する系統について、システム設計にて説明する。</p>	<p>【20条-47】説明Gr3 ・低レベル廃液処理設備のシステムについては、液体の放射性物質を取り扱う設備の説明Gr3で説明する。</p>		
												低レベル廃液処理設備の系統性能としての容器等の容量等の設定根拠については、No. 46の評価にて説明する。				



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	第2回申請					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	設計説明分類 (正確は代表)	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
48	排水口は、低レベル廃液処理設備の排水弁の出口であり、燃料加工建屋の南西に設置する設計とする。	設置要求	低レベル廃液処理設備(排水口)	設計方針(排水口の設置)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 イ. 管理区域内で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 (イ) 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物 (ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・設置する排水口の位置について説明する。 【3.2(2)a. (a)イ、(ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・排水口を設置する部屋について説明する。	○	-	低レベル廃液処理設備(排水口)	-	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 イ. 管理区域内で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 (イ) 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物 (ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・設置する排水口の位置について説明する。 【3.2(2)a. (a)イ、(ロ) 低レベル廃液処理設備による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・排水口を設置する部屋について説明する。	液体の放射性物質を取り扱う設備	20条D② 低レベル廃液処理設備(排水口)	システム設計	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
49	また、低レベル廃液処理設備を設ける燃料加工建屋の管理区域内には、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等が管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とする。	機能要求①	低レベル廃液処理設備	設計方針(系統構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。 ・燃料加工建屋の管理区域内には、管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とすることを説明する。	○	-	低レベル廃液処理設備 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 低レベル廃液処理設備 イオン系廃液検査槽 イオン系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理前槽 吸着処理後槽 ろ過処理前槽 ろ過処理後槽 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精密ろ過装置 限外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽 ポンプ 廃液貯槽 廃液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 低レベル廃液処理設備	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。 ・燃料加工建屋の管理区域内には、管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けない設計とすることを説明する。	液体の放射性物質を取り扱う設備	20条D① 低レベル廃液処理設備	システム設計	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	
50	5.1.2.2 廃油保管室の廃油保管エリア 廃油保管室の廃油保管エリアは、管理区域内において、油類を油類廃棄物として保管廃棄するために必要な容量を確保する設計とする。 廃油保管室の廃油保管エリアは、固型化しない油類のうち、ドラム缶又は金属製容器に封入した油類を油類廃棄物として保管廃棄する設計とする。	機能要求②	廃油保管室の廃油保管エリア	設計方針(保管容量、設置場所)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 b. 廃油保管室の廃油保管エリア (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の処理 (ロ) 廃油保管室の廃油保管エリアによる油類廃棄物の保管容量 (b) 液体廃棄物の発生量及び放出量 ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1)b. 廃油保管室の廃油保管エリア】 ・廃油保管室の廃油保管エリアを燃料加工建屋内に設置することについて説明する。 ・廃油保管室の廃油保管エリアの保管能力、面積、高さについて説明する。 【3.2(2)a. (a)ロ、(ロ) 廃油保管室の廃油保管エリアによる油類廃棄物の保管容量】 ・廃油保管室の廃油保管エリアによる液体廃棄物(油類廃棄物)の処理方法について説明する。 ・保管廃棄に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。 ・廃油保管エリアについて、場所を示す。 【3.2(2)a. (b)ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量】 ・管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.41,42を受けた設計	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	

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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	
51	なお、油類廃棄物を封入する容器は、以下の事項を考慮した容器を使用することを保安規定に定めて、管理する。 (1) 水が浸透しにくく、腐食に耐え、及び放射性廃棄物が漏れにくい構造とする設計とする。 (2) 亀裂又は破損が生じるおそれがない構造とする設計とする。 (3) 容器の蓋が容易に外れないように固定可能な設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (c) 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 (ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(2)a.(c)イ.(ロ) 油類廃棄物の保管廃棄の管理】 ・油類廃棄物の保管廃棄の管理について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	5.1.2.3 海洋放出管理系 海洋放出管理系は、液体状の放射性廃棄物を海洋へ放出するために必要な容量を有する設計とする。 海洋放出管理系は、MOX燃料加工施設の排水口から排出した排水を、MOX燃料加工施設の排水口から再処理施設までの配管、再処理施設の第1放出前貯槽(再処理施設と共用(以下同じ。))及び第1海洋放出ポンプ(再処理施設と共用(以下同じ。))を経由して海洋放出管(再処理施設と共用(以下同じ。))の海洋放出口から海洋へ放出する設計とする。	機能要求① 機能要求②	海洋放出管理系	設計方針(系統構成) 設計方針(経路維持) 設計方針(流量)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 c. 海洋放出管理系 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (a) 処理方法 イ. 管理区域内で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 (ハ) 海洋放出管理系による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(1) 設備構成】 ・液体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。 【3.2(1)c. 海洋放出管理系】 ・海洋放出管理系の系統構成について説明する。 ・海洋放出管理系の設備構成について説明する。 【3.2(2)a.(a) 処理方法】 ・液体廃棄物の処理方法について説明する。 【3.2(2)a.(a)イ.(ハ) 海洋放出管理系による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・海洋放出管理系による液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理方法について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.40,44を受けた設計	-	-	-	-	-	-
53	海洋放出管理系のうち、MOX燃料加工施設から排出した排水が通過する再処理施設の経路を、再処理施設と共用する。再処理施設と共用する経路の境界には弁を設置し、MOX燃料加工施設への海洋放出管理系からの逆流を防止する設計とすることから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	海洋放出管理系	設計方針(共用)	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 【7.系統施設毎の設計上の考慮】 【7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 ○悪影響防止 ○共用 ・海洋放出管理系のうち、MOX燃料加工施設から排出した排水が通過する再処理施設の経路を、再処理施設と共用するが、海洋放出管理系からの逆流を防止する設計とすることから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 b. 逆流防止対策	【V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書】 【7.系統施設毎の設計上の考慮】 【7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 ○悪影響防止 ○共用 ・海洋放出管理系のうち、MOX燃料加工施設から排出した排水が通過する再処理施設の経路を、再処理施設と共用するが、海洋放出管理系からの逆流を防止する設計とすることから、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.2(2)b. 逆流防止対策】 ・海洋放出管理系の逆流防止対策について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.43を受けた設計	-	-	-	-	-	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正歳は代表)	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
54	5.1.3 固体廃棄物の廃棄設備 保管廃棄施設である固体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。	機能要求②	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)		V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (1) 設備構成 a. 廃棄物保管設備 b. 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄イ、管理区域内で発生する固体廃棄物(固型化した油類を含む。)の保管廃棄 (イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄 (ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(1) 設備構成】 ・固体廃棄物の廃棄設備は廃棄物保管設備(廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)及び低レベル固体廃棄物貯蔵設備で構成する旨を説明する。 【3.3(1)a. 廃棄物保管設備】 ・廃棄物保管設備の概要について説明する。 ・廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する設計について説明する。 ・廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリアについて説明する。 【3.3(1)b. 低レベル固体廃棄物貯蔵設備】 ・再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の概要について説明する。 【3.3(2)a. (a)イ、(イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄】 ・当該設備の保管廃棄率を示す。 ・再処理施設で発生する固体廃棄物と同等の廃棄物特性であることを説明する。 ・固体廃棄物の保管廃棄は、繰量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定し、保安規定に定める管理する旨を説明する。 【3.3(2)a. (a)イ、(ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄】 ・低レベル固体廃棄物貯蔵設備内の固体廃棄物の保管廃棄に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。 ・当該設備の保管廃棄率を示す。	○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-
55	固体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物保管設備(廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)及び再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系	設置要求 機能要求①	再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系	基本方針 (保管廃棄施設の容量、設置場所)			○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-
56	廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)				○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-
57	MOX燃料加工施設から発生する雑固体(固型化した油類を含む。)は、再処理施設で発生する雑固体と同等の廃棄物特性であることを確認して保管する。	運用要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)	施設共通 基本設計方針			○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-
58	放射性固体廃棄物の保管廃棄に当たっては、繰量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定することを保安規定に定めて、管理する。	運用要求	再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系				○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-
59	5.1.3.1 廃棄物保管設備 廃棄物保管設備は、ドラム缶又は金属製角型容器に封入した雑固体(固型化した油類を含む。)を固体廃棄物として保管廃棄する設計とする。	設置要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)	基本方針 (保管エリアの保管方法、容量)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄イ、管理区域内で発生する固体廃棄物(固型化した油類を含む。)の保管廃棄 (イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄 (ロ) 固体廃棄物の発生量 イ、管理区域内で発生する固体廃棄物(固型化した油類を含む。)の年間発生量	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a. (a)イ、(イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生した固体廃棄物の保管廃棄に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。 【3.3(2)a. (b)イ、管理区域内で発生する固体廃棄物の発生量】 ・管理区域内で発生する廃棄物保管設備の固体廃棄物の年間発生量について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-					- (第2回申請対象外のため)	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正歳は代表)	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
60	なお、固体廃棄物を封入する容器は、以下の事項を考慮した容器を使用することを保安規定に定めて、管理する。 (1) 水が浸透しにくく、腐食に耐え、及び放射性廃棄物が漏れにくい構造とする設計とする。 (2) 亀裂又は破損が生じるおそれがない構造とする設計とする。 (3) 容器の蓋が容易に外れないように固定可能な設計とする。	運用要求	施設共通 基本設計方針 (廃棄物保管用容器に対する考慮事項)	施設共通 基本設計方針 (廃棄物保管用容器に対する考慮事項)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄イ. 管理区域内で発生する固体廃棄物(固化した油類を含む。)の保管廃棄 (イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a.(a)イ.(イ) 廃棄物保管設備の保管廃棄】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生した固体廃棄物の保管廃棄に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	5.1.3.2 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 第2低レベル廃棄物貯蔵系(再処理施設と共用(以下同じ。))は、ドラム缶又は金属製角型容器に封入した雑固体(固化した油類を含む。)を固体廃棄物として保管廃棄する設計とする。	設置要求	再処理施設の第2低レベル 廃棄物貯蔵建屋の低レベル 固体廃棄物貯蔵設備の 第2低レベル廃棄物貯蔵系	基本方針 (保管廃棄施設の 保管方法、容量)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄イ. 管理区域内で発生する固体廃棄物(固化した油類を含む。)の保管廃棄 (ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a.(a)イ.(ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄】 ・低レベル固体廃棄物貯蔵設備内の固体廃棄物の保管廃棄に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用する。	運用要求	再処理施設の第2低レベル 廃棄物貯蔵建屋の低レベル 固体廃棄物貯蔵設備の 第2低レベル廃棄物貯蔵系	施設共通 基本設計方針	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.3(2)a.(a)イ.(ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄】 ・燃料加工建屋との保管廃棄場所の共用について説明する。	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a.(a)イ.(ロ) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の保管廃棄】 ・燃料加工建屋との保管廃棄場所の共用について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設から発生する雑固体(固化した油類を含む。)及び再処理施設で発生する低レベル廃棄物の推定年間発生量に対して必要な容量を有することとし、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	運用要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃 棄物保管第2室の廃棄物保 管エリア) 再処理施設の第2低レベル 廃棄物貯蔵建屋の低レベル 固体廃棄物貯蔵設備の 第2低レベル廃棄物貯蔵系	設計方針(共用)	V-1-1-4 -1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 ○悪影響防止 ○共用 ・安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	【V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書】 【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 ○悪影響防止 ○共用 ・安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。	○	-	基本方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

令和 6 年 1 月 12 日 R7

## 第 23 条 換気設備

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	第2回申請					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	設計説明分類 (工建は代表)	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
1	MOX燃料加工施設の特徴を踏まえ、放射性物質の漏えいにより、燃料加工建屋外に放射性物質を放出するおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合に、公衆に対して著しい放射線被ばくリスクを与えないよう可能な限り負担維持、漏えい防止及び逆流防止ができる換気設備を設ける設計とする。	冒頭宣言【23条-2~23】	基本方針	設計方針 (換気設備に関する基本設計)	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 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (2) 換気設備に対する要求事項	【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】 【3.7.1(2) 換気設備に対する要求事項】 ・換気設備に対する要求事項について説明する。	○	-	基本方針	-	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 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (2) 換気設備に対する要求事項	【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】 【3.7.1(2) 換気設備に対する要求事項】 ・換気設備に対する要求事項について説明する。				(基本設計方針No. 2~23に係る冒頭宣言のため)			-
2	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、給気設備及び室素循環設備で構成する。	機能要求①	給気設備 建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 室素循環設備	設計方針 (系統構成)	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 【3.7.1(1) 換気設備の系統構成】 ・換気設備は、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、給気設備及び室素循環設備で構成することについて説明する。 【3.7.1(2) 換気設備に対する要求事項】 ・換気設備に対する要求事項について説明する。	【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】 【3.7.1(1) 換気設備の系統構成】 ・換気設備は、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、給気設備及び室素循環設備で構成することについて説明する。 【3.7.1(2) 換気設備に対する要求事項】 ・換気設備に対する要求事項について説明する。	○	-	給気設備 主配管 (建屋排気系) 建屋排気フィルタユニット 建屋排風機 主配管 (工程室排気系) 工程室排気フィルタユニット 工程室排風機 入口手動ダンパ 主配管 (グローブボックス排気系) グローブボックス給気フィルタ グローブボックス排気フィルタ 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風機 グローブボックス排風機入口手動ダンパ 主配管 (室素循環系) 室素循環ファン 室素循環冷却機 ビストンダンパ (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの) ビストンダンパ (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外) 遮圧エア形成用自動閉止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。) 延焼防止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの) 延焼防止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの)	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 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (1) 換気設備の系統構成 (2) 換気設備に対する要求事項	【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】 【3.7.1(1) 換気設備の系統構成】 ・換気設備は、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、給気設備及び室素循環設備で構成することについて説明する。 【3.7.1(2) 換気設備に対する要求事項】 ・換気設備に対する要求事項について説明する。	換気設備	23条C① 換気設備を構成する設備及び逆流防止に係る設備 (給気設備、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、室素循環設備及び火災防護設備のダンパ)	システム設計	・換気設備の系統構成について、システム設計にて説明する。	【23条-2 代表】説明Gr1 ・換気設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。 ・生産管理上の品質管理の観点から、MOX粉末を取り扱うグローブボックス等を室素雰囲気化するための換気系統については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。 <23条-2 代表以外> ・換気設備 (11条29条-32)			-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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				
3	グループボックス排気設備は、グループボックス等を負圧に維持することで、核燃料物質等の漏えいを防止する設計とする。グループボックス排気設備は、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設計とする。また、グループ1個が破損した場合でもグループ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。	機能要求①	グループボックス排気設備	設計方針 (グループボックス等の負圧維持、空気流入風速の維持)	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 【3.7.1(3)a. グループボックス等、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 【3.7.1(3)a. (a) グループボックス等の負圧維持並びにグループボックス、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・グループボックス等、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ロ、焼結炉の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ハ、スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・グループボックス、焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の負圧維持に係る設計方針について説明する。 ・グループボックスのグループ1個が破損した場合のグループポートの開口部における空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持】 【3.7.1(3)a. (a)ヘ、フードの空気流入風速の維持】 ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持 ・オープンポートボックス及びフードの空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持 ヘ、フードの空気流入風速の維持 (安全上重要な施設のグループボックスの排気系に設置するもの以外) 延焼防止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグループボックスの排気系に設置するもの以外)	主配管 (グループボックス排気系) グループボックス給気フィルタ グループボックス排気フィルタ グループボックス排気フィルタユニット グループボックス排風機 グループボックス排風機入口手動ダンパ ビストンダンパ (安全上重要な施設のグループボックスの排気系に設置するもの以外) グループボックスの排気系に設置するもの以外) 延焼防止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグループボックスの排気系に設置するもの以外)	〇	-	-	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 【3.7.1(3)a. グループボックス等、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 【3.7.1(3)a. (a)ロ、焼結炉の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ハ、スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・グループボックス、焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の負圧維持に係る設計方針について説明する。 ・グループボックスのグループ1個が破損した場合のグループポートの開口部における空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ロ、焼結炉の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ハ、スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・グループボックス、焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の負圧維持に係る設計方針について説明する。 ・グループボックスのグループ1個が破損した場合のグループポートの開口部における空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持】 【3.7.1(3)a. (a)ヘ、フードの空気流入風速の維持】 ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持 ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持 ヘ、フードの空気流入風速の維持	【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】 【3.7.1(3)a. グループボックス等、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 【3.7.1(3)a. (a)ロ、焼結炉の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ハ、スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・グループボックス、焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の負圧維持に係る設計方針について説明する。 ・グループボックスのグループ1個が破損した場合のグループポートの開口部における空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ロ、焼結炉の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ハ、スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.7.1(3)a. (a)ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・グループボックス、焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の負圧維持に係る設計方針について説明する。 ・グループボックスのグループ1個が破損した場合のグループポートの開口部における空気流入風速の維持に係る設計方針について説明する。 【3.7.1(3)a. (a)ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持】 【3.7.1(3)a. (a)ヘ、フードの空気流入風速の維持】 ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持 ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持 ヘ、フードの空気流入風速の維持	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計 ※20条基本設計方針No.14で展開するとして負圧維持及び開口部風速維持に係る設計を示す。	システム設計 (No.3-1)	グループボックス等の負圧維持及びグループ破損時の空気流入風速の維持並びに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グループボックス排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) について、システム設計にて説明する。	【23条-3】説明Gr1 グループボックス等を負圧維持し、グループボックス、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グループボックス排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) について、システム設計にて説明する。	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料				
																				23条C② グループボックス等の負圧維持並びにグループボックス、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の維持に係る設計 (グループボックス排気設備及び防火防護設備のダンパ)	配置設計	グループボックス排気設備のフィルタ、ファン、ダクトはグループボックスの負圧維持及び汚染の拡大防止を考慮した位置に設置することを配置設計にて説明する。 ・圧力損失及び換気風量を調整するため、ファン、フィルタ、グループボックス及び室の前後に調整弁を設置することを配置設計にて説明する。 ・グループボックスの負圧を目標値に維持できるよう、グループボックスのダクトにはリリーフ弁及びバランスタンパを設置すると共に、これらを工程室内に配置することで逆流発生時の汚染の拡大範囲を限定することについて配置設計にて説明する。	【23条-3】説明Gr1 グループボックス排気設備のフィルタ、ファン、ダクトは調整弁、リリーフ弁及びバランスタンパの設置場所については、グループボックス等の閉じ込めに関する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。
																				構造設計	グループボックスの負圧維持に係る風量調整ダンパ、リリーフ弁及びバランスタンパの構造について説明する。	【23条-3】説明Gr1 グループボックスの負圧維持に係るダンパの構造については、グループボックス等の閉じ込めに関する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	
4	工程室排気設備は、工程室を負圧に維持することで核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。	機能要求①	工程室排気設備	設計方針 (工程室の負圧維持)	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・工程室の閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。	主配管 (工程室排気系) 工程室排気フィルタユニット 工程室排風機 工程室排風機入口手動ダンパ 遮圧エリア形成用自動閉止ダンパ (ダンパ作動回路を含む。)	〇	-	-	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・工程室の閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・工程室の閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。	設計説明分類 (正誤は代表)	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)	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計 ※20条基本設計方針No.14で展開するとして負圧維持に係る設計を示す。	システム設計 (No.4-1)	工程室を換気し、負圧維持するための工程室排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) について、システム設計にて説明する。	【23条-4】説明Gr1 工程室を負圧維持するための工程室排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) について、システム設計にて説明する。	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料				
																				23条C③ 工程室の負圧維持に係る設備 (工程室排気設備)	配置設計	工程室排気設備のフィルタは圧力損失を踏まえた位置、ファンは排気筒の近傍、ダクトは各層から排気口までの経路に設置することを配置設計にて説明する。	【23条-4】説明Gr1 工程室排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置場所については、グループボックス等の閉じ込めに関する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。
																				構造設計	工程室の負圧維持に係る風量調整ダンパの構造について説明する。	【23条-4】説明Gr1 工程室の負圧維持に係るダンパの構造については、グループボックス等の閉じ込めに関する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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		
5	建屋排気設備は、燃料加工建屋を负压に維持することで核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。	機能要求①	建屋排気設備	設計方針 (燃料加工建屋の负压維持)	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	○	-	主配管 (建屋排気系) 建屋排気フィルタユニット 建屋排風機 防火ダンパ(3時間耐火性能を有する物に限る。)	-	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	換気設備	23条C④ 燃料加工建屋の负压維持に係る設備 (建屋排気設備)	システム設計 (No. 5-1)	・工程室以外の管理区域内を換気し、燃料加工建屋を负压維持するための建屋排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) について、システム設計にて説明する。	【23条-5】説明Gr1 燃料加工建屋を负压維持するための建屋排気設備の系統設計 (排風機による排気や風量調整ダンパの設置等) については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	-			
															配置設計				・建屋排気設備のフィルタは圧力損失を踏まえた位置、ファンは排気筒の近傍、ダクトは各部屋から排気口までの経路に設置することを配置設計にて説明する。	【23条-5】説明Gr1 建屋排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	-
															構造設計				・燃料加工建屋の负压維持に係る風量調整ダンパの構造について説明する。	【23条-5】説明Gr1 燃料加工建屋の负压維持に係るダンパの構造については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	
6	建屋排気設備は、貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉開放時において、貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持する設計とする。	機能要求①	建屋排気設備	設計方針 (貯蔵容器搬送用洞道の负压維持)	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉開放時、貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持できる設計について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉開放時、貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持できる設計について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	○	-	建屋排風機	-	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉開放時、貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持できる設計について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉開放時、貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持できる設計について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	換気設備	23条C⑤ 貯蔵容器搬送用洞道に係る建屋排風機	システム設計	・貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持するための建屋排気設備の系統設計について、システム設計にて説明する。	【23条-6】説明Gr1 貯蔵容器搬送用洞道を负压維持するための建屋排気設備の系統設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	-			
															システム設計				・貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持するための建屋排気設備の系統設計について、システム設計にて説明する。	-	
															システム設計				・貯蔵容器搬送用洞道を负压に維持するための建屋排気設備の系統設計について、システム設計にて説明する。		-
7	給気設備は、燃料加工建屋屋上の外気取入口から外気を取り入れ、取り入れた空気中の塵埃を給気フィルタユニットによって除去した後、必要に応じて温度又は湿度を調整した後、燃料加工建屋の管理区域に供給する設計とする。	機能要求①	給気設備	設計方針 (給気設備に関する設計)	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・給気設備の設計方針について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・給気設備の設計方針について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	○	-	給気設備 防火ダンパ(3時間耐火性能を有する物に限る。)	-	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 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・給気設備の設計方針について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	【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】 【3.7.1(3)b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針】 ・給気設備の設計方針について説明する。 3. 施設の細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 b. 工程室及び燃料加工建屋の閉じ込め機能の維持に係る設計方針	換気設備	23条C⑥ 給気設備	システム設計	・燃料加工建屋外から外気を取り入れ、各部屋に温度調整した空気を供給するための給気設備の系統設計について、システム設計にて説明する。	【23条-7】説明Gr1 燃料加工建屋外から取り入れた外気の温度又は湿度調整した空気を供給するための給気設備の系統設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	-			
															配置設計				・給気設備は、外気取入口の近傍に設置することを配置設計にて説明する。	【23条-7】説明Gr1 給気設備の設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	
															配置設計				・給気設備は、外気取入口の近傍に設置することを配置設計にて説明する。	【23条-7】説明Gr1 給気設備の設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。	



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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
8	<p>室素循環設備は、室素ガス設備から供給された室素ガスを室素循環冷却機で冷却し、室素循環ファン及び室素循環ダクトで室素雰囲気型グローブボックス(室素循環型)内を循環させる設計とする。</p>	機能要求①	室素循環設備	設計方針(室素循環設備に関する設計)	<p>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設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 a. 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機能の維持に係る設計方針 (a) グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの空気流入風速の維持</p>	<p>【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】 【3.7.1(3)a.(a) グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの空気流入風速の維持】 ・室素循環設備による室素雰囲気型グローブボックス(室素循環型)の室素ガスの循環及び冷却に係る設計方針について説明する。</p>	○	-	主配管(室素循環系) 室素循環ファン 室素循環冷却機	-	<p>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 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 a. 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機能の維持に係る設計方針 (a) グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの空気流入風速の維持</p>	<p>【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】 【3.7.1(3)a.(a) グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの空気流入風速の維持】 ・室素循環設備による室素雰囲気型グローブボックス(室素循環型)の室素ガスの循環及び冷却に係る設計方針について説明する。</p>	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計						
													換気設備	23条C⑦ 室素循環設備	システム設計	<p>・室素雰囲気型グローブボックス(室素循環型)内の室素雰囲気循環させるための室素循環設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。</p>	【23条-8】説明Gr1 室素雰囲気型グローブボックス(室素循環型)内の室素雰囲気を循環させるための室素循環設備の系統構成については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	/	-
															配置設計	<p>・室素循環設備は、新鮮室素を供給する室素ガス設備との取り合いの近所に設置することを配置設計にて説明する。</p>	【23条-8】説明Gr1 室素循環設備の設置場所については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。		
		構造設計	<p>・室素循環冷却機の冷却機構については、構造設計にて説明する。</p>	【23条-8】説明Gr1 室素循環冷却機の冷却機構については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。															



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	第2回申請					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	設計説明分類 (工事は代表)	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
13	燃料加工建屋は建屋排気設備、工程室は工程室排気設備、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、燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くすることで、可燃物物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。	機能要求①	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針 (負圧順序の設定)	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 【3.7.1(3)c. (a) 負圧順序の設定】 ・負圧順序の設定の考え方について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (a) 負圧順序の設定	【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】 【3.7.1(3)c. (a) 負圧順序の設定】 ・負圧順序の設定の考え方について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (a) 負圧順序の設定	○	-	-	-	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 【3.7.1(3)c. (a) 負圧順序の設定】 ・負圧順序の設定の考え方について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (a) 負圧順序の設定	【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】 【3.7.1(3)c. (a) 負圧順序の設定】 ・負圧順序の設定の考え方について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (a) 負圧順序の設定	換気設備	23条C④ 負圧順序の形成に係る設備 (グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備及び火災防護設備のダンパ)	システム設計	燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くするための負圧順序の達成方法について、システム設計にて説明する。	【23条-13】説明Gr1 燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くするための建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の系統構成について、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	-
14	換気設備は、負圧順序を形成するため、グローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機、給気設備の送風機の順で起動する機構を設ける設計とする。	機能要求①	給気設備 建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針 (起動順序)	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 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	【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】 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	○	-	-	-	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 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	【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】 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	換気設備	23条C⑤ ファン起動順序に係る設備 (グローブボックス排風機、工程室排風機及び建屋排風機)	システム設計	燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くするためのグローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機の起動順序に係る設計について、システム設計にて説明する。	【23条-14】説明Gr1 燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の順に負圧を低くするためのグローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機の起動順序に係る設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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
15	なお、室素循環設備の室素循環ファンは、グローブボックス排風機の運転後に起動する機構を設ける設計とする。	機能要求①	室素循環設備	設計方針 (起動順序)	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 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	【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】 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	○	-	室素循環ファン	-	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 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	【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】 【3.7.1(3)c. (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序】 ・負圧順序の形成に係る送・排風機の設計方針 (起動順序) について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (b) 負圧順序を形成するための換気設備の起動順序	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計					-
													換気設備	23条C③ ファンの起動順序に係る設備 (室素循環ファン)	システム設計	・室素循環設備の室素循環ファンの起動順序に係る設計について、システム設計にて説明する。	【23条-15】説明Gr1 室素循環設備の室素循環ファンの起動順序に係る設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	
16	グローブボックス内を常時負圧に維持するため、グローブボックス排風機には予備機を設け、運転中の当該排風機が故障した場合には、短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とする。	機能要求①	グローブボックス排気設備	設計方針 (予備機切り替え)	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 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	【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】 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	○	-	グローブボックス排風機	-	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 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	【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】 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計 ※10条基本設計方針No. 19で展開するとして排風機の予備機切り替えに係る設計を示す。					-
													換気設備	23条C④ グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポッドボックス及びフードの開口部流入風速の維持に係るグローブボックス排風機	システム設計	・グローブボックス内を負圧に維持するためのグローブボックス排風機の予備機切り替えに係る設計について、システム設計で説明する。	【23条-16】説明Gr1 グローブボックス排風機の予備機切り替えに係る設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	
17	また、工程室排風機、建屋排風機、室素循環ファン及び送風機には予備機を設け、運転中の工程室排風機、建屋排風機、室素循環ファン及び送風機が故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計とする。	機能要求①	給気設備 建屋排気設備 工程室排気設備 室素循環設備	設計方針 (予備機切り替え)	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 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	【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】 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	○	-	給気設備 建屋排風機 工程室排風機 室素循環ファン	-	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 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	【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】 【3.7.1(3)c. (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給) について説明する。 【3.7.1(3)c. (c) イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針 (予備機切り替え) について説明する。 e. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計 ※10条基本設計方針No. 19で展開するとして排風機の予備機切り替えに係る設計を示す。					-
													換気設備	23条C⑩ ファン故障時の予備機切り替えに係る設備 (グローブボックス排風機)	システム設計	・工程室排風機、建屋排風機、室素循環ファン及び送風機の予備機切り替えに係る設計について、システム設計で説明する。	【23条-17】説明Gr1 工程室排風機、建屋排風機、室素循環ファン及び送風機の予備機切り替えに係る設計については、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	

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	第2回申請					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	設計説明分類 (工選は代表)	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						
18	グローブボックス排風機は、負圧を維持するため、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給し、グローブボックス排風機の運転によりグローブボックス等及び工程室の負圧を維持する設計とする。なお、外部電源喪失時におけるグローブボックス排風機の電源供給に係る非常用所内電源設備の設計方針については、第2章 個別項目の「7.3所内電源設備」に基づくとする。	機能要求①	グローブボックス排気設備	設計方針(外部電源喪失時におけるグローブボックス排風機の設計)	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 【3.7.1(3)c.(c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針(予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給)について説明する。 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 ロ. 外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備への給電	【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】 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。	○	-	-	-	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 【3.7.1(3)c.(c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針(予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給)について説明する。 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 ロ. 外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備への給電	【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】 【3.7.1(3)c.(c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針】 ・負圧維持に係る送・排風機の設計方針(予備機切り替え及び外部電源喪失時の電源供給)について説明する。 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 c. 負圧順序の形成及び可能な限り負圧を維持するための設計方針 (c) 可能な限り負圧を維持するための設計方針 ロ. 外部電源喪失時におけるグローブボックス排気設備への給電	設計説明分類(工選は代表)	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						
																				冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計	換気設備	23条C⑥ グローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの開口部流入風速の維持に係るグローブボックス排風機	システム設計	・グローブボックス等及び工程室を負圧維持するために、グローブボックス排風機は、外部電源喪失時には非常用所内電源設備から電力を自動的に供給できる設計であることをシステム設計で説明する。 ※外部電源喪失時に電源供給する非常用所内電源設備については、第24条非常用電源設備にて展開する。	【23条-18】説明Gr1 グローブボックス排風機は、外部電源喪失時に非常用所内電源設備から電力を自動的に供給する系統であることについて、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。
19	換気設備は、排気ダクトをフランジ又は溶接で接続する構造とし、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設けて、核燃料物質等が漏えいしにくく、かつ逆流しにくい構造とすることにより核燃料物質等を拡散しない設計とする。	機能要求①	給気設備 建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備 室循環設備	設計方針(逆流・漏えい防止)	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。	○	-	-	-	-	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。	【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】 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。	設計説明分類(工選は代表)	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						
																				冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1を受けた設計 ※10条基本設計方針No.10で展開するとして逆流防止に係る設計を示す。 ※20条基本設計方針No.8で展開するとして逆流防止に係る設計を示す。	換気設備	給気設備 主配管(建屋排気系) 建屋排気フィルタユニット 建屋排風機 主配管(工程室排気系) 工程室排気フィルタユニット 工程室排風機 工程室排風機入口手動ダンパ 主配管(グローブボックス排気系) グローブボックス給気フィルタ グローブボックス排気フィルタ 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風機 グローブボックス排風機入口手動ダンパ 主配管(室循環系) 室循環ファン 室循環冷却機 ピストンダンパ(安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外) 搬上エア形成用自動閉止ダンパ(ダンパ作動回路を含む。) 延焼防止ダンパ(ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外) 逆圧エリア形成用自動閉止ダンパ(ダンパ作動回路を含む。) (安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外) 防火ダンパ(3時間耐火性能を有する物に限る。)	システム設計	・漏えいしにくく、かつ逆流しにくい系統とするため、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設ける設計であることをシステム設計で説明する。	【23条-19】説明Gr1 換気設備には、高性能エアフィルタ、排風機及び逆止ダンパを設ける設計であることについて、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。
																				23条C④ 換気設備を構成する設備及び逆流防止に係る設備(給気設備、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、室循環設備及び防火防護設備のダンパ)	配置設計	・送風機及び排風機の予備系統への逆流及び循環を防止するための逆止ダンパは、送風機及び排風機の下流へ設置することを配置設計で説明する。 ・異なる汚染区分への核燃料物質等の漏えい及び逆流を防止するため、汚染区分の境界に気密逆止ダンパを設置することを配置設計で説明する。	【23条-19】説明Gr1 逆止ダンパの設置位置について、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。		
構造設計	・ファン、フィルタ、配管、ダクト、機械装置及び逆止ダンパは漏えいしにくい構造であることを構造設計で説明する。	【23条-19】説明Gr1 換気設備が漏えいしにくい構造であることについて、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。																							

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	第2回申請					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	設計説明分類 (正誤は代表)	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								
20	また、グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタを設置し、グローブボックス内の核燃料物質等が室内に漏えいしにくい設計とする。	機能要求①	グローブボックス排気設備	設計方針 (漏えい防止)	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。 地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。 d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針	○	-	-	-	-	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。 地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。 d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針	-	-	-	-	-	-	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計	-							
																			換気設備		23条C⑥ グローブボックス内の核燃料物質等の漏えい防止に係る設備 (グローブボックス給気フィルタ)	システム設計	-	-	-	-	-
21	MOX粉末を取り扱うグローブボックス内の室素を循環させる室素循環設備は、基準地震動 S s による地震力に対して経路を維持する設計とすることにより、グローブボックス内の室素雰囲気を持することで火災によるMOX粉末の飛散及び漏えいの発生を防止する設計とする。	機能要求①	室素循環設備	設計方針 (漏えい防止)	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。 地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。 【V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計】 【1. 概要】 【2. 閉じ込め機能の維持に関する基本方針】 【3. 地震力の設定】 【4. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に要求される機能及び機能維持の方針】 【5. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備の他の耐震設計に係る事項】 V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計 【1. 概要】 【2. 閉じ込め機能の維持に関する基本方針】 【3. 地震力の設定】 【4. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に要求される機能及び機能維持の方針】 【5. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備の他の耐震設計に係る事項】	○	-	-	-	-	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 【3.7.1(3)d. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針】 ・核燃料物質等により汚染された空気の逆流防止及び漏えい防止に係る設計方針について説明する。 地震時にMOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路を維持する設備の耐震設計については、「V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて説明することを記載する。 【V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計】 【1. 概要】 【2. 閉じ込め機能の維持に関する基本方針】 【3. 地震力の設定】 【4. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に要求される機能及び機能維持の方針】 【5. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備の他の耐震設計に係る事項】 V-1-1-2-1-1 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計 【1. 概要】 【2. 閉じ込め機能の維持に関する基本方針】 【3. 地震力の設定】 【4. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備に要求される機能及び機能維持の方針】 【5. 地震時に室素循環の経路維持が必要な設備の他の耐震設計に係る事項】	-	-	-	-	-	-	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計 ※10条基本設計方針No. 12で展開するとした室素循環設備の経路維持に係る設計を示す。	-							
																			換気設備		23条C⑦ 室素循環設備	システム設計	-	-	-	-	【23条-21】説明Gr1 基準地震動 S s による地震力に対して、室素循環設備の経路を維持するための必要範囲について、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。
																			-		-	評価 (No. 21-1)	-	-	-	-	【23条-21】説明Gr1 室素循環設備は、基準地震動 S s による地震力に対して経路維持できることの評価について、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。

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	第2回申請					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	設計説明分類 (工費は代表)	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
22	換気設備は、核燃料物質等の形態及び取扱量に応じた段数の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境に放出される核燃料物質等の量を合理的に達成できる限り少なくし、放射線障害を防止する設計とする。	機能要求①	建屋排気設備 工程室排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針(漏えい防止)	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 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 (d) 高性能エアフィルタの保守性	【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】 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 ・高性能エアフィルタを用いた燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針について説明する。高性能エアフィルタの捕集効率、交換性については、「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」にて説明することを記載する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 (d) 高性能エアフィルタの保守性	○	-	建屋排気フィルタユニット 工程室排気フィルタユニット グローブボックス排気フィルタユニット	-	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 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 (d) 高性能エアフィルタの保守性	【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】 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 ・高性能エアフィルタを用いた燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針について説明する。高性能エアフィルタの捕集効率、交換性については、「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」にて説明することを記載する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。	換気設備	23条C⑨ 核燃料物質の低減に係るフィルタ	システム設計	冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 1を受けた設計  ・建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備に高性能エアフィルタを設置する系統であることをシステム設計で説明する。	【23条-22】説明Gr1 建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備にそれぞれ高性能エアフィルタを設ける設計について、グローブボックス等の閉じ込めに関連する換気設備の設計であるため説明Gr1で説明する。	/	-

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	第2回申請					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	設計説明分類 (工費は代表)	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			
23	また、換気設備の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可能な設計とする。なお、高性能エアフィルタの捕集効率、段数及び保守性に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針」の「5.1.1 気体廃棄物の廃棄設備」に示す。	冒頭宣言【20条-12】	基本方針	設計方針(試験・検査性)	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 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。	○	—	基本方針	—	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 【3.7.1(3)e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針】 3. 施設の詳細設計方針 3.7 換気設備 3.7.1 閉じ込め機能維持に係る換気設備の詳細設計方針 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 e. 燃料加工建屋外への放射性物質等の漏えいの防止に係る設計方針 【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】 ・高性能エアフィルタの捕集効率及び段数について説明する。 V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】 ・高性能エアフィルタの保守性について説明する。	○	—	基本方針	—	—	(冒頭宣言であり、具体的設計は20条基本設計方針No. 12に展開する。)	—	—	—	—	—	—



令和5年12月7日 R7

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			施設外漏えい防止堰			洞道			ラック/ビット/棚			消火設備			火災防護設備 (ダンパ)			火災防護設備 (シャッター)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他 (非管理区域換気空調用設備、窒素ガス供給設備)			その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)		
				システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計						
第5条、第26条 地盤 第6条、第27条 地震による損傷の防止	5条26条-2-3	(a) 耐震重要施設以外の施設の接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤への設置に係る配置設計	—																			○3																										
	5条26条-5-3	(a) 【施設共通 基本設計方針】 B, Cクラスの施設の建物・構築物の接地圧における許容限界	—																				●3																									
	6条27条-14	(a) Sクラス設備の基準地震動 S s による地震力に対する構造設計	評価を含めて説明			●1				▲1														▲1		▲1		▲1																				
	6条27条-17	(a) Sクラス設備の弾性設計用地震動 S d による地震力又は静的地震力に対する構造設計	評価を含めて説明			●1				▲1																▲1		▲1																				
	6条27条-21	(a) 【施設共通 基本設計方針】 B, Cクラスの耐震設計	—			○1			△1			△1		△1									△1		△1		△1		△1		△1		△1		△1		△1		△1		△1							
	6条27条-22	(a) 耐震重要施設への下位クラスからの波及的影響の考慮に対する構造設計 (機器・配管系)	評価を含めて説明			●1				▲1						▲1									▲1					▲1																		
		(b) 上位クラス施設の周辺に落下、転倒により波及影響を及ぼすおそれのある機器等を設置しないことに関する配置設計 (機器・配管系)	—			○1					△1						△1											△1																				
		(c) 耐震重要施設への下位クラスからの波及的影響の考慮に対する構造設計 (建物・構築物)	評価を含めて説明								●3																																					
		(d) 上位クラス施設の周辺に落下、転倒により波及影響を及ぼすおそれのある機器等を設置しないことに関する配置設計 (建物・構築物)	—									○3																																				
	6条27条-26	(a) 常設耐震重要重大事故等対処設備の構造設計 (質点系モデル)	評価を含めて説明								●5																																					
		(b) 常設耐震重要重大事故等対処設備の構造設計 (標準支持間隔)	評価を含めて説明								●5																																					
	6条27条-30	(a) 【施設共通 基本設計方針】 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の耐震設計	—																																													
	6条27条-31	(a) 設耐震重要重大事故等対処設備への波及的影響評価の観点での構造設計	評価を含めて説明								●3																																					
		(b) 上位クラス施設の周辺に落下、転倒により波及影響を及ぼすおそれのある機器等を設置しないことに関する配置設計 (建物・構築物)	—									○3																																				
	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	—								●3													▲3		▲3																						
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		▲1				▲1										▲1		▲1		▲1		▲1		▲1		▲1		▲1		▲1		▲1		▲1						
6条27条-53	(a) 【施設共通 基本設計方針】 建物・構築物の動的解析方法	—								●3														▲3																								
6条27条-56	(a) 土木建造物の動的解析に関する構造設計	—																						●3																								
6条27条-57	(a) 【施設共通 基本設計方針】 建物・構築物の動的地震力の組合せ方法	—								●3																																						







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。)			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			施設外漏えい防 止堰			洞道			ラック/ビット/ 棚			消火設備			火災防護設備 (ダンプ)			火災防護設備 (シャット)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他(非管理 区域換気調用 設備、窒素ガス 供給設備)			その他(被覆施 設、組立施設等 の設備構成)		
				シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計												
				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。）にて燃 料加工のバッチ処理を行うことに係 るシステム設計	○1																																												
	(b)	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																																															
	(c)	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																																												
	(d)	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																																										
	(e)	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																																							
	(f)	ウラン粉末缶の密封構造に係る構造 設計														○3																																			
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					○3																																												
	(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						○1																																											
	(d)	【施設共通 基本設計方針】 開口部風速の維持				○1																																													
	(e)	負圧管理単位境界に設置するシャッ タ等の構造設計														○1																																			
	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																																						
	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																																					
	10条-11	(a)	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係る構造設計及 び評価	評価を含めて 説明																																															
	10条-13	(a)	非密封のMOXを取り扱う設備・機器 を収納するグローブボックスの配置 設計		○1																																														
		(b)	非密封のMOXを取り扱う設備・機器 を収納するスタック乾燥装置の配置 設計					○3																																											
	10条-14	(a)	燃料加工建屋、工程室、グローブ ボックス等の負圧順序に係るシステ ム設計							○1																																									
	10条-15	(a)	スタック乾燥装置の計器による負圧 異常の感知に係るシステム設計					○3																																											
	10条-18	(a)	施設外漏えい防止堰の漏えいし難い 構造、漏えい量を考慮した必要高さ に係る構造設計及び評価	評価を含めて 説明																																															
	10条-23	(a)	洞道の核燃料物質等による汚染防止 に係る構造設計																																																

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			施設外漏えい防止堰			洞道			ラック/ビット/棚			消火設備			火災防護設備 (ダンパ)			火災防護設備 (シャッター)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他 (非管理区域換気空調用設備、窒素ガス供給設備)			その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)		
				システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計	システム設計	配置設計	構造設計									
第14条 安全機能を有する施設	14条共通-6	(a) 露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスの配置設計	—		○1																																											
	14条共通-9	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の環境圧力等に対する考慮	—																																			○4										
	14条共通-10	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の電磁的障害に対する考慮	—																																				○4									
	14条共通-11	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の周辺機器等からの悪影響に対する考慮	—																																			○4										
	14条共通-12	(a) 【施設共通 基本設計方針】設計基準事故対処における自動起動	—																																			○4										
	14条共通-13	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の操作性及び復旧作業に係る放射線の考慮	—																																			○4										
	14条共通-14	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設に対する誤操作防止	—																																			○4										
	14条共通-15	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全上重要な施設に対する誤操作防止	—																																			○4										
	14条共通-18	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の試験、検査性の確保 (空間及びアクセス性)	—																																			○4										
		(b) 【施設共通 基本設計方針】安全機能を有する施設の試験、検査性の確保 (構造)	—																																			○4										
	14条共通-22	(a) 【施設共通 基本設計方針】安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の内部発生飛散物に対する運用上の措置	—						△1			△1					○1										△1			△1								△1										
	14条共通-23	(a) 【施設共通 基本設計方針】重量物の落下による飛散物、回転機器の損壊による飛散物を考慮した発生防止設計	—						△1			△1					○1										△1			△1								△1										
	14条共通-24	(a) 【施設共通 基本設計方針】MOX粉末を取り扱うグローブボックス内及びグローブボックス外側近傍における重量物の落下による閉じ込め機能への考慮	—																																			○1										
	14条個別-3	(a) 成形施設は燃料加工建屋に収納する設計であることに係る配置設計	—																																			○4										
	14条個別-5	(a) 燃料加工建屋の地下3階中2階及び再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋とエキスパンションジョイントにより接続する構造設計	—																																			○3										
	14条個別-6	(a) 貯蔵容器搬送用洞道における負圧管理のシステム設計	—																																			○3										
	14条個別-36	(a) 被覆施設は燃料加工建屋に収納する設計であることに係る配置設計	—																																			○4										
	14条個別-39	(a) 【施設共通 基本設計方針】燃料棒加工工程の遠隔操作	—																																			○4										
	14条個別-41	(a) スタック編成設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4										
	14条個別-42	(a) スタック乾燥設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4										
14条個別-43	(a) 挿入溶接設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4											
14条個別-44	(a) 燃料棒加工工程の設備構成並びにSG設備及びPP設備との相互影響に係るシステム設計	—																																			○4											
	(b) 燃料棒加工工程の設備の配置設計並びにSG設備及びPP設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の配置設計	—																																			○4											
	(c) 燃料棒加工工程の設備の構造設計並びにSG設備及びPP設備の要求事項を踏まえた安全機能を有する施設の構造設計	—																																			○4											
14条個別-45	(a) 燃料棒収容設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4											
14条個別-46	(a) 燃料棒解体設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4											
14条個別-47	(a) 燃料棒加工工程搬送設備の設備構成に係るシステム設計	—																																			○4											





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 ポットボック 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			施設外漏えい防 止堰			洞道			ラック/ビット/ 棚			消火設備			火災防護設備 (ダンプ)			火災防護設備 (シャッタ)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他(非管理 区域換気空調用 設備、窒素ガス 供給設備)			その他(被覆施 設、組立施設等 の設備構成)						
				シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計										
					16条-1	(a) 搬送設備の定格荷重に係る構造設計及び評価 (b) 搬送設備の落下防止、逸走防止及び転倒防止に係る構造設計																																														
第16条 搬送設備	16条-2	(a) 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器等であることに係る構造設計																																																		
	16条-4	(a) 燃料棒及び燃料集合体の取り扱い高さ制限に係る構造設計																																																		
	16条-5	(a) 動力供給停止時の落下防止に係る構造設計																																																		
	17条-3	(a) 貯蔵施設は燃料加工建屋に収納する設計であることに係る配置設計																																																		
	17条-6	(a) 崩壊熱除去の評価に係る貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の種類、含有率等の評価条件								●1																																										
第17条 核燃料物質の貯蔵施設	17条-7	(a) 容器等の保管に必要な貯蔵容器一時保管設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 貯蔵容器一時保管設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-9	(a) 容器等の保管に必要な原料MOX粉末圧一時保管設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 原料MOX粉末圧一時保管設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-10	(a) 容器等の保管に必要なウラン貯蔵設備の設備構成に係るシステム設計 (b) ウラン貯蔵設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-11	(a) 容器等の保管に必要な粉末一時保管設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 粉末一時保管設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-12	(a) 容器等の保管に必要なベレット一時保管設備の設備構成に係るシステム設計 (b) ベレット一時保管設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-13	(a) 容器等の保管に必要なスクラップ貯蔵設備の設備構成に係るシステム設計 (b) スクラップ貯蔵設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-14	(a) 容器等の保管に必要な製品ベレット貯蔵設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 製品ベレット貯蔵設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-15	(a) 容器等の保管に必要な燃料棒貯蔵設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 燃料棒貯蔵設備の必要容量に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-16	(a) 容器等の保管に必要な燃料集合体貯蔵設備の設備構成に係るシステム設計 (b) 燃料集合体貯蔵設備の必要容量等に係る構造設計及び評価																																																		
	17条-21	(a) 貯蔵容器一時保管設備、燃料棒貯蔵設備および燃料集合体貯蔵設備が設置される室の崩壊熱除去に係る建屋排気設備のシステム設計 (b) 貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計及び評価 (c) 貯蔵施設のグローブボックスにおける崩壊熱の除去に係る構造設計 (d) 貯蔵施設のラック等における崩壊熱の除去に係る構造設計及び評価																																																		

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			施設外漏えい防 止堰			洞道			ラック/ビット/ 棚			消火設備			火災防護設備 (ダンパ)			火災防護設備 (シャッター)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他(非管理 区域換気空調用 設備、窒素ガス 供給設備)			その他(被覆施 設、組立施設等 の設備構成)		
				シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計	シス テム 設計	配 置 設 計	構 造 設 計									
第20条 廃棄施設	20条-3	(a) 気体廃棄物の廃棄設備の系統構成に係るシステム設計	—																																													
	20条-4	(a) 建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備及び窒素循環設備は燃料加工建屋に収納する設計であることに係る配置設計	—																																													
	20条-12	(a) 高性能エアフィルタの交換に必要な仕切弁の設置に係るシステム設計	—																																													
		(b) 高性能エアフィルタが交換可能なスペースを確保していることに係る配置設計	—																																													
		(c) 高性能エアフィルタが捕集効率を維持するために交換可能な構造であることに係る構造設計	—																																													
	20条-13	(a) 高性能エアフィルタの検査に必要な差圧計の設置に係るシステム設計	—																																													
		(b) 高性能エアフィルタの試験又は検査が可能な構造設計	—																																													
	20条-16	(a) 建屋排気設備の系統構成に係るシステム設計及び建屋排気機の原動機等の設定根拠に係る評価	評価を含めて説明																																													
		(b) 建屋排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—																																													
		(c) 建屋排気設備の気体廃棄物を処理するために必要な構造に係る構造設計	—																																													
	20条-17	(a) 崩壊熱除去に必要な建屋排気設備の系統構成に係るシステム設計	—																																													
	20条-18	(a) 建屋排気設備の設備構成に係るシステム設計	—																																													
	20条-19	(a) 建屋排気機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び評価	評価を含めて説明																																													
		(b) 建屋排気機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係る構造設計及び評価	評価を含めて説明																																													
	20条-20	(a) 建屋排気設備はろ過機能を達成するために排気経路中にフィルタを設置する系統であることに係るシステム設計	—																																													
		(b) 建屋排気フィルタユニットの捕集効率に係る構造設計	—																																													
	20条-21	(a) 工程室排気設備の系統構成に係るシステム設計及び工程室排気機の原動機等の設定根拠に係る評価	評価を含めて説明																																													
		(b) 工程室排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—																																													
		(c) 工程室排気設備の気体廃棄物を処理するために必要な構造に係る構造設計	—																																													
	20条-22	(a) 工程室排気設備の設備構成に係るシステム設計	—																																													
20条-23	(a) 工程室排気機の負圧維持等に必要な換気風量に係るシステム設計及び評価	評価を含めて説明																																														
	(b) 工程室排気機の負圧維持等に必要な換気風量に係る構造設計及び評価	評価を含めて説明																																														
20条-24	(a) 工程室排気設備はろ過機能を達成するために排気経路中にフィルタを設置する系統であることに係るシステム設計	—																																														
	(b) 工程室排気フィルタユニットの捕集効率に係る構造設計	—																																														
20条-25	(a) グローブボックス排気設備の系統構成に係るシステム設計及びグローブボックス排気機の原動機等の設定根拠に係る評価	評価を含めて説明																																														
	(b) グローブボックス排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—																																														
	(c) グローブボックス排気設備の気体廃棄物を処理するために必要な構造に係る構造設計	—																																														
20条-26	(a) 崩壊熱除去に必要なグローブボックス排気設備の系統構成に係るシステム設計	—																																														
20条-27	(a) グローブボックス排気設備の非常用所内電源設備からの給電に係るシステム設計	—																																														

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 ボートボックス、 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			施設外漏えい防 止堰			洞道			ラック/ビット/ 棚			消火設備			火災防護設備 (ダンパ)			火災防護設備 (シャット)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他(非管理 区域換気空調用 設備、窒素ガス 供給設備)			その他(被覆施 設、組立施設等 の設備構成)		
				シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計						
第20条 廃棄施設	20条-28	(a) グローブボックス排気設備の設備構成に係るシステム設計	—																																																
	20条-29	(a) グローブボックス排気機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要換気風量に係るシステム設計及び評価	評価を含めて説明																																																
		(b) グローブボックス排気機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要換気風量に係る構造設計及び評価	評価を含めて説明																																																
	20条-30	(a) グローブボックス排気設備はろ過機能を達成するために経路中にフィルタを設置する系統であることに係るシステム設計	—																																																
		(b) グローブボックス給気フィルタ、グローブボックス排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の捕集効率に係る構造設計	—																																																
	20条-31	(a) 給気設備の系統構成に係るシステム設計	—																																																
		(b) 給気設備の設置位置に係る配置設計	—																																																
	20条-32	(a) 窒素循環設備の系統構成に係るシステム設計	—																																																
		(b) 窒素循環設備の設置位置に係る配置設計	—																																																
		(c) 窒素循環冷却機の冷却機構に係る構造設計	—																																																
	20条-33	(a) 窒素循環設備の設備構成に係るシステム設計	—																																																
	20条-34	(a) 建屋排気設備、工室排気設備及びグローブボックス排気設備で処理した放射性気体廃棄物の放出を行う排気筒のシステム設計	—																																																
	20条-35	(a) 排気筒の設置位置及び排気口の地上高さに係るシステム設計	—																																																
	20条-36	(a) 液体廃棄物の廃棄設備の系統構成に係るシステム設計	—																																																
	20条-37	(a) 低レベル廃液処理設備及び廃油保管室の廃油保管エリアは燃料加工建屋に収納する設計であることに係る配置設計	—																																																
	20条-45	(a) 低レベル廃液処理設備の設備構成に係るシステム設計	—																																																
	20条-46	(a) 低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計及び評価	評価を含めて説明																																																
(b) 低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係る容器、ろ過装置、ポンプ及び主配管の構造設計		—																																																	
20条-47	(a) 低レベル廃液処理設備の系統構成に係るシステム設計	—																																																	
20条-48	(a) 低レベル廃液処理設備の排水口の設置個所に係るシステム設計	—																																																	
20条-49	(a) 管理区域内に管理されずに排出される排水が流れる排水路に通じる開口部を設けないことに係るシステム設計	—																																																	

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 ボートボックス 、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			施設外漏えい防 止堰			洞道			ラック/ビット/ 棚			消火設備			火災防護設備 (ダンパ)			火災防護設備 (シャッター)			警報設備等			遮蔽扉、遮蔽蓋			その他(非管理 区域換気空調用 設備、窒素ガス 供給設備)			その他(被覆施 設、組立施設等 の設備構成)		
				シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計	シス テム 設計	配 置 設計	構 造 設計									
第23条 換気設備	23条-2	(a) 換気設備の設備構成に係るシステム設計	—																																													
	23条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンボ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-10(a)						○1																																							
		(b) グローブボックス排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—						○1																																							
		(c) グローブボックスの負圧維持に係る風量調整ダンパ、リリーフ弁及びバypassダンパの構造設計	—						○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-11(a)						○1																																							
		(b) 工程室排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—						○1																																							
		(c) 工程室の負圧維持に係る風量調整ダンパの構造設計	—						○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-12(a)						○1																																							
		(b) 建屋排気設備のフィルタ、ファン及びダクトの設置位置に関する配置設計	—						○1																																							
		(c) 燃料加工建屋の負圧維持に係る風量調整ダンパの構造設計	—						○1																																							
	23条-6	(a) 貯蔵容器搬送用洞道の負圧維持に係る建屋排気設備のシステム設計	—						○1																																							
	23条-7	(a) 給気設備の系統構成に係るシステム設計	—						○1																																							
		(b) 給気設備の設置位置に係る配置設計	—						○1																																							
	23条-8	(a) 窒素循環設備の系統構成に係るシステム設計	—						○1																																							
		(b) 窒素循環設備の設置位置に係る配置設計	—						○1																																							
		(c) 窒素循環冷却機の冷却機構に係る構造設計	—						○1																																							
23条-10	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンボ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-11	(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-12	(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-13	(a) 燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の負圧順序に係るシステム設計	—						○1																																								
23条-14	(a) 負圧順序を形成するためのグローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機、給気設備の送風機の起動順序に係るシステム設計	—						○1																																								
23条-15	(a) 負圧順序を形成するための窒素循環設備の起動順序に係るシステム設計	—						○1																																								
23条-16	(a) グローブボックス排風機の故障時における予備機への自動切換えに係るシステム設計	—						○1																																								
23条-17	(a) 工程室排風機、建屋排風機、窒素循環ファン及び送風機の故障時における予備機への自動切換えに係るシステム設計	—						○1																																								
23条-18	(a) グローブボックス排風機の外部電源喪失時における非常用所内電源設備からの電力供給に係るシステム設計	—						○1																																								



令和6年1月12日 R7

## 参考

### 個別補足説明資料一覧表

条文	個別補足説明資料		
	資料番号	資料タイトル	第2回での説明内容及び共通12における説明との関係
第5条、第26条 地盤 第6条、第27条 地震による損傷の防止	耐震建物 01	耐震設計の基本方針に関する耐震評価対象の網羅性について(建物、構築物・機器、配管系)	<p>【第2回における補足内容】 共通12資料1で整理している申請対象設備について、評価対象部位の整理、整理した評価部位の評価内容に係る既設工認及び先行電力プラント評価実績との比較結果を補足説明する。</p> <p>※従来、本資料では既設工認との変更点の整理をした上で、今回設工認における主な説明項目を示す構成としていたが、既設工認との変更点については共通12で整理し、詳細な変更点は耐震建物21、耐震機電13で示すこと及び今回設工認における主な説明項目についても共通12で整理していることから、記載を一部削除し、本資料では評価対象施設、評価項目・部位の網羅性のみを説明するよう構成を見直している。なお、第1回において合意を得た時点の耐震建物01の内容は、最新版の耐震建物01に参考資料として付属させる。</p> <p>【共通12における説明との関係】 共通12資料1にて「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、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」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を考慮し、申請対象設備に対し「設計説明分類」を設定する。</p>
	耐震建物 29	計算機プログラム(解析コード)の概要に係る補足説明資料	<p>【第2回における補足内容】 設工認申請対象設備について解析コードを使用する対象設備、使用用途を示すとともに各解析コードの先行プラントを含む使用実績の有無を整理する。 また、使用実績のない解析コードに対して、検証及び妥当性確認の内容を示すことで、当該解析コードを使用することが妥当であることを示す。</p> <p>【共通12における説明との関係】 耐震性に関する計算において、解析コードを用いており、使用している解析コードの検証及び妥当性確認等の概要について「Ⅲ-8 計算機プログラム(解析コード)の概要」にて説明している。共通12においては構造設計等が要求を満足していることの確認に係る解析・評価等の説明を行うが、解析に用いるコードの説明は含まれていない。</p>
	耐震機電 03	下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物、機器・配管系)	<p>【第2回における補足内容】 下位クラス施設の抽出方法については第1回設工認申請時の補足説明資料と同様である。 第2回申請では上記の抽出方法に基づいた下位クラス施設(PP、SG機器も含む)の抽出過程、抽出結果について補足説明資料に示す。抽出結果については影響評価の結果と合わせて共通12資料4で説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の抽出結果について共通12資料1の耐震設計で示す。 下位クラス施設の設計(構造設計、配置設計)について共通12資料3で説明する。</p>
	耐震機電 07	機器、配管系の類型化を用いた対応について	<p>【第2回における補足内容】 設備の構造及び要求される安全機能に応じて設定した評価手法ごとの分類を踏まえ、機器・配管系に対する類型化及び代表設備選定の考え方については第1回設工認に説明済み。 第2回申請対象設備のうち、質点系モデルを用いた評価、有限要素モデルを用いた評価を実施している設備の代表選定について説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 第2回申請対象設備の評価手法に応じた類型化の考え方を説明する補足であり、グループ1の共通12資料4で説明する。</p>
	耐震機電 10	水平2方向の組合せに関する設備の抽出及び考え方について	<p>【第2回における補足内容】 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に対する具体的な検討内容については第1回設工認で説明済み。 第2回申請対象設備のうち、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響がある設備の検討結果を示す。 また、第2回申請対象設備のうち、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響を軽微としている設備は構造上の観点又は解析結果から影響が軽微であることを示す。</p> <p>【共通12における説明との関係】 機器・配管系の耐震解析で用いる解析モデルにおいて、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ方法についてグループ1の共通12資料4で説明する。</p>
	耐震機電 11	地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価について	<p>【第2回における補足内容】 地震応答解析における材料物性のばらつきに伴う影響評価に対する具体的な検討内容については第1回設工認で説明済み。 第1回申請で説明した方針に基づき、第2回申請対象設備に対する影響評価結果を以下の資料で示す。 「別紙-〇 燃料加工建屋における材料物性のばらつきに伴う影響評価結果」(別紙番号は追而)</p> <p>【共通12における説明との関係】 機器・配管系の動的解析においては以下の方針で影響評価を行うことをグループ1の共通12資料4で説明する。 ・ 機器の動的解析において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考慮し周期軸方向に±10%の振幅処理した応答を設計用床応答曲線として用いる。 ・ 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。</p>

条文	個別補足説明資料	
	資料番号	資料タイトル
		第2回での説明内容及び共通12における説明との関係
耐震機電 12	一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響評価について（機器・配管系）	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響評価に対する具体的な検討内容については第1回設工認で説明済み。第1回申請で説明した方針に基づき、第2回申請対象設備に対する影響評価結果を以下の資料で示す。 「別紙-〇 燃料加工建屋における一関東評価用地震動（鉛直）の影響評価結果」（別紙番号は追而）</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>機器・配管系の動的解析においては以下の方針で影響評価を行うことをグループ1の共通12資料4で説明する。 ・一関東評価用鉛直地震動は、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。</p>
耐震機電 13	耐震計算書に関する既設工認からの変更点について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>第2回申請対象設備について新規基準による耐震補強等の既認可からの変更点、を評価結果の説明と合わせてグループ1の共通12資料4で示す。</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>・既設工認からの設計変更の有無、設計変更がある場合は主な変更内容を共通12資料1で整理、設計説明分類毎に新規基準による耐震補強等の既認可からの変更点の例を共通12資料3③で示し、設備毎の既認可からの変更点を評価結果の説明と合わせてグループ1の共通12資料4で示す。</p>
耐震機電 14	動的機能維持評価手法の適用について	<p>【補足の対象とする設計内容】</p> <p>動的機能維持評価が必要な動的機器について必要な動的機能が維持できる構造とし、耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、動的機能確認済加速度以下であること又は応答加速度による解析等により機能維持を満足する設計とすることを説明グループ1の共通12資料3で、動的機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを説明グループ1の共通12資料4で示す。</p> <p>【第2回における補足内容】</p> <p>動的機能維持評価が必要な動的機器の考え方及び動的機能維持評価の考え方については第1回設工認で提出した補足説明資料の内容と同様である。 第2回申請対象設備のうち、動的機能加振試験により機能確認済加速度を設定している設備について、加振試験の概要を示した上で、設定した機能確認済加速度が妥当であることを以下の資料で示す。 「別紙-〇 加振試験について」（別紙番号は追而）</p>
耐震機電 16	配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>・第2回設工認においてダクトの標準支持間隔法を用いた設計手法について補足説明の記載を追加しているが、第1回設工認申請時に配管の標準支持間隔法を用いた設計手法として補足説明する内容と同等である。 ・標準支持間隔法として応力基準定ピッチスパン法を用いており、建物・構築物との共振をさけるため、原則建屋ごとに配管設計に用いる床応答スペクトルのピーク振動数より短周期側となるよう設計しており、標準支持間隔の振動数が建屋の床応答スペクトルのピーク振動数を回避していることをグループ1の共通12資料4と合わせて補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>第2回申請対象設備の配管系については、多質点系はリモデル解析を適用する「Sクラス設備の口径100A以上かつ最高使用温度151℃以上」に該当しないため、標準支持間隔法で算出された間隔以内で支持する設計とすることをグループ1の共通12資料3で説明する。</p>
耐震機電 17	剛な設備の固有周期の算出について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>耐震評価において固有周期の算出を行わずに剛とみなす設備の考え方、その妥当性を示すため固有周期の算出を行わずに剛とみなしている設備の一部について固有周期の確認内容及び結果を以下の資料にて示す。 「別紙-2 横軸ポンプの固有周期の算出」</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>構造と重心位置の関係から一つの大きなブロック状の構造となるものは、固有周期が十分に小さい剛体とみなし、算出を省略することを説明グループ1の共通12資料4にて説明する。</p>
耐震機電 18	新たに適用した減衰定数について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>配管系の標準支持間隔の算出にあたり、JEAG 4 6 0 1-1991追補版に基づいた減衰定数に加え、最新知見を踏まえ新たに適用した減衰定数を用いて評価を行っていることよりその内容を補足説明する。 「添付-2 Uボルト支持配管系の試験概要」 「添付-3 保温材による付加減衰定数の試験概要」</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>配管系の支持方針として標準支持間隔法で支持する設計とすることをグループ1の共通12資料3で説明する。</p>



条文	個別補足説明資料	
	資料番号	資料タイトル
		第2回での説明内容及び共通12における説明との関係
耐震機電 21	隣接建屋の影響に対する影響評価について	<p>【第2回における補足内容】 隣接建屋の影響に対する影響評価に対する具体的な検討内容については第1回設工認の補足説明資料と同様である。第1回申請で説明した方針に基づき、第2回申請対象設備に対する影響評価結果を以下の資料で示す。 「別紙-〇 燃料加工建屋における隣接建屋の影響を考慮した耐震性に関する影響評価の実施内容」（別紙番号は追前）</p> <p>【共通12における説明との関係】 機器・配管系の動的解析においては以下の方針で影響評価を行うことをグループ1の共通12資料4で説明する。 ・ 隣接建屋の影響評価は、耐震設計での不確かさの考慮として含まれていないことから、隣接建屋の影響を考慮した地震力として、設計用地震力と同様の作成方針に準じた±10%の振幅相当の床応答スペクトル及び1.2倍した最大床応答加速度の地震力（以下「隣接影響地震力」という。）を作成し、設計用地震力と隣接影響地震力の比較により、計用床応答曲線(FRS)又は最大床応答加速度(ZPA)を用いて評価している設備に対して、許容限界の範囲内に留まることを確認する。</p>
耐震機電 23	機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて	<p>【第2回における補足内容】 機器と配管の相対変位が双方に影響を与えないよう、配管の配置及び配管経路、支持方法を考慮することにより変位を吸収する設計の内容については第1回設工認の補足説明資料の内容と同様である。</p> <p>剛ではない機器に生じる変位に対する影響評価結果を以下の資料で示す。 「別紙-〇 剛でない機器に生じる変位に対する影響」（別紙番号は追前）</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・ 機器と配管の取り合い部の相対変位に対する設計上の考慮について設計グループ1の共通12資料3で示す。</p>
耐震機電 24	電氣的機能維持評価手法の適用について	<p>【第2回における補足内容】 電氣的機能維持評価が必要な機器の考え及び電氣的機能維持評価の考え方については第1回設工認で提出した補足説明資料の内容と同様。 第2回申請対象設備のうち、電氣的機能維持評価が必要な電気盤等について、機能維持評価用加速度の設定方法が妥当であることを以下の資料で示す。 「別紙-〇 電気盤等の水平方向の機能維持評価用加速度の設定方法について」（別紙番号は追前）</p> <p>【共通12における説明との関係】 電氣的機能が維持が必要な機器について、応答加速度が、電氣的機能確認済加速度以下であること又は解析による最大発生応力が許容応力以下であることにより、機能維持を満足する設計とすることをグループ1の共通12資料3で、電氣的機能維持に係る電氣的機能確認済加速度を超えないことを共通12資料4で示す。 ・ 電気計測制御装置等のうち、装置、器具及び電路については振動実験又は解析により構造健全性が確認されたものを用いる設計とすることをグループ1の共通12資料3で、電氣的機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことをグループ1の共通12資料4で示す。</p>
耐震機電 26	屋内設備に対するアンカー定着部の評価について	<p>【第2回における補足内容】 工程室排気フィルタユニットを例にアンカー定着部の耐震設計の妥当性（基礎ボルトよりもコンクリート部の方が高い耐震性を有する設計となっていること）を補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 共通12資料3で説明するアンカー定着部の耐震設計（原則として基礎ボルトよりもコンクリート部の方が高い耐震性）を前提とする設計方針について の で説明する。</p>
耐震機電 30	ダクトの評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠について	<p>【第2回における補足内容】 ダクトの標準支持間隔の算定を行う際、評価で用いる補正係数、安全係数の設定根拠についてグループ1の共通12資料4にて補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 ダクトについては標準支持間隔法で算出された間隔以内で支持する設計とすることをグループ1の共通12資料3で説明する。</p>
耐震機電 32	火災防護の耐震性に関する説明について	<p>【第2回における補足内容】 火災防護設備における設計条件の選定及び耐震計算にて扱う設備の代表性について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・ 設計プロセス条件となる解析モデル等の設定に係る構造について、説明グループ2の共通12資料3にて説明する。 ・ Cクラスの消火設備のうち標準地震動Ssに対して機能維持が必要なものは、地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないことを説明グループ2の共通12資料4にて説明する。</p>
耐震機電 33 (仮番号)	グローブボックスの閉じ込め機能維持評価について（仮名称）	<p>【第2回における補足内容】 グローブボックスの窓板部、ステンレスパネル部等、加振試験により機能確認済加速度を設定している設備について、加振試験の概要を示した上で、設定した機能確認済加速度が妥当であることを説明グループ1の共通12資料4と合わせて説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・ グローブボックスの窓板部、ステンレスパネル部等は、強度評価により健全性評価ができない部位であることから、加振試験等により漏れ率が0.25vol%/h以下に維持されることを確認した構造を用いる設計をグループ1の共通12資料3で説明する。 ・ グローブボックスのうち強度評価により健全性評価ができない部位の構造設計の妥当性確認として各部位の応答加速度が閉じ込め機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを確認することを説明グループ1の共通12資料4にて説明する。</p>

条文	個別補足説明資料		
	資料番号	資料タイトル	第2回での説明内容及び共通12における説明との関係
第10条 閉じ込めの機能	閉込02	オープンポートボックス等の開口部について	<p>【第2回における補足内容】 各オープンポートボックス及び各フードにおける開口部からの空気流入風速を確保するための開口部の制限について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 以下の内容を説明グループ1の共通12資料3にて説明する。 ・ 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。 ・ 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開放ポート数、開放扉高さに係る運用について説明する。</p>
	閉込03	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について	<p>【第2回における補足内容】 漏えい液受皿及び施設外漏えい防止堰の評価に係る以下の内容について補足説明する。 ・ 漏えいを考慮する機器の抽出及び漏えい量の設定 ・ 欠損部として考慮する内装架台等の体積及び機械基礎等の面積の算出内容</p> <p>【共通12における説明との関係】 以下の内容を説明グループ3の共通12資料4にて説明する。 ・ 漏えい液受皿及び施設外漏えい防止堰が、想定される貯槽等からの最大漏えい量を貯留できる高さを有していることを評価にて説明する。</p>
第14条 安全機能を有する施設	安有01	安全機能を有する施設的环境条件の設定について	<p>【第2回における補足内容】 設計基準事故時に想定される圧力等各種の環境条件の設定について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 安全機能を有する施設的环境条件の設定は、施設共通 基本設計方針としており、第2回で新たに申請対象とするグローブボックスの内部や貯蔵施設を設置する部屋内の条件を説明する必要がある。当該施設共通 基本設計方針は共通12において説明グループ4にて説明する。</p>
	安有02	安全機能を有する施設的环境条件における機器の健全性評価の手法について	<p>【第2回における補足内容】 環境条件に対する健全性評価手法について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 環境条件に対する健全性評価は、設備・機器・構成部品の設計値に関わる内容であり、当該施設共通 基本設計方針をグループ4の共通12にて説明する。</p>
	安有03	安全機能を有する施設の適合性について	<p>【第2回における補足内容】 技術基準への適合性として、各安全機能を有する施設的环境条件等に対する設計、操作性に対する設計、試験・検査性、内部発生飛散物に関する設計、共用施設の適合性について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 安全機能を有する施設の要求事項と適合性について、当該施設共通 基本設計方針をグループ4の共通12にて説明する。</p>
	安有04	核物質防護、保障措置の設備等の安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備への波及的影響の防止について	<p>【第2回における補足内容】 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備への波及的影響を考慮する観点について、技術基準規則の条文ごとに検討した結果を第1回申請において説明している。（第1回申請から追加事項なし）</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・ 安全機能を有する施設（第2回申請の重大事故等対処設備は安全機能を有する施設と兼用のためこれを含む）への核物質防護および保障措置の設備からの影響を考慮した設計については、各々の安全機能を有する施設の設備に係る条文の基本設計方針への適合性説明の中で、関連する核物質防護及び保障措置の設備に対する設計上の考慮を各グループの共通12資料3にて説明する。</p>
	安有07	共用施設について	<p>【第2回における補足内容】 安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものが、共用によって安全性を損なわないことを補足説明する。 第2回申請では、再処理施設との境界となる貯蔵容器搬送用洞道等（境界に設置する扉を含む）の項目を追記する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 第2回申請の共用施設では貯蔵容器搬送用洞道での施設間の境界における負圧管理の設計があり、これについて共通12では第14条(成形施設)の基本設計方針から換気設備のシステム設計としてグループ3の共通12資料3にて説明する。</p>
安有09	内部発生飛散物に対する考慮について	<p>【第2回における補足内容】 内部発生飛散物による悪影響への対策について、考慮が必要な事項を示し、設計の対象となる設備の選定の考え方を説明する。 MOX粉末を取り扱うグローブボックス内及びグローブボックス外側近傍で重量物の落下により閉じ込め機能に影響を及ぼさないことについては、配置設計の詳細を補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 重量物の落下による飛散物及び回転機器の損傷による飛散物の発生を防止するための構造設計について、説明グループ1の共通12資料3にて説明する。 MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に粉末容器以外の重量物を取り扱うクレーン等の機器及びグローブボックス外側近傍に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しない配置設計について、説明グループ1の共通12資料3にて説明する。</p>	

条文	個別補足説明資料		
	資料番号	資料タイトル	第2回での説明内容及び共通12における説明との関係
安有10	申請対象設備とSG, PP設備との相互影響を考慮した設計方針について		<p>【第2回における補足内容】 核物質防護及び保障措置の各分野の目的を達成するための要求事項を整理するとともに、第2回の申請対象設備について考慮すべきSG, PP設備との相互影響の詳細を補足する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・安全機能を有する施設（第2回申請の重大事故等対処設備は安全機能を有する施設と兼用のためこれを含む）への核物質防護及び保障措置の設備からの影響を考慮した設計については、各々の安全機能を有する施設の設備に関係する条文の基本設計方針への適合性説明の中で、関連する核物質防護及び保障措置の設備に対する設計上の考慮を各グループの共通12資料3にて説明する。 ・安全機能を有する施設（第2回申請の重大事故等対処設備は安全機能を有する施設と兼用のためこれを含む）から核物質防護及び保障措置の設備へ与える影響を考慮した設計については、「運転、検認等の観点」に関して、基本設計方針の個別項目における加工施設の各設備の構成とともにグループ4の共通12資料3にて説明し、「保守、点検の観点」に関して、14条の基本設計方針のうち試験・検査性の項目への適合説明に含めてグループ4の共通12資料3にて説明する。</p>
第16条 搬送設備	搬送01	搬送設備の適合範囲及び容量の評価について	<p>【第2回における補足内容】 設工認申請書添付書類に記載する搬送設備の対象選定の考え方及び搬送設備の対象外とする設備の安全性について補足する。 また、搬送設備の容量（定格荷重）についての設定根拠となる最大荷重に関する補足事項として、個々の搬送設備ごとに最大荷重の内訳を説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 ・搬送設備として選定する設備における落下防止等の構造設計を説明グループ1の共通12資料3にて説明する。 ・搬送設備の容量の設定根拠を説明グループ1の共通12資料4にて説明する。</p>
第17条 貯蔵施設	貯蔵01	貯蔵施設のグローブボックス等における熱除去のための考慮について	<p>【第2回における補足内容】 貯蔵施設が適切に崩壊熱除去されていることについて、崩壊熱量の条件となる貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量及び建屋又はグローブボックスに設けられた給排気口から給排気される空気が、室内又はグローブボックス内を対流することにより除熱され、許容温度として貯蔵施設の境界である建屋コンクリートの温度制限値及びグローブボックス最高使用温度以下となることを説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 以下の内容を説明グループ3の共通12資料4にて説明する。 ・崩壊熱除去に必要な換気風量算出のための評価条件として、貯蔵施設で取り扱う核燃料物質のPu富化度を説明する。 ・建屋又はグローブボックスに設けられた給排気口から給排気される空気が対流し、貯蔵施設の境界である建屋コンクリート及びグローブボックスの温度が許容温度以下となることを説明する。 ・建屋排風機及び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を説明する。</p>
第20条 廃棄施設	廃棄01	建屋排風機、工程室排風機及びグローブボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について	<p>【第2回における補足内容】 建屋排風機、工程室排風機及びグローブボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について補足説明する。（本補足説明資料は、6種類の風量決定因子ごとの設定方針と、6種類の風量決定因子を踏まえた各グローブボックス、各工程室及び建屋の必要換気風量を補足することが目的である。本補足説明資料では、負圧維持及び開口部風速維持に係る設定方針についても記載するが、説明グループ1の共通12資料4と同様な記載であることから、6種類の風量決定因子を踏まえた換気風量を説明する説明グループ3の共通12資料4に合わせて提示する。）</p> <p>【共通12における説明との関係】 以下の内容を説明グループ3の共通12資料4にて説明する。 ・建屋排風機が、負圧維持、崩壊熱除去等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。 ・工程室排風機が、負圧維持等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。 ・グローブボックス排風機が、負圧維持、崩壊熱除去等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。</p>
第23条 換気設備	換気01	閉じ込め機能維持に必要なとなる風量の設定に係るグローブボックス等の容積の設定の考え方について	<p>【第2回における補足内容】 次回以降で申請するグローブボックスを含めた全グローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器（焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置）の容積について補足説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】 以下の内容を説明グループ1の共通12資料4にて説明する。 ・グローブボックス排風機が、負圧維持、開口部風速の維持から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。</p>

## 資料 4 解析・評価等

## 目次

### (1) 評価項目一覧表

別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理

### (2) 評価項目の評価方法，評価条件等

資料4 (1) 評価項目一覧表

評価パターン	番号	評価項目	評価概要	説明時期	評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1) 関連する構造設計等, (2) 他の評価項目からのインプット条件 )
(1) 機能・性能に係る適合性評価	4条①	臨界評価(単一ユニット, 複数ユニット)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質量管理、形状寸法を制限し得る設備・機器、燃料集合体を取り扱う工程及びウラン燃料棒を取り扱う工程に係る核的制限値について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価にて説明する。</li> <li>・質量管理を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価にて説明する。</li> <li>・形状寸法管理(平板厚さ、段数)及び質量管理(本数管理)を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとしての評価を包絡していることを説明する。</li> <li>・単一ユニット(運搬・製品容器)を貯蔵するラック/ピット/棚について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット相互間の距離が設定されていること及び、構成部材として適切な中性子吸収材が設定されていることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&gt; ・評価の前提となる単一ユニット、複数ユニットに係る構造設計等の説明を行う説明Gr3において説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr3&gt; ・(質量管理の核的制限値の設定に係るシステム設計) 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 [4条-4, 6, 5, 22, 27] ・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理)及び質量管理(本数管理)の核的制限値の設定に係るシステム設計) 機械装置・搬送設備のシステム設計 [4条-4, 6, 22, 24, 26] ・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理、ベレット積載部高さ)を行う単一ユニットの構造設計) 機械装置・搬送設備の構造設計 [4条-12, 22, 24, 26] ・(質量管理を行う単一ユニットの配置設計) 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 [4条-8, 9, 10, 23, 29] ・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理)及び質量管理(本数管理)を行う単一ユニットの配置設計) 機械装置・搬送設備の配置設計 [4条-8, 9, 10, 23, 25, 26] ・(単一ユニット(運搬・製品容器)を貯蔵するラック/ピット/棚の構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [4条-8, 9, 10, 26] ・(核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計) 運搬・製品容器の構造設計 [4条-12, 22, 24, 26] ・(消防用水の放水に係る未臨界の維持に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [11条29条-163]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 -</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	10条①	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿, 施設外漏えい防止堰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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(漏えい液受皿が必要な高さを有する設計)であることの妥当性評価を説明する。</li> <li>・施設外漏えい防止堰について、液体廃棄物を内包する貯槽等からの漏えい液の全量を施設外漏えい防止堰で保持できる設計(施設外漏えい防止堰が必要な高さを有する設計)であることの妥当性評価を説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&gt; ・評価の前提となる構造設計及びシステム設計が出揃う説明Gr3で説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr1&gt; ・(漏えい液受皿の構造設計) 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 [10条-11]  &lt;説明Gr3&gt; ・(施設外漏えい防止堰の構造設計) 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 [10条-18] ・(低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [20条-46] ・(分析設備の設備構成に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [14条個別-116]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 -</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	11条29条①	消火装置の消火剤容量に係る評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消火剤容量は想定される火災の性質に応じた十分な容量であることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr2&gt; ・評価の前提となる消火設備のシステム設計の説明を行う説明Gr2において説明する。</p>	<p>(1) 評価項目の前提となる構造設計等 &lt;説明Gr2&gt; ・(窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置の消火剤容量に係るシステム設計) 消火設備のシステム設計 [11条29条-132] ・(グローブボックス消火装置の消火剤容量に係るシステム設計) 消火設備のシステム設計 [11条29条-132]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 -</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	17条①	貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋排風機及び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を評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&gt; ・評価の前提となる換気設備のシステム設計及びラック/ピット/棚の構造設計の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr1&gt; ・(貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [17条-21]  &lt;説明Gr3&gt; ・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 -</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	17条②	貯蔵設備の除熱評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋又はグローブボックスに設けられた給排気口から給排気される空気が対流し、貯蔵施設の境界である建屋コンクリート及びグローブボックスの温度が許容温度以下となることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&gt; ・評価の前提となる構造設計等及びインプット情報を与える他の評価項目の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr1&gt; ・(貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [17条-21] ・(貯蔵施設のグローブボックスにおける崩壊熱の除去に係る構造設計) 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 [17条-21] ・(貯蔵施設のラック等における崩壊熱の除去に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-21]  &lt;説明Gr3&gt; ・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 &lt;説明Gr3&gt; ・(貯蔵設備を設置する室、グローブボックスの設計換気風量) 20条① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	20条①	換気設備の排風機として必要な換気風量の評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建屋排風機、工程室排風機及びグローブボックス排風機が、負圧維持、崩壊熱除去等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&gt; ・評価の前提となる構造設計等及びインプット情報を与える他の評価項目の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr1&gt; ・(建屋排風機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-19] ・(工程室排風機の負圧維持等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-23] ・(グローブボックス排風機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-19] ・(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) 換気設備のシステム設計 [23条-5, 23条-12] ・(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) 換気設備のシステム設計 [23条-4, 23条-11] ・(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) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [23条-3, 23条-10] ・(貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [17条-21]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 &lt;説明Gr1&gt; ・(負圧維持に必要な換気風量) 23条① グローブボックス等、オープンポートボックス、フードの負圧維持等に必要な換気風量の評価</p> <p>&lt;説明Gr3&gt; ・(崩壊熱除去に必要な換気風量) 17条① 貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	22条①	遮蔽に係る線量率評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遮蔽設備が公衆の被ばく線量を低減できる設計(必要な寸法及び材料を有する設計)であることを評価にて説明する。</li> <li>・遮蔽設備が遮蔽設計の基準となる線量率を満足する設計(必要な寸法及び材料を有する設計)であることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr4&gt; ・評価の前提となる遮蔽設備の構造設計の説明を行う説明Gr4において説明する。</p>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等 &lt;説明Gr4&gt; ・(遮蔽設備の線量率評価に係る構造設計) 遮蔽扉、遮蔽蓋の構造設計 [22条-2, 5, 6]</p> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件 -</p>

評価パターン	番号	評価項目	評価概要	説明時期	評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等, (2)他の評価項目からのインプット条件 )
(1) 機能・性能に係る適合性評価	23条-①	グローブボックス等、オープンポートボックス、フード、工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価	・グローブボックス排風機が、グローブボックス等の負圧維持及びグローブ破損時の空気流入風速の維持並びに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の維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。 ・工程室排風機が、工程室の負圧維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。 ・建屋排風機が、燃料加工建屋の負圧維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。	<説明Gr1> ・評価の前提となる換気設備のシステム設計及びグローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）の構造設計の説明を行う説明Gr1で説明する。 ・なお、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計（説明Gr3）も関連するが、漏れ率の設定はグローブボックスの構造設計と同様であるため、評価の説明は説明Gr1とする。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr1> ・（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）換気設備のシステム設計[23条-3,-10] ・（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）換気設備のシステム設計[23条-4,-11] ・（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）換気設備のシステム設計[23条-5,-12] ・（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）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[10条-3] ・（グローブボックスポート破損における開口部風速維持に係る構造設計）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[10条-4] <説明Gr3> ・（グローブボックスポートと同等の閉じ込め機能を有する設備の負圧維持に係る構造設計）グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計[10条-3] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-①	搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	・搬送設備の容量について、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有することを評価として説明する。	<説明Gr1> ・設定根拠の前提となる機械装置・搬送設備の構造設計の説明を行う説明Gr1で説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr1> ・（搬送設備の定格荷重に係る構造設計）機械装置・搬送設備の構造設計 [16条-1] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-②	貯蔵設備の最大貯蔵能力の設定根拠	・各貯蔵設備の構造から必要な量の核燃料物質を貯蔵できることを評価により説明する。	<説明Gr3> ・設定根拠の前提となる各貯蔵施設のラック/ビット/棚の構造設計の説明を行う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr3> ・（必要容量に係る構造設計）ラック/ビット/棚の構造設計 [17条-7,9,11,12,13,14,15,16] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-③	液体状の放射性物質の漏えい検知に係る警報動作範囲の設定根拠	・サンプル液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位、払出前希釈槽下部堰内液位及びグローブボックス漏えい液受血液位の警報動作範囲について、工程室又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックス内に設置される貯槽等のうち、最小の容量である貯槽等からの漏えいを検知し、警報を発することができる設計であることを評価にて説明する。	<説明Gr4> ・設定根拠の前提となる液体状の放射性物質の漏えい検知に係るシステム設計の説明を行う説明Gr4で説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr4> ・（液体状の放射性物質の漏えい検知に係るシステム設計）警報設備等のシステム設計 [18条-6,18,24] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-④	容器の容量に係る設定根拠	(11条29条火災) ・消火設備の容器は、想定される火災の性質に応じた十分な消火剤容量を有する仕様であることを設定根拠にて説明する。  (14条安有) ・分析済液処理装置の系統設計としての仕様（容器の容量）の設定根拠について評価として説明する。  (20条廃棄) ・低レベル廃液処理設備の系統設計としての仕様（容器の容量）の設定根拠について評価として説明する。	<説明Gr2> （消火設備） ・設定根拠の前提となる消火設備のシステム設計の説明を行う説明Gr2で説明する。  <説明Gr3> （液体の放射性物質を取り扱う設備） ・設定根拠の前提となる液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計の説明を行う説明Gr3で説明する。 ※各説明Grで説明するシステム設計等を踏まえて、システム設計等に係る設定根拠を説明する。Gr3ではGr2から設定方針のパターンを追加する形で説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr2> ・（室素消火装置及び二酸化炭素消火装置の消火剤容量に係るシステム設計）消火設備のシステム設計[11条29条-132] ・（グローブボックス消火装置の消火剤容量に係るシステム設計）消火設備のシステム設計[11条29条-132] <説明Gr3> ・（分析設備の設備構成に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[14条個別-116] ・（低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[20条-46] (2) 他の評価項目からのインプット条件 <説明Gr2> ・（消火剤容量）11条29条-① 消火装置の消火剤容量に係る評価
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑤	ろ過装置の容量に係る設定根拠	(14条安有) ・分析済液処理装置の系統設計としての仕様（ろ過装置の容量）の設定根拠について評価として説明する。  (20条廃棄) ・低レベル廃液処理設備の系統設計としての仕様（ろ過装置の容量）の設定根拠について評価として説明する。	<説明Gr3> （液体の放射性物質を取り扱う設備） ・設定根拠の前提となる液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計の説明を行う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr3> ・（分析設備の設備構成に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[14条個別-116] ・（低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[20条-46] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑥	ポンプの容量、揚程/吐出圧力に係る設定根拠	(14条安有) ・分析済液処理装置の系統設計としての仕様（ポンプの容量、揚程/吐出圧力）の設定根拠について評価として説明する。  (20条廃棄) ・低レベル廃液処理設備の系統設計としての仕様（ポンプの容量、揚程/吐出圧力）の設定根拠について評価として説明する。	<説明Gr3> （液体の放射性物質を取り扱う設備） ・設定根拠の前提となる液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計の説明を行う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr3> ・（分析設備の設備構成に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[14条個別-116] ・（低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[20条-46] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑦	ファンの容量に係る設定根拠	(20条廃棄) ・換気設備の排風機は、負圧維持等の必要換気風量を有する仕様であることを設定根拠にて説明する。	<説明Gr3> ・設定根拠の前提となる換気設備のシステム設計及びインプット情報を与える他の評価項目の説明が出揃う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr1> ・（建屋排風機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計）換気設備のシステム設計[20条-19] ・（工程室排風機の負圧維持等に必要な換気風量に係るシステム設計）換気設備のシステム設計及び構造設計[20条-23] ・（グローブボックス排風機の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計）換気設備のシステム設計[20条-19] (2) 他の評価項目からのインプット条件 <説明Gr3> ・（換気設備の必要容量）20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑧	ファン、ポンプの原動機出力に係る設定根拠	(14条安有) ・分析済液処理装置の系統設計としての仕様（ポンプの原動機出力）の設定根拠について評価として説明する。  (20条廃棄) ・建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備の系統設計としての仕様である排風機の原動機出力設定根拠について評価にて説明する。 ・低レベル廃液処理設備の系統設計としての仕様（ポンプの原動機出力）の設定根拠について評価として説明する。	<説明Gr3> （液体の放射性物質を取り扱う設備） ・設定根拠の前提となる液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計の説明を行う説明Gr3で説明する。  （換気設備） ・設定根拠の前提となる換気設備のシステム設計及び、インプット情報を与える他の評価項目の説明が出揃う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr1> ・（建屋排気設備の系統構成に係るシステム設計）換気設備のシステム設計[20条-16] ・（工程室排気設備の系統構成に係るシステム設計）換気設備のシステム設計[20条-21] ・（グローブボックス排気設備の系統構成に係るシステム設計）換気設備のシステム設計[20条-25] <説明Gr3> ・（分析設備の設備構成に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[14条個別-116] ・（低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計）液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[20条-46] (2) 他の評価項目からのインプット条件 <説明Gr3> ・（排風機の換気風量、排気ダクトの風量）20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価



評価パターン	番号	評価項目	評価概要	説明時期	評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等, (2)他の評価項目からのインプット条件 )
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑨	主配管の外径, 厚さに係る設定根拠	(11条29条火災) ・消火設備の配管は, 消防法施行規則第十九条に準拠しメーカーで定められた社内基準に基づき設計した配管の外径及び厚さとしていることを評価する。  (14条安有) ・分析済液処理装置の系統設計としての仕様(主配管の外径, 厚さ)の設定根拠について評価として説明する。  (20条廃棄) ・建屋排気設備, 工程室排気設備, グローブボックス排気設備の系統設計としての仕様(主配管の外径, 厚さ)の設定根拠について評価として説明する。 ・低レベル廃液処理設備の系統設計としての仕様(主配管の外径, 厚さ)の設定根拠について評価として説明する。	<説明Gr2> (消火設備) ・設定根拠の前提となる消火設備の構造設計の説明を行う説明Gr2で説明する。  <説明Gr3> (液体の放射性物質を取り扱う設備) ・液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計の説明を行う説明Gr3で説明する。  (換気設備) ・設定根拠の前提となる換気設備のシステム設計及び, インプット情報を与える評価項目の説明が出揃う説明Gr3で説明する。  ※各説明Grで説明するシステム設計等を踏まえて, システム設計等に係る設定根拠を説明する。Gr3ではGr2から設定方針のパターンを追加する形で説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等, (2)他の評価項目からのインプット条件 ) <説明Gr1> ・(建屋排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計[20条-16] ・(工程室排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計[20条-21] ・(グローブボックス排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計[20条-25] <説明Gr2> ・(消火設備の主配管に係る構造設計) 消火設備の構造設計[11条29条-128] <説明Gr3> ・(分析設備の設備構成に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[14条個別-116] ・(低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計[20条-46]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 <説明Gr3> ・(排風機の換気風量, 排気ダクトの風量) 20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価
(2) 適合性に係る仕様の設定根拠	設定根拠-⑩	主配管, 容器, ろ過装置, 核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の最高使用圧力, 最高使用温度に係る設定根拠	(15条31条材料) ・液体の放射性物質を取り扱う設備の容器, ろ過装置, 主配管及び取扱ボックス(漏えい液受皿)について, 設計上定めた最高使用圧力, 最高使用温度において, 全体的な変形を弾性域に抑える及び座屈が生じないことを評価して説明する。	<説明Gr3> ・液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計の説明を行う説明Gr3で説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr3> ・(容器・管の構造強度に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計[15条31条-2]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(3) 強度・応力評価	6条27条-①	耐震評価(機器: 有限要素, 質点系)	・Sクラスの施設は, 基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないことを評価(機器: 有限要素, 質点系)にて説明する。 ・Sクラスの施設は, 弾性設計用地震動Sdによる地震力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よそ弾性状態に留まる範囲で耐えられることを評価(機器: 有限要素, 質点系)にて説明する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が基準地震動Ssによる地震力に対して必要な機能が損なわれないことを評価(機器: 質点系)にて説明する。 ・機器・配管系は, 要求される機能を維持するために必要な強度を有する構造であることを評価(機器: 有限要素, 質点系)にて説明する。 ・機器・配管系は, 要求される機能を維持するために必要な機能維持設計(当該機能が要求される各施設の特性に応じた許容限界の設定)がされていることを評価して説明する。 ・波及的影響の考慮の「建屋内における下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下による耐震重要施設への影響」のうち, 構造強度を確保することにより上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない設計とする機器等が, 必要な強度を有することを評価して説明する。 ・機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価について説明する。 ・機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価を説明する。 ・機器・配管系の隣接建屋の影響評価について説明する。 ・基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して, 想定する重大事故等を踏まえ, 地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことを確認する。	<説明Gr1> ・定型式を用いて評価を行う設備の代表となる換気設備及び有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の代表となるグローブボックスの構造設計の説明を行う説明Gr1で説明する。 ※説明Gr2以降に構造設計の説明を行う設備の評価についても, 定型式を用いた評価又は有限要素モデル等を用いた評価としての評価プロセスは同様であることから, 基本的には説明Gr1における説明に包含される。  <説明Gr3> ・ラック/ピット/棚については, 臨界防止のために単一ユニット間距離の維持に必要な変位の確認が必要であるため, ラック/ピット/棚の構造設計の説明を行う説明Gr3で, 単一ユニット間距離の維持に係る変位の許容限界について追加して説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr1> ・(Sクラス設備の地震力に対する構造設計) 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[6条27条-14, -17] ・(支持構造物, 埋込金物及び基礎の設計並びに機器の支持方法) 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[6条27条-59] ・(構造強度設計(有限要素モデル)) 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[6条27条-61-1] ・(構造強度設計(質点系モデル)) 換気設備の構造設計[6条27条-61-1] ・(閉じ込め機能維持設計) 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[6条27条-61-1] ・(電氣的機能維持, 動的機能維持設計) 換気設備の構造設計[6条27条-61-1] ・(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) 換気設備の構造設計[23条-21] ・(耐震重要施設への波及的影響の考慮に係る構造設計) 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[6条27条-22, 90] ・(機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価) 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。)の構造設計[6条27条-59] ・(機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-59] ・(機器・配管系の一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価) 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。)の構造設計[6条27条-93] ・(機器・配管系の隣接建屋の影響評価) 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。)の構造設計[6条27条-59] ・(機器・配管系の隣接建屋の影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-59] <説明Gr2> ・(消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の機能維持に係る構造設計) 消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の構造設計[11条-87, 29条-88]  <説明Gr3> ・(基準地震動Ssによる地震力に対するラック/ピット/棚の構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計[4条-15]  <説明Gr5> ・(常設耐震重要重大事故等対処設備の構造設計(質点系モデル)) 換気設備の構造設計[6条27条-26] ・(1.2Ssに対する閉じ込め機能維持に係る構造設計) 換気設備の構造設計[30条-153]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(3) 強度・応力評価	6条27条-②	耐震評価(配管系: 標準支持間隔)	・Sクラスの施設は, 基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないことを評価(配管系: 標準支持間隔法)にて説明する。 ・Sクラスの施設は, 弾性設計用地震動Sdによる地震力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よそ弾性状態に留まる範囲で耐えられることを評価(配管系: 標準支持間隔法)にて説明する。 ・常設耐震重要重大事故等対処設備が基準地震動Ssによる地震力に対して必要な機能が損なわれないことを評価(配管系: 標準支持間隔法)にて説明する。 ・機器・配管系は, 要求される機能を維持するために必要な強度を有する構造であることを評価(配管系: 標準支持間隔法)にて説明する。 ・機器・配管系は, 要求される機能を維持するために必要な機能維持設計(当該機能が要求される各施設の特性に応じた許容限界の設定)がされていることを評価して説明する。 ・耐震に係る影響評価(水平2方向及び鉛直方向(機器・配管系)) ・耐震に係る影響評価(隣接建屋(機器・配管系)) ・基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して, 想定する重大事故等を踏まえ, 地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことを確認する。	<説明Gr1> ・標準支持間隔を用いる設備の代表となる換気設備の構造設計の説明を行う説明Gr1で説明する。 ※説明Gr2以降に構造設計の説明を行う設備の評価についても, 標準支持間隔法の評価プロセスは同様であることから, 説明Gr1における説明に包含される。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr1> ・(Sクラス設備の地震力に対する構造設計) 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[6条27条-14, -17] ・(支持構造物, 埋込金物及び基礎の設計並びに配管系の支持方法) 換気設備の構造設計[6条27条-59] ・(構造強度設計(標準支持間隔)) 換気設備の構造設計[6条27条-61-1] ・(動的機能維持設計) 換気設備の構造設計[6条27条-61-1] ・(機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-59] ・(機器・配管系の隣接建屋の影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-59]  <説明Gr2> ・(消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の機能維持に係る構造設計) 消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の構造設計[11条-87, 29条-88]  <説明Gr5> ・(常設耐震重要重大事故等対処設備の構造設計(標準支持間隔)) 換気設備の構造設計[6条27条-26] ・(1.2Ssに対する閉じ込め機能維持に係る構造設計) 換気設備の構造設計[30条-153]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(3) 強度・応力評価	6条27条-③	耐震評価(建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下による上位クラス施設への影響: 建物・構築物)	・波及的影響の考慮の「建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下による耐震重要施設等への影響」のうち, 構造強度を確保することにより上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない設計とする機器等が, 必要な強度を有することを評価して説明する。 ・建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価について説明する。 ・建物・構築物の隣接建屋の影響評価について説明する。 ・基準地震動Ssを1.2倍した地震力に対して, 建屋外における下位クラス施設の損傷, 転倒及び落下による地震を要因として発生する重大事故等に対処するための設備への影響評価について説明する。	<説明Gr3> ・評価の前提となる下位クラス施設の建物・構築物の構造設計の説明を行う説明Gr3にて説明する。 ※説明Gr5で構造設計の説明を行う設備の評価についても, 耐震評価プロセスは同様であることから, 説明Gr3における説明に包含される。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr3> ・(耐震重要施設への波及的影響の考慮に係る構造設計) 換気設備の構造設計[6条27条-22, 90, 91] ・(建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-57] ・(建物・構築物の隣接建屋の影響評価) 換気設備の構造設計[6条27条-53] <説明Gr5> ・(常設耐震重要重大事故等対処設備への波及的影響の考慮に係る構造設計) 換気設備の構造設計[6条27条-31]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
(3) 強度・応力評価	8条-①	竜巻に係る強度評価(竜巻防護対象施設)	・換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設は, 気圧差による荷重及びその他考慮すべき荷重に対し, 構造強度を確保するために必要な強度を有していることを評価して確認する。 ・換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設で, かつ, 動的機能維持が必要な排風機については, 気圧差による荷重及びその他考慮すべき荷重に対し, 動的機能維持を確保するために必要な強度を有していることを評価して確認する。	<説明Gr2> ・評価の前提となる換気設備の構造設計の説明を行う説明Gr2にて説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr2> ・(換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている竜巻防護対象施設の構造強度評価及び動的機能維持に係る構造設計) 換気設備の構造設計[8条-16]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -

評価パターン	番号	評価項目	評価概要	説明時期	評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1) 関連する構造設計等, (2) 他の評価項目からのインプット条件 )
(3) 強度・応力評価	8条②	竜巻に係る強度評価 (波及的影響を及ぼし得る施設)	・換気設備のうち竜巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設である排気筒は、設計荷重 (竜巻) に対し、竜巻時及び竜巻通過後においても、倒壊又は転倒しない強度を有することを評価にて確認する。	<説明Gr2> ・評価の前提となる換気設備の構造設計の説明を行う説明Gr2にて説明する。	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明Gr2> ・ (排気筒の構造強度に係る構造設計) 換気設備の構造設計 [8条-18]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 - (第2回申請の評価項目の中からインプット条件に該当するものはないが、排気筒と建屋の相対変位を評価するため、第1回申請の竜巻評価より建屋の変位量をインプットとして用いる)
(3) 強度・応力評価	15条31条①	強度評価 (容器及び管)	・液体の放射性物質を取り扱う設備の容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿) の材料について、設計・建設規格に規定される材料又はこれと同等以上の材料特性を有するものであることを評価にて説明する。 ・液体の放射性物質を取り扱う設備の容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿) の評価として、容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿) の板厚が計算上求めた必要な厚さ以上の厚さを有することを評価にて説明する。 ・また、容器に穴をあける場合は補強が適切であること及びフランジの締め付けるボルトの荷重を考慮しても容器が健全であることを評価にて説明する。 ・液体の放射性物質を取り扱う設備の伸縮継手は、設計条件で応力が繰り返し加わる場合において、実際の繰返し回数と許容繰返し回数の比が1以下であることを評価にて説明する。	<説明Gr3> ・評価の前提となる液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計の説明を行う説明Gr3にて説明する。	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明Gr3> ・ (主要材料に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-2] ・ (容器・管の構造強度に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-3] ・ (配管 (伸縮継手) の構造強度に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-5]  (2) 他の評価項目からのインプット条件 -

資料4（1）別添  
基本設計方針を踏まえた評価項目の整理

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下図は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価の中の評価項目の設定の考え方で説明するため、「1」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 (1) 関連する構造設計等、(2) 他の評価項目からのインプット条件
						ステップ1 基本設計方針単位での 評価項目の設定	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定	
第4条 核燃料物質の 臨界防止	4条-5	核的制限値の設定 (単一ユニット評価)	(a)	【評価】	質量管理に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <核的制限値 (取扱Pu+質量)>	臨界評価 (単一ユニット: 質量管理)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (質量管理の核的制限値の設定に係るシステム設計) 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) のシステム設計 [4条-4, 5, 6, 22, 27] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
			(b)	【評価】	燃料棒、貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (平板厚さ、貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数)> 燃料集合体を取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (燃料集合体取扱体数)> ウラン燃料棒を取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (ウラン燃料棒取扱体数)>	臨界評価 (単一ユニット: 形状寸法管理、段数管理、体数管理、本数管理)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (形状寸法管理 (平板厚さ、段数、体数管理) 及び質量管理 (本数管理) の核的制限値の設定に係るシステム設計) 機械装置・搬送設備のシステム設計 [4条-4, 5, 6, 22, 24, 26] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
	4条-6	核的制限値の設定 (単一ユニット評価)	(a)	【評価】	臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算し、中性子実効増倍率が0.95以下であることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <核的制限値 (取扱Pu+質量)>	4条-5(a) に同じ	4条-5(a) に同じ	
			(b)	【評価】	臨界計算コードにより中性子実効増倍率を計算し、中性子実効増倍率が0.95以下であることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (平板厚さ、貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数、燃料集合体取扱体数、ウラン燃料棒取扱体数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
	4条-9	単一ユニット間距離の設定 (複数ユニット評価)	(a)	【評価】	質量管理を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <他の単一ユニットとの相互間隔)> <設置する室の壁・天井までの距離)> <単一ユニット相互間の壁厚さ)>	臨界評価 (複数ユニット: 質量管理)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (質量管理を行う単一ユニットの配置設計) 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) の配置設計 [4条-8, 9, 10, 23, 29] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
			(b)	【評価】	形状寸法管理 (平板厚さ、段数) 及び質量管理 (本数管理) を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとして評価を包摂していることを説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ)> 形状寸法管理 (体数管理) を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ)> <他の単一ユニットとの燃料集合体取扱中心間距離)> <燃料集合体取扱中心から設置する室の壁までの距離)>	臨界評価 (複数ユニット: 形状寸法管理、段数管理、本数管理、体数管理)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (形状寸法管理 (平板厚さ、段数、体数管理) 及び質量管理 (本数管理) を行う単一ユニットの配置設計) 機械装置・搬送設備の配置設計 [4条-8, 9, 10, 23, 25, 26] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
			(c)	【評価】	単一ユニット (運搬・製品容器) を貯蔵するラック/ピット/棚について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット相互間の距離が設定されていること及び、構成部材として適切な中性子吸収材が設定されていることを評価して説明する。 <ラック/ピット/棚 (臨界管理)> <中心間距離 (ピット間隔)> <中心間距離 (チャンネル間隔)> <燃料集合体用ガイド管の中心間距離)> <設置する室の壁・床・天井までの距離)> <厚さ)> <燃料集合体取扱中心から設置する室の壁までの距離)> <設置室の周囲の壁厚さ)> <単一ユニット相互間の壁厚さ)> <主要材料)>	4条-① 臨界評価 (単一ユニット、複数ユニット)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (単一ユニット (運搬・製品容器) を貯蔵するラック/ピット/棚の構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [4条-8, 9, 10, 26] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
	4条-10	単一ユニット間距離の設定 (複数ユニット評価)	(a)	【評価】	4条-9(a)(b)(c)に同じ	4条-9(a)(b)(c)に同じ	4条-9(a)(b)(c)に同じ	
	4条-12	核的制限値の維持・管理 (単一ユニットの構造設計に係る評価)	(a)	【評価】	燃料棒を取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、単一ユニットの入口に核的制限値以内に制限するためのゲートを設置することにより、燃料棒の昇降範囲をメカニカルストップにより制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (平板厚さ)> <主要材料)> 貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う装置の垂直方向には、搬送部を設けない設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数)> 貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、1基のみ収納できる設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数)> 燃料集合体を体数で管理する単一ユニットにおいては、構成する設備・機器が構造的に核的制限値以下の体数でなければ取り扱えない設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (燃料集合体取扱体数)> ベレット一時保管設備、製品ベレット貯蔵設備及びスクラップ貯蔵設備への容器搬入前に、容器が貯蔵する単一ユニットの形状 (高さ) 以下となっていることを高圧確認装置又は高圧確認ゲートにより確認することで寸法を制限する設計とすることにより、容器を取り扱う設備における未臨界が確保されることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <ベレット積載部高さ)>	4条-5(b) に同じ	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (形状寸法管理 (平板厚さ、段数、体数管理、ベレット積載部高さ) を行う単一ユニットの構造設計) 機械装置・搬送設備の構造設計 [4条-12, 22, 24, 26] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
			(b)	【評価】	貯蔵マガジン及び組立マガジンの寸法を制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <運搬・製品容器 (臨界管理)> <寸法 (内径、内管の外径、高さ、組立マガジンの形状 (外形)、燃料棒/製品容器、貯蔵マガジンの形状 (外形)、貯蔵マガジン中心から最も近い燃料棒中心までの距離、燃料棒間隔、中性子吸収材 厚さ、中性子吸収材 材料)>	4条-5(b) に同じ	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計) 運搬・製品容器の構造設計 [4条-12, 22, 24, 26] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
	4条-15	構造強度 (単一ユニット間距離の維持)	(a)	【評価】	地震時に設備内の容器が相互に影響を及ぼさないよう設備については、基準地震動Ssに対して、複数ユニットにおける単一ユニット相互間距離を維持できるような構造強度を確保するとともに、変位及び変形許容値内に維持することを評価して説明する。 <ラック/ピット/棚 (臨界管理)> <主要材料)>	耐震評価 (基準地震動Ssによる地震力に対するラック/ピット/棚の単一ユニット相互間距離の維持に係る評価)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・ (基準地震動Ssによる地震力に対するラック/ピット/棚の構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [4条-15] (2) 他の評価項目からのインプット条件	

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下図は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>に関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目		評価項目に関する構造設計等及び他の評価項目 ( (1) 関連する構造設計等、(2) 他の評価項目からのインポート条件 )
						※評価条件については適合性評価中の評価項目の設定の考え方で説明するため、「1」とする。	ステップ1 基本設計方針単位での 評価項目を整理	
4条-22		(a)	質量管理の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	質量管理に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <機械装置 (燃料・乾燥装置) (臨界管理)> <核的制限値 (取扱炉質量)>	4条-5(a) に同じ	4条-5(a) に同じ	
		(b)	形状寸法管理 (平板厚さ、段数) の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	燃料棒及び貯蔵マガジンを取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <核的制限値 (平板厚さ、段数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
		(c)	形状寸法管理 (平板厚さ、段数) を行う単一ユニットの構造設計に係る評価	【評価】	燃料棒を取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、単一ユニットの入口に核的制限値以内に制限するためのゲートを設置するとともに、燃料棒の昇降範囲をモニタリングシステムにより制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <核的制限値 (平板厚さ)> <主要材料>	4条-5(b) に同じ	4条-12(a) に同じ	
		(d)	核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計に係る評価	【評価】	貯蔵マガジンの寸法を制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <運搬・製品容器 (臨界管理)> <寸法 (貯蔵マガジンの形状 (外形)、貯蔵マガジン中心から最も近い燃料棒中心までの距離、燃料棒間隔、中性子吸収材 厚さ、中性子吸収材 材料)>	4条-5(b) に同じ	4条-12(b) に同じ	
4条-23		(a)	質量管理を行う単一ユニットの配置設計に係る評価	【評価】	質量管理を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <機械装置 (燃料・乾燥装置) (臨界管理)> <他の単一ユニットとの相互間隔> <設置する室の壁・天井までの距離> <単一ユニット相互間の壁厚さ>	4条-9(a) に同じ	4条-9(a) に同じ	
		(b)	形状寸法管理 (平板厚さ、段数) を行う単一ユニットの配置設計に係る評価	【評価】	形状寸法管理 (平板厚さ、段数) を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとしての評価を包括していることを説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ>	4条-9(b) に同じ	4条-9(b) に同じ	
4条-24		(a)	形状寸法管理 (段数) の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
		(b)	形状寸法管理 (段数) を行う単一ユニットの構造設計に係る評価	【評価】	貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う装置の垂直方向には、搬送路を設けない設計又は1基のみ収納できる設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン又は組立マガジン取扱段数)>	4条-5(b) に同じ	4条-12(a) に同じ	
		(c)	形状寸法管理 (体数管理) の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	燃料集合体を取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (燃料集合体取扱体数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
		(d)	形状寸法管理 (体数管理) を行う単一ユニットの構造設計に係る評価	【評価】	燃料集合体全体で管理する単一ユニットにおいては、構成する設備・機器が構造上の核的制限値以下の体数でなければ取り扱えない設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (燃料集合体取扱体数)>	4条-5(b) に同じ	4条-12(a) に同じ	
		(e)	核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計に係る評価	【評価】	貯蔵マガジン及び組立マガジンの寸法を制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <運搬・製品容器 (臨界管理)> <寸法 (組立マガジンの形状 (外形)、燃料棒収納領域、貯蔵マガジンの形状 (外形)、貯蔵マガジン中心から最も近い燃料棒中心までの距離、燃料棒間隔、中性子吸収材 厚さ、中性子吸収材 材料)>	4条-5(b) に同じ	4条-12(b) に同じ	
4条-25		(a)	形状寸法管理 (段数、体数管理) を行う単一ユニットの配置設計に係る評価	【評価】	形状寸法管理 (段数) を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとしての評価を包括していることを説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ> 形状寸法管理 (体数管理) を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価して説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ> <他の単一ユニットとの燃料集合体取扱中心間距離> <燃料集合体取扱中心から設置する室の壁までの距離>	4条-9(b) に同じ	4条-9(b) に同じ	
4条-26		(a)	形状寸法管理 (段数) の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	貯蔵マガジンを取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン取扱段数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
		(b)	形状寸法管理 (段数) を行う単一ユニットの構造設計に係る評価	【評価】	貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う工程において形状寸法管理を行う単一ユニットは、貯蔵マガジン及び組立マガジンを取り扱う装置の垂直方向には、搬送路を設けない設計又は1基のみ収納できる設計とすることにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (貯蔵マガジン取扱段数)>	4条-5(b) に同じ	4条-12(a) に同じ	
		(c)	質量管理 (本数管理) の核的制限値の設定に係る評価	【評価】	ウラン燃料棒を取り扱う工程に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (ウラン燃料棒取扱本数)>	4条-5(b) に同じ	4条-5(b) に同じ	
		(d)	形状寸法管理 (段数) 及び質量管理 (本数管理) を行う単一ユニットの配置設計に係る評価	【評価】	形状寸法管理 (段数) 及び質量管理 (本数管理) を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとしての評価を包括していることを説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <単一ユニット相互間の壁厚さ>	4条-9(b) に同じ	4条-9(b) に同じ	
		(e)	形状寸法管理 (ペレット積載部高さ) を行う単一ユニットの構造設計に係る評価	【評価】	ペレット一時保管設備、製品ペレット貯蔵設備及びスクラップ貯蔵設備への容器搬入前に、容器が貯蔵する単一ユニットの形状 (高さ) 以下となっていることを高圧確認装置又は高さ確認ゲートにより確認することで寸法を制限する設計とすることにより、容器を取り扱う設備における未臨界が確保されることを評価して説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <ペレット積載部高さ>	4条-9(c) に同じ	4条-12(a) に同じ	
4条-26		(f)	単一ユニット (運搬・製品容器) を貯蔵するラック/ピット/棚の構造設計に係る評価	【評価】	単一ユニット (運搬・製品容器) を貯蔵するラック/ピット/棚について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット相互間の距離が設定されていること及び、構成部材として適切な中性子吸収材が設定されていることを評価して説明する。 <ラック/ピット/棚 (臨界管理)> <中心間距離 (ピット間隔)> <中心間距離 (チャンネル間隔)> <燃料集合体用ガイド管の中心間距離> <設置する室の壁・床・天井までの距離> <厚さ> <燃料集合体取扱中心から設置する室の壁までの距離> <設置室の周囲の壁厚さ> <単一ユニット相互間の壁厚さ> <主要材料>	4条-9(c) に同じ	4条-9(c) に同じ	
		(g)	核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計に係る評価	【評価】	貯蔵マガジンの寸法を制限することにより、未臨界が確保されることを評価して説明する。 <運搬・製品容器 (臨界管理)> <寸法 (内径、内管の外径、高さ、貯蔵マガジンの形状 (外形)、貯蔵マガジン中心から最も近い燃料棒中心までの距離、燃料棒間隔、中性子吸収材 厚さ、中性子吸収材 材料)>	4条-9(c) に同じ	4条-12(b) に同じ	

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下図は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 (1)関連する構造設計等、(2)他の評価項目からのインプット条件		
						ステップ1 基本設計方針単位での 評価項目を整理	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定			
第4条 放射性物質の 漏洩防止	4条-27	(a) 単一ユニット評価 (その他の加工施設)	質量管理の核的制限値の 設定に係る評価	【評価】	質量管理に係る核的制限値が、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする 文庫、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを 評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <容器 (臨界管理)> ・核的制限値 (取扱Pu+質量)	4条-5(a) に同じ	4条-5(a) に同じ	4条-5(a) に同じ		
	4条-29	(a) 複数ユニット評価 (その他の加工施設)	質量管理を行う単一ユニ ットの配置設計に係る 評価	【評価】	質量管理を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、 参考とする文庫、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離 等が設定されていることを評価して説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <容器 (臨界管理)> ・単一ユニットとの相互間隔 ・設置する壁・天井までの距離 ・単一ユニット相互間の壁厚	4条-9(a) に同じ	4条-9(a) に同じ	4条-9(a) に同じ		
第5条、第26条 地震 第6条、第27条 地震による損 傷の防止	5条26条-5-3	(a) 【施設共通 基本設計方針】 B,Cクラスの施設の建物・構築物の接地圧における 許容限界	・漏洩	【評価条件】 (許容限界)	Bクラス及びCクラスの施設の地盤の許容限界の設定の考え方につ いて説明する。	-	-	-		
	6条27条-14	(a)	有限要素モデル	・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。)	【評価】	Sクラスの施設は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対してその安全機 能が損なわれるおそれがないことを評価 (機器:有限要素、質点系)	耐震評価 (機器:有限要素 (Sクラス 設備))	6条27条-14(a) 耐震評価 (機器:有限 要素、質点系)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (Sクラス設備の地震力に対する構造設計) 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 [6条27条-14-17] ・ (支持構造物、埋込物及び基礎の設計並びに機器の支持方法) 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 [6条27条- 59] ・ (構造強度設計 (有限要素モデル)) 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 [6条27条-61-1] ・ (構造強度設計 (質点系モデル)) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1] ・ (閉じ込め機能維持設計) 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 [6条27条-61-1] ・ (電気的機能維持、動的機能維持設計) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1]	
		(b)	Sクラス設備 (基準地震 動S <sub>s</sub> )	質点系モデル	・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。)	【評価】	Sクラスの施設は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対してその安全機 能が損なわれるおそれがないことを評価 (機器:有限要素、質点系)	耐震評価 (機器:質点系 (Sクラス設 備))	6条27条-14(b) 耐震評価 (機器:有限 要素、質点系)	(2) 他の評価項目からのインプット条件 -
		(c)		標準支持間隔	・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。)	【評価】	Sクラスの施設は、基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対してその安全機 能が損なわれるおそれがないことを評価 (配管系:標準支持間隔法) にて説明する。	耐震評価 (配管系:標準支持間隔 (S クラス設備))	6条27条-14(c) 耐震評価 (配管系:標準 支持間隔法)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (Sクラス設備の地震力に対する構造設計) 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 [6条27条-14-17] ・ (支持構造物、埋込物及び基礎の設計並びに機器の支持方法) 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 [6条27条- 59] ・ (構造強度設計 (標準支持間隔)) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1] ・ (電気的機能維持、動的機能維持設計) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1]
	6条27条-17	(a)		有限要素モデル	【評価】	Sクラスの施設は、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力又は静的地震力 のいずれか大きい方の地震力に対しておおよそ弾性状態に留まる範囲 で耐えられることを評価 (機器:有限要素、質点系)にて説明する。	6条27条-14(a) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ	
		(b)	Sクラス設備 (弾性設計 用地震動S <sub>d</sub> による地震 力又は静的地震力)	質点系モデル	・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。)	【評価】	Sクラスの施設は、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力又は静的地震力 のいずれか大きい方の地震力に対しておおよそ弾性状態に留まる範囲 で耐えられることを評価 (機器:有限要素、質点系)にて説明する。	6条27条-14(b) に同じ	6条27条-14(b) に同じ	6条27条-14(b) に同じ
		(c)		標準支持間隔	【評価】	Sクラスの施設は、弾性設計用地震動S <sub>d</sub> による地震力又は静的地震力 のいずれか大きい方の地震力に対しておおよそ弾性状態に留まる範囲 で耐えられることを評価 (配管系:標準支持間隔法)にて説明する。	6条27条-14(c) に同じ	6条27条-14(c) に同じ	6条27条-14(c) に同じ	
	6条27条-22	(a)	耐震重要施設への波及的影響の考慮 (機器・配管 系)	・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。)	【評価】	波及的影響の考慮の「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及 び落下による耐震重要施設への影響」のうち、構造強度を確保するこ とにより上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない設計とする機器等 が、必要な強度を有することを評価して説明する。	耐震評価 (建屋外における下位クラス 施設の損傷、転倒及び落下による上 位クラス施設 (耐震重要施設)への影響: 機器・配管系)	6条27条-14(a) 耐震評価 (機器:有限 要素、質点系)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (耐震重要施設への波及的影響の考慮に係る構造設計) 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 [6条27条- 22,90] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -	
		(b)	耐震重要施設への波及的影響の考慮 (建物・構築 物)	・換気設備	【評価】	波及的影響の考慮の「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及 び落下による耐震重要施設への影響」のうち、構造強度を確保するこ とにより上位クラス施設に波及的影響を及ぼさない設計とする機器等 が、必要な強度を有することを評価して説明する。	耐震評価 (建屋外における下位クラス 施設の損傷、転倒及び落下による上 位クラス施設 (耐震重要施設)への影響: 建物・構築物)	6条27条-14(b) 耐震評価 (建屋外にお ける下位クラス施設の損傷、転倒及び落 下による上位クラス施設への影響: 建物・構築物)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (耐震重要施設への波及的影響の考慮に係る構造設計) 換気設備の構造設計 [6条27条-22,90,91] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -	
	6条27条-26	(a)	常設耐震重要重大事故等 対処設備	質点系モデル	【評価】	常設耐震重要重大事故等対処設備が基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対 して必要な機能が損なわれないことを評価 (機器:質点系)にて説明す る。	耐震評価 (機器:質点系モデル (常設 耐震重要重大事故等対処設備))	6条27条-14(a) 耐震評価 (機器:有限 要素、質点系)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (支持構造物、埋込物及び基礎の設計並びに機器の支持方法) 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 [6条27条- 59] ・ (構造強度設計 (質点系モデル)) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1] <説明G5> ・ (常設耐震重要重大事故等対処設備の地震力に対する構造設計) 換気設備の 構造設計 [6条27条-26] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -	
		(b)		標準支持間隔	【評価】	常設耐震重要重大事故等対処設備が基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対 して必要な機能が損なわれないことを評価 (配管系:標準支持間隔法) にて説明する。	耐震評価 (配管系:標準支持間隔 (常 設耐震重要重大事故等対処設備))	6条27条-14(b) 耐震評価 (配管系:標準 支持間隔法)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (支持構造物、埋込物及び基礎の設計並びに機器の支持方法) 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 [6条27条- 59] ・ (構造強度設計 (標準支持間隔)) 換気設備の構造設計 [6条27条-61-1] <説明G5> ・ (常設耐震重要重大事故等対処設備の地震力に対する構造設計) 換気設備の 構造設計 [6条27条-26] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -	
	6条27条-31	(a)	常設耐震重要重大事故等 対処設備への波及的影響 評価	・換気設備	【評価】	6条27条-22(b) に同じ	耐震評価 (建屋外における下位クラス 施設の損傷、転倒及び落下による上 位クラス施設 (常設耐震重要重大事故 等対処設備)への影響:建物・構築 物)	6条27条-14(c) 耐震評価 (建屋外にお ける下位クラス施設の損傷、転倒及び落 下による上位クラス施設への影響: 建物・構築物)	6条27条-22(b) に同じ	
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	・換気設備 ・施設外漏えい防止堰 ・漏洩	【評価条件】 (静的地震力)	建物・構築物の耐震計算で用いる静的地震力について設定の考え方を 説明する。	-	-	-		
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	・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。)	【評価条件】 (静的地震力)	機器・配管系の耐震計算で用いる静的地震力について機器据付位置に 応じた静的震度を用いることを評価して説明する。	-	-	-		
6条27条-53	(a)	【施設共通 基本設計方針】 建物・構築物の動的解析方法	・換気設備 ・漏洩	【評価】 【評価条件】 (動的解析 法)	・建物・構築物の耐震計算で用いる動的解析法について説明する。 ・建物・構築物の隣接建屋の影響評価について説明する。	耐震に係る影響評価 (隣接建屋 (建 物・構築物))	6条27条-14(c) 耐震評価 (建屋外にお ける下位クラス施設の損傷、転倒及び落 下による上位クラス施設への影響: 建物・構築物)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・ (建物・構築物の隣接建屋の影響評価) 換気設備の構造設計 [6条27条-53] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -		
6条27条-57	(a)	【施設共通 基本設計方針】 建物・構築物の動的解析方法	・換気設備	【評価】 【評価条件】 (動的解析 法の組合せ方 法)	・建物・構築物の耐震計算で用いる動的解析法の組合せ方法につ いて説明する。 ・建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評 価について説明する。	耐震に係る影響評価 (水平2方向及び 鉛直方向 (建物・構築物))	6条27条-14(c) 耐震評価 (建屋外にお ける下位クラス施設の損傷、転倒及び落 下による上位クラス施設への影響: 建物・構築物)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・ (建物・構築物の水平2方向及び鉛直方向に 係る影響評価) 換気設備の構造設計 [6条27条-57] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -		

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下段は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価の中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等、(2)他の評価項目からのインプット条件 )	
						ステップ1 基本設計方針単位での 評価項目を整理	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定		
第5条、第26条 地震 第6条、第27条 地震による損 傷の防止	6条27条-59	(a) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (解析モデル等の設 定の考え方: 有限要素モデル)	・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。) ・機械装置・搬送設備 ・フラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価】 【評価条件】 (解析モデ ル、寸法、断 面特性、材料 特性、質量、 動的地震力の 組合せ方法)	・機器・配管系の耐震計算で用いる解析モデルの設定の考え方、解析 モデルの条件となる寸法、断面特性、材料特性及び質量の設定の考 え方並びに動的地震力の組合せ方法について設定の考え方を説明する。 ・機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評 価について説明する。 ・機器・配管系の隣接建屋の影響評価について説明する。	耐震に係る影響評価 (水平2方向及び鉛直方向) (機器・配管系) 耐震に係る影響評価 (隣接建屋(機 器・配管系))	6条27条-① 耐震評価 (機器: 有限要 素、質点系)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向に係る影響評価並びに隣接建屋の影 響評価) 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。) の構 造設計 [6条27条-59] ・ (機器・配管系の水平2方向及び鉛直方向に係る影響評価並びに隣接建屋の影 響評価) 換気設備の構造設計 [6条27条-59] (2) 他の評価項目からのインプット条件	
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (解析モデル等の設 定の考え方: 質点系モデル)	・地気設備 ・フラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】 【評価条件】 (解析モデ ル、寸法、断 面特性、材料 特性、質量、 動的地震力の 組合せ方法)					
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (解析モデル等の設 定の考え方: 標準支持間隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】 【評価条件】 (解析モデ ル、寸法、断 面特性、材料 特性、質量、 動的地震力の 組合せ方法)					
		(d) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (機器の耐震支持方 針又は固有周期・拘束条件の考え方: 有限要素モデ ル)	・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。) ・機械装置・搬送設備 ・フラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価条件】 (固有周期、 拘束条件)	機器・配管系の耐震計算で用いる固有周期及び拘束条件の設定の考 え方について説明する。				-
		(e) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (機器の耐震支持方 針又は固有周期・拘束条件の考え方: 質点系モデ ル)	・地気設備 ・フラック/ピット/棚	【評価条件】 (固有周期、 拘束条件)	-				
		(f) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (配管の耐震支持方 針又は固有周期・拘束条件の考え方: 標準支持間 隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (固有周期、 拘束条件)	-				
		(g) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (ダクトの耐震支持 方針又は固有周期・拘束条件の考え方: 標準支持間 隔)	・地気設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (固有周期、 拘束条件)	-				
	6条27条-60	(a) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数 (有限要素モデル)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条 件】: 固有周 期、拘束条件	機器・配管系の耐震計算で用いる減衰定数について設定の考え方を表 明する。	-			
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数 (質点系モデル)	・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 ・機械装置・搬送設備 ・フラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価条件】 (減衰定数)	-				
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数 (標準支持間隔)	・地気設備	【評価条件】 (減衰定数)	-				
		(d) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数 (建物・構築物)	・地気設備	【評価条件】 (減衰定数)	建物・構築物の耐震計算で用いる減衰定数について設定の考え方を表 明する。	-			
	6条27条-61-1	(a) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (構造強度: 機器・配管系: 有限 要素モデル又はB、Cクラス)	・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。) ・機械装置・搬送設備 ・フラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価】	機器・配管系は、要求される機能を維持するために必要な強度を有す る構造であることを評価 (機器: 有限要素、質点系) にて説明する。	6条27条-14(a) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ	
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (構造強度: 機器・配管系: 質点 系モデル)	・地気設備 ・フラック/ピット/棚 ・機械装置・搬送設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】	-	6条27条-14(b) に同じ	-	-	
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (構造強度: 機器・配管系: 標準 支持間隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】	機器・配管系は、要求される機能を維持するために必要な強度を有す る構造であることを評価 (配管系: 標準支持間隔法) にて説明する。	6条27条-14(c) に同じ	6条27条-14(c) に同じ	6条27条-14(c) に同じ	
(d) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (閉じ込め機能維持)		・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。)	【評価】	機器・配管系は、要求される機能を維持するために必要な機能維持設 計 (当該機能が要求される各施設の特性に応じた許容限界の設定) が されていることを評価にて説明する。	6条27条-14(a) に同じ	6条27条-14(a) に同じ	6条27条-14(a) に同じ		
(e) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (動的機能維持)		・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】	-	6条27条-14(a) (b) (c) に同じ	6条27条-14(a) (b) (c) に同じ	6条27条-14(a) (b) (c) に同じ		
(f) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計 (電氣的機能維持)		・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価】	-	6条27条-14(b) に同じ	6条27条-14(b) に同じ	6条27条-14(b) に同じ		

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下記は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の種と仕様項目を示す。	評価項目		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1) 関連する構造設計等、(2) 他の評価項目からのインプット条件 )
						※評価条件については適合性評価中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。	ステップ1 基本設計方針単位での評価項目を整理	
第5条、第26条 地盤、第27条 地震による損傷の防止	6条27条-69	(a) 【施設共通 基本設計方針】 安全機能を有する施設の建物・構築物の荷重の組合せ	・地気設備 ・施設外漏えい防止堰 ・潤道	【評価条件】 (荷重の組合せ)	安全機能を有する施設の建物・構築物の耐震計算で用いる荷重の組合せについて設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-70	(a) 【施設共通 基本設計方針】 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ (有限要素モデル又はB、Cクラス)	・グローブボックス (オープンポータボックス、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 ・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 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・警報設備等 ・遮断扉、遮断蓋 ・その他 (非管理区域換気空調用設備、窒素ガス供給設備) ・その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	【評価条件】 (荷重の組合せ、圧力、比重 (密度))	安全機能を有する施設の機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ、圧力及び比重 (密度) について設定の考え方を説明する。	-	-	-
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ (質点系モデル)	・地気設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (荷重の組合せ、圧力、比重 (密度))	-	-	-	-
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 安全機能を有する施設の機器・配管系の荷重の組合せ (標準支持間隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (荷重の組合せ、圧力、比重 (密度))	-	-	-	-
	6条27条-71	(a) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せに関する構造設計 (重大事故等対処施設の建物・構築物)	・換気設備	【評価条件】 (荷重の組合せ)	重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震計算で用いる荷重の組合せについて設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-72	(a) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せに関する構造設計 (重大事故等対処施設の機器・配管系)	・換気設備	【評価条件】 (荷重の組合せ、圧力、比重 (密度))	重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ、圧力及び比重 (密度) について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-73	(a) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せ上の留意事項 (建物・構築物)	・地気設備 ・施設外漏えい防止堰 ・潤道	【評価条件】 (荷重の組合せ上の留意事項)	建物・構築物の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項について説明する。	-	-	-
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せ上の留意事項 (機器・配管系：有限要素モデル又はB、Cクラス)	・グローブボックス (オープンポータボックス、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 ・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 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・警報設備等 ・遮断扉、遮断蓋 ・その他 (非管理区域換気空調用設備、窒素ガス供給設備) ・その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	【評価条件】 (荷重の組合せ上の留意事項)	機器・配管系の耐震計算で用いる荷重の組合せ上の留意事項について説明する。	-	-	-
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せ上の留意事項 (機器・配管系：質点系モデル)	・地気設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (荷重の組合せ上の留意事項)	-	-	-	-
		(d) 【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せ上の留意事項 (機器・配管系：標準支持間隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (荷重の組合せ上の留意事項)	-	-	-	-
	6条27条-75	(a) 【施設共通 基本設計方針】 Sクラスの建物・構築物の許容限界	・地気設備	【評価条件】 (許容限界)	Sクラスの建物・構築物の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-76	(a) 【施設共通 基本設計方針】 Bクラス及びCクラスの建物・構築物	・地気設備 ・施設外漏えい防止堰 ・潤道	【評価条件】 (許容限界)	Bクラス及びCクラスの建物・構築物の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-78	(a) 【施設共通 基本設計方針】 Sクラスの機器・配管系の許容限界 (有限要素モデル)	・グローブボックス (オープンポータボックス、フードを含む。) ・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) ・遮断扉、遮断蓋	【評価条件】 (許容限界)	Sクラスの機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 Sクラスの機器・配管系の許容限界 (質点系モデル)	・地気設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (許容限界)	-	-	-	-
		(c) 【施設共通 基本設計方針】 Sクラスの機器・配管系の許容限界 (標準支持間隔)	・地気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【評価条件】 (許容限界)	-	-	-	-
	6条27条-79	(a) 【施設共通 基本設計方針】 Bクラス及びCクラスの機器・配管系の許容限界	・グローブボックス (オープンポータボックス、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 ・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 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・警報設備等 ・遮断扉、遮断蓋 ・その他 (非管理区域換気空調用設備、窒素ガス供給設備) ・その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	【評価条件】 (許容限界)	Bクラス及びCクラスの機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-80	(a) 【施設共通 基本設計方針】 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物の許容限界	・換気設備	【評価条件】 (許容限界)	常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物 (常設耐震重要重大事故等対処設備へ波及的影響を及ぼすおそれのある建物・構築物を含む) の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-81	(a) 【施設共通 基本設計方針】 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物の許容限界	・換気設備	【評価条件】 (許容限界)	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-84	(a) 【施設共通 基本設計方針】 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の許容限界	・換気設備	【評価条件】 (許容限界)	常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系 (常設耐震重要重大事故等対処設備へ波及的影響を及ぼすおそれのある機器・配管系を含む) の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
	6条27条-85	(a) 【施設共通 基本設計方針】 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の許容限界	・換気設備	【評価条件】 (許容限界)	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系の耐震計算で用いる許容限界について設定の考え方を説明する。	-	-	-
6条27条-89	(a) 【施設共通 基本設計方針】 波及的影響に係る機器設置時の配慮事項等	・グローブボックス (オープンポータボックス、フードを含む。)	【評価条件】 (運用)	波及的影響を防止するよう現場を維持するための運用については、評価対象の選定に関係するため、評価において説明する。	-	-	-	
6条27条-90	(a) 耐震重要施設への下位クラスからの波及的影響 (機器・配管系)	・グローブボックス (オープンポータボックス、フードを含む。) ・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価】	6条27条-22(a) に同じ	6条27条-22(a) に同じ	6条27条-22(a) に同じ	6条27条-22(a) に同じ	
	(b) 耐震重要施設への下位クラスからの波及的影響 (建物・構築物)	・換気設備	【評価】	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	
6条27条-91	(a) 常設耐震重要重大事故等対処設備への波及的影響	・換気設備	【評価】	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	6条27条-22(b) に同じ	
6条27条-93	(a) 【施設共通 基本設計方針】 一開東評価用地震動 (機器・配管系)	・グローブボックス (オープンポータボックス、フードを含む。) ・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ピット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ) ・火災防護設備 (シャッタ) ・遮断扉、遮断蓋	【評価】	機器・配管系の一開東評価用地震動 (鉛直) の影響評価を説明する。	6条27条-① 耐震評価 (機器：有限要素、質点系) 6条27条-② 耐震評価 (配管系：標準支持間隔法)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G1> ・ (機器・配管系の一開東評価用地震動 (鉛直) の影響評価) グローブボックス (オープンポータボックス、フードを含む。) の構造設計 [6条27条-93] (2) 他の評価項目からのインプット条件		



条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下段は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価中の評価項目の設定の考え方で説明するため、「-」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 (1) 関連する構造設計等、(2) 他評価項目からのインプット条件
						ステップ1 基本設計方針単位での 評価項目を整理	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定	
第8条 外部からの塵埃による損傷の防止(電巻)	8条電巻-6	(a) 構造強度、動的機能維持	構造強度評価を実施する施設に対する個別の許容限界の設定	【評価条件】 (許容限界)	構造強度評価を実施する施設に対する個別の許容限界の設定について説明する。			-
	8条電巻-16	(a) 構造強度、動的機能維持	気体汚染物の排気設備の構造強度、動的機能維持	【評価】	・換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設は、設計荷重(電巻)に対し、構造強度を確保するために必要な強度を有していることを評価にて確認する。 ・換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設で、かつ、動的機能維持が必要な排気機については、設計荷重(電巻)に対し、動的機能維持を確保するために必要な強度を有していることを評価にて確認する。	電巻に係る強度評価(電巻防護対象施設)	8条-① 電巻に係る強度評価(電巻防護対象施設)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G2> ・(換気設備のうち建屋内の施設で外気と繋がっている電巻防護対象施設の構造強度評価及び動的機能維持に係る構造設計) 換気設備の構造設計 [8条-16] (2) 他評価項目からのインプット条件
	8条電巻-18	(a) 構造強度	排気筒の構造強度	【評価】	換気設備のうち電巻防護対象施設に波及的影響を及ぼし得る施設である排気筒は、設計荷重(電巻)に対し、電巻時及び電巻通過後においても、倒壊又は転倒しない強度を有することを評価にて確認する。	電巻に係る強度評価(波及的影響を及ぼし得る施設)	8条-② 電巻に係る強度評価(波及的影響を及ぼし得る施設)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G2> ・(排気筒の構造強度に係る構造設計) 換気設備の構造設計 [8条-18] (2) 他評価項目からのインプット条件
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-11	(a) 閉じ込め	漏えい液受皿の必要高さ	【評価】	・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。) ・核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿) <核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)> ・主要寸法(高さ) ※許容限界(漏えい液受皿高さ) ・主要寸法(たて、横) ※漏えい液受皿面積	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿)	10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿、施設外漏えい防止壁)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(漏えい液受皿の構造設計) 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。)の構造設計 [10条-11] <説明G3> ・(施設外漏えい防止壁の構造設計) 施設外漏えい防止壁の構造設計 [10条-18] ・(低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [20条-46] ・(分析設備の設備構成に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [14条個別-116]
	10条-18	(a) 閉じ込め	施設外漏えい防止壁の必要高さ	【評価】	・施設外漏えい防止壁 <施設外漏えい防止壁> ・主要寸法(高さ) ※許容限界(施設外漏えい防止壁高さ)	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(施設外漏えい防止壁)		(2) 他評価項目からのインプット条件
第11条、第29条 火災等による損傷の防止	11条-87	(a) 構造強度、機能維持	消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の構造強度、動的機能維持、電気的機能維持	【評価】	・火災防護上重要な機器等に係る耐震Sクラス、C-2クラスの消火設備は、耐震重要度分類の各クラスに応じた地震力に対して、早期に消火を行う機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。 ・火災防護上重要な機器等に係る耐震Sクラスのダンパは、耐震重要度分類の各クラスに応じた地震力に対して、延焼防止の機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。	耐震評価(機器:有限要素、質点系(Sクラス、C-2クラス)) 耐震評価(配管系:標準支持間隔(Sクラス、C-2クラス))	6条27条-① 耐震評価(機器:有限要素、質点系) 6条27条-② 耐震評価(配管系:標準支持間隔)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G2> ・(消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の機能維持に係る構造設計) 消火設備及び火災防護設備(ダンパ)の構造設計 [11条-87、29条-88] (2) 他評価項目からのインプット条件
	29条-88	(a)		【評価】	・重大事故等対処施設に係る消火設備は、当該重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、早期に消火を行う機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。 ・重大事故等対処施設に係るダンパは、当該重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、延焼防止の機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。			
	11条29条-128	(a) 設定根拠	消火設備の配管の外径・厚さ	【評価】	消火設備の配管は、消防法施行規則第十九条に準拠しメーカーで定められた社内基準に基づき設計した配管の外径及び厚さとしていることを評価する。 <容量> ・外径 ・厚さ	主配管の外径、厚さに係る設定根拠(消火設備)	設定根拠-⑨ 主配管の外径、厚さに係る設定根拠	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・(消火設備の配管に係る構造設計) 消火設備の構造設計 [11条29条-128] (2) 他評価項目からのインプット条件
	11条29条-132	(a) 消火設備 (b) 設定根拠	窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置の消火剤容量に対する必要容器数	【評価】	消火剤容量は想定される火災の性質に応じた十分な容量であることを評価にて説明する。 <容量> ・容量 ・個数	消火剤容量に係る評価(窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置)	11条29条-① 消火設備の消火剤容量に係る評価	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・(窒素消火装置及び二酸化炭素消火装置の消火剤容量に係るシステム設計) 消火設備のシステム設計 [11条29条-132] (2) 他評価項目からのインプット条件
第11条、第29条 火災等による損傷の防止	11条29条-133	(a) 消火設備 (b) 設定根拠	グループボックス消火装置の消火剤容量に対する必要容器数	【評価】	消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量として、最も大きな放出単位を消火できる消火剤容量以上となっていることを評価にて説明する。 <容量> ・容量 ・個数	消火剤容量に係る評価(グループボックス消火装置)	11条29条-① 消火設備の消火剤容量に係る評価	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・(グループボックス消火装置の消火剤容量に係るシステム設計) 消火設備のシステム設計 [11条29条-132] (2) 他評価項目からのインプット条件
	11条29条-163	(a) 消火設備	消火用水の放水に係る未臨界の維持	【評価】	消火活動により消火用水が放水されても未臨界を維持できることを確認することを評価にて説明する。 ※4条-9の「ラック/ピット/棚」を代表として説明	臨界評価(複数ユニット:ラック/ピット/棚)	4条-① 臨界評価(単一ユニット、複数ユニット)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・(消火用水の放水に係る未臨界の維持に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [11条29条-163] (2) 他評価項目からのインプット条件
第14条 安全機能を有する施設	14条個別-116	(a) 設定根拠	分析済液処理装置の系統設計としての容器等の容量等	【評価】	分析済液処理装置の系統設計としての仕様(容器等の容量等)の設定根拠について評価として説明する。 <容器> ・容量 <ろ過装置> ・容量 (ポンプ) ・容量、吐出圧力/揚程、原動機出力 (主配管) ・外径、厚さ	容器の容量に係る設定根拠(分析済液処理装置) ろ過装置の容量に係る設定根拠(分析済液処理装置) ポンプの容量、揚程/吐出圧力に係る設定根拠(分析済液処理装置) ポンプの原動機出力に係る設定根拠(分析済液処理装置) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠(分析済液処理装置)	設定根拠-④ 容器の容量に係る設定根拠 設定根拠-⑤ ろ過装置の容量に係る設定根拠 設定根拠-⑥ ポンプの容量、揚程/吐出圧力に係る設定根拠 設定根拠-⑦ ファン、ポンプの原動機出力に係る設定根拠 設定根拠-⑧ 主配管の外径、厚さに係る設定根拠	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・(分析設備の設備構成に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [14条個別-116] (2) 他評価項目からのインプット条件
第15条、第31条 材料及び構造	15条31条-2	(a) 構造強度	液体の放射性物質を取り扱う設備、消火設備及び換気設備の材料特性	【評価】	液体の放射性物質を取り扱う設備の容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の材料について、設計・建設規格に規定される材料又はこれと同等以上の材料特性を有するものであることを評価にて説明する。 <容器> ・主要材料 <ろ過装置> ・主要材料 (核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)) ・主要材料 (主配管) ・主要材料	強度評価(容器及び管)		(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・(主要材料に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-2] (2) 他評価項目からのインプット条件
	15条31条-3	(a) 構造強度	容器・管の構造強度	【評価】	・液体の放射性物質を取り扱う設備の容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の評価として、容器、ろ過装置、主配管及び核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の板厚が計算上求めた必要な厚さ以上の厚さを有することを評価にて説明する。 ・また、容器に穴をあける場合は補強が適切であること及びフランジの締めるボルトの荷重を考慮しても容器が健全であることを評価にて説明する。 (管類) ・主要寸法(厚さ) ※必要厚さ <ろ過装置> ・主要寸法(厚さ) ※必要厚さ (核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)) ・主要寸法(厚さ) ※必要厚さ (主配管) ・厚さ ※必要厚さ	強度評価(容器及び管)	15条31条-① 強度評価(容器及び管)	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・(容器・管の構造強度に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-3] (2) 他評価項目からのインプット条件
	15条31条-5	(a) 構造強度	配管(伸縮継手)の構造強度	【評価】	液体の放射性物質を取り扱う設備の伸縮継手は、設計条件で応力が繰り返し加わる場合において、実際の繰返し回数と許容繰返し回数の比が以下であることを評価にて説明する。	強度評価(管)		(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G3> ・(配管(伸縮継手)の構造強度に係る構造設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計 [15条31条-5] (2) 他評価項目からのインプット条件

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下位は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>に関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 (1) 関連する構造設計等、(2) 他評価項目からのインプット条件		
						※評価条件については適合性評価中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。	ステップ1 基本設計方針単位での評価項目を整理		ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類型して説明する評価項目の設定	
第16条 搬送設備	16条-1	(a) 設定根拠	搬送設備の定格荷重	・機械装置・搬送設備	【評価】 搬送設備の容量について、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有することを評価として説明する。 <搬送設備> ・容量	搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	設定根拠① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(搬送設備の定格荷重に係る構造設計) 機械装置・搬送設備の構造設計 [16条-1] (2) 他評価項目からのインプット条件		
第17条 放射性物質の貯蔵施設	17条-6	(a) 崩壊熱除去に係る必要換気風量	貯蔵施設で取り扱う放射性物質の種類、含有率等の評価条件	・換気設備	【評価条件】 (貯蔵施設で取り扱う放射性物質)	崩壊熱除去に必要な換気風量算出のための評価条件として、貯蔵施設で取り扱う放射性物質の貯蔵量、Pu富化度、Pu量を説明する。		-		
	17条-7	(a)	貯蔵容器一時保管設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	貯蔵容器一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (貯蔵容器一時保管設備)			
	17条-9	(a)	原料MOX粉末一時保管設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	原料MOX粉末一時保管設備の構造、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (原料MOX粉末一時保管設備)			
	17条-10	(a)	ウラン貯蔵設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	ウラン貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (ウラン貯蔵設備)			
	17条-11	(a)	粉末一時保管設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	粉末一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (粉末一時保管設備)			
	17条-12	(a) 設定根拠	パレット一時保管設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	パレット一時保管設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (パレット一時保管設備)	設定根拠② 貯蔵設備の最大貯蔵能力の設定根拠	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16] (2) 他評価項目からのインプット条件	
	17条-13	(a)	スクラップ貯蔵設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	スクラップ貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (スクラップ貯蔵設備)			
	17条-14	(a)	製品パレット貯蔵設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	製品パレット貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (製品パレット貯蔵設備)			
	17条-15	(a)	燃料棒貯蔵設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	燃料棒貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (燃料棒貯蔵設備)			
	17条-16	(a)	燃料集合体貯蔵設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】	燃料集合体貯蔵設備の構造から、必要な容量を有していることの方を説明する。 <ラック/ピット/棚> ・容量	最大貯蔵能力の設定根拠 (燃料集合体貯蔵設備)			
	第18条 警報設備等	18条-24	(a) 設定根拠	液体状の放射性物質の漏えい検知に係る警報動作範囲	・警報設備等	【評価】	検出範囲が、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方を説明する。 なお、評価については、システム設計と合わせて説明する。 <ファン> ・容量	貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価 (建物排気設備)	17条① 貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [17条-21] <説明G3> ・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16] (2) 他評価項目からのインプット条件
				グループボックス排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】	グループボックス排気設備が、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方を説明する。 なお、評価については、システム設計と合わせて説明する。 <ファン> ・容量	貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価 (グループボックス排気設備)		
		17条-21	(c) 崩壊熱除去に係る評価	貯蔵施設の除熱評価	・ラック/ピット/棚	【評価】	検出又はグループボックスに設けられた給排気口から給排気される空気が対流し、貯蔵施設の境界である建物コンクリート及びグループボックスの温度が許容温度以下であることを評価して説明する。	貯蔵設備の除熱評価	17条② 貯蔵設備の除熱評価	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [17条-21] ・(貯蔵施設のグループボックスにおける崩壊熱の除去に係る構造設計) 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。) の構造設計 [17条-21] (貯蔵施設のラック等における崩壊熱の除去に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-21] <説明G3> ・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ピット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16] (2) 他評価項目からのインプット条件 <説明G3> ・(貯蔵設備を設置する室、グループボックスの設計換気風量) 20条① 換気設備の排気機として必要な換気風量の評価
第20条 廃棄施設	20条-16	(a)	建物排気設備の原動機等	・換気設備	【評価】	・建物排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、建物排気設備の原動機出力設定根拠について評価して説明する。 <ファン> ・原動機出力 <主配管> ・外径、厚さ	ファンの原動機出力に係る設定根拠 (建物排気設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (建物排気設備)		(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(建物排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [20条-16] (2) 他評価項目からのインプット条件 <説明G3> ・(グループボックス排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [20条-25]	
	20条-21	(a) 設定根拠	工程室排気設備の原動機等	・換気設備	【評価】	・工程室排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、工程室排気設備の原動機出力の設定根拠について評価して説明する。 <ファン> ・原動機出力 <主配管> ・外径、厚さ	ファンの原動機出力に係る設定根拠 (工程室排気設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (工程室排気設備)	設定根拠⑧ ファン、ポンプの原動機出力に係る設定根拠 設定根拠⑨ 主配管の外径、厚さに係る設定根拠	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(工程室排気設備の系統構成に係るシステム設計) 換気設備のシステム設計 [20条-21] (2) 他評価項目からのインプット条件 <説明G3> ・(排気機として必要な換気風量、排気ダクトの風量) 20条① 換気設備の排気機として必要な換気風量の評価	
	20条-25	(a)	グループボックス排気設備の原動機等	・換気設備	【評価】	・グループボックス排気設備の系統設計としての仕様であるダクトの外径・厚さ、グループボックス排気設備の原動機出力の設定根拠について評価して説明する。 <ファン> ・原動機出力 <主配管> ・外径、厚さ	ファンの原動機出力に係る設定根拠 (グループボックス排気設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (グループボックス排気設備)		(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(建物排気設備の原動機出力) 換気設備のシステム設計 [20条-19] ・(工程室排気設備の原動機出力) 換気設備のシステム設計 [20条-21] ・(グループボックス排気設備の原動機出力) 換気設備のシステム設計 [20条-25]	
	20条-19	(a)	建物排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】	・建物排気設備が、負圧維持、崩壊熱除去等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方を説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排気機として必要な換気風量の評価 (建物排気設備) ファンの容量の設定根拠 (建物排気設備)		(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(建物排気設備の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-19] ・(工程室排気設備の負圧維持等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-21] ・(グループボックス排気設備の負圧維持、崩壊熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [20条-25]	
	20条-23	(a) 必要換気風量	工程室排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】	・工程室排気設備が、負圧維持等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方を説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排気機として必要な換気風量の評価 (工程室排気設備) ファンの容量の設定根拠 (工程室排気設備)	20条① 換気設備の排気機として必要な換気風量の評価	・(燃料加工建物の負圧維持に係る建物排気設備のシステム設計) 換気設備のシステム設計 [23条-5, 23条-12] ・(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) 換気設備のシステム設計 [23条-4, 23条-11] ・(グループ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ループボックス排気設備のシステム設計) 換気設備のシステム設計及び構造設計 [23条-3, 23条-10]	
	20条-29	(a)	グループボックス排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】	・グループボックス排気設備が、負圧維持、崩壊熱除去等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方を説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排気機として必要な換気風量の評価 (グループボックス排気設備) ファンの容量の設定根拠 (グループボックス排気設備)	設定根拠⑦ ファンの容量に係る設定根拠	(2) 他評価項目からのインプット条件 <説明G1> ・(負圧維持に必要な換気風量) 23条① グループボックス等、オープンポートボックス、フードの負圧維持等に必要な換気風量の評価 <説明G3> ・(崩壊熱除去に必要な換気風量) 17条① 貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価	
20条-46	(a) 設定根拠	低レベル廃液処理設備の系統性能としての容量等の容量等	・液体の放射性物質を取り扱う設備	【評価】	・低レベル廃液処理設備の系統設計として機能、性能を達成するための、主配管上の容量、ろ過装置、ポンプ、主配管の容量等の仕様の設定方針を説明する。なお、低レベル廃液処理設備の容量等の容量は、漏えい液受皿及び施設外漏えい防止壁の高さの閉じ込め機能に係る適合性評価の評価条件のインプットとして用いる。 <容器> ・容量 <ろ過装置> ・容量 <ポンプ> ・容量、吐出圧力/揚程、原動機出力 <主配管> ・外径、厚さ	容器の容量に係る設定根拠 (低レベル廃液処理設備) ろ過装置の容量に係る設定根拠 (低レベル廃液処理設備) ポンプの容量、揚程/吐出圧力に係る設定根拠 (低レベル廃液処理設備) ポンプの原動機出力に係る設定根拠 (低レベル廃液処理設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (低レベル廃液処理設備)	設定根拠④ 容器の容量に係る設定根拠 設定根拠⑤ ろ過装置の容量に係る設定根拠 設定根拠⑥ ポンプの容量、揚程/吐出圧力に係る設定根拠 設定根拠⑦ ポンプの原動機出力に係る設定根拠 設定根拠⑧ ファン、ポンプの原動機出力に係る設定根拠 設定根拠⑨ 主配管の外径、厚さに係る設定根拠	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G3> ・(低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯留容量に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [20条-46] (2) 他評価項目からのインプット条件		

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下線は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容 <>で関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価の中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等、(2)他の評価項目からのインプット条件 )
						ステップ1 基本設計方針単位での 評価の項目を整理	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定	
第22条 遮蔽	22条-5	(a)	遮蔽設備の線量率評価	【評価】	遮蔽設備が遮蔽設計の基準となる線量率を満足する設計(必要な寸法及び材料を有する設計)であることを評価にて説明する。 <核物質等取扱ボックス(遮蔽設備)> <運搬・製品容器(遮蔽設備)> <機械・検査装置(遮蔽設備)> <ラック/ビット/棚(遮蔽設備)> <遮蔽設備> 主要寸法(厚さ) 主要材料	遮蔽に係る線量率評価	22条-① 遮蔽に係る線量率評価	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G4> <遮蔽設備の線量率評価に係る構造設計> 遮蔽扉、遮蔽蓋の構造設計[22条-5,6] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
	22条-6	(a)	遮蔽	【評価】	・遮蔽扉、遮蔽蓋 ・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。) ・運搬・製品容器 ・機械装置・搬送設備 ・廃造 ・ラック/ビット/棚			
第23条 換気設備	23条-10	(a)	グローブボックス排気設備の換気風量	【評価】	グローブボックス排気機が、グローブボックス等の負圧維持及びグローブ交換時の空気流入風速の維持並びに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の維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	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負圧維持、開口部風速の維持に必要な換気風量の評価	23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持に必要な換気風量の評価	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(グローブボックス等の負圧維持、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) 換気設備のシステム設計[23条-3,-10] ・(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) 換気設備のシステム設計[23条-4,-11] ・(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) 換気設備のシステム設計[23条-5,-12] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -
	23条-11	(a)	負圧維持に係る必要換気風量	【評価】	工程室排気機が、工程室の負圧維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	工程室の負圧維持に必要な換気風量の評価		
	23条-12	(a)	建屋排気設備の換気風量	【評価】	建屋排気機が、燃料加工建屋の負圧維持に必要な換気風量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	建屋の負圧維持に必要な換気風量の評価		
	23条-21	(a)	構造強度	室素循環設備の経路維持	【評価】	基準地震動S <sub>s</sub> による地震力に対して、室素循環設備の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耐震性について、評価にて説明する。	耐震評価(機器:有限要素、質点系(室素循環設備の経路維持)) 耐震評価(配管系:標準支持間隔(室素循環設備の経路維持))	6条27条-① 耐震評価(機器:有限要素、質点系) 6条27条-② 耐震評価(配管系:標準支持間隔法)
第30条 重大事故等 対処設備	30条-153	(a)	機能維持	【評価】	基準地震動S <sub>s</sub> を1.2倍した地震力に対して、想定する重大事故等を踏まえ、地震を要因として発生する重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないことを確認する。	耐震評価(機器:質点系(1.2S <sub>s</sub> )) 耐震評価(機器:標準支持間隔(1.2S <sub>s</sub> ))	6条27条-① 耐震評価(機器:有限要素、質点系) 6条27条-② 耐震評価(配管系:標準支持間隔法)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G5> ・(1.2S <sub>s</sub> に対する閉じ込め機能維持に係る構造設計) 換気設備の構造設計[30条-153] (2) 他の評価項目からのインプット条件 -

## 資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等

## 目次

### 評価パターン（１） 機能・性能に係る適合性評価

- 4条-① 臨界評価（単一ユニット，複数ユニット）【追而】\*<sup>2</sup>
- 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）
- 11条29条-① 消火装置の消火剤容量に係る評価 【追而】\*<sup>1</sup>
- 17条-① 貯蔵設備の崩壊熱除去に必要な換気風量の評価【追而】\*<sup>2</sup>
- 17条-② 貯蔵設備の除熱評価【追而】\*<sup>2</sup>
- 20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価【追而】\*<sup>2</sup>
- 22条-① 遮蔽に係る線量率評価【追而】\*<sup>3</sup>
- 23条-① グローブボックス等，オープンポートボックス，フード，工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

### 評価パターン（２） 適合性に係る仕様の設定根拠

- 設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠
- 設定根拠-② 貯蔵設備の最大貯蔵能力の設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>
- 設定根拠-③ 液体状の放射性物質の漏えい検知に係る警報動作範囲の設定根拠【追而】\*<sup>3</sup>
- 設定根拠-④ 容器の容量に係る設定根拠【追而】\*<sup>1</sup>
- 設定根拠-⑤ ろ過装置の容量に係る設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>
- 設定根拠-⑥ ポンプの容量，揚程/吐出圧力に係る設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>
- 設定根拠-⑦ ファンの容量に係る設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>
- 設定根拠-⑧ ファン，ポンプの原動機出力に係る設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>
- 設定根拠-⑨ 主配管の外径，厚さに係る設定根拠【追而】\*<sup>1</sup>
- 設定根拠-⑩ 主配管，容器，ろ過装置，核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)の最高使用圧力，最高使用温度に係る設定根拠【追而】\*<sup>2</sup>

### 評価パターン（３） 強度・応力評価

- 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）
- 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）
- 6条27条-③ 耐震評価(建屋外における下位クラス施設の損傷，転倒及び落下による上位クラス施設への影響：建物・構築物)【追而】\*<sup>2</sup>
- 8条-① 竜巻に係る強度評価（竜巻防護対象施設）【追而】\*<sup>1</sup>
- 8条-② 竜巻に係る強度評価（波及的影響を及ぼし得る施設）【追而】\*<sup>1</sup>
- 15条31条-① 強度評価(容器及び管)【追而】\*<sup>2</sup>

注記 \* 1：説明グループ 2 において示す。

\* 2：説明グループ 3 において示す。

\* 3：説明グループ 4 において示す。

評価パターン（1） 機能・性能に係る適合性評価

10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

---

## 10条－① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価 (漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰)

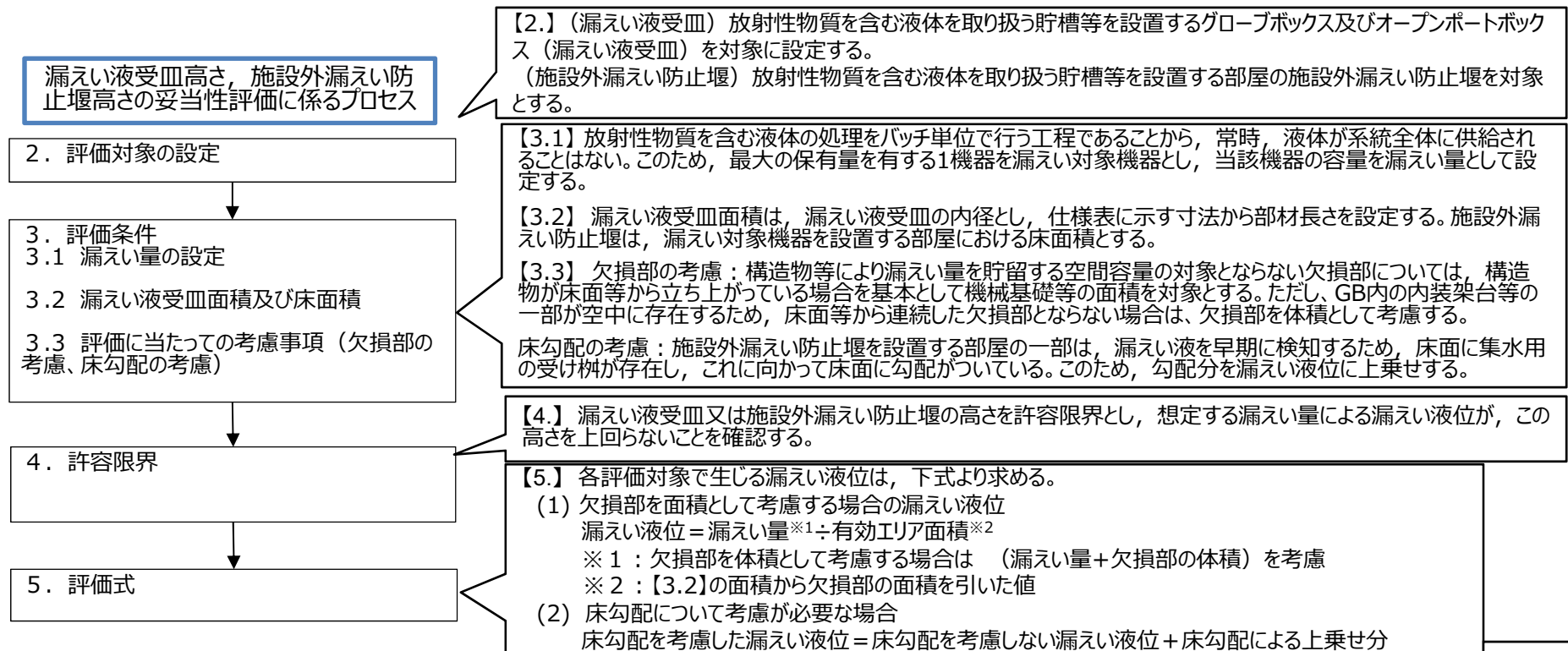
注：現状，漏えい液受皿のみの評価説明になっているが、説明Gr3で施設外漏えい防止堰の構造設計等の説明後に設定方針の考え方について追加予定



10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

1. 概要

- 液体の放射性物質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(以下、「グローブボックス等」という)の漏えい液受け皿は、内部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に、グローブボックス等の外への漏えいを防止する必要がある、想定される最大漏えい量を貯留できる高さを有する設計とする。
- また、貯槽等の周囲又は貯槽等が設置される部屋の出入口に施設外漏えい防止堰は、貯槽等からの放射性物質を含む液体の漏えいの拡大を防止する必要がある、想定される最大漏えい量を貯留できる高さを有する設計とする。
- 本評価は、漏えい液受皿及び施設外漏えい防止堰が、想定される最大漏えい量に対して、必要な高さを有していることを確認することを目的とする。
- 評価にあたって、想定する漏えい量、漏えい液を保持する漏えい液受皿面積及び床面積、内装架台や機械基礎等の欠損部を踏まえ、漏えい液受皿及び部屋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又は施設外漏えい防止堰の高さを超えないことを評価する。



## 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

### 2. 評価対象の設定

MOX燃料加工施設で発生する液体状の放射性物質は，分析時に発生する分析済液及び管理区域内で発生する廃水であり，これらは，分析設備の分析済液処理系又は低レベル廃液処理設備で貯留し，吸着等の処理を行う。

このうち，放射性物質濃度が比較的高い分析時に発生する分析済液に由来する液体状の放射性物質は分析設備のグローブボックスに設置する貯槽等で取り扱い，これら貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合に，グローブボックス外への漏えいを防止するため，漏えい液受皿を設ける設計としている。また，低レベル廃液処理設備のろ過処理装置，吸着処理装置は，ろ過処理等に伴う装置内のろ過材への放射性物質の蓄積を考慮して，オープンポートボックス内に設ける設計とし，これら装置から放射性物質を含む液体が漏えいした場合に，オープンポートボックス外への漏えいを防止するため，漏えい液受皿を設ける設計としている。

評価対象は，上記の放射性物質を含む液体を貯留する貯槽等を設置する以下に示すグローブボックス及びオープンポートボックス（漏えい液受皿）とする。グローブボックス及びオープンポートボックス内の放射性物質を含む液体を貯留する貯槽等の配置と漏えい時にそれを受ける漏えい液受皿の関係は，「3.1 漏えい量の設定」の中で詳細を説明する。

<低レベル廃液処理設備> 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

<分析設備> 分析済液中和固液分離グローブボックス、ろ過・第1活性炭処理グローブボックス、  
第2活性炭・吸着処理グローブボックス

## 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

### 3. 評価条件

#### 3.1 漏えい量の設定

想定する漏えい量の設定は、対象となる設備の工程、構造、液体の保有量から、漏えい量を設定する。

漏えいを想定する分析設備の分析済液処理系及び低レベル廃液処理設備は、放射性物質を含む液体を処理する系統上の機器として、容器、ろ過装置、配管、ポンプ等並びに液体を処理する系統の他、ウラン、プルトニウム沈殿物(個体物)を乾燥・煅焼する際に発生する排ガスの洗浄・冷却を行う系統が存在する。

このうち、液体を処理する系統については、バッチ単位で処理を行う工程（A槽に1バッチ処理量分の液体が貯留された後、移送経路上のろ過装置を介して、その全量をB槽へ移送する工程）であることから、常時、液体が系統全体に供給されることはない。このため、液体を移送中の配管、ポンプ等からの漏えい量については、移送先の液体を貯留する機器からの漏えい量に包含されることから、液体を貯留する機器を対象に漏えい量を設定する。また、排ガスの洗浄・冷却を行う系統は、排ガスの洗浄・冷却を目的に液体を貯留する機器が存在するため、当該機器を対象とする。

上記の液体を貯留する機器に対して、漏えい液受皿ごとに最大の漏えい量を有する1機器を漏えい対象機器として設定する。

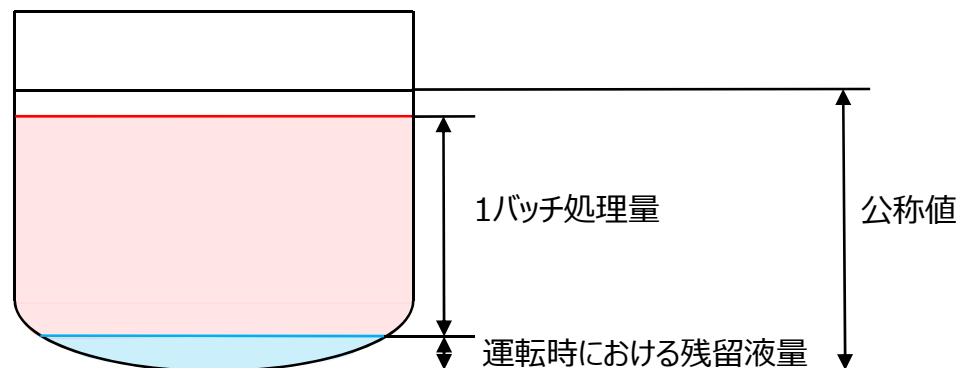
液体を貯留する機器としては、液体を貯留する容器と液体のろ過処理等に際して液体を内包するろ過装置があり、漏えい液受皿ごとに漏えい液受皿の上部に設置する液体を貯留する機器の配置を確認して抽出を行う。抽出した液体を貯留する機器の漏えい量は次の通り設定する。

#### (1) 容器類

液体の貯留を目的とする（排ガスの処理を目的とした液体の貯留を含む）容器の容量を漏えい量として設定する。

具体的には、次の通り。

- ①主流路上にある容器（GB内）は、仕様表に記載する容量の公称値として、1バッチ処理量＋運転時における残留液量を上回る値を設定していることから、公称値を漏えい量として設定する。



- ②主流路上にない容器（排ガス洗浄塔）は、設計図書を用いて、容器の容量の設計値（排ガスの洗浄・冷却における貯留液量）を漏えい量として設定する。
- ③分析設備で発生した分析済液を運ぶための携帯容器（ポリビン）は、1バッチ分を複数本にまとめてグローブボックスへ受け入れるため、分析済液の1バッチ処理量を漏えい量として設定する。

10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

(2) ろ過装置類

液体の処理を目的とするろ過装置は、ろ過を行うための部品（フィルタ等）が機器内部に設置されるが、漏えい量を多く見積もるため、機器内部は空洞であるものとして機器内部の容積を算出する。また、算出した値（容積）の全てを漏えい量として設定する。なお、仕様表に記載する容量は処理容量（単位時間当たりの流量）であるため、漏えい量としては上記により算出された値を用いることとする。

漏えい量の設定として、設計図書を用いた、漏えい液受け皿の設置機器の位置関係を踏まえた漏えい量を考慮する設置機器の抽出及び漏えい量の設定について、個別補足説明資料「閉込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」に示す。

第3.1表 グローブボックス、オープンポートボックス内の漏えい液受皿及び放射性物質を含む液体を内包する機器の容量(代表)

設置受皿	設置機器	設定方針	機器の漏えい量[cm <sup>3</sup> ]
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1 (X-94)	第1活性炭処理第1プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第2プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第1処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理第2処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理液受槽	(1)容器類①	65000

注：漏えい液受皿のうち、設置機器が複数あるものから、代表で示す漏えい液受皿を選択している。代表以外は添付に示す。

## 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

### 3.2 漏えい液受皿面積

漏えい液受皿の面積は，漏えい液受皿の内径とし，仕様表に示す寸法から部材長さを設定する。

漏えい液受皿を設置するグローブボックス、オープンポートボックスの仕様表において，漏えい液受皿の主要寸法として，たて、横（どちらも内寸）の公称値を示しており，添付図面（構造図）の公差表において，主要寸法の公差を示している。

公称値と公差をもとに，公称値からマイナス側の公差を引いて算出した漏えい液受皿面積は，公称値で算出した漏えい液受皿面積に比べ，2%程度の減少にとどまることを確認している。

これを踏まえ，評価条件として用いる漏えい液受皿面積は，貯留量を小さく見積もるため，公称値で算出した漏えい液受皿面積に，一律5%減じて設定する。

例：ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-94)の場合  $298.5\text{cm(たて)} \times 98.8\text{cm(横)} \times 0.95 = 28017\text{cm}^2$

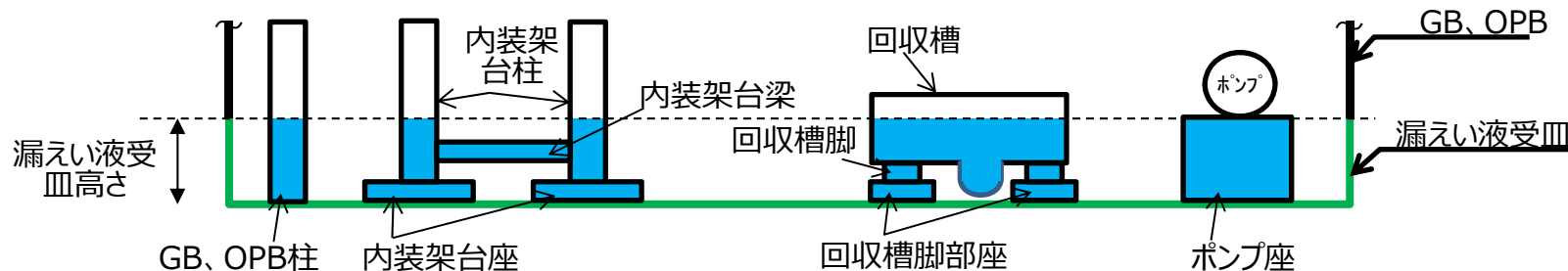
### 3.3 評価に当たっての考慮事項

#### 3.3.1 欠損部の考慮

漏えい液受皿の範囲には内装架台等が空中にも存在し，床面から連続した欠損部とならないことから，漏えい液位の算出においては，これら内装架台等の体積を欠損部の体積として扱う。欠損部の体積の設定に際しては設計図書の内装架台等の寸法に基づいて，次の通り，実際の体積よりも小さく見積もることにならないよう配慮して設定する。※2

- 漏えい液受皿高さまでに干渉する体積を欠損部として考慮する。（図中の青ハッチング部の体積を欠損部の体積とする。）
- 同種の部材（内装架台座等）の中で複数サイズが存在する場合は，一律大きいサイズで体積を算出する。
- 複雑な形状のものは，実構造よりも体積が大きくなるよう，四角形状や円柱を想定して体積を算出する。

※2：欠損部の体積の設定について，設計図書を用いた内装架台等の各欠損部の算出内容の詳細を個別補足説明資料「閉込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」に示す。



10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

4. 許容限界

漏えい液受皿の許容限界は，漏えい液受皿高さを許容限界とし，想定する漏えい量による漏えい液位が，漏えい液受皿高さを上回らないことを確認する。※3

漏えい液受皿高さは，仕様表に主要寸法として高さの公称値を示しており，添付図面（構造図）の公差表において，公称値に対する公差を示しており，漏えい液受皿高さのマイナス側の公差は，ゼロである。このため，許容限界として用いる漏えい液受皿高さは，仕様表の主要寸法に記載する高さを用いる。

※3：資料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）の構造設計」（説明Gr1）(10条-11)において，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し，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ことを示しており，この漏えい液受皿の高さを許容限界として設定する。

5. 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。

$$\text{漏えい液位} = \text{漏えい量} \times 1 \div \text{有効エリア面積} \times 2$$

※1：欠損部を体積として考慮する場合は，（漏えい量+欠損部の体積）を考慮。

※2：「3.2」の面積から欠損部の面積を引いた値。欠損部を全て体積として取り扱う場合は，「3.2」の面積とする。

6. 評価結果

漏えい液受皿の評価結果を以下に示す。

第6.1表 漏えい液受皿の評価結果（代表）

グローブボックス漏えい液受皿	漏えい量 (cm <sup>3</sup> )	欠損部の体積 (cm <sup>3</sup> )	漏えい量と欠損部の体積の合計 (cm <sup>3</sup> )	漏えい液受皿たて寸法(cm)	漏えい液受皿横寸法(cm)	漏えい液受皿面積 (cm <sup>2</sup> )	漏えい液位*1 (cm)	漏えい液受皿高さ (cm)	判定
X-94	65000	17516	82516	298.5	98.8	28017	3	7.5	合

注：漏えい液受皿のうち，設置機器が複数あるものから，代表で示す漏えい液受皿を選択している。代表以外は添付に示す。

注記 \*1：「5. 計算式」により算出した値による。漏えい液受皿の評価においては，欠損部は全て体積で考慮して評価する。

## 添 付

10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

第3.1表 グローブボックス、オープンポートボックス内の漏えい液受皿及び放射性物質を含む液体を内包する機器の容量

設置受皿	設置機器	設定方針	機器の漏えい量[cm <sup>3</sup> ] *1
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿1(X-90)	ポリベン	(1) 容器類③	23000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿2(X-91)	中和ろ液受槽A, B	(1) 容器類①	65000
	遠心分離処理液受槽	(1) 容器類①	65000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿3(X-92)	分析済液中和槽A, B	(1) 容器類①	60000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿4(X-93)	排ガス洗浄塔	(1) 容器類②	8000
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-94) *2	第1活性炭処理第1プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第2プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第1処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理第2処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理液受槽	(1) 容器類①	65000
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿2(X-95)	ろ過処理供給槽	(1) 容器類①	65000
	第1ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	第2ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	第2ろ過処理液受槽	(1) 容器類①	65000
	第1活性炭処理供給槽	(1) 容器類①	65000
第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-97)	第2活性炭処理供給槽	(1) 容器類①	65000
	第2活性炭処理塔A, B, C, D	(2)ろ過装置類	12000
	第2活性炭処理液受槽	(1) 容器類①	65000
	吸着処理供給槽	(1) 容器類①	65000
第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受皿2(X-98)	吸着処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	吸着処理アフタフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	吸着処理液受槽A, B	(1) 容器類①	65000
	希釈槽	(1) 容器類①	130000
吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-29)	吸着処理塔A, B	(2)ろ過装置類	53000
	吸着処理後フィルタA, B	(2)ろ過装置類	3000
ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-79)	第1ろ過処理装置	(2)ろ過装置類	65000
	第2ろ過処理装置	(2)ろ過装置類	65000
	ろ過処理前フィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	精密ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	限外ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000

\*1：各設置機器からの漏えい量の根拠については、左欄の設定方針においてパターンごとに示すとともに、当該パターンは本文「3.1 漏えい量の設定」の項目名、番号による。

\*2：本文で示す代表機器を指す。



10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

第6.1表 漏えい液受皿の評価結果

漏えい液受皿		漏えい量 (cm <sup>3</sup> ) *1	欠損部の 体積 (cm <sup>3</sup> ) *2	漏えい量と欠 損部の体積 の合計 (cm <sup>3</sup> )	漏えい液受 皿たて寸法 (cm) *3	漏えい液受 皿横寸法 (cm) *3	漏えい液受 皿面積 (cm <sup>2</sup> ) *4	漏えい液位 (cm) *5	漏えい液受皿高さ (cm) *6	判定
グローブボ ックス漏えい 液受皿	X-90	23000	11040	34040	98.8	98.8	9273	3.7	9.5	合
	X-91	65000	13484	78484	167.6	98.8	15731	5	9.5	合
	X-92	60000	11050	71050	198.8	98.8	18659	3.9	9.5	合
	X-93	8000	13161	21161	198.8	98.8	18659	1.2	9.5	合
	X-94 *7	65000	17516	82516	298.5	98.8	28017	3	7.5	合
	X-95	65000	17096	82096	298.8	98.8	28045	3	7.5	合
	X-97	65000	31828	96828	298.8	98.8	28045	3.5	10	合
	X-98	130000	23051	153051	298.5	98.8	28017	5.5	10	合
オープン ポートボック ス漏えい液 受皿	X-29	53000	11296	64296	298.8	98.8	28045	2.3	6	合
	X-79	65000	11296	76296	298.8	98.8	28045	2.8	6	合

- \* 1 : 「第3.1表 グローブボックス、オープンポートボックス内の漏えい液受皿及び放射性物質を含む液体を内包する機器の容量」のうち漏えい液受皿ごとの最大値による。
- \* 2 : 本文「3.3.1 欠損部の考慮」をもとに、各漏えい液受皿ごとに算出した結果を示す。詳細は、個別補足説明資料「閉込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」による。
- \* 3 : 仕様表に記載する漏えい液受皿の主要寸法（たて、横）による。
- \* 4 : 「3.2 漏えい液受皿面積」の方針により算出した値による。
- \* 5 : 「5. 計算式」により算出した値による。漏えい液受皿の評価においては、欠損部は全て体積で考慮して評価する。
- \* 6 : 仕様表に記載する漏えい液受皿の主要寸法（高さ）による。
- \* 7 : 本文で示す代表機器を指す。

23条-① グローブボックス等，オープンポートボックス，フード，工程室及び建屋の負圧維持等に  
必要な換気風量の評価

---

23条ー① 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並びに  
工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

1. 概要

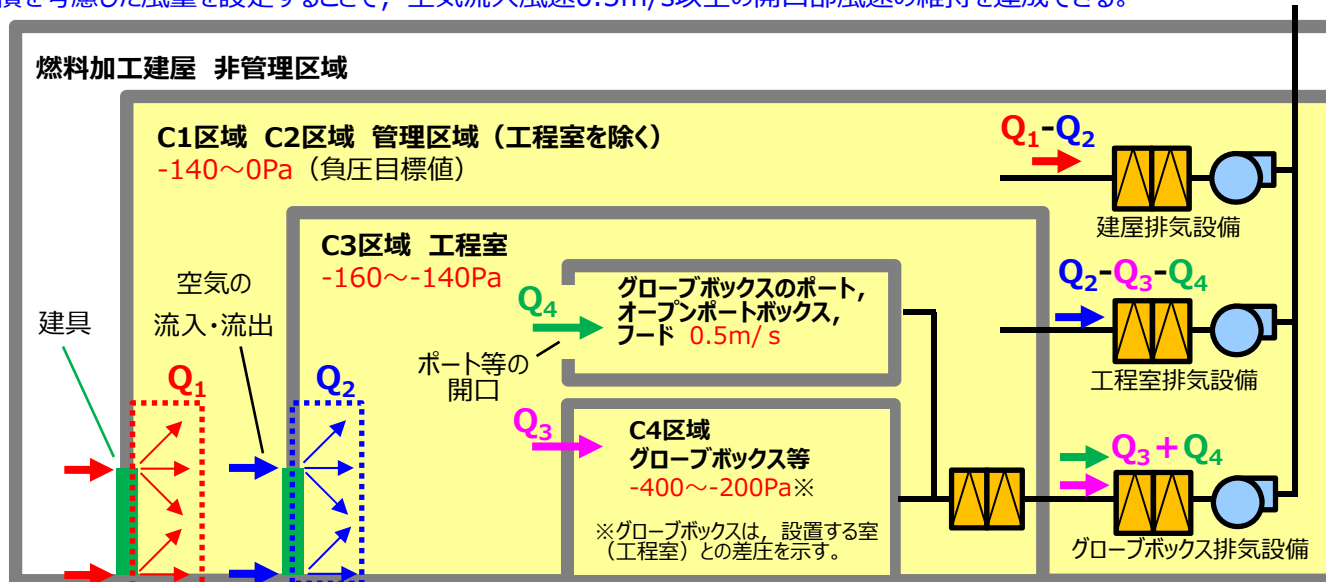
グローブボックス、工程室及び建屋は、負圧維持及び開口部風速維持による核燃料物質等の閉じ込め機能維持(10条23条要求)、核燃料物質等の崩壊熱除去(17条要求)並びに気体廃棄物の処理(20条要求)及び建築基準法等の一般法令を遵守することが可能な風量で換気する必要があり、グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、これらの要求を満足する風量を有する設計とする。これらの要求は以下に示す6種類の要素に整理し、グローブボックス排気設備、工程室排気設備及び建屋排気設備は、この6種類の要素の中で最大となる風量を上回る設計とする。

- a. 換気回数を満足するために必要な風量（気体廃棄物の処理：20条，一般法令（建築基準法））
- b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量（崩壊熱除去：17条，気体廃棄物の処理：20条，一般法令（建築基準法））
- c. 負圧維持に必要な風量（閉じ込め機能維持（負圧維持）：10条23条）
- d. 給排気バランス調整のために必要な風量（閉じ込め機能維持（開口部風速維持）：10条23条，気体廃棄物の処理：20条，一般法令（建築基準法））
- e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量（一般法令（建築基準法施行令））
- f. 有害物質の希釈に必要な風量（一般法令（特定化学物質等障害予防規則等））

このうち、本評価では、閉じ込め機能維持に必要な風量を満足する風量を有していることを説明する。グローブボックスの閉じ込め機能維持に必要な風量として「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. 給排気バランス調整のために必要な風量（このうち開口部風速維持に必要な風量）」を足し合わせた風量、工程室及び建屋の閉じ込め機能維持に必要な風量として「c. 負圧維持に必要な風量」を満足する風量を有することについて説明を行う。※1

負圧維持を達成するためには、グローブボックス等、工程室、建屋に設定する各負圧目標値の差圧を維持する必要があるため、排気経路に対してのインリーク（漏れ量）を排気できる風量を有することで負圧を達成する。グローブボックス等のインリークは、グローブボックス等の漏れ率（0.25vol%/h）により流入する風量を考慮し、工程室及び建屋のインリークは、境界となる扉の差圧により通気する風量を考慮し、これらを排風機が排気できる風量を有していることを確認する。

なお、工程室又は燃料加工建屋のアウトリークとして、工程室からグローブボックスへ流出する風量（工程室から見た $Q_3$ 、 $Q_4$ ）、燃料加工建屋のC1区域又はC2区域の室から工程室へ流出する風量（建屋から見た $Q_2$ ）があるが、工程室又は燃料加工建屋の負圧維持に必要な風量を過少に見積もることが無いようアウトリークには期待せず、インリークをもとに負圧維持に必要な風量を設定する。また、グローブボックス、オープンポートボックス、フードの開口部風速維持を達成するためには、開口面積を考慮した風量を設定することで、空気流入風速0.5m/s以上の開口部風速の維持を達成できる。



- $Q_1$  : 非管理区域からC1区域又はC1区域からC2区域の間に設置する建具からの漏れ量
- $Q_2$  : C2区域からC3区域の間に設置する建具からの漏れ量
- $Q_3$  : C3区域から0.25vol%/hの漏れ率でグローブボックス等に流入する漏れ量
- $Q_4$  : 開口部風速0.5m/sを維持するためにグローブボックス等に流入する漏れ量

※1 各グローブボックス、工程室及び建屋における6種類の風量決定因子の比較に基づく排風機容量の評価方針及び代表のグローブボックス、工程室及び建屋における実際の風量設定の例示については、資料4「20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価」に示す。また、全てのグローブボックス、工程室及び建屋における風量積み上げの結果については個別補足説明資料「廃棄01 建屋排風機、工程室排風機及びグローブボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について」に示す。

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価に係るプロセス



## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

### 2.1 評価対象の設定

グローブボックス等の負圧の維持並びにグローブボックス（グローブ 1 個破損時），オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持については，グローブボックス排気設備により排気することにより機能を維持する設計とする。このため，評価対象はグローブボックス排気設備（グローブボックス排風機）とする。

また，異なる汚染区分と隣接する工程室又は建屋においては，負圧目標値が低い区域から負圧目標値が深い区域へ空気の漏れ量が生じるため，これを工程室排気設備又は建屋排気設備で排気することで工程室又は建屋を負圧に維持する設計としている。そのため，評価対象は工程室排気設備（工程室排風機）及び建屋排気設備（建屋排風機）とする。

### 2.2 評価条件

閉じ込め機能維持に係る換気風量は，考慮する因子の中で最大となる風量を上回る風量であることを確認する。

「負圧維持に必要な換気風量」については，グローブボックス等の場合は，グローブボックスの漏れ率を踏まえ，グローブボックスの容積から算出し，工程室及び建屋の場合は，差圧により生じる扉からの漏れ量を算出し，必要な風量を算出する。

「開口部風速維持に必要な換気風量」については，空気流入風速が0.5m/s以上となるよう，開口部面積から算出する。

なお，グローブボックスの開口部風速維持については，全体のグローブボックスのグローブポートのうち，1個のグローブポートを想定することから，全グローブボックス等の301個のうち，1個のグローブボックスについては「負圧維持に必要な風量」と「開口部風速維持に必要な風量」を比較して大きい方を当該グローブボックスにおける必要換気風量に設定し，残りの300個のグローブボックス等については「負圧維持に必要な風量」を計上する。しかし，「負圧維持に必要な風量」は，1個のグローブボックスあたり1m<sup>3</sup>/hを下回る程度の微量な風量であるため，積算する上での対象数は300個ではなく，301個のグローブボックス等に対し負圧維持に必要な風量を計算し，これにグローブボックス，オープンポートボックス及びフードの「開口部風速維持に必要な風量」を合算した風量を，許容限界であるグローブボックス排風機の容量と比較することとする。

※1 風量決定因子のうち風量が最大となる因子をグローブボックスの換気風量に設定する考え方については資料3「換気設備のシステム設計」(説明Gr1)(20条-29)に示す。

※2 資料3「換気設備のシステム設計」(説明Gr1)(23条-13)にて，汚染区分ごとの負圧目標値設定に係る考え方を説明する。

## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

### 2.2 評価条件

#### 2.2.1 負圧維持に必要な換気風量

##### (1) グローブボックス等

###### a. 漏れ率の設定

グローブボックスは，日本産業規格（JIS Z 4808）を踏まえて漏れ率を設定する。MOX燃料加工施設のグローブボックスは，プルトニウムを取り扱うこと，燃料製造のため大量の放射性物質等を取り扱うことから，1級（漏れ率：0.25vol%/h）の漏えいし難い構造としていることを踏まえ，漏れ率には0.25vol%/hを設定する。

また，グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備（焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置）は，グローブボックスに設定される漏れ率を踏まえ，同様に0.25vol%/hの漏れ率を設定する。 ※1

※1 グローブボックス等の漏えいし難い構造については，資料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）の構造設計」（説明Gr1）(10条-3)及び資料3「グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計」（説明Gr3）(10条-3)において示す。

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

2.2 評価条件

2.2.1 負圧維持に必要な換気風量

(1) グローブボックス等

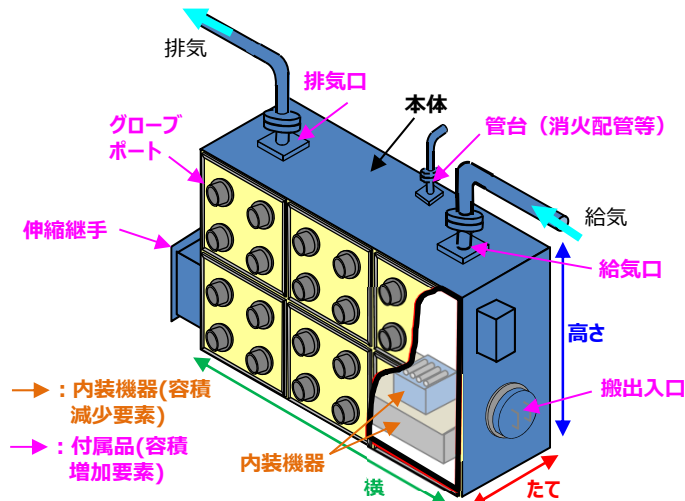
b. 評価用の容積

グローブボックス等の対象は、次回申請も含めた全てのグローブボックス及びグローブボックスと同様の閉じ込め機能を有する設備（焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置）とし、その合計個数は301個とする。※1

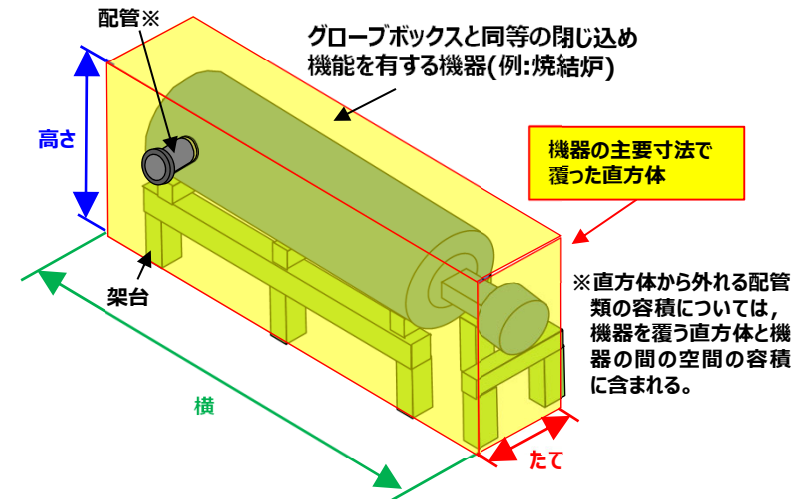
この合計個数301個に対し、グローブボックス等の容積を乗じることで評価用の容積を算出する。

グローブボックスの容積は、グローブボックスごとに形状が異なることから、伸縮継手等の付属品を考慮した最大のグローブボックスの容積を用いて算出する。なお、内装機器により正味の容積は小さくなるが、風量算出においては容積が大きくなるよう設定することとし、内装機器による容積の低減は考慮しない。(第2.2.1.1図参照)

グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器(焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)は、特殊形状であるため、これらの主要寸法を覆う直方体の容積が最大のグローブボックスの容積以下であることを確認している。(第2.2.1.2図参照)



第2.2.1.1図 グローブボックスにおける外寸(たて×横×高さ)の取り方及び付属品・内装機器の概要図



第2.2.1.2図 グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器における外寸(たて×横×高さ)の取り方

- ※1 グローブボックス等の個数の内訳並びに全てのグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備(焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)において、粉末一時保管装置グローブボックス-5が最大の容積であることについては個別補足説明資料「換気01 閉じ込め機能維持に必要なとなる風量の設定に係るグローブボックス等の容積の設定の考え方について」に示す。
- ※2 グローブボックス等の構造については、資料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）の構造設計」（説明Gr1)(10条-3)及び資料3「グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計」（説明Gr3)(10条-3)において示す。



## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

### 2.2 評価条件

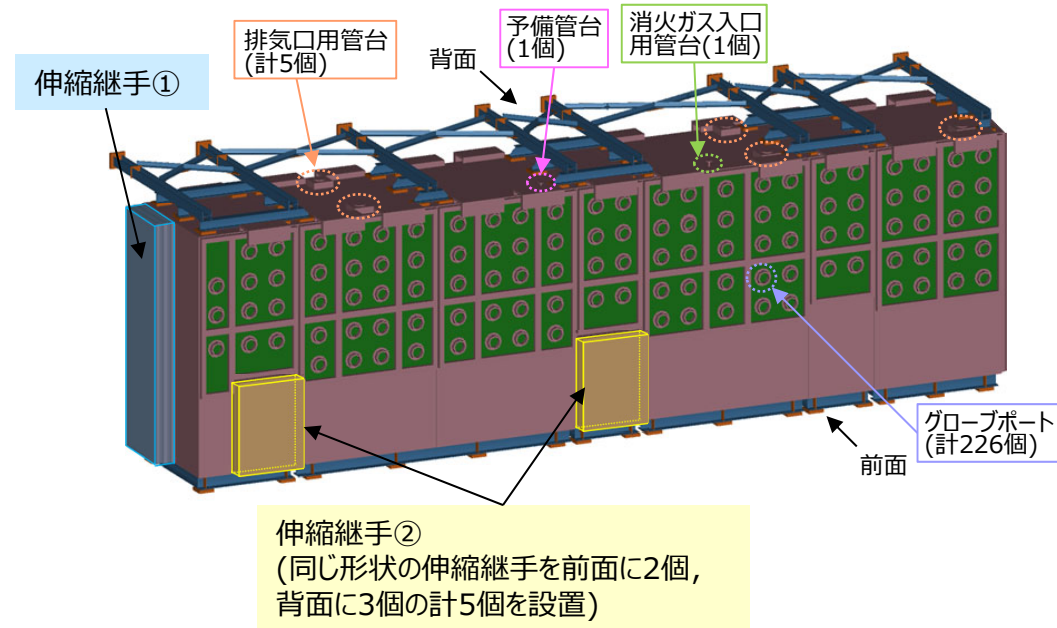
#### 2.2.1 負圧維持に必要な換気風量

##### (1) グローブボックス等

###### b. 評価用の容積

全てのグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器において容積が最大となるグローブボックスは「粉末一時保管装置グローブボックス-5」である。当該グローブボックスの容積を他の全てのグローブボックスに対しても適用するに当たっては，本体に加えて，付属品である伸縮継手，グローブポート及び管台（排気口用管台，消火ガス入口用管台，予備管台）の容積をグローブボックス本体に加算した容積を適用することとし，その容積は106m<sup>3</sup>となる。※1

本体及び付属品の設置イメージを第2.2.1.3図に示す。



第2.2.1.3図 粉末一時保管装置グローブボックス-5の本体及び付属品の設置イメージ

※1 全てのグローブボックス及びグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備(焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)において，粉末一時保管装置グローブボックス-5が最大の容積であること及びその容積が106m<sup>3</sup>となることについては個別補足説明資料「換気01 閉じ込め機能維持に必要な風量の設定に係るグローブボックス等の容積の設定の考え方について」に示す。

## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

### 2.2 評価条件

#### 2.2.1 負圧維持に必要な換気風量

##### (2) 工程室及び建屋

##### a. 扉の通気量

扉には、前頁のとおり日本産業規格（JIS A 4702）を踏まえた気密性能の扉を設定することとし、各汚染区分の建屋の境界における扉の選定に係る考え方は以下のとおりとする。

- 各汚染区分の境界に置ける扉の気密性能は、日本産業規格（JIS A 4702）における扉の気密性能としてA-1等級（気密性：低）からA-4等級（気密性：高）を参考に、汚染拡大の可能性を踏まえて設定する。
  - A-3等級相当以上の扉を適用する際の考え方は次のとおり。
    - ① 工程室又は建屋内で汚染が発生した場合に、空気の漏れに伴って異なる汚染区分へ汚染が移行することを可能な限り防止するため、C3区域及びC2区域(後述する理由によりC2c区域を除く)、C2区域及びC1区域並びにC2区域及び非管理区域の境界については、気密性の高いA-3等級相当以上の扉を用いる設計とする。
    - ② 異なる汚染区分の組み合わせのうち前室の負圧を深くする必要がある場合には、工程室又は建屋で発生した汚染は前室で閉じ込めることとし、A-3等級相当以上の扉を設置する設計とする。
    - ③ 外気と隣接する部屋においては、建屋境界となることから気密性を確保することとしA-3等級相当以上の扉を設置する設計とする。
  - A-2等級相当以上の扉を適用する際の考え方は次のとおり。
    - ④ 基本的に、空気の漏れによる汚染拡大の可能性が低い汚染区分同士の境界にはA-2等級相当以上の扉を設置する設計とする。
    - ⑤ C2b区域及びC2a区域並びにC2c区域及びC2a区域の境界については、いずれも同じC2区域であることからA-2等級相当以上の扉を設置する設計とする。
    - ⑥ C3区域とC2c区域の境界については、C3区域が基本的にグローブボックスを設置する区域、C2c区域が混合酸化物質貯蔵容器を取り扱う区域であり、どちらも核燃料物質等の閉じ込め境界となる機器を扱う区域であることから、汚染の移行による影響が同程度であるため、A-2等級相当以上の扉を設置する設計とする。
    - ⑦ C1区域と非管理区域の境界については、基本的にC1区域で汚染が発生する可能性が低いことからA-2等級相当以上の扉を設置する設計とする。
- 以上のことから、汚染区分の組み合わせに応じて以下のとおり扉の気密性能を設定する。表中の括弧書きで記載した○番号は、上記の考え方との紐づきを示す。なお、④～⑦の考え方に①～③の考え方が重複する部屋の組み合わせにおいては、より気密性の高いA-3等級相当以上の扉を適用することとする。

対象の汚染区分 ※2		隣接する汚染区分※3				
		非管理区域 (外気も含む)	C1	C2a	C2b	C2c
C1	C1	A-2以上(②,③,④,⑦)				
	C2a	A-3以上(①,②,③)	A-3以上(①,②)			
C2	C2b	—	A-3以上(①)	A-2以上(④,⑤)		
	C2c	—	—	A-2以上(②,④,⑤)	—	
	C3	—	—	A-3以上(①,②)	—	A-2以上(④,⑥)

また、扉の単位面積・単位差圧あたりの漏れを表す通気量としては、日本産業規格（JIS A 4702）を踏まえて、A-3等級相当の扉は $0.8(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ 以下、A-2等級相当の扉は $3(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ 以下と規定されているため、本評価で用いるA-3等級相当の扉の通気量には最大となる $0.8(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ を適用し、A-2等級相当の扉の通気量には最大となる $3(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ を適用することとする。

※1 資料3「換気設備のシステム設計」（説明Gr1）(23条-13)において、汚染区分ごとの負圧目標値設定に係る考え方を説明する。

※2 換気設備で換気する対象の部屋に非管理区域の部屋はないため、対象室の列からは削除している。

※3 「—」は境界に扉を設置することがない汚染区分の組み合わせである。「\」は、対象の汚染区分と隣接する汚染区分が同等又は対象の汚染区分よりも隣接する汚染区分の方が負圧が深いため記載を省略した組み合わせである。

## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

### 2.2 評価条件

#### 2.2.1 負圧維持に必要な換気風量

##### (2) 工程室及び建屋

##### b. 扉の差圧

C1区域，C2区域，C3区域に設定する負圧目標値の上限と下限の間には，負圧順序の逆転を防止するため約20Paの圧力差を設ける設計であることから，異なる汚染区分の境界に設置する扉には一律20Paの差圧を設定することとする。

なお，C2区域は，空気汚染の可能性に応じてC2a区域，C2b区域，C2c区域に分類しており，このうちC2c区域はC2b区域よりも負圧が深くなるよう設定し，C2b区域はC2a区域よりも負圧が深くなるよう設定することから，C2a区域，C2b区域，C2c区域の間にも20Paの差圧を設定することとする。※1

##### c. 扉の面積

建具の扉面積は，日本産業規格（JIS A 4702）を踏まえて内のり寸法によって求めることとし，扉の内のり寸法における幅と高さを乗じることによって算出する。

※1 資料3「換気設備のシステム設計」（説明Gr1）(23条-13)にて，汚染区分ごとの負圧目標値設定に係る考え方を説明する。

## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

### 2.2 評価条件

#### 2.2.2 開口部風速維持に必要な換気風量

##### (1) 開口部風速の設定

グローブボックスは，日本産業規格（JIS Z 4808）を踏まえ，放射性物質を閉じ込めるために必要な開口部からの空気流入風速は0.5m/sとする。

また，オープンポートボックス及びフードは，グローブボックスに設定される開口部からの空気流入風速を踏まえ，開口部からの空気流入風速として同様に0.5m/sを設定する。

##### (2) 開口部面積

グローブボックスで想定する開口部はグローブポートであるため，開口部面積としてグローブポートの面積を設定する。グローブポートの面積を設定する上では，開口部が円形となるグローブポートの半径から面積を計算して設定する。グローブポートの開放は全てのグローブボックスに対し1個だけを想定するため，計上するグローブポートの個数も1個とする。グローブポートの構造は，次回申請も含めた全てのグローブボックスで同一であることから，どのグローブボックスのグローブポートにおいても開口部面積は同一となる。 ※1

なお，グローブボックスと同様の閉じ込め機能を有する設備(焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)は，開口を設けない設計であることから本風量の計上対象外とする。 ※2

オープンポートボックスで想定する開口部としては，作業において同時に開放し得るポートの数量及びその他の開口部の面積の合計値を当該オープンポートボックスにおける開口部面積として計上する。オープンポートボックスのポートは，グローブボックスのグローブポートと同様にどのポートにおいても同一構造であり，グローブポートと同様に半径から面積を計算する。これに同時開放し得るポートの数量を乗じることでポートの開口部面積を算出する。また，オープンポートボックスはポート以外の開口を有する場合があります，それぞれの開口の形状及び寸法に応じてその他の開口部の面積を算出し，先述したポートの開口部面積と合算した面積を当該オープンポートボックスの開口部面積として設定する。

フードは，作業時に開放する開口の範囲を開口部面積として設定する。フードの開口部面積は，開口窓の横幅に，ストッパで制限する高さを乗じることで算出する。 ※1 ※3

※1 資料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）の構造設計」(説明Gr1)(10条-3,4)において示すとおり，グローブポートは全てのグローブボックスで同一の口径の構造であること並びにオープンポートボックスのポート及びフードの開口部の構造を踏まえて、開口部面積を設定する。

※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（焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置）の構造については，資料3「グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計」（説明Gr3)(10条-3)において示す。

※3 各オープンポートボックス及び各フードの具体的な開口部の制限については，補足説明資料「閉込02 オープンポートボックス等の開口部について」にて説明する。

## 23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

### 2.3 評価式

#### 2.3.1 負圧維持に必要な換気風量

##### (1) グローブボックス等

グローブボックス等を負圧に維持するための必要換気風量は，以下の式より求める。

$$\text{必要換気風量(m}^3\text{/h)} = \text{漏れ率(vol\%/h)} \times \text{評価用の容積(m}^3\text{)} \quad ※1$$

##### (2) 工程室及び建屋

工程室及び建屋を負圧に維持するための必要換気風量は，以下の式より求める。

$$\text{必要換気風量(m}^3\text{/h)} = \text{通気量(m}^3\text{/(h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa))} \times \text{差圧(Pa)} \times \text{扉面積(m}^2\text{)}$$

#### 2.3.2 開口部風速維持に必要な換気風量

開口部からの空気流入風速を維持するための必要換気風量は，以下の式より求める。

$$\text{必要換気風量(m}^3\text{/h)} = \text{開口部空気流入風速(m/s)} \times \text{開口部面積(m}^2\text{)} \times 3600\text{(s/h)}$$

### 2.4 許容限界

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機能維持に必要な換気風量に対しては，グローブボックス排風機の容量(54820m<sup>3</sup>/h)を許容限界とし，2.3.1(1)及び2.3.1(2)の計算結果を合算することにより設定した換気風量が，グローブボックス排風機の容量を下回ることを確認する。

また，工程室及び建屋の閉じ込め機能維持に必要な換気風量に対しては，工程室排風機の容量(82050m<sup>3</sup>/h)及び建屋排風機の容量(98960m<sup>3</sup>/h×2台=197920m<sup>3</sup>/h)を許容限界とし，2.3.2(1)により求める工程室の負圧維持に必要な換気風量が工程室排風機の容量を下回ること及び建屋の負圧維持に必要な換気風量が建屋排風機の容量を下回ることを確認する。※2

※1 本評価式で求める必要換気風量は，グローブボックスにおける所定の負圧値がインリークにより浅化することを防ぐための風量であり，グローブボックスを資料3「換気設備のシステム設計」(説明Gr1)(23条-13)において示す負圧目標値(-400~-200Pa)は，グローブボックスからの排気経路中の圧力損失及びグローブボックス排風機の静圧により設定される数値である。そのため，グローブボックスを負圧目標値(-400~-200Pa)に設定するための評価については，説明Gr3の資料4「設定根拠-⑦ ファン，ポンプの原動機出力に係る設定根拠」にて説明する。

※2 建屋排風機は2台同時運転であるため，許容限界として設定する建屋排風機の容量は，2台分の容量を合わせた数値とする。

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

2.5 評価結果

第2.5.1表に，グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量の評価結果を、第2.5.2表にグローブボックス（グローブ 1 個破損時），オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持に必要な換気風量の評価結果をそれぞれ示す。

グローブボックス排風機の容量は，第2.5.3表に示す通り，上記の必要換気風量を合算したグローブボックス等の負圧維持並びにグローブボックス，オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持に必要な換気風量を上回るため，閉じ込め機能の維持に必要な換気風量を有する設計であることを確認した。

また，第2.5.4表に工程室における評価結果（工程室排風機の容量との比較），第2.5.5表に建屋における評価結果（建屋排風機の容量との比較）を示す。

第2.5.1表 グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量の評価結果

グローブボックス等の漏れ率 (vol%/h) <b>A</b>	グローブボックス等の合計個数 (個) <b>B</b>	グローブボックス等1個当たりの容積 (m <sup>3</sup> /個) ※1 <b>C</b>	評価用の容積 (m <sup>3</sup> ) <b>B×C</b>	必要換気風量 (m <sup>3</sup> /h) <b>(A/100)×B×C</b>
0.25	301	103	31906	80

本風量は後述の2.5.3表のインプットに設定する

※1 2.2.1(1)b.のとおり，グローブボックス等1個あたりの容積は，全てのグローブボックス等で容積が最大の粉末一時保管装置グローブボックス-5の容積約103m<sup>3</sup>を用いた。なお，2.2.1(1)b.で記載のとおり，グローブボックス等にはグローブボックスだけでなくグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備(焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)を含んでおり，「グローブボックス等1個当たりの容積」として用いている粉末一時保管装置グローブボックス-5の容積約103m<sup>3</sup>は，焼結炉，スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置の容積も包含した数値である。

23条-① グローボックス等、オープンポートボックス及びフード並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

第2.5.2表 グローボックス、オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持に必要な換気風量の評価結果

機器名称	ポートの開口部寸法 ※4	その他の開口部寸法 ※4	開口部面積 (m <sup>2</sup> ) ※2 A	開口部風速 (m/s) B	風量 (m <sup>3</sup> /h) ※3 A×B×3600(s/h)
グローボックス ※1	・ポート(Φ195mm)×1箇所	(なし)	0.030	0.5	54
外蓋着脱装置オープンポートボックス ※5	・ポート(Φ195mm)×2箇所	・開口(790mm×790mm-738mm×738mm)×1箇所	0.14	0.5	252
貯蔵容器受払装置オープンポートボックス ※5	・ポート(Φ195mm)×2箇所	・開口(790mm×790mm-738mm×738mm)×1箇所	0.14	0.5	252
ウラン粉末払出装置オープンポートボックス ※5	・ポート(Φ195mm)×1箇所	・開口(400mm×350mm)×1箇所	0.17	0.5	306
被覆管供給装置A オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×2箇所	・開口(Φ45mm)×1箇所	0.062	0.5	112
被覆管供給装置B オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×2箇所	・開口(Φ45mm)×1箇所	0.062	0.5	112
部材供給装置 (部材供給部) A オープンポートボックス ※6	・ポート(Φ195mm)×2箇所	(なし)	0.060	0.5	108
部材供給装置 (部材搬送部) A オープンポートボックス ※6					
部材供給装置 (部材供給部) B オープンポートボックス ※6	・ポート(Φ195mm)×2箇所	(なし)	0.060	0.5	108
部材供給装置 (部材搬送部) B オープンポートボックス ※6					
汚染検査装置A オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×4箇所	・開口(Φ45mm)×1箇所	0.13	0.5	234
汚染検査装置B オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×4箇所	・開口(Φ45mm)×1箇所	0.13	0.5	234
燃料棒搬入オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×2箇所	・開口(Φ17mm)×1箇所	0.060	0.5	108
溶接試料前処理装置オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×2箇所	(なし)	0.060	0.5	108
ろ過処理オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×3箇所	(なし)	0.090	0.5	162
吸着処理オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×3箇所	(なし)	0.090	0.5	162
プルトニウムスポット検査装置オープンポートボックス	・ポート(Φ195mm)×3箇所	(なし)	0.090	0.5	162
放射能測定設備 フード (PA0182-X6001) ※5	(なし)	・横1000mm×高さ300mm×1箇所	0.30	0.5	540
放射能測定設備 フード (PA0182-X6002) ※5	(なし)	・横1000mm×高さ300mm×1箇所	0.30	0.5	540
放出管理分析設備 フード (PA0182-X6003) ※5	(なし)	・横1300mm×高さ300mm×1箇所	0.39	0.5	702
放出管理分析設備 フード (PA0182-X6004) ※5	(なし)	・横1300mm×高さ300mm×1箇所	0.39	0.5	702
分析設備 フード (PA0165-B-01701)	(なし)	・横1000mm×高さ300mm×1箇所	0.30	0.5	540
分析設備 フード (PA0165-B-01702)	(なし)	・横1000mm×高さ300mm×1箇所	0.30	0.5	540

合計(必要換気風量) : 6038m<sup>3</sup>/h

本風量は後述の2.5.3表のインプットに設定する

- ※1 グローボックスは全てのグローボックスに対し1個だけのグローポートの開放を考慮する。グローボックスのグローポートが全てφ195mmの同一口径となっていることについては、資料3「グローボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）の構造設計」（説明Gr1）(10条-4)において示す。なお、ここで記載の「グローボックス」には、開口を設けないグローボックスと同様の閉じ込め機能を有する設備(焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置)は含まない。
- ※2 有効数字2桁となるように切り上げ。
- ※3 整数となるように小数点以下を切り上げ。
- ※4 オープンポートボックスのポートのサイズ (φ195mm) , 開放する箇所数及びその他の開口部寸法並びに各フードの具体的な開口部寸法については、補足説明資料「閉込02 オープンポートボックス等の開口部について」にて説明する。
- ※5 第3回申請対象機器。
- ※6 部材供給装置 (部材搬送部) オープンポートボックスは、ポート開口部及びその他の開口を有さないオープンポートボックスである。しかし、当該オープンポートボックスと隣接している部材供給装置 (部材供給部) オープンポートボックスにはポート開口部が存在しており、両オープンポートボックスの接続部に設けられているシャッターを開放している間は、部材供給装置 (部材搬送部) オープンポートボックスにもポート開口部が存在している状態と見なすことができるため、両オープンポートボックスにおける開口部寸法等を結合して表記している。なお、当該オープンポートボックスの接続状態については、補足説明資料「閉込02 オープンポートボックス等の開口部について」にて説明する。

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要な換気風量の評価

第2.5.3表 グローブボックス等の負圧維持及びグローブボックス, オープンポートボックス及びフードの開口部風速の維持に必要な換気風量に対するグローブボックス排風機の容量の評価結果

(第2.5.1表より) グローブボックス等を負圧に 維持するための必要換気 風量 (m <sup>3</sup> /h) <b>A</b>	(第2.5.2表より) 開口部からの空気流入風 速を維持するための必要 換気風量 (m <sup>3</sup> /h) <b>B</b>	グローブボックス等の負圧維持並びにグローブ ボックス, オープンポートボックス及びフードの開 口部風速の維持に必要な換気風量 (m <sup>3</sup> /h) <b>A+B</b>	グローブボックス排風機の容量 (m <sup>3</sup> /h)	判定
80	6038	6118	54820	合



23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

第2.5.4表 工程室の負圧維持に必要な換気風量の評価結果

部屋番号	対象室		隣室			扉					必要換気風量 (m <sup>3</sup> /h) A×B×W×H ※2	
	名称	汚染区分	部屋番号	名称	汚染区分	差圧 (Pa) A	相当する 気密 等級	通気量 (m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> ・Pa) B	内のり寸法			扉面積 (m <sup>2</sup> ) W×H ※1
									幅 (m) W	高さ (m) H		
101	原料受払室前室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	3	5.4	87
111	粉末調整第6室	C3	104	貯蔵容器受入第2室	C2c	20	A-2	3	1.8	2.1	3.8	228
123	粉末調整室前室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
128	ペレット加工室前室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
160	液体廃棄物処理第1室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	2.3	3.3	7.6	122
161	液体廃棄物処理第2室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.43	3	4.3	69
162	液体廃棄物処理室前室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
164	液体廃棄物処理第3室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
166	メンテナンス室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
166	メンテナンス室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	2.5	2.2	5.5	88
166	メンテナンス室	C3	130	地下3階廊下	C2a	20	A-3	0.8	3.95	5.7	22.6	362
301	分析室前室	C3	331	地下2階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
309	燃料棒加工室前室	C3	331	地下2階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
318	ウラン粉末準備室前室	C3	331	地下2階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	4.9	8.9	143
323	スクラップ処理室前室	C3	331	地下2階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
414	選別作業室	C3	423	地下1階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	3.9	7.1	114
415	選別作業室前室	C3	423	地下1階廊下	C2a	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
503	放管試料前処理室	C3	508	地上1階東西第1廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
504	放射能測定室	C3	508	地上1階東西第1廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
505	放射能測定室前室	C3	508	地上1階東西第1廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61

合計：1825m<sup>3</sup>/h

必要換気風量(m <sup>3</sup> /h)	工程室排風機の容量(m <sup>3</sup> /h)	判定
1825	82050	合

※1 扉面積は小数点第2位を切り上げ。  
 ※2 必要換気風量が整数となるよう小数点第1位を切り上げ。

23条-① 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並びに工程室及び建屋の負圧維持等に必要換気風量の評価

第2.5.5表 建屋の負圧維持に必要な換気風量の評価結果

対象室			隣室			扉						必要換気風量 (m <sup>3</sup> /h) A×B×W×H ※3
部屋 番号	名称	汚染 区分	部屋 番号	名称	汚染 区分 ※1	差圧 (Pa) A	相当する 気密等級	通気量 (m <sup>3</sup> /h・m <sup>2</sup> ・Pa) B	内のり寸法		扉面積 (m <sup>2</sup> ) W×H ※2	
									幅(m) W	高さ(m) H		
203	貯蔵容器受入第1室前室	C2c	204	制御第1室	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
329	燃料集合体部材準備室	C2b	331	地下2階廊下	C2a	20	A-2	3	3	3	9	540
330	燃料棒受入室	C2b	331	地下2階廊下	C2a	20	A-2	3	3.5	3	10.5	630
401	排気サンプルラック室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
402	サンプリングポンプユニット室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	1.8	2.1	3.8	228
404	排風機室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	0.9	2.1	1.9	114
404	排風機室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	0.9	2.1	1.9	114
404	排風機室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	4.1	3.9	16	960
405	NDA測定室	C2b	403	冷却機械室	C2a	20	A-2	3	0.9	2.1	1.9	114
406	排気フィルタ第1室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	2	3	6	360
407	廃棄物保管第1室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	3.2	3	9.6	576
408	廃棄物データ管理室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	0.9	2.1	1.9	114
410	ウラン貯蔵室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	1.7	2.4	4.1	246
411	排気フィルタ第3室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	2	3	6	360
413	燃料集合体組立クレーン室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	1.42	2.1	3	180
418	梱包準備室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	1.8	2.1	3.8	228
430	廃油保管室	C2b	423	地下1階廊下	C2a	20	A-2	3	2.5	3	7.5	450
501	北第1附室	C2a	577	北第3階段室前室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
508	地上1階東西第1廊下	C2a	512	地上1階廊下	-	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61
510	北第2附室	C2a	584	北第4階段室前室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
520	退域室	C2a	531	出入管理室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
521	入域室	C2a	531	出入管理室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
563	南第2附室	C2a	-	外	-	20	A-3	0.8	0.8	2.1	1.7	28
564	入出庫室前室	C1	512	地上1階廊下	-	20	A-3	0.8	3	3	9	144
565	南エレベーターホール前室	C2a	564	入出庫室前室	C1	20	A-3	0.8	3	3	9	144
566	入出庫室	C1	-	外	-	20	A-3	0.8	5.5	4.9	27	432
568	輸送容器検査室	C2b	569	輸送容器保管室	C1	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
574	貯蔵梱包クレーン室	C2b	576	南第1附室 上	C2a	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
574	貯蔵梱包クレーン室	C2b	619	設備搬入口前室	C2a	20	A-2	3	0.6	1.8	1.1	66
575	南第1附室 下	C2a	-	外	-	20	A-3	0.8	0.8	2.1	1.7	28
576	南第1附室 上	C2a	569	輸送容器保管室	C1	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
609	固体廃棄物払出準備室	C1	607	地上2階東西廊下	-	20	A-2	3	4	4	16	960
616	荷卸室前室	C2a	615	荷卸室	C1	20	A-3	0.8	3	2.2	6.6	106

※1 「-」は非管理区域を示す。

※2 扉面積は小数点第2位を切り上げ。

※3 必要換気風量が整数となるよう小数点第1位を切り上げ。

※4 建屋排風機2台の容量の合算値。

合計：7522m<sup>3</sup>/h

必要換気風量(m <sup>3</sup> /h)	建屋排風機の容量(m <sup>3</sup> /h) ※4	判定
7522	197920	合

## 評価パターン（2） 適合性に係る仕様の設定根拠

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る  
設定根拠

---

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

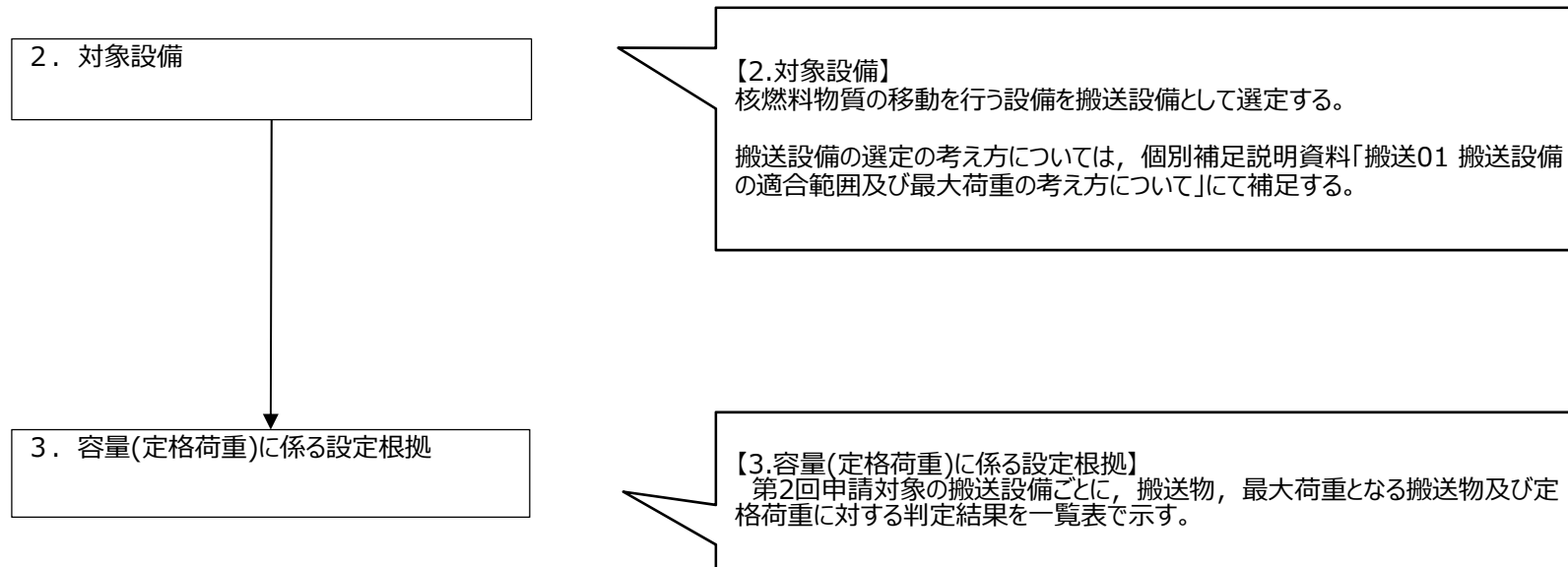
## 設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

### 1. 概要

搬送設備は核燃料物質を搬送する能力として、適切な落下防止対策を実施し核燃料物質を確実に搬送するため、必要な容量(定格荷重)として取り扱う最大の重量以上の定格荷重を有する設計とする。

評価にあたって、各設備の搬送物のうち最大となる重量（最大荷重）を確認し、各搬送設備の容量（定格荷重）が最大荷重を上回っていることを示す。

搬送設備の容量(定格荷重)の妥当性評価に係るプロセス



## 設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

### 2. 対象設備

技術基準規則第十六条搬送設備の要求事項を踏まえ、核燃料物質の移動を行う設備(人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものは除く。)を搬送設備として選定する。

MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質の特徴を踏まえ、核燃料物質の移動を行う設備のうち、搬送物の落下によるグローブボックス又は閉じ込めバウンダリを形成する容器等から核燃料物質の漏えいを防止する観点からMOXを取り扱う設備を、動力供給停止時に単一ユニット相互間における間隔を維持することによる臨界防止の観点から、MOX及び濃縮ウランを取り扱う設備を搬送設備とする。\* 1

上記を踏まえ、搬送設備としては、グローブボックス内でMOX粉末、ペレットを収納した容器等を搬送する設備及びグローブボックス外で混合酸化物貯蔵容器、MOX又は濃縮ウランを収納した燃料棒、燃料集合体搬送する設備を評価対象とする。

施設区分ごとの搬送設備を以下に示す。

#### <成形施設>

※後次回申請にて今回と同様に評価する。

#### <被覆施設>

スタック編成設備、スタック乾燥設備、挿入溶接設備、燃料棒検査設備、燃料棒収容設備、燃料棒解体設備、燃料棒加工工程搬送設備

#### <組立施設>

燃料集合体組立設備、燃料集合体組立工程搬送設備、梱包・出荷設備

#### <核燃料物質の貯蔵施設>

原料MOX粉末缶一時保管設備、粉末一時保管設備、スクラップ貯蔵設備、製品ペレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備

注記：\* 1 搬送設備の選定の考え方は、個別補足説明資料「搬送01 搬送設備の適合範囲及び最大荷重の考え方について」において補足説明する。

### 3. 容量(定格荷重)に係る設定根拠

搬送設備において取り扱う搬送物は、核燃料物質を内包する容器等に加え、これらの容器等を取り扱うための治具類、及び容器等以外の設備・機材が存在し、必要な落下防止対策について、搬送設備の構造設計として示している。

その搬送設備の定格荷重の設定根拠においては、取り扱う搬送物を網羅的に確認し評価するため、搬送設備において取り扱う搬送物を以下の4つに分類して評価する。

- ①単独の容器等
- ②複数の容器等
- ③容器等及び取り扱うための治具類
- ④容器等以外の設備・機材のうち、核燃料物質（①～③）の重さ以上のもの

搬送設備において取り扱う搬送物を①～④に分類し、当該搬送設備において取り扱う搬送物を網羅的に抽出した上で、それらの取り扱う搬送物のうち最大荷重となる搬送物と定格荷重との比較を行うことにより、搬送設備が必要な能力を有していることを確認する。



設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重(例示)

分類①：単独の容器等

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3
被覆施設	スタック編成設備	波板トレイ取出装置	ペレット保管容器 移載機	ペレット保管容器	30.5	○	35

分類②：複数の容器等

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3
被覆施設	スタック編成設備	空乾燥ボート取扱装 置	乾燥ボートストック コンベア	乾燥ボート9個	414	○	540

分類③：容器等及び取り扱うための治具類

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3
組立施設	燃料集合体組立工程 搬送設備	組立クレーン	-	燃料集合体及び専用吊具	835	○	1200

分類④：容器等以外の設備・機材のうち、核燃料物質（①～③）の重さ以上のもの

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3
核燃料物質 の貯蔵施設	原料MOX粉末缶一 時保管設備	原料MOX粉末缶 一時保管搬送装 置	原料MOX粉末 缶一時保管搬 送装置	遮蔽蓋	26	○	30
				粉末缶	21	-	

注：本表においては、取り扱う搬送物の分類ごとに、申請対象設備リストで最初に登場する搬送設備を例示として示す。

例示以外の搬送設備については、次頁以降の添付に示す。

\*1：重量については、計算により算出したものについては、小数点第2位を切り上げ小数点第1位で表示し、重量が100kg以上のものは整数値に切り上げで表示する。

また、設計図書等から直接引用するものについては、引用元と同一の数値で表示する。

\*2：個別補足説明資料「搬送01 搬送設備の適合範囲及び容量の評価について」による。

\*3：仕様表に記載する機械装置及び搬送設備の容量による。

## 添 付

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (1/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	スタック編成設備	波板トレイ取出装置	ペレット保管容器移載機	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
			波板トレイ取扱機	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				波板トレイ	3.9	-		
			実ペレット保管容器設置テーブル-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
		スタック編成装置	波板トレイスライドテーブル	波板トレイ	3.9	○	5	①
			スタックトレイスライドテーブル	スタックトレイ	6.3	○	8	①
		スタック収容装置	スタック秤量テーブル	スタックトレイ	6.3	○	8	①
			スタックトレイ取扱機	スタックトレイ	6.3	-	60	①
				乾燥ポート	46	○		
			乾燥ポート段積テーブル	乾燥ポート	46	○	60	①
			乾燥ポート移載機-1	乾燥ポート	46	○	60	①
			乾燥ポート移載機-2	乾燥ポート	46	○	60	①
			乾燥ポートリフタ	乾燥ポート	46	○	60	①
		空乾燥ポート取扱装置	乾燥ポートストックコンベア	乾燥ポート9個	414	○	540	②
			乾燥ポート移載機	乾燥ポート	46	○	60	①
			乾燥ポート秤量テーブル	乾燥ポート	46	○	60	①

\*1：重量については、計算により算出したものについては、小数点第2位を切り上げ小数点第1位で表示し、重量が100kg以上のものは整数値に切り上げで表示する。

また、設計図書等から直接引用するものについては、引用元と同一の数値で表示する。

\*2：個別補足説明資料「搬送01 搬送設備の適合範囲及び容量の評価について」による。

\*3：仕様表に記載する機械装置及び搬送設備の容量による。

(以下同じ)

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (2/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	挿入溶接設備	挿入溶接装置	被覆管昇降機	燃料棒2本	8.8	○	10	②
				下部端栓付被覆管	4.4	-		
			スタック取扱部搬送機	下部端栓付被覆管	4.4	○	5	①
			部材供給搬送機	下部端栓付被覆管	4.4	○	5	①
			燃料棒溶接部搬送機	燃料棒	4.4	○	5	①
			燃料棒払出機	燃料棒	4.4	○	5	①
			スタックトレイ取扱機	スタックトレイ	6.3	○	8	①
			スタック秤量テーブル	スタックトレイ	6.3	○	8	①
		除染装置	燃料棒受入機	燃料棒	4.4	○	5	①
			燃料棒移載機	燃料棒	4.4	○	5	①
			燃料棒払出機	燃料棒	4.4	○	5	①
		汚染検査装置	燃料棒受入機	燃料棒	4.4	○	5	①
			燃料棒移載機	燃料棒2本	8.8	○	10	②
			燃料棒払出機	燃料棒	4.4	○	5	①

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (3/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒検査設備	ヘリウムリーク検査装置	移載機-1	燃料棒16本及びヘリウム検査トレイ	151	○	176	②+③
			移載機-2	燃料棒16本及びヘリウム検査トレイ	151	○	176	②+③
			ローラコンベア-1	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			ローラコンベア-2	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			挿出入機	燃料棒16本及びヘリウム検査トレイ	151	○	176	②+③
			燃料棒仮置機	燃料棒16本	70.4	○	80	②
		X線検査装置	ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-2	燃料棒16本	70.4	○	80	②
			トレイ搬送機	燃料棒16本及び全長X線検査トレイ	184	○	217	②+③
			燃料棒取扱機	燃料棒	4.4	○	5	①
			燃料棒移載機	燃料棒16本	70.4	○	80	②
			燃料棒待避機	燃料棒16本	70.4	○	80	②

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (4/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒検査設備	ロッドスキャニング装置	ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			ストッカ (A,B,C,D)	燃料棒4本	17.6	○	20	②
			精密送り機-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			精密送り機-2	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-2	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-2	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-3	燃料棒	4.4	○	5	①
		ローラコンベア-4	燃料棒	4.4	○	5	①	
		外観寸法検査装置	燃料棒取扱機	燃料棒2本	8.8	○	10	②
			燃料棒移載機-1	燃料棒4本	17.6	○	20	②
			燃料棒移載機-2	燃料棒3本	13.2	○	15	②
			燃料棒移載機-3	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	○	5	①
ローラコンベア-2	燃料棒4本		17.6	○	20	②		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (5/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒検査設備	燃料棒移載装置	移載機-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-2	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			移載機-3	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-4	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-5	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-2	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-3	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			ローラコンベア-4	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			ローラコンベア-5	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-6	燃料棒16本	70.4	○	80	②
			ローラコンベア-7	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			ローラコンベア-8	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-9	燃料棒	4.4	○	5	①
			ローラコンベア-10	燃料棒	4.4	○	5	①
ローラコンベア-11	燃料棒	4.4	○	5	①			
ローラコンベア-12	燃料棒	4.4	○	5	①			
ローラコンベア-13	燃料棒	4.4	○	5	①			
ローラコンベア-14	燃料棒	4.4	○	5	①			
ローラコンベア-15	燃料棒8本	35.2	○	40	②			

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (6/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒検査設備	燃料棒立会検査装置	移載機-1	燃料棒2本	8.8	○	10	②
			移載機-2	燃料棒3本	13.2	○	15	②
			移載機-3	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-4	燃料棒	4.4	○	5	①
			移載機-5	燃料棒7本	30.8	○	35	②
			燃料棒搬出入機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			燃料棒取扱機	燃料棒	4.4	○	5	①
	燃料棒収容設備	燃料棒収容装置	燃料棒挿入機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			収容マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
		燃料棒供給装置	燃料棒挿抜機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			供給マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
		貯蔵マガジン移載装置	昇降機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			移載機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①



設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (7/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	燃料棒搬入機	燃料棒	4.4	○	5	①
			ペレット保管容器リフタ	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			波板トレイ取扱機	波板トレイ	3.9	-	35	①
				ペレット保管容器	30.5	○		
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			秤量テーブル-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (8/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒加工工程搬送設備	ペレット保管容器搬送装置	搬送台車-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			搬送台車-2	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			搬送台車-3	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機付搬送台車	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機付スライド台車-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機付スライド台車-2	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機-2	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		
			移載機-3	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保管容器	26	-		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (9/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒加工工程搬送 設備	ペレット保管容器搬送 装置	移載機-4	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			取扱機-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			取扱機-2	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			リフタ	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			秤量テーブル-1	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			秤量テーブル-2	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			秤量テーブル-3	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			秤量テーブル-4	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				規格外ペレット保 管容器	26	-		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (10/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒加工工程搬送 設備	乾燥ボート搬送装置	搬送台車	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機付搬送台車-1	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機付搬送台車-2	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機付搬送台車-3	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機付スライド台車	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機-1	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機-2	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機-3	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機-4	乾燥ボート	46	○	60	①
			移載機-5	乾燥ボート	46	○	60	①
			取扱機-1	乾燥ボート	46	○	60	①
			取扱機-2	乾燥ボート	46	○	60	①
			取扱機-3	乾燥ボート	46	○	60	①
			取扱機-4	乾燥ボート	46	○	60	①
			取扱機-5	乾燥ボート	46	○	60	①
取扱機-6	乾燥ボート	46	○	60	①			

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (11/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
被覆施設	燃料棒加工工程搬送設備	乾燥ボート搬送装置	秤量テーブル-1	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-2	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-3	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-4	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-5	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-6	乾燥ボート	46	○	60	①
			秤量テーブル-7	乾燥ボート	46	○	60	①
			スライド付き仮置台	乾燥ボート	46	○	60	①
		燃料棒搬送装置	搬送台車	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			解体投入機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			再検査投入機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			取出機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			出入機	燃料棒8本	35.2	○	40	②
			ローラコンベア-3	燃料棒	4.4	○	5	①

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (12/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類	
組立施設	燃料集合体組立設備	マガジン編成装置	貯蔵マガジン受入台	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①	
			貯蔵マガジン移載台	貯蔵マガジン	1587	○	2000	①	
			貯蔵マガジン押出台	貯蔵マガジン	1587	○	2000	①	
			貯蔵マガジン待機台	貯蔵マガジン	1587	○	2000	①	
			組立マガジン移載台	組立マガジン	1762	○	2000	①	
			組立マガジン挿入台	組立マガジン	1762	○	2000	①	
			組立マガジン待機台	組立マガジン	1762	○	2000	①	
			マガジン搬送コンベア	組立マガジン	1762	○	2000	①	
			燃料集合体組立装置	固定搬送台	組立マガジン	1762	○	2000	①
				マガジン台	組立マガジン	1762	○	2000	①
	燃料棒引込機	燃料棒17本		44.2	○	45	②		
	燃料集合体組立工程搬送設備	組立クレーン	-	燃料集合体及び専用吊具	835	○	1200	③	
		リフタ	-	燃料集合体	■	○	700	①	
	梱包・出荷設備	貯蔵梱包クレーン	-	燃料集合体及び専用吊具	835	○	1200	③	
梱包天井クレーン		-	燃料集合体輸送容器及び垂直吊具	31120	○	35000	③		
容器移載装置		-	燃料集合体輸送容器	29620	○	33000	①		
保管室天井クレーン		-	燃料集合体輸送容器及び水平吊具	34620	○	40000	③		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (13/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	原料MOX粉末缶一時 保管設備	原料MOX粉末缶一時保 管搬送装置	原料MOX粉末缶一時保管搬送装置	遮蔽蓋	26	○	30	④
				粉末缶	21	-		
			搬送コンベア	粉末缶及び搬送板	45	○	50	③
	粉末一時保管設備	粉末一時保管搬送装置	本体	校正用容器	200	○	220	④
				J60	125	-		
				J85	185	-		
				1缶バスケット	92.8	-		
				5缶バスケット	89	-		
	秤量器	秤量器	校正用容器	200	○	220	④	
			J60	125	-			
			J85	185	-			
			1缶バスケット	92.8	-			
			5缶バスケット	89	-			
	ペレット一時保管設 備	焼結ポート入出庫装置 -1	-	収納パレット(焼 結ポート)	71.2	○	79	③
				収納パレット(ス クラップ焼結ポ ート)	65.1	-		
収納パレット(先 行試験焼結ポ ート)				66.9	-			

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (14/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類	
核燃料物質 の貯蔵施設	ペレット一時保管設 備	焼結ポート入出庫装置 -2		収納パレット(焼 結ポート)	71.2	○	79	②	
				収納パレット(ス クラップ焼結ポ ート)	65.1	-			
				収納パレット(規 格外パレット保管 容器)	66	-			
		焼結ポート受渡装置-1	焼結ポート搬送コンベア		焼結ポート	31.2	○	35	①
					スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
					先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
		焼結ポート受渡装置-1	焼結ポート取扱機		焼結ポート	31.2	○	35	①
					スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
					先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
		焼結ポート受渡装置-1	昇降台		焼結ポート	31.2	○	35	①
					スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
					先行試験焼結ポ ート	26.9	-		



設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (15/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	ペレット一時保管設 備	焼結ポート受渡装置-2	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
			焼結ポート取扱機	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
			昇降台	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
		焼結ポート受渡装置-3	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
			焼結ポート取扱機	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				先行試験焼結ポ ート	26.9	-		
昇降台	焼結ポート		31.2	○	35	①		
	スクラップ焼結 ポート		25.1	-				
	先行試験焼結ポ ート		26.9	-				

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (16/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	ペレット一時保管設 備	焼結ポート受渡装置-4	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			焼結ポート取扱機	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			昇降台	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
		焼結ポート受渡装置-5	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			焼結ポート取扱機	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
昇降台	焼結ポート		31.2	○	35	①		
	スクラップ焼結 ポート		25.1	-				
	規格外ペレット保 管容器		26	-				

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (17/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	ペレット一時保管設 備	焼結ポート受渡装置-6	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			焼結ポート取扱機	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
		昇降台	焼結ポート	31.2	○	35	①	
			スクラップ焼結 ポート	25.1	-			
			規格外ペレット保 管容器	26	-			
		焼結ポート受渡装置-7	焼結ポート搬送コンベア	焼結ポート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ポート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
焼結ポート取扱機	焼結ポート		31.2	○	35	①		
	スクラップ焼結 ポート		25.1	-				
	規格外ペレット保 管容器		26	-				
昇降台	焼結ポート	31.2	○	35	①			
	スクラップ焼結 ポート	25.1	-					
	規格外ペレット保 管容器	26	-					

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (18/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	ペレット一時保管設 備	焼結ボート受渡装置-8	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ボート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			焼結ボート取扱機	焼結ボート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ボート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			昇降台	焼結ボート	31.2	○	35	①
				スクラップ焼結 ボート	25.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
	スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器入 出庫装置	-	収納パレット(9缶 バスケット)	130	○	163	③
				収納パレット(ペ レット保管容器)	80.5	-		
				収納パレット(規 格外ペレット保管 容器)	76	-		

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (19/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	スクラップ貯蔵設備	スクラップ保管容器受 渡装置-1	保管容器搬送コンベア	9缶バスケット	79.3	○	91	①
				ペレット保管容器	30.5	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			保管容器取扱機	9缶バスケット	79.3	○	91	①
				ペレット保管容器	30.5	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
		昇降台	9缶バスケット	79.3	○	91	①	
			ペレット保管容器	30.5	-			
			規格外ペレット保 管容器	26	-			
		スクラップ保管容器受 渡装置-2	保管容器搬送コンベア	9缶バスケット	79.3	○	91	①
				ペレット保管容器	30.5	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
保管容器取扱機	9缶バスケット		79.3	○	91	①		
	ペレット保管容器		30.5	-				
	規格外ペレット保 管容器		26	-				

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (20/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	製品ペレット貯蔵設 備	ペレット保管容器受渡 装置-1	保管容器搬送コンベア	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				ペレット保存試料 保管容器	16.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
			保管容器取扱機	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				ペレット保存試料 保管容器	16.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
		昇降台	ペレット保管容器	30.5	○	35	①	
			ペレット保存試料 保管容器	16.1	-			
			規格外ペレット保 管容器	26	-			
		ペレット保管容器受渡 装置-2	保管容器搬送コンベア	ペレット保管容器	30.5	○	35	①
				ペレット保存試料 保管容器	16.1	-		
				規格外ペレット保 管容器	26	-		
保管容器取扱機	ペレット保管容器		30.5	○	35	①		
	ペレット保存試料 保管容器		16.1	-				
	規格外ペレット保 管容器		26	-				
昇降台	ペレット保管容器	30.5	○	35	①			
	ペレット保存試料 保管容器	16.1	-					
	規格外ペレット保 管容器	26	-					

設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

第3-1表 各搬送設備の定格荷重 (21/21)

施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	重量(kg) *1*2	最大荷重と なる搬送物	定格荷重 (kg)*3	分類
核燃料物質 の貯蔵施設	燃料棒貯蔵設備	ウラン燃料棒収容装置	受渡機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			貯蔵マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			取出機	燃料棒8本	35.2	○	40	③
			管棒セット機	燃料棒8本	35.2	○	40	③
			移載機	燃料棒80本	352	○	400	③
			挿入機	燃料棒8本	35.2	○	40	③
		貯蔵マガジン入出庫装 置	貯蔵マガジン入出庫装置	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			搬送用コンベア-1	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			搬送用コンベア-2	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①
			搬送用コンベア-3	貯蔵マガジン	1587	○	1600	①

## 評価パターン（3） 強度・応力評価



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

---

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 1. 概要

Sクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備及び6条27条以外の条文要求により基準地震動  $S_s$  による地震力又は基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力に対して機能維持が必要な設備並びに波及的影響の設計対象とする下位クラス施設※は、要求される地震力に対して、要求される機能が維持されることを解析にて確認する。

解析に当たって、機器に要求される機能を達成するための構造，特徴を考慮し，解析モデルを選定し，構造から寸法，拘束条件，断面特性，材料，比重（密度），重量の条件を設定する。また，使用条件となる温度，圧力から条件を設定し，解析モデルを設定する。

設定した解析モデルから，固有周期を算出し，設計用地震力を設定する。減衰定数としては，構造を考慮し，JEAGに基づき設定する。

JEAGに基づき，設計用地震力と組み合わせる荷重及び構造を踏まえた許容限界を設定し，解析モデルの計算式から許容限界以下となることを確認する。また，設備の要求機能を踏まえ，動的機能，電気的機能及び閉じ込め機能が維持できることを確認する。

機器に対する耐震設計プロセスの詳細については，次頁以降に示す。

また，各設備に要求される機能については，別添にて整理する。

※上位クラス施設と十分な距離を取って配置すること等ができず，上位クラス施設へ波及的影響を及ぼすおそれがない設計とすることを構造設計により確認する設備を波及的影響の設計対象とする下位クラス施設とし，当該設備については，本資料に示す耐震設計プロセスに基づく耐震評価を行う。

波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の抽出方法及び抽出結果については，補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物，機器・配管系)」にて示す。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

2. 機器の耐震設計プロセス

機器の耐震設計プロセス



### 3. 耐震設計プロセスの詳細

#### 3.1 解析モデルの設定

##### 3.1.1 解析モデルの選定

解析モデルの選定として、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示すよう、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、はり、シェル等の要素を使用した有限要素モデル等に置換する。

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、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。

質点系モデル及び有限要素モデルの解析モデルの耐震設計のプロセスの詳細についてそれぞれ代表を選定して説明する。また、それぞれのモデルに対して代表設備での説明に差分がある場合にはそれらも併せて説明する。

##### (1) 質点系モデル

JEAG4601に記載されている容器やポンプ等は、JEAG4601に基づき機器の重心位置に重量を集中させる質点系モデルを選定する。なお、JEAG4601に記載のない構造であっても、重心位置に重量を集中して評価できる構造の機器については質点系モデルとする。質点の位置は、機器の支持点が本体端部か本体中間部かを踏まえて、重量の集中する位置を設定する。

JEAG4601に記載のない構造であっても、重心位置に重量を集中して評価できる構造については、振動特性試験(加振試験又は打振試験)にて剛構造と確認できた機器又は、「3.2 固有周期の算出」の固有周期の解析により剛構造と確認できた機器とする。

##### 評価部位の基本的な考え方

質点系モデルを用いる設備については、以下に基づき評価部位を選定し、健全性を確認する。

①本文仕様表記載項目は、申請対象設備が発揮すべき機能・性能に関する設備が具備、実現するための要件を記載していることから、本項目に記載している部材を対象とする。

対象：本体（容器の場合は胴板，脚）※

機能維持の要求がある設備については当該安全機能を維持するために必要な部位を選定し、評価を行う。

②当該設備の安全機能に関連し、当該設備の補助的な役割を担う部材、設備を構成する部材に対して、荷重の分布（荷重の作用及び荷重の負担の方向）から当該設備の荷重を受け持つ部材を対象とする。

対象：基礎ボルト／取付ボルト

※ JEAG4601に記載されているポンプ等は剛構造の設備であり各構成部材とも十分な剛性並びに耐震裕度を有することからボルトを評価対象とする。

評価部位の選定結果については、補足説明資料「耐震建物01 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物，機器・配管系）」にて示す。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.1 解析モデルの選定

#### (1) 質点系モデル

【JEAG4601に掲載されている容器，ポンプ等】

・換気設備（ファン）：Sクラス（排気機能），1.2Ss（経路維持）

【JEAG4601に掲載されていない機器で振動特性試験（加振試験又は打診試験）にて確認する機器】

・換気設備（フィルタ）：Sクラス（捕集・浄化機能），1.2Ss（捕集・浄化機能）

・換気設備（制御盤）：Sクラス（排気機能）

・機械装置・搬送設備の一部：B-2クラス（波及的影響），B-4（窒素循環設備の放出経路維持）

・ラック/ピット/棚の一部：B-2クラス（波及的影響），B-3（単一ユニット間距離の維持）

・消火設備（制御盤）：Sクラス（消火機能），C-2（消火機能維持）

第2回申請対象設備のうち質点系モデルを用いる設備は全て剛構造の設備であり，条件設定の考え方は基本的には同様である。また，JEAG4601に基づき，ボルトを評価対象とすることから，Sクラスかつ動的機能維持及び電氣的機能維持の評価についても説明できる換気設備のグローブボックス排風機を代表に説明する。

第3回以降の申請対象設備のうち質点系モデルを用いる設備として，非常用発電機の起動用空気槽や燃料油貯蔵タンクといった容器があり，基礎ボルトに加え，胴板や脚部の評価を行うものがあるため，質点系モデルの差分として説明を行う。

代表設備の選定については，耐震機電07「機器・配管系の類型化を用いた対応について」にて示す。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.1 解析モデルの選定

#### (2)有限要素モデル

核燃料物質を取り扱うために必要な機能，閉じ込め機能等の設計要求を受けた機器のうち，構造が複雑となり，重量がモデル全体に分布し，振動モードを複数有する構造となる機器は，機器の構造に応じてはり又はシェル等の要素に置換した有限要素モデルを選定する。

はりモデルについては，主に柱やはり等の柱状の部材をはり要素としてモデル化する。シェルモデルについては，主に胴板等の板状の部材をシェル要素としてモデル化し，更に詳細なモデル化が必要な場合はソリッドモデルを選定し，ソリッド要素としてモデル化する。

なお，これらのモデル化に当たっては，振動モードを適切に表現し，部材に生じる応力を適切に算出できるよう，実機の拘束点や断面特性の不連続部等を考慮し，質点，節点及び要素数を適切に設定する。

機器同士が相互に影響を与える場合，機器同士が構造上縁切り出来ない場合は，一体構造（連成）としてモデルを作成する。

#### 評価部位の基本的な考え方

有限要素モデルを用いる設備については，以下に基づき評価部位を選定し，健全性を確認する。

- ① 本文仕様表記載項目は，申請対象設備が発揮すべき機能・性能に関する設備が具備・実現するための要件を記載していることから，本項目に記載してる部材を対象とする。

対象：本体（グローブボックスの場合は缶体）

機能維持の要求がある設備については当該安全機能を維持するために必要な部位を選定し，評価を行う。

- ② 当該設備の安全機能に関連し，当該設備の補助的な役割を担う部材，設備を構成する部材に対して，荷重の分布（荷重の作用及び過重の負担方向）から当該設備の荷重を受け持つ部材を対象とする。

対象：支持構造物（フレーム，耐震サポート，本体支持架台等），基礎ボルト／取付ボルト

また，搬送設備のように核燃料物質を取り扱い，容器の転倒落下に対して考慮が必要な機構がある場合には，それらについても評価を行う。

評価部位の選定結果については，補足説明資料「耐震建物01 耐震評価対象の網羅性，既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物，機器・配管系）」にて示す。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.1 解析モデルの選定

#### (2)有限要素モデル

##### 【有限要素モデルにて解析する機器】

- ・グローブボックス：Sクラス（放出経路の維持）， B-2（波及的影響）， C-1（波及的影響）
- ・機械装置・搬送設備：B-2（波及的影響）
- ・ラック/ピット/棚： B-2（波及的影響）， B-3（単一ユニット間距離の維持）
- ・消火設備：Sクラス（消火機能）， C-2（消火機能維持）
- ・遮蔽扉・遮蔽蓋（遮蔽扉）：B-2（波及的影響）
- ・火災防護設備（シャッタ）：C-1（波及的影響）

有限要素モデルにて解析する機器の代表としては、耐震設計プロセスの項目に該当する設備、既設工認から変更を行っている設備、補足で説明する事項が多く該当する設備を代表として選定することとする。

機器の耐震設計プロセスの3.1.2解析設定条件～4.計算式の設定において、設定する項目が最も多いものとしてグローブボックスが抽出される。

また、特異な点として3.5許容限界の設定において評価部位の許容応力だけでなく、変位・変形の制限の観点で評価が必要である伸縮継手を構成していること、内装機器の相互影響を考慮した連成モデルを設定していることからグローブボックスを代表に説明する。\*

内装機器を含めてグローブボックスを説明することで解析設定条件の設定についての考え方が説明できる。

また、グローブボックスにて説明できない差分についてはラック/ピット/棚の臨界に係る変位の評価については差分として説明する。

※ 第2回申請においては、有限要素モデルにて解析するグローブボックス及び内装機器以外の機器のうち、消火設備以外はグローブボックスの内装機器である。

また、消火設備の評価対象であるポンベユニット等は、鋼製の本体に窒素ガス貯蔵容器等を備えた構造であり、計算モデルは、ポンベユニットを構成する鋼材をはり要素としてモデル化した単純な3次元FEMモデルであることから、追加で説明する事項はない。

第3回以降の申請対象設備のうち、有限要素モデルで解析するグローブボックス及び内装機器以外の機器として、焼結炉や遠隔消火装置のキャビネット等があるが、いずれもはり要素及びシェル要素を用いてモデル化した3次元FEMモデルであることから追加で説明する事項はない。

代表設備の選定については、耐震機電07「機器・配管系の類型化を用いた対応について」にて示す。



## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.2 解析モデルの設定条件

#### (1)寸法

##### ○質点系モデル

質点系モデルでは，仕様表又は構造図，設計図書等に記載の値を用いて，機器の寸法，支持点位置及び重量から，重心位置を設定する。

##### <資料3との紐づけ：資料3(3)-3 換気設備の構造設計>

⇒ファンに要求される風量を達成するための構造を示しており，ファンに要求される機能を達成するために設計した構造の寸法及び重量から，重心位置を設定し，取付位置から重心位置までの寸法を設定する。

##### ○有限要素モデル

有限要素モデルでは，仕様表又は構造図，設計図書等に記載の値を用いて，それぞれの形状を基に部材長さを設定する。

##### <資料3との紐づけ：資料3(1)-3 グローブボックス（オープンポートボックス及びフードを含む）の構造設計>

⇒内装機器のメンテナンス性の確保，パネルの振動による影響といった構造上の制限を踏まえた寸法としており，その構造，形状を基に部材長さを設定する。

また，グローブボックスの支持構造物についてもその形状から，部材長さを設定する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.2 解析モデルの設定条件

#### (2) 拘束条件

拘束条件は，建物・構築物との取合いに対して，機器への支持構造物の取付位置，ボルトの取付方法等を考慮して設定する。

機器には，溶接又はボルト等により建物・構築物の基礎の上に設置される固定式設備と，建物・構築物の基礎の上に設置されない移動式設備が存在する。

固定式設備については，並進3方向拘束，固定等，拘束方法を踏まえ，支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。

また，ボルトにより固定している設備は，JEAG4601では変形方向に対して複数のボルトで固定されている場合には，固定として設定できることが示されていることから，原則として，同様の構造の場合は固定として設定する。

ボルト1本で結合されている箇所は，ボルト位置を拘束点としており，曲げが発生せず，部材の曲げ、回転を拘束できないため，並進3方向拘束（並進自由度は固定，回転自由度はフリー）とする。

ボルトが3本以上で結合されている箇所は，固定（並進自由度，回転自由度とも固定）とする。

移動式設備については，並進方向の拘束等，拘束方法を踏まえ，支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。

なお，地震力がレールと車輪の摩擦係数以上の地震力となる場合には，移動方向の拘束条件はすべりを考慮して設定する。

<資料3との紐づけ：資料3(1)-3 グローブボックス（オープンポートボックス及びフードを含む）の構造設計>

⇒グローブボックスの支持構造物の構造として，本体支持構造物及び耐震サポートと基礎部との取付構造を示しており，構造を踏まえて，拘束条件として，固定又は並進3方向拘束を設定する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.2 解析モデルの設定条件

#### (3) 温度

温度は，機器の運転状態や環境温度によって変化し得るが，一般的に高温条件が耐震計算上厳しくなるため，想定される温度のうち高温となる条件を適用する。

また，温度は，仕様表，構造図又は設計図書等に記載の最高使用温度又は「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)b. 環境温度及び湿度による影響」及び「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「4.(2)b. 環境温度及び湿度による影響」に記載の環境温度を踏まえて設定する。

具体的には，機器の構造に応じて本体及び本体に直接取り付く支持部等には本体の最高使用温度を設定し，支持部を介して取り付く部位には環境温度を評価に用いる条件として設定する。

#### (4) 圧力

圧力は，機器の運転状態によって変化し得るが，一般的に高圧条件が耐震計算上厳しくなるため，想定される圧力のうち外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件を適用する。

有限要素モデルのうち，シェルモデル等において，外圧あるいは内圧を解析モデルに静圧として入力し，その他のモデルについては，地震による荷重と組み合わせて評価に用いる条件として設定する。

外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件として，仕様表，設計図書等又は「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)a. 環境圧力による影響」及び「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「4.2(1)a. 環境圧力による影響」に記載の環境圧力を踏まえて設定する。

#### (5) 比重（密度）

内包流体を有する機器については，構造図，設計図書等から内包流体の種類，温度及び圧力を踏まえて内包流体の比重を設定する。また，密度は，日本産業規格に基づき，使用部材の密度を設定する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.1.2 解析モデルの設定条件

#### (6) 断面特性

##### ○質点系モデル

質点系モデルに設定する断面特性については，機器によっては方向ごとに剛性が異なることから，実構造を考慮し，設計図書等から地震力を受ける方向を踏まえて設定する。

##### ○有限要素モデル

有限要素モデルに設定する断面特性については，機器の実構造を踏まえ，振動特性を表現できるように設計図書等から部材の方向を踏まえて設定する。

#### (7) 材料特性

材料特性は，部位ごとに「3.1.2(3) 温度」に示す温度条件(機器の最高使用温度や機器の設置場所の環境温度)に応じた物性値をJSME S NC1の付録材料図表を踏まえて設定する。

材料特性として考慮するものには，材料剛性と許容応力があり，材料剛性は「3.1.2 解析モデルの設定条件」の入力条件に，許容応力は「3.5 許容限界の設定」の算出条件に適用する。

#### (8) 重量

##### ○質点系モデル

質点系モデルについては，構造図，設計図書等から構造及び拘束条件に応じて，各質点の重量を設定する。

##### ○有限要素モデル

有限要素モデルについては，構造図，設計図書等の耐震強度部材となる各要素の使用部材の密度と部材寸法から設定する。耐震強度部材として期待しない付属品は，構造図，設計図書等における密度と材料寸法から重量を算出し，付加重量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。内装機器の重量についても同様に，付加重量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。

また，移動式設備のクレーン、容器等を取り扱う機器や秤量器等については，容器の重心位置に重量を付加し，機器と剛体で繋ぐモデル化とする。なお，容器等の重量は，定格荷重※を用いて設定する。

※定格荷重の記載が無い場合は，取り扱う容器の中で最も重いものを設定して付加させる。

### 3.2 固有周期の算出

- 質点系モデルの固有周期については，JEAG4601等でも記載されている一般的な式である片端固定や中間固定等の構造に応じた計算式により算出する。
- 有限要素モデルの固有周期及び刺激係数については，解析プログラムを用いて算出する。
- 盤等の機器の固有周期については，振動特性試験(加振試験又は打振試験)又は解析にて求める。
- JEAG4601において，横型ポンプ等の一部の構造の機器は「構造的に一つの剛体とみなせる」として，固有周期の算出を省略することとされているため，これらの構造とみなせるものは，JEAG4601の扱いに準じて，剛構造(固有周期0.050s以下)として扱う。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.3 設計用地震力の設定

#### 3.3.1 設計用地震力

Sクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備については、耐震重要度又は設備分類に応じた地震力として、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき算定した、機器据付位置に応じた設計用地震力である静的地震力又は動的地震力を用いる。

6条27条以外の条文要求により機能維持が必要な設備については、各条文における要求事項を踏まえた地震力を用いることとし、B-3、B-4及びC-2クラスの設備に対しては、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき算定した基準地震動  $S_s$  による地震力を用いる。また、地震を要因とする重大事故等に対する施設に対しては、「Ⅲ-7-1 基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力による重大事故等対処施設に関する耐震計算の基本方針」に基づき算定した基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力を用いる。

下位クラス施設については、上位クラス施設の設計に適用する地震力を用いることとし、上記の基準地震動  $S_s$  による地震力又は基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力を用いる。

基本的には機器の据付位置の設計用地震力を用いるが、建屋モデルの質点間の床面に支持する場合と壁支持の場合は、設置位置の上下階の地震力のうち安全側となる設計用地震力を設定する。また、建屋上下階を貫通する場合や異なる建物・構築物を渡る場合等、複数の質点の応答を適用する必要がある場合は、それぞれの据付位置の地震力を包絡又は安全側の設計用地震力を設定する。

評価に用いる動的地震力としては、「3.2 固有周期の算出」に示す固有周期及び「3.3.2 減衰定数」に示す減衰定数を踏まえて、適切な床応答スペクトルを適用し、床応答スペクトルの固有周期に該当する設計用地震力を入力地震力として適用する。また、支持架構で構成する機器に搭載する設備は、支持架構の剛性を考慮した応答解析によって得られた床応答スペクトルを適用する。

剛な機器の構造強度評価に用いる設計用地震力については、据付床面の最大床応答加速度を1.2倍した加速度を適用する。

その他、非線形現象を模擬する機器の構造強度評価については、衝突やすべり等の非線形現象を模擬することから、時刻歴応答波を適用する。時刻歴応答波の適用に当たっては、機器の据付位置及び支持位置を考慮して入力とする時刻歴応答波を適切に選定する。

なお、床応答スペクトル又は時刻歴応答波を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。具体的には、床応答スペクトルは、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の「2.1基本方針」のとおり、周期方向に $\pm 10\%$ の拡幅を行った床応答スペクトルを用い、時刻歴応答波については、床応答スペクトルの $\pm 10\%$ の拡幅に相当するように時間軸を調整した時刻歴応答波を用いる。

#### 3.3.2 減衰定数

減衰定数は、溶接構造物、ボルト及びリベット構造物、ポンプ・ファン等の機械装置、電気盤等の各機器の構造に応じた値を適用する。

上記の減衰定数は、規格基準や試験等で妥当性が確認された減衰定数を適用する。

なお、複数の構造の組合せとなる場合は、主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.4 荷重の組合せの設定

荷重の組合せに当たっては，地震応答解析により算出した荷重を，「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に示す組合せ方法を用いる。地震力と組み合わせる荷重は，「3.1.2(8) 重量」を踏まえた自重，「3.1.2(4) 圧力」を踏まえた圧力荷重に加えて，以下に示す機械的荷重，積雪荷重及び風荷重の組合せを考慮する。

#### 3.4.1 機械的荷重

機械的荷重は，「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおり，設計上定められた機械的荷重を用いる。機械的荷重は，回転機器等の駆動部を持つ設備については，構造図等に示す回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を設定する。評価に当たっては，地震力・自重・圧力荷重に機械的荷重を組み合わせで適用する。

#### 3.4.2 積雪荷重，風荷重

屋外に設置される機器については，積雪荷重及び風荷重を適切に組み合わせることとし，積雪荷重は設置位置及び設備形状に応じて，「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり，積雪190cmとし，係数0.35を評価条件として用いる。

また，風荷重は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり風速34m/s及び建屋形状を考慮して算出した風力係数を評価条件として用いる。

これらの荷重は，機器の配置，構造に応じた受圧面積等に応じて設定する。

評価においては，これらの荷重を考慮すべき必要がある場合に，自重及び地震力と組み合わせで適用する。

### 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

##### (1) 構造強度上の制限

構造強度評価における許容限界は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、機器の部位ごとに応じた許容応力を用いることとし、耐震重要度又は設備分類若しくは6条27条以外の条文要求及び容器、ポンプ、支持構造物等の種類及び用途に応じて設定する。

なお、設備の構造から、容器、ポンプ及び支持構造物で許容応力が異なることに留意し、部位に応じた適切な許容限界を設定する。

下位クラス施設については、上位クラス施設の設計に適用する地震力との荷重の組合せに適用する許容限界を設定する。搬送する容器が転倒・落下しないことを評価する場合は、容器を搬送する把持部等に対して適切な許容限界を設定する。

許容限界を設定する際の温度条件については、「3.1.2(3) 温度」に基づき設定する。

##### (2) 変位・変形の制限※

変位・変形の評価によって要求機能が維持できることを確認する場合は、それぞれの要求機能に応じた適切な許容変位を設定する。

隣接するグローブボックス間に接続する伸縮継手（ベローズ）については、グローブボックスの変位に伴ってベローズに生じる繰返し荷重による疲労に対し、ベローズが健全性を維持できる変位を許容限界として設定する。

具体的には、ベローズの疲労評価では一山当たりの軸方向換算変位量を用いることから、隣接する2つのグローブボックスのベローズ取付部に生じる相対変位から求められる一山当たりの軸方向換算変位量に対し、ベローズの設計上許容される一山当たりの軸方向換算変位量を許容変位として設定する。

※地震時に複数ユニットにおける単一ユニット間距離の確保が必要となる設備(B-3クラスの設備)である「ラック/ピット/棚」の評価に必要な許容変位の設定については、資料3の説明Gr3にて「ラック/ピット/棚」の構造設計を説明した後に説明する。

#### 3.5.2 機能維持評価における許容限界

動的機能維持評価における許容限界は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す機器の種別及び機種に応じた動的機能確認済加速度を用いる。

動的機能確認済加速度の設定に当たっては、加振試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度を動的機能確認済加速度として設定し、評価に当たっては、機器に応じた動的機能確認済加速度を適用する。

なお、加振試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度がない構造又は、機器の設置位置に生じる加速度が機能確認済加速度を上回る場合は、動的機能が要求される部位の健全性を詳細評価により確認するため、機器の構造を踏まえて許容応力や許容変位等、適切な許容限界を設定する。

また、電気的機能維持評価、閉じ込め機能維持評価における許容限界は、機器に応じた加振試験等により確認した機能確認済加速度を適用する。



### 3.5.2 機能維持評価における許容限界

#### (1) 動的機能維持

動的機能が要求される設備は，地震時及び地震後において，その設備に要求される安全機能を維持するため，安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して，その機能種別により回転機器及び弁について，以下の方法により機能維持を満足する設計とする。

#### 回転機器及び弁

地震時及び地震後に動作機能の維持が要求される回転機器及び弁については，安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が，加振試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度(以下「動的機能確認済加速度」という。)以下であること又は応答加速度による解析等により機能維持を満足する設計とする。動的機能確認済加速度を超える場合には，詳細検討により機能維持を満足する設計とする。標準的な機種種の動的機能確認済加速度は，JEAG4601-1991に基づき設定する。

JEAG4601の適用形式を外れる場合は，地震時の応答加速度が地震動を模擬した加振試験又は設備が十分に剛であることを踏まえ，地震動による応答を模擬した静的荷重試験によって得られる，機能維持を確認した加速度以下であること又は既往知見に基づいた解析により機能維持を満足する設計とする。

#### a. 回転機器(ポンプ，ブロー類)

地震時及び地震後に動的機能維持を要求されるポンプについては，次のいずれかにより，必要な機能を有することを確認する。

##### (a) 計算による機能維持の評価

静的又は動的解析により地震荷重を求め，軸受に負荷する荷重が，軸受の許容荷重以内であることを確認する。また，その他の必要な機能についても計算により確認する。

##### (b) 実験による機能維持の評価

地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により，機能維持の確認をする。

#### b. 弁

地震時及び地震後に動的機能維持を要求される弁については，次のいずれかにより，必要な機能を有することを確認する。

##### (a) 計算による機能維持の評価

次のいずれかにより，弁の設計荷重を決める。

- i. 配管系の解析により，弁の最大加速度を求める。 ii. あらかじめ弁に対して許容設計加速度を定める。

これらのいずれかによって，与えられた設計荷重により，ヨーク，弁本体，ステム等のうち，もっとも機能に影響の強い部分(一般にはボンネット付根部)の応力等が降伏点又は機能維持に必要な限界値を超えないことを確認する。

##### (b) 実験による機能維持の評価

地震を模擬した加振試験又は地震時に作用する相当荷重を模擬した静的実験により，機能維持の確認をする。

第2回申請対象設備のうち，加振試験により機能確認済加速度を設定している設備について，加振試験方法及び設定した機能確認済加速度を補足説明資料「耐震機電14 動的機能維持評価手法の適用について」にて示す。

### 3.5.2 機能維持評価における許容限界

#### (2) 電氣的機能維持

電氣的機能が要求される設備は，地震時及び地震後において，その設備に要求される安全機能を維持するため，安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が各々の盤，器具等に対する加振試験等により機能維持を確認した加速度(以下「電氣的機能確認済加速度」という。)以下であること又は解析による最大発生応力が許容応力以下であることにより，機能維持を満足する設計とする。

上記加振試験では，まず，掃引試験により固有振動数を確認する。その後，加振試験を実施し，当該機器が設置される床における加速度以上の動作確認を実施する。又は，実機を模擬した機器を当該機器が設置される床における模擬地震波により加振して，動作確認を実施する。

電氣的機能維持が要求される機器は，構造上及び機能上の性質により異なるので，電気計測制御装置等を盤，装置，器具及び電路類の4種類に大別し機能を確認する。

なお，電路類は，構造的に健全ならば機能が維持されることから，多質点系はりモデルによる解析又は標準支持間隔法を用いて構造強度が確保されていることを確認する。多質点系はりモデルによる解析の場合は，固有振動数に応じて応答解析による方法又は静的解析による方法を用いて構造的健全性を確認する。また，標準支持間隔法を用いる場合は，静的又は動的な地震力による応力が許容応力以下となる標準支持間隔を設定し，標準支持間隔以内で支持することにより耐震性を確保する。

a. 盤（電気計測制御装置等の一部で，鋼材，鋼板等によって作られた構造物で器具，ケーブル等を含み，電気系，計装系の信号の処理，制御及び操作系の保護，開閉並びに電力の変換等の機能をもっているもの）

盤は，多種多様の器具を収納する集合体であるので，構造的及び機能的に設計地震力に対して健全でなければならない。

解析モデル化が可能で解析が容易である場合は「振動特性解析による方法」を採用し，解析モデル化が不可能な場合又は解析モデル化が可能であっても実験によって耐震性を検定するのが容易な場合は，「振動特性試験による方法」を採用する。

振動特性解析又は振動特性試験によって剛構造かどうかを判定し，剛構造であれば静的解析により構造及び機能的健全性を確認する。剛構造でない場合は，応答解析又は応答試験を実施する。

応答試験による場合は，取り付けられる器具を実装して行うことが容易な場合には，実装集合体応答試験により構造的及び機能的健全性を確認する。

また，器具を実装して行うことが困難な場合には物理的及び構造的に実物を模擬したものを取り付けられた模擬集合体応答試験を行い構造的健全性を確認するとともに，模擬器具取付点の応答を測定し，器具の単体で検定された検定スペクトルと比較することにより機能的健全性を確認する。

応答解析による場合は，解析により構造的健全性を確認するとともに器具の取付点の応答と器具単体で得られた検定スペクトルとを比較することにより，機能的健全性を確認する。

b. 装置（電力の変換，あるいはエネルギーの変換を目的とした電気計測制御装置等の一部）

装置は，一般的に剛構造であり，その機能は，構造的健全性が保たれている限り失われることはない。したがって，耐震性の検討は，静的解析を行って構造的健全性を確かめる。

ただし，剛構造でない場合は，盤と同様に応答解析又は応答試験によって構造的健全性を確認する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 3.5.2 機能維持評価における許容限界

#### (2) 電氣的機能維持

c. 器具（電氣計測制御装置等において取扱われる信号又は電力に対し，検出，変換，演算，制御等の操作を行い，電氣系，計装系の機能を作り出す要素）

器具の耐震性の検討は，構造及び機能の両面について行う。

器具は，構造的及び機能的健全性を保持し得る限界入力又は許容入力値を求める一般検定試験（又は限界性能試験）を行い，検定スペクトルを求め，これと取付け位置の応答とを比較することにより耐震性を判定する。

一般検定試験を行えない場合は，器具取付け位置の動的入力によって応答試験を行うことにより耐震性を判定する。

器具の中で，計器用変成器等のように剛体と見なせるものであって構造的に健全であれば，その機能が維持されるものについては装置と同様に静的解析を行って構造的健全性を確認する。

第2回申請対象設備のうち，電氣的機能維持評価が必要な電氣盤等について，設定した機能確認済加速度について，補足説明資料「耐震機電24 電氣的機能維持評価手法の適用について」にて説明する。

### 3.5.2 機能維持評価における許容限界

#### (3) 閉じ込め機能維持

閉じ込め機能の維持が要求される設備のうち，グローブボックスは，地震時及び地震後において，グローブボックスに要求される閉じ込め機能として漏洩し難い構造を維持するため，構造評価により健全性評価をしない部位となる窓板部（グローブポート含む），ステンレスパネル部，搬出入口，コネクタ部，メンテナンスポート部，磁性流体シールにおいて，安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が樹脂製パネル等に対する加振試験等により漏れ率0.25vol%/hが維持されることを確認した加速度以下であること又は解析により，確認する。

閉じ込め機能維持にかかる加振試験及び各部位に設定した機能確認済加速度について，補足説明資料「耐震機電33 グローブボックスの閉じ込め機能維持評価について」にて示す。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 4. 計算式の設定

#### 4.1 各モデルの計算式

耐震計算に用いる計算式は、JEAG4601の計算式又は機械工学便覧等の計算式を参考として設定した計算式を用いる。

##### ○質点系モデル

質点系モデルについては、機器の形状、支持部の形状及び支持点位置に応じて固有周期を算出する計算式、重心点に対して地震加速度を加えた場合に生じる部位ごとの荷重を算出する計算式及び生じた荷重を方向ごとに組み合わせて応力を算出する計算式を設定する。

##### ○有限要素モデル

有限要素モデルのうち、はりモデルについては、部材に作用する荷重を求め、得られた荷重を方向ごとに組み合わせて応力を算出する計算式を設定する。

有限要素モデルのうちシェルモデル又はソリッドモデルについては、部材に作用する応力を直接算出し、発生した応力を方向ごとに組み合わせる計算式を設定する。

#### 4.2 疲労評価の計算式

構造強度評価において、地震動のみによる一次＋二次応力の変動値が許容限界 $2 S_y$ を超える場合に適用する疲労評価はJEAG4601及びJSME S NC1に記載された計算式に基づき疲労累積係数を算出する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 5. 影響評価

#### 5.1 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価は、「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に基づき、機器の影響評価を実施する。

##### 5.1.1 設計用地震動

本影響評価に用いる地震動については、第1回設工認申請の「Ⅲ-2-3-1-1-1 建物及び屋外機械基礎の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」の「2. 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響評価に用いる地震動」を用いる。

##### 5.1.2 各施設における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに対する検討

###### 5.1.2.1 評価対象となる設備（部位）の抽出

###### (1) 水平2方向の地震力が重複する観点

水平1方向の地震力に加えて、さらに水平直交方向に地震力が重複した場合、水平2方向の地震力による影響を検討し、影響が軽微な設備以外の影響検討が必要となる可能性があるものを抽出する。

影響が軽微な設備とは、構造上の観点から発生応力への影響に着目し、その増分が1割程度以下となる設備を分類しているが、水平1方向地震力による裕度(許容応力/発生応力)が1.1未満の設備については個別に検討を行うこととする。

###### a. 水平2方向の地震力を受けた場合でも、その構造により水平1方向の地震力しか負担しないもの

横置き容器等は、水平2方向の地震力を想定した場合、水平1方向を拘束する構造であることや、水平各方向で振動特性及び荷重の負担断面が異なる構造であることにより、特定の方向の地震力の影響を受ける部位であるため、水平1方向の地震力しか負担しないものと分類する。

###### b. 水平2方向の地震力を受けた場合、その構造により最大応力の発生箇所が異なるもの

一様断面を有する容器類の胴板等は、水平2方向の地震力を想定した場合、それぞれの水平方向地震力に応じて応力が最大となる箇所があることから、最大応力の発生箇所が異なり、水平2方向の地震力を組み合わせても影響が軽微であるものとして分類する。

その他の設備についても同様の理由から最大応力の発生箇所が異なり、水平2方向の地震力を組み合わせても影響が軽微であるものとして分類する。

###### c. 水平2方向の地震力を組み合わせても水平1方向の地震による応力と同等と言えるもの

クレーン類における吊り具は、水平地震時に振り子運動が励起されることで遠心力として作用することになるが、水平地震力による荷重が吊り具に直接作用するものではなく、地震荷重として作用するものは鉛直方向荷重が支配的であり、水平2方向の地震力の大きさを1:1と仮定しても水平1方向の地震力と同等となるものと分類する。

その他の設備についても水平2方向による荷重の寄与が1方向に限定されることが明確である他の設備は、水平2方向の地震力を組み合わせても1方向の地震力による応力と同等のものと分類する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### (2) 水平方向とその直交方向が相関する振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点

水平方向とその直交方向が相関する振動モードが生じることで有意な影響が生じる可能性のある設備を抽出する。  
円筒形容器のように水平方向の各軸方向に対して均等な構造となっている機器は，評価上有意なねじれ振動は生じない。

### (3) 水平1方向及び鉛直方向地震力に対する水平2方向及び鉛直方向地震力の増分の観点

(1)(2)において影響の可能性のある設備について，水平2方向の地震力が各方向1:1で入力された場合に各部にかかる荷重や応力を求め，従来の水平1方向及び鉛直方向地震力の設計手法による発生値と比較し，その増分により影響の程度を確認し，耐震性への影響が懸念される設備を抽出する。水平1方向に対する水平2方向の地震力による発生値の増分の検討は，機種ごとの分類に対して地震力の寄与度に配慮し耐震裕度が小さい設備(部位)を対象とする。水平2方向の地震力の組合せは米国Regulatory Guide 1.92の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として非同時性を考慮したSquare-Root-of-the-Sum-of-the-Squares (以下「非同時性を考慮したSRSS法」という。)又は組合せ係数法(1.0:0.4:0.4)により組み合わせ，発生値の増分を算出する。増分の算出は，従来の評価で考慮している保守性により増分が低減又は包絡されることも考慮する。

- ・従来評価を用いた簡易的な算出では，地震・地震以外の応力に分離可能なものは地震による発生値のみを組み合わせた後，地震以外による応力と組み合わせで算出する。
- ・応答軸が明確な設備で，設備の応答軸の方向あるいは厳しい応力が発生する向きへ地震力を入力している場合は，耐震性への影響が懸念されないものとして扱う。

#### 5.1.2.2 建物・構築物の検討結果を踏まえた機器・配管系の設備の抽出

建物・構築物の影響評価において，「Ⅲ－1－1－7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」のうち，「4.1 建物・構築物」における「機器・配管系への影響検討」に基づき，機器・配管系への影響を検討し，水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる応答値への影響がある場合は，抽出する。

#### 5.1.2.3 水平2方向及び鉛直方向地震力の評価部位の抽出

「○評価対象となる設備（部位）の抽出」で検討した，水平2方向の地震力が重複する観点，水平方向とその直交方向が相関する振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点，水平1方向及び鉛直方向地震力に対する水平2方向及び鉛直方向地震力の増分の観点で，水平2方向の地震力による影響の可能性のある設備の評価部位を抽出する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 5.1.2.4 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せの影響評価

5.1.2.1項の観点から5.1.2.3項で抽出された設備について，水平2方向及び鉛直方向地震力を想定した発生値を以下の方法により算出する。  
・発生値の算出における水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せは，米国 Regulatory Guide 1.92 の「2. Combining Effects Caused by Three Spatial Components of an Earthquake」を参考として非同時性を考慮したSRSS法を適用する。

#### (1) 従来評価を用いた算出

従来の水平1方向及び鉛直方向地震力を組み合わせた評価結果を用いて，以下の条件により水平2方向及び鉛直方向地震力に対する発生値を算出することを基本とする。

評価対象設備のうち，機種ごとに分類した設備の中で最も応力比が大きい設備又は個別に検討を行う設備に対する評価結果を示す。

- ・水平各方向及び鉛直方向地震力をそれぞれ個別に用いて従来の発生値を算出している設備は，水平2方向及び鉛直方向地震力を組み合わせて水平2方向を考慮した発生値の算出を行う。
- ・水平1方向と鉛直方向の地震力を組合せた上で従来の発生値を各方向で算出している設備は，鉛直方向を含んだ水平各方向別の発生値を組み合わせて水平2方向を考慮した発生値の算出を行う。
- ・水平各方向を包絡した床応答曲線による地震力と鉛直方向の地震力を組み合わせた上で従来の発生値を算出している設備は，鉛直方向を含んだ水平各方向同一の発生値を組み合わせて水平2方向を考慮した発生値の算出を行う。

ただし，従来の評価において水平1方向と鉛直方向それぞれの応答加速度を用いる機能維持評価については，水平方向の加速度に対して水平2方向を考慮した発生値の算出を行う。

また，算出にあたっては必要に応じて以下も考慮する。

- ・発生値が地震以外の応力成分を含む場合，地震による応力成分と地震以外の応力成分を分けて算出する。

5.1.2.2項の観点から5.1.2.3項で抽出された設備について，以下の方法を用いて影響評価を行う。

- ・3次元FEMモデルにより得られた壁及び床の応答震度に係数を掛け，影響評価用の震度を推定し，従来評価に用いている震度(設計条件)又は耐震裕度に包絡されることを確認する。

なお，水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方については，補足説明資料「耐震機電10 耐震設計の基本方針に関する水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する設備の抽出及び考え方について」にて示す。



## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

### 5.2 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価

一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響に対しては，一関東評価用地震動（鉛直）を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた地震力と設計用地震力との比較等により機器の耐震安全性への影響評価を実施する。

一関東(鉛直)地震力に対する影響評価内容としては，設計用地震力と一関東(鉛直)地震力の加速度比較を行い，設計用地震力に対して一関東(鉛直)地震力が超過する場合は，超過する周期帯(以下「超過周期帯」という。)に固有周期を有する設備を特定し，超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

機能維持が要求される設備に対して加速度が超過する場合は，超過周期帯に固有周期を有する設備を特定し，超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

なお，加速度時刻歴を用いて評価している設備については，一関東評価用地震動(鉛直)の加速度時刻歴を入力とした応答解析の結果で算出される算出応力が許容応力以下であることを確認する。

※地震力が異なる以外は隣接建屋に関する影響評価と評価方法が同じであるため，影響評価フロー及び評価方法の詳細については「5.3 隣接建屋に関する影響評価」にて説明する。

一関東評価用地震動（鉛直）の影響評価方針及び評価結果の詳細については，補足説明資料「耐震機電12 一関東評価用地震動（鉛直）に対する影響確認について」にて示す。

### 5.3 隣接建屋に関する影響評価

隣接建屋に関する影響に対しては，隣接建屋の影響を考慮した建物・構築物の応答結果を踏まえた隣接建屋の影響を考慮した地震力と設計用地震力との比較等により，機器の耐震安全性への影響を評価を実施する。

（影響評価フロー及び評価方法の詳細については次頁以降に示す）

#### 5.3.1 隣接建屋の影響を考慮した地震力の算出方法

隣接影響地震力の算定については，実際の建屋配置状況に則した配置の解析モデル(以下「隣接モデル」という。)と各建屋を単独のモデルとした解析モデル(以下「単独モデル」という。)を用いた，以下の方法により作成する。

- (1) 隣接モデルの床応答スペクトル及び単独モデルの床応答スペクトルを用いて，周期ごとに加速度の比較を行い，加速度比率を算定する。
- (2) 設計用地震力の応答に加速度比率を周期ごとに乗じて隣接影響地震力を作成する。床応答スペクトルの応答に加速度比率を周期ごとに乗じて隣接影響地震力を作成する場合は，基準地震動と同様の扱いとすることから±10%の拡幅処理を行う。

注記＊：隣接モデル及び単独モデルの床応答スペクトルは，建物・構築物の隣接建屋の影響検討により選定したSd-Aを用いる。

なお，剛な設備においては，設計用地震力の最大床応答加速度に隣接モデルの最大床応答加速度と単独モデルの最大床応答加速度から得られた加速度比率を乗じ，算定した値に1.2倍を考慮する。

#### 5.3.2 隣接建屋の影響を考慮した地震力による影響評価

隣接影響地震力に対する影響評価の内容としては，設計用地震力と隣接影響地震力の加速度比較を行い，設計用地震力に対して隣接影響地震力が超過する場合は，超過する周期帯(以下「超過周期帯」という。)に固有周期を有する設備を特定し，超過する固有周期の最大加速度比率と耐震計算書の評価結果の耐震裕度を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

機能維持が要求される設備に対して加速度が超過する場合は，超過周期帯に固有周期を有する設備を特定し，超過周期帯の最大加速度比率を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

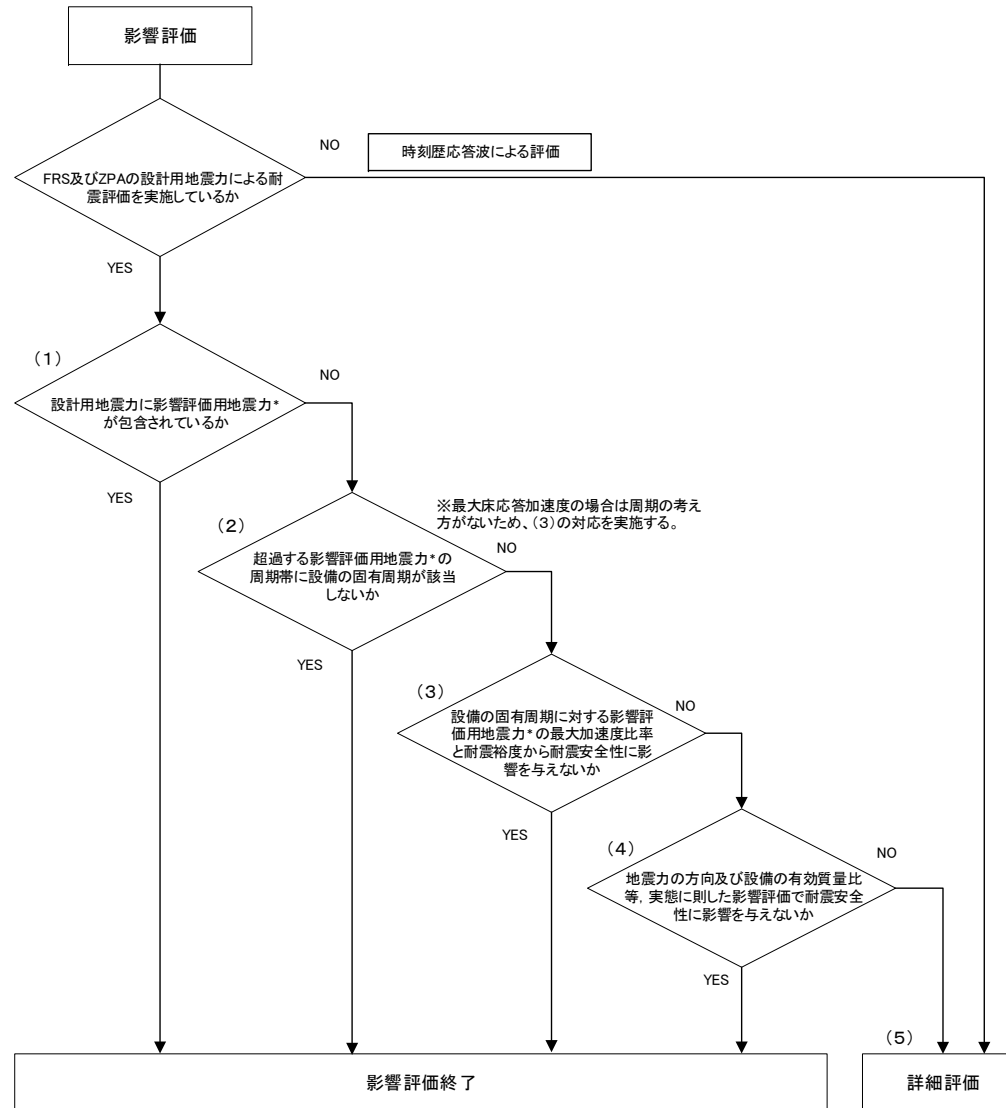
なお，加速度時刻歴を用いて影響評価を行う設備については，単独モデルの加速度時刻歴を用いた応答解析により得られる算出応力と隣接モデルの加速度時刻歴を用いた応答解析により得られる算出応力の比較を行い，算出応力の比率と耐震計算書の評価結果の耐震裕度を用いて耐震安全性に影響がないことの評価を行う。

隣接建屋の影響評価方針及び評価結果の詳細については，補足説明資料「耐震機電21 隣接建屋の影響に対する影響確認」にて示す。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

5.3 隣接建屋に関する影響評価

（「5.2 一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価」も同様）



注記 \* : 影響評価用地震力とは隣接影響地震力を示す。

隣接建屋の影響を考慮した影響評価フロー

5.3 隣接建屋に関する影響評価

（「5.2 一関東評価用地震動（鉛直）」に関する影響評価」も同様）

＜影響評価＞

(1) 設計用地震力と影響評価用地震力の比較

右図に示すとおり，影響評価用地震力として隣接影響地震力を作成し，設計用地震力に対して影響評価用地震力が超過する範囲を確認する。

(2) 超過する影響評価用地震力の周期帯と設備の固有周期の比較

上記(1)において作成した影響評価用地震力が設計用地震力を超過する場合，超過する周期帯と評価対象設備の固有周期を比較する。

(3) 影響評価用地震力の最大加速度比率と耐震裕度の確認

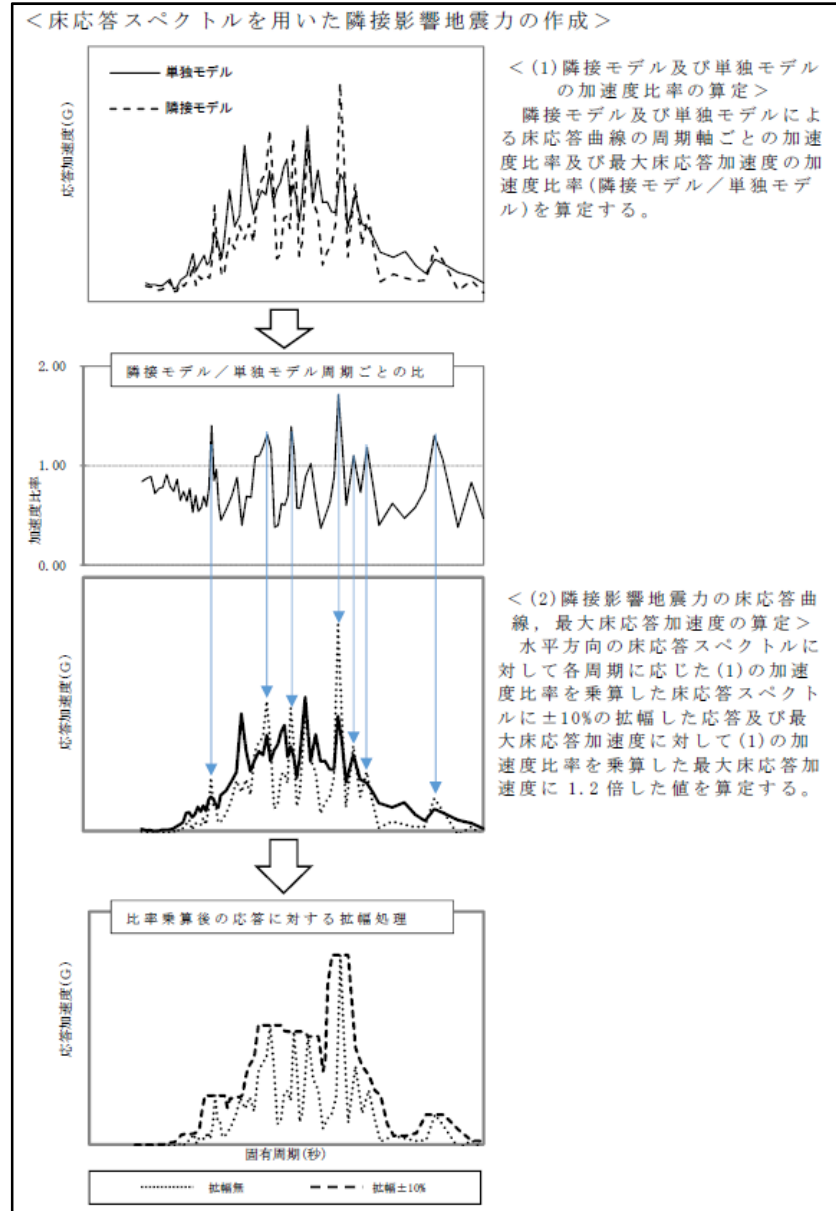
上記(2)において超過する周期帯と評価対象設備の固有周期が一致する場合，一致する固有周期における最大加速度比率を用いて，耐震安全性に影響がないことを確認する。

(4) 各方向の影響評価用地震力の最大加速度比率を用いる等の実態に即した影響評価による耐震裕度の確認

上記(3)において耐震安全性に影響がないことが確認できない場合，地震力の方向及び設備の有効質量比等，実態に則した影響評価で耐震安全性に影響がないことを確認する。

(5) 耐震設計の基本方針に基づく影響評価用地震力を用いた詳細評価

上記(4)において耐震安全性に影響がないことが確認できない場合，設計用地震力による評価と同様に，影響評価用地震力を用いた詳細評価を実施する。



添 付

## 添付-1 質点系モデルを用いて評価を行う設備の評価例

質点系モデルを用いて評価を行う設備について、換気設備のファンであるグローブボックス排風機を代表例として、本資料3項、4項に示したプロセスに沿ってプロセスに沿って実施する評価内容を説明する。  
なお、本資料5項の影響評価については、その評価プロセスが共通であることから、後述の「有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の評価例」において説明する。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

1. 構造・評価概要

グローブボックス排風機は、原動機及びファンで構成し、それらを支持するための原動機台及び共通台板を設け、ボルトにて締結した構造としている。  
ファンは、「Ⅲ-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に示す手順、計算式によって評価を行い、構造強度はJEAG4601-1987の横軸ポンプの応力・強度評価に準拠し確認する。また、原動機及びファンの動的機能維持については、JEAG4601-1991追補版、実験又は特別な研究等によって信頼できる数値を用いて評価する。

2. 評価部位

グローブボックス排風機の構造を踏まえ、評価部位は以下のように設定する。

グローブボックス排風機

構成部位・部材	耐震計算書記載名称	評価対象	選定理由等
ファン・原動機	ファン・原動機	動的機能維持	動的機能維持を要求される設備であり、応答加速度と加振試験等により確認した機能維持確認済加速度との比較により評価する
基礎ボルト (原動機台取付ボルト)	支持構造物(ボルト等)	構造強度	グローブボックス排風機は、構造上、横軸ポンプ同様に1つの剛体としてみなせるため、JEAG4601に基づき固定ボルトを評価対象とする。 ※本資料では共通台板に取り付ける基礎ボルトの基準地震動Ssにおける評価結果を示す。
ファン取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	
原動機取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	

グローブボックス排風機(制御盤)

構成部位・部材	耐震計算書記載名称	評価対象	選定理由等
器具	盤	電氣的機能維持	電氣的機能維持を要求されるため、応答加速度と加振試験等により確認した機能維持確認済加速度との比較により評価する
取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	制御盤が剛であることを確認の上、地震荷重を受け持つ取付けボルトを評価対象とする。

その他設備に対する評価部位の選定結果については、補足説明資料「耐震建物01 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物、機器・配管系）」にて示す。

## (1) 構造強度評価



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

<3.1 解析モデルの設定（寸法、重量）>

○寸法

グローブボックス排風機はJEAG4601-1987の横軸ポンプの評価方法を踏まえ、機器の重心位置となる高さ、重心位置とボルト間の水平距離を主要寸法、構造図、設計図書から設定する。また、ボルトの本数、径について評価に必要な条件を設定する。

○重量

換気設備の重量は、運転時重量を設計図書から設定する。

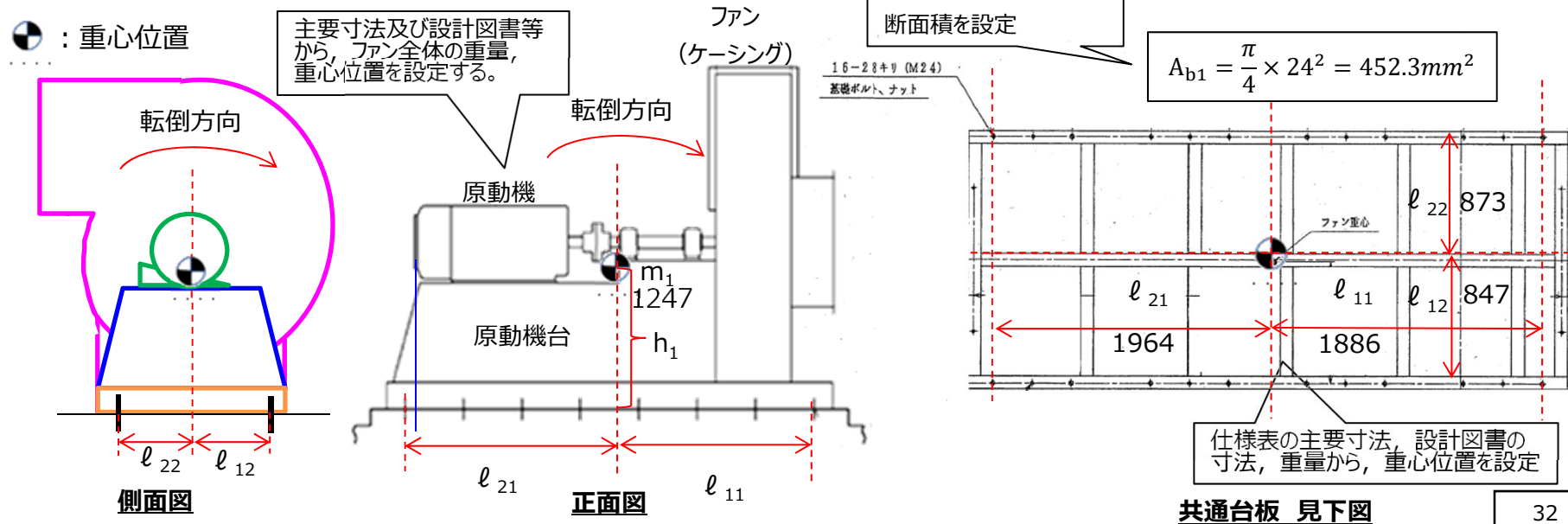
機器名称	$p m_1$	$p h_1$	$A_{b1}$	$p N_{f1}$	$p N_{f2}$	$l_{11}$	$l_{21}$	$l_{12}$	$l_{22}$	$n_1$
	(kg)	(mm)	(mm <sup>2</sup> )	(-)	(-)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)
グローブボックス排風機	9200	1247	452.3	2	8	1886	1964	847	873	16

共通台板の基礎ボルト本数を設定する。

( $p m_1$  : 運転時重量,  $p h_1$  : 据付面から重心までの距離,  $p N_{fi}$  : 引張力を受ける側のボルト本数,  $l_{11} \sim l_{22}$  : 重心位置からボルトまでの距離)

基礎ボルトのうち、転倒方向を踏まえ、引張力を受ける基礎ボルト本数を設定する。

● : 重心位置



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

機器名称	据付床面高さ (m) <sup>*1</sup>	固有周期 (s)		減衰 定数 (%)	静的震度		弾性設計用地震動 S d				基準地震動 S s		最高 使用 圧力 (MPa)	環境 圧力 (MPa)	最高 使用 温度 (℃)	環境温 度 (℃)	比重 (-)	回転機器 の振動に よる震度 (G)
					水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)								
グローブボックス 排風機	T.M.S.L. 50.30	-	0.050以 下	-	C <sub>H</sub> = 0.53	C <sub>V</sub> = 0.29	C <sub>H</sub> = 0.59	C <sub>V</sub> = 0.29	C <sub>H</sub> = 1.20	C <sub>V</sub> = 0.59	-	-	50	40	-	0.25		

\*1：基準床レベルを示す。

<3.1 解析モデルの設定(温度, 圧力, 断面特性, 材料特性)>

○温度

グローブボックス排風機の最高使用温度は，設計図書に示す取扱空気温度46℃を切り上げて50℃として設定する。

共通台板の基礎ボルトは，支持部を介して取り付け部位であることから環境温度を条件として設定することを踏まえ，「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す環境温度の40℃を用いて評価する。

○圧力

グローブボックス排風機の最高使用圧力となる静圧は，共通台板の基礎ボルトに作用しないことから，最高使用圧力は考慮しない。また，環境圧力は，大気圧であることから考慮しない。

○断面特性, 材料特性

グローブボックス排風機は一つの剛体とみなしてモデル化することから、断面特性および材料特性(材料剛性)は評価に用いてないため考慮しない。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

機器名称	据付床面高さ (m) <sup>*1</sup>	固有周期 (s)		減衰 定数 (%)	静的震度				弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>				基準地震動 S <sub>s</sub>				最高 使用 圧力 (MPa)	環境 圧力 (MPa)	最高 使用 温度 (℃)	環境温 度 (℃)	比重 (-)	回転機器 の振動に よる震度 (G)
					水平方向 設計震度 (G)		鉛直方向 設計震度 (G)		水平方向 設計震度 (G)		鉛直方向 設計震度 (G)		水平方向 設計震度 (G)		鉛直方向 設計震度 (G)							
グローブボックス 排風機	T.M.S.L. 50.30	-	0.050以 下	-	C <sub>H</sub> =	0.53	C <sub>V</sub> =	0.29	C <sub>H</sub> =	0.59	C <sub>V</sub> =	0.29	C <sub>H</sub> =	1.20	C <sub>V</sub> =	0.59	-	-	50	40	-	0.25

\*1：基準床レベルを示す。

<3.2 固有周期の算出>

グローブボックス排風機は，一個のブロック状の構造であり，重心位置がブロック状のほぼ中央にあり，かつ下面が基礎ボルトで固定されていることから，全体的に一つの剛体みなせるため，固有周期は，0.050 s 以下とする。

<3.3 設計用地震力の設定>

剛体機器であることを踏まえ，据付床面の最大床応答加速度を1.2倍した加速度を設計用地震力とする。据付床面高さは，機器を据え付ける床面である地下1階のT.M.S.L. 50.30mとする。設計用地震力は，第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」の「第6-1表 最大床応答加速度及び静的震度」を踏まえ，一設定する。

また，グローブボックス排風機は，剛体設備であり，最大床応答加速度を用いて評価することから，設備の減衰を考慮した設計用床応答曲線は用いない。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

機器名称	据付床面高さ (m) <sup>*1</sup>	固有周期 (s)		減衰 定数 (%)	静的震度		弾性設計用地震動 S d				基準地震動 S s		最高 使用 圧力 (MPa)	環境 圧力 (MPa)	最高 使用 温度 (℃)	環境温 度 (℃)	比重 (-)	回転機器 の振動に よる震度 (G)
					水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)								
グローブボックス 排風機	T.M.S.L. 50.30	-	0.050以 下	-	C <sub>H</sub> = 0.53	C <sub>V</sub> = 0.29	C <sub>H</sub> = 0.59	C <sub>V</sub> = 0.29	C <sub>H</sub> = 1.20	C <sub>V</sub> = 0.59	-	-	50	40	-	0.25		

\* 1：基準床レベルを示す。

<3.4 荷重の組合せの設定(機械的荷重, 積雪荷重, 風荷重)>

○機械的荷重

ファンの振動による震度は以下の式で求める。許容振幅aは、JIS B 8330の9.6運転状態に示される式から算出する。

また、振動速度v及び回転速度Nは設計図書に基づき、 $v = 15(\text{mm/s})$ 、 $N = 1500 (\text{min}^{-1})$  と設定する。

(R<sup>a</sup>：振動振幅，N：回転機器の周期回転速度，v：振動速度)

$$R^a = \frac{6 \times 10^4 \times v}{\pi \times N} = 191\mu\text{m} \rightarrow 0.191\text{mm}$$

$${}_R C_P = \frac{1}{2} R^a \left( \frac{2\pi N}{60} \right)^2 \left( \frac{1}{10^3 g} \right) = 0.25(\text{G})$$

○積雪荷重,風荷重

グローブボックス排風機は、建屋内に設置する機器であるため、積雪荷重、風荷重は考慮しない。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

機器名称	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub> <sup>*</sup>
	(MPa)	(MPa)
グローブボックス排風機	235	280

<3.5 許容限界の設定(構造強度における許容限界)>

○許容応力F<sub>1</sub>, F<sub>1</sub><sup>\*</sup>の設定

評価対象となる共通台板の基礎ボルトの材料はSS400（鋼材の厚さ16mmを超え40mm以下），評価温度は環境温度である40℃の値を考慮し、JSME S NC1の付録材料図表を踏まえ、F<sub>1</sub>, F<sub>1</sub><sup>\*</sup>を設定する。

なお、付録材料図表に記載されていない温度の場合は内挿を行う。

JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表8 材料の各温度における設計降伏点S<sub>y</sub> (MPa) より

種類	記号	温度 (°C)	
		-30 ~40	75
一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101 (2004)	SS400	235	222

JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表9 材料の各温度における設計引張強さS<sub>u</sub> (MPa) より

種類	記号	温度 (°C)	
		-30 ~40	75
一般構造用圧延鋼材 JIS G 3101 (2004)	SS400	400	381

F<sub>1</sub>は、設計降伏点S<sub>y</sub>と設計引張強さS<sub>u</sub>の0.7倍のいずれか小さいほうの値を設定する。

F<sub>1</sub><sup>\*</sup>は、設計降伏点S<sub>y</sub>の1.2倍と設計引張強さS<sub>u</sub>の0.7倍のいずれか小さいほうの値を設定する。

$$F_1 = \text{Min}(S_y, 0.7S_u) = \text{Min}(235, 0.7 \times 400) = \text{Min}(235, 280) = 235$$

$$F_1^* = \text{Min}(1.2S_y, 0.7S_u) = \text{Min}(1.2 \times 235, 0.7 \times 400) = \text{Min}(282, 280) = 280$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

（単位：MPa）

機器名称	原動機台取付ボルト						
	材料	S s					
		引張			せん断		
		計算式	算出応力 $\sigma_{b1}$	許容応力 $1.5f_{ts1}^*$	計算式	算出応力 $\tau_{b1}$	許容応力 $1.5f_{sb1}^*$
グローブボックス排風機	SS400	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	40	210	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	19	160

<3.5 許容限界の設定(構造強度における許容限界)>

「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、「e.支持構造物」のボルト等の許容限界を用いて設定する。「JSME S NC1 SSB-3130 ボルト材の許容応力」を踏まえ算出する。例として、基準地震動Ssの評価を行う際の許容限界を示す。許容応力は小数点以下第1位を切り上げる。

○許容引張応力

$$1.5f_{ts1}^* = 1.5 \times \frac{F_1^*}{2} = 1.5 \times \frac{280}{2} = 210 \text{ (MPa)} \dots \textcircled{1}$$

○組合せ許容引張力

$$1.5f_{ts} = 1.4 \times 1.5f_{ts1} - 1.6 \times \tau_b = 1.4 \times 210 - 1.6 \times 19 = 263 \text{ (MPa)} \dots \textcircled{2}$$

許容引張応力は小さい方とすることから、①<②であることから許容引張応力は210MPaとなる。

○許容せん断応力

$$1.5f_{sb1}^* = 1.5 \times \frac{F_1^*}{1.5\sqrt{3}} = 1.5 \times \frac{280}{1.5\sqrt{3}} = 160 \text{ (MPa)}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

（単位：MPa）

機器名称	原動機台取付ボルト						
	材料	S s					
		引張			せん断		
		計算式	算出応力 $\sigma_{bi}$	許容応力 $1.5f_{ts1}^*$	計算式	算出応力 $T_{b1}$	許容応力 $1.5f_{ts}^*$
グローブボックス排風機	SS400	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	40	210	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	19	160

< 4. 計算式の設定 >

計算式は、「Ⅲ-1-3-2-1 定式化された計算式を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に示す，3.1.3.1.1-1式及び3.1.3.3.1-1式に基づき算出する。

○ボルトに作用する荷重（3.1.3.1.1-1式）

① 引張応力

基礎ボルトに生じる引張力は最も厳しい条件として，ボルトを支点とする転倒を考え，これを片側のボルトで受けるものとして算出する。地震以外の荷重が加わる場合は， $C_{HP}m_i g$ に荷重を加える。

引張力は，絶対値和とSRSS法のいずれか大きい方の値とし，SRSS法の引張力は，絶対値和より小さくなるため計算を省略する。

共通台板は，回転機器となるファンと原動機のベースが共通であることから，基礎ボルトに対して，回転機器の回転により生じるモーメント（ $M_p$ ）は作用しない。また，グローブボックス排風機は，屋内に設置することから風荷重（ $W_w$ ）は考慮しない。

$$F_{bi} = \frac{{}_p m_i g (C_{HP} h_i + C_V l_{1i}) + {}_p m_i g C_P ({}_p h_i + l_{1i}) + M_p - {}_p m_i g l_{1i} + W_w}{{}_p n_{fi} (l_{1i} + l_{2i})} \quad (3.1.3.1.1-1式)$$

$$= \frac{9200 \times 9.80665 \times (1.20 \times 1247 + 0.59 \times 1886) + 9200 \times 9.80665 \times 0.25(1247 + 1886) - 9200 \times 9.80665 \times 1886}{2 \times (1886 + 1964)} = 17651 \text{ (N)} \quad (\text{軸方向})$$

$$= \frac{9200 \times 9.80665 \times (1.20 \times 1247 + 0.59 \times 847) + 9200 \times 9.80665 \times 0.25(1247 + 847) - 9200 \times 9.80665 \times 1886}{8 \times (847 + 873)} = 10968 \text{ (N)} \quad (\text{軸直角方向})$$

軸方向17651 (N) > 軸直方向10968 (N) のため，軸方向の荷重を用いて基礎ボルトの引張応力を算出する。算出応力は，小数点以下第1位を切り上げる。

$$(\text{引張応力}) \sigma_{bi} = F_{bi}/A_{bi} = \frac{17651}{452.3} = 40 \text{ (MPa)}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

（単位：MPa）

機器名称	原動機台取付ボルト						
	材料	S s					
		引張			せん断		
		計算式	算出応力 $\sigma_{b1}$	許容応力 $1.5f_{ts1}^*$	計算式	算出応力 $\tau_{b1}$	許容応力 $1.5f_{ts}^*$
グローブボックス排風機	SS400	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	40	210	3.1.3.1.1-1 3.1.3.3.1-1	19	160

② せん断応力

基礎ボルトに生じるせん断力は，地震荷重と振動回転機器の振動による震度をボルト全本数で受けるものとして，次式で算出する。

$${}_R Q_{bi} = \frac{{}_p m_i g (C_H + {}_R C_P)}{n_i} = \frac{9200 \times 9.80665 \times (1.20 + 0.25)}{16} = 8176 \quad (\text{N})$$

基礎ボルト部のせん断応力は以下の式により算出する。算出応力は，小数点以下第1位を切り上げる。

$$(\text{せん断応力}) \tau_{b1} = {}_R Q_{bi} / A_{bi} = \frac{8176}{452.3} = 19 \quad (\text{MPa})$$

<評価結果>

共通台板の基礎ボルトに生じる引張応力 $\sigma_{b1}$ 及びせん断応力 $\tau_{b1}$ は，<3.5 許容限界の設定(構造強度における許容限界)>に示す許容応力以下であることを確認した。



## (2) 機能維持評価（動的機能維持，電気の機能維持）

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

（単位：G）

No.	機器名称	据付床面高さ (m) <sup>*1</sup>	被動機				原動機			
			S s				S s			
			水平方向		鉛直方向		水平方向		鉛直方向	
			評価用加速度	機能確認済 加速度	評価用加速度	機能確認済 加速度	評価用加速度	機能確認済 加速度	評価用加速度	機能確認 済加速度
1	グローブボックス排風機	T.M.S.L. 50.30	1.00	2.3	0.50	1.0	1.00	4.7	0.50	1.0

\*1：基準床レベルを示す。

<3.5 許容限界の設定(機能維持評価における許容限界)>

○動的機能維持

グローブボックス排風機は排気機能として動的機能を維持する設計とし、動的機能を有するファンの被動機及び原動機において、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表に示す機器の種別及び機種に応じた動的機能確認済加速度を許容限界として、設定する。

ファンの被動機は、遠心直結型ファンであることを踏まえ、上記の機能確認済加速度を設定する。

ファンの原動機は、横形ころがり軸受け電動機であることを踏まえ、上記の機能確認済加速度を設定する。

機器の評価用加速度は、JEAG4601-1991に基づき、解析結果から得られる設備の応答加速度又は最大床応答加速度の1.0倍の加速度を評価用加速度とする。

評価用加速度は、設置される場所の最大床応答加速度から設定することから、グローブボックス排風機が設置される地下1階の据付床面高さを踏まえ、第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」の「第6-1表 最大床応答加速度及び静的震度」から設定する。評価用加速度については、小数点以下第3位を切り上げる。

$$\text{水平方向の評価用加速度} = C_H \div 1.2 = 1.20 \div 1.2 = 1.00$$

$$\text{鉛直方向の評価用加速度} = C_V \div 1.2 = 0.59 \div 1.2 = 0.50$$

<評価結果>

グローブボックス排風機の被動機及び原動機は、評価用加速度 ≤ 機能確認済加速度となることから、ファンの動的機能が維持されることを確認した。

【耐震機電14：動的機能維持評価手法の適用について】

・第2回申請対象設備のうち、加振試験により機能確認済加速度を設定している設備については、加振試験の概要を示した上で、設定した機能確認済加速度について説明する。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】質点系モデルを用いて評価を行う設備：換気設備のファン（グローブボックス排風機）

(単位：G)

No.	機器名称	据付床面高さ (m) <sup>*1</sup>	盤			
			S s			
			水平方向		鉛直方向	
			評価用加速度	機能確認済加速度	評価用加速度	機能確認済加速度
1	グローブボックス排風機(制御盤)	T.M.S.L. 56.80	1.05	9.9	0.50	7.8

\*1：基準床レベルを示す。

<3.5 許容限界の設定(機能維持評価における許容限界)>

○電気的機能維持

グローブボックス排風機の制御盤は排気機能として電気的機能を維持する設計とし，電気的機能を有するファンの制御盤に対し，同型式の機器の加振試験において，電気的機能の健全性を確認した評価部位の加速度を電気的機能確認済加速度として設定する。

評価用加速度は，設置される場所の最大床応答加速度から設定することから，グローブボックス排風機の制御盤が設置される地上1階の据付床面高さを踏まえ，第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」の「第6-1表 最大床応答加速度及び静的震度」から設定する。

$$\text{水平方向の評価用加速度} = C_H \div 1.2 = 1.25 \div 1.2 = 1.05$$

$$\text{鉛直方向の評価用加速度} = C_V \div 1.2 = 0.6 \div 1.2 = 0.50$$

<評価結果>

グローブボックス排風機の制御盤は，評価用加速度 ≤ 機能確認済加速度となることから，ファンの電気的機能が維持されることを確認した。

【耐震機電24：電気的機能維持評価手法の適用について】

・第2回申請対象設備のうち，電気的機能維持評価が必要な電気盤等に対して設定した機能確認済加速度について説明する。

## 添付-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の評価例

有限要素モデル等を用いて評価を行う設備について、グローブボックス（粉末一時保管装置グローブボックス-1）を代表例として、本資料の3～5項に示したプロセスに沿って実施する評価内容を説明する。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<解析モデルの設定>

### 1. 構造・評価概要

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であり，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，運転に必要なコネクタ部等を取り付ける構造とし，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する。

グローブボックスは，閉じ込め機能として，漏えいし難い構造を維持するため，缶体及び防火シャッタ取付部は，構造強度を確保する設計とし，強度評価できない窓板部等は，最大応答加速度が加振試験にて設定した機能確認済加速度以下であることを確認することで閉じ込め機能が維持されることを確認するものとし，「Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に示す手順，計算式により評価を行う。

グローブボックスは，内装機器が設置されることから構造が複雑であり，重量が構造全体に分布し，振動モードを複数有することから，機器の構造に応じて，以下の条件によって行う。

- (1) 計算モデルは，板要素及びはり要素を用いた3次元多質点モデルとする。
- (2) 計算モデルの構成要素の重量は，使用材料の比重（密度）と部材寸法から計算する。
- (3) 窓板，パネル及び耐震強度部材として期待しない本体付属品（各種ポート，搬出入口，コネクタ部等）の重量は，付加重量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。また，内装機器の重量についても同様に，付加重量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。
- (4) グローブボックスと内装機器は，構造上縁切りができず，相互影響を考慮する必要があることから，連成モデルを設定し，内装機器（内装機器架台を含む）は，1質点又は多質点モデルによりモデル化し，その剛性と重量を考慮する。
- (5) 仕様表の主要寸法，構造図，設計図書から，各要素の寸法，拘束条件，断面特性，材料特性，比重(密度)，重量を設定する。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

2. 評価部位

グローブボックスの構造を踏まえ，評価部位は以下のように設定する。

グローブボックス（1 / 2）

構成部位・部材	耐震計算書記載名称	評価対象	選定理由等
缶体（缶体本体）	缶体	構造強度	グローブボックス外殻を構成する主要構造強度部材であり、柱・梁等の柱状部材および天板・側板・底板等の板部材を評価対象とし、これらをモデル化の上、評価する。
窓板部	窓板部	閉じ込め機能維持	地震時の閉じ込め機能維持を要求される部位であり評価対象とする。強度評価による健全性を評価できない部位であり、応答加速度と加振試験等により確認した機能維持確認済加速度との比較により評価する。
ステンレспанネル部	ステンレспанネル部	閉じ込め機能維持	
搬出入口（大・小）	搬出入口（大・小）	閉じ込め機能維持	
コネクタ部	コネクタ部	閉じ込め機能維持	
磁性流体シール	磁性流体シール	閉じ込め機能維持	
管台部	缶体	構造強度	缶体を構成する部材であり、缶体モデルの管台取付部に質量を付加するモデル化により、管台の缶体取付部の健全性を評価する。
伸縮継手（ペローズ）	伸縮継手（ペローズ）	構造強度	地震時の閉じ込め機能維持のため、隣接グローブボックス間の変位が、接続部に設置する伸縮継手に許容される変位以内であることを評価する。
本体支持架台	支持構造物（ボルト以外）	構造強度	缶体を直接支持する構造物であることから構成部材をモデル化し、評価する。 ※支持構造物は缶体と同じ考え方でモデル化，解析，応力評価するため本資料では缶体の評価について代表で説明する。
耐震サポート	支持構造物（ボルト以外）	構造強度	
内装架台	支持構造物（ボルト以外）	構造強度	グローブボックス内に設置する内装機器を支持するための架台であり、グローブボックスへの波及影響を考慮して、構成部材をモデル化して評価する。
基礎ボルト	支持構造物（ボルト等）	構造強度	本体支持架台を固定するボルトであり、地震時の荷重を受け持つ部位であることから評価対象とする。
耐震サポート取付ボルト	支持構造物（ボルト等）	構造強度	耐震サポートを壁または天井に固定するボルトであり、地震時の荷重を受け持つ部位であることから評価対象とする。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

グローブボックス（2 / 2）

構成部位・部材	耐震計算書記載名称	評価対象	選定理由等	
ケーシング (防火シャッタ取付部)	缶体	構造強度	缶体と一体となってグローブボックス外殻を構成し、閉じ込め機能維持を要求される構造強度部材であるため、缶体と同様に部材をモデル化の上、缶体と一体で評価する。	
メンテナンスポート (防火シャッタ取付部)	メンテナンスポート	閉じ込め機能維持	地震時の閉じ込め機能維持を要求される部位であり評価対象とする。 強度評価による健全性を評価できない部位であり、応答加速度と加振試験等により確認した機能維持確認済加速度との比較により評価する。	
磁性流体シール (防火シャッタ取付部)	磁性流体シール	閉じ込め機能維持		
粉末一時保管搬送装置	フレーム/レール	支持構造物(ボルト以外)	構造強度	
	走行架台1, 6	支持構造物(ボルト以外)	構造強度	
	秤量テーブル	支持構造物(ボルト以外)	構造強度	
	取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	装置をグローブボックスに固定するボルトであり、装置本体に生じる地震荷重を受け持つため、評価対象とする。
	把持部	支持構造物(ボルト等)	構造強度	容器搬送時の地震発生を考慮し、耐震強度を評価する。把持部を構成する把持部フレーム、フレーム固定ボルトを評価対象とする。
	把持ロック部	支持構造物(ボルト等)	構造強度	容器搬送時の地震発生を考慮し、耐震強度を評価する。把持ロック部を構成するロックプレート、ロックプレート固定ボルトを評価対象とする。
	フック	容器落下防止機構	構造強度	容器搬送時の地震荷重に対し、健全性を評価する。フックの評価対象とする
粉末一時保管装置 (ブロー)	原動機台取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	
	ファン取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	
	原動機取付ボルト	支持構造物(ボルト等)	構造強度	ブローは、構造上、横軸ポンプ同様に1つの剛体としてみなせるため、JEAG4601に基づき固定ボルトを評価対象とする。

その他設備に対する評価部位の選定結果については、補足説明資料「耐震建物01 耐震評価対象の網羅性、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物、機器・配管系）」にて示す。

## (1) 構造強度評価

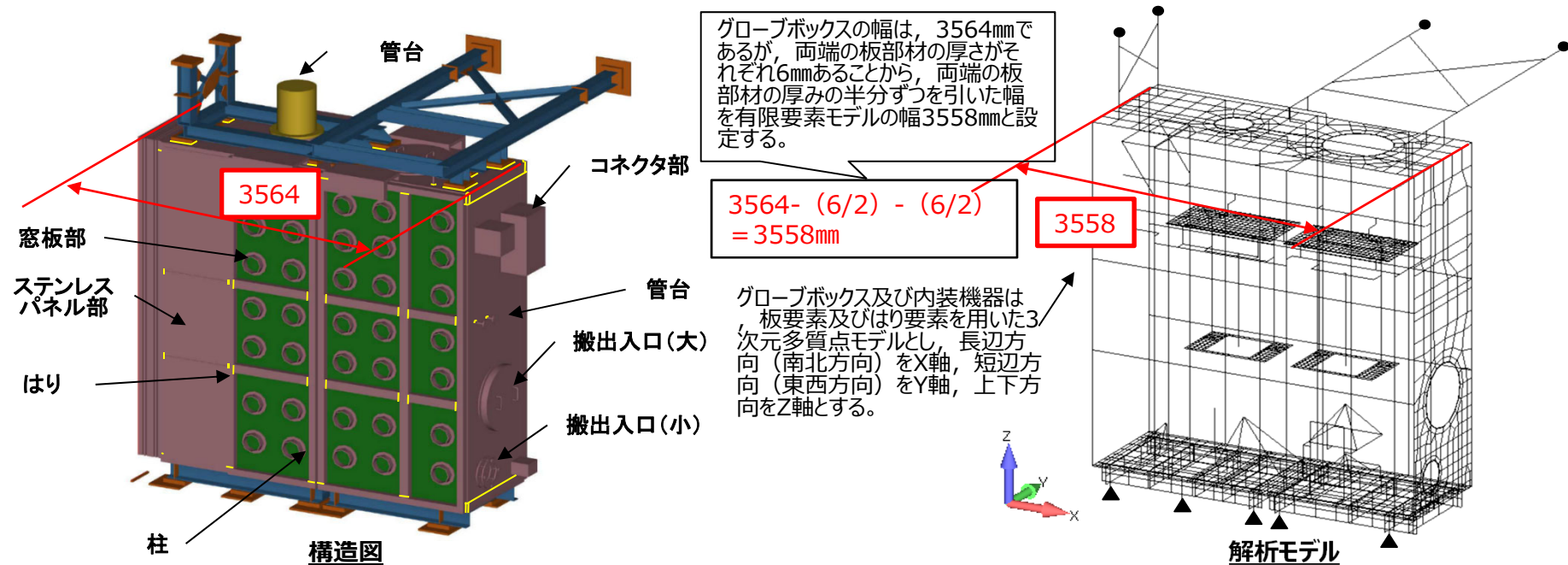


6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<3.1 解析モデルの設定（寸法）>

仕様表の主要寸法，構造図，設計図書から，形状を模擬した部材長さを設定する。

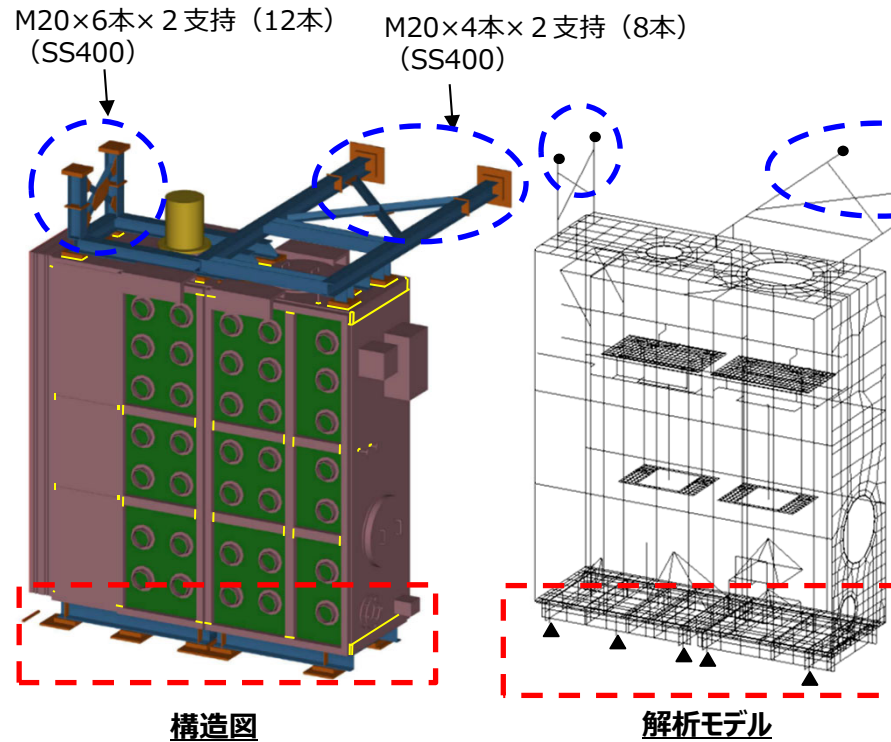


6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

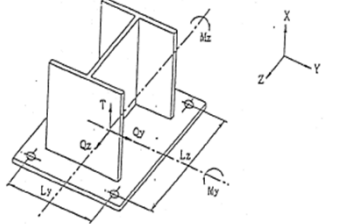
<3.1 解析モデルの設定（拘束条件）>

建物・構築物と取り合う本体支持架台及び耐震サポートの構造から拘束条件を設定する。



耐震サポートの壁支持部については4本、若しくは6本のボルトで固定する。  
耐震サポートの拘束条件は「固定」とし、ボルトに発生する応力は拘束部に発生する曲げモーメント、軸力、ボルトピッチを用いて算出する。

基礎ボルト（4本以上で結合されている箇所）の例）

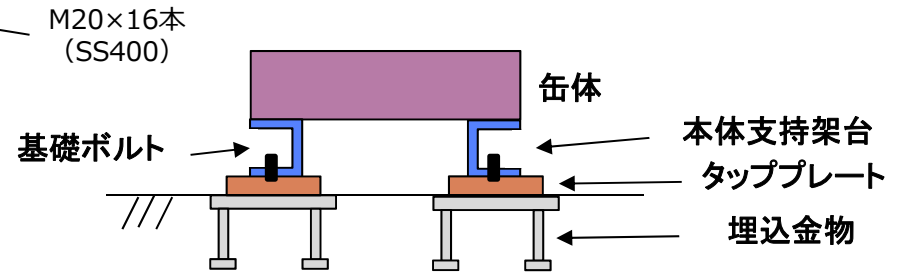
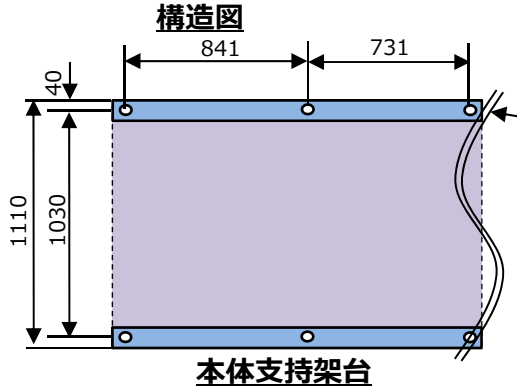
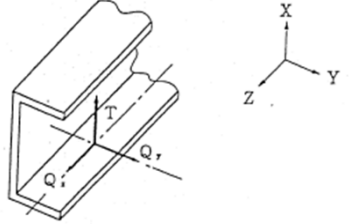


第2-1表 (1/3) モデル諸元

要素数	3135	
節点数	2785	
拘束条件	固定	凡例：●
	並進3方向拘束	凡例：▲
解析コード	MSC NASTRAN Ver. 2005. 1. 0 2005R2	

本体支持架台は、下部支持架台と床面の基礎ボルト部で拘束条件を設定する。  
拘束条件は「並進3方向拘束」とし、ボルトに発生する応力は拘束部に発生する軸力を用いて算出する。

基礎ボルト（1本で結合されている箇所）の例）



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

機器名称	最高使用温度 (°C)	環境温度 (°C)	最高使用圧力 (Pa)	環境圧力 (Pa)
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	60	40	① -600	大気圧

<3.1 解析モデルの設定（温度）>

グローブボックスの缶体及び内装機器は、設計図書に示す60°Cを用いて評価する。

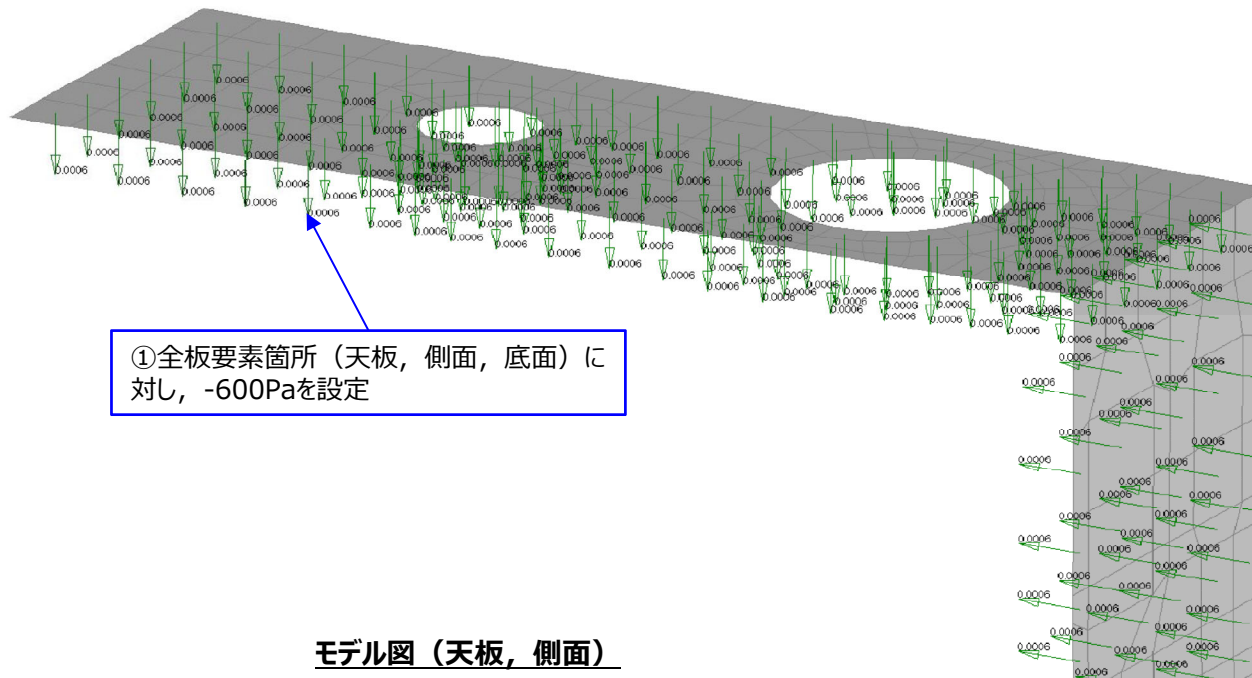
グローブボックスの基礎ボルトは、支持部を介して取り付け部位であることから環境温度を条件として設定することを踏まえ、「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す環境温度の40°Cを用いて評価する。

支持構造物（耐震サポート、本体支持架台）は、グローブボックスを介して取り付け部位であることから環境温度を条件として設定することを踏まえ、「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す環境温度の40°Cを用いて評価する。

<3.1 解析モデルの設定（圧力）>

グローブボックスの最高使用圧力は、グローブボックス内を負圧とすることから負圧目標値の上限である-400Paを上回る-600Paとして設定する。

グローブボックスの缶体の各要素に、静圧として-600Paを設定し応力評価を行う。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

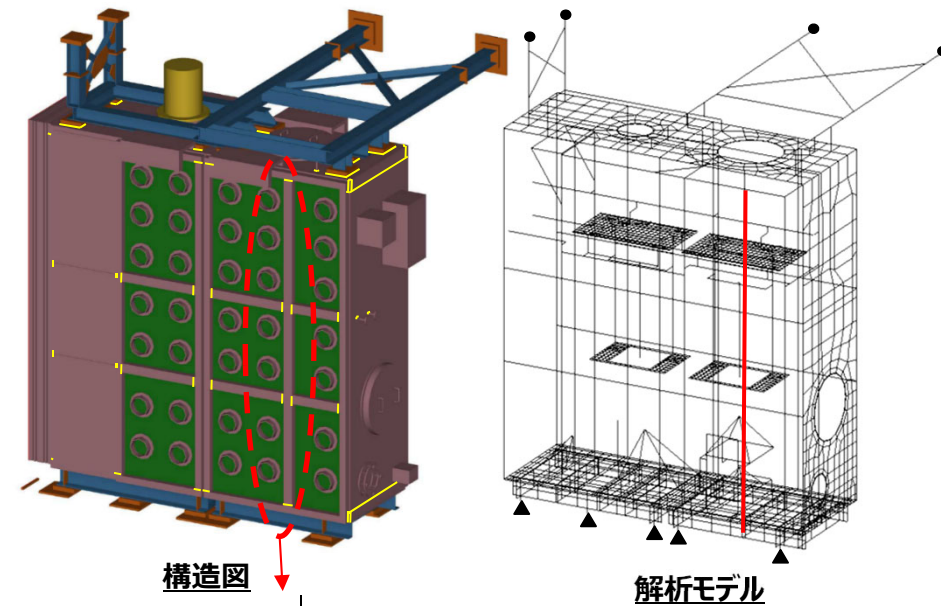
【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<3.1 解析モデルの設定（比重（密度））>

構造図，設計図書等の耐震部材となる各要素の使用材料の比重（密度）を設定する。

<3.1 解析モデルの設定（断面特性）>

仕様表の主要寸法，構造図，設計図書から設定した各部材の寸法を基に，断面積，断面二次モーメントを設定する。



第2-1表 (3/3) モデル諸元

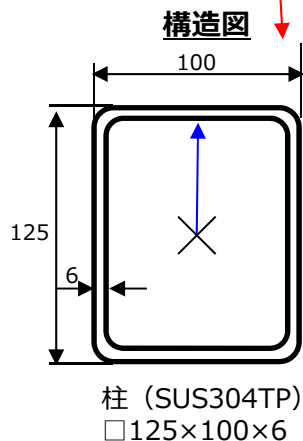
部材	材料	A <sub>s</sub> (mm <sup>2</sup> )	断面二次モーメント (mm <sup>4</sup> )	
			弱軸	強軸
	SUS304TP	2.432×10 <sup>3</sup>	3.700×10 <sup>6</sup>	5.224×10 <sup>6</sup>
	SUS304	2.859×10 <sup>3</sup>	1.303×10 <sup>6</sup>	1.805×10 <sup>6</sup>
	SUS304	2.432×10 <sup>3</sup>	3.700×10 <sup>6</sup>	5.224×10 <sup>6</sup>
	SUS304	1.245×10 <sup>3</sup>	3.943×10 <sup>5</sup>	8.730×10 <sup>5</sup>
柱体	SUS304	600.0	1.800×10 <sup>3</sup>	5.000×10 <sup>5</sup>
	SUS304	1.888×10 <sup>3</sup>	1.073×10 <sup>5</sup>	1.107×10 <sup>6</sup>
	SUS304	1.684×10 <sup>3</sup>	1.066×10 <sup>5</sup>	7.511×10 <sup>5</sup>
	SUS304	3.142×10 <sup>3</sup>	2.396×10 <sup>6</sup>	2.396×10 <sup>6</sup>
	SUS304	2.392×10 <sup>3</sup>	1.172×10 <sup>5</sup>	7.004×10 <sup>5</sup>

グローブボックスの主要部材である角パイプ（□125×100×6）を例に断面特性の設定を示す。  
部材の寸法を基に断面積（A<sub>S</sub>）、断面二次モーメント（I<sub>1</sub>（強軸）、I<sub>2</sub>（弱軸））を設定する。

$$A_s = 2 \times (125 - 2 \times 15) \times 6 + 2 \times (100 - 2 \times 15) \times 6 + (15 \times 15 \times \pi - (15 - 6) \times (15 - 6) \times \pi) = 2432$$

$$I_1 = 6 \times (125 - 2 \times 15)^3 / 6 + (100 - 2 \times 15) / 12 \times (125^3 - (125 - 2 \times 6)^3) + (\pi / 4 - 16 / (9 \times \pi)) \times (15^4 - 9^4) + (125 / 2 + 4 / (3 \times \pi) \times 15 - 15)^2 \times \pi \times 15^2 - (125 - 2 \times 6) / 2 + 4 / (3 \times \pi) \times 9 - 9)^2 \times \pi \times 9^2 = 5.224 \times 10^6$$

I<sub>2</sub>についてもI<sub>1</sub>と同様に算出すると3.700×10<sup>6</sup>となる。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

機器名称	缶体					
	$A_s$	$A_{ss}$	$Z_s$	① $E_s$	F	F*
	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(MPa)	(MPa)	(MPa)
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	600.0	400.0	600.0	$1.92 \times 10^5$	205	205

<3.1 解析モデルの設定（材料特性）>

缶体の材料はSUS304であることを踏まえ、JSME S NC1の付録材料図表を用いて、縦弾性係数 $E_s$ を設定する。

グローブボックスの最高使用温度は60℃と設定しているが、付録材料図表に60℃における縦弾性係数の値が記載されていないため、内挿により算出する。

縦弾性係数の値は有効数字4桁目を四捨五入する。

JSME S NC1 付録材料図表 Part6 表1 材料の各温度における縦弾性係数 (MPa) より

種類	温度 (°C)	
	50	75
オーステナイト系ステンレス	193000	191000

$$\textcircled{1} E_s = 193000 + (191000 - 193000) \times (60 - 50) / (75 - 50) = 192200 = 1.92 \times 10^5$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<3.1 解析モデルの設定（重量）>

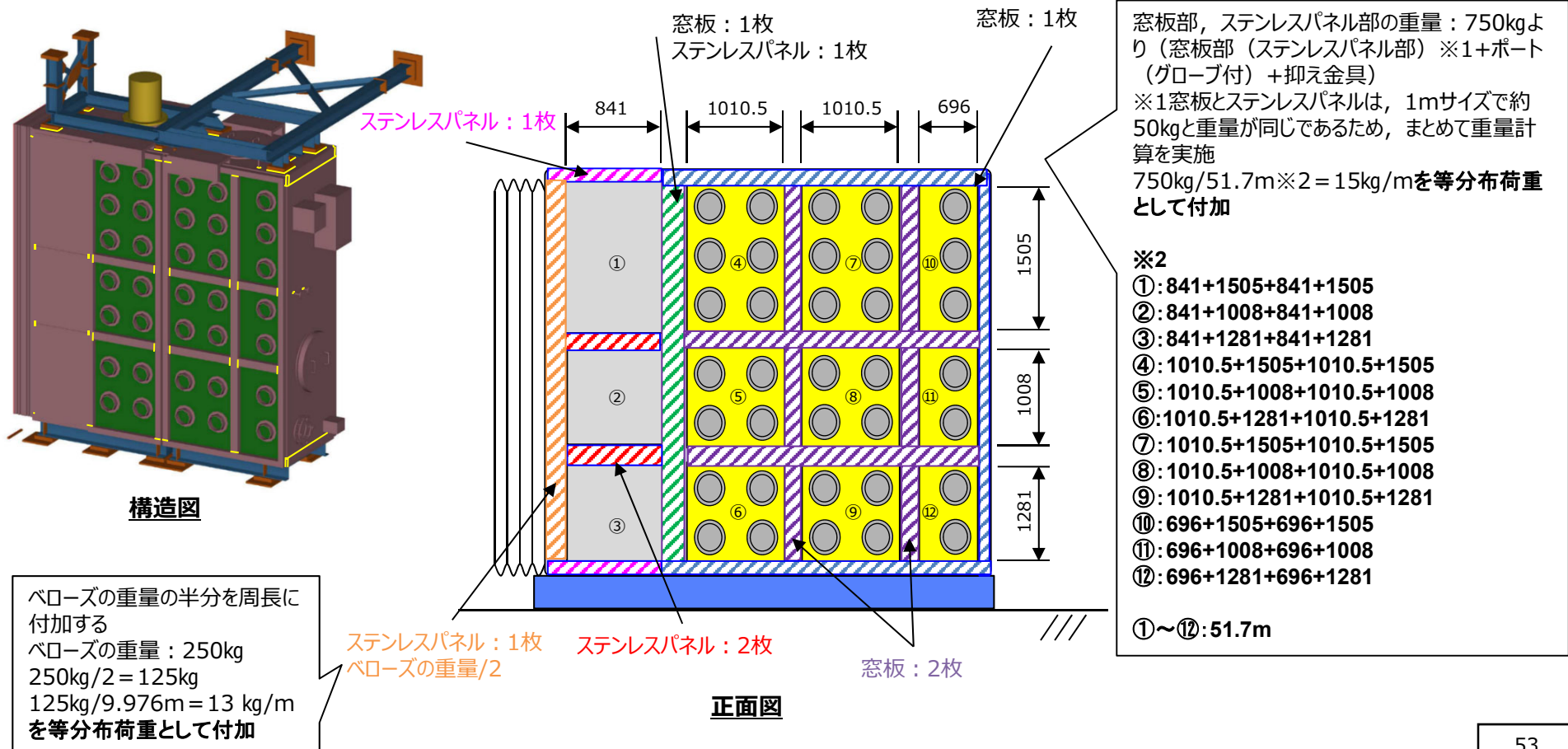
各要素の使用材料の比重（密度）と各部材の寸法から，重量を設定する。

付加重量として考慮する窓板部，ステンレパネル部，管台，搬出入口，コネクタ部，磁性流体シール，ベローズの取付位置を踏まえ，節点又は要素に付加する。

窓板部，ステンレパネル部，ベローズは，柱，はりに全体に荷重が分散することを踏まえ，等分布荷重として付加する。

窓板部，ステンレパネル部の場合は，（窓板部の重量） / （全周長）とする。なお，窓板部を2枚分を受ける柱，はりは双方を考慮する。

ベローズの場合は，（ベローズの重量/2） / （周長）とする。



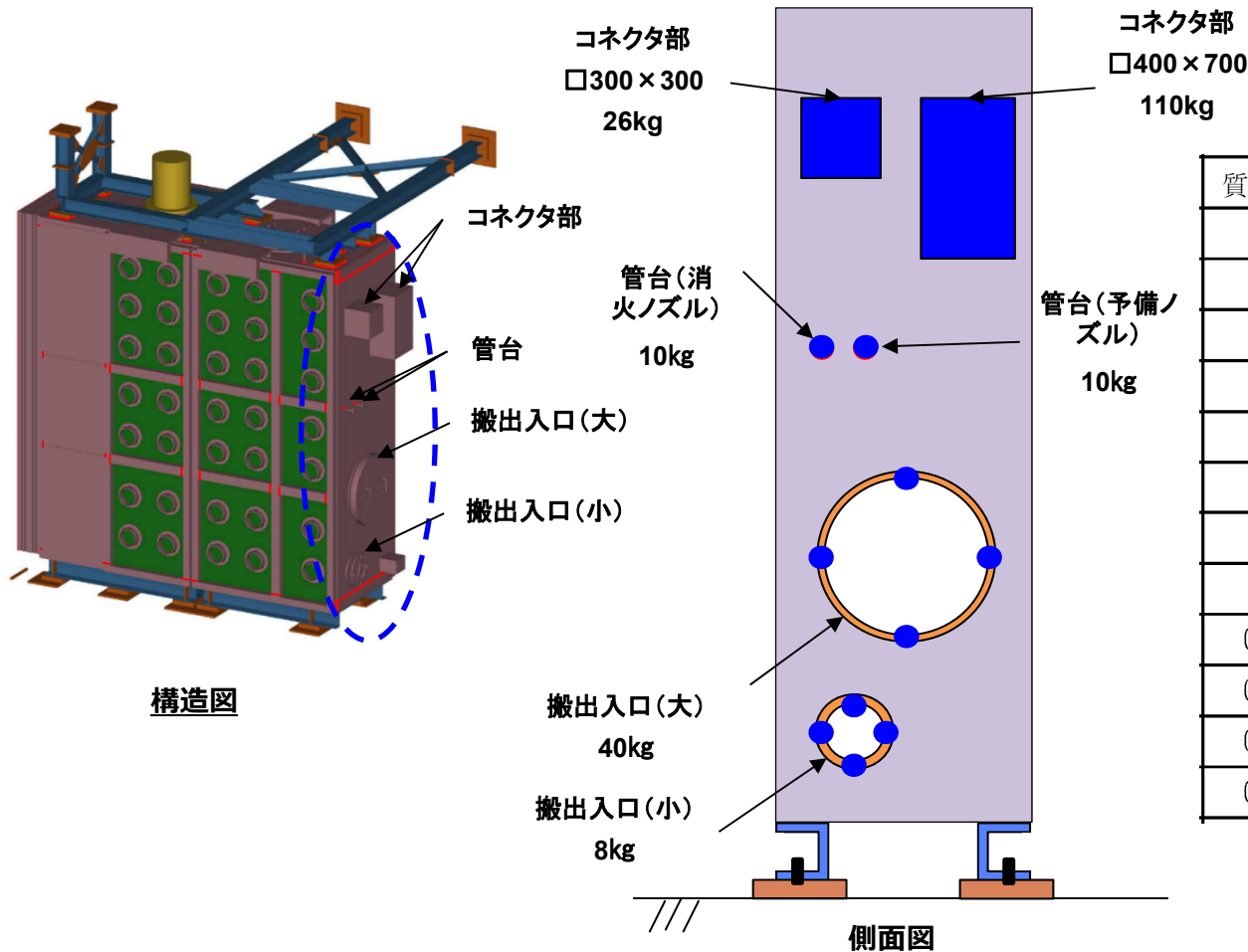
6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<3.1 解析モデルの設定（重量）>

管台，コネクタ部，搬出入口，磁性流体シール等の付属品は，構造図，設計図書等における密度と材料寸法から重量を算出し，付加重量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。付加方法は以下のとおりである。

- ・管台，磁性流体シールのように小型の付属品については，据え付け位置の近傍のモデル節点に集中荷重として重量を付加する。
- ・搬出入口のように径が大きい付属品については，据え付け部周辺に分割して重量を付加する。
- ・コネクタ部は，板要素に等分布荷重として設定する。

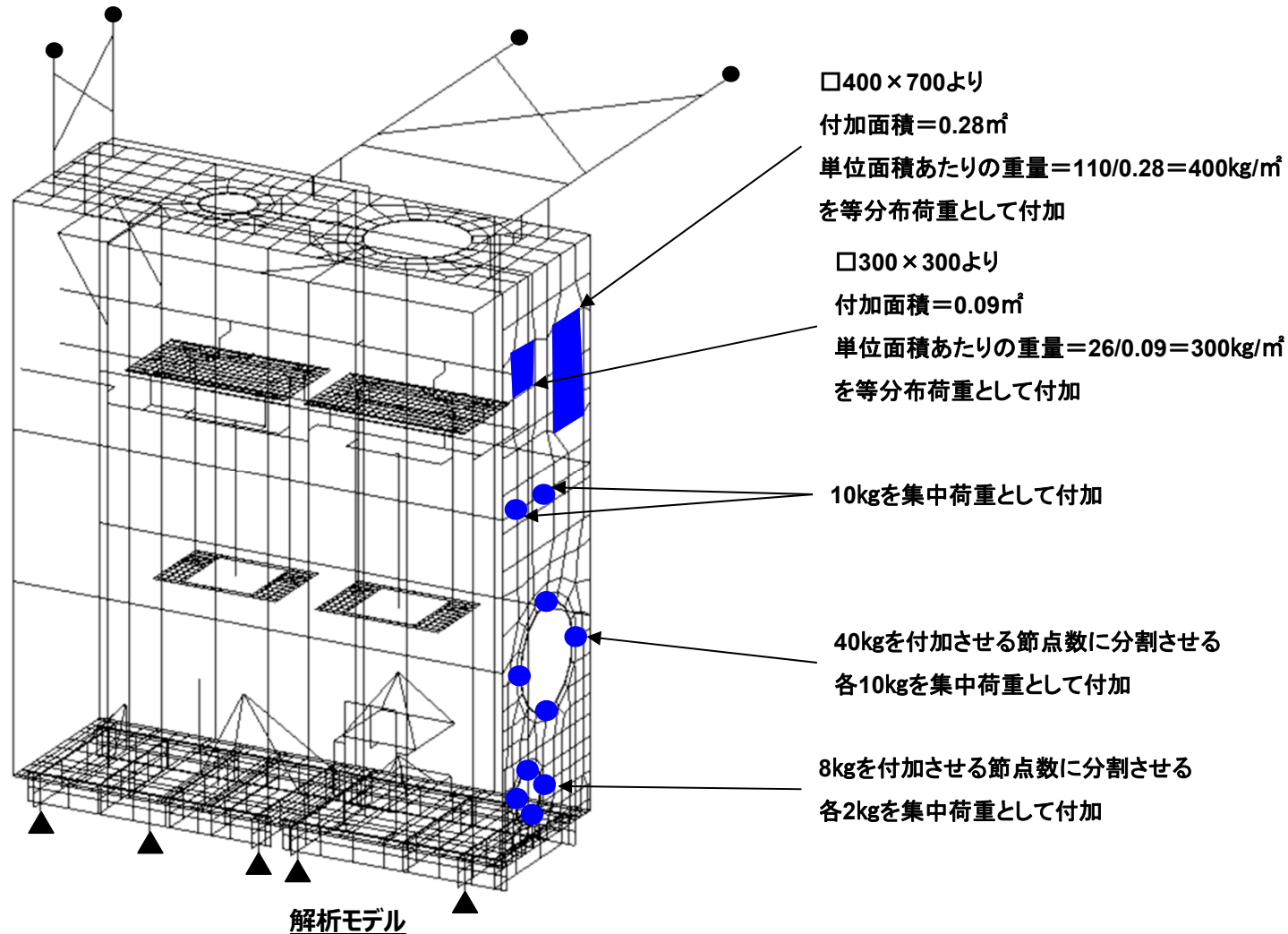


質量 (ton)	備考
0.01	管台(消火ノズル)
0.01	管台(予備ノズル)
0.01	搬出入口(大)
0.01	搬出入口(大)
0.01	搬出入口(大)
0.01	搬出入口(大)
0.002	搬出入口(小)
0.002	搬出入口(小)
0.002	搬出入口(小)
0.002	搬出入口(小)

重量リスト（解析プログラム入力値）

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素, 質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス  
<3.1 解析モデルの設定（重量）>





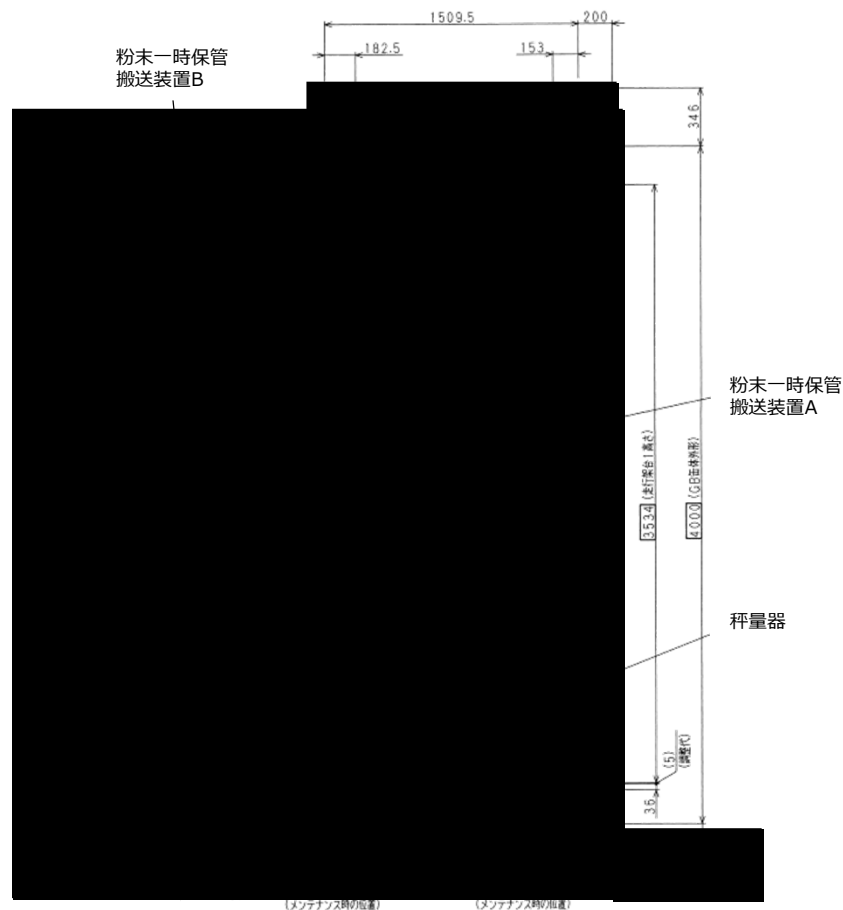
## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

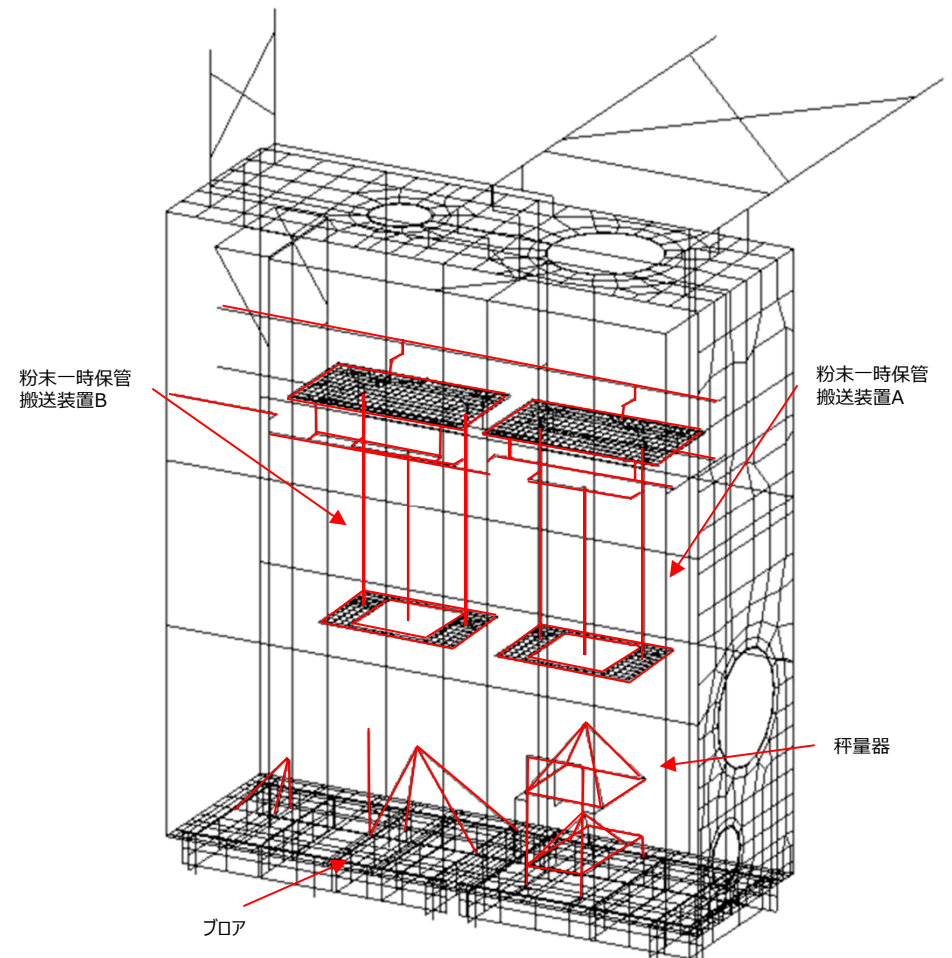
○内装機器のモデル化

### <3.1 解析モデルの設定(寸法)>

グローブボックスと同様に仕様書の主要寸法，構造図，設計図書を踏まえ，寸法を設定する。



構造図



解析モデル

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

○内装機器のモデル化

<3.1 解析モデルの設定(拘束条件)>

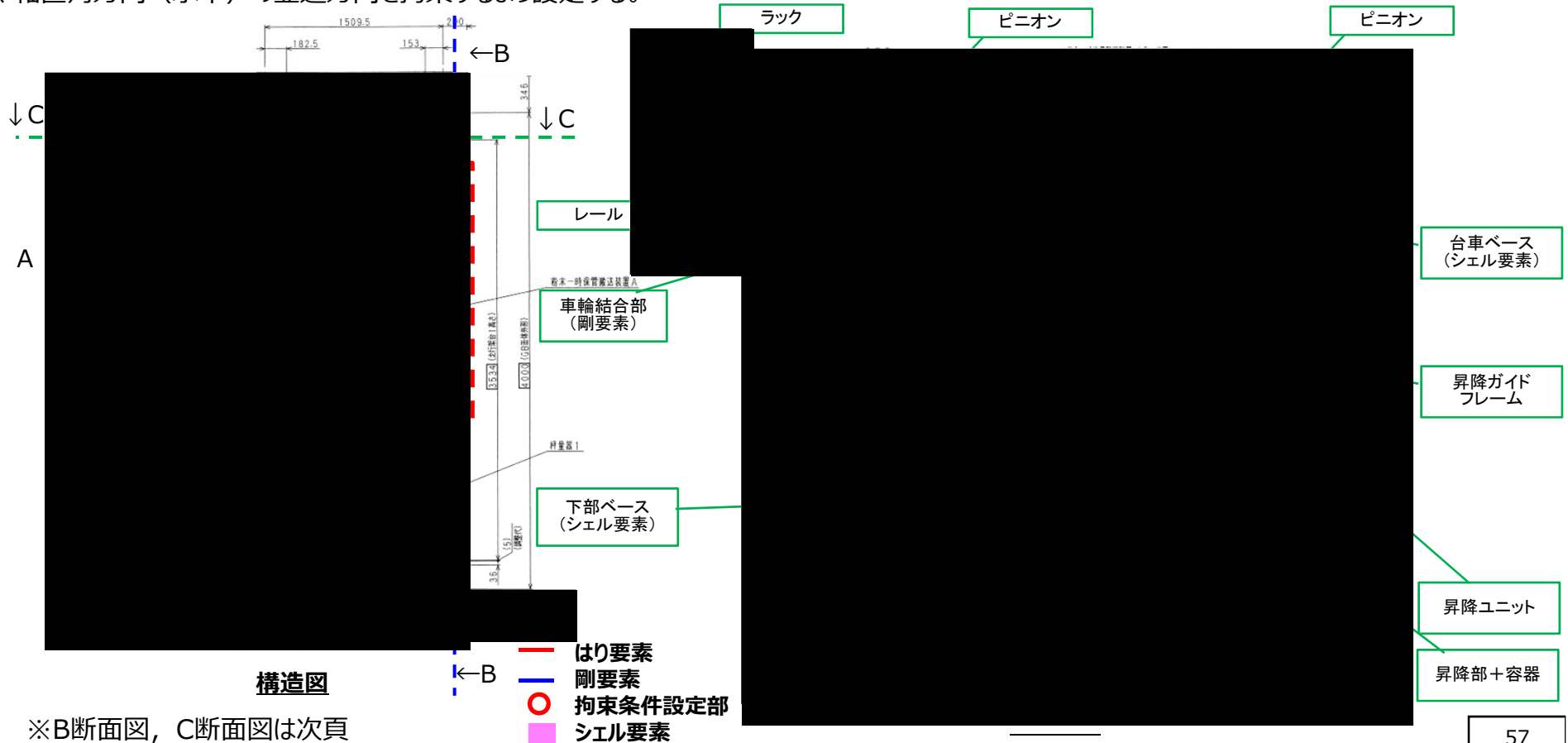
・粉末一時保管搬送装置等の搬送設備は，機器の構造を踏まえ，拘束条件を設定し，はりモデル又はシェルモデルにてモデル化する。搬送設備の内，容器等の剛体な機器は，重心位置に重量を与え，設備との接続部を剛体で繋がるようモデル化する。

搬送設備のレールと車輪の拘束条件は以下の考えに基づき設定する。（次頁のD詳細図）

①搬送設備の車輪部がレール部を移動する構造であり，フックがレール頭部に引っ掛かる構造となっていることから上下方向が拘束される。

②搬送設備のフック及びガイドローラがレール頭部の側面を挟む構造となっていることからレールの軸直角方向（水平）が拘束される。

モデル化に当たっては，車輪，フック及びガイドローラが近くに設置されることから車輪部とレールを接続するようモデル化し，接続箇所において鉛直方向，軸直角方向（水平）の並進方向を拘束するよう設定する。

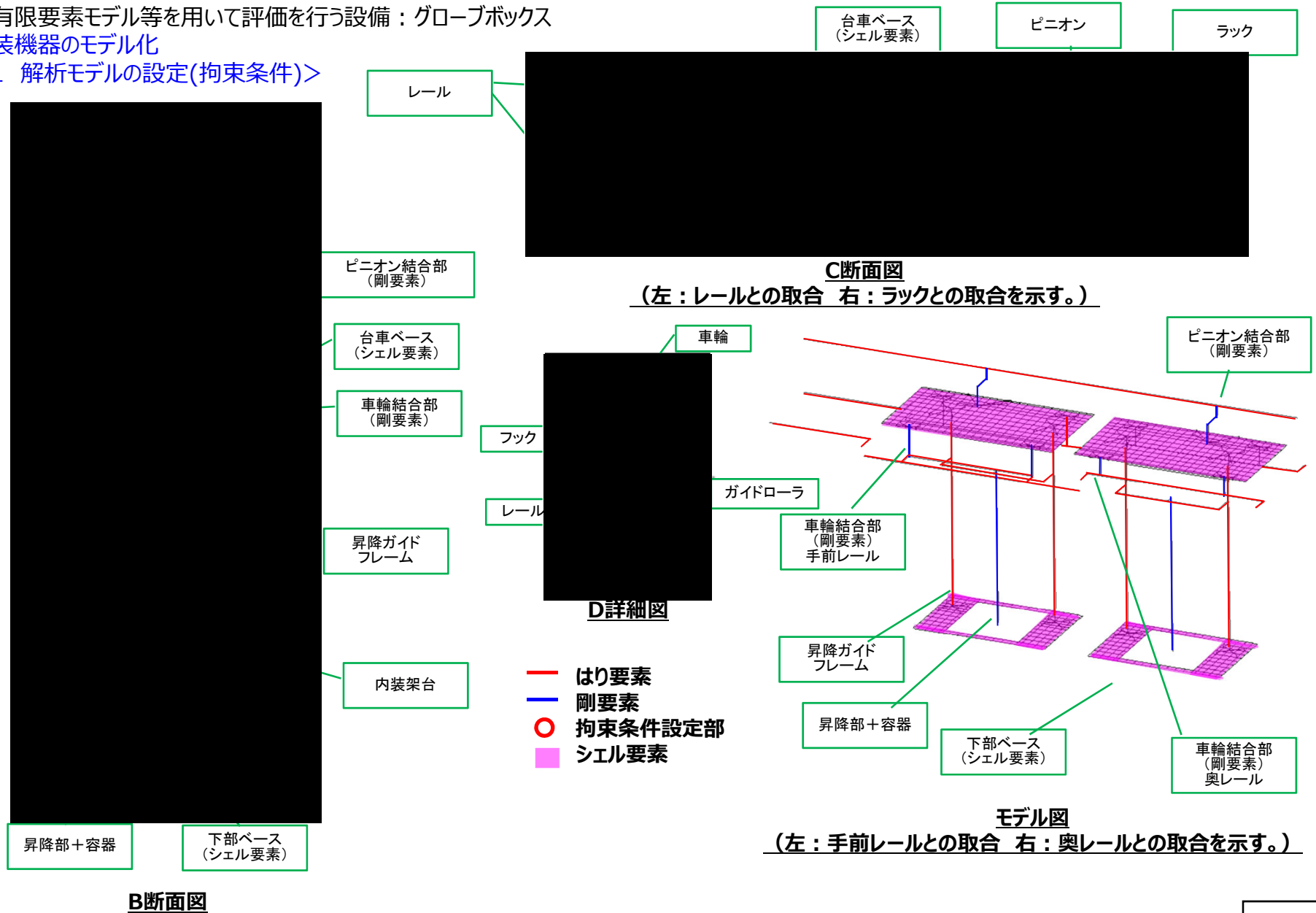


6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

○内装機器のモデル化

<3.1 解析モデルの設定(拘束条件)>



## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

---

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

○内装機器のモデル化

<3.1 解析モデルの設定(温度，圧力，比重（密度），断面特性，材料特性)>

グローブボックスと同様に仕様表，構造図，設計図書を踏まえ，温度，比重（密度），断面特性，材料特性を設定する。

圧力については，グローブボックスとの圧力差は無いことから，考慮しない。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

○内装機器のモデル化

<3.1 解析モデルの設定(重量)>

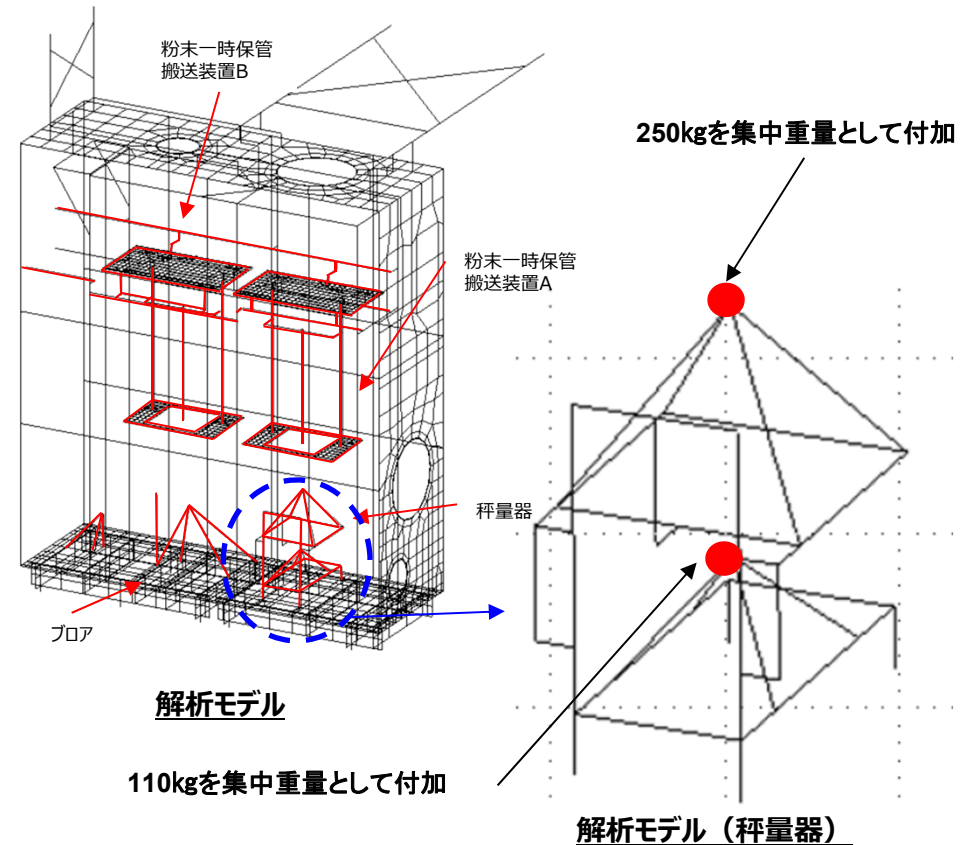
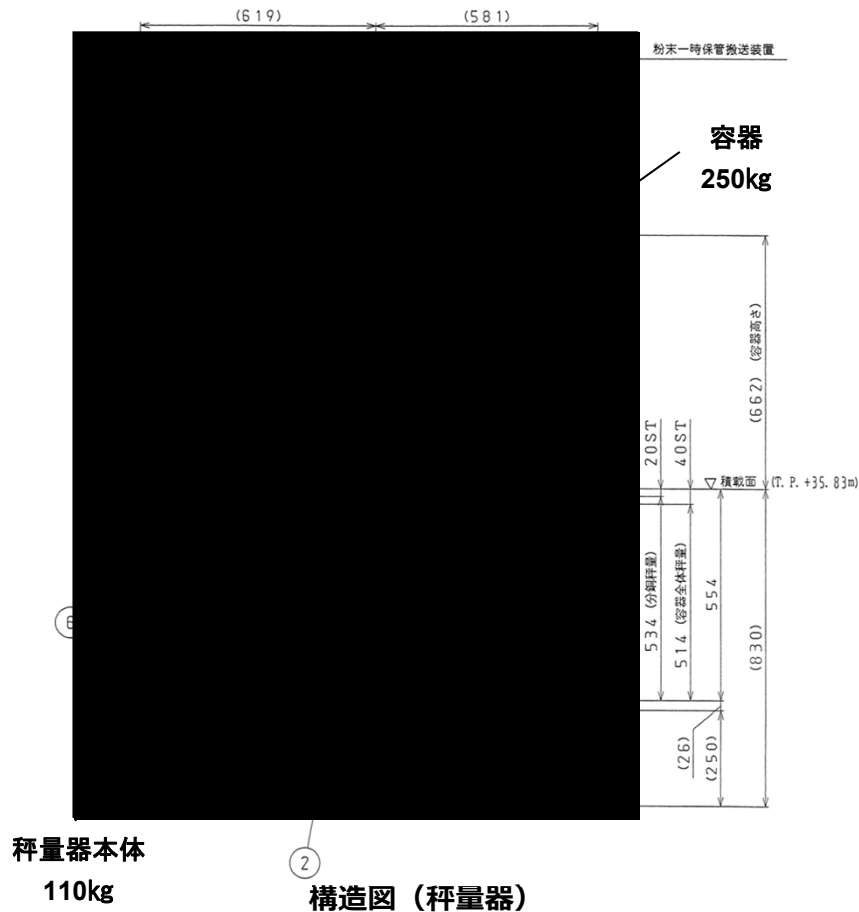
・秤量器及びフロア

秤量器及びフロアなど，剛体となる機器については，各々重心位置に重量を付加させ，機器と剛体で繋ぐモデル化とする。

秤量器等の容器を取り扱う機器については，容器の重心位置を付加させて，機器と剛体で繋ぐモデル化とする。

なお，容器等を取り扱う機器は，定格荷重※を用いて重量を設定する。

※定格荷重の記載が無い場合は，取り扱う容器の中で最も重いものを設定して付加させる。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

機器名称	据付床面高さ*1 (m)	計算式	固有周期 (s)	減衰定数 (%)	静的震度		弾性設計用地震動 S <sub>d</sub>		基準地震動 S <sub>s</sub>	
					水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)	水平方向 設計震度 (G)	鉛直方向 設計震度 (G)
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	T.M.S.L.35.00 ~43.20	解析による	*2	1.0	C <sub>H</sub> =0.48	C <sub>V</sub> =0.29	*3	*3	*3	*3

\*1：基準床レベルを示す。

\*2：下記に示す。

\*3：弾性設計用地震動 S<sub>d</sub> 又は基準地震動 S<sub>s</sub> による基準床レベルの設計用床応答曲線を入力地震動とする。

<3.2 固有周期の算出>

有限要素モデルの固有周期及び刺激係数については、解析プログラムを用いて算出する。解析プログラム「NASTRAN」を用いて算出する。

0.050s以下までの次数を記載し、記載する次数は最大10個とする。  
なお、次数が10次以上の場合は、最終次数及び最終次数の一つ前の次数を記載する。

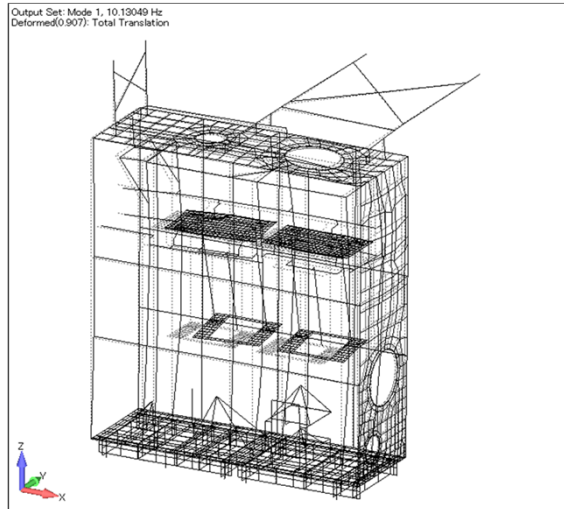
固有周期の算出結果の記載例

次数	固有周期 (S)	刺激係数			卓越相当部材
		X方向	Y方向	Z方向	
1	0.099	1.241	1.685	-0.025	搬送台車
2	0.096	2.041	-1.039	0.158	搬送台車
3	0.093	-0.016	-0.481	0.309	秤量器
4	0.082	0.245	-0.022	-0.148	グローブボックス(窓板部)
5	0.078	0.509	0.015	-0.116	グローブボックス(側面)
6	0.076	0.632	0.027	0.015	秤量器
7	0.075	0.263	-0.379	0.061	搬送台車
8	0.074	0.042	1.219	-0.001	グローブボックス(窓板部)
15	0.051	-0.164	0.114	-0.343	グローブボックス(窓板部)
16	0.049	-0.248	-0.018	-0.572	グローブボックス(側面、天井部)

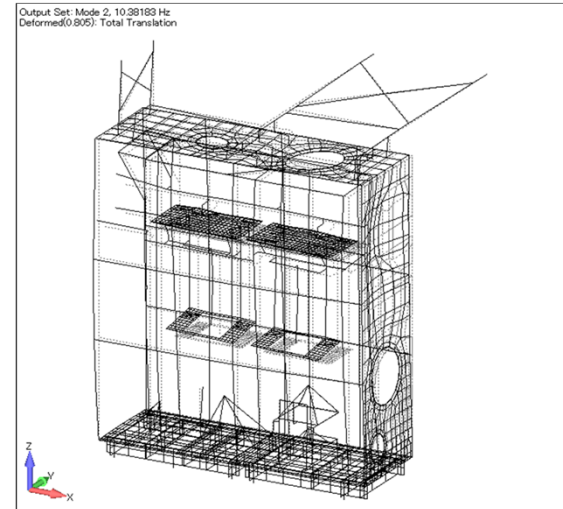
6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

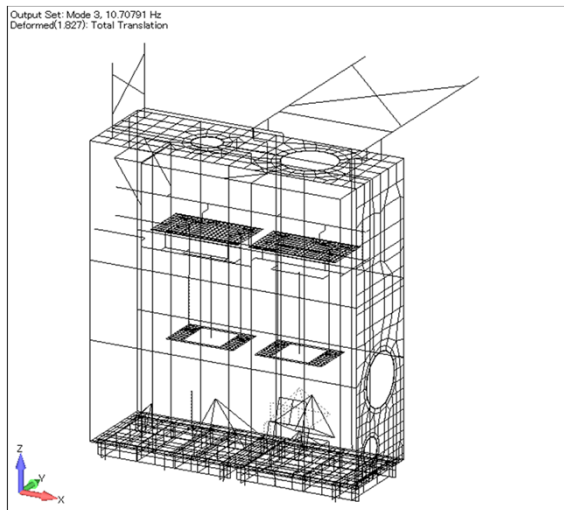
<3.2 固有周期の算出>



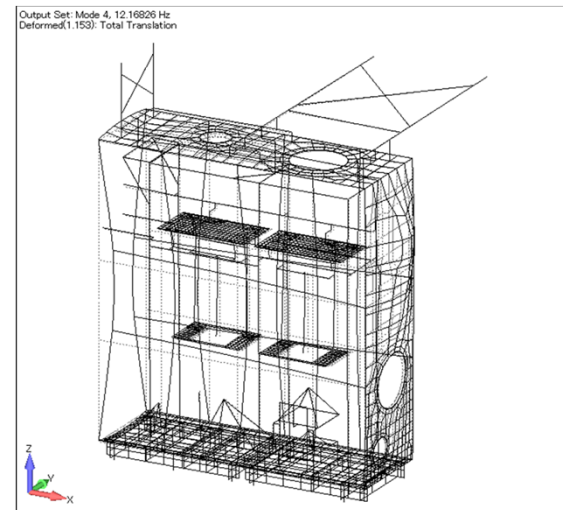
モード図 1次



モード図 2次



モード図 3次

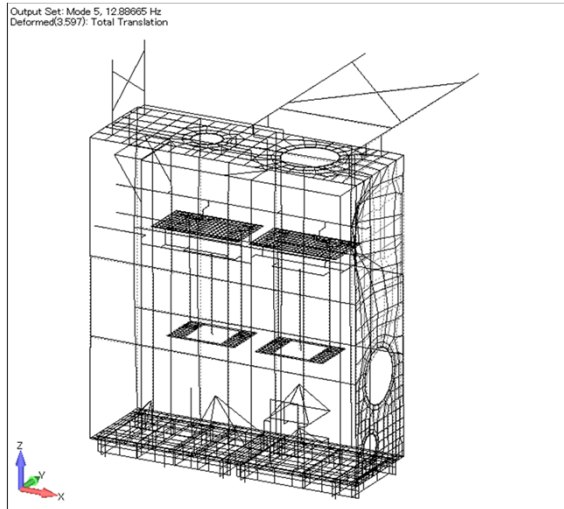


モード図 4次

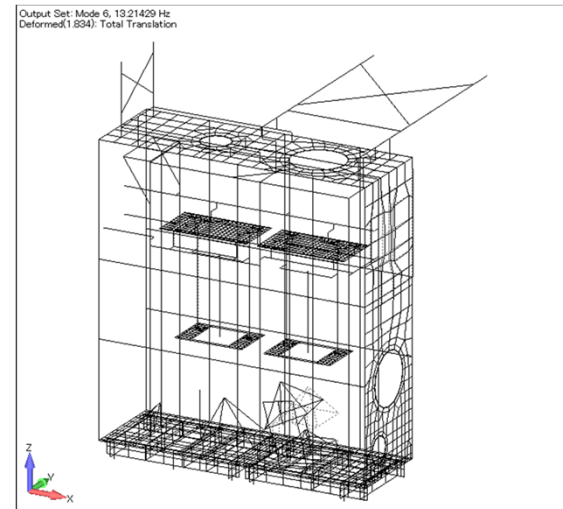
6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

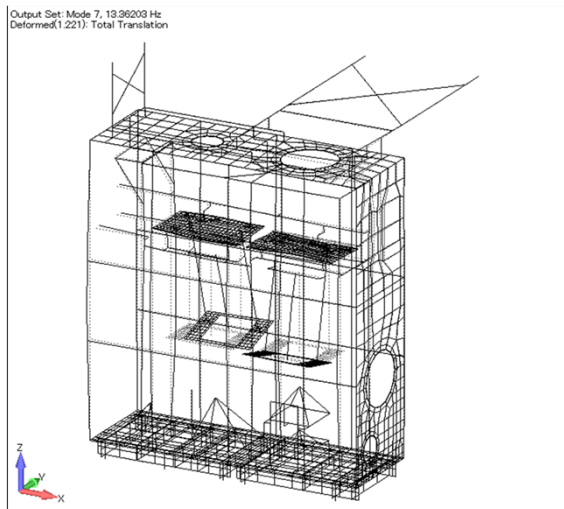
<3.2 固有周期の算出>



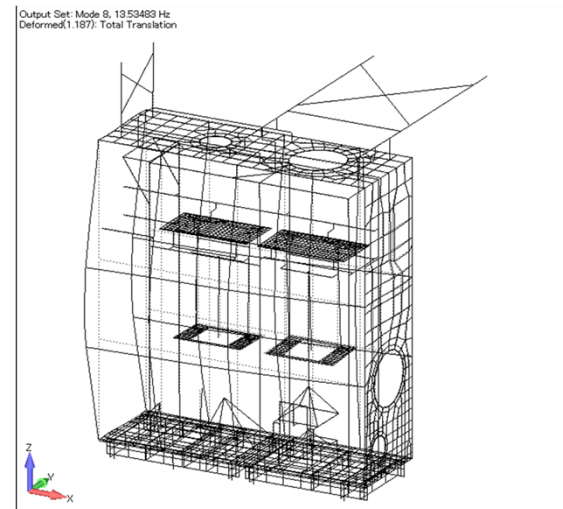
モード図 5次



モード図 6次



モード図 7次



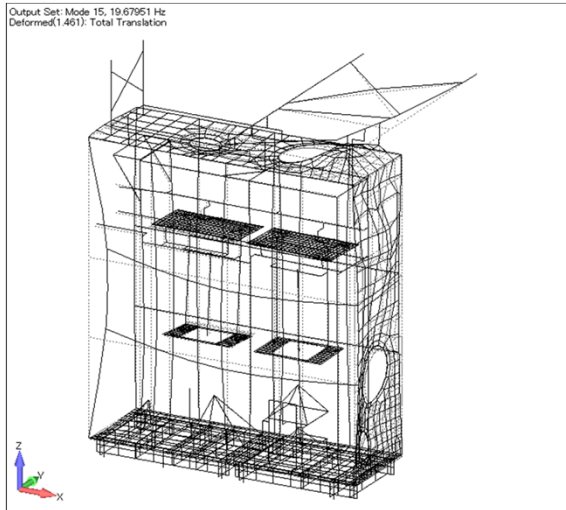
モード図 8次



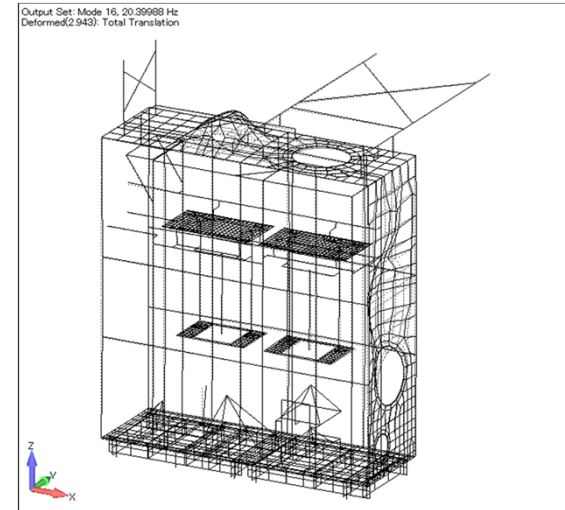
6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<3.2 固有周期の算出>



モード図 15次



モード図 16次

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

### <3.3 設計用地震力の設定（設計用地震力）>

グローブボックスは，地下3階に設置する設計としており，本体支持構造物にて床面に据付けられた構造である。また，耐震サポートが天井及び床面から支持する構造としていることから，据付床面高さを地下3階及び地下2階（T.M.S.L.35.00～43.20m）と設定する。設計用地震力は，第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」の減衰定数1.0%を用いて評価する。静的震度は第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」の地下3階及び地下2階の静的震度のうち大きい方を用い，動的地震力は地下3階及び地下2階の減衰定数1.0%の設計用床応答曲線を包絡したものをを用いて評価する。

### <3.3 設計用地震力の設定（減衰定数）>

グローブボックスの缶体及び防火シャッタ取付部は，漏えいし難い構造とするため，溶接又はガスケットを介してボルト締結した構造である。主たる耐震強度部材は，溶接構造であることから，「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示すJEAG4601に基づき1.0%を適用する。

### <3.4 荷重の組合せの設定（機械的荷重）>

グローブボックス内には回転機器であるブロワを設置するが，ブロワは，剛性の高いグローブボックス底面に設置されており，ブロワの振動荷重によるグローブボックス缶体への影響は軽微であることから考慮しない。

（ブロワ自体の耐震評価においてはブロワの機械的荷重についても考慮している。）

### <3.4 荷重の組合せの設定（積雪荷重，風荷重）>

グローブボックスは，建屋内に設置する機器であるため，積雪荷重，風荷重は考慮しない。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

機器名称	缶体					
	$A_s$	$A_{ss}$	$Z_s$	$E_s$	F	F*
	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>2</sup> )	(mm <sup>3</sup> )	(MPa)	(MPa)	(MPa)
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	600.0	400.0	600.0	1.92×10 <sup>5</sup>	205	205

<3.5 許容限界の設定(構造強度評価における許容限界)>

○許容応力F, F\*の設定

評価対象のグローブボックス缶体はSUS304を使用し、評価温度は最高使用温度である60℃の値を考慮し、JSME S NC1の付録材料図表を踏まえ、F, F\*を設定する。

なお、表に記載されていない温度の場合は、内挿する。

JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表8 材料の各温度における設計降伏点 $S_y$  (MPa) より

種類	記号	温度 (°C)	
		-30 ~40	75
ステンレス鋼棒 JIS G 4303 (1998)	SUS304	205	183

JSME S NC1 付録材料図表 Part5 表9 材料の各温度における設計引張強さ $S_u$  (MPa) より

種類	記号	温度 (°C)	
		-30 ~40	75
ステンレス鋼棒 JIS G 4303 (1998)	SUS304	520	466

Fは $1.35S_y$ ,  $0.7S_u$ ,  $S_y$  (RT) ※1のいずれか小さい値を設定する。許容応力は、小数点以下第1位を切り捨てる。

F\*はFと同じ値を用いる。(Ⅲ-1-1-8「機能維持の基本方針」より、使用温度が40℃を超えるオーステナイト系ステンレス鋼及び高ニッケル合金のため)

$$S_y = 205 + (183 - 205) \times (60 - 40) / (75 - 40) = 192$$

$$S_u = 520 + (466 - 520) \times (60 - 40) / (75 - 40) = 489$$

$$F = \text{Min} (1.35 \times 192, 0.7 \times 489, 205) = 205$$

※1：40℃における $S_y$ の値

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	缶体											
		S s											
		主応力			③ せん断			組合せ(②圧縮+④曲げ)			組合せ(①引張+④曲げ)		
		計算式	算出応力*1 $\sigma$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

< 4. 計算式の設定 >

計算式は、「Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針」に示す，3.1.2-1式及び3.1.2-2式に基づき算出する。なお，グローボックスの缶体は，支持構造物（ボルト等を除く）の評価に準じた評価を行う。

グローボックスの各要素，節点に作用する軸力，引張力，回転モーメント，せん断力については，解析プログラム「NASTRAN」より求める。

各要素，節点に作用する引張力等を用いて，各部材の断面積等を用いて，発生応力を算出する。

各応力の算出においては，板要素，はり要素に応じた計算式を適用する。

○支持構造物（ボルト等を除く）の応力（3.1.2-1式）

① 引張応力

$$\sigma_{s t} = \frac{F_{s a}}{A_s} \quad (\text{ただし, } F_{s a} \geq 0)$$

② 圧縮応力

$$\sigma_{s c} = -\frac{F_{s a}}{A_s} \quad (\text{ただし, } F_{s a} < 0)$$

③ せん断応力

$$\tau_s = \frac{Q_s}{A_{s s}}$$

④ 曲げ応力

$$\sigma_{s b} = \frac{M_s}{Z_s}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	缶体											
		S s											
		⑤ 主応力			せん断			組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力*1 $\sigma_s$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

< 4. 計算式の設定 >

⑤ 組合せ応力

グローブボックスの缶体のうちSUSパネルについてはシェル要素でモデル化しており、応力は組合せ応力（主応力）により評価する。  
主応力 $\sigma_s$ は軸方向応力 $\sigma_{sx}$ 、周方向応力 $\sigma_{sy}$ 、せん断力 $\tau_s$ を用いて次式より算出する。

$$\sigma_s = \frac{1}{2} \left\{ \sigma_{sx} + \sigma_{sy} + \sqrt{(\sigma_{sx} - \sigma_{sy})^2 + 4\tau_s^2} \right\}$$

$\sigma_s$ が最大となる場合の $\sigma_{sx}$ 、 $\sigma_{sy}$ 、 $\tau_s$ の解析プログラムによる算出結果は以下のとおり。

$$\sigma_{sx} = 104.4740732$$

$$\sigma_{sy} = 64.38582076$$

$$\tau_s = 17.68740665$$

この結果を基に主応力を算出する。

$$\sigma_s = 1/2 \{ 104.4740732 + 64.38582076 + \sqrt{(104.4740732 - 64.38582076)^2 + 4 \times 17.68740665^2} \} = 112 \text{MPa}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	缶体											
		S s											
		主応力			⑥ せん断			組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力*1 $\sigma_s$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

< 4. 計算式の設定 >

グローブボックスの缶体のうち柱、梁部についてははり要素でモデル化しており、応力はせん断応力、組合せ応力（圧縮+曲げ）、組合せ応力（引張+曲げ）により評価する。

⑥ せん断応力

$\tau_s$ が最大となる場合のせん断力 $Q_s$ の解析プログラムによる算出結果は次のとおり。

$$Q_s = 10316.48247$$

当該部位のせん断断面積は $A_{ss} = 528\text{mm}^2$ となる。

この結果を基にせん断応力 $\tau_s = \frac{Q_s}{A_{ss}}$ を算出する。

$$\tau_s = Q_s / A_{ss} = 10316.48247 / 528 = 20\text{MPa}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	缶体											
		S s											
		主応力			せん断			◎a. 組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力* $\sigma_s$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

< 4. 計算式の設定 >

⑥ 組合せ評価

a. 組合せ（圧縮+曲げ）

圧縮力と曲げモーメントを同時に受ける部材のうち，組合せを考慮する必要がある場合は以下の式を満足することを確認する。

$$\frac{\sigma_{sc}}{1.5f_c^*} + \frac{\sigma_{sb}}{1.5f_b^*} \leq 1$$

組合せ（圧縮+曲げ）が最大となる場合の圧縮応力 $\sigma_{sc}$ ，曲げ応力 $\sigma_{sb}$ の解析プログラムによる算出結果は次のとおり。

$$\sigma_{sc} = 2.412372184$$

$$\sigma_{sb} = 79.68758095$$

当該部位の部材の許容圧縮応力 $1.5f_c^*$ 、許容曲げ応力 $1.5f_b^*$ はそれぞれ138MPa,205MPaより

圧縮力と曲げモーメントの組合せ評価は

$$\sigma_{sc} / 1.5f_c + \sigma_{sb} / 1.5f_b = 2.412372184 / 138 + 79.68758095 / 205 = 0.41$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	缶体											
		S s											
		主応力			せん断			⑥a. 組合せ(圧縮+曲げ)			⑥b. 組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力* $\sigma_s$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

< 4. 計算式の設定 >

⑥ 組合せ評価

a. 組合せ（引張+曲げ）

引張力と曲げモーメントを同時に受ける部材のうち，組合せを考慮する必要がある場合は以下の式を満足することを確認する。

$$\frac{\sigma_{st} + \sigma_{sb}}{1.5f_t} \leq 1$$

組合せ（引張+曲げ）が最大となる場合の引張応力 $\sigma_{st}$ ，曲げ応力 $\sigma_{sb}$ の解析プログラムによる算出結果は次のとおり。

$$\sigma_{st} = 1.65898544$$

$$\sigma_{sb} = 116.7783742$$

当該部位の部材の許容圧縮応力 $1.5f_t$ は205MPaより

引張力と曲げモーメントの組合せ評価は

$$\sigma_{st} + \sigma_{sb} / 1.5f_t = (1.65898544 + 116.7783742) / 205 = 0.58$$



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

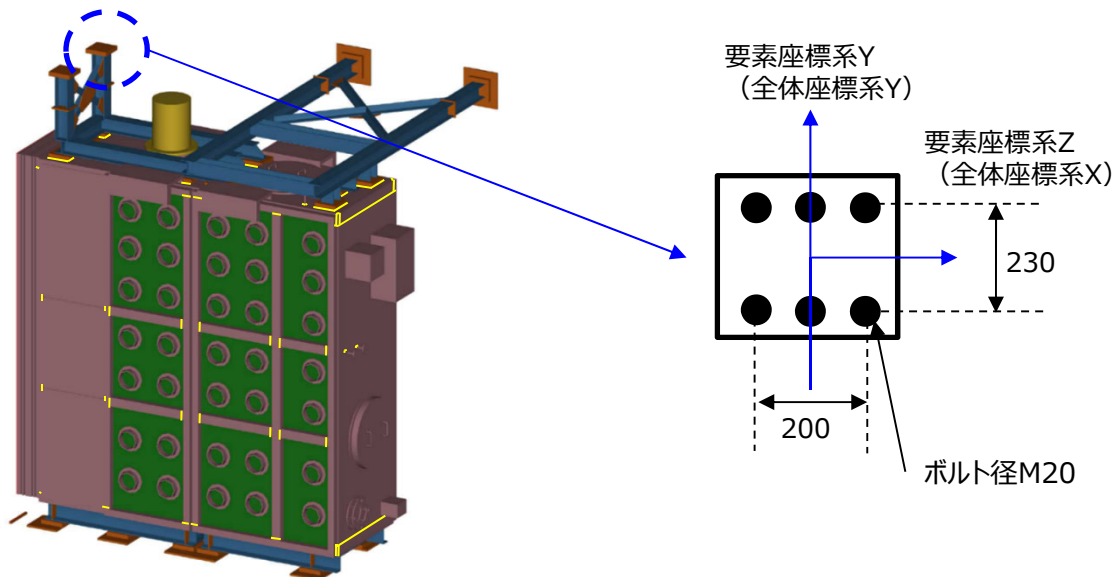
（単位：MPa）

機器名称	材料	基礎ボルト					
		S s					
		引 張			せん 断		
		計算式	算出応力*1 $\sigma_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}^*$	計算式	算出応力*1 $T_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}$
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SS400	3.1.2-2	96	210	3.1.2-3	13	161

< 4. 計算式の設定 >

○支持構造物（ボルト等）の応力（3.1.2-2式）

3.1.2-2式に基づき，解析プログラム「NASTRAN」を用いて算出した軸力等を用いて発生応力を算出する。



ボルト本数	ボルト本数	ボルト本数	ピッチ	ピッチ	呼び径	断面積 $A_b$
総数n	要素Y軸回り n	要素Z軸回り n	要素Y軸回り $L_z$	要素Z軸回り $L_y$		
6	2	3	200	230	20	314.1

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	材料	基礎ボルト					
		S s					
		引 張			せん断		
		計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $\sigma_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}^*$	計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $T_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}$
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SS400	3.1.2-2	96	210	3.1.2-3	13	161

< 4. 計算式の設定 >

$\sigma_{bt}$ が最大となる場合の軸力 $f$ ，要素Z軸周りに生じる曲げモーメント $M1$ ，要素Y軸周りに生じる曲げモーメント $M2$ の解析プログラムによる算出結果は以下のとおり。

$$f = 32936.02$$

$$M1 = 14125346$$

$$M2 = 1676732$$

この結果を基にボルト1本当たりの荷重に対する引張力を算出する。

$$F = \text{軸力} F / n + M1 / n(M1) \times L_y + M2 / n(M2) \times L_z$$

ここで、 $n$ ：全ボルト本数、 $n(M1)$ 、 $n(M2)$ ：モーメントを受けるボルト本数、 $L_y$ ：y方向ボルトピッチ、 $L_z$ ：z方向ボルトピッチ

$$\text{引張力 } F_{bt} = 32936.02 / 6 + 14125346 / (3 \times 230) + 1676732 / (2 \times 200) = 30152.68$$

引張力 $F_{bt}$ の結果から引張応力 $\sigma_{bt} = F / A_b$ を算出する。

ここで、 $A_b$ ：ボルト径(M20)から断面積を設定  $A_b = 20^2 \times \pi / 4 = 314.1$

$$\text{引張応力 } \sigma_{bt} = 30152.68 / 314.1 = 96 \text{MPa}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	基礎ボルト						
	材料	S s					
		引 張			せん 断		
		計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $\sigma_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}^*$	計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $\tau_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}$
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SS400	3.1.2-2	96	210	3.1.2-3	13	161

< 4. 計算式の設定 >

$\tau_{bt}$ が最大となる場合の要素Y方向に生じるせん断力S1，要素Z方向に生じるせん断力S2の解析プログラムによる算出結果は以下のとおり。

$$S1 = 20987.53$$

$$S2 = 10397.53$$

この結果を基にボルト1本当たりの荷重に対するせん断力を算出する。

$$Q_{bt} = \sqrt{S1^2 + S2^2} / n$$

$$\text{せん断力 } Q_{bt} = \sqrt{(20987.53^2 + 10397.53^2)} / 6 = 3903.649$$

せん断力 $Q_{bt}$ の結果からせん断応力 $\tau_{bt} = Q_{bt} / A_b$ を算出する。

$$\text{せん断応力 } \tau_{bt} = 3903.649 / 314.1 = 13 \text{MPa}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	缶体												
	材料	S s											
		主応力			せん断			組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力*1 $\sigma_s$	許容応力 $1.5 f_t^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

（単位：MPa）

機器名称	基礎ボルト						
	材料	S s					
		引張			せん断		
		計算式	算出応力*1 $\sigma_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}^*$	計算式	算出応力*1 $\tau_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}$
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SS400	3.1.2-2	96	210	3.1.2-3	13	161

< 4. 計算式の設定 >

<許容限界>

「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき，「e.支持構造物」のボルト等の許容限界を用いて設定する。  
「JSME S NC1 SSB-3130 ボルト材の許容応力」を踏まえ，算出する。

<評価結果>

缶体及び基礎ボルトのそれぞれの算出応力が許容応力以下であることを確認した。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

（単位：MPa）

機器名称	支持構造物（粉末一時保管搬送装置（グローブボックス-1））									
	材料	S s								
		せん断			組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
		計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $T_s$	許容応力 $1.5 f_s^*$	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値
粉末一時保管搬送装置	STKR400	3.1.2-1	32	130	3.1.2-1	0.62	1	3.1.2-1	0.61	1

（単位：MPa）

機器名称	粉末一時保管搬送装置取付ボルト（グローブボックス-1）						
	材料	S s					
		引張			せん断		
		計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $\sigma_b$	許容応力 $1.5 f_{ts}^*$	計算式	算出応力 <sup>*1</sup> $T_{bt}$	許容応力 $1.5 f_{ts}$
粉末一時保管搬送装置	SS400	3.1.2-2	100	204	3.1.2-3	41	157

< 4. 計算式の設定 >

<許容限界>

「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、「e.支持構造物」のボルト等の許容限界を用いて設定する。  
「JSME S NC1 SSB-3130 ボルト材の許容応力」を踏まえ、算出する。

<評価結果>

支持構造物及び取付ボルトのそれぞれの算出応力が許容応力以下であることを確認した。

## 6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

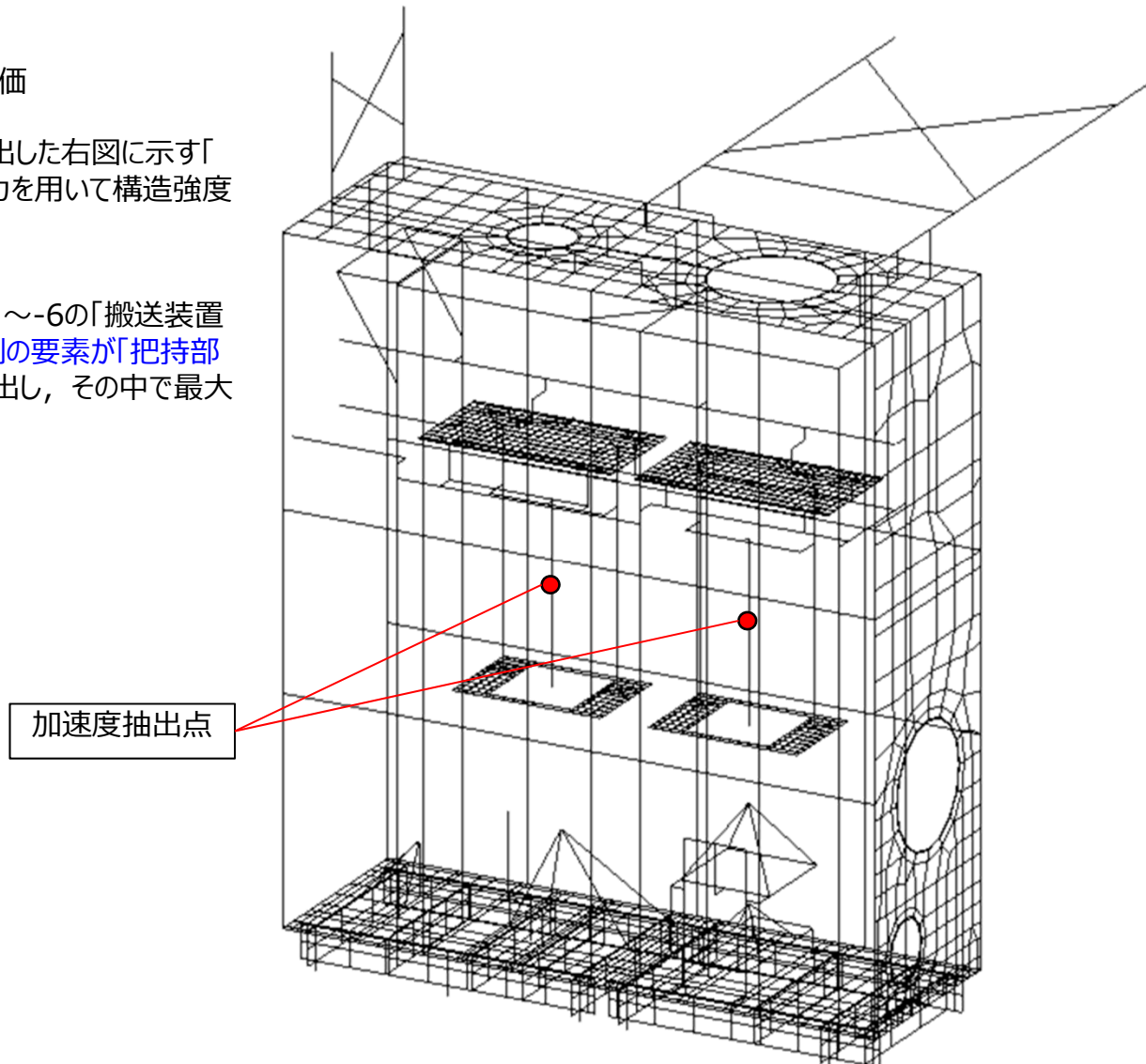
### <4. 計算式の設定>

<容器の転倒・落下の評価>

○内装機器（容器の転倒・落下防止機構）の評価

容器を搬送する把持部等は，解析モデルから算出した右図に示す「搬送装置（把持部）」の節点に発生している部材力を用いて構造強度が確保できることを確認する。

なお，粉末一時保管搬送装置グローブボックス-1～-6の「搬送装置（把持部）」の節点（右図に示している節点の上側の要素が「把持部ユニット」，下側の要素が「容器」）の加速度を抽出し，その中で最大値となるものを使用して評価を行う。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

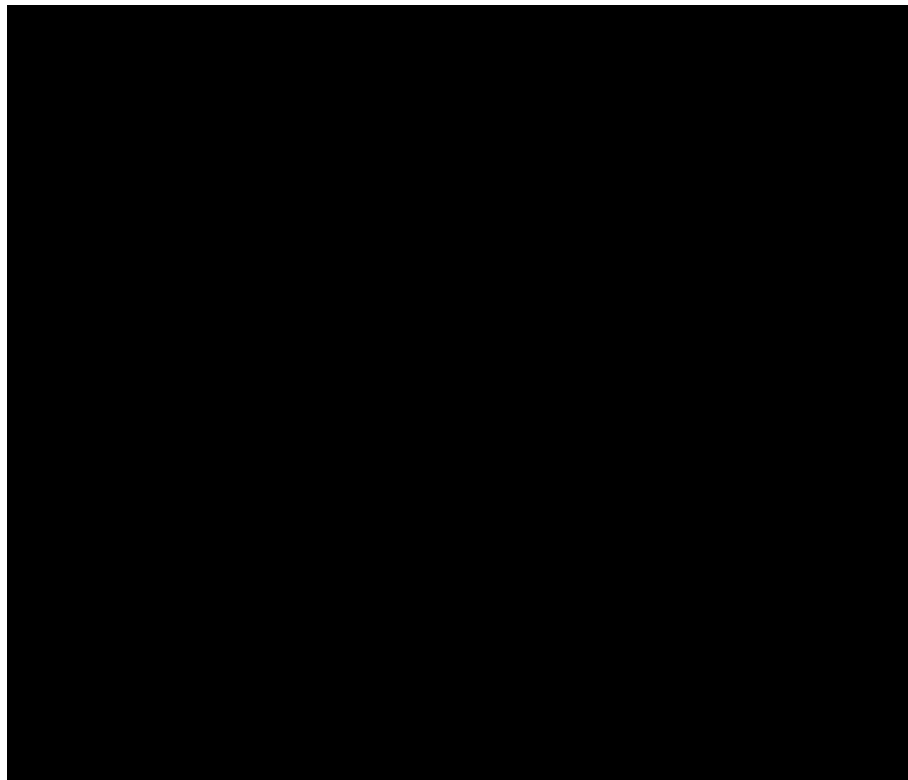
【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

<4. 計算式の設定>

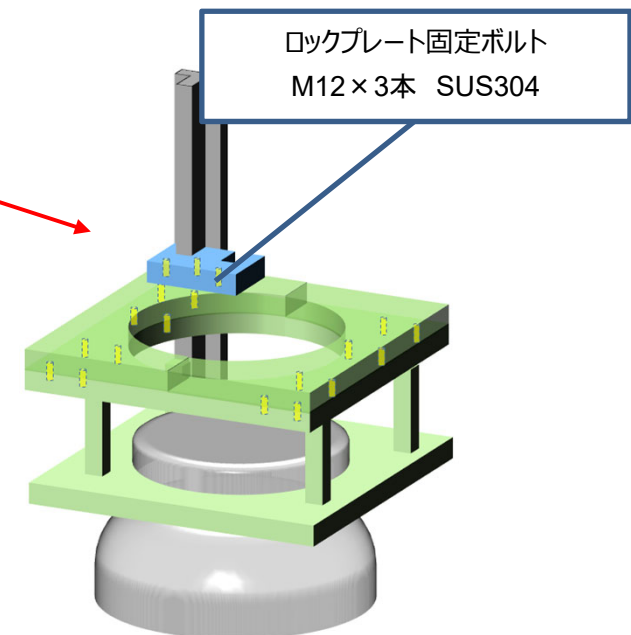
<容器の転倒・落下の評価>

○内装機器（容器の転倒・落下防止機構）の評価

容器を搬送する把持部等の評価部位及び評価結果について以下に示す。



把持ロック部  
 ロックプレートを支えている状態での地震の荷重に対して十分な強度を有しているかを確認する。  
 評価対象はロックプレート及びロックプレート固定ボルトであり，応力比の大きいロックプレート固定ボルトについて評価結果を示す。



評価結果

単位 (MPa)

評価部位	せん断応力 $\tau$	引張応力 $\sigma_t$	許容せん断応力 $f_s$	応力比
把持ロック部（ロックプレート固定ボルト）	28	—	118	0.24

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

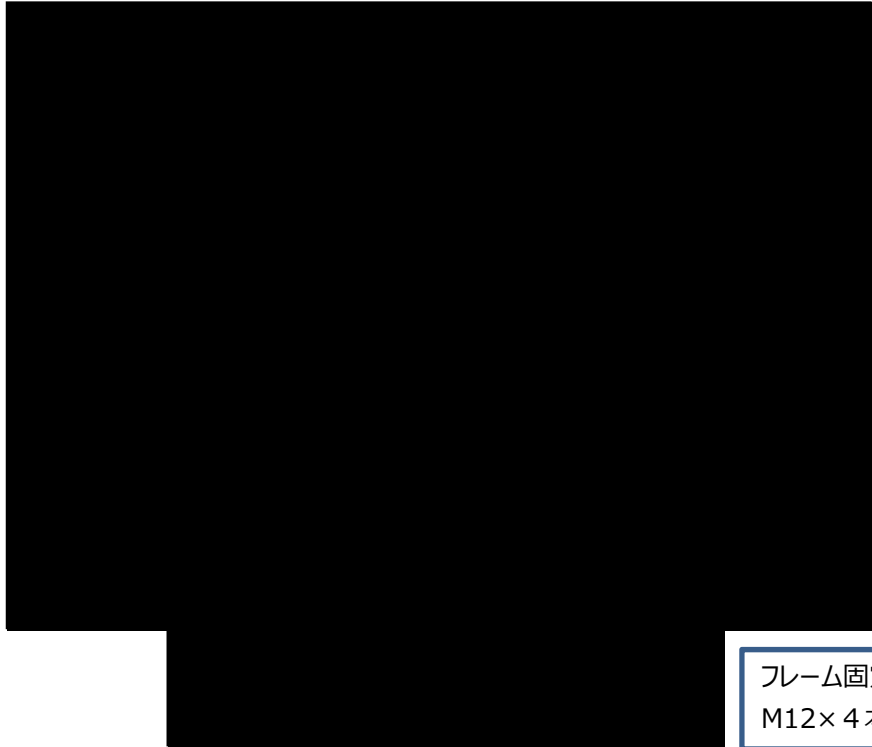
<4. 計算式の設定>

<容器の転倒・落下の評価>

○内装機器（容器の転倒・落下防止機構）の評価

容器を搬送する把持部等の評価部位及び評価結果について以下に示す。

**把持部**  
 容器を把持している状態での地震の荷重に対して十分な強度を有しているかを確認する。  
 評価対象はフレーム本体及びフレーム固定ボルトであり、応力比の大きい固定ボルトについて評価結果を示す。



フレーム固定ボルト  
 M12×4本 SUS304

<許容限界>  
 「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、「e.支持構造物」のボルト等の許容限界を用いて設定する。  
 「JSME S NC1 SSB-3130 ボルト材の許容応力」を踏まえ、算出する。

<評価結果>  
 それぞれのボルトの算出応力が許容応力以下であることを確認した。

評価結果

単位 (MPa)

評価部位	せん断応力 $\tau$	引張応力 $\sigma_t$	許容せん断応力 $f_s$	許容引張応力 $f_t$	応力比 (引張応力)
把持部 (フレーム固定ボルト)	4	61	118	153	0.4



## (2) 構造強度評価（変位・変形の制限）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス（変位・変形の制限）

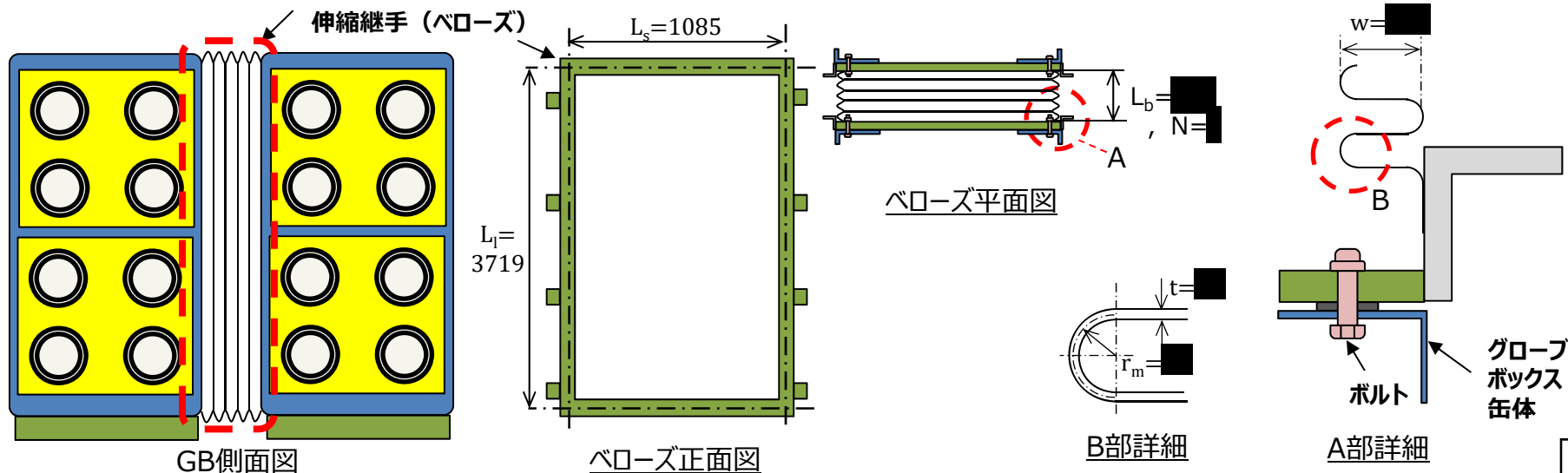
<3.5 許容限界の設定(変位・変形の制限)>

- 地震時の隣接グローブボックス間の変位に伴って接続部に設置されるベローズに生じる繰り返し荷重による疲労に対して、ベローズが構造強度上、健全性を維持できる変位を許容変位として設定し、地震時に生じる変位が許容変位以内であることを確認する。
- ベローズの疲労評価においては、接続する機器のベローズ軸方向，軸直2方向に生じる変位によってベローズに生じる変位を、ベローズの軸方向の一山当たりの変位量に換算した「一山当たりの軸方向換算変位量」を用いて評価することから、本評価においては、隣接する2つのグローブボックスのベローズ取付部の相対変位から求められるベローズの一山当たりの軸方向換算変位量とベローズの設計上許容される一山当たりの軸方向換算変位量とを比較することによって健全性を評価する。
- ベローズには丸形と角形があり、丸形はJSME S NC1およびJIS、角形は米国の「Standards of the Expansion Joint Manufacturers Association, inc.」（EJMA：伸縮継手製造者基準）に基づき評価を行う。
- 例として、粉末一時保管装置グローブボックス-1,2間のベローズ（角形）に対する評価方法を以下に示す。

接続されるグローブボックスの名称	ベローズ厚さ $t$ [mm]	波の高さ $w$ [mm]	波の数 $N$ [-]	波の半径 $r_m$ [mm]	ベローズの有効長さ $L_b$ [mm]	長辺方向 長さ $L_l$ [mm]	短辺方向 長さ $L_s$ [mm]
粉末一時保管装置グローブボックス-1	■	■	■	■	■	3719	1085
粉末一時保管装置グローブボックス-2	■	■	■	■	■		

○寸法の設定

設計図書から、ベローズの評価に必要となる、ベローズ厚さ、波の高さ、波の半径、ベローズの長さ、長辺方向および短辺方向の長さ寸法を設定する。また、波の数を設定する。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス（変位・変形の制限）

接続されるグローブボックスの名称	最高使用圧力[Pa]	最高使用温度[℃]	縦弾性係数 $E_b$ [MPa]
粉末一時保管装置グローブボックス-1	-600	60	$1.92 \times 10^5$
粉末一時保管装置グローブボックス-2			

<3.5 許容限界の設定(変位・変形の制限) >

<最高使用温度>

粉末一時保管装置グローブボックス-1, 2の最高使用温度（60℃）を用いて評価する。

<最高使用圧力>

粉末一時保管装置グローブボックス-1, 2の最高使用圧力（-600Pa）を用いて評価する。

<材料特性>

○縦弾性係数 $E_b$ の設定

JSME S NC1の付録材料図表を踏まえ、 $E_b$ を設定する。表に記載されていない温度の場合は、内挿を行う。  
縦弾性係数の値は有効数字4桁目を四捨五入する。

JSME S NC1 付録材料図表 Part6 表1 材料の各温度における縦弾性係数(MPa) より

種類	温度 (℃)	
	50	75
オーステナイト系ステンレス鋼	193000	191000

$$E_b = 193000 + (191000 - 193000) \times (60 - 50) / (75 - 50) = 192200 = 1.92 \times 10^5 \text{ [MPa]}$$

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス（変位・変形の制限）

接続されるグローブボックスの名称	ベローズ取付部変位 * 1 [mm]	取付部の変位に伴って生じる 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]	ベローズに許容される 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]
粉末一時保管装置グローブボックス-1	1.00, 0.13, 0.43	14.8	■
粉末一時保管装置グローブボックス-2	1.15, 0.21, 0.61		

\* 1 : x方向, y方向, z方向の順に記載

<3.5 許容境界の設定(変位・変形の制限) >

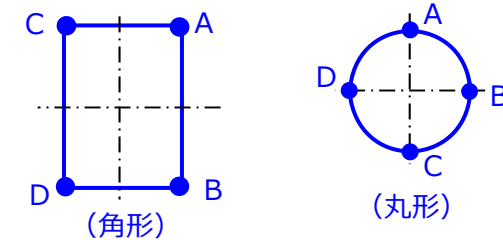
<隣接グローブボックス間に生じる変位の設定>

○グローブボックスのベローズ取付部に生じる変位

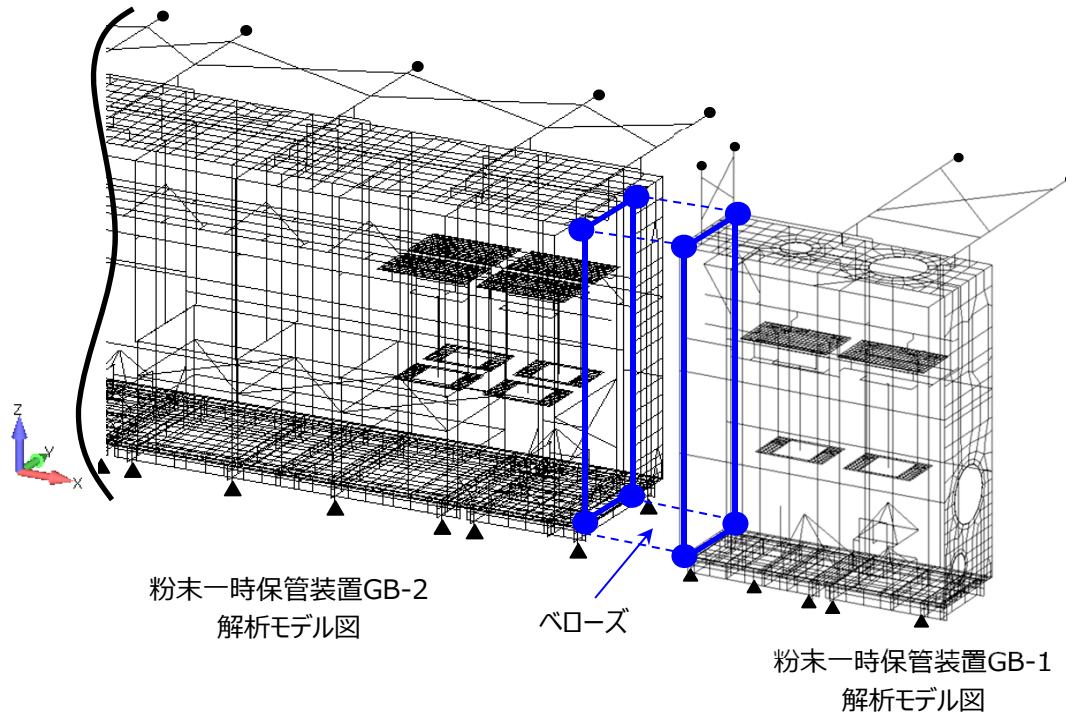
ベローズ取付部に生じる変位は、各グローブボックスの有限要素モデル解析により求められる。

角形ベローズの評価においては、一山当たりの軸方向換算変位量は角部に発生することから、ベローズ取付部4角の各節点の最大変位量の最大値とする。

丸形ベローズの評価においては90°ピッチ4点の最大値とする



● : ベローズ取付部 変位抽出点



粉末一時保管装置GB-1,2間のベローズ取付部 変位の設定

GB名称	粉末一時保管装置GB-1			粉末一時保管装置GB-2			
変位の方向	x	y	z	x	y	z	
※各点変位量	A	0.99	0.12	0.43	1.15	0.21	0.61
	B	0.03	0.01	0.42	0.09	0.03	0.61
	C	0.03	0.01	0.40	0.09	0.03	0.49
	D	1.00	0.13	0.41	0.99	0.21	0.47
A~D 最大値	1.00	0.13	0.43	1.15	0.21	0.61	

※x,y,z各方向の変位量の最大値

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス（変位・変形の制限）

接続されるグローブボックスの名称	ベローズ取付部変位 * 1 [mm]	取付部の変位に伴って生じる 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]	ベローズに許容される 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]
粉末一時保管装置グローブボックス-1	1.00, 0.13, 0.43	14.8	■
粉末一時保管装置グローブボックス-2	1.15, 0.21, 0.61		

\* 1 : x方向, y方向, z方向の順に記載

<3.5 許容限界の設定(変位・変形の制限) >

<隣接グローブボックス間ベローズに生じる変位の算出>

○ベローズに生じる相対変位

各グローブボックスのベローズ取付部の変位から、ベローズに生じる相対変位を絶対和で算出する

ベローズ軸方向（右図x方向）相対変位  $x = 1.00 + 1.15 = 2.15$

ベローズ軸直（長辺）方向（右図z方向）相対変位  $y_l = 0.43 + 0.61 = 1.04$

ベローズ軸直（短辺）方向（右図y方向）相対変位  $y_s = 0.13 + 0.21 = 0.34$

○ベローズ1山当たりの軸方向換算変位量

ベローズの疲労評価に用いる1山当たりの軸方向換算変位量を算出する。

一山当たりの軸方向換算変位量 :  $e = e_x + e_{y_l} + e_{y_s}$

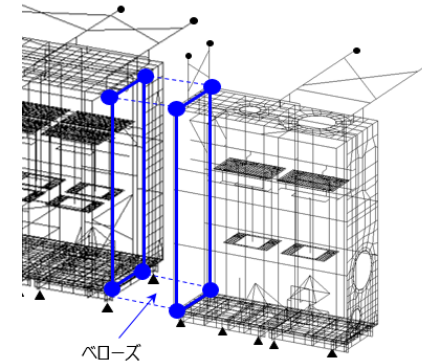
$$e_x = \frac{x}{N} = \frac{2.15}{5} = 0.43$$

$$e_{y_l} = \frac{3 \cdot L_l \cdot y_l}{N(L_b - x)} = \frac{3 \cdot 3719 \cdot 1.04}{5(180 - 2.15)} = 13.05$$

$$e_{y_s} = \frac{3 \cdot L_s \cdot y_s}{N(L_b - x)} = \frac{3 \cdot 1085 \cdot 0.34}{5(180 - 2.15)} = 1.24$$

以上より、 $e = e_x + e_{y_l} + e_{y_s} = 0.43 + 13.05 + 1.24 = 14.8$ （小数点以下第2位を切り上げ）

なお、丸形ベローズに対してはJISにしたがって一山当たりの軸方向換算変位量を算出する。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】：有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス（変位・変形の制限）

接続されるグローブボックスの名称	ベローズ取付部変位 * 1 [mm]	取付部の変位に伴って生じる 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]	ベローズに許容される 一山当たりの軸方向換算変位量 [mm]
粉末一時保管装置グローブボックス-1	1.00, 0.13, 0.43	14.8	■
粉末一時保管装置グローブボックス-2	1.15, 0.21, 0.61		

\* 1 : x方向, y方向, z方向の順に記載

<3.5 許容限界の設定(変位・変形の制限) >

<許容される変位の設定>

ベローズに許容される一山当たりの軸方向換算変位量は、ベローズの疲労評価において、許容繰返し回数が地震時の実際の繰返し回数に等しくなるとき（疲れ累積係数UF=1になるとき）に相当する一山当たりの軸方向換算変位量とし、以下のように求める。

(1) 許容繰返し回数： $N_b$

$$N_b = \left( \frac{c}{S_t - b} \right)^a \quad (a, b, c \text{は材料による係数で、EJMA規格に基づき、} a=3.4, b=372, c=12825)$$

$$S_t = C_{sp} \cdot S_9 + C_{sf} \cdot S_{10} \quad (C_{sp}, C_{sf} \text{は応力集中係数であり、使用するベローズでは、} \blacksquare)$$

ここで、 $S_9$  : 内圧によりベローズに生じる軸方向曲げ応力[MPa]  $S_9 = \frac{P}{2} \left( \frac{w}{t} \right)^2 \left( 1.0 - \frac{1.3r_m}{w} \right) = \blacksquare$

$$S_{10} : \text{変位によりベローズに生じる軸方向曲げ応力[MPa]} \quad S_{10} = \frac{5 \cdot E_b \cdot t \cdot e}{3w^2(1.0 + \frac{3r_m}{w})}$$

(2) (1)より  $N_b = 200$ （地震時の実際の繰返し回数）となるとき $S_t$ 及び $S_{10}$ を求める。

$$S_t = \frac{c}{N_b^{(1/3.4)}} + b = \blacksquare \text{ [MPa]}$$

$$S_{10} = S_t - S_9 = \blacksquare \text{ [MPa]}$$

(3) ベローズに許容される変位量として、 $S_{10} = \blacksquare$  MPaとなる一山当たりの軸方向換算変位量を、以下のとおり求める。

$$e = \frac{3w^2(1.0 + \frac{3r_m}{w}) \cdot S_{10}}{5 \cdot E_b \cdot t} = \blacksquare \text{ [mm]} \quad (\text{小数点以下第2位を切り下げ})$$

なお、丸形ベローズに対してはJSME S NC-1にしたがって、ベローズに許容される一山当たりの軸方向換算変位量を算出する

<評価結果>

隣接する粉末一時保管グローブボックス-1, 2間に生じる変位によって、接続部に設置するベローズに生じる1山当たりの軸方向換算変位量14.8mmは、当該ベローズの設計上許容される一山当たりの軸方向換算変位量 $\blacksquare$ mmよりも小さいため、接続部に設置するベローズは健全性を維持できる。

### (3) 機能維持評価（閉じ込め機能維持）

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

(単位：G)

機器名称	部位	最大応答加速度	機能確認済加速度	選定位置
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	窓板部	2.36	5.70	4-a
	搬出入口(大)	1.18	3.17	6-a
	搬出入口(小)	0.90	3.36	6-c
	コネクタ部(ハーメチックシールタイプ，挟み込み型)	1.08	3.96	6-c

<3.5 許容限界の設定(機能維持評価における許容限界)>

<閉じ込め機能維持>

グローブボックスの閉じ込め機能維持として，強度評価ができない窓板部等については，地震時及び地震後においても漏えいし難い構造を維持するため，漏れ率0.25vol%/h以下となることを確認した機能確認済加速度以下の応答加速度となっていることを確認する。

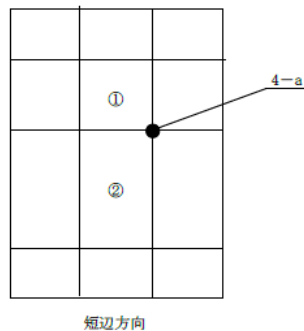
○機能確認済加速度の設定

加振試験により設定した各評価部位の機能確認済加速度及び選定位置は，添付書類Ⅲ-1-3-2-2『有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針』に示す。

第3.4-4表 遮蔽無し型グローブボックス及び遮蔽独立型グローブボックス  
(天井・壁支持方式)の閉じ込め機能確認済加速度(その1)

加振方向	閉じ込め部材		機能確認済加速度(G)	選定位置
短辺	窓板部	グローブポート : ①	5.70	4-a
	窓板部*	グローブポート : ②	5.70	4-b

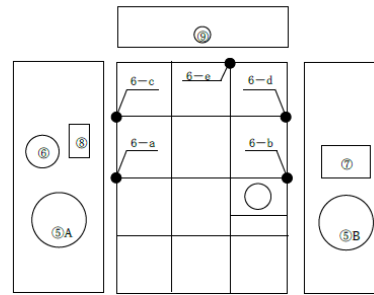
注記\*:②については，大型窓板(約1.1m×約1.6m)を用いる場合に適用する。



第3.4-4図 遮蔽無し型グローブボックス及び遮蔽独立型グローブボックス  
(天井・壁支持方式)の機能確認済加速度選定位置(その1)

第3.4-6表 遮蔽無し型グローブボックス及び遮蔽独立型グローブボックス  
(天井・壁支持方式)の閉じ込め機能確認済加速度(その3)

加振方向	閉じ込め部材		機能確認済加速度(G)	選定位置
長辺	搬出入口(大)	(φ700) : ⑤A	3.17	6-a
		(φ650) : ⑤B	3.06	6-b
	搬出入口(小)	(φ250) : ⑥	3.36	6-c
コネクタ部(ハーメチックシールタイプ，フランジ取付型)	: ⑦		4.41	6-d
コネクタ部(ハーメチックシールタイプ，挟み込み型)	: ⑧		3.96	6-c
短辺	磁性流体シール	: ⑨	5.45	6-e



第3.4-6図 遮蔽無し型グローブボックス及び遮蔽独立型グローブボックス  
(天井・壁支持方式)の機能確認済加速度選定位置(その3)

【耐震機電33：グローブボックスの閉じ込め機能維持評価について】

グローブボックスの閉じ込め機能の維持として，漏えいし難い構造を維持するため，強度評価できない部位となる窓板部等に設定した機能確認済加速度について説明する。



6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】有限要素モデル等を用いて評価を行う設備：グローブボックス

(単位：G)

機器名称	部位	最大応答加速度※	機能確認済加速度	選定位置
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	窓板部	2.36	5.70	4-a
	搬出入口(大)	1.18	3.17	6-a
	搬出入口(小)	0.90	3.36	6-c
	コネクタ部(ハーメチックシールタイプ, 挟み込み型)	1.08	3.96	6-c

※静的水平震度あるいは最大応答加速度（ZPA）が動的解析における最大応答加速度を上回る場合は、静的水平震度あるいは最大応答加速度（ZPA）を記載する。

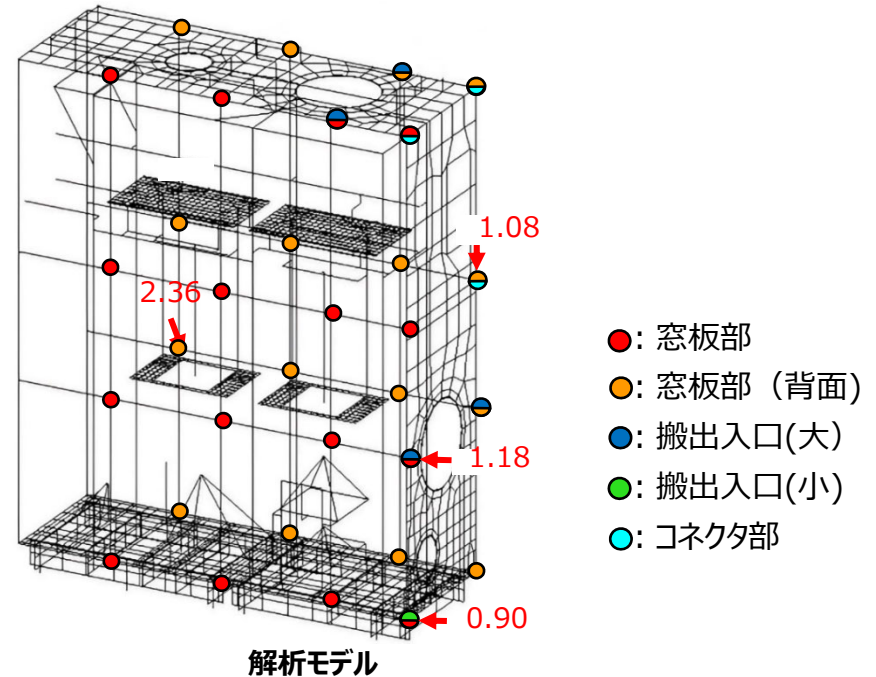
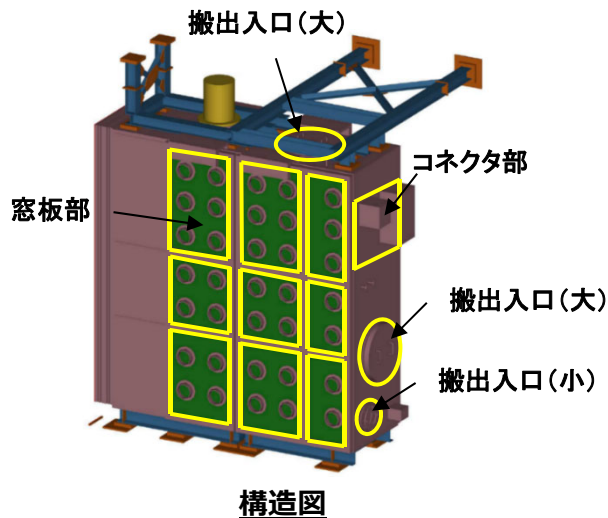
<3.5 許容限界の設定(機能維持評価における許容限界)>

○評価用加速度（最大応答加速度）の設定

評価用加速度は、解析プログラム「NASTRAN」を用いて算出した窓板部等の各評価対象部位の応答加速度のうち、最大の応答加速度とする。

具体的には、評価対象部位が取り付く領域のはり・柱の交点部の節点を対象として応答加速度を抽出し※、各評価部位の節点における応答加速度の最大値を評価用加速度（最大応答加速度）として設定する。

※ 磁性流体シールについては、貫通部近傍節点における応答加速度とする。



※黄枠は閉じ込め機能維持の確認が必要な部位を示す。

<評価結果>

グローブボックスの窓板部等の各評価対象部位において、最大応答加速度 ≤ 機能確認済加速度となることから、グローブボックスの閉じ込め機能維持として、漏えいし難い構造が維持されることを確認した。

## (4) 影響評価

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価

＜5. 影響評価＞

グローブボックスの各評価部位について，以下(1)～(3)の観点で水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響検討を行い，影響は軽微であることを確認した。

(1) 水平2方向の地震力が重複する観点

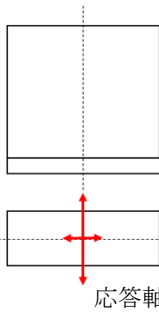
グローブボックスの構造上の特徴からは，水平2方向地震力が重複する可能性は否定できないため，(3)の観点について検討することとした。

(2) 水平方向とその直角方向が相関する振動モード(ねじれ振動等)が生じる観点

上記(1)の観点で水平2方向地震力が重複する可能性は否定できないため，(2)についての検討は省略し，(3)の観点について検討した。

(3) 水平1方向及び鉛直方向地震力に対する水平2方向及び鉛直方向地震力の増分の観点

グローブボックスは応答軸が明確な設備であり，耐震性への影響が懸念されないものと判断した。

設備	構造図	説明
矩形型設備		矩形型設備は短辺と長辺で構成される本体をボルトにより支持しており，設備全体形状は水平の強軸方向と弱軸方向が明確である。

○水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価の結果(グローブボックス)

水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せによる影響に対する形状ごとの分類*1	評価項目又は評価部位*2		応力分類	(1)水平2方向の地震力が重複する形状	(2)水平2方向の振動モードによりねじれ振動が生じる形状	(3)水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せにより応力が增加する形状(応答軸が明確)	影響評価の要否(1)又は(2)で△かつ(3)で○の場合は影響評価を実施
				△：水平2方向地震力が重複する可能性有 ×：重複しない	△：ねじれ振動発生の可能性有 ×：発生しない -：対象外*3	○：応答軸が明確ではない ×：応答軸が明確 -：対象外*4	影響評価実施又は影響軽微
グローブボックス(矩形設備)	支持構造物(ボルト以外)	支持構造物	せん断	△	-	×	影響軽微
			組合せ	△	-	×	
	缶体	組合せ応力	×	×	-		
	支持構造物(ボルト)	ボルト	引張	△	-	×	
			せん断	△	-	×	

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】隣接建屋に関する影響評価(地震力が異なる以外は評価方法が同じため，一関東評価用地震動(鉛直)に関する影響評価の例は省略)

<5. 影響評価>

構造強度評価の結果に対して，影響評価用地震力の最大加速度比率を用いた影響評価を実施した。

○構造強度評価の結果(粉末一時保管装置グローブボックス-1)

機器名称	缶体												
	材料	S s											
		主応力			せん断			組合せ(圧縮+曲げ)			組合せ(引張+曲げ)		
計算式	算出応力 <sup>*1</sup> σ	許容応力 1.5 f <sub>t</sub> <sup>*</sup>	計算式	算出応力 <sup>*1</sup> τ	許容応力 1.5 f <sub>s</sub> <sup>*</sup>	計算式	算出値	許容値	計算式	算出値	許容値		
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	SUS304	3.1.2-1	112	205	3.1.2-1	20	118	3.1.2-1	0.41	1	3.1.2-1	0.58	1

○上記に対する隣接建屋に関する影響評価の結果

Ⅲ-2 耐震性に関する計算書							影響評価結果 <sup>*1</sup>										
添付書類番号	機器名称	部材	応力	算出応力 (MPa)	許容 応力 (MPa)	固有周期 (s) <sup>*2</sup>	簡易評価						(5)詳細評価				
							設計用 地震力 (G)	隣接 影響 地震力 (G)	加速度 比率	(1)	(2)	(3)		(4)		算出 応力 (MPa)	応力比
												算出 応力 (MPa) <sup>*3</sup>	応力比	算出 応力 (MPa)	応力比		
Ⅲ-2-1 -2-2-1	粉末一時保管装置 グローブボックス-1	缶体	引張 +曲げ	0.58	1	1次 0.099 2次 0.096 3次 0.093 4次 0.082 5次 0.078 (14次 0.052)	2.10	2.19	1.05	-	-	0.61	0.61	-	-	-	-

注記\*1：影響評価番号については，影響評価フローに則った番号を示す。

\*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し，5次までに剛領域となった場合は，剛領域となった次数まで示す。また，(3)及び(4)については，最大の加速度比率の次数及び固有周期を( )内に示す。

\*3：許容値との比率を示す。

6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）

【例】隣接建屋に関する影響評価

<5. 影響評価>

閉じ込め機能維持評価の結果に対して，影響評価用地震力の最大加速度比率を用いた影響評価を実施した。

○閉じ込め機能維持評価の結果(粉末一時保管装置グローブボックス-1)

(単位：G)

機器名称	部位	最大応答加速度	機能確認済加速度	
				選定位置
粉末一時保管装置 グローブボックス-1	窓板部	2.36	5.70	4-a
	搬出入口(大)	1.18	3.17	6-a
	搬出入口(小)	0.90	3.36	6-c
	コネクタ部(ハーメチックシールタイプ，挟み込み型)	1.08	3.96	6-c

○上記に対する隣接建屋に関する影響評価(3)の結果

Ⅲ-2 耐震性に関する計算書						影響評価結果*1										
添付書類番号	機器名称	部材	評価用加速度(G)	機能確認済加速度(G)	固有周期(s)*2	簡易評価								(5)詳細評価		
						設計用地震力(G)	隣接影響地震力(G)	加速度比率	(1)	(2)	(3)		(4)		評価用加速度(G)	応力比
											評価用加速度(G)	応力比	評価用加速度(G)	応力比		
Ⅲ-2-1 -2-2-1	粉末一時保管装置 グローブボックス-1	窓板部	水平	2.36	5.70	2.10	2.19	1.05	-	-	2.48	0.44	-	-	-	-

注記\*1：影響評価番号については，影響評価対応フローに則った番号を示す。

\*2：固有周期欄については5次までの固有周期を示し，5次までに剛領域となった場合は，剛領域となった次数まで示す。また，(3)及び(4)については，最大の加速度比率の次数及び固有周期を()内に示す。

<評価結果>

設備の固有周期に対する影響評価用地震力の最大加速度比率を考慮した場合でも，構造強度評価における算出応力及び閉じ込め機能維持評価における評価用加速度が許容限界以下であることを確認した。

各設計説明分類に要求される機能と耐震設計に係る機能維持方針の整理

項目	設計説明分類	「Sクラス施設」 「常設耐震重要重大事故等対処設備」 「基準地震動Ssにおいて機能維持を要求される設備」	要求機能	構造設計等の設計方針	評価部位	機能維持の確認方法	評価項目				
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）	Sクラス (a. MOXを非密封で取り扱う設備・機器を収納するグローブボックス等であって、その破損による公衆への放射線の影響が大きい施設)	閉じ込め機能 (放射性物質の放出経路の維持機能)	漏えいし難い構造 (10条-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○漏えいし難い構造</li> <li>・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。(①-2)</li> <li>・グローブボックスは、負圧を維持するための給気口及び排気口並びにグローブボックス内の消火するための配管等を接続するための管台部を缶体に溶接にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(⑤-2)</li> <li>・防火シャッター取付部は、ステンレス製の胴板等の板状の部材で構成し、溶接及びガスケットを介した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。(①-11)</li> <li>・グローブボックスは、保守性、製作及び運搬上の制限を考慮した単位で製作し、他のグローブボックスと接続するため、ステンレス鋼製の伸縮継手（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。(①-8)</li> <li>・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することで、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。(①-9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・缶体</li> <li>・防火シャッター取付部</li> <li>・支持構造物</li> </ul>	<b>【構造強度】</b> 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。  <b>【有限要素等】</b> グローブボックスは、機器全体に荷重が分散した構造であることから、有限要素モデルにて評価を行う。	6条27条-①			
				B-2クラス（波及的影響） C-1クラス（波及的影響）	波及的影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窓板部及びステンレスパネル部に取り付けるグローブポート並びにステンレスパネル部に取り付ける点検窓は、窓板部又はステンレスパネル部と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。(②-4)</li> <li>・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。(①-7, ③-3)</li> <li>・防火シャッター取付部は、防火シャッターを内部に設置できる構造とし、防火シャッターをメンテナンスするためのメンテナンスポート、運転に必要となる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。</li> <li>・メンテナンスポートの開閉部は、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。(①-15, ③-4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・窓板部（グローブポート等含む）</li> <li>・ステンレスパネル部</li> <li>・搬出入口</li> <li>・コネクタ部</li> <li>・磁性流体シール</li> </ul>		<b>【閉じ込め機能維持】</b> 構造強度にて機能を確認できない窓板部等の閉じ込め機能の維持として、当該部位が取り付けられる箇所の最大応答加速度が、漏れ率が0.25vol%/以下であることを確認した機能確認済加速度以下であることを確認することで、機能が維持されることを確認する。		
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	Sクラス (b. 上記a. に関連する設備・機器で放射性物質の外部への放散を抑制するための設備・機器)	閉じ込め機能 (放射性物質の放出経路の維持機能)	漏えいし難い構造 (23条-19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料物質等を含んだ雰囲気漏えいすることを防止するため、送風機及び排風機のケーシングは設計圧力に基づいて設定した厚み寸法を有する鋼材を溶接した構造とし、ダクトとの接続にはフランジ及びガスケットを用いる構造とする。(①)</li> <li>・送風機及び排風機の稼働時に生ずる振動及び荷重の影響により、送風機及び排風機のケーシングが変形し、フィルタによってろ過されていない当該室の雰囲気系がシステムの外部から流入することを防止するため、送風機及び排風機のケーシングには、補強部材を設ける構造とする。(②)</li> <li>・フィルタに吸着した核燃料物質等がケーシングの外部に漏えいし難い構造とするため、高性能エアフィルタのケーシングは、密封材又は溶接を用いた構造とする。(⑩)</li> <li>・雰囲気漏えいし難い構造とするため、密封交換型フィルタユニットのケーシングは設計圧力に基づいて設定した厚み寸法を有する鋼材を溶接した構造とし、ダクトとの接続にはフランジ及びガスケットを用いる構造とする。(③)</li> <li>・差圧から生ずる荷重の影響で密封交換型フィルタユニットのケーシングが変形することにより、核燃料物質等が漏えいすることを防止するため、密封交換型フィルタユニットのケーシングには、補強部材を設ける構造とする。(④)</li> <li>・雰囲気漏えいすることを防止するため、箱型フィルタは日本産業規格JIS Z 4812に基づき密封材を用いると共に、ケーシングとフィルタアダプタの接続部を全周溶接した構造とする。(⑤)</li> <li>・雰囲気漏えいすることを防止するため、枠型フィルタのケーシングは設計圧力に基づいて設定した厚み寸法を有する鋼材を溶接した構造とし、ダクトとの接続にはフランジ及びガスケットを用いる構造とする。(⑥)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファン</li> <li>・フィルタ</li> </ul>	<b>【構造強度】</b> 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。  <b>【質点系モデル】</b> 排風機は、重心がほぼ中央に位置する構造であることから質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。	6条27条-①			
				—	—	—	—		—	—	
				—	—	—	閉じ込め機能（排気機能）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・送風機及び排風機は、換気風量及び排気経路にて発生する圧力損失を踏まえて、必要となる仕様（静圧）を満足する遠心式とし、送風機及び排風機のリターン数を確保するために必要な出力を有する三相誘導電動機及び制御するための制御盤を設ける構造とする。(①)</li> <li>・送風機及び排風機は、所定の風量決定因子に基づいて設定された必要風量に応じて、吸込側及び吐出側の接続口に所定の口径を有するケーシングを設ける構造とする。(②)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファン</li> </ul>	<b>【構造強度】</b> ファンの構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、動的機能が維持されることを確認する。  <b>【動的機能維持】</b> 排風機の動的機能を維持することにより、閉じ込め機能として、排風機の風量が維持されることを確認する。	6条27条-①
				—	—	—	閉じ込め機能（捕集・浄化機能）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・密封交換型フィルタユニット、箱型フィルタ及び枠型フィルタの単体における捕集効率率は、日本産業規格JIS Z 4812に基づきDOP 0.15 μm（基準粒子径）粒子で99.97%以上とする設計とする。また、密封交換型フィルタユニットとしての装置捕集効率も、DOP 0.30 μm（基準粒子径）以上の粒子で99.999%以上とする設計とする。((①-4, ②-4, ③-7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・フィルタ</li> </ul>	<b>【構造強度】</b> 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。  <b>【質点系モデル】</b> フィルタは、重心がほぼ中央に位置する構造であることから質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。	—

項目	設計説明分類	「Sクラス施設」 「常設耐震重要重大事故等対応設備」 「基準地震動Ssにおいて機能維持を要求される設備」	要求機能	構造設計等の設計方針		評価部位	機能維持の確認方法		評価項目
3	換気設備	B-4クラス	閉じ込め機能 (放射性物質の放出経路の維持機能)	窒素循環経路維持 (23条-21)	○窒素循環経路維持 ・地震時においても排気経路を維持することで、グローブボックス内の窒素雰囲気を持し火災の発生を防止できるよう、窒素循環設備は基準地震動Ssによる地震力に対して経路を維持する設計とする。	・ファン	【構造強度】 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。	【質点系モデル】 排風機は、重心がほぼ中央に位置する構造であることから質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。 ⇒Sクラスのファンと同様の設計	— Sクラスのファンと同様の設計とする。
						・配管・ダクト ・ダンパ	【構造強度】 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。	【標準支持間隔】 配管・ダクト、ダンパは、標準支持間隔法による設計とすることで、強度を確保する設計とする。 ⇒Sクラスの配管・ダクトと同様の設計	—
						・機械装置・搬送設備	【構造強度】 構造強度を確保することにより、閉じ込め機能として、漏えいし難い構造が維持されることを確認する。	【質点系モデル】 窒素循環冷却機は、重心がほぼ中央に位置する構造であることから質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。 ⇒Sクラスのファンと同様の設計	— Sクラスのファンと同様の設計とする。
		C-1クラス	波及的影響	波及的影響 (6条27条-90)	・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。(①)	・排気筒	【構造強度】 構造強度を確保することにより、上位クラス施設に対して、落下、転倒により損傷させないことを確認する。	【建物・構築物】 構築物として、評価を行う。	6条27条-③ 説明Gr 3にて説明
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	B-2クラス (波及的影響)	波及的影響	波及的影響 (6条27条-90)	グローブボックスを代表に説明	—	—	—	
7	施設外漏えい堰	—	—	—	—	—	—	—	
8	洞道	—	—	—	—	—	—	—	
9	ラック/ビット/棚	B-3クラス	臨界防止機能	単一ユニット間距離の確保 (4条-15)	説明Gr 3にて具体的な構造設計について、展開する。 ⇒地震時に設備内の容器が相互に影響を与えないようにする設備については、基準地震動Ssに対して、複数ユニットにおける単一ユニット相互間距離を維持できるよう構造強度を確保するとともに、変位及び変形を許容値内に維持することを評価にて説明する。	・ラック/ビット/棚	【構造強度】 地震時に設備内の容器が相互に影響を与えないようにする設備については、基準地震動Ssに対して、複数ユニットにおける単一ユニット相互間距離を維持できるよう構造強度を確保するとともに、変位及び変形を許容値内に維持することを確認する。	【有限要素モデル】 柔構造となるラック/ビット/棚は、有限要素モデルにて評価を行う。	— Sクラスのグローブボックスを代表に説明する。  柔構造であることから、変位量について、許容限界以下になることを確認する。
							【質点系モデル】 剛構造となるラック/ビット/棚は質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。 なお、グローブボックス内に設置する場合は、要素として設定し、設置するグローブボックスの当該要素の応答加速度を用いて、評価する。	— Sクラスのグローブボックスを代表に説明する。	
		B-2クラス (波及的影響)	波及的影響	波及的影響 (6条27条-90)	グローブボックスを代表に説明	—	—	—	—

各設計説明分類に要求される機能と耐震設計に係る機能維持方針の整理

項目	設計説明分類	「Sクラス施設」 「常設耐震重要重大事故等対処設備」 「基準地震動Ssにおいて機能維持を要求される設備」	要求機能	構造設計等の設計方針		評価部位	機能維持の確認方法		評価項目
10	消火設備	Sクラス (d. その他の施設)	火災防護機能 (消火機能)	消火機能維持 (11 条-87, 29条-88)	説明Gr2にて具体の構造設計について、展開する。 ⇒火災防護上重要な機器等に係る耐震Sクラス、C-2クラスの消火設備は、耐震重要度分類の各クラスに応じた地震力に対して、早期に消火を行う機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。	消火設備	【構造強度】 構造強度を確保することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	【有限要素等】 質量が全体に分散している貯蔵容器ユニット、選択弁ユニットは、有限要素モデルにて評価を行う。	— Sクラスのグローブボックスを代表に説明する。
							【動的機能維持】 消火設備の動的機能を維持することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	— Sクラスのファンと同様の設計とする。	
【構造強度】 構造強度を確保することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	【質点系モデル】 制御盤は剛となるよう設計するため質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。	— Sクラスのファンと同様の設計とする。							
【電気的機能維持】 消火設備の制御盤が制御機能として、電気的機能を維持することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	— Sクラスのファンと同様の設計とする。								
		C-2クラス	火災防護機能 (消火機能)		上記と同じ				
11	火災防護設備 (ダンバ)	Sクラス (d. その他の施設)	火災防護機能 (消火機能)	消火機能維持 (11 条-87, 29条-88)	説明Gr2にて具体の構造設計について、展開する。 ⇒火災防護上重要な機器等に係る耐震Sクラスの火災防護設備 (ダンバ) は、耐震重要度分類の各クラスに応じた地震力に対して、早期に消火を行う機能が維持できる構造とすることを、評価にて説明する。	ダンバ	【構造強度】 構造強度を確保することにより、消火機能として、消火機能が維持されることを確認する。	【標準支持間隔】 配管・ダクト、ダンバは、標準支持間隔法による設計とすることで、強度を確保する設計とする。 ⇒Sクラスの配管・ダクトと同様の設計	—
							【動的機能維持】 消火設備と連動して、火災防護設備のダンバの動的機能を維持することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	— Sクラスのファンと同様の設計とする。	
							【構造強度】 構造強度を確保することにより、消火機能として、消火機能が維持されることを確認する。	【質点系モデル】 制御盤は剛となるよう設計するため質点系モデルとし、定式化された計算式を用いて評価を行う。	—
							【電気的機能維持】 火災防護設備のダンバの制御盤が制御機能として、電気的機能を維持することにより、火災防護機能として、消火機能が維持されることを確認する。	— Sクラスのファンと同様の設計とする。	
12	火災防護設備 (シャッター)	C-1クラス (波及的影響)	波及的影響	波及的影響 (6条 27条-90)	グローブボックスを代表に説明	—	—	—	
13	警報設備等	—	—	—	—	—	—	—	
14	遮蔽扉、遮蔽蓋	B-2クラス (波及的影響)	波及的影響	波及的影響 (6条 27条-90)	グローブボックスを代表に説明	—	—	—	
15	その他 (非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)	—	—	—	—	—	—	—	
16	その他 (被覆施設、組立施設等の設備構成)	—	—	—	—	—	—	—	



6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

---

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 1. 概要

安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設は、各施設の耐震重要度又は設備分類に応じた地震力に十分耐えられる設計であることを耐震評価にて確認する。

また、Sクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備及び6条27条以外の条文要求により基準地震動  $S_s$  による地震力又は基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力に対して機能維持が必要な設備並びに波及的影響の設計対象とする下位クラス施設※は、要求される地震力に対して、要求される機能が維持されることを解析にて確認し、その結果を設工認申請書の添付書類として示す。

解析に当たっては、配管及びダクト(以下「配管系」という。)に要求される機能を達成するための構造、使用条件等を考慮して解析方法を選定し、各配管系の仕様を踏まえて評価条件を設定する。

配管系の耐震評価の方針について、次頁以降に示す。

なお、水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価、一関東評価用地震動（鉛直）に関する影響評価及び隣接建屋に関する影響評価の方針は、機器に係る影響評価と同じ方針であるため、各影響評価の方針については「6条27条-① 耐震評価(機器：有限要素，質点系)」にて説明する。

各設備に要求される機能については、「6条27条-① 耐震評価(機器：有限要素，質点系)」の別添にて示す。

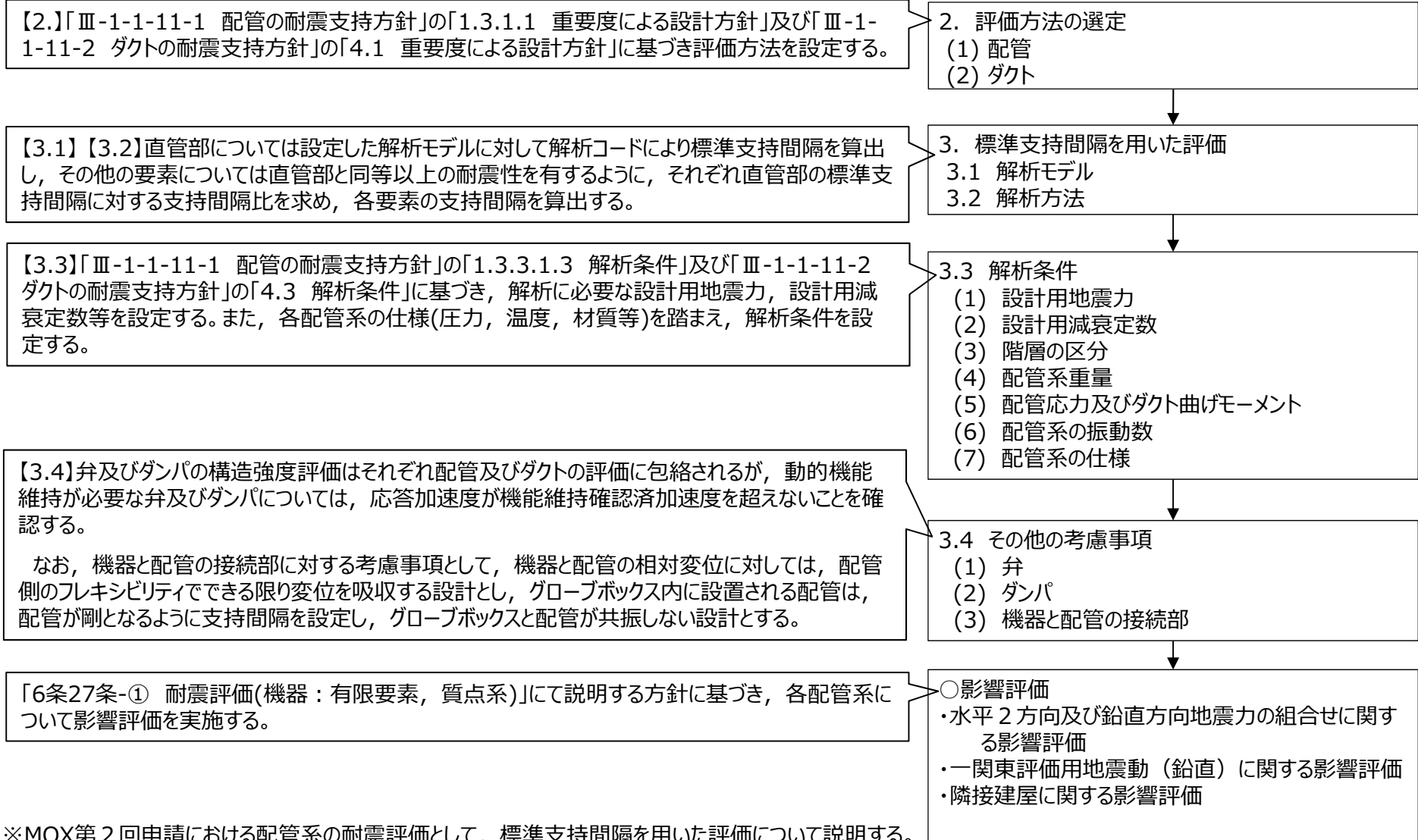
※上位クラス施設と十分な距離を取って配置すること等ができず、上位クラス施設へ波及的影響を及ぼすおそれがない設計とすることを構造設計により確認する設備を波及的影響の設計対象とする下位クラス施設とし、当該設備については、本資料に示す耐震設計プロセスに基づく耐震評価を行う。

波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の抽出方法及び抽出結果については、補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について(建物・構築物，機器・配管系)」にて示す。

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

1. 概要

配管系の耐震評価方針※



※MOX第2回申請における配管系の耐震評価として、標準支持間隔を用いた評価について説明する。

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 2. 評価方法の選定

#### (1)配管

「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」の「1.3.1.1 重要度による設計方針」に示すよう、耐震重要度、口径及び最高使用温度を考慮して、標準支持間隔を用いた評価方法又は多質点系はりモデルを用いた評価方法を選定しており、高温かつ大口径の配管は原則として多質点系はりモデルを用いた評価方法を選定し、それ以外の配管は標準支持間隔を用いた評価方法を選定する。

標準支持間隔を用いた評価と多質点系はりモデルを用いた評価の適用の識別としては、JEAG4601に記載されているPWR電力の例と同様、口径100A以上かつ温度151℃以上を基準とし、基準に該当する配管は多質点系はりモデルを用いた評価、それ以外の配管については標準支持間隔を用いた評価を行うこととしている。

具体的な評価方法の選定条件については、次頁の表に示す。

なお、「6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）」の対象となる配管において、「口径100A以上かつ温度151℃以上」に該当するものはないため、「3. 解析条件」においては標準支持間隔を用いた評価に係る条件を説明する。

また、配管に係る標準支持間隔法の適用範囲等、具体的な設計手法については、第1回申請において説明した補足説明資料「耐震機電16配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示すとおりである。

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

2. 評価方法の選定

(1)配管

配管の評価方法

耐震重要度	配管分類		多質点系はりモデルを用いた評価方法*1	標準支持間隔を用いた評価方法*3
	口径	最高使用温度		
S*4	100A以上	151℃以上	○*2	—
		151℃未満	—	○
	80A以下	151℃以上	—	○
		151℃未満	—	○
B*5	100A以上	151℃以上	—	○
		151℃未満	—	○
	80A以下	151℃以上	—	○
		151℃未満	—	○
C*6	100A以上	151℃以上	—	○
		151℃未満	—	○
	80A以下	151℃以上	—	○
		151℃未満	—	○

記号○印：原則として適用する評価方法

注記 \*1：耐震重要度Sクラス及びBクラスの配管で多質点系はりモデルによる解析を行い、配管系の1次固有周期が0.05秒を超えた場合は、動的解析及び静的解析を実施する。

\*2：複数の配管が近接して配置され、代表計算にて確認を行う場合には、配管の仕様条件が同等であることを確認した上で確認する。

\*3：標準支持間隔法は、多質点系はりモデルによる解析にて代行することができる。

\*4：常設耐震重要重大事故等対処設備を含む。

\*5：重大事故等時に耐震Bクラス設備の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を含む。

\*6：重大事故等時に耐震Cクラス設備の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備を含む。

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 2. 評価方法の選定

#### (2)ダクト

「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」の「4.1 重要度による設計方針」に示すよう、標準支持間隔を用いた評価方法を選定する。

なお、ダクトに係る標準支持間隔法は、第1回申請において説明した配管に係る標準支持間隔法と同様の手法であり、配管が応力評価であるのに対してダクトはモーメントによる座屈評価を実施していること以外は配管と共通の設計であり、その内容は第1回申請において説明した補足説明資料「耐震機電16 配管系の評価手法（定ピッチスパン法）について」にて示すとおりである。

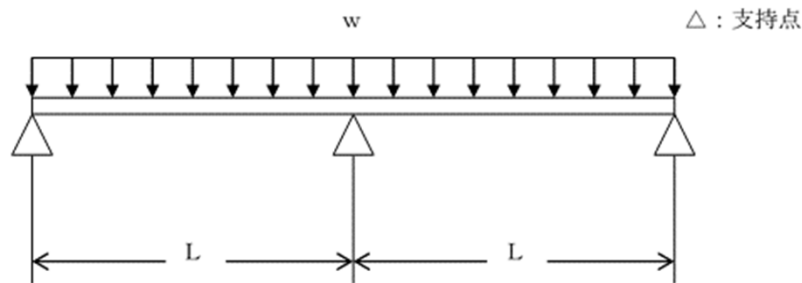
ただし、角ダクトのうち矩形断面のダクトについては、配管とは異なる支持間隔グラフを作成して支持間隔を算出するため、その内容については上記補足説明資料にて追加で示す。

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 3. 標準支持間隔を用いた評価

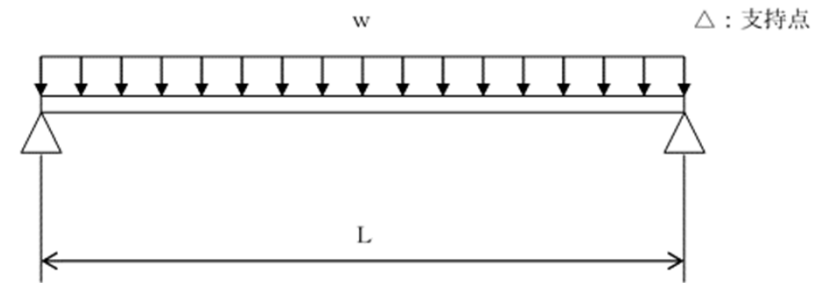
#### 3.1 解析モデル

下図のように，配管については支持間隔  $L$  で3点支持した等分布荷重連続はりにモデル化し，ダクトについては支持間隔  $L$  で2点支持した等分布荷重連続はりにモデル化する。支持点の拘束方向は軸直角方向のみとし，軸方向及び回転に対しては自由とする。



$L$  : 直管部標準支持間隔  
 $w$  : 単位長さ当たり重量

配管の解析モデル



$L$  : 直管部標準支持間隔  
 $w$  : 単位長さ当たり重量

ダクトの解析モデル



## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 3. 標準支持間隔を用いた評価

#### 3.2 解析方法

解析モデルに対して、解析コード「SPAN2000」を用いて設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して、直管部の標準支持間隔を算出する。

配管の曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部については、直管部と同等以上の耐震性を有するように、それぞれ直管部の標準支持間隔に対する支持間隔比を求め、各要素の支持間隔を算出する。

ダクトの曲がり部、集中質量部及び分岐部については、上記の配管の曲がり部、集中質量部及び分岐部に対する解析方法と同様の方法で、支持間隔を算出する。

矩形断面の角ダクトについては、その短辺長さを基準とした正方形断面の角ダクトの直管部と同等以上の耐震性を有するように、正方形断面の角ダクトの直管部の標準支持間隔に対する支持間隔比を求め、支持間隔を算出する。

### 3. 標準支持間隔を用いた評価

#### 3.3 解析条件

##### (1) 設計用地震力

Sクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備については、耐震重要度又は設備分類に応じた地震力を適用し、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき算定した、配管系据付位置に応じた設計用地震力である静的地震力又は動的地震力を用いる。6条27条以外の条文要求により機能維持が必要な設備については、各条文における要求事項を踏まえた地震力を適用し、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」又は「Ⅲ-7-1 基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力による重大事故等対処施設に関する耐震計算の基本方針」に基づき算定した、配管系据付位置に応じた設計用地震力である静的地震力又は動的地震力を用いる。

評価に用いる動的地震力としては、「3.3(2) 設計用減衰定数」に示す減衰定数及び「3.3(6) 配管系の振動数」に示す固有周期を踏まえて、適切な床応答スペクトルを適用し、床応答スペクトルの固有周期に該当する設計用地震力を入力地震力として適用する。

グローブボックス内の配管については、グローブボックスの応答加速度の最大値を設計用加速度として適用する。

なお、床応答スペクトルを用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。具体的には、床応答スペクトルは、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」の「2.1 基本方針」のとおり、周期方向に±10%の拡幅を行った床応答スペクトルを用いる。

また、標準支持間隔を用いた評価に用いる設計用床応答曲線は、安全側に谷埋め及びピーク保持を行う。

##### (2) 設計用減衰定数

地震応答解析に用いる設計用減衰定数は、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「3. 設計用減衰定数」に示す設計用減衰定数を適用することとし、支持具の種類及び数並びに保温材の有無に応じた値を適用する。

### 3. 標準支持間隔を用いた評価

#### 3.3 解析条件

##### (3) 階層の区分

解析に当たっては、設計用床応答曲線をいくつかの階層に区分し、支持間隔を求めるものとする。

##### (4) 配管系重量

配管の重量は、配管自体の重量及び内部流体の重量を合計した値とし、保温材の付く配管についてはその重量を考慮する。

ダクトの重量は、ダクト自体の重量及び補強材質量を合計した値とし、保温材の付くダクトについてはその重量を考慮する。

配管における弁等及びダクトにおけるダンパ等の重量物については、それぞれ集中質量として考慮する。具体的には、集中質量部支持間隔グラフ（弁、ダンパ等の重量物が設置された場合の許容支持間隔を直管部の標準支持間隔に対する比として示したもの）を作成することで、集中質量を考慮した支持間隔を算出する。

##### (5) 配管応力及びダクト曲げモーメント

配管については、JEAG4601の計算式に基づき地震による応力の他に内圧及び自重による応力を求め、配管に生じる応力が許容応力以下となるように最大の支持間隔を求める。

ダクトについては薄板構造であり、損傷モードとして局所的な座屈損傷を考慮する必要があることから、モーメントによる座屈評価を行うこととし、ダクトに生じる曲げモーメントが許容座屈曲げモーメント以下となるように最大の支持間隔を求める。

3. 標準支持間隔を用いた評価

3.3 解析条件

(6) 配管系の振動数

支持構造物を含めた配管系の固有振動数は、配管系の設計に用いる建屋床応答スペクトルのピークの固有振動数領域より短周期側に避けることを原則とする。

また、グローブボックス内に設置される配管は、グローブボックスと配管が共振しない設計とするために、配管の固有振動数が20Hz以上となるように支持間隔を設定する。

(7) 配管系の仕様

配管系の仕様としては、「3.3(4) 配管系重量」に示す重量も含め、配管については圧力、温度、材質、口径、板厚、保温材の有無、内部流体及び単位長さ当たり重量を設定し、ダクトについても温度、材質、口径(角ダクトの場合は幅)、板厚、保温材の有無及び単位長さ当たり重量を設定する。

### 3. 標準支持間隔を用いた評価

#### 3.4 その他の考慮事項

##### (1) 弁

配管に設置する弁は、配管より厚肉構造であり、発生応力は配管より小さくなる。一方、集中質量部の支持間隔を求める際には、弁も配管と同一仕様としたうえで、弁重量を付加することで安全側の評価を行っている。このため、弁の評価は配管の評価で包絡される。

なお、地震時に動的機能維持が要求される弁に対しては、必要に応じて多質点系はりモデルを用いた評価を行い、弁駆動部の機能維持確認済加速度を超えないことを確認する。

##### (2) ダンパ

ダクトに設置するダンパは十分剛であるフレームやフランジで固定されており、フレーム系全体が剛である。また、ダンパの面間はダクトよりも短く、大きな駆動部を有する場合は駆動部に支持点を設け、応答増幅を防ぐことで耐震上十分な構造強度を有する設計とする。このため、ダンパの評価はダクトの評価で包絡される。

なお、地震時に動的機能維持が要求されるダンパに対しては、駆動部の応答加速度と機能維持確認済加速度の比較による評価を行い、駆動部の機能維持確認済加速度を超えないことを確認する。

##### (3) 機器と配管の接続部

機器と配管の接続部における相対変位に対しては、配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器側管台部又は支持構造物に過大な反力を生じさせないよう配管側のサポート設計において考慮する。

グローブボックス内に設置される配管は、配管が剛となるように支持間隔を設定し、グローブボックスと配管が共振しない設計とすることで、配管はグローブボックス本体と一体となって振動することから相対変位は生じない。

なお、剛な機器と配管の相対変位による影響については、第1回申請における補足説明資料「耐震機電23 機器と配管の相対変位に対する設計上の扱いについて」にて示したとおりである。

また、剛ではない機器と配管の相対変位による影響については、当該補足説明資料にて追加で示す。

## 添付-1 標準支持間隔を用いて評価を行う設備の評価例

具体的な評価条件(仕様)は配管とダクトで異なるが、評価手法は同じであるため、標準支持間隔を用いて評価を行う設備について、配管を代表として、本資料2項、3項に示した解析条件等に沿って実施する評価内容を説明する。

## （1）配標準支持間隔の算出

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 【例】配管標準支持間隔の算出

#### 2. 評価方法の選定

##### <評価方法の選定>

配管については、耐震重要度に応じた構造強度を確保する設計であることを確認するための評価を行う。

第2回申請において評価対象となる配管は、第2回申請対象設備のうちSクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備及び6条27条以外の条文要求により基準地震動  $S_s$  による地震力又は基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力に対して機能維持が必要な設備の配管である。

また、第2回申請においては、「口径100A以上かつ温度151℃以上」に該当する配管がないため、標準支持間隔を用いた評価を行う。

なお、第2回申請において申請する燃料加工建屋内の配管標準支持間隔には、後次回申請対象の配管仕様をもとに算出した支持間隔も含まれる。



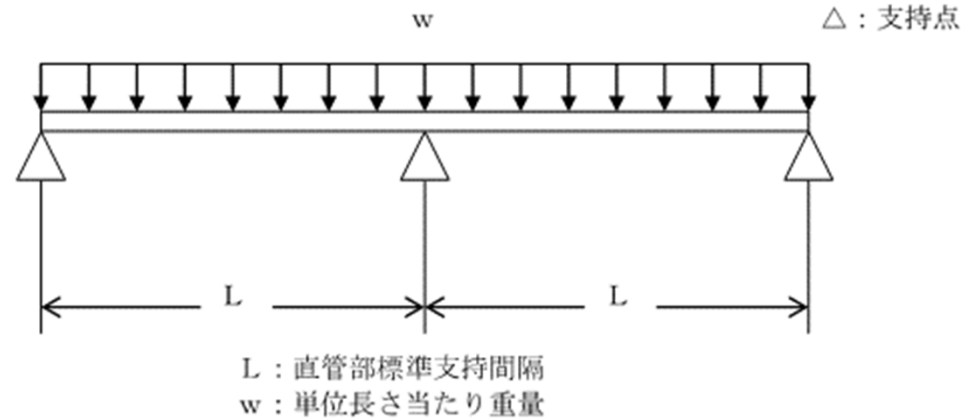
## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 【例】配管標準支持間隔の算出

#### 3.1 解析モデル, 3.2 解析方法

##### <解析モデル>

配管を下図のように支持間隔  $L$  で3点支持した等分布荷重連続はりモデル化する。



##### <解析方法>

解析モデルに対して、解析コード「SPAN2000」を用いて設計用地震力による応力を算定するとともに、内圧及び自重の影響を考慮して、直管部の標準支持間隔を算出する。

また、配管の曲がり部、集中質量部、分岐部、Z形部、門形部及び分岐+曲がり部については、直管部と同等以上の耐震性を有するように、それぞれ直管部の標準支持間隔に対する支持間隔比を求め、各要素の支持間隔を算出する。

直管部の標準支持間隔算出における具体的な解析条件については、次頁以降に示す。

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 【例】配管標準支持間隔の算出

#### 3.3 解析条件

##### <設計用地震力及び階層の区分>

###### ○建屋で支持する配管

配管は建屋の各階に設置する設計であり、基本的には配管の据付位置の設計用地震力を用いるが、建屋モデルの質点間の床面に支持する場合と壁支持の場合は、設置位置の上下階の地震力のうち安全側となる設計用地震力を設定する。

設計用地震力は、Sクラス設備及び常設耐震重要重大事故等対処設備並びに6条27条以外の条文要求により機能維持が必要な設備のうちB-4及びC-2クラスの配管については第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」に示す設計用床応答曲線を用いる。6条27条以外の条文要求により機能維持が必要な設備のうち地震を要因とする重大事故等に対する施設の配管については「Ⅲ-7-1 別紙1-1 燃料加工建屋の基準地震動  $S_s$  を1.2倍した地震力の床応答曲線」に示す床応答曲線を用いる。

また、設計用床応答曲線は下表のとおり区分し、標準支持間隔は各区分ごとに算出する。

設計用床応答曲線区分

床応答曲線区分	床応答曲線高さ T.M.S.L. (m)
1	43.20～35.00
2	56.80～50.30
3	70.20～62.80
4	77.50

###### ○グローブボックス内の配管

グローブボックス内の配管はグローブボックスにより支持するため、設計用地震力としてはグローブボックスの応答加速度を用いる。

具体的には、第2回申請対象設備のグローブボックスの応答加速度の最大値に対して、後次回申請のグローブボックスの応答加速度の最大値も包絡できるよう余裕を持たせた7.00Gを設計用加速度とする。

また、上記の設計用加速度はグローブボックスの据付位置(T.M.S.L. 50.30m～35.00m)によらず同じ値を適用する。

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出

3.3 解析条件

<減衰定数>

「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に示す下表のとおり、支持具の種類及び数並びに保温材の有無に応じた値を適用する。  
 今回設工認における配管の標準支持間隔算出に当たっては、JEAG4601に基づいた減衰定数に加え、新たに適用する減衰定数として、試験・研究から得られた成果をもとに、Uボルト支持配管は減衰定数2.0%を設定し、保温材を設置した場合は付加減衰定数を設定している。  
 なお、新たに適用する減衰定数の考え方については、補足説明資料「耐震機電18 新たに適用した減衰定数について」にて示す。

配管の設計用減衰定数

配管区分		減衰定数*1(%)	
		保温材無	保温材有*2
I	スナバ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナバ又は架構レストレイント)の数が4個以上のもの	2.0	3.0*3
II	スナバ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系でアンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分Iに属さないもの	1.0	2.0*3
III	Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上*4のもの	2.0*3	3.0*3
IV	配管区分I、II及びIIIに属さないもの	0.5	1.5*3

- 注記 \*1：水平方向及び鉛直方向の設計用減衰定数は同じ値を使用。  
 \*2：金属保温材による付加減衰定数は、配管全長に対する金属保温材使用割合が40%以下の場合1.0%を適用するが、金属保温材使用割合が40%を超える場合は0.5%とする。  
 \*3：JEAG4601-1991追補版で規定されている配管系の設計用減衰定数に、既往の研究等において妥当性が確認された値を反映。  
 \*4：表に示す支持具の種類及び数は、アンカからアンカまでの独立した振動系について算定する。支持具の算定は、当該支持点を同一方向に複数の支持具で分配して支持する場合には、支持具数は1個として扱い、同一支持点を複数の支持具で2方向に支持する場合は2個として扱うものとする。

(参考文献)

- 電力共通研究「機器・配管系に対する合理的耐震評価の研究(H12～H13)」  
 電力共通研究「鉛直地震動を受ける設備の耐震評価手法に関する研究(H7～H10)」

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出

3.3 解析条件

<圧力>

仕様表，設計図書等又は「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2(1)a. 環境圧力による影響」及び「V-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「4.2(1)a. 環境圧力による影響」に記載の環境圧力を踏まえて設定する。

<温度>

配管及び配管に直接取り付く支持部等は，仕様表，構造図又は設計図書等に記載の各最高使用温度を踏まえて設定する。

支持部を介して取り付く部位には，「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す環境温度を設定する。

<材質>

配管の材質に対する材料特性は，上記の<温度>に示す温度条件(配管の最高使用温度や設置場所の環境温度)を踏まえて設定する。

また，材質の密度は日本産業規格に基づき設定する。

配管設計条件表の例  
(オーステナイト系ステンレス鋼)

最高使用温度：60℃

内部流体比重：■

番 号	配管仕様		最高使用 圧力 (MPa)	単位長さ当たり重量(N/m)			
	口径 (A)	板厚 SCH		保温材無し		保温材有り	
				気体	液体	気体	液体
1	8	20S	1.30	■	—	■	—
2	8	40	3.60	■	—	■	—
3	8	80	10.80	■	—	■	—
4	10	20S	1.30	■	—	■	—
5	10	40	3.60	■	—	■	—
6	10	80	10.80	■	—	■	—
7	15	20S	1.30	■	—	■	—
8	15	40	3.60	■	—	■	—
9	15	80	10.80	■	—	■	—
10	15	160	15.00	■	—	■	—
11	20	20S	1.30	■	—	■	—
12	20	40	3.60	■	—	■	—
13	20	80	10.80	■	—	■	—
14	20	160	15.00	■	—	■	—
15	25	20S	1.30	■	—	■	—
16	25	40	3.60	■	—	■	—
17	25	80	10.80	■	—	■	—
18	25	160	15.00	■	—	■	—
19	32	20S	1.30	■	—	■	—
20	32	40	3.60	■	—	■	—

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出

3.3 解析条件

<口径，板厚>

仕様表又は構造図，設計図書等に記載の値を用いて，口径及び板厚を設定する。

板厚については，腐食代を考慮した値として設定する。

<保温材の有無>

保温材の有無は減衰定数及び配管重量の設定に影響するため，設計図書等を踏まえて保温材無し又は保温材有りとして設定する。

<内部流体>

内部流体を有する配管について，構造図，設計図書等から内部流体の種類，温度及び圧力を踏まえて内部流体の比重を設定する。

<単位長さ当たり重量>

設定した材質の密度，口径，板厚，保温材の有無及び内部流体の比重から，単位長さ当たり重量を設定する。

なお，板厚の設定としては腐食代を考慮した板厚を設定しているが，単位長さ当たり重量の算出においては，腐食代を考慮しない板厚から配管自体の重量を設定している。

配管設計条件表の例  
（オーステナイト系ステンレス鋼）

最高使用温度：60℃

内部流体比重：■

番号	配管仕様		最高使用 圧力 (MPa)	単位長さ当たり重量(N/m)			
	口径 (A)	板厚 SCH		保温材無し		保温材有り	
				気体	液体	気体	液体
1	8	20S	1.30	■	-	■	-
2	8	40	3.60	■	-	■	-
3	8	80	10.80	■	-	■	-
4	10	20S	1.30	■	-	■	-
5	10	40	3.60	■	-	■	-
6	10	80	10.80	■	-	■	-
7	15	20S	1.30	■	-	■	-
8	15	40	3.60	■	-	■	-
9	15	80	10.80	■	-	■	-
10	15	160	15.00	■	-	■	-
11	20	20S	1.30	■	-	■	-
12	20	40	3.60	■	-	■	-
13	20	80	10.80	■	-	■	-
14	20	160	15.00	■	-	■	-
15	25	20S	1.30	■	-	■	-
16	25	40	3.60	■	-	■	-
17	25	80	10.80	■	-	■	-
18	25	160	15.00	■	-	■	-
19	32	20S	1.30	■	-	■	-
20	32	40	3.60	■	-	■	-

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出

3.3 解析条件

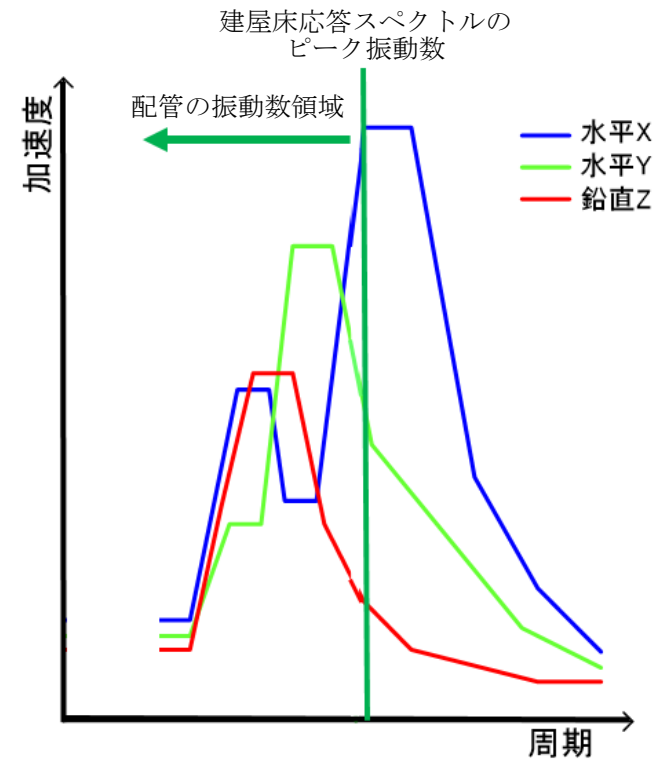
<配管の振動数>

標準支持間隔法における固有振動数については、JEAG4601に基づき設計上の配慮として、右図のように「配管系全体の固有振動数は、建屋床応答スペクトルのピーク振動数領域を避けることを原則とする。」こととしており、配管標準支持間隔の振動数と建屋の配管設計に用いる床応答スペクトルのピーク振動数は下表のとおりである。

なお、グローブボックス内の配管については、配管が剛となる制限振動数(20Hz)を設定する。

燃料加工建屋における配管の最小の固有振動数  
及び床応答スペクトルのピーク振動数

配管の最小の固有振動数		床応答スペクトルのピーク振動数	
(s)	(Hz)	(s)	(Hz)
0.143	7.00	0.260	3.85



配管の固有振動数と建屋のピーク振動数の関係

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出  
（標準支持間隔の算出結果）

<標準支持間隔の算出結果>

○建屋床応答スペクトルを用いた配管標準支持間隔算出

配管の標準支持間隔の算出結果の例として、本ページに示す設計条件に基づく標準支持間隔表を次頁以降に記載する。

配管設計条件表の例  
（オーステナイト系ステンレス鋼）

最高使用温度：60℃

内部流体比重：■

番号	配管仕様		最高使用 圧力 (MPa)	単位長さ当たり重量(N/m)			
	口径 (A)	板厚 SCH		保温材無し		保温材有り	
				気体	液体	気体	液体
1	8	20S	1.30	■	-	■	-
2	8	40	3.60	■	-	■	-
3	8	80	10.80	■	-	■	-
4	10	20S	1.30	■	-	■	-
5	10	40	3.60	■	-	■	-
6	10	80	10.80	■	-	■	-
7	15	20S	1.30	■	-	■	-
8	15	40	3.60	■	-	■	-
9	15	80	10.80	■	-	■	-
10	15	160	15.00	■	-	■	-
11	20	20S	1.30	■	-	■	-
12	20	40	3.60	■	-	■	-
13	20	80	10.80	■	-	■	-
14	20	160	15.00	■	-	■	-
15	25	20S	1.30	■	-	■	-
16	25	40	3.60	■	-	■	-
17	25	80	10.80	■	-	■	-
18	25	160	15.00	■	-	■	-
19	32	20S	1.30	■	-	■	-
20	32	40	3.60	■	-	■	-

配管の設計用減衰定数

配管区分		減衰定数*1(%)	
		保温材無	保温材有*2
I	スナバ及び架構レストレイント支持主体の配管系で、支持具(スナバ又は架構レストレイント)の数が4個以上のもの	2.0	3.0*3
II	スナバ、架構レストレイント、ロッドレストレイント、ハンガ等を有する配管系でアンカ及びUボルトを除いた支持具の数が4個以上であり、配管区分 I に属さないもの	1.0	2.0*3
III	Uボルトを有する配管系で、架構で水平配管の自重を受けるUボルトの数が4個以上*4のもの	2.0*3	3.0*3
IV	配管区分 I, II 及び III に属さないもの	0.5	1.5*3

設計用床応答曲線区分

床応答 曲線区分	床応答曲線高さ T.M.S.L. (m)
1	43.20~35.00
2	56.80~50.30
3	70.20~62.80
4	77.50

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出  
（標準支持間隔の算出結果）

スクラス直管部標準支持間隔(オーステナイト系ステンレス鋼, 保温材無し, 減衰0.5%, 60℃)

【燃料加工建屋】

許容応力 Sd : 163 Ss : 417(MPa)

配管 口径 (A) 及び板厚	標高 内部流体 支持間隔	T. M. S. L. 43. 2m~35. 0m								T. M. S. L. 56. 8m~50. 3m							
		気体				液体				気体				液体			
		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)	
				Sd	Ss			Sd	Ss			Sd	Ss			Sd	Ss
8	SCH20S	2100	0.113	67	110	1900	0.105	58	92	1900	0.100	56	88	1800	0.099	58	91
8	SCH40	2000	0.106	62	98	1900	0.104	61	94	1900	0.100	60	92	1800	0.098	62	94
8	SCH80	1900	0.102	59	85	1900	0.104	65	97	1800	0.096	63	92	1700	0.092	61	89
10	SCH20S	2400	0.114	67	110	2100	0.104	56	88	2200	0.103	58	91	2000	0.098	59	91
10	SCH40	2300	0.109	67	106	2100	0.103	58	87	2200	0.103	64	98	2000	0.097	62	93
10	SCH80	2200	0.104	64	93	2100	0.101	63	89	2100	0.099	66	96	1900	0.091	61	89
15	SCH20S	2700	0.114	66	108	2400	0.105	59	95	2500	0.104	59	94	2300	0.100	60	95
15	SCH40	2600	0.109	66	105	2400	0.105	61	95	2500	0.104	64	100	2300	0.100	64	97
15	SCH80	2500	0.104	65	96	2400	0.103	66	94	2300	0.095	64	91	2200	0.094	65	93
15	SCH160	2500	0.107	76	114	2400	0.104	69	99	2200	0.093	64	92	2200	0.094	67	96
20	SCH20S	3100	0.116	68	110	2700	0.107	65	106	2900	0.107	65	106	2500	0.098	59	92
20	SCH40	3000	0.112	70	110	2700	0.106	66	102	2800	0.103	63	96	2500	0.097	63	94
20	SCH80	2900	0.108	75	112	2700	0.103	69	98	2600	0.095	65	92	2400	0.091	65	92
20	SCH160	2800	0.106	74	110	2700	0.104	70	100	2500	0.094	66	93	2400	0.092	65	92
25	SCH20S	3500	0.117	68	112	3000	0.106	62	99	3200	0.104	60	95	2800	0.098	59	91
25	SCH40	3400	0.113	70	110	3000	0.105	64	98	3200	0.105	66	102	2800	0.097	63	94
25	SCH80	3200	0.105	69	100	3000	0.103	69	96	3000	0.098	69	97	2700	0.092	67	94
25	SCH160	3100	0.104	69	99	3000	0.103	68	95	2800	0.093	66	93	2700	0.092	66	93
32	SCH20S	3900	0.115	66	106	3300	0.105	62	98	3700	0.108	66	108	3100	0.098	62	95
32	SCH40	3800	0.111	70	109	3400	0.107	73	113	3600	0.104	66	101	3100	0.096	65	96



6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出  
（標準支持間隔の算出結果）

スクラス直管部標準支持間隔(オーステナイト系ステンレス鋼, 保温材無し, 減衰0.5%, 60℃)

【燃料加工建屋】

許容応力 Sd : 163 Ss : 417(MPa)

配管 口径 (A) 及び板厚	標高 内部流体 支持間隔	T. M. S. L. 70. 2m~62. 8m								T. M. S. L. 77. 5m							
		気体				液体				気体				液体			
		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)	
				Sd	Ss			Sd	Ss			Sd	Ss			Sd	Ss
8	SCH20S	1800	0.095	59	95	1600	0.088	55	88	1700	0.090	65	108	1500	0.084	59	98
8	SCH40	1700	0.090	57	89	1600	0.088	58	91	1600	0.085	62	99	1500	0.083	63	101
8	SCH80	1600	0.086	60	89	1600	0.087	64	96	1500	0.082	64	98	1500	0.083	68	105
10	SCH20S	2000	0.093	56	90	1800	0.089	57	91	1900	0.088	62	103	1700	0.085	62	102
10	SCH40	2000	0.093	61	95	1800	0.088	60	93	1800	0.085	61	98	1700	0.084	65	104
10	SCH80	1900	0.089	65	96	1800	0.087	65	96	1700	0.082	64	97	1600	0.080	61	92
15	SCH20S	2300	0.095	58	92	2100	0.091	59	95	2200	0.091	65	107	1900	0.084	60	99
15	SCH40	2200	0.091	58	90	2000	0.087	58	90	2100	0.087	64	103	1900	0.084	64	102
15	SCH80	2100	0.088	63	93	2000	0.086	64	94	2000	0.084	69	104	1900	0.083	69	106
15	SCH160	2000	0.086	64	93	1900	0.083	62	89	1900	0.082	69	104	1800	0.080	64	95
20	SCH20S	2600	0.095	57	91	2300	0.090	59	95	2500	0.091	65	107	2100	0.084	61	100
20	SCH40	2500	0.091	59	91	2200	0.086	58	89	2400	0.088	66	105	2100	0.083	64	102
20	SCH80	2400	0.088	66	95	2200	0.085	65	94	2200	0.082	67	100	2100	0.082	71	106
20	SCH160	2300	0.087	66	96	2200	0.085	65	94	2100	0.081	66	99	2000	0.080	63	93
25	SCH20S	3000	0.097	60	95	2600	0.091	60	96	2800	0.091	64	105	2400	0.085	63	104
25	SCH40	2900	0.094	62	95	2500	0.087	60	92	2700	0.088	66	104	2400	0.084	67	106
25	SCH80	2700	0.088	67	96	2400	0.083	64	92	2500	0.083	69	103	2300	0.081	68	101
25	SCH160	2500	0.085	64	91	2400	0.083	63	91	2400	0.082	70	103	2300	0.081	68	100
32	SCH20S	3400	0.098	60	95	2800	0.089	60	94	3200	0.092	65	107	2600	0.084	63	103
32	SCH40	3200	0.092	61	92	2800	0.087	63	96	3000	0.087	65	102	2600	0.083	66	104

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】配管標準支持間隔の算出  
（標準支持間隔の算出結果）

＜標準支持間隔の算出結果＞

○グローブボックスの応答加速度を用いた配管標準支持間隔算出

配管の標準支持間隔の算出結果の例として、設計条件及び標準支持間隔表を以下のとおり示す。

配管設計条件表の例  
（オーステナイト系ステンレス鋼）

最高使用温度：60℃  
内部流体比重：■

番号	配管仕様		最高使用 圧力 (MPa)	単位長さ当たり重量(N/m)			
	口径 (A)	板厚 SCH		保温材無し		保温材有り	
				気体	液体	気体	液体
1	φ6.0mm	1.00t	0.97	■	—	—	—
2	φ6.0mm	1.20t	1.80	■	—	—	—
3	φ6.4mm	1.00t	0.97	■	—	—	—
4	φ9.5mm	1.00t	0.97	■	—	—	—
5	φ10.0mm	1.20t	4.20	■	—	—	—
6	φ12.0mm	1.00t	0.50	■	—	—	—
7	φ12.7mm	1.00t	0.97	■	■	—	—
8	φ12.7mm	2.00t	0.24	■	—	—	—
9	8	40	0.10	■	—	—	—
10	10	40	1.80	■	—	—	—
11	15	20S	0.50	■	—	—	—
12	15	40	0.97	■	—	—	—
13	20	20S	0.97	■	—	—	—
14	20	40	0.97	■	—	—	—
15	25	20S	0.97	■	—	—	—
16	32	20S	0.24	■	—	—	—
17	40	20S	0.24	■	—	—	—

クラス直管部標準支持間隔 グローブボックス内  
（オーステナイト系ステンレス鋼，保温材無し，減衰0.5%，60℃）

許容応力 Sd : 163 Ss : 417(MPa)

配管 口径 (A) 及び板厚	標高 内部流体 支持間隔	T. M. S. L. 50. 3m~35. 0m							
		気体				液体			
		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)		支持 間隔 (mm)	固有 周期 (s)	一次応力 (MPa)	
				Sd	Ss			Sd	Ss
φ6.0mm	1.00t	900	0.048	118	118	—	—	—	—
φ6.0mm	1.20t	900	0.048	118	118	—	—	—	—
φ6.4mm	1.00t	900	0.046	110	110	900	0.047	122	122
φ8.0mm	1.00t	—	—	—	—	1000	0.047	121	121
φ9.5mm	1.00t	1200	0.050	120	120	1000	0.044	114	114
φ10.0mm	1.20t	1200	0.048	116	116	—	—	—	—
φ12.0mm	1.00t	1300	0.047	107	107	1200	0.046	118	118
φ12.7mm	1.00t	1400	0.050	118	118	1100	0.043	116	116
φ12.7mm	1.24t	—	—	—	—	1300	0.048	123	123
φ12.7mm	2.00t	1300	0.047	110	110	—	—	—	—
8	SCH40	1400	0.049	117	117	1300	0.047	124	124
10	SCH40	1600	0.049	121	121	1500	0.048	119	119
15	SCH20S	1800	0.049	115	115	1700	0.048	121	121
15	SCH40	1800	0.049	118	118	1600	0.046	120	120
20	SCH20S	2000	0.047	107	107	1900	0.048	123	123
20	SCH40	2000	0.048	112	112	1900	0.048	121	121
25	SCH20S	2300	0.050	115	115	—	—	—	—
25	SCH40	—	—	—	—	2000	0.047	123	123
32	SCH20S	2600	0.050	111	111	—	—	—	—
40	SCH20S	2800	0.050	112	112	2500	0.048	127	127

## (2) 機能維持評価（動的機能維持）

## 6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

### 【例】ダンパの動的機能維持評価

#### 3.4 その他の考慮事項 (2)ダンパ

設計説明分類「換気設備」においてはダンパの動的機能維持評価の対象がないため、「火災防護設備(ダンパ)」の延焼防止ダンパ及びピストンダンパに対する動的機能維持評価の例を以下に示す。

##### <ダンパの動的機能維持評価>

###### ○評価用加速度の設定

ダンパを設置するダクトの標準支持間隔を用いた評価では、第1回設工認申請の「Ⅲ-1-1-6 別紙1-1 燃料加工建屋の設計用床応答曲線」に示す設計用床応答曲線に谷埋め及びピーク保持を行った設計用床応答曲線を用いるため、ダンパの動的機能維持評価における評価用加速度についても、当該設計用床応答曲線を用いる。

また、ダンパの質量を考慮したダクト連成系の固有振動数は、配管と同様に最小の固有振動数を7Hzとすることから、設計上で最も長周期となる固有周期0.143s(7Hz)における加速度を評価用加速度として設定する。

###### ○動的機能確認済加速度の設定

###### ・延焼防止ダンパ

JEAGに記載されている空気作動式ダンパと構造が同様であるため、JEAGに記載されている空気作動式ダンパ(ベーン取付位置)の動的機能確認済加速度(水平方向:■, 鉛直方向:■)※が適用できるが、鉛直方向についてはダンパの応答加速度がこれを超過するため、加振試験を実施し、その結果をもとに鉛直方向についても■を動的機能確認済加速度として設定する。

###### ・ピストンダンパ

JEAGに記載されている空気作動式バタフライ弁と構造が同様であるため、JEAGに記載されている一般弁(駆動部)の動的機能確認済加速度(水平方向:■, 鉛直方向:■)※を適用する。

※「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1表にも記載。

6条27条-② 耐震評価（配管系：標準支持間隔）

【例】ダンパの動的機能維持評価  
（動的機能維持評価の結果）

<ダンパの動的機能維持評価>

○評価結果

延焼防止ダンパ及びピストンダンパについて、評価用加速度≦機能確認済加速度となることから、ダンパの動的機能が維持されることを確認した。

ダンパの動的機能維持評価の例

機器番号	名称	標高 (m)	評価用加速度 (G)		機能確認済加速度 (G)	
			水平	鉛直	水平	鉛直
PA0130-W0226	延焼防止ダンパ	T.M.S.L. 43.20	2.52	2.84	■	■
PA0130-W0227			2.52	2.84		
PA0130-W0228			2.52	2.84		
PA0130-W0229			2.52	2.84		
PA0130-W0230			2.52	2.84		
PA0130-W0231			2.52	2.84		
PA0130-W0232			2.52	2.84		
PA0130-W0233			2.52	2.84		
PA0130-W0234			2.52	2.84		
PA0171-W3141			2.52	2.84		
PA0120-W0125			2.52	2.84		
PA0130-W0208			2.52	2.84		
PA0130-W0212			2.52	2.84		
PA0130-W0214			2.52	2.84		
PA0120-W0001	ピストンダンパ	T.M.S.L. 50.30	2.54	3.03	■	■
PA0120-W0003			2.54	3.03		
PA0130-W0001		T.M.S.L. 43.20	2.52	2.84		
PA0130-W0021			2.52	2.84		
PA0130-W0023			2.52	2.84		
PA0130-W0025			2.52	2.84		
PA0130-W0031			2.52	2.84		
PA0130-W0033			2.52	2.84		
PA0130-W0035			2.52	2.84		
PA0171-W3917			2.52	2.84		
PA0171-W3918	2.52	2.84				

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**

**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
  - 別紙 複数の条文間で同様な要求事項がある設計説明分類の展開整理
  - 参考 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 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
    - (1)-3 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
  - (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 解析・評価等 (表紙)
  - (1) 評価項目一覧表
    - 別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理
  - (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等 (表紙)
    - 評価パターン (1) 機能・性能に係る適合性評価 (表紙)
      - 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価 (漏えい液受皿, 施設外漏えい防止堰)
      - .....
    - 評価パターン (2) 適合性に係る仕様の設定根拠 (表紙)
    - 評価パターン (3) 強度・応力評価 (表紙)

・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。別紙として、複数の条文間で同様な要求事項がある設計説明分類について、どの条文で、どの要求事項を説明するのかを明確にする。

・資料2参考は、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、配置設計、構造設計)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、配置設計、構造設計)単位で、基本設計方針等の設計方針に対して、添付書類、仕様表の記載を踏まえて、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4 (1) 評価項目一覧表は、今回申請において、評価項目の評価方法、評価条件等の設定の考え方を説明する評価項目をまとめた表である。別添は、基本設計方針から評価項目、関係する構造設計等を整理し、評価項目一覧表を作成するための整理を行う。

・資料4 (2) 評価項目の評価方法、評価条件等の設定の考え方は、評価のパターン、評価項目ごとに、具体的な評価方法、評価条件等の設定根拠について示すことを目的とする。



## 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	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	核物質等取扱ボックス	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ッ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)

### 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「条文章号+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, 264 265, 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, 266, 280, 283, 477 486, 747	【2-1】 344, 345, 346, 347, 348, 349, 396, 336 399, 400, 501, 402, 409, 410	【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)					
	【2-1】 450						

資料1 別添

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
<a href="#">344</a>	粉末一時保管装置グループボックス-1	<a href="#">2-1</a>
<a href="#">345</a>	粉末一時保管装置グループボックス-2	<a href="#">2-1</a>
<a href="#">346</a>	粉末一時保管装置グループボックス-3	<a href="#">2-1</a>
⋮	⋮	⋮

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、グリニベレット、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、配置設計、構造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。

(右上から)

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】

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 ・分析済液処理装置 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>&lt;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&gt; ○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) ・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>&lt;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&gt; ・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>&lt;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&gt; 上記と同じ。</p>
			<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>&lt;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&gt; 上記と同じ。</p>
			<p>火災防護設備(シャッタ) : C-1クラス 【有限要素モデル】</p>		構造設計	上記と同じ。	<p>&lt;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&gt; 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)

### 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 3 6 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 3 6 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)	グローブボックス (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。  <4条-6 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 ・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 ・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
					グローブ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4条-6を代表として説明する。  (「オープン含む。)」の
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。	(第1回申請内容に同じ)

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。

## 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)

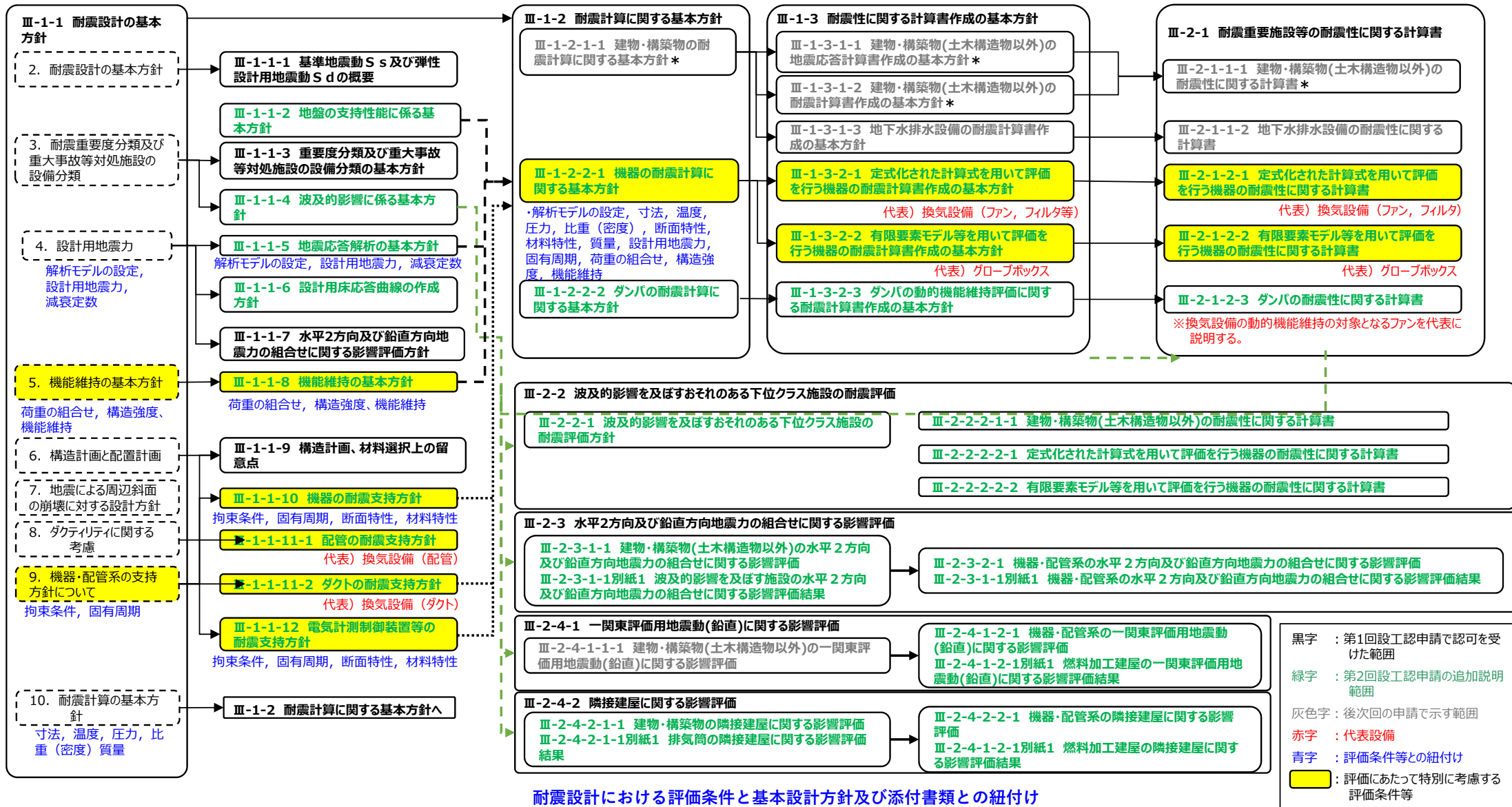
#### 4. 計算式の設定

- 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

## 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)	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
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応答解析法により応答を求める。時刻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。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、時刻応答解析法及び時刻応答解析法を選択した場合は、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から剛性を適切に設定し、地盤物性のばらつきへの配慮を適切に考慮する。また、設備の挙動を適切に評価できるモデルを用い、水平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、その設置床面の最大床応答加速度の1.5倍の加速度を解析に作用させて地震力を算定する。	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、「Ⅲ-1-1-1-10 機器の耐震支持方針」を適用する。 ・機器の耐震支持方針は、機器の耐震支持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) 重要な機器は基礎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を有する建物・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同じ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) 重心位置を慮らざる。 (5) 配管反力ができる限り機器にもたせない構造とする。 (6) 傷み重を避ける。 (7) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (8) 動的挙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) 剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に同じ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。 (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。	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設計については、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。	【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、共通方針である「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。

### 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)	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
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、設計用複雑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1.5を乗じ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。	—	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	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-98】説明G1 ・一関東評価用地震動(鉛直)の影響評価については、グループボックス等の閉じ込めに係る構造設計に関する耐震設計であること、共通方針であるため、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。)」を代表として説明する。  (No.88) ・異状設備 ・振振装置、搬送設備 ・ラック/ピット/層 ・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

**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	-									○1									
	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				
				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 参考の整理

### 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 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】

参考2-2 個別補足説明資料一覧表

個別補足説明資料		
資料番号	資料タイトル	資料の内容
閉込01	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及び転倒による損傷を防止するための内装機器の設計について	【第2回における新規資料】各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、逸走を防止する設計の具体について示し、閉じ込め機能を損なわない設計であることを補足説明する。
閉込02	オープンポートボックス等の開口部について	【第2回における新規資料】各オープンポートボックス及び各フードにおける開口部からの空気流入風速を確保するための開口部の制限について補足説明する。

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

### 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(システム設計, 配置設計, 構造設計)」単位で基本設計方針等を整理し, 具体的なシステム設計, 配置設計又は構造設計を説明し, 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

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
22条 遮蔽			(代表)
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

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>【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】</p> <p>(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)</p>	<p>&lt;遮蔽設備&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要寸法</li> <li>・主要材料</li> </ul>	構造設計	<p>・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)</p>	—	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
			評価	<p>・遮蔽設計の基準となる線量率を満足することを評価する。(①)</p>	—	—	【II-2-1-2 燃料加工建屋の線量率の評価に関する計算書】
	<p>【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>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)</p>	<p>&lt;機械装置&gt;</p> <p>&lt;搬送設備&gt;</p> <p>&lt;ラック/ビット/棚&gt;</p> <p>&lt;運搬・製品容器&gt;</p> <p>&lt;核物質等取扱ボックス&gt;</p> <p>(遮蔽体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主要寸法</li> <li>・主要材料</li> </ul>	構造設計	<p>・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)</p> <p>・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)</p> <p>【グローブボックス】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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)</li> </ul>	—	(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
	<p>【II-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】</p> <p>(3) グローブボックス遮蔽</p> <p>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)</p>		評価	(補助遮蔽)			【II-2-1-2 燃料加工建屋の線量率の評価に関する計算書】 1 原料一時保管 線遮蔽に関する計算書

「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3 ① 詳細設計展開表 (3/5)」で示す。

### 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					
		(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						○1						
	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		△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-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 閉じ込め	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"> <li>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。</li> <li>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。)</li> <li>添付書類の記載のうち、他の設計説明分類、設計項目(システム設計、配置設計、構造設計)で説明する記載については、記載の末尾に&lt;数字&gt;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。</li> </ul>
仕様表記載項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
システム設計、配置設計、構造設計	<ul style="list-style-type: none"> <li>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、配置設計、構造設計とすることにより適合するのかを記載する。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
既認可からの変更点	<ul style="list-style-type: none"> <li>設計項目が「システム設計、配置設計、構造設計」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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ul>
他条文要求との関係	<ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>
資料番号	<ul style="list-style-type: none"> <li>「システム設計、配置設計、構造設計」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。</li> <li>「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。</li> <li>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。</li> </ul>

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-1-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。</p>	<p>&lt;核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主要寸法</li> <li>主要材料</li> </ul>	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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> <li>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)</li> </ul>	—	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-1-1-1-11 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul>	—	—	<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 (又は配置設計, 構造設計)」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解析する。	(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</u> 、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、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>&lt;核物質等取扱ボックス&gt; ・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） 【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>&lt;核物質等取扱ボックス&gt; ・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>&lt;核物質等取扱ボックス&gt; ・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、「システム設計（又は配置設計、構造設計）」欄に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)				
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
(見出し)				
I. 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	—



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。

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。

該当頁は資料3②のページ番号を指す。

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。

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、「システム設計 (又は配置設計, 構造設計)」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

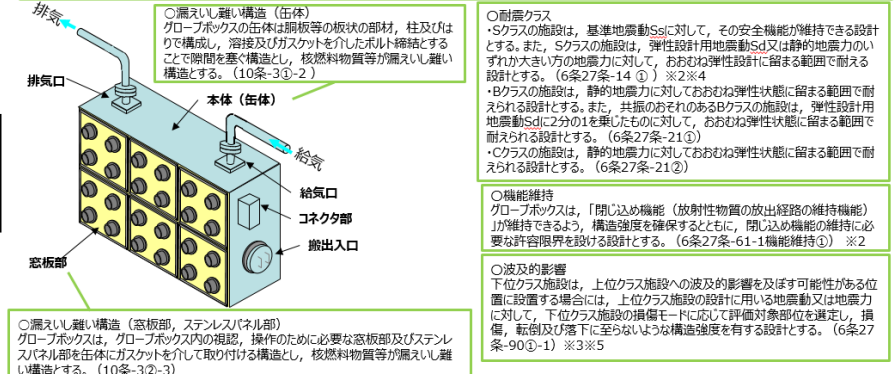
条号	基本設計方針番号	基本設計方針	構造設計	既設からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
10条 閉じ込め	10条-3	(2) グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンボックス及びフワードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	【グローブボックス】 ○漏えいし難い構造、負圧維持 ・MOX燃料加工施設は、加工工程において、非密封の核燃料物質のMOX粉末、ペレット等を取り扱うことから、作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいを防止するため、グローブボックス内で加工機器、容器等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本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-3①) ⇒ ①-1, ①-3, ②-1, ②-1, ③-1, ③-3, ④-1, ④-1, ⑤-1, ⑤-3, ⑥-4, ⑥-1, ⑥-2	【資料3②詳細説明図】 10条 (1) ①-1, ①-2, ②-1, ②-3, ③-1, 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本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



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、耐震対策、内装機器の考慮) ○缶体の構成、取付部位について (10条(2)) ○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。 ○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る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々あることを踏まえ、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	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計 (23条-3)

「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。

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

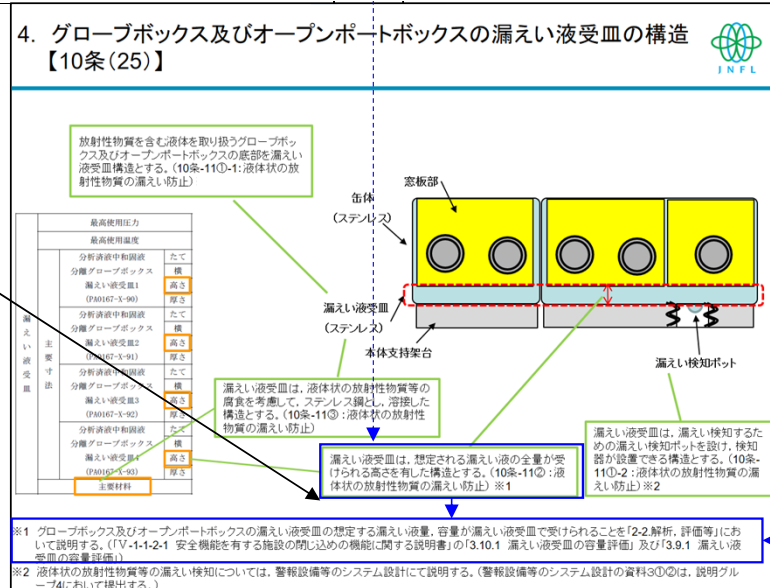
- 「① 詳細設計展開表」で整理している構造設計等と対となる評価があるものについては、「② 詳細説明図」において「解析・評価等」(資料4)との紐付のため、対応する具体的な設備等の設計の記載の注記として示す。

資料3① 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	添付書類 詳細設計方針	設計分類	構造設計
10条 閉じ込め		(d) 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する。また、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。		【V-1-1-2-1 3.10 分析設備】 (6) グローブボックスによる閉じ込め 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) 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。	構造設計	【グローブボックス】【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) ・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)
10条-11		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)	【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	評価	【グローブボックス】【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。

資料3② 詳細説明図

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。



資料3② 詳細説明図 (4/4)

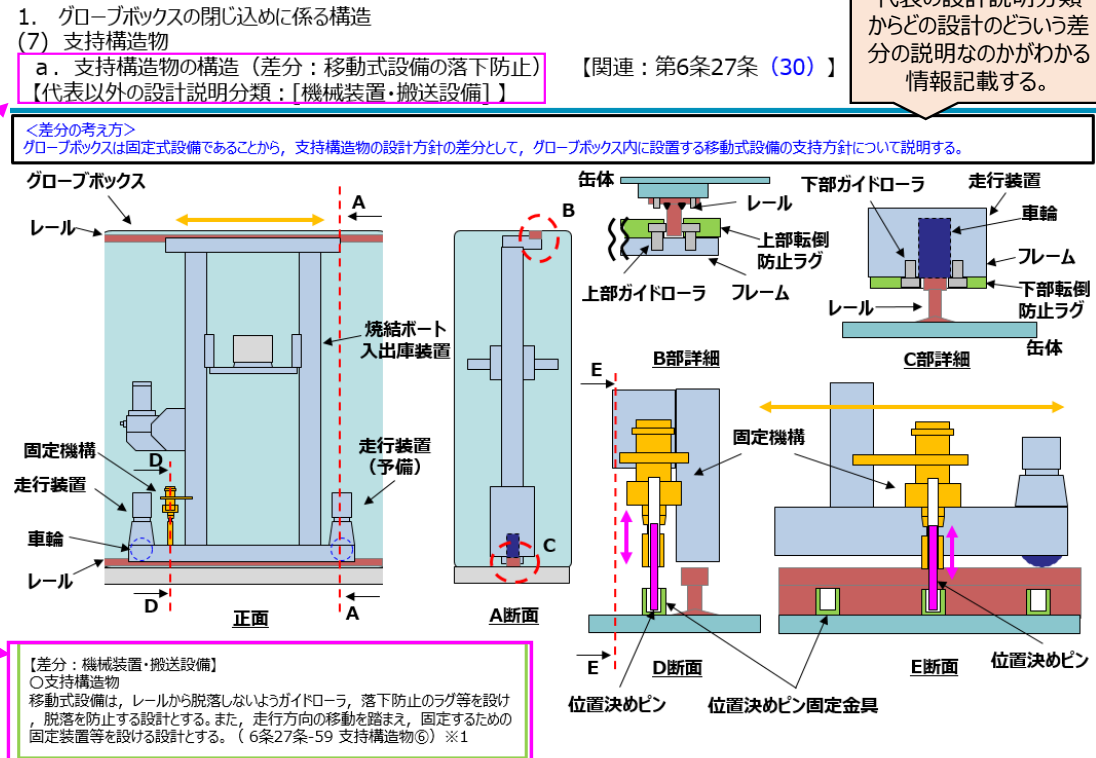
代表以外の設計説明分類の差分の設計の説明方針

- 「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。

資料3① 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倣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倣する観点で、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)</p>	<p>・機械装置・搬送設備 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⑤)</p>

資料3② 詳細説明図



※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。

### 資料3 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。(10)</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 (10-1)</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(10-2)</p>	<p>10条-30①-1, 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) ⇒</p>	<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>(1) (2) (3) (4) ①-1 ①-2</p>

### 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-30①-1, 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-30②-2)

○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。(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。また、共通の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)  
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)

○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-30②-2)

※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。

### 資料3 ② 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】【耐震】  
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】

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。

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

【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】

**資料4 全体構成**

資料4 解析・評価等（表紙）

(1) **評価項目一覧表**

**別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理**

(2) 評価項目の評価方法，評価条件等（表紙）

評価パターン（1） 機能・性能に係る適合性評価（表紙）

**10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）**

.....

評価パターン（2） 適合性に係る仕様の設定根拠（表紙）

**設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠**

.....

評価パターン（3） 強度・応力評価（表紙）

**6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）**

.....

**資料4（1）評価項目一覧表**

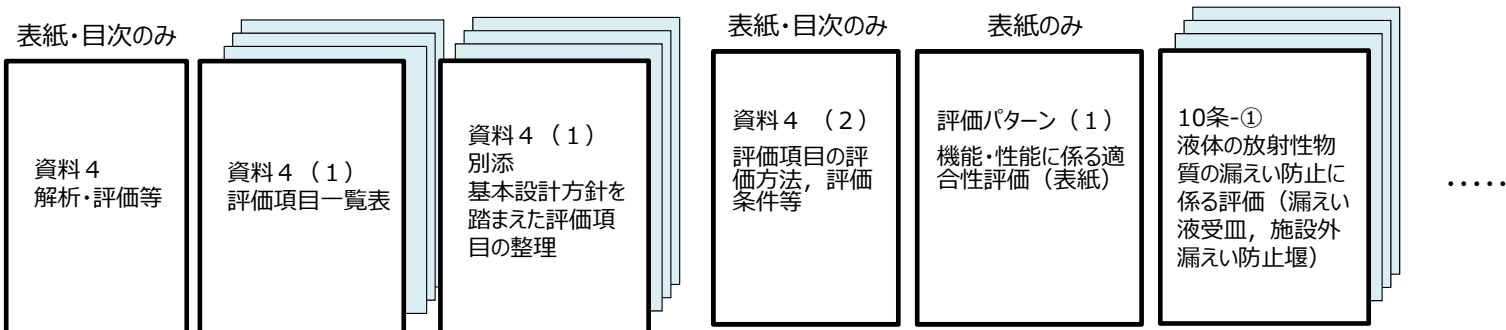
- ・ 今回申請における各評価について，評価方法の類似性を踏まえ，評価方法，評価条件等の説明を行う単位として評価項目を設定し，一覧表として示す。

**資料4（1）別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理**

- ・ 「（1）評価項目一覧表」を作成するにあたり，基本設計方針から評価項目、関係する構造設計等を整理した表として示す。

**資料4（2）評価項目の評価方法，評価条件等**

- ・ 「（1）評価項目一覧表」で設定した評価項目について、評価のパターンごとに具体的な評価方法、評価条件等について示す。



## 資料4 (1) 評価項目一覧表

- 「(1) 評価項目一覧表」は、今回申請において評価方法、評価条件等を説明する評価項目について、評価パターン、評価概要、説明時期、関連する構造設計等及び他の評価項目からのインプットをまとめた表とする。
- 「(1) 評価項目一覧表」は、資料4の「(1) 別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理」で整理した結果を評価項目ごとに集約して作成する。

資料4 (1) 評価項目一覧表

評価パターン	番号	評価項目	評価概要	説明時期	評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等, (2)他の評価項目からのインプット条件 )
(1) 機能・性能に係る適合性評価	4条-①	臨界評価(単一ユニット、複数ユニット)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・質量管理、形状寸法を制限し得る設備・機器、燃料集合体を取り扱う工程及びウラン燃料棒を取り扱う工程に係る核的制限値について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ適切な核的制限値となっていることを評価にて説明する。</li> <li>・質量管理を行う単一ユニットについて、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット間距離等が設定されていることを評価にて説明する。</li> <li>・形状寸法管理(平板厚さ、段数)及び質量管理(本数管理)を行う機械装置・搬送設備については、単一ユニットとしての評価が複数ユニットとしての評価を包括していることを説明する。</li> <li>・単一ユニット(運搬・製品容器)を貯蔵するラック/ピット/欄について、取り扱う核燃料物質の条件、参考とする文献、計算コード等を踏まえ、適切な単一ユニット相互間の距離が設定されていること及び、構成部材として適切な中性子吸収材が設定されていることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr-3-2&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となる単一ユニット、複数ユニットに係る構造設計等の説明を行う説明Gr-3において説明する。</li> <li>・また、説明Gr-3の評価項目が多数あるため、臨界評価、漏えい防止に係る評価、臨界に係る耐震評価の説明については説明Gr-2として分類する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr-3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(質量管理の核的制限値の設定に係るシステム設計) 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 [4条-4,6,5,22,27]</li> <li>・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理)及び質量管理(本数管理)の核的制限値の設定に係るシステム設計) 機械装置・搬送設備のシステム設計 [4条-4,6,22,24,26]</li> <li>・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理、ベレット積載部高さ)を行う単一ユニットの構造設計) 機械装置・搬送設備の構造設計 [4条-12,22,24,26]</li> <li>・(質量管理を行う単一ユニットの配置設計) 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 [4条-8,9,10,23,29]</li> <li>・(形状寸法管理(平板厚さ、段数、体数管理)及び質量管理(本数管理)を行う単一ユニットの配置設計) 機械装置・搬送設備の配置設計 [4条-8,9,10,23,25,26]</li> <li>・(単一ユニット(運搬・製品容器)を貯蔵するラック/ピット/欄の構造設計) ラック/ピット/欄の構造設計 [4条-8,9,10,26]</li> <li>・(核的制限値の設定における評価条件となる運搬・製品容器の構造設計) 運搬・製品容器の構造設計 [4条-12,22,24,26]</li> <li>・(消火用水の放水に係る未臨界の維持に係る構造設計) ラック/ピット/欄の構造設計 [11条29条-163]</li> </ul> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件</p> <p>-</p>
(1) 機能・性能に係る適合性評価	10条-①	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿、施設外漏えい防止堰)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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(漏えい液受皿が必要な高さを有する設計)であることの妥当性評価を説明する。</li> <li>・施設外漏えい防止堰について、液体廃棄物を内包する貯槽等からの漏えい液の全量を施設外漏えい防止堰で保持できる設計(施設外漏えい防止堰が必要な高さを有する設計)であることの妥当性評価を説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr-3-2&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となる構造設計及びシステム設計が出揃う説明Gr-3で説明する。</li> <li>・また、説明Gr-3の評価項目が多数あるため、臨界評価、漏えい防止に係る評価、臨界に係る耐震評価の説明については説明Gr-2として分類する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr-1&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(漏えい液受皿の構造設計) 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 [10条-11]</li> </ul> <p>&lt;説明Gr-3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(施設外漏えい防止堰の構造設計) 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 [10条-18]</li> <li>・(低レベル廃液処理設備の処理能力及び貯槽容量に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [20条-46]</li> <li>・(分析設備の設備構成に係るシステム設計) 液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計 [14条個別-116]</li> </ul> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件</p> <p>-</p>

## 資料4 (1) 別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理 (1 / 2)

- 資料4 (1) の「別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理」は、資料2 の設計項目を「評価」とした基本設計方針等の設計方針を資料4 の説明項目として漏れなく抽出する。

### 資料2 第10条 閉じ込め

番号	基本設計方針	要求種別	申請対象設備 (1項新規④)	仕様表	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)	設計項目	設計項目の考え方
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れした場合においても検知器により検知し、警報を発する設計とする。また、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。	機能要求の 評価要求			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A④ 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)  <関連する評価条件> ・許容限界(漏えい液受皿高さ)	・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ことについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿は液体状の放射性物質等による腐食を考慮して、ステンレス鋼(主要材料)とし、溶接した構造とすることについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿は漏えいを検知するために、検知器が設置できる構造とすることについて、構造設計にて説明する。 ・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(寸法)について、構造設計にて説明する。

基本設計方針等の設計方針の要求事項に対して、解析・評価等により適合性を説明する評価項目、またその評価条件については、設計項目「評価」として整理。

基本設計方針等の設計方針の要求事項を担保、条件となる仕様表の仕様を記載。< >内は機種名。

・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)  
<核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)>  
・主要寸法(たて、よこ、高さ)  
・主要材料

【仕様表】  
<核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)>  
・主要寸法(高さ)  
・主要材料

評価  
(評価条件: 許容限界(漏えい液受皿高さ)、漏えい液受皿面積)

【仕様表】  
<核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)>  
・主要寸法(高さ) ※許容限界(漏えい液受皿高さ)  
・主要寸法(たて、よこ) ※漏えい液受皿面積

### 資料4 (1) 別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理

資料2 で設計項目「評価」とした、基本設計方針について、「設計項目の考え方」欄に記載する評価内容等について、全て資料4 の(1)別添にて展開する。

条文	基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下線は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容	説明項目
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-11	(a) 閉じ込め  漏えい液受皿の必要高さ	・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。)	【評価】	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(漏えい液受皿が必要な高さ)を有する設計であることを妥当性評価を説明する。  <核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)> ・主要寸法(高さ) ※許容限界(漏えい液受皿高さ) ・主要寸法(たて、よこ) ※漏えい液受皿面積	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(漏えい液受皿)
					【評価】: 基本設計方針を受けて、適合性のため評価により確認するもの 【評価条件】: 基本設計方針が、評価方法、評価条件に係る方針	
	10条-18	(a) 閉じ込め  施設外漏えい防止堰の必要高さ	・施設外漏えい防止堰	【評価】	施設外漏えい防止堰について、液体廃棄物を内包する貯槽等からの漏えい液の全量を施設外漏えい防止堰で保持できる設計(施設外漏えい防止堰が必要な高さ)を有する設計であることを妥当性評価を説明する。  <施設外漏えい防止堰> ・主要寸法(高さ) ※許容限界(施設外漏えい防止堰高さ)	液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価(施設外漏えい防止堰)



## 資料4 (1) 別添 基本設計方針を踏まえた評価項目の整理 (2/2)

前ページで抽出した評価に係る基本設計方針等の設計方針のうち、評価そのものを説明しており、「分類」欄で【評価】とした項目について、以下の整理作業を実施する。

- 評価の前提となる構造設計等を資料2及び資料3を踏まえて、抽出を行い、「評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目」欄に構造設計等と紐づけを記載する。
- 評価内容を踏まえ、評価方法等を類型して説明できる単位で、評価項目を設定し、「評価項目」欄に記載する。ステップ1として基本設計方針単位で同じ評価を項目としてまとめ、ステップ2で、ステップ1で整理した項目を類型してまとめて説明できる単位で統合し、評価項目を設定する。
- 評価項目の評価条件の一部が、他の評価項目の評価結果等から設定する場合は、「評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目」欄にインプット情報を与える他の評価項目との紐付けを記載する。
- 評価項目の評価方法、評価条件、評価結果を記す添付書類名称を「評価項目に係る添付書類等」欄に記載する。

資料2及び資料3を踏まえ、評価の前提となる構造設計等の紐づけを行う。

基本設計方針番号	解析・評価等の説明すべき項目	設計説明分類 (下線は代表)	分類 (評価/評価条件)	説明内容  <>に関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※評価条件については適合性評価の中の評価条件の設定の考え方で説明するため、「-」とする。		評価項目に関連する構造設計等及び他の評価項目 ( (1)関連する構造設計等, (2)他の評価項目からのインプット条件 )
					ステップ1 基本設計方針単位での 評価の項目を整理	ステップ2 ステップ1から評価内容を踏まえて類 型して説明する評価項目の設定	
20条-18	(a)	建屋排気設備の換気風量	-換気設備	・建屋排風機が、負圧維持、前燃熱除去等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排風機として必要な換気風量の評価(建屋排風機)  ファンの容量の設定根拠(建屋排風機)	20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(建屋排風機の負圧維持、前燃熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計)換気設備のシステム設計及び構造設計【20条-18】 ・(工程室排風機の負圧維持等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計)換気設備のシステム設計及び構造設計【20条-28】 ・(グローブボックス排風機の負圧維持、前燃熱除去等に必要な換気風量に係るシステム設計及び構造設計)換気設備のシステム設計及び構造設計【20条-28】
20条-23	(a) 必要換気風量	工程室排気設備の換気風量	-換気設備	【評価】 ・工程室排風機が、負圧維持等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排風機として必要な換気風量の評価(工程室排風機)  ファンの容量の設定根拠(工程室排風機)	20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価 設定根拠① ファンの容量に係る設定根拠	・(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)換気設備のシステム設計【23条-5,23条-12】 ・(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)換気設備のシステム設計【23条-4, 23条-11】 ・(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)換気設備のシステム設計及び構造設計【23条-3,23条-10】  ・(貯蔵施設の前燃熱除去に必要な換気風量の確保に係るシステム設計)換気設備のシステム設計【17条-21】
20条-28	(a)	グローブボックス排気設備の換気風量	-換気設備	・グローブボックス排風機が、負圧維持、前燃熱除去等から要求される換気風量以上の容量を有していることを評価にて説明する。 <ファン> ・容量	換気設備の排風機として必要な換気風量の評価(グローブボックス排風機)  ファンの容量の設定根拠(グローブボックス排風機)	20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価	(2) 他の評価項目からのインプット条件 <説明G1> ・(負圧維持に必要な換気風量)23条-① グローブボックス等、オープンポートボックス、フードの負圧維持等に必要な換気風量の評価  <説明G2> ・(前燃熱除去に必要な換気風量)17条-① 貯蔵設備の前燃熱除去に必要な換気風量の評価

ステップ1として基本設計方針単位で同じ評価の項目を整理する。

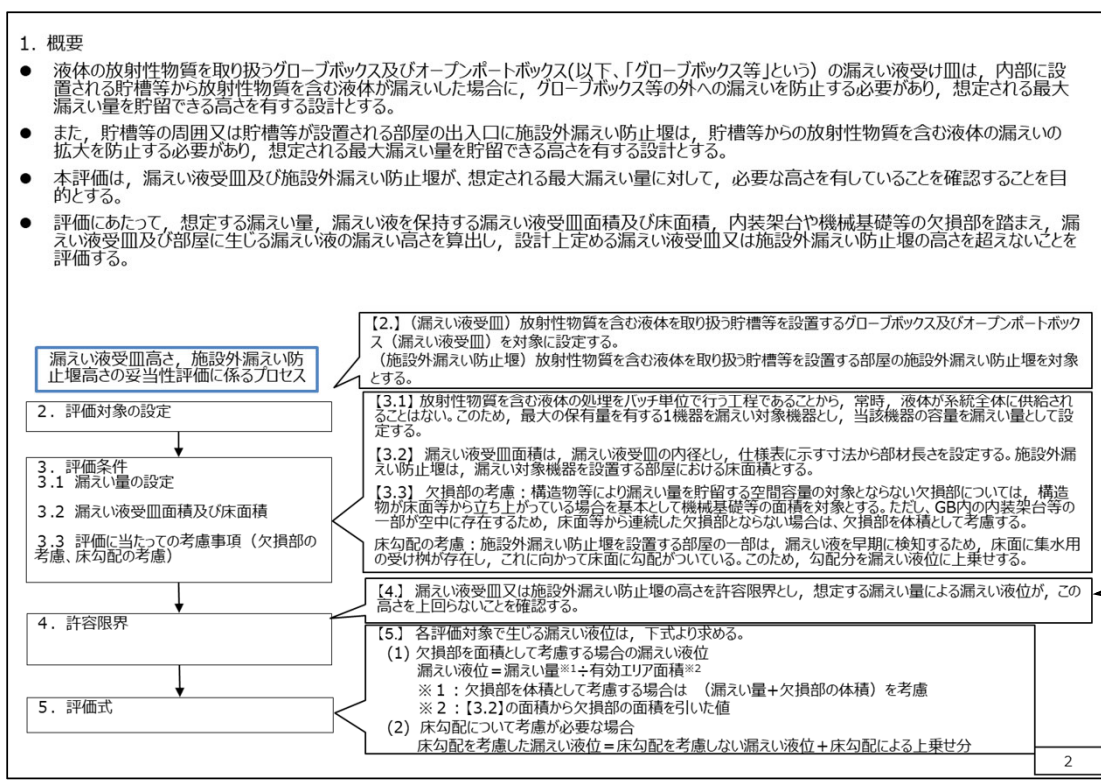
ステップ2として、ステップ1で整理した評価について、評価方法等の説明を類型して行うことができる単位で統合し、評価項目を設定する。

他の評価項目からのインプット情報があれば、インプット情報を与える評価項目を紐づける。

**資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等 (1 / 2)**

- 「(1) 評価項目一覧表」で設定した評価項目について、評価のパターンごとに具体的な評価方法、評価条件等について、説明を行う。
- 基本的な構成として、「1. 概要」において、評価の前提となる安全設計方針、評価の目的、評価方法を記載し、「2. 」以降に「1. 概要」で説明した評価方法等によって、評価条件等の項目についての具体を説明を展開する。

資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等  
「1. 概要」の記載例



・ 評価フローは、2.以降の評価結果までの各項目を示し、設定方法の概要がわかる程度の情報をテキストボックスで記載する。

## 資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等 (2/2)

- 「2.」以降の評価条件等の各項目の説明においては、本文と添付に大きく分けることとし、本文では、評価条件等の設定方針について共通的な考え方を示し、添付では、共通的な設定方針を踏まえた、個々の装置の具体的な評価条件の設定値等の内容を示す。共通的な設定方針が複数パターン存在する場合は、添付では、各装置の評価条件が、どのパターンに該当するかわかるようにする。

### 資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等「2.」以降の本文の例

・本文は、共通的な方針の説明となるように記載する。  
 ・評価条件等の設定は、なぜその設定でよいのか、理由がわかるような記載となるように配慮する。

### 資料4 (2) 評価項目の評価方法, 評価条件等「2.」以降の添付の例

本文は代表のみを示し、細かい各装置の数値情報等は添付で記載する。

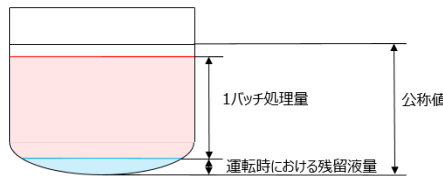
#### 3. 評価条件

##### 3.1 漏えい量の設定

想定する漏えい量の設定は、対象となる設備の工程、構造、液体の保有量から、漏えい量を設定する。  
 漏えいを想定する分析設備の分析済液処理系及び低レベル廃液処理設備は、放射性物質を含む液体を処理する系統上の機器として、容器、ろ過装置、配管、ポンプ等並びに液体を処理する系統の他、ウラン、プルトニウム沈殿物(個体物)を乾燥・煏焼する際に発生する排ガスの洗浄・冷却を行う系統が存在する。  
 このうち、液体を処理する系統については、バッチ単位で処理を行う工程（A槽に1バッチ処理量の液体が貯留された後、移送経路上のろ過装置を介して、その全量をB槽へ移送する工程）であることから、常時、液体が系統全体に供給されることはない。このため、液体を移送中の配管、ポンプ等からの漏えい量については、移送先の液体を貯留する機器からの漏えい量に包含されることから、液体を貯留する機器を対象に漏えい量を設定する。また、排ガスの洗浄・冷却を行う系統は、排ガスの洗浄・冷却を目的に液体を貯留する機器が存在するため、当該機器を対象とする。

上記の液体を貯留する機器に対して、漏えい液受皿ごとに最大の漏えい量を有する1機器を漏えい対象機器として設定する。  
 液体を貯留する機器としては、液体を貯留する容器と液体のろ過処理等に際して液体を内包するろ過装置があり、漏えい液受皿ごとに漏えい液受皿の上部に設置する液体を貯留する機器の配置を確認して抽出を行う。抽出した液体を貯留する機器の漏えい量は次の通り設定する。

- (1) 容器類  
 液体の貯留を目的とする（排ガスの処理を目的とした液体の貯留を含む）容器の容量を漏えい量として設定する。  
 具体的には、次の通り。  
 ①主流路上にある容器（GB内）は、仕様表に記載する容量の公称値として、1バッチ処理量＋運転時における残留量を上回る値を設定していることから、公称値を漏えい量として設定する。



- ②主流路上にない容器（排ガス洗浄塔）は、設計図書を用いて、容器の容量の設計値（排ガスの洗浄・冷却における貯留量）を漏えい量として設定する。  
 ③分析設備で発生した分析済液を運ぶための携帯容器（ポリビン）は、1バッチ分を複数本にまとめてグローブボックスへ受け入れるため、分析済液の1バッチ処理量を漏えい量として設定する。

- (2) ろ過装置類  
 液体の処理を目的とするろ過装置は、ろ過を行うための部品（フィルタ等）が機器内部に設置されるが、漏えい量が多見積もるため、機器内部は空洞であるものとして機器内部の容積を算出する。また、算出した値（容積）の全てを漏えい量として設定する。なお、仕様表に記載する容量は処理容量（単位時間当たりの流量）であるため、漏えい量としては上記により算出された値を用いることとする。

漏えい量の設定として、設計図書を用いた、漏えい液受け皿の設置機器の位置関係を踏まえた漏えい量を考慮する設置機器の抽出及び漏えい量の設定について、個別補足説明資料「開込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」に示す。

第3.1表 グローブボックス、オープンポートボックス内の漏えい液受皿及び放射性物質を含む液体を内包する機器の容量(代表)

設置受皿	設置機器	設定方針	機器の漏えい量[cm <sup>3</sup> ]
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1 (X-94)	第1活性炭処理第1プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第2プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第1処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理第2処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理液受槽	(1)容器類①	65000

注：漏えい液受皿のうち、設置機器が複数あるものから、代表で示す漏えい液受皿を選択している。代表以外は添付に示す。

具体的な数値等は記載しても代表のみとし、その他の機器は添付で記載する。

第3.1表 グローブボックス、オープンポートボックス内の漏えい液受皿及び放射性物質を含む液体を内包する機器の容量

設置受皿	設置機器	設定方針	機器の漏えい量[cm <sup>3</sup> ] *1
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿1(X-90)	ポリビン	(1)容器類③	23000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿2(X-91)	中和ろ液受槽A, B	(1)容器類①	65000
	遠心分離処理液受槽	(1)容器類①	65000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿3(X-92)	分析済液中和槽A, B	(1)容器類①	60000
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿4(X-93)	排ガス洗浄塔	(1)容器類②	8000
	第1活性炭処理第1プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第2プレフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	第1活性炭処理第1処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	第1活性炭処理第2処理塔	(2)ろ過装置類	53000
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-94)	第1活性炭処理液受槽	(1)容器類①	65000
	ろ過処理供給槽	(1)容器類①	65000
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿2(X-95)	第1ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	第2ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	第2ろ過処理液受槽	(1)容器類①	65000
	第1活性炭処理供給槽	(1)容器類①	65000
	第2活性炭処理供給槽	(1)容器類①	65000
第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-97)	第2活性炭処理塔A, B, C, D	(2)ろ過装置類	12000
	第2活性炭処理液受槽	(1)容器類①	65000
	吸着処理供給槽	(1)容器類①	65000
第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受皿2(X-98)	吸着処理塔	(2)ろ過装置類	53000
	吸着処理アフタフィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	吸着処理液受槽A, B	(1)容器類①	65000
吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-29)	希釈槽	(1)容器類①	130000
	吸着処理塔A, B	(2)ろ過装置類	53000
ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-79)	吸着処理後フィルタA, B	(2)ろ過装置類	3000
	第1ろ過処理装置	(2)ろ過装置類	65000
	第2ろ過処理装置	(2)ろ過装置類	65000
	ろ過処理前フィルタ	(2)ろ過装置類	3000
	精密ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000
	限外ろ過装置	(2)ろ過装置類	10000

- \*1：各設置機器からの漏えい量の根拠については、左欄の設定方針においてパターンごとに示すとともに、当該パターンは本文「3.1 漏えい量の設定」の項目名、番号による。
- \*2：本文で示す代表機器を指す。

各装置の数値情報等は根拠を記載する。