

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	共通 12 R27
提出年月日	令和6年2月28日

## 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

本資料は、前回審査会合にて示した別添から、資料4の記載整理、資料3の記載拡充等に係る修正を行っている。

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 2/28	R27	【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 2/28	R7	【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	R6 2/2	R3	

## 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）	19
3. 「システム設計，構造設計等」に係る説明（資料3）	24
4. 「解析，評価等」に係る説明（資料4）	28

### 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

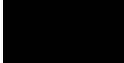
別添2 MOX燃料加工施設

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
ブボックス以外)	4	液体の放射性物質を取り扱う設備		第 11 条, 第 29 条 火災【ドレン系統の煙流入等】 第 15 条, 第 31 条 材料【構造計算で示す設備, 設計方針で示す設備(代表)】 第 20 条 廃棄【液体廃棄物】 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 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【構造物(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12において以下に示す関係にある。

要求種別		「設計項目」との関係
冒頭宣言	基本方針	<ul style="list-style-type: none"> <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</p>

		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」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に係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。</li> </ul>
------	-------------------	---

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

資料2及び資料3の作成にあたり構造設計等を説明する代表（「設計説明分類」、設備）を整理する際は以下の事項を考慮する。

- ✓ 基本設計方針の要求事項に適合するための設計（説明パターン）を網羅するように代表を整理。（基本設計方針×設計（説明パターン）が母数となる。）
- ✓ 合理的に代表を整理するため、1つの設備で複数の基本設計方針の要求事項を説明できるように代表を整理。
- ✓ 関連性のある基本設計方針の要求事項に対する構造設計等の説明

は、1つの系統（設備）で纏めて説明できるように代表を整理。

- ✓ 構造設計等の説明内容が同じ設計（耐える材料を使用 など）であっても、事象が異なる場合（外部衝撃（火山、その他））はそれぞれの事象に対する構造設計等を説明するように代表を整理。
- ✓ 複数の設備が該当する設計（説明パターン）から1つの代表を整理する際は、以下の点をなるべく考慮して代表を整理。
  - 設計基準／重大事故の共通の要求事項に対しては両方の要求事項に該当する設備から代表を整理。
  - 新設／改造／既設設備は、資料3③の既認可から変更点の説明を考慮して改造設備又は設計上の制約がある設備から代表を整理。
- ✓ 基本設計方針で特定の設備に対する要求事項を記載している場合は当該設備を代表に整理。（例：主排気筒は異物の除去が可能な構造、冷却塔は冷却ファンを作動し上方に空気を流すことより降下火災物が堆積し難い構造 など）
- ✓ 「解析，評価等」に係る説明（資料4）も見据えて、評価手法（定型式、FEM）や建物／構築物／洞道／機器・配管の分類などを考慮して代表を整理。
- ✓ 再処理施設及び廃物管理施設は、両施設合わせて構造設計等を説明するため、共通する設計内容はいずれかの施設の設備から代表を整理。また、廃棄物管理施設の特徴的な設備（収納管など）に対する構造設計等の説明は廃棄物管理施設から代表を整理。

### 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回申請で示したのものをもとに展開することとし、構造設計等の説明を踏まえて添付書類の記載を追加等する必要がある場合は、修正していることがわかるように追加等を行う。

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

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

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

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

資料2で複数の「設計説明分類」の間で代表を選定した場合は、代表となる

「設計説明分類」に対して構造設計等の設備等の具体の設計を示すとともに、代表以外の「設計説明分類」における代表との差分の設計を合わせて示す。

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

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

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

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

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

上記に示す考え方に沿って資料3を整理することとし、これらの説明を行うため、設計説明分類ごとに「①詳細設計展開表」、「②詳細説明図」、「③既認可からの変更点」で示すことにより、設計項目（システム設計、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を含めた構成とする。

- 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，資料3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，システム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）。

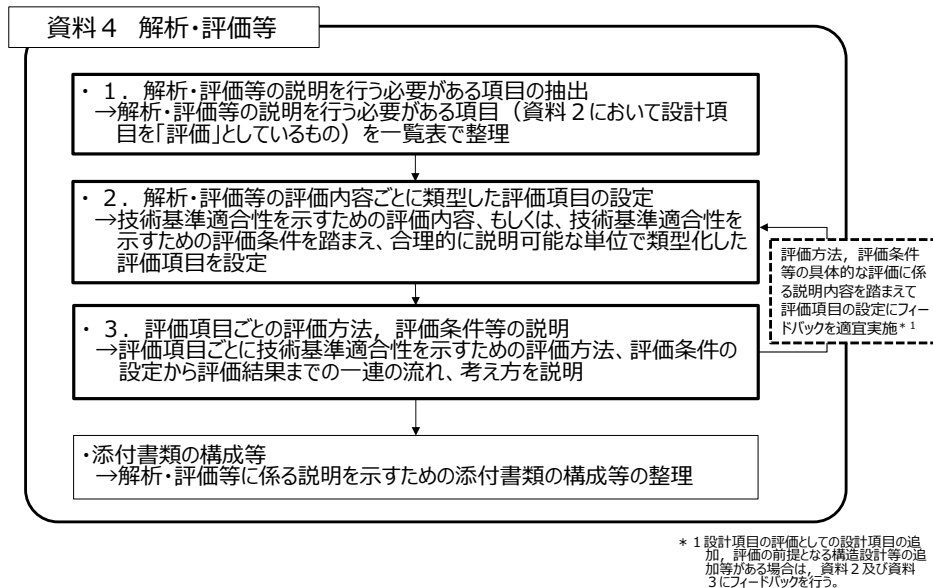
- なお、上記②の適合性に係る仕様について、特に評価を介さず設定される性能仕様については、設計項目を「評価」とせず、システム設計等で設定の考え方を示した上で、仕様を満足する設備を設けることを説明する。(例：規格基準で示された数値を性能仕様として適用する(グローブボックスの漏れ率等)、事業(変更)許可で説明した評価の評価条件として担保する性能仕様を適用する(設工認申請書の中で改めて評価しないもの(フィルタの効率等)等)
- 2) 2. 解析・評価等の評価内容ごとに類型した評価項目の設定
- 1. で抽出した「評価」に係る基本設計方針の要求事項と評価の前提となる構造設計等に係る項目とを紐づけるとともに、設計の妥当性を確認するための評価方法を踏まえた類型化を行い、評価項目を設定する。
  - 評価方法を踏まえた評価項目の類型化にあたっては、初めにステップ1として、基本設計方針単位で設計方針を受けて説明が必要な評価項目を整理する。次にステップ2として、この基本設計方針単位で整理した評価項目について、評価内容、評価方法の観点で、評価条件等の設定の考え方の説明をまとめて行うことができる単位に統合することにより、類型した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

で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) 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。

### (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。
- 評価対象設備が多数ある場合は、代表設備を選定した上で、評価条件等の共通的な設定方針に対して、代表設備で具体的にどのように設定しているのかについて示す。代表設備の整理方針は以下の通り。

- 評価対象設備が多数ある場合において、評価条件等を可能な限り包絡して説明ができる評価対象設備を代表設備として選定する。
- 選定した代表設備だけでは、評価条件等の設定の考え方に対する設定結果を示せない場合は、差分として代表設備以外の設備を用いて示すこととする。
  - (例) 漏えい液受皿の高さ評価は、評価手法が共通しており、1つの代表設備により、一連の評価条件等の設定方針に対して具体的な設定内容を示すことができる。ただし、一部、代表設備には適用されない評価条件等の設定の考え方があるため、これについては、差分として代表設備以外の設備を用いて具体的にどのように設定したのかを示す。
- 一連の評価条件等を説明するにあたり、評価手法の違い等により、代表設備を複数設定して説明した方がよい場合は、代表設備を複数設定して説明する。
  - (例) 耐震評価では、有限要素と質点系とで評価手法の違いから、複数の評価条件において、設定の考え方が異なってくる。このため、有限要素と質点系の評価対象設備からそれぞれ代表設備を選定し、それぞれの代表設備に対して、評価条件の設定から評価結果までの一連の説明を行う。
    - また、換気風量評価のように、換気対象が複数あり、それぞれの換気対象に対して、6因子を踏まえ最大の風量を設定し、系統ごとに合算した風量をもって、排風機が十分な風量を有していること確認するとから、システム設計の一連として評価を説明する必要がある。よって、システム設計としてシステムを説明する中から設備の評価の代表は、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とする。なお、各因子の設定の考え方において共通となるものは、その因子の代表を設定し、まとめて説明する。
- また、代表設備以外の設備の評価条件等の設定結果及び評価結果は、個別補足説明資料又は、耐震計算書等の強度計算書については、添付書類の計算書において示すこととする。
- 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、注記等により個別補足説明資料で補足する内容と対応する個別補足資料名称を記載する。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



令和6年2月28日 R7

## 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	今後、グローブボックスの耐震評価(資料4)の内容をもとに、個別補足説明資料欄に示す内容等について見直しを図る。
	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 2/2	R9	【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	R6 2/28	R8	【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 2/2	R8	【今回提出】
	第22条 遮蔽	R5 6/22	R0	

資料No.	別紙		備考
	名称	日付 Rev	
	第23条 換気設備	R6 2/2 R8	【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	R6 2/15 R9	【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 2/15 R9	【今回提出】今後、グローブボックスの耐震評価(資料4)の内容をもとに、6条27条に係る個別補足説明資料の記載について、見直しを図る。
資料3	設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計 (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	R6 2/8 R8	
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	R6 2/28 R7	【今回提出】
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	R6 2/28 R1	【今回提出】
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	R6 2/28 R7	【今回提出】
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 2/15 R4	【今回提出】

資料1から資料4 提出リスト

令和6年2月28日R6

別紙				備考
資料No.	名称	日付	Rev	
資料4 (1) 別添	基本設計方針を踏まえた評価項目の整理	R6 2/28	R4	【今回提出】
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)	R6 2/28	R4	【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 2/28	R5	【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 2/28	R5	【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 2/8	R3	
	6条27条-② 耐震評価(配管系:標準支持間隔)	R6 1/12	R0	

\* 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2月2日 R9

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-1-1-1-2-1 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。), 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。), 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-1-1-1-2-1 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。」	〇	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	窒素循環設備 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。」	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No.3~12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。	-	-					
												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	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、窒素循環設備、火災防護設備のダクト)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。	システム設計	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、窒素循環設備、火災防護設備のダクト)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、窒素循環設備、火災防護設備のダクト)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	システム設計	・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	・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) ・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 ・焼結炉 ・スタック乾燥装置 ・小規模焼結処理装置 ・ウラン粉末取出装置 ・原料MOX粉末取出装置 ・ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置 ・予備混合装置 ・ウラン粉末秤量・分取装置 ・添加剤混合装置 ・再生スクラップ焙焼処理装置 ・再生スクラップ受払装置 ・焼結ペレット供給装置 ・焼結ポート搬送装置 ・ペレット保管容器搬送装置 ・回収粉末容器搬送装置 ・設板トレイ取出装置 ・被覆管供給装置 ・部材供給装置(部材供給部) ・挿入溶接装置 ・除染装置 ・燃料棒解体装置 ・溶接材料前処理装置	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 3.7 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】 ○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。 ・グローブボックスの負圧維持 ・JIS規格に基づく漏えい率 ・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 ・フードの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持 【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】 ○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。 ・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 ・JIS規格に基づく漏えい率 【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。 ・グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量 ・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 ・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	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 3.7 換気設備 V-1-1-3-4-1 2.1 ファン 2.3 主配管	被覆管供給装置 挿入溶接装置等 施設共通 基本設計方針(開口部風速の維持) 【機能要求②】 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) 分析装置GB 分析装置フード下の開口高さについては仕様表注記にて示す。 <焼結・乾燥装置> ・漏れ率	<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> ・漏れ率 ・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 オープンポートボックスのポートの開口高さについては仕様表注記にて示す。 <焼結・乾燥装置> ・漏れ率	【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、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。 ・グローブボックスの負圧維持 ・JIS規格に基づく漏えい率 ・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 ・フードの開口部に対する空気流入風速(0.5m/s)の維持 【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】 ○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。 ・スタック乾燥装置の負圧維持 ・JIS規格に基づく漏えい率 【3.7 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。 ・グローブボックス等の負圧維持に必要な換気風量 ・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 【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	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							
																		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 <sup>※</sup> について、構造設計にて説明する。 ・グローブボックスの負圧を管理するために、負圧管理境界の境界にシャ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。 ※グローブボックスの漏えいし難い構造としての性能となる仕様(漏れ率は、事業(変更)許可の添付書類五の「イ、安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した漏れ率(0.25vol%/h)を満足する設計とする。  【仕様表】 <核物質等取扱ボックス> ・漏れ率	【10条-3】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、負圧管理のためにシャッタまたは弁を設置する設計については、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。		
																		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。 ※事業(変更)許可の添付書類五の「イ、安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した空気流入風速(0.5m/s以上)を満足する設計とする。  【仕様表】 <核物質等取扱ボックス> ・開口部風速	【10条-3】説明Gr1 ・オープンポートボックスの開口部からの空気流入風速を確保するための構造については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。		<各オープンポートボックス等における開口部の制限> ⇒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。 【閉込2】 オープンポートボックス等の開口部について	
																		10条A④ フード	構造設計 (No3-2)	・フードの開口部からの空気流入風速 <sup>※</sup> を確保するための構造について、構造設計にて説明する。 ※事業(変更)許可の添付書類五の「イ、安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した空気流入風速(0.5m/s以上)を満足する設計とする。  【仕様表】 <核物質等取扱ボックス> ・開口部風速	【10条-3】説明Gr1 ・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、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。		<各オープンポートボックス等における開口部の制限> ⇒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。 【閉込2】 オープンポートボックス等の開口部について	

第2回申請																			
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	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
			パレット保管容器搬送装置 ・乾燥ポート搬送装置 ・施設共通 基本設計方針(開口部風速の維持)										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負圧を維持するための漏えいし難い構造 <sup>※</sup> については、構造設計にて説明する。 ※グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の漏えいし難い構造としての性能となる仕様(漏れ率は、事業(変更)許可の添付書類五の「イ、安全設計」の「閉じ込めの機能」の「グローブボックス」で示した漏れ率と同等の性能(0.25vol%/h)を満足する設計とする。  【仕様表】 <乾燥・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。		
													換気設備	10条C② グローブボックスの負圧維持、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換気設備 (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系統については、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(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。) の閉じ込め機能に係る設計であるため、説明Gr1にて説明する。		
													機械装置・搬送設備	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、弁の構造については、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、構造設計にて説明する。(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。		
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風機、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-1-1-1-2-1 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 3.7 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				<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の閉じ込め機能に関する説明書  【3.施設の細設計方針】 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  【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	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 <sup>※</sup> を確保するための構造を構造設計にて説明する。 ※事業(変更)許可の添付書類五の「イ、安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した空気流入風速(0.5m/s以上)を満足する設計とする。  【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規格に基づく漏えい率について説明する。				<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の閉じ込め機能に関する説明書  【3.施設の細設計方針】 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 (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。 ・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。		

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 (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基本設計方針 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本設計方針 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設計方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本設計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】 ○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粉末缶一時保管装置GB 原料MOX粉末缶一時保管搬送装置		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】 ○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と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設計方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本設計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、具体の設計は14条 (共通項目) 基本設計方針No.24に展開する。					
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	基本方針 ・グローブボックス排気設備 <sup>※1</sup> ・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 ・分析済液処理装置 ・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) <sup>※2</sup>	基本方針 (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設計方針 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設計方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本設計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】 ・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、グローブボックス排気ダクト) <sup>※1</sup> 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 (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 (ろ過処理供給槽、ろ過処理供給槽ポンプ、第1ろ過処理装置、主配管等) 大気防護設備 (延焼防止ダンパ、ピストンダンパ) <sup>※2</sup> 等	原料MOX粉末缶一時保管装置GB 原料MOX粉末缶一時保管搬送装置		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 3.2 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実施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			
			※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。					粉末一時保管装置GB ベレット一時保管装置GB スタック編成設備GB 等				<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 低レベル廃液処理設備 (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) <核物質等取扱ボックス> ・主要材料 <焼結・乾燥装置> ・主要材料 <ろ過装置> ・主要材料 <容器> ・主要材料 <ポンプ> ・主要材料 <主要弁> ・主要材料	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)	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 <主要弁> ・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	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	関連する個別補正説明資料	
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 (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 3.4 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。	○	-	低レベル廃液処理設備 分析済液処理装置	-	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 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備	【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。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.1, 2を受けた設計 ※20条基本設計方針No.44で展開するとした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	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が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 (逆流防止)	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 3.4 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。	○	-	低レベル廃液処理設備 分析済液処理装置	-	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 3.4 液体の放射性物質を取り扱う設備	【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で展開するとした低レベル廃液処理設備の逆流防止に関する具体的設計を示す。	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	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が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たした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発生する設計とする。なお、グローブボックス及びオープンポートボックスの閉じ込め機能に関する設計については、第2章 個別項目の「7.4.4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 (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 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、警報を発生することの説明	○	-	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	＜核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿)＞ ・主要寸法 (たて, 横, 高さ) ・主要材料 ＜計測装置＞ ・検出器の種類 ・警報動作範囲	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する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】 ○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、警報を発生することの説明	(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設計は18条基本設計方針No.18, 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。) ※20条基本設計方針No.44で展開するとした低レベル廃液処理設備の漏えい液受皿に関する具体的設計を示す。	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) 【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	・グローブボックス及びオープンポートボックスの底部に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収納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを評価するために特別に考慮する構造設計として、漏えい液受皿高さ (寸法) について、構造設計にて説明する。	【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たステンレス鋼とすることについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい液受皿における漏えいを検知するための検知器が設置できる構造。 ・グローブボックス及びオープンポートボックス内に収納される貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを評価するために特別に考慮する構造設計として、漏えい液受皿高さ (寸法) について、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	-	-

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	(d)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】 ○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	-	(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。
															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	配置設計	・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Gr3 ・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。
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	-	(冒頭宣言であり、具体的設計は23条基本設計方針No.14に展開する。)	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、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。		
															換気設備	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じし、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-14】説明Gr3 ・スタック乾燥装置の計器により負圧異常を感じし、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。
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じし、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じし、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じし、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じし、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じし、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じし、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。
															換気設備	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じし、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じし、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、放射線監視設備を設ける設計とする。また、MOX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、MOX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、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説明書 【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)	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 3.5 施設外漏えい防止堰 【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	【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 【3.5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	【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。)の閉じ込め機能とは別個に説明可能な設計であることを、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可能な設計であることを、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	<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303 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】								
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小さくするとともに、設計基準事故時において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 【3.7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	【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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	第2回申請対象外のため	-	-	-	
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、具体的な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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	冒頭宣言のため	-	-	
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 ・貯蔵容器搬送用洞道	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	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	洞道	貯蔵容器搬送用洞道	-	-	-	洞道	10系HD 洞道	構造設計	核燃料物質等による汚染を防止するため、貯蔵容器搬送用洞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。	冒頭宣言に当たる基本設計方針No1を受けた設計	【10条-23】説明Gr3 ・洞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				
1	8. 設備に対する要求 8.1 安全機能を有する施設 8.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針 (1) 安全機能を有する施設の基本的な設計 MOX燃料加工施設のうち、重大事故等対処施設を除いたものを設計基準対象の施設とし、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。	定義	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 1. 概要 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	【1. 概要】 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概要について記載する。 【2. 基本方針】 安全機能を有する施設の設計の基本方針について記載する。 【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 ・安全機能を有する施設及び安全上重要な施設の定義について説明する。 3. 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、その機能が確保されたものとする。 3.1 安全機能を有する施設の基本的な設計 【V-1-1-4-1-1 安全上重要な施設に関する説明書】 ・安全上重要な施設の分類を示す。 ・安全上重要な施設の選定の具体化に当たっての主要な考え方を示す。 ・安全上重要な施設の一覧を示す。 ※各回次に安全上重要な施設が申請される毎に一覧を拡充する。	第1回申請と同一								— (定義のため)			—					
2	また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。	定義	基本方針	基本方針	V-1-1-4-1-1 安全上重要な施設の説明書	【V-1-1-4-1-1 安全上重要な施設に関する説明書】 ・安全上重要な施設の分類を示す。 ・安全上重要な施設の選定の具体化に当たっての主要な考え方を示す。 ・安全上重要な施設の一覧を示す。 ※各回次に安全上重要な施設が申請される毎に一覧を拡充する。	第1回申請と同一								— (定義のため)			—					
3	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、その機能を確保する設計とする。	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-1-1-4-1-1 安全上重要な施設の説明書	【V-1-1-4-1-1 安全上重要な施設に関する説明書】 ・安全上重要な施設の分類を示す。 ・安全上重要な施設の選定の具体化に当たっての主要な考え方を示す。 ・安全上重要な施設の一覧を示す。 ※各回次に安全上重要な施設が申請される毎に一覧を拡充する。	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)			—					
4	安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。	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	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 ・安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。	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)			—					
5	MOX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びMOXを取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。	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	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 ・MOX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びMOXを取り扱い、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスを設置しない設計とする。	第1回申請と同一								— (設置しない対象を述べる冒頭宣言のため)			—					
6	取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやむという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。	設置要求	基本方針 露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックス	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 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 ・取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやむという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。	—					粉末一時保管装置グローブボックス スクラップ貯蔵庫グローブボックス スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス	原料MOX粉末缶一時保管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 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 ・取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやむという特徴を踏まえ、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置する設計とする。	グローブボックス (オープンボートボックス、フールを含む。)	14条A④ 露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックス	配置設計	露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階に設置することを配置設計にて説明する。	【14条-6】説明Gr1 ・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については、グローブボックス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。	—	—

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。	—	—	—	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。	—	—	—	・各安全機能を有する施設の環境条件等に対する設計（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】
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。	—	—	—	・各安全機能を有する施設の環境条件等に対する設計（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】

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
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	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	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	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	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等を行い、人間工学上の諸因子、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、人間工学上の諸因子、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	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	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	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	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	既認可からの変更点	関連する個別補足説明資料		
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						—	—	—	—	—	
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、安全避難通路(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、安全避難通路(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					—	—	—	—	—	—	
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。 ・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(管理施設・組立施設等の設備構成))	—	—	—		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】
																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	既認可からの変更点
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。)	—	—	—
20					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.23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保すること、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 機能を確保すること、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ライヤ等を二重化、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 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Or1「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Or1 ・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1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 5.4.1重量物の落下による飛散物	【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 5.4.1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	第1回申請と同一	警報設備等	—	構造設計	—	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 5.4.1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										
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	—	—	配置設計	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。)	(施設共通の設計方針であるため)	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ことを配置設計にて説明する。	【14条-24】説明G1 ・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については、グローブボックスの閉じ込め機能に係る設計であるため説明G1にて説明する。	—	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に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】
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)	—	—	—	—	—	・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】

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 (第2章 個別項目 成形施設等))

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	
1	第2章 個別項目 1. 成形施設 成形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」、「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, 21条, 22 条, 26条～30 条, 33条】	-	-	-	-	第1回申請と同一						-							
2	成形施設は、原料粉末受入工程、粉末調整工程及びペレット加工工程で構成する。	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。)						
3	成形施設は、燃料加工建屋(再処理施設と一部共用(以下同じ。))に収納する設計とする。	設置要求	燃料加工建屋 成形施設	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. 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	○	施設外漏えい防 止堰	-	-	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	○	その他(被覆施設、組 立施設等の設備構成) が、安否においては各 設備の構成等と異なる 点、安否においては各 設備の構成等を説明し ていく観点から、その 他(被覆施設、組立機 設等の設備構成)を主 として説明する。(以 下同じ)	14条G① 施設外漏えい 防止堰	配置設計	成形施設は、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)-3】説明Gr 4 ・成形施設は、燃料加工建屋に取 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。	-	-
4	燃料加工建屋の主要構造は、地上2階、地下3階の耐火建築物とする設計と す。また、燃料加工建屋の屋根、壁等は、漏水のおそれのない構造とする。	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. 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	-	-	-	-	-	-	-	(燃料加工建屋 (第1回認可) についての記載であるため)						
5	貯蔵容器搬送用洞道(再処理施設と共用(以下同じ。))は、再処理施設からウ ラン・プルトニウム混合酸化物を収納する混合酸化物貯蔵容器を受け入れる ことができるように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 する設計とする。	設置要求	基本方針 貯蔵容器搬送用洞道	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	○	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】 ・成形施設の構成及び設計	○	洞道	14条H① 洞道	構造設計	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バ ンションジョイントにより接続す る構造とすることを構造設計にて 説明する。	【14条(個別)-5】説明Gr3 ・洞道の構造設計については、グ ローボックス(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。	-	-

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	○共用 【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ・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			
16	粉末調整工程は、制御第1室、制御第4室及び現場監視第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 (粉末調整工程の遠隔操作)	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】 粉末調整工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、重大事故の発生を想定する地震動に対し、グローブボックスから工程室に多量のMOX粉末が漏えいすることがないよう、グローブボックスが倒壊しない、パネルの脱落が発生しない、また、グローブボックスに内装する機器が倒壊しない設計とする。	設置要求	原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス 原料MOX粉末秤量・分取装置グローブボックス等	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】 粉末調整工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	1.2.2 主要設備の系統構成 粉末調整工程は、原料MOX粉末缶取出設備、一次混合設備、二次混合設備、分析試料採取設備、スクラップ処理設備及び粉末調整工程搬送設備で構成する。	冒頭宣言【14条-19~24】	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】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	(1) 原料MOX粉末缶取出設備 原料MOX粉末缶取出設備は、混合酸化貯蔵容器から原料MOX粉末入りの粉末缶を取り出し、粉末調整工程搬送設備を経由して、一次混合設備、貯蔵施設の原料MOX粉末缶一時保管設備又は分析試料採取設備へ払い出す設計とする。また、原料MOX粉末を取り出した後の粉末缶を混合酸化貯蔵容器へ収納する設計とする。 原料MOX粉末缶取出設備は、原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス及び原料MOX粉末缶取出装置で構成する。	設置要求	原料MOX粉末缶取出設備	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 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	(2) 一次混合設備 一次混合設備は、原料MOX粉末、原料ウラン粉末又は回収粉末を秤量及び分取した後に、予備混合及び一次混合を行う設計とする。 一次混合設備は、原料MOX粉末秤量・分取装置グローブボックス、原料MOX粉末秤量・分取装置、ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス、ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置、予備混合装置グローブボックス、予備混合装置及び一次混合装置グローブボックス及び一次混合装置で構成する。 一次混合設備は、容器(J18、J40)を取り扱う設計とする。 火災源となる潤滑油3Lを内包する予備混合装置は、オイルパンを設置し、漏えいたった潤滑油をオイルパンに留めることができる設計とする。	設置要求	一次混合設備	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 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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						
21		設置要求	二次混合設備	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】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	既認可からの変更点	-	関連する個別補足説明資料
22		設置要求	分析試料採取設備	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】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	既認可からの変更点	-	関連する個別補足説明資料
23		設置要求	スクラップ処理設備	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】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	既認可からの変更点	-	関連する個別補足説明資料
24		設置要求	粉末調整工程搬送設備	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】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	既認可からの変更点	-	関連する個別補足説明資料
25		冒頭宣言【14条-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】 ペレット加工工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	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	-	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																		
							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						
26	ペレット加工工程は、制御第1室、制御第3室及び現場監視第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(ペレット加工工程の遠隔操作)	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】 ペレット加工工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスは、重大事故の発生を想定する地震動に対し、グローブボックスから工程室に多量のMOX粉末が漏れ出すことがないように、グローブボックスが倒壊しない、パネルの脱落が発生しない、また、グローブボックスに内装する機器が倒壊しない設計とする。	設置要求	プレス装置(粉末取扱部)グローブボックス 空焼結ポート取扱装置 グローブボックス等	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】 ペレット加工工程の構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	1.3.2 主要設備の系統構成 ペレット加工工程は、圧縮成形設備、焼結設備、研削設備、ペレット検査設備及びペレット加工工程搬送設備で構成する。	冒頭宣言【14条-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】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	(1) 圧縮成形設備 圧縮成形設備は、粉末調整工程で調整した粉末を圧縮成形し、成形したグリーンペレットを焼結ポート又はスクラップ焼結ポートへ積載する設計とする。 圧縮成形設備は、プレス装置(粉末取扱部)グローブボックス、プレス装置(粉末取扱部)、プレス装置(プレス部)グローブボックス、プレス装置(プレス部)、空焼結ポート取扱装置グローブボックス、空焼結ポート取扱装置、グリーンペレット積込装置グローブボックス及びグリーンペレット積込装置で構成する。 火災源となる潤滑油2.2Lを内包するプレス装置(プレス部)は、オイルパンを設置し、漏えいした潤滑油をオイルパンに留めることができる設計とする。	設置要求	圧縮成形設備	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 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	(2) 焼結設備 焼結設備は、水素・アルゴン混合ガス雰囲気にてグリーンペレット又はペレットを焼結する設計とする。 焼結設備は、焼結ポート供給装置グローブボックス、焼結ポート供給装置、焼結炉、焼結ポート取出装置グローブボックス、焼結ポート取出装置、排ガス処理装置グローブボックス(上部)、排ガス処理装置グローブボックス(下部)及び排ガス処理装置で構成する。 なお、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。	設置要求	焼結設備	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 7.1成型施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成型施設】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
31	(3) 研削設備 研削設備は、焼結したペレットを受け入れ、所定の外径に研削する設計とする。また、研削により発生する研削粉を回収する設計とする。 研削設備は、焼結ペレット供給装置グループボックス、焼結ペレット供給装置、研削装置グループボックス、研削装置、研削粉回収装置グループボックス及び研削粉回収装置で構成する。	設置要求	研削設備	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】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成									— (第2回申請対象外のため)	—	—	—
32	(4) ペレット検査設備 ペレット検査設備は、研削したペレットを受け入れ、外観、寸法、形状及び密度の検査を行い、検査したペレットをペレット保管容器又は規格外ペレット保管容器に収納する設計とする。 ペレット検査設備は、ペレット検査設備グループボックス、外観検査装置、寸法・形状・密度検査装置、仕上がりペレット収容装置、ペレット立会検査装置グループボックス及びペレット立会検査装置で構成する。	設置要求	ペレット検査設備	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】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成									— (第2回申請対象外のため)	—	—	—
33	(5) ペレット加工工程搬送設備 ペレット加工工程搬送設備は、圧縮成形設備と貯蔵施設のペレット一時保管設備等との間で容器の搬送を行う設計とする。 ペレット加工工程搬送設備は、焼結ボート搬送装置グループボックス、焼結ボート搬送装置、ペレット保管容器搬送装置グループボックス、ペレット保管容器搬送装置、回収粉末容器搬送装置グループボックス及び回収粉末容器搬送装置で構成する。	設置要求	ペレット加工工程搬送設備	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】 ペレット加工工程の主要設備の系統構成									— (第2回申請対象外のため)	—	—	—
34	2.被覆施設 被覆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」に基づくものとする。	冒頭宣言【14条～6条、10条～12条、14条、16条、22条、29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)	—	—	—
35	被覆施設は、燃料棒加工工程で構成する。	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									— (冒頭宣言であり、具体的な設計は基本設計方針No.41～47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															
							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	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				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.41～47に展開する。)			-	-	
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	基本方針		(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。)			-	-	
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 7.2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隔操作)	施設共通 基本設計方針 (燃料棒加工工程の運隔操作)	-	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 7.2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隔操作)	施設共通 基本設計方針 (燃料棒加工工程の運隔操作)	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	基本方針		(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。)			-	-	
																	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にて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】								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)						
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				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.55~58,62に展開する。)						
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				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.55~58,62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			
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	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	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。 また、SG設備及びVPP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VPP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	14条E② 運転・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	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VPP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VPP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Gr 4 ・燃料集合体組立工程の設備構成並びにSG設備及びVPP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	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	システム設計	燃料集合体組立工程の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VPP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VPP設備の構造について、構造設計にて説明する。	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F④ 燃料集合体洗浄設備	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Gr 4 ・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、「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
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
93	なお、核燃料物質等の漏えいの防止及び漏えいの拡大の防止については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込め」に基づくとする。	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)	-	-	-
94	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。	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)	-	-	-
95	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。	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)	-	-	-
96	5.1.3 固体廃棄物の廃棄設備 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。	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)	-	-	-
97	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)	-	-	-

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用操作)	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 7.7.2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その他の加工施設 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用操作)	-	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その他の加工施設 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その他の加工施設 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)-106】説明G-4 ・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。	-	-	
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搬台車で構成する。	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その他の加工施設 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その他の加工施設 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その他の加工施設 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その他の加工施設 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			
108	(1) 気送装置 気送装置は、分析設備と成形施設のペレット加工工程のペレット検査設備等との間で、核燃料物質を搬送する設計とする。	設置要求	気送装置	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 7.7.2.1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	○	-	気送装置	-	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P⑥ 核燃料物質の検査設備	システム設計	分析設備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)-108】説明Gr4 ・核燃料物質の検査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。					
109	(2) 受払装置グローブボックス 受払装置グローブボックスは、その内部に受払装置を設置する設計とする。	設置要求	受払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	○	-	受払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)-109】説明Gr4 No. 108に同じ。					
110	(3) 受払装置 受払装置は、本装置と分析装置との間で核燃料物質の搬送を行う設計とし、1台設置する設計とする。	設置要求	受払装置	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	○	-	受払装置	-	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P⑦ 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)-110】説明Gr4 No. 108に同じ。					
111	(4) 分析装置オープンポートボックス 分析装置オープンポートボックスは、室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することで、開口部の空気流入風速を設定値以上に維持できる設計とし、汚染のおそれのある物品の汚染検査を行う際に、オープンポートボックス外への汚染の拡大を防ぐ設計とする。	設置要求	分析装置オープンポートボックス	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	○	-	分析装置オープンポートボックス	-	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A② グローブボックス(核燃料物質の検査設備)	配置設計	分析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。	【14条(個別)-108】説明Gr4 ・核燃料物質の検査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							
							冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103, 105, 107を受けた設計																			
113	(6) 分析装置グロウボックス 分析装置グロウボックスは、その内部に分析装置を設置する設計とする。また、分析装置グロウボックスは、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	分析装置グロウボックス	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 7.7.2.1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	○			分析装置グロウボックス		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	○			分析装置グロウボックス	【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A④ グロウボックス(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Gr 4 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	○			分析装置	【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Gr 4 No.108に同じ。			
115	(8) 分析済液処理装置グロウボックス 分析済液処理装置グロウボックスは、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ウボックス	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ウボックス		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	○			分析済液処理装置グロウボックス	【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A④ グロウボックス(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Gr 4 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フルトニウムを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		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	【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。	【14条(個別)-116】説明Gr 3 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。	【14条(個別)-116】説明Gr 3 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、グロウボックス(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伴って説明する内容であるため説明Gr3にて説明する。		
													冒頭宣言に当たる基本設計方針No.103, 105, 107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
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、具体の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
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」に基づくとする。	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							
127	(1) 小規模粉末混合装置グローブボックス 小規模粉末混合装置グローブボックスは、その内部に小規模粉末混合装置を設置する設計とする。	設置要求	小規模粉末混合装置 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	(2) 小規模粉末混合装置 小規模粉末混合装置は、スクラップ処理(CS)及び小規模試験として粉末混合、微粉砕混合、強制篩分及び物性測定を行う設計とする。 小規模粉末混合装置では、ウラン合金ボールを用いる設計とする。	設置要求	小規模粉末混合装置	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	(3) 小規模プレス装置グローブボックス 小規模プレス装置グローブボックスは、その内部に小規模プレス装置を設置する設計とする。	設置要求	小規模プレス装置 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	(4) 小規模プレス装置 小規模プレス装置は、スクラップ処理(CS)、小規模試験、試験及び再焼結試験として粉末混合、圧縮成形及びベレット検査を行う設計とする。	設置要求	小規模プレス装置	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	(5) 小規模焼結処理装置グローブボックス 小規模焼結処理装置グローブボックスは、その内部に小規模焼結処理装置を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結処理装置 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



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							
132	(6) 小規模焼結処理装置 小規模焼結処理装置は、水素・アルゴン混合ガス雰囲気又はアルゴンガス雰囲気での小規模試験におけるグリーンペレットの焼結及び再焼結試験ペレットの再焼結を行う設計とする。	設置要求	小規模焼結処理装置	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 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
133	(7) 小規模焼結炉排ガス処理装置グループボックス 小規模焼結炉排ガス処理装置グループボックスは、その内部に小規模焼結炉排ガス処理装置を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結炉排ガス処理装置グループボックス	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 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
134	(8) 小規模焼結炉排ガス処理装置 小規模焼結炉排ガス処理装置は、小規模焼結処理装置の小規模焼結炉から排出されるガスの冷却及び有機物の除去を行い、小規模焼結炉の負圧を維持する設計とする。	設置要求	小規模焼結炉排ガス処理装置	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 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
135	(9) 小規模研削検査装置グループボックス 小規模研削検査装置グループボックスは、その内部に小規模研削検査装置を設置する設計とする。また、小規模研削検査装置グループボックスは、グループボックス排気設備により、保守管理に必要な場合及び火災時における消火ガス放出時を除き、常時負圧に保つ設計とし、グループボックス外への可燃性物質の飛散又は漏えいを防ぐ設計とする。	設置要求	小規模研削検査装置グループボックス	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 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
136	(10) 小規模研削検査装置 小規模研削検査装置は、先行試験、再焼結試験又は小規模試験として研削、ペレット検査及び粗粉砕を行う設計とする。	設置要求	小規模研削検査装置	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 7.7.3主要な実験設備】 小規模試験設備の主要設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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			
137	(11) 資材保管装置グループボックス 資材保管装置グループボックスは、その内部に資材保管装置を設置する設計とする。	設置要求	資材保管装置グループボックス	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											— (第2回申請対象外のため)	—	—			
138	(12) 資材保管装置 資材保管装置は、CS・RS回収ボット、原料MOXボット、先行試験ボット又は試験ペレット焼結トレイを一時的に保管する設計とする。また、分析試料を核燃料物質の検査設備の分析設備の気送装置で分析設備の受払装置又は分析装置へ払い出し、分析設備から気送装置により返却されたCS粉末、CSペレット、RS粉末又はRSペレットを受け入れる設計とする。	設置要求	資材保管装置	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											— (第2回申請対象外のため)	—	—			
139	(13) 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） 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）は、小規模試験設備で取り扱う核燃料物質を収納する設計とする。	設置要求	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）	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											— (第2回申請対象外のため)	—	—			
140	7.4 その他の主要な事項 7.4.3 冷却水設備 冷却水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)	—	—			
141	冷却水設備は、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉及び排ガス処理装置並びに実験設備の小規模試験設備の小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置の冷却を行う設計とする。	設置要求	冷却水設備	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その他の主要な事項 7.7.4.3冷却水設備	【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 その他の主要な事項 7.7.4.3冷却水設備】 冷却水設備の設計	○	冷却水設備						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その他の主要な事項 7.7.4.3冷却水設備	【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 その他の主要な事項 7.7.4.3冷却水設備】 冷却水設備の設計	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P⑧ 冷却水設備	システム設計	その他主要な事項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)-141】説明Gr.4 ・その他主要な事項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Gr.4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
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」に基づきものとする。	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、成形施設のパ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											
145	(2) 飲料水設備 飲料水設備は、管理区域外の便所、手洗い、管理区域内の機器洗浄等の用水を供給する設計とする。	設置要求	飲料水設備	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その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 飲料水設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 飲料水設備の設計										— (第2回申請対象外のため)	—	—	—											
146	(3) 給水処理設備 再処理施設の給水処理設備は、飲料水設備に飲料水及び工業用水設備に工業用水を供給できる設計とする。再処理施設の給水処理設備のうち、飲料水設備に飲料水及び工業用水設備に工業用水を供給する系統は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。再処理施設の給水処理設備は、再処理施設及び廃棄物管理施設における使用を想定しても、MOX燃料加工施設に十分な過水を供給できる容量を確保できる。また、故障その他異常が発生し、再処理施設から過水の供給が停止したとしても、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	給水処理設備	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 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 共用 再処理施設の給水処理設備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。	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 共用 再処理施設の給水処理設備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。										— (第2回申請対象外のため)	—	—	—											
147	7.4.5 空調用設備 空調用設備の設計に係る共通的基本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,8条,11 条,12条,14 条,29条】					○										— (他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—	—										
148	(1) 空調用冷水設備 空調用冷水設備は、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備によって燃料加工建屋内に取り込んだ外気を給気系の冷却コイルで冷却する設計とする。また、空調用冷水は、空調用冷凍機と給気系の冷却コイルとの間で循環及び冷却する設計とする。	設置要求	空調用冷水設備	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 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備】 空調用冷水設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備】 空調用冷水設備の設計	○			空調用冷水設備	—	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 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備】 空調用冷水設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備】 空調用冷水設備の設計	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
149	(2) 空調用蒸気設備 空調用蒸気設備は、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備によって燃料加工建屋内に取り込んだ外気を給気系の加熱コイルで加熱する設計とする。	設置要求	空調用蒸気設備	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 7.7.4.5.2空調用蒸気設備】 空調用蒸気設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.2空調用蒸気設備】 空調用蒸気設備の設計	○			空調用蒸気設備	—	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 7.7.4.5.2空調用蒸気設備】 空調用蒸気設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.2空調用蒸気設備】 空調用蒸気設備の設計	○	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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	
150	(3) 燃料油供給設備(再処理施設と共用(以下同じ。)) 燃料油供給設備は、空調用蒸気設備で用いる燃料油を貯蔵するために地下ピット内にボイラ用燃料受槽を設置する設計とする。	設置要求	燃料油供給設備	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 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 燃料油供給設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	— (第2回申請対象外のため)	-	-	-	
151	再処理施設一般蒸気系の燃料貯蔵設備は、MOX燃料加工施設の燃料油供給設備へ燃料油を供給する設計とする。	設置要求	燃料油供給設備	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 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 燃料油供給設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	— (第2回申請対象外のため)	-	-	-	
152	再処理施設一般蒸気系の燃料貯蔵設備は、再処理施設と共用する。再処理施設一般蒸気系の燃料貯蔵設備は、再処理施設における使用を想定しても、MOX燃料加工施設に十分な燃料を供給できる容量を確保し、故障その他の異常が発生し、再処理施設から燃料油の供給が停止したとしても、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	燃料油供給設備	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 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 再処理施設一般蒸気系の燃料貯蔵設備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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	— (第2回申請対象外のため)	-	-	-	
153	(4) 非管理区域換気空調設備 非管理区域換気空調設備は、燃料加工建屋の非管理区域の換気・空調を行う設計とする。	設置要求	非管理区域換気空調設備	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 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備】 非管理区域換気空調設備の設計	○	-	-	非管理区域換気空調設備	-	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 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備】 非管理区域換気空調設備の設計	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条0② 非管理区域換気空調設備	システム設計	No.141に同じ。	【14条(個別)-153】説明6 r 4 No.141に同じ。	-	-
154	7.4.6 要素循環関係設備 要素循環関係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,29条】	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	— (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	
155	(1) 窒素循環冷却機用冷却水設備 窒素循環冷却機用冷却水設備は、燃料加工建屋内に設置するローカルクーラ及び循環窒素冷却用冷凍機の空調用機械に冷却水を供給し、循環及び冷却する設計とする。	設置要求	窒素循環冷却機用冷却水設備	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その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備 7.7.4.6.1窒素循環冷却機用冷却水設備の設計	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備】 窒素循環冷却機用冷却水設備の設計	○	-	-	-	-	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その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備 7.7.4.6.1窒素循環冷却機用冷却水設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備】 窒素循環冷却機用冷却水設備の設計	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P④ 窒素循環冷却機用冷却水設備	システム設計	No. 1411に同じ。	【14条(個別)-155】説明Gr 4 No. 1411に同じ。	-	-
156	(2) 窒素ガス供給設備 窒素ガス供給設備は、空気から窒素を抽出する窒素発生装置により、窒素発生装置グループボックス並びに粉末調整工程、ペレット加工工程、燃料棒加工工程、燃料集合体組立工程、梱包出荷工程及び核燃料物質の検査設備の分析設備の窒素ガスを用いる各装置に、窒素ガスを供給する設計とする。	設置要求	窒素ガス供給設備	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その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備 7.7.4.6.2窒素ガス供給設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備】 窒素ガス供給設備の設計	○	窒素ガス供給設備	-	-	-	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その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備 7.7.4.6.2窒素ガス供給設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.6窒素循環冷却機用冷却水設備】 窒素ガス供給設備の設計	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条O③ 窒素ガス供給設備	システム設計	No. 1411に同じ。	【14条(個別)-156】説明Gr 4 No. 1411に同じ。	-	-
157	7.4.7 水素・アルゴンガス用設備 水素・アルゴン混合ガス用設備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.施設」、「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」、「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,29条】	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	-	-	-	-
158	(1) 水素・アルゴン混合ガス設備 水素・アルゴン混合ガス設備は、燃料加工建屋及びエネルギー管理建屋に設置する設計とする。水素・アルゴン混合ガス設備は、水素ガス漏えい検知器、混合ガス緊急遮断弁、混合ガス製造装置、混合ガス充填装置及び混合ガス供給装置で構成し、水素ガス設備から供給される水素ガスと、アルゴンガス設備から供給されるアルゴンガスを減圧して所定の割合(水素濃度9.0vol%以下)で混合し、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉及び実験設備の小規模試験設備の小規模焼結処理装置に供給する設計とする。	設置要求	水素・アルゴン混合ガス設備	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その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス設備 7.7.4.7.1水素・アルゴン混合ガス設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス設備】 水素・アルゴン混合ガス設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(第2回申請対象外のため)	-	-	-	-
159	(2) アルゴンガス設備 アルゴンガス設備は、水素・アルゴン混合ガス設備、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉、実験設備の小規模試験設備の小規模焼結処理装置、被覆施設の燃料棒加工工程のスタック乾燥設備及び挿入溶解設備、核燃料物質の検査設備の分析設備等に用いるアルゴンガスを液化アルゴン貯槽からアルゴン蒸発器で気化、減圧し供給する設計とする。	設置要求	アルゴンガス設備	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その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス設備 7.7.4.7.2アルゴンガス設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス設備】 アルゴンガス設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(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												
160	(3) 水素ガス設備 水素ガス設備は、水素・アルゴン混合ガス設備に用いる水素ガスを第1 高圧ガストレーラ庫に貯蔵する貯蔵容器から減圧して供給する設計とする。	設置要求	水素ガス設備	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 7.7.4.7水素・アルゴンガス用設備 7.7.4.7.3水素ガス設備 7.7.4.8その他の主要な事項	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.7水素・アルゴンガス用設備 7.7.4.7.3水素ガス設備】 水素ガス設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(第2回申請対象外のため)	-	-	-				
161	7.4.8 その他ガス設備 その他ガス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)	-	-	-
162	MOX燃料加工施設の主要な設備のほか、MOX燃料加工施設を操作するために必要な設備として、ヘリウムガス設備、酸素ガス設備及び圧縮空気供給設備を設置する設計とする。	設置要求	ヘリウムガス設備 酸素ガス設備 圧縮空気供給設備	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 7.7.4.8その他の加工施設 7.7.4.8その他ガス設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.8その他ガス設備】 その他設備の構成	○	ヘリウムガス設備 圧縮空気供給設備	酸素ガス設備	-	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 7.7.4.8その他の加工施設 7.7.4.8その他ガス設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.8その他ガス設備】 その他設備の構成	○	その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)	14条P⑨ その他ガス設備	システム設計	No.1411に同じ。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	【14条(個別)-162】説明6 r 4 No.1411に同じ。	-	-	
163	7.4.9 選別・保管設備 選別・保管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」、「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,6条,10 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)	-	-	-
164	選別・保管設備は、選別・保管グループボックス、選別作業室の選別エリア、廃油保管室の選別エリア及び廃棄物保管第1室の作業エリアで構成し、管理区域内で発生する物品(油類を含む)を再利用する物品と再利用しない物品に選別する設計とする。	設置要求	選別・保管設備	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 7.7.4.9選別・保管設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.7.4.9選別・保管設備】 選別・保管設備の構成及び設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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
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 6 年 2 月 28 日 R 8

## 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 (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
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等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	<p>【1. 概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。</li> </ul> <p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3. 施設の詳細設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (1) 必要な容量について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備の容量について表にまとめる</li> </ul>	○	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、燃料棒集合体組立設備、燃料棒加工工程搬送設備、燃料棒検査設備、燃料棒貯蔵設備	<搬送設備>・容量	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	<p>【1. 概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。</li> </ul> <p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3. 施設の詳細設計方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (1) 必要な容量について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備の容量について表にまとめる</li> </ul>	機械装置・搬送設備	16条F① 機械装置・搬送設備	システム設計	加工施設内の核燃料物質等の移動、技術基準規則第十六条の要求及びMOX燃料加工施設の特徴である安全機能(閉込、臨界、遮断、崩壊熱除去)への影響を踏まえた搬送設備の対象選定について、システム設計にて説明する。	<p>【16条-1】説明Gr1</p> <p>搬送設備の対象選定について、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。</p> <p>【搬送01:搬送設備の適合範囲の整理について】</p>	—	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。
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、漏洩防止、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等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	<p>【1. 概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。</li> </ul> <p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、漏洩防止、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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (2) 搬送設備における落下防止等について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	○	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、燃料棒集合体組立設備、燃料棒加工工程搬送設備、燃料棒検査設備、燃料棒貯蔵設備	—	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	<p>【1. 概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備に関する説明書の概要について記載する。</li> </ul> <p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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、漏洩防止、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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (2) 搬送設備における落下防止等について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>	機械装置・搬送設備	16条F① 核燃料物質を搬送する設備	システム設計	技術基準規則第十六条の対象となる設備について、落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提となる各搬送設備の類型化について、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。	<p>【16条-2】説明Gr1</p> <p>落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提となる各搬送設備の類型化について、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。</p>	—	落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提となる各搬送設備の類型化について説明する。 <p>【搬送01:搬送設備の適合範囲の整理について】</p>
												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、搬送設備の固定方法を考慮した構造とする。	<p>【16条-2】説明Gr3</p> <p>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。</p> <p>&lt;16条-2 代表以外&gt; 機械装置・搬送設備 16条-3</p>	—	16条-2(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 機能要求②	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	<p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.2 可動機器 (1) 可動機器の落下防止設計について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可動機器の落下防止設計について記載する。</li> </ul>	○	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)	<搬送設備>・容量	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書	<p>【2. 基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.2 可動機器 (1) 可動機器の落下防止等について】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	機械装置・搬送設備	16条F① 機械装置・搬送設備	システム設計	加工施設内の核燃料物質等の移動、技術基準規則第十六条の要求及びMOX燃料加工施設の特徴である安全機能(閉込、臨界、遮断、崩壊熱除去)への影響を踏まえた搬送設備の対象選定について、システム設計にて説明する。	<p>【16条-3】説明Gr1</p> <p>可動機器の対象選定について、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。</p> <p>【搬送01:搬送設備の適合範囲の整理について】</p>	—	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。
														構造設計 (No3-1)	可動機器は、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。	<p>&lt;搬送設備&gt;・容量</p>	—	16条-1(構造設計)と同じ。
														評価 (No3-1)	可動機器の容量について、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して説明する。	<p>【16条-3】説明Gr1</p> <p>上記に同じ</p>	—	16条-1(構造設計)と同じ。
														構造設計	可動機器の落下、逃走及び転倒によるグループボックスの閉じ込め機能への影響を考慮し、必要に応じて適切な落下防止、逃走防止及び転倒防止の構造及び搬送設備で取り扱う容器等の形状を考慮した固定方法とすることを説明する。	<p>&lt;16条-3 代表以外&gt;・説明Gr1 16条-2を代表として説明する。</p>	—	16条-2(構造設計)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 (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
													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、可動機器の固定方法を考慮した構造とする。	<16条-3 代表以外> ・説明Gr3 16条-2を代表として説明する。	-	16条-2(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 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	【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集合体組立設備における燃料棒の破損防止の設計について記載する。	○	燃料棒検査設備、燃料棒検査設備、燃料棒加工工程搬送設備、燃料棒検査設備、燃料集合体組立工程搬送設備、燃料棒貯蔵設備	-	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 2. 基本方針 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	【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集合体組立設備における燃料棒の破損防止の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、グローブボックスの閉じ込めの機能に係る設計であるためGr1にて説明する。	-	16条-2(構造設計)と同じ。	
5	搬送設備は、核燃料物質(人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものとして、劣化ウランの粉末を除く。)を搬送するための動力の供給が停止した場合、核燃料物質の落下及び脱落を防止する機構により、搬送中の核燃料物質を安全に保持する設計とする。	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、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等の核燃料物質を搬送する設備	基本方針 設計方針(動力供給停止時の落下防止)	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 2. 基本方針 3.1 搬送設備 (4) 動力供給停止時の落下防止について (5) 各搬送設備に関する設計について	【2. 基本方針】 ・搬送設備は、核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合、核燃料物質の落下及び脱落を防止する機構により、搬送中の核燃料物質を安全に保持する設計とする。 【3.1 搬送設備 (4) 動力供給停止時の落下防止について】 ・搬送設備の動力の供給が停止した場合の落下防止について記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・搬送設備の動力の供給が停止した場合の落下防止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、燃料棒加工工程搬送設備、燃料棒検査設備、燃料集合体組立工程搬送設備、燃料棒貯蔵設備、スクラップ貯蔵設備、製品ベレット貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備	-	V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 2. 基本方針 3.1 搬送設備 (4) 動力供給停止時の落下防止について (5) 各搬送設備に関する設計について	【2. 基本方針】 ・搬送設備は、核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合、核燃料物質の落下及び脱落を防止する機構により、搬送中の核燃料物質を安全に保持する設計とする。 【3.1 搬送設備 (4) 動力供給停止時の落下防止について】 ・搬送設備の動力の供給が停止した場合の落下防止について記載する。 【3.1 搬送設備 (5) 各搬送設備に関する設計について】 ・搬送設備の動力の供給が停止した場合の落下防止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	搬送設備における動力供給停止時に核燃料物質の落下及び脱落を防止できる構造を説明する。	【16条-5】説明Gr1 動力供給停止時の落下防止について、グローブボックスの閉じ込めの機能に係る設計であるためGr1にて説明する。	-	16条-2(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的设计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」、「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」に基づきものとする。	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的设计 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、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	ウラン貯蔵設備、原料MOX粉末缶一時保管設備、燃料集合体貯蔵設備、燃料棒貯蔵設備	-	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G① 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的设计	【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.施設の詳細設計方針】 ・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的设计】 ・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.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設的设计	【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.施設の詳細設計方針】 ・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的设计】 ・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.施設の詳細設計方針	【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.施設の詳細設計方針	【3.施設の詳細設計方針】 ・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。	(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。ウラン酸化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.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設的设计 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.施設の詳細設計方針 3.1 核燃料物質の貯蔵施設的设计 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、換気風量設計の前提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G5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。	【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、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】	-	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が除去できていることを説明する。				

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			
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な設計であるため説明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。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 (No.10-1)	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。	<No.10>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 (No.10-1)	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	-	-
													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 (No.11-1)	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	<No.11>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 (No.11-1)	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	-	-
													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。	—	—						
							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。	—	—						
							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	関連する個別補正説明資料	
16	(9)燃料集合体貯蔵設備 燃料集合体貯蔵設備は、組立施設で組み立て、検査後の燃料集合体を組立施設の梱包出荷工程の梱包・出荷設備に供給するまで貯蔵する設計とする。燃料集合体は、燃料集合体貯蔵チャンネルに収納し貯蔵する。燃料集合体貯蔵設備は、燃料集合体貯蔵チャンネルで構成する。また、燃料集合体貯蔵チャンネルは、燃料集合体を貯蔵するために、必要な数のチャンネルを設ける設計とする。	設置要求 機能要求②	燃料集合体貯蔵設備	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の設計 3.1.9 燃料集合体貯蔵設備の設計 (1) 燃料集合体貯蔵設備 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料集合体貯蔵設備の設計】 ・燃料集合体貯蔵設備の用途、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。	○	-	燃料集合体貯蔵設備	<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の設計 3.1.9 燃料集合体貯蔵設備 (1) 燃料集合体貯蔵設備 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料集合体貯蔵設備の設計】 ・燃料集合体貯蔵設備の用途、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10節 燃料集合体貯蔵設備のラック/ピット/棚	システム設計	容器等を貯蔵するために燃料集合体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-16】説明Gr4 ・容器等を貯蔵するために燃料集合体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10節 燃料集合体貯蔵設備のラック/ピット/棚	構造設計 (No.16-1)	燃料集合体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集合体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/ピット/棚> ・容量	【17条-16】説明Gr3 ・燃料集合体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集合体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。	-	-
														ラック/ピット/棚	17条10節 燃料集合体貯蔵設備のラック/ピット/棚	評価 (No.16-1)	燃料貯蔵施設の構造から、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-16】説明Gr3 上記と同じ。	-	-
17	(10)ウラン貯蔵エリア ウラン貯蔵エリアは、原料ウラン粉末、ウラン合金ボール又は試験に用いたウランをウラン粉末缶に収納し、そのウラン粉末缶をウラン粉末貯蔵容器に収納した状態で貯蔵するために、必要な空間を有する設計とする。	設置要求 機能要求②	ウラン貯蔵エリア	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の設計 3.1.10 ウラン貯蔵エリア (1) ウラン貯蔵エリアの設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ウラン貯蔵エリアの設計】 ・ウラン貯蔵エリアの用途及び保管物について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	- (第2回申請対象外のため)						
18	(11)ウラン輸送容器一時保管エリア ウラン輸送容器一時保管エリアは、原料ウラン粉末又はウラン合金ボールをウラン粉末缶に収納し、そのウラン粉末缶をウラン粉末輸送容器に収納した状態で保管するために、必要な空間を有する設計とする。	設置要求 機能要求②	ウラン輸送容器一時保管エリア	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の設計 3.1.11 ウラン輸送容器一時保管エリア (1) ウラン輸送容器一時保管エリアの設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) ウラン輸送容器一時保管エリアの設計】 ・ウラン輸送容器一時保管エリアの用途及び保管物について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	- (第2回申請対象外のため)						
19	(12)燃料棒受入一時保管エリア 燃料棒受入一時保管エリアは、ウラン燃料棒をウラン燃料棒用輸送容器の内容器に収納し、その内容器をウラン燃料棒用輸送容器に収納した状態で保管するために、必要な空間を有する設計とする。	設置要求 機能要求②	燃料棒受入一時保管エリア	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の設計 3.1.12 燃料棒受入一時保管エリア (1) 燃料棒受入一時保管エリアの設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料棒受入一時保管エリアの設計】 ・燃料棒受入一時保管エリアの用途及び保管物について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	-	基本方針	-	-	-	-	- (第2回申請対象外のため)						
20	(13)燃料集合体輸送容器一時保管エリア 燃料集合体輸送容器一時保管エリアは、燃料集合体を燃料集合体輸送容器に収納した状態で保管するために、必要な空間を有する設計とする。	設置要求 機能要求②	燃料集合体輸送容器一時保管エリア	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の設計 3.1.13 燃料集合体輸送容器一時保管エリア (1) 燃料集合体輸送容器一時保管エリアの設計 (2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力	【(1) 燃料集合体輸送容器一時保管エリアの設計】 ・燃料集合体輸送容器一時保管エリアの用途及び保管物について説明する。 【(2) 保有するPu量及び最大貯蔵能力】 ・最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	-	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											
							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素のうち、「(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】 崩壊熱量算出のための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。 【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】 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】 崩壊熱量算出のための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。 【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】 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 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	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施設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口及び給排気口の位置と内容とを併せて説明する。	【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施設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口及び給排気口の位置と内容とを併せて説明する。	【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	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。	—	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に必要な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。	—	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A⑦ 崩壊熱除去設計のグローブボックス	構造設計	貯蔵施設のうち、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設計について説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・効率的に崩壊熱を除去するための設計について説明する。	—	—						
17条1⑩ 崩壊熱除去設計のラック/ビット/棚	構造設計	貯蔵施設のうち、粉末一時保管設備のラック/ビット/棚について説明する。	【17条-21】説明Gr1 ・効率的に崩壊熱を除去するための設計について説明する。	—	—													
17条1⑩ 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説明する。	—	—													
17条1⑩ 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】													

令和6年2月2日 R8

## 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、周辺監視区域の外に空气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～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。										
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。	換気設備	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。	換気設備	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 【2.1.1 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。	【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。										

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												
6	放射性気体廃棄物の放出に当たっては、排気口において排気中の放射性物質の濃度が検量告示に定める周辺監視区域外の空気中の濃度限度以下となる設計とする。 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-16, 20, 21, 24, 25, 30, 34】	基本方針	設計方針(処理能力、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 【2.1.1 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, (b) 気体廃棄物の放出量】 ・平常時における公衆の線量が十分小さいことについて説明する。 【3.1.1(2)a, (c)イ, 放出管理】 ・放射性気体廃棄物の放出管理について説明する。 【3.1.1(2)a, (c)ロ, 測定監視】 ・放射性気体廃棄物の測定監視について説明する。 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (b) 気体廃棄物の放出量 (c) 放出管理と測定監視 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 【2.1.1 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, (b) 気体廃棄物の放出量】 ・平常時における公衆の線量が十分小さいことについて説明する。 【3.1.1(2)a, (c)イ, 放出管理】 ・放射性気体廃棄物の放出管理について説明する。 【3.1.1(2)a, (c)ロ, 測定監視】 ・放射性気体廃棄物の測定監視について説明する。 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (b) 気体廃棄物の放出量 (c) 放出管理と測定監視 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】 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	(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。)	-	-	-	-
7	気体廃棄物の廃棄設備に設置する排気機は、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 燃料加工建屋、工程室、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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために目安となる換気回数を設定することとし、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はこれを満足する排気風量を有する設計とする。 b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 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は、部屋及びグローブボックス内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。 なお、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建屋排気設備及びグローブボックス排気設備の排気風量に関する設計方針については、第2章 個別項目の「4.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計」に基づくものとする。 c. 負圧維持に必要な風量 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は、燃料加工建屋、工程室及びグローブボックス等の負圧維持に必要な排気風量を有する設計とする。 なお、負圧維持に必要な建屋排気設備、工程室排気設備及びグローブボックス排気設備の排気風量に関す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。 d. 給排気バランス調整のために必要な風量 (a) 開口部の空気流入風速の維持に必要な風量 グローブボックス排気設備は、グローブボックス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風量を有する設計とする。 開口部の空気流入風速の維持に必要なグローブボックス排気設備の排気風量に関す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。 (b) 部屋の空気を吸入する機器からの排気に必要な風量 グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気ダクトのバイパスラインに設置するカクタバランスダンパが、工程室から吸入する空気を排気するために必要な排気風量を有する設計とする。 e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 建屋排気設備及び工程室排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、必要な排気風量を有する設計とする。 f. 有害物質の希釈に必要な風量 建屋排気設備は、蓄電池を設置する部屋において発生が想定される有害物質を希釈するために必要な排気風量を有する設計とする。	冒頭宣言【20条-16, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 29】	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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	○	-	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 【2.1.1 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)e, (a)イ, 風量決定因子の考え方】 ・風量決定因子の考え方について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (a)イ, (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (イ) 考慮する因子】 【3.1.1(2)e, (b)ロ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】 【3.1.1(2)e, (b)ハ, (ロ) 換気風量】	(冒頭宣言であり、具体的設計は基本設計方針No. 16, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 29)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	関連する個別補足説明資料	
8	<p>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。</p>	冒頭宣言【23条-19】	基本方針	設計方針(系統の区別)	<p>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</p>	<p>【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。</p>	○	-	基本方針	-	<p>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</p>	<p>【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。</p>		<p>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)</p>	-					
9	<p>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。</p>	冒頭宣言【20条-16, 20, 21, 24, 34】	基本方針	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 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</p>	<p>【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。</p>	○	-	基本方針	-	<p>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</p>	<p>【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。</p>		<p>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)</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					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ボ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】 ・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。	○	-	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】 ・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。		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.(ロ) 箱型フィルタ】 ・箱型フィルタの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ハ) 枠型フィルタ】 ・枠型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】 ・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】 ・密封交換型フィルタユニットの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ロ) 箱型フィルタ】 ・箱型フィルタの交換方法について説明する。 【3.1.1(2)a.(d)イ.(ハ) 枠型フィルタ】 ・枠型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 【2.1.1 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】 【2.1.1 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。		

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
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フ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 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窒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 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排風機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。 【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  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  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 防火タンバ  【機能要求②】 建屋排風機 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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排風機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。 【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  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)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排風機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。 【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  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	-	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.2, 5, 6, 7, 9, 11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段数に係る設計を示す。	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窒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構造設計にて説明する。	-
															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。 ・建屋排風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Gr3 建屋排風機の原動機等については、建屋排風機の容量をインプットとした設計であるため建屋排風機の容量に係る評価と同じ説明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					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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)e.(a)イ. 風量決定因子の考え方】 ・施設の詳細設計方針 【3.1.1(2)e.(a)イ.(イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(イ) 考慮する因子】 ・換気風量の決定因子として考慮するものについて説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(ロ) 換気風量】 ・決定因子に基づいて算出した換気風量について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファン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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)e.(a)イ. 風量決定因子の考え方】 ・施設の詳細設計方針 【3.1.1(2)e.(a)イ.(イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(イ) 考慮する因子】 ・換気風量の決定因子として考慮するものについて説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(ロ) 換気風量】 ・決定因子に基づいて算出した換気風量について説明する。 【V-1-1-3-4-1 2.1】 ファン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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)e.(a)イ. 風量決定因子の考え方】 ・施設の詳細設計方針 【3.1.1(2)e.(a)イ.(イ) 換気回数】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(a)イ.(ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(イ) 考慮する因子】 ・換気風量の決定因子として考慮するものについて説明する。 【3.1.1(2)e.(b)イ.(ロ) 換気風量】 ・決定因子に基づいて算出した換気風量について説明する。	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	システム設計 (No. 19-1)	・建屋排気設備が、燃料加工建屋を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	<No. 19>代表以外 ・換気設備(11条29条-97)※ ※11条29条-97では、運転員が駐在する中央監視室等を換気する換気設備が建築基準法に基づく容量を確保する系統設計であることを説明するが、20条-19では、建築基準法を踏まえた風量として換気回数、炭酸ガス濃度の抑制及び有害物質の希釈を確保する設計としており、このうち有害物質の希釈の中に11条29条-97の要求が含まれているため、20条-19を代表として説明する。	<各室における必要風量設定の考え方> ⇒各室に対し風量決定因子を踏まえて必要風量を設定する考え方について補足説明する。 【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排風機及びグループボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について】						
																							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	構造設計 (No. 19-1)	・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するための構造については構造設計にて説明する。	【20条-19】説明Gr1 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するための構造については、グループ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。	<排気機容量の考え方> ⇒建屋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。 【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排風機及びグループボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について】
																							評価 (No. 19-1) (No. 23条-5-1) (No. 23条-12-1) (No. 17条-21-1)	・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して説明する。 ・排風機の運転に必要な原動機出力の設定根拠は、No. 16で展開する。 【仕様表】 ・(ファン) ・容量	【20条-19】説明Gr3 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の評価については、これらの要求のうち貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な風量がトラック/ピット/棚及び容器の構造を前提条件として設定されるものであるため、説明Gr3にて説明する。			
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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(2)a.(a)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。 【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	○	-	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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a.(a)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。 【V-1-1-3-4-1 2.2】 フィルタの効率の設定根拠	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	システム設計	・る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をシステム設計にて説明する。	【20条-20】説明Gr1 建屋排気フィルタユニットの系統中の位置については、グループ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。								
																					換気設備	20条C⑦ 建屋排気フィルタユニット	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。 放射線(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の評価条件を満足する捕集効率とする。 【仕様表】 ・(フィルタ) ・効率	【20条-20】説明Gr1 建屋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を踏まえて、グループ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							
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 選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数に係る設計を示す。	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)	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	20条C⑧ 工程室排気設備の系統全概及び排気筒	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。	-
																						換気設備	20条C⑧ 工程室排気設備の系統全概及び排気筒	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ため説明Gr1にて説明する。	-
																						換気設備	20条C⑧ 工程室排気設備の系統全概及び排気筒	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ため説明Gr1にて説明する。	-
換気設備	20条C⑧ 工程室排気設備の系統全概及び排気筒	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Gr3 工程室排風機の原動機等については、工程室排風機の容量をインプットとした設計であるため工程室排風機の容量に係る評価と同じ説明Gr3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】 設備構成 b. 工程室排気設備	【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)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】 設備構成 b. 工程室排気設備	○	-	工程室排気設備 選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】 設備構成 b. 工程室排気設備	【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)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】 設備構成 b. 工程室排気設備	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)	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	20条C⑧ 工程室排気設備を構成する設備	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。	-	

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	説明グループの考え方	既認可からの変更点
23	<p>工程室排風機は、下記のa.からe.を考慮した排気能力を有する設計とする。</p> <p>a. 換気回数を満足するために必要な風量</p> <p>b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量</p> <p>c. 負圧維持に必要な風量</p> <p>d. 給排気バランス調整のために必要な風量</p> <p>e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量</p>	機能要求②	工程室排気設備	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>【3.1.1(2)e.(a)イ.(イ) 風量決定因子の考え方】</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>3.1.1 設計基準対象の施設</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>e. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量</p> <p>(a) 換気風量の設計の考え方及び算出方法</p> <p>イ. 風量決定因子の考え方</p> <p>(イ) 換気回数を満足するために必要な風量</p> <p>(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量</p> <p>(ハ) 負圧維持に必要な風量</p> <p>(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量</p> <p>(ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量</p> <p>(ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量</p> <p>(イ) 考慮する因子</p> <p>【3.1.1(2)e.(b)ロ.(ロ) 換気風量】</p> <p>ロ. 工程室排気設備の換気風量</p> <p>(イ) 考慮する因子</p> <p>【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</p>													
					<p>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)</p> <p>2.1 ファン</p>	<p>(ファン)</p> <p>・容量</p> <p>・原動機</p>	<p>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)</p> <p>2.1 ファン</p>	<p>【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</p>	<p>20条C⑩ 工程室の負圧維持に係る工程室排風機</p>	<p>構造設計 (No. 23-1)</p>	<p>・工程室排気設備が、工程室を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気するシステム設計にて説明する。</p>	<p>【20条-23】説明Gr1 工程室排気設備が、工程室を風量決定因子を踏まえた必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気するシステム設計にて説明する。</p>	<p>&lt;各室における必要風量設定の考え方&gt; ⇒各室に対し風量決定因子を踏まえて必要風量を設定する考え方について補足説明する。</p> <p>【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排気設備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>					
					<p>2.1 ファン</p>				<p>20条C⑩ 工程室の負圧維持に係る工程室排風機</p>	<p>構造設計 (No. 23-1)</p>	<p>・工程室排気設備が、工程室を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気するシステム設計にて説明する。</p>	<p>【20条-23】説明Gr1 工程室排気設備が、工程室を風量決定因子を踏まえた必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気するシステム設計にて説明する。</p>	<p>&lt;各室における必要風量設定の考え方&gt; ⇒各室に対し風量決定因子を踏まえて必要風量を設定する考え方について補足説明する。</p> <p>【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排気設備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>					
24	<p>工程室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。</p>	機能要求②	工程室排気設備	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>【3.1.1(2)a.(a)ロ.(イ) 工程室排気フィルタユニット】</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>3.1.1 設計基準対象の施設</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理</p> <p>(イ) 工程室排気フィルタユニット</p> <p>【V-1-1-3-4-1 2.2】フィルタの効率の設定根拠</p>													
					<p>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)</p> <p>2.2 フィルタ</p>	<p>(フィルタ)</p> <p>・効率</p>	<p>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)</p> <p>2.2 フィルタ</p>	<p>【V-1-1-3-4-1 2.2】フィルタの効率の設定根拠</p>	<p>20条C⑩ 工程室排気フィルタユニット</p>	<p>システム設計</p>	<p>・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システムであることをシステム設計にて説明する。</p>	<p>【20条-24】説明Gr1 工程室排気フィルタユニットのシステム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する換気設備の設計であるため説明Gr1にて説明する。</p>	<p>&lt;排風機容量の考え方&gt; ⇒工程室排気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。</p> <p>【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排気設備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>					
									<p>20条C⑩ 工程室排気フィルタユニット</p>	<p>構造設計</p>	<p>・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。</p> <p>※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の評価条件を満足する捕集効率とする。</p> <p>【仕様表】 (フィルタ) ・効率</p>	<p>【20条-24】説明Gr1 工程室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を評価。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の評価条件を満足する捕集効率とする。</p> <p>【仕様表】 (フィルタ) ・効率</p>	<p>&lt;排風機容量の考え方&gt; ⇒工程室排気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。</p> <p>【補足廃棄01 建屋排風機、工程室排気設備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>					

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
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】 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-1-1-3-4-1 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 ビストンダンパ 延焼防止ダンパ グローブボックス排気閉止ダンパ グローブボックス排気機入口手動ダンパ (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)ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理】 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-1-1-3-4-1 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機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機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フィルタユニット、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Gr3 グローブボックス排気機の原動機等については、グローブボックス排気機の容量をインプットとした設計であるためグローブボックス排気機の容量に係る評価と同じ説明Gr3にて説明する。	
26	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。	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】 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 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】 【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。	○	-	グローブボックス排気設備 グローブボックス排気機	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】 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 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】 【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機	冒頭宣言に当たる基本設計方針No.7, 15を受けた設計	・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、換気により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-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。	-
														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。	【20条-27】説明Gr1 グローブボックス排気機は、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。	
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機は、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 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】 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 c. グローブボックス排気設備	【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)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機の機能維持について説明する。	○	-	グローブボックス排気設備 グローブボックス排気機	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 【3.1.1(1)c. グローブボックス排気設備】 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 c. グローブボックス排気設備	【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)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機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機	・グローブボックス排気機は、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機は、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							
28	グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気ダクト、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、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及びグローブボックス排風機入口手動ダンパ(外部放出抑制設備で兼用)で構成する。グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス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	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. 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 c. グローブボックス排気設備	【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)c. グローブボックス排気設備】 ・グローブボックス排気設備の設備構成について説明する。				グローブボックス排気設備 ビストンダンパ 延焼防止ダンパ グローブボックス排気防止ダンパ		V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 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 c. グローブボックス排気設備	【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)c. グローブボックス排気設備】 ・グローブボックス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. 7, 15を受けた設計									-	
29	グローブボックス排風機は、下記のa. からd. 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	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. 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 e. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (a) 換気風量の設計の考え方及び算出方法 イ. 風量決定因子の考え方 (イ) 換気回数を満足するために必要な風量 (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 (ハ) 負圧維持に必要な風量 (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量 (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量 (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量 (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量 ハ. グローブボックス排気設備の換気風量 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量 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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)e. (a)イ. (イ) 換気回数を満足するために必要な風量】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (b)ハ. (イ) 考慮する因子】 ・換気風量の決定因子として考慮するものについて説明する。 【3.1.1(2)e. (b)ハ. (ロ) 換気風量】 ・決定因子に基づいて算出した換気風量について説明する。 【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				グローブボックス排気設備 グローブボックス排風機	(ファン) ・容量 ・原動機		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 e. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量 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-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)e. (a)イ. (イ) 換気回数を満足するために必要な風量】 ・換気回数を満足するために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ハ) 負圧維持に必要な風量】 ・負圧維持に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量】 ・給排気バランス調整のために必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (a)イ. (ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量】 ・有害物質の希釈に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)e. (b)ハ. (イ) 考慮する因子】 ・換気風量の決定因子として考慮するものについて説明する。 【3.1.1(2)e. (b)ハ. (ロ) 換気風量】 ・決定因子に基づいて算出した換気風量について説明する。 【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			冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 7, 14, 15を受けた設計	システム設計 (No. 29-1)	システム設計 (No. 29-1)	・グローブボックス排気設備が、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を風量決定因子を踏まえた必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	【20条-29】説明Gr1 グローブボックス排気設備が、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を風量決定因子を踏まえた必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。					<各グローブボックスにおける必要風量設定の考え方> ⇒各グローブボックスに対して風量決定因子を踏まえた必要風量を設定する考え方について補足説明する。 【補足廃棄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】
																冒頭宣言に当たる基本設計方針No. 7, 14, 15を受けた設計	評価 (No. 29-1) (No. 23条-3-1) (No. 23条-10-1) (No. 17条-21-1)	【20条-29】説明Gr3 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の評価については、これらの要求のうち貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な風量がラック/ピット/棚及び容器の構造を前提条件として設定されるものであるため、説明Gr3にて説明する。  【仕様表】 (ファン) ・容量						<排風機容量の考え方> ⇒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。 【補足廃棄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】		



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	○	-	-	-	(フィルタ) ・効率	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。	/	-						
																				20条C⑥ 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。	○	-	-	-	-	給気設備 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)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。	/	-					
																					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。	○	-	-	-	-	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 【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。	/	-					
																					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。	/	-
																					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
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
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項委更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
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. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (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) (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) (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) (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) (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
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)	<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</p> <p>【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】</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>【3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>逆流防止対策について説明する。</li> </ul> <p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>海洋放出管理系の逆流防止対策について説明する。</li> </ul> <p>(2) 設計方針</p> <p>b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止</p>	○	-	基本方針	-	<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</p> <p>【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】</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>【3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>逆流防止対策について説明する。</li> </ul> <p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)b. 逆流防止対策】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>(2) 設計方針</p> <p>b. 逆流防止対策</p>	<p>設計説明分類 (正誤は代表)</p> <p>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)</p> <p>設計項目</p> <p>設計項目の考え方</p> <p>説明グループの考え方</p> <p>既認可からの変更点</p> <p>関連する個別補足説明資料</p>	<p>(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。)</p> <p>(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。)</p>	-	-		
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)	<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</p> <p>【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】</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>【3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>海洋放出管理系の漏えいの拡大防止について説明する。</li> </ul> <p>(2) 設計方針</p> <p>c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止</p>	○	-	基本方針	-	<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</p> <p>【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】</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>【3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書</p> <p>【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ul> <p>(2) 設計方針</p> <p>c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止</p>	<p>設計説明分類 (正誤は代表)</p> <p>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)</p> <p>設計項目</p> <p>設計項目の考え方</p> <p>説明グループの考え方</p> <p>既認可からの変更点</p> <p>関連する個別補足説明資料</p>	<p>(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。)</p> <p>(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。)</p>	-	-		
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)	<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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。</li> <li>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。</li> </ul> <p>(1) 設備構成</p> <p>a. 低レベル廃液処理設備</p>	○	-	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)	-	<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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。</li> <li>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。</li> </ul> <p>(1) 設備構成</p> <p>a. 低レベル廃液処理設備</p>	<p>設計説明分類 (正誤は代表)</p> <p>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)</p> <p>設計項目</p> <p>設計項目の考え方</p> <p>説明グループの考え方</p> <p>既認可からの変更点</p> <p>関連する個別補足説明資料</p>	<p>液体の放射性物質を取り扱う設備</p> <p>20条D① 低レベル廃液処理設備</p> <p>システム設計</p>	<p>・低レベル廃液処理設備の設備構成について、システム設計にて説明する。</p>	<p>【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。</p>	-	-

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	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
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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の設備構成について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (a) 処理方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の処理方法について説明する。</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.1】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器の容量の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過装置の容量の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.3】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプの容量、吐出圧力、原動機出力の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主配管の外径・厚さの設定根拠</li> </ul>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イオン系廃液検査槽</li> <li>・ろ過装置</li> <li>・ろ過処理前槽</li> <li>・ろ過処理後槽</li> <li>・ろ過処理ポンプ</li> <li>・主配管(低レベル廃液処理系)</li> </ul>	<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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の設備構成について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (a) 処理方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の処理方法について説明する。</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.1】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・容器の容量の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.2】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過装置の容量の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.3】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプの容量、吐出圧力、原動機出力の設定根拠</li> </ul> <p>【V-1-1-3-4-2 2.4】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主配管の外径・厚さの設定根拠</li> </ul>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・イオン系廃液検査槽</li> <li>・ろ過装置</li> <li>・ろ過処理前槽</li> <li>・ろ過処理後槽</li> <li>・ろ過処理ポンプ</li> <li>・主配管(低レベル廃液処理系)</li> </ul>	<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	<p>システム設計 (No46-1)</p>	<p>・低レベル廃液処理設備は、管理区域から発生する廃液を受け入れ、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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>		-
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濃度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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。</li> <li>・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。</li> <li>・放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。</li> <li>・管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(ロ) 液体廃棄物の年間放出量】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (c)ロ. 測定監視】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過装置</li> <li>・ろ過処理前槽</li> <li>・ろ過処理後槽</li> <li>・ろ過処理ポンプ</li> <li>・主配管(低レベル廃液処理系)</li> </ul>	<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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。</li> <li>・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。</li> <li>・放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。</li> <li>・管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (b)イ.(ロ) 液体廃棄物の年間放出量】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【3.2(2)a. (c)ロ. 測定監視】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	○	-	<p>低レベル廃液処理設備</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ろ過装置</li> <li>・ろ過処理前槽</li> <li>・ろ過処理後槽</li> <li>・ろ過処理ポンプ</li> <li>・主配管(低レベル廃液処理系)</li> </ul>	<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	<p>冒頭宣言に当たる基本設計方針No.38,39を受けた設計</p>	<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濃度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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>		-

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。 ・保管容量に係る保管方法(固縛等)の措置について説明する。 ・廃油保管室の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	-	-	-	-	-	-	-	-
															-	(第2回申請対象外のため)							
															-	(第2回申請対象外のため)							
															-	(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
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量を示す。 ・ 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、積量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定し、保安規定に定めて管理する旨を説明する。	○	-	基本方針	-	-	-						-	-
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)		【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量を示す。 ・ 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、積量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定し、保安規定に定めて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】 ・ 再処理施設の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量を示す。	○	-	基本方針	-	-	-						-	-
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)			【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量を示す。 ・ 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、積量当量率、廃棄物中のプルトニウム質量等を測定し、保安規定に定めて管理する旨を説明する。	○	-	基本方針	-	-	-						-	-
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		【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量を示す。	○	-	基本方針	-	-	-						-	-
58	放射性固体廃棄物の保管廃棄に当たっては、積量当量率、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	-	-	-						-	-
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】 【3.3(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	-	-	-						-	-

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 2 月 2 日 R8

## 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
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圧維持、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、給気設備及び窒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 窒素循環設備	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、給気設備及び窒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、給気設備及び窒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 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 窒素循環設備 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 (窒素循環系) 窒素循環ファン 窒素循環冷却機 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) 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) 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。) 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、給気設備及び窒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、窒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窒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。  <No. 2>代表以外 ・換気設備 (11条29条-32) ※  ※11条29条-32では、MOX粉末を取り扱うグローブボックスにおいて火災及び爆発を防止するため、グローブボックスを窒素雰囲気とする系統設計を説明するが、23条-2ではMOX粉末の取り扱い以外の考慮も含めたグローブボックスの窒素雰囲気化に係る系統設計を説明するため、23条-2を代表として説明する。なお、生産管理上の観点から設定する酸素濃度 (8500ppm=0.85%) に対して、火災の継続を防止するために必要な酸素濃度 (12.5%) よりも低い値であり包絡されている。	-

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
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】 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 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。 ・オープンポート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	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) 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) 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。 ・オープンポート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	換気設備	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火災防護設備のダンパ)	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
													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。			
													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。	換気設備	23条C③ 工程室の負圧維持に係る設備 (工程室排気設備)	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
													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。			
													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。	【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に、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に、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に、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に、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の负压維持に係る建屋排風機	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。	/	-			
															目録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で展開するとして负压維持に係る設計を示す。							
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を調整した空気は、管理区域に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。					

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
8	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。	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)	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。	○	-	主配管(室素循環系) 室素循環ファン 室素循環冷却機	-	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)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。	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	・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。	【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	・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。	【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	・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。	【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 (工種は代表)	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		
9	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素のうち、「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. (a) 開口部の空気流入風速の維持に必要な風量」に関する設計方針は以下のとおりとする。	冒頭宣言【23条-10~12】	基本方針	設計方針 (排風機の排気能力)	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 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 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 (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空気流入風速の維持 イ、グループボックスの閉じ込め機能に係る換気風量の設計方針 (イ) グループボックス内部に負圧を維持するために必要な風量について (ロ) 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を設定値以上に維持するために必要な風量について ホ、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必要な風量について ハ、スタック乾燥装置の負圧維持 (イ) スタック乾燥装置を維持するために必要な風量について ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持 (イ) 小規模焼結処理装置を維持するために必要な風量について ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持 (イ) オープンポートボックスの空気流入風速を維持するために必要な風量について ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について	○	-	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 【3.7.1(3)a.(a)イ、(イ) グループボックスの閉じ込め機能に係る換気風量の設計方針】 【3.7.1(3)a.(a)イ、(イ) グループボックス内部に負圧を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(a)イ、(ロ) 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を設定値以上に維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(a)ロ、(イ) 焼結炉を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(a)ハ、(イ) スタック乾燥装置を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(a)ニ、(イ) 小規模焼結処理装置を維持するために必要な風量について】 ・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を維持するために必要な風量について説明する。 ・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を維持するために必要な風量について説明する。 【3.7.1(3)a.(a)ホ、(イ) オープンポートボックスの空気流入風速を維持するために必要な風量について】 (ロ) 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を設定値以上に維持するために必要な風量について説明する。 【3.7.1(3)a.(a)ヘ、(イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(b) 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必要な風量について】 ハ、スタック乾燥装置の負圧維持 (イ) スタック乾燥装置を維持するために必要な風量について説明する。 【3.7.1(3)b.(a) 工程室及び燃料加工建屋を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)b.(b) 工程室及び燃料加工建屋の空気流入風速を維持するために必要な風量について】 ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について説明する。	○	-	基本方針	-	設計説明分類 (工種は代表)	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	グループボックス排気設備のグループボックス排風機は、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の維持に必要な風量を有する設計とする。	機能要求②	グループボックス排気設備	設計方針 (排風機の排気能力)	【3.7.1(3)a.(a)イ、(イ) グループボックス内部に負圧を維持するために必要な風量について】 (ロ) 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を設定値以上に維持するために必要な風量について ロ、焼結炉の負圧維持 (イ) 焼結炉を維持するために必要な風量について ハ、スタック乾燥装置の負圧維持 (イ) スタック乾燥装置を維持するために必要な風量について ニ、小規模焼結処理装置の負圧維持 (イ) 小規模焼結処理装置を維持するために必要な風量について ホ、オープンポートボックスの空気流入風速の維持 (イ) オープンポートボックスの空気流入風速を維持するために必要な風量について ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について	○	-	グループボックス排風機 (ファン) ・容量	-	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 (3) 換気設備に係る施設詳細設計方針 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 (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空気流入風速の維持 イ、グループボックスの閉じ込め機能に係る換気風量の設計方針 (イ) グループボックス内部に負圧を維持するために必要な風量について (ロ) 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を設定値以上に維持するために必要な風量について 【3.7.1(3)a.(a)ホ、(イ) オープンポートボックスの空気流入風速を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(a)ヘ、(イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)a.(b) 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必要な風量について】 ハ、スタック乾燥装置の負圧維持 (イ) スタック乾燥装置を維持するために必要な風量について説明する。 【3.7.1(3)b.(a) 工程室及び燃料加工建屋を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)b.(b) 工程室及び燃料加工建屋の空気流入風速を維持するために必要な風量について】 ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について説明する。	○	-	グループボックス排風機 (ファン) ・容量	-	換気設備	23条C⑧ グループ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開口部からの空気流入風速の維持に係るグループボックス排風機	システム設計 (No. 10-1)	グループボックス排気設備が、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を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	【23条-10】説明Gr1 グループボックス排気設備が、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を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	-	-
11	工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持に必要な風量を有する設計とする。	機能要求②	工程室排気設備	設計方針 (排風機の排気能力)	【3.7.1(3)b.(a) 工程室及び燃料加工建屋を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)b.(b) 工程室及び燃料加工建屋の空気流入風速を維持するために必要な風量について】 ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について	○	-	工程室排風機 (ファン) ・容量	-	【3.7.1(3)b.(a) 工程室及び燃料加工建屋を維持するために必要な風量について】 【3.7.1(3)b.(b) 工程室及び燃料加工建屋の空気流入風速を維持するために必要な風量について】 ヘ、フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について説明する。	○	-	工程室排風機 (ファン) ・容量	-	換気設備	23条C⑨ 工程室の負圧維持に係る工程室排風機	システム設計 (No. 11-1)	工程室排気設備が、工程室を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	【23条-11】説明Gr1 工程室排気設備が、工程室を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	-	-
12	建屋排気設備の建屋排風機は、燃料加工建屋の負圧維持に必要な風量を有する設計とする。	機能要求②	建屋排気設備	設計方針 (排風機の排気能力)	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 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量 V-1-1-3-4 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	○	-	建屋排風機 (ファン) ・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 3.1 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 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量 V-1-1-3-4 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	○	-	建屋排風機 (ファン) ・容量	-	換気設備	23条C⑩ 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 (No. 12-1)	建屋排気設備が、燃料加工建屋を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	【23条-12】説明Gr1 建屋排気設備が、燃料加工建屋を必要風量で換気するために、ダクトを介してファンにより排気する系統であることをシステム設計にて説明する。	-	-



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					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
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	関連する個別補足説明資料		
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. 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 (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、オープンボ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. 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 (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。	○	-	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 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閉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。	○	-	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) 縦圧エリ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) 耐火ダンパ(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	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、室循環設備及び火災防護設備のダンパ)	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。	-
																					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C⑤ 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	・グローブボックスの給気口に高性能エアフィルタを設置する設計であることをシステム設計で説明する。	【23条-20】説明Gr1 グローブボックスの給気口に高性能エアフィルタを設置する設計について、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。	-
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Ss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維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	構造設計 (No.21-1)	・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の必要なファン、配管、ダクト及び機械装置の構造について、構造設計にて説明する。	【23条-21】説明Gr1 室素循環設備は、基準地震動Ssによる地震力に対して経路を維持するための構造について、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)	・基準地震動Ss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。	【23条-21】説明Gr1 室素循環設備は、基準地震動Ss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
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	-	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C④ 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)	<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</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.7 換気設備</p> <p>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</p> <p>(3) 換気設備に係る施設詳細設計方針</p> <p>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</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. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>3.1.1 設計基準対象の施設</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>(d) 高性能エアフィルタの保守性</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】</p> <p>【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】</p> <p>・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。</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>【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】</p> <p>・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。</p> <p>【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】</p> <p>・高性能エアフィルタの保守性について説明する。</p>	○	—	基本方針	—	<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</p> <p>3. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.7 換気設備</p> <p>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</p> <p>(3) 換気設備に係る施設詳細設計方針</p> <p>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</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. 施設の詳細設計方針</p> <p>3.1 気体廃棄物の廃棄設備</p> <p>3.1.1 設計基準対象の施設</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>(d) 高性能エアフィルタの保守性</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】</p> <p>【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】</p> <p>・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。</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>【3.1.1(2)a. (a) 処理方法】</p> <p>・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。</p> <p>【3.1.1(2)a. (d) 高性能エアフィルタの保守性】</p> <p>・高性能エアフィルタの保守性について説明する。</p>	—	(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6年2月15日 R9

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

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	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 <sub>s</sub> 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																		
	6条27条-17	(a) Sクラス設備の弾性設計用地震動 S <sub>d</sub> による地震力又は静的地震力に対 する構造設計	評価を含めて 説明			●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						
	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																			
		(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係る配 置設計(機器・配管系)	—			○1				△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																																													
		(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係る配 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																																													
		(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																																													
	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																																													
		(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係る配 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																		
	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				
	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																						
6条27条-56	(a) 土木構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	—																																														



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) 評価を含めて 説明		●1											▲1										▲1																											
		(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) 評価を含めて 説明																									▲1																									
		(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) 評価を含めて 説明																									▲1																									
		(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) 評価を含めて 説明		●1													▲1										▲1																									
		(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) 評価を含めて 説明																									▲1																									
		(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) 評価を含めて 説明																									▲1			▲1																						
		(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) 評価を含めて 説明																													▲1																					
		(h) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法(電路 等の耐震支持方針及び固有周期・拘 束条件)の考え方:質点系モデル) 評価を含めて 説明																									▲1			▲1																						
	6条27条-60	(a) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数(機器・配管系) 評価を含めて 説明		●1													▲1									▲1			▲1																							
		(d) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数(建物・構築物) 評価を含めて 説明																																																		
	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:建物・ 構築物) ー																																																		
		(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:有限要素モデル又はB、C クラス) 評価を含めて 説明		●1			△1																				▲1			▲1																						
		(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:質点系モデル) 評価を含めて 説明																									▲1			▲1																						
		(d) 【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) 評価を含めて 説明																																																		
(e) 【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) 評価を含めて 説明			●1																																																	
(f) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計(動的機能維持) 評価を含めて 説明																																																				
(g) 【施設共通 基本設計方針】 機能維持の設計(電氣的機能維持) 評価を含めて 説明																																																				

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			施設外漏えい防止壁			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			遮蔽屏, 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									
	6条27条-69	【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	—						●3										▲3		▲3																											
	6条27条-70	【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)	—		●1			▲1										▲1					▲1		▲1												▲1		▲1									
		【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)	—					●1															▲1		▲1																							
		【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)	—					●1																		▲1		▲1																				
	6条27条-71	【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せに関する構造設計 (重大事故等対処設備の建物・構築物) ※6条27条-69(a)の「換気設備」を代表として資料4へ展開するため、6条27条-71(a)の行には○又は●となる分類はない。	—																																													
	6条27条-72	【施設共通 基本設計方針】 荷重の組合せに関する構造設計 (重大事故等対処設備の機器・配管系) ※6条27条-70(b)及び(c)の「換気設備」を代表として資料4へ展開するため、6条27条-72(a)の行には○又は●となる分類はない。	—						▲1																																							
第5条, 第26条 地盤 第6条, 第27条 地震による損傷の防止	6条27条-73	【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)	—						●3													▲3		▲3																								
		【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)	—		●1		▲1		▲1										▲1				▲1		▲1		▲1									▲1		▲1		▲1								
		【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)	—						●1																▲1		▲1																					
		【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)	—						●1																	▲1		▲1																				
	6条27条-75	【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	—						●3																																							
	6条27条-76	【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	—						●3															▲3		▲3																						
	6条27条-78	【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)	—		●1																			▲1		▲1												▲1										
		【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)	—						●1																▲1		▲1																					
		【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)	—						●1																	▲1		▲1																				
	6条27条-79	【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	—		●1		▲1		▲1											▲1			▲1		▲1		▲1								▲1		▲1		▲1									
	6条27条-80	【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 ※6条27条-75(a)の「換気設備」を代表として資料4へ展開するため、6条27条-80(a)の行には○又は●となる分類はない。	—																																													
	6条27条-81	【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 ※6条27条-76(a)の「換気設備」を代表として資料4へ展開するため、6条27条-81(a)の行には○又は●となる分類はない。	—																																													



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												
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																																					
	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																																										
	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	-																																																	

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			遮蔽屏、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								
	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								
	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関する配置設計	—																																					○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関する配置設計	—																																					○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									

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14条 安全機能を有する施設	14条個別-50	(a) 組立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-53	(a) 【施設共通 基本設計方針】 燃料集合体組立工程の遠隔操作	—																																								○4					
	14条個別-55	(a) 燃料集合体組立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) 燃料集合体組立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) 燃料集合体組立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-56	(a) 燃料集合体洗浄設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-57	(a) 燃料集合体検査設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-58	(a) 燃料集合体組立工程搬送設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-60	(a) 【施設共通 基本設計方針】 梱包出荷工程の遠隔操作	—																																											○4		
	14条個別-62	(a) 梱包出荷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) 梱包出荷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) 梱包出荷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-101	(a) その他の加工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-106	(a) 【施設共通 基本設計方針】 核燃料物質の検査設備の遠隔操作	—																																											○4		
	14条個別-108	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-109	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-110	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-111	(a) 分析設備の設備構成並びに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) 分析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) 分析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-112	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-113	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-114	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-115	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
	14条個別-116	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計及び分析済液処理装置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の評価	評価を含めて説明																																											●4		
	14条個別-117	(a) 分析設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4		
14条個別-141	(a) 冷却水設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-143	(a) 給排水衛生設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-144	(a) 給排水衛生設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-148	(a) 空調用設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-149	(a) 空調用設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-153	(a) 空調用設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-155	(a) 窒素循環関係設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-156	(a) 窒素循環関係設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			
14条個別-162	(a) その他ガス設備の設備構成に係るシステム設計	—																																											○4			







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	20条-16(d)																																													
		(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	—																																													
		(d) 建屋排風機の原動機等の設定根拠に係る評価	20条-16(a)																																													
	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評価	評価を含めて説明																																													
		(b) 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	20条-21(d)																																													
		(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	—																																													
		(d) 工程室排風機の原動機等の設定根拠に係る評価	20条-21(a)																																													
	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評価	評価を含めて説明																																													
		(b) 工程室排風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	20条-25(d)																																													
(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		—																																														
(d) グローブボックス排風機の原動機等の設定根拠に係る評価		20条-25(a)																																														
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風機の非常用所内電源設備からの給電に係るシステム設計	—																																														



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-10(a)																																													
		(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سدンパの構造設計	—																																													
	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)																																													
		(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) 工程室の負圧維持に係る風量調整ダンパの構造設計	—																																													
	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)																																													
		(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) 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	—																																													
	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	—																																													
	23条-7	(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	—																																													
	23条-8	(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	—																																													
	23条-10	(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)																																													
	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)																																													
	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)																																													
	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	—																																													
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	—																																														
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	—																																														
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	—																																														
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	—																																														
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	—																																														

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 (ダンパ)			火災防護設備 (シャッター)			警報設備等			遮蔽屏、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23条 換気設備	23条-19	(a) 漏えい防止、逆流防止のための高性能エアフィルタ、排風機及びダンパに係るシステム設計	—																																																
		(b) 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の設置並びに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の気密逆止ダンパの設置に係る配置設計	—																																																
		(c) ファン、フィルタ、配管、ダクト、機械装置及び逆止ダンパの漏えいし難い構造に係る構造設計	—																																																
	23条-20	(a) グローブボックスの給気口への高性能エアフィルタの設置に係るシステム設計	—																																																
	23条-21	(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	—																																																
		(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																																																
23条-22	(a) 換気設備の高性能エアフィルタの設置に係るシステム設計	—																																																	

令和6年2月15日 R9

## 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、説明グループ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説明グループ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-O 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説明グループ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%の拡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）	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	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説明グループ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説明グループ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	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	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説明グループ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説明グループ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	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	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。</p> <p>「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説明グループ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説明グループ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説明グループ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説明グループ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説明グループ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説明グループ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説明グループ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説明グループ1の共通12資料3で説明する。</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>	
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>	



## 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
	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】</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏えいを考慮する機器の抽出及び漏えい量の設定</li> <li>・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</li> </ul> <p>【共通12における説明との関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・漏えい液受皿が、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説明グループ1の共通12資料4の評価にて説明する。</li> <li>・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説明グループ3の共通12資料4の評価にて説明する。</li> </ul>
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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>
	安有07	共用施設について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>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。</p> <p>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】</p> <p>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】</p> <p>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。</p> <p>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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>
	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】</p> <p>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】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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、検査等の観点」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。</li> </ul>

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16条 搬送設備	搬送01	搬送設備の適合範囲の整理について	<p>【第2回における補足内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【共通12における説明との関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備として選定する設備を説明グループ1の共通12資料1にて説明する。</li> </ul>
	搬送02	搬送設備の落下防止対策について	<p>【第2回における補足内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2回申請を行う搬送設備について、搬送設備の方式ごとの落下防止対策等と、各搬送設備の落下防止対策等について補足説明する。</li> </ul> <p>【共通12における説明との関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>
	搬送03	搬送設備の容量の評価について	<p>【第2回における補足内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul> <p>【共通12における説明との関係】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・搬送設備として選定する設備における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。</li> </ul>
第17条 貯蔵施設	貯蔵01	貯蔵施設の崩壊熱除去評価について	<p>【第2回における補足内容】</p> <p>貯蔵施設が適切に崩壊熱除去されている評価の確認として、崩壊熱量の条件となる貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量並びに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っていることを説明する。</p> <p>【共通12における説明との関係】</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量の考え方を説明する。</li> <li>・上記を前提とした条件下において、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っていることを説明する。</li> </ul>
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】</p> <p>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。</p> <p>本補足説明資料は、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。説明グループ1（評価）では、各風量決定因子の内容と各排風機の換気対象について、説明グループ3（評価）では各風量決定因子を踏まえた換気風量の設定結果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】</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・建屋排風機、工程室排風機が、負圧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。</li> </ul> <p>また、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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機が、負圧維持、崩壊熱除去等の風量決定因子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>
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】</p> <p>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】</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>

### 資料 3 設計説明分類のシステム設計、配置設計、構造設計

## 目次\*<sup>1</sup>

- (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【追而】\*<sup>3</sup>
- (3) 換気設備
- (4) 液体の放射性物質を取り扱う設備【追而】\*<sup>3</sup>
- (5) 運搬・製品容器【追而】\*<sup>3</sup>
- (6) 機械装置・搬送設備
- (7) 施設外漏えい防止堰【追而】\*<sup>3</sup>
- (8) 洞道【追而】\*<sup>3</sup>
- (9) ラック／ピット／棚
- (10) 消火設備【追而】\*<sup>2</sup>
- (11) 火災防護設備（ダンパ）【追而】\*<sup>2</sup>
- (12) 火災防護設備（シャッター）【追而】\*<sup>2</sup>
- (13) 警報設備等【追而】\*<sup>4</sup>
- (14) 遮蔽扉，遮蔽蓋【追而】\*<sup>4</sup>
- (15) その他（非管理区域換気空調用設備，窒素ガス供給設備）【追而】\*<sup>2</sup>
- (16) その他（被覆施設，組立施設等の設備構成）【追而】\*<sup>4</sup>

注記 \* 1：目次は第 2 回設工認申請対象設備の設計説明分類を示す。

\* 2：説明グループ 2 において説明するため，【追而】とする。

\* 3：説明グループ 3 において説明するため，【追而】とする

\* 4：説明グループ 4 において説明するため，【追而】とする

### 資料 3 (3) 換気設備

## 目次

- (3)－1 換気設備のシステム設計
  - ① 詳細設計展開表
  - ② 詳細説明図
  - ③ 既認可からの変更点【対象なし】
  
- (3)－2 換気設備の配置設計
  - ① 詳細設計展開表
  - ② 詳細説明図
  - ③ 既認可からの変更点【対象なし】
  
- (3)－3 換気設備の構造設計
  - ① 詳細設計展開表
  - ② 詳細説明図
  - ③ 既認可からの変更点【対象なし】

令和6年2月28日 R7

### 資料3 (3) - 1 換気設備のシステム設計

① 詳細設計展開表



① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-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、給気設備及び窒素循環設備で構成する。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-1-2-1 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 <b>換気設備は、気体廃棄物の廃棄設備のグローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成する。①</b> <b>換気設備の給排気の概略系統図を第3.7.1-1図に示す。</b></p> <p>(2) 換気設備に対する要求事項 <b>換気設備には、核燃料物質等の漏えいにより、燃料加工建屋内の汚染された空気による放射線障害の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著しい放射線被ばくリスクを与えないよう、以下の事項が要求されている。</b> <b>a. グローブボックス等、工程室及び燃料加工建屋の負圧維持が可能であること。</b> <b>b. 核燃料物質等により汚染された空気の逆流及び漏えいを防止することが可能であること。②</b> <b>上記要求事項を達成するための詳細設計方針を以降に示す。</b></p>		システム設計	<p>○換気設備の設備構成 ・換気設備は、グローブボックスにて非密封のMOXを取り扱うことを踏まえ、グローブボックスからの漏えいを防止する観点及びグローブボックス内を排気する観点から、グローブボックスを負圧維持及び排気できるよう、換気するためのグローブボックス排風機、経路形成のためのグローブボックス排気ダクト及びグローブボックス排風機入口手動ダンパ並びに核燃料物質等を捕集するための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及びグローブボックス給気フィルタを有するグローブボックス排気設備を設ける設計とする。①-1、②-1 ・換気設備は、グローブボックスから核燃料物質等が工程室へ、工程室から建屋への漏えいの拡大を防止する観点及び工程室及び建屋を排気する観点から、工程室及び建屋を負圧維持及び排気するため、換気するためのファン工程室排風機及び建屋排風機、経路形成のための工程室排気ダクト及び建屋排気ダクト、核燃料物質等を捕集するための工程室排気フィルタユニット及び建屋排気フィルタユニットを有した工程室排気設備及び建屋排気設備を設け、建屋、工程室、グローブボックスの順に負圧が深くなるよう設計する。①-2、②-2 ・換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備で処理した排気を放出するために、排気口となる排気筒を設ける設計とする。①-3、②-3 ・換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備による排気により、過負圧となることを防止するため、外気を取り入れるための給気設備を設ける設計とする。①-4、②-4 ・換気設備は、生産管理上の観点からMOX粉末を取り扱うグローブボックス等は、品質管理（酸化防止、水分付着防止）のため窒素雰囲気とする必要があり、窒素の使用量を低減しつつ窒素雰囲気を作成するために窒素を循環させる設計とし、循環させるための窒素循環ファン、経路形成のための窒素循環ダクト、循環した窒素を冷却するための窒素循環冷却を有した窒素循環設備を設ける設計とする。①-5、②-5</p> <p>○生産管理上の考慮（グローブボックスの窒素雰囲気化） ・生産管理上の品質管理の観点から、以下のグローブボックスは、窒素雰囲気となるよう系統を構成する。①-4 a. MOX粉末の特性を考慮して酸化防止及び水分付着による凝集を防止するため、MOX粉末を取り扱うグローブボックスは、窒素雰囲気とする。 b. 燃料棒への水分の混入を防止するため、乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、窒素雰囲気とする。 c. 分析試料への酸素の混入、酸化、水分付着により分析結果に影響を及ぼすおそれのある分析装置を収容するグローブボックスは、窒素雰囲気とする。 ・MOX粉末を取り扱うグローブボックス及び乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、グローブボックスの容積が大きいため、窒素循環により、窒素の使用量を低減しつつ、窒素雰囲気を形成する系統とする。①-5 ・分析設備を収容するグローブボックスは、グローブボックスの容量が小さく、窒素の使用量が少ないことから、供給した窒素を循環させずに全量排気する窒素貫流により窒素雰囲気を形成する系統とする。①-6 ・窒素雰囲気グローブボックスのうち、空気雰囲気グローブボックスが隣接し空気雰囲気グローブボックスから空気が流入することで窒素純度の維持に影響がある場合には、雰囲気緩衝として窒素貫流により窒素雰囲気を形成する系統とする。①-7 （以降、空気雰囲気グローブボックスを「空気雰囲気型グローブボックス」、窒素循環のグローブボックスを「窒素循環型グローブボックス」、窒素貫流のグローブボックスを「窒素貫流型グローブボックス」という。）</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】 23条(1) ①-1、①-2、①-3、①-4、①-5、②-1、②-2、②-3、②-4、②-5 23条(2) ①-4、①-5、①-6、①-7</p>

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-3	グローブボックス排気設備は、グローブ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。グローブ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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-1-2-1 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 通常時において、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維持を行えるグローブボックス排気設備を設ける設計とする。また、設計基準事故時においても、グローブボックス排気設備により可能な限りグローブボックス等の負圧を維持できる設計とする。①</p> <p>グローブボックス排気設備は、グローブボックスにおける空気雰囲気型、窒素真流型及び窒素循環型の区分を踏まえ、それぞれで負圧を管理できる設計とする。また、負圧を管理するに当たり、同一区分内で管理する単位を設定し、それぞれの単位で負圧を管理する設計とする。管理単位の境界には、隔離するための気密シャッタを設け、負圧を管理する設計とする。②</p> <p>空気雰囲気型グローブボックスの負圧維持は、グローブボックスの給気口から工程室内の空気を吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。③</p> <p>窒素雰囲気型グローブボックス(窒素循環型)の負圧維持は、窒素ガス供給設備から窒素ガスを供給し、窒素循環設備によって窒素ガスを循環するとともに、排気ダクトを介して、グローブボックス排風機の連続運転によって一部の窒素ガスを排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。④ また、循環する窒素ガスを冷却する設計とする。⑤</p> <p>①: 換気設備のシステム設計の23条-8①にて展開</p> <p>窒素ガス供給設備又は窒素循環設備が故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。 なお、窒素ガス供給設備若しくは窒素循環設備が故障した場合又は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。⑥</p>	ー	システム設計 (No. 3-1)	<p>○グローブボックス等の負圧維持 ・通常時及び設計基準事故時においてグローブボックス等を負圧に維持するため、日本産業規格(JIS Z 4808)に基づく0.25vol%/hの漏れ率でグローブボックス等に流入する空気を排気できる容量を有するグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介してグローブボックス等を排気する設計とする。①-1, ②-1 ※1 ※2</p> <p>・グローブボックス等を負圧に維持するため、ダクト及びフィルタ等の経路の最大圧損以上の静圧を有するグローブボックス排風機の連続運転により、グローブボックス等を排気する設計とする。①-2, ②-2</p> <p>・各グローブボックスで要求される風量及び負圧目標値になるよう、風量及び圧損を調整するための調整弁を設ける設計とする。①-3, ②-3</p> <p>※1 グローブボックスの漏えいし難い構造については、説明Gr1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。)の構造設計にて示す。</p> <p>※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であるスタック乾燥装置の漏えいし難い構造については、説明Gr3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構造設計にて示す。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である焼結炉及び小規模焼結処理装置は、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持(空気雰囲気型グローブボックス) 空気雰囲気型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、グローブボックスの給気口から吸引する工程室内の空気を考慮した排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して空気雰囲気型グローブボックスを排気する設計とする。③-1</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(空気雰囲気型グローブボックス) 空気雰囲気型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合には、空気雰囲気型グローブボックスに供給する空気量を低減するため、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機への閉止信号を発信することにより、工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機を停止する設計とする。③-2 ※1</p> <p>※1 グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持(窒素循環型グローブボックス) 窒素循環型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、窒素ガス設備から窒素循環設備に供給される窒素ガス量を排気するために必要となる排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して窒素循環型グローブボックスを排気する設計とする。④</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素循環型グローブボックス) ・窒素循環型グローブボックス内の気圧の過度な上昇を防止するため、窒素循環設備に供給される窒素ガスの供給流量は、グローブボックス排気設備に設置される圧力調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整する設計とする。⑤-1</p> <p>・窒素循環型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合には、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて窒素循環ファンへの閉止信号並びに新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁を閉止し、窒素ガスの循環及び供給を停止する設計とする。⑤-1 ※1</p> <p>※1 グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p> <p>・窒素循環型グローブボックスにおいて、窒素ガス供給設備若しくは窒素循環設備が故障した場合又は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、グローブボックス上流にある弁の開放により部屋内の空気を吸引することで、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転とし、グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。このとき、グローブボックスからの排気は窒素循環設備で循環せずにグローブボックス排気設備により全量排気されるため、グローブボックスの下流にあるバランスタンパの吸気量を低減させることでグローブボックス排風機の換気風量を通常時と同程度に維持し、グローブボックスの負圧を維持できる設計とする。⑤</p>	<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。)の構造設計】 ・10条-3(負圧維持) ⇒①~②, ②~④</p> <p>・10条-3(オープンポートボックス開口部風速維持、フード開口部風速維持) ⇒③, ④</p> <p>・10条-4(グローブボックスポート破損における開口部風速維持) ⇒⑤</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の構造設計】 ・10条-3(負圧維持) ⇒②~④</p>	<p>【資料3② 詳細説明図】 23条(3) ①-1, ①-2, ①-3, ④, ⑥, ②-1, ②-2, ②-3 23条(4) ③-2 23条(5) ⑧-1, ⑧-2, ⑨-1, ⑨-2 23条(6) ⑤ 23条(7) ⑦ 23条(8) ②-1, ②-2, ②-3, ②-4 23条(9) ⑩-1, ⑩-2 23条(10) ⑪-1, ⑪-2 23条(11) ⑬-1, ⑬-2 23条(12) ⑰-1, ⑰-2, ⑱, ⑲</p>	

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-3	グローブボックス排気設備は、グローブ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。グローブ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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	<p>窒素雰囲気型グローブボックス(窒素貫流型)の負圧維持は、窒素ガス供給設備から窒素ガスを供給し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。⑩</p> <p>窒素ガス供給設備が故障した場合でも、グローブボックス排風機により排気し、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。</p> <p>なお、窒素ガス供給設備が故障した場合は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転により、グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。⑪</p> <p>空気雰囲気型、窒素循環型及び窒素貫流型グローブボックスの排気系統の構成については、第3.7.1-1図に示す。</p> <p>上記の窒素雰囲気型グローブボックスに供給される窒素ガスの供給流量は、調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整し、グローブボックス内の気圧が過度に上昇することがない設計とする。⑫</p> <p>また、グローブボックス内の気圧が設定値以上になった場合には、窒素ガスの供給を停止できる設計とする。⑬</p> <p>グローブボックス等は、日本産業規格に基づき、漏れ率に応じてグローブボックス等の内部へ流入する空気を排気することで負圧に維持する設計とする。⑭</p> <p>グローブボックスは、グローブ1個が破損した場合でも日本産業規格に基づく放射性物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポートの開口部における空気流入風速を0.5m/s以上に維持する設計とする。なお、グローブ1個の破損とは、全グローブボックスに対する1個の開口部とし、各グローブボックスに対して、空気流入風速の確認を行う。⑮</p> <p>ロ、焼結炉の負圧維持 焼結炉の負圧維持は、水素・アルゴン混合ガス設備から水素・アルゴン混合ガスを供給し、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持し、排ガス処理装置の補助排風機からグローブボックス内に放出された雰囲気ガスをグローブボックス排風機による連続換気により、負圧を維持する設計とする。⑯</p> <p>(以降の、焼結炉からの排気系統の構成を示している添付図面に関する説明は省略)</p>	ー	システム設計 (No. 3-1)	<p>○グローブボックス等の負圧維持(窒素貫流型グローブボックス) 窒素貫流型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、窒素ガス設備から供給される窒素ガス量を排気するために必要となる排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して窒素貫流型グローブボックスを排気する設計とする。⑩</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素貫流型グローブボックス) ・窒素貫流型グローブボックス内の気圧の過度な上昇を防止するため、窒素貫流型グローブボックスに供給される窒素ガスの供給流量は、グローブボックス排気設備に設置される圧力調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整する設計とする。⑫-2</p> <p>・窒素貫流型グローブボックス内の気圧が設定値以上になった場合には、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁への閉止信号を発信することにより、新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁を閉止し、窒素ガスの供給を停止する設計とする。⑬-2 ※1</p> <p>※1 グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p> <p>・窒素貫流型グローブボックスにおいて、窒素ガス設備が故障した場合又は窒素貫流型グローブボックスの保守管理に必要な場合は、グローブボックス上流にある弁の開放により部屋内の空気を吸気することで、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転とすることにより、窒素貫流型グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。⑰</p> <p>○グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項(雰囲気境界、負圧管理単位境界) ・空気雰囲気型、窒素循環型、窒素貫流型の区分を踏まえ、それぞれで負圧を管理する必要があり、また、同一区分においても、多数のグローブボックスがあることから、負圧区分を管理する単位を設定し、管理単位の境界には、隔離するためのシャッタ又は弁を設ける設計とする。⑳-1 ※1</p> <p>・グローブボックスは、経路圧損を上回る静圧を有するグローブボックス排風機で排気しつつ経路中の調整弁による調整することにより、概ね-300Pa程度に維持できる設計とすることで、管理単位の境界に設けるシャッタ又は弁を開放した場合においても、グローブボックスは負圧目標値である-200Paから-400Paの範囲に収まる設計とする。また、シャッタ又は弁の開放によりグローブボックス間で雰囲気ガ移動することで排気風量が変動しても、グローブボックスの排気側で合流して排気する系統とすることで風量バランスが大きく変動することがない設計とする。㉑-2 ※1</p> <p>・オープンポートボックスと接続する空気雰囲気型グローブボックスについても排気により負圧維持するため、オープンポートボックスとの接続部にはシャッタ等を設ける設計とする。また、シャッタ等開放時においても、空気雰囲気型グローブボックスを負圧維持できるようにオープンポートボックスを介して工程室からの流入する空気を排気できる設計とする。㉒-3 ※1</p> <p>・オープンポートボックスから窒素循環型グローブボックスに物品を搬入する際に、窒素循環型グローブボックスへオープンポートボックスからの空気混入を防止する必要がある場合、窒素循環型グローブボックスとオープンポートボックスの境界には雰囲気ガを置換できるように窒素ガス設備から窒素を供給できるオープンポートボックスを設ける設計とする。㉒-4 ※1</p> <p>※1 負圧管理単位の境界に設置するシャッタ等の具体的な構造については、説明Gr1の機械装置・搬送設備にて展開する。</p> <p>○生産管理上の考慮(焼結炉の雰囲気ガス) 高温状態となった炉内の雰囲気ガスとペレットが化学的に反応することを防止するため、雰囲気ガスには不活性ガスであるアルゴンガスを用いる設計とする。また、ペレットを還元雰囲気中で焼結することで所定の品質とするため、雰囲気ガスのアルゴンガスには水素を混合する設計とする。㉒-1</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持(焼結炉) 焼結炉を負圧に維持するため、グローブボックスと同等の漏れ率の構造を有する焼結炉に対して、焼結設備の排ガス処理装置を介して、グローブボックス排風機の連続運転により、排気する設計とする。なお、焼結炉の起動時は、焼結炉に供給されるガスは、排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部からグローブボックス内に放出し、放出された排ガスをグローブボックス排風機により連続排気する設計とする。㉒-2 ※1</p> <p>※1 焼結炉及び排ガス処理装置に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p>	<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。)の構造設計】 ・10条-3(負圧維持) ⇒①~⑩、⑫~⑰</p> <p>・10条-3(オープンポートボックス開口部風速維持、フード開口部風速維持) ⇒⑬、⑭</p> <p>・10条-4(グローブボックスポート破損における開口部風速維持) ⇒⑮</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の構造設計】 ・10条-3(負圧維持) ⇒⑱~㉒</p>	<p>【資料3② 詳細説明図】 23条(3) ①-1、①-2、①-3、④、⑥、⑩-1、⑩-2、⑩-3 23条(4) ③-2 23条(5) ⑧-1、⑧-2、⑨-1、⑨-2 23条(6) ⑤ 23条(7) ⑦ 23条(8) ②-1、②-2、②-3、②-4 23条(9) ⑬-1、⑬-2 23条(10) ⑭-1、⑭-2 23条(11) ⑮-1、⑮-2 23条(12) ⑰-1、⑰-2、⑱、⑲</p>	

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-3	グローブボックス排気設備は、グローブ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。グローブ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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	<p>ハ、 スタック乾燥装置の負圧維持  <b>スタック乾燥装置は、乾燥機内にアルゴンガスを供給する際は、アルゴンガスを循環するとともに、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスをスタック乾燥装置に接続するグローブボックスを介して排気することにより、乾燥機内部を負圧に維持する設計とする。⑩</b></p> <p>(以降の、スタック乾燥装置からの排気系統の構成を示している添付図面に関する説明は省略)</p> <p>ニ、 小規模焼結処理装置の負圧維持  <b>小規模焼結処理装置の負圧維持は、水素・アルゴン混合ガス設備から水素・アルゴン混合ガスを供給し、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部を負圧に維持し、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機からグローブボックス内に放出された排気ガスをグローブボックス排風機による連続排気により、負圧を維持する設計とする。⑩</b></p> <p>(以降の、小規模焼結処理装置からの排気系統の構成を示している添付図面に関する説明は省略)</p> <p>ホ、 オープンポートボックスの開口部風速の維持  <b>オープンポートボックスの空気流入風速は、オープンポートボックスの開口部から工程室内の空気を吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、開口部の空気流入風速を日本産業規格に基づく放射線物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポート1個を開放したときの開口部における通過風速を参考に0.5m/s以上に維持する設計とする。また、各オープンポートボックスに対して、空気流入風速の確認を行う。⑩</b></p> <p>ヘ、 フードの開口部風速の維持  <b>フードの空気流入風速は、フードの開口部から工程室内の空気を吸引し、排気ダクトを介してグローブボックス排風機の連続運転によって排気することにより、開口部の空気流入風速を日本産業規格に基づく放射線物質取扱作業用グローブボックスの要求にあるグローブポート1個を開放したときの開口部における通過風速を参考に0.5m/s以上に維持する設計とする。また、各フードに対して、空気流入風速の確認を行う。⑩</b></p>	ー	システム設計 (No. 3-1)	<p>○生産管理上の考慮(スタック乾燥装置の雰囲気ガス)            高温状態となった炉内の雰囲気ガスとペレットが化学的に反応することを防止するため、雰囲気ガスには不活性ガスであるアルゴンガスを用いる設計とする。⑩-1</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持(スタック乾燥装置)            スタック乾燥装置を負圧に維持するため、グローブボックスと同等の漏れ率の構造を有するスタック乾燥装置に対して、グローブボックス排風機の連続運転によって一部のアルゴンガスをスタック乾燥装置に接続するグローブボックスを介して連続排気する設計とする。⑩-2 ※1</p> <p>※1 スタック乾燥装置の漏えいし難い構造に係る設計については、説明Gr3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構造設計にて説明する。</p> <p>○生産管理上の考慮(小規模焼結処理装置の雰囲気ガス)            焼結炉と同様な製造条件にて試作試験を実施することができるよう、小規模焼結処理装置には、焼結炉と同様にアルゴンガスに水素を混合したガスを供給できる設計とする。⑩-1</p> <p>○グローブボックス等の負圧維持(小規模焼結処理装置)            小規模焼結処理装置を負圧に維持するため、グローブボックスと同等の漏れ率の構造を有する小規模焼結処理装置に対して、小規模焼結処理設備の排ガス処理装置を介して、グローブボックス排風機の連続運転により、排気する設計とする。なお、小規模焼結処理装置の起動時は、小規模焼結処理装置に供給されるガスは、小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の運転によって炉体内部からグローブボックス内に排ガスを放出し、放出された排ガスをグローブボックス排風機により連続排気する設計とする。⑩-2 ※1</p> <p>※1 小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。</p> <p>○グローブボックスの開口部風速維持            通常時において、グローブボックスのグローブ1個が破損した場合のグローブポートの開口部、オープンポートボックスの開口部及びフードの開口部からの空気流入風速を維持するため、日本産業規格(JIS Z 4808)に基づく0.5m/sで開口部から流入する空気を排気できる容量を有するグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介してグローブボックス、オープンポートボックス及びフードを排気する設計とする。⑩-1, ⑩, ⑩ ※1</p> <p>※1 グローブボックスのグローブポート、オープンポートボックス及びフードの構造については、説明Gr1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。)の構造設計にて示す。</p> <p>○グローブボックスの開口部風速維持に係る配慮事項            窒素循環型グローブボックスの開口部風速を維持するため、グローブボックスのグローブ1個の破損に伴うグローブボックス内の負圧異常信号により窒素循環ファンを停止し、バランスダンパからの吸入量を低減させることで、グローブポート開口部における空気流入風速を0.5m/s以上に維持するために必要な風量をグローブボックス排風機により排気できる設計とする。⑩-2 ※1</p> <p>※1 負圧異常信号はグローブボックス負圧・温度監視設備により検知する設計とし、詳細については、第3回申請のグローブボックス負圧・温度監視設備の申請時に説明する。</p>	<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。)の構造設計】            ・10条-3(負圧維持)            ⇒①~⑩, ⑫~⑭</p> <p>・10条-3(オープンポートボックス開口部風速維持、フード開口部風速維持)            ⇒⑬, ⑯</p> <p>・10条-4(グローブボックスポート破損における開口部風速維持)            ⇒⑪</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の構造設計】            ・10条-3(負圧維持)            ⇒⑫~⑭</p>	<p>【資料3② 詳細説明図】</p> <p>23条(3)            ①-1, ①-2, ①-3, ④, ⑥, ⑩-1, ⑩-2, ⑩-3</p> <p>23条(4)            ③-2</p> <p>23条(5)            ⑧-1, ⑧-2, ⑨-1, ⑨-2</p> <p>23条(6)            ⑤</p> <p>23条(7)            ⑦</p> <p>23条(8)            ①-1, ②-2, ②-3, ②-4</p> <p>23条(9)            ⑬-1, ⑬-2</p> <p>23条(10)            ⑭-1, ⑭-2</p> <p>23条(11)            ⑬-1, ⑬-2</p> <p>23条(12)            ⑬-1, ⑬-2, ⑮, ⑯</p>	

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-4	工室排気設備は、工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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 <b>工室の負圧維持は、給気設備により外気を工室に供給し、排気ダクトを介して工室排風機の連続運転によって排気することにより、工室を負圧に維持する設計とする。①</b>	ー	システム設計 (No. 4-1)	○工室の負圧維持 ・工室を負圧に維持するため、日本産業規格(JIS A 4702)に定められた気密性の等級(気密等級線)に基づき、汚染区分の異なる部屋間に設置される建具からの空気の漏れ量及び給気設備により供給される外気量を排気できる容量を有する工室排風機の連続運転により排気経路となる工室排気ダクトを介して工室を排気する設計とする。①-1 ・工室を負圧に維持するため、ダクト及びフィルタ等の経路の最大圧損以上の静圧を有する工室排風機の連続運転により、工室を排気する設計とする。①-2 ・各部屋で要求される風量及び負圧目標値になるよう、風量及び圧損を調整するための調整弁を設ける設計とする。①-3	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(15) ①-1, ①-2, ①-3
23条 換気設備	23条-5	建屋排気設備は、燃料加工建屋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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 (省略) <b>燃料加工建屋の負圧維持は、給気設備により外気を燃料加工建屋の管理区域に供給し、排気ダクトを介して建屋排風機の連続運転によって排気することにより、燃料加工建屋を負圧に維持する設計とする。①</b> <b>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負圧に維持する設計とする。</b> <b>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及び再処理施設境界の扉の両方が閉止している通常時において、貯蔵容器搬送用洞道内を負圧に維持する設計とする。②</b>	ー	システム設計 (No. 5-1)	○燃料加工建屋の負圧維持 ・燃料加工建屋を負圧に維持するため、日本産業規格(JIS A 4702)に定められた気密性の等級(気密等級線)に基づき、汚染区分の異なる部屋間に設置される建具からの空気の漏れ量及び給気設備により供給される外気量を排気できる容量を有する建屋排風機の連続運転により排気経路となる建屋排気ダクトを介して燃料加工建屋を排気する設計とする。①-1 ・燃料加工建屋を負圧に維持するため、ダクト及びフィルタ等の経路の最大圧損以上の静圧を有する建屋排風機の連続運転により、燃料加工建屋を排気する設計とする。①-2 ・各部屋で要求される風量及び負圧目標値になるよう、風量及び圧損を調整するための調整弁を設ける設計とする。①-3 ○燃料加工建屋の負圧維持に係る配慮事項(貯蔵容器搬送用洞道) ・貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持するため、貯蔵容器搬送用洞道には給気ダクト及び建屋排気ダクトを設け、貯蔵容器搬送用洞道のMOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉の両方が閉止している通常時並びに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は、建屋排気ダクトを介した建屋排風機の連続運転により排気する設計とする。なお、再処理施設境界の扉開放時における負圧維持については、貯蔵容器搬送用洞道の給気ダクト及び建屋排気ダクト中のダンパが閉止したことを確認した後に再処理施設境界の扉が開放し、再処理施設側にて排気を行う設計とする。②-1 ・貯蔵容器搬送用洞道において、MOX燃料加工施設及び再処理施設双方からの同時換気を防止することで適切に負圧管理するため、MOX燃料加工施設側の扉開放時には、再処理施設側の扉が閉状態であることを条件とするインターロックを設け、再処理施設側の扉開放時には、MOX燃料加工施設側の扉が閉状態であることを並びに給気ダクト及び建屋排気ダクトのダンパが開であることを条件とするインターロックを設ける設計とする。②-2	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(16) ①-1, ①-2, ①-3 23条(17) ②-1, ②-2
23条 換気設備	23条-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負圧に維持する設計とする。	ー（代表以外の設計説明分類なし）		建屋排気設備による負圧維持に係る設計であるため、23条-5のシステム設計と合わせて示す。					
23条 換気設備	23条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 (省略) <b>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。①</b>	ー	システム設計	○給気設備の設置 ・燃料加工建屋外から取り入れた外気を燃料加工建屋内の各部屋へ供給するため、外気を送風するための送風機及び燃料加工建屋屋上の外気取入口から取り入れた外気を各部屋に供給できる給気ダクトを有した給気設備を設ける設計とする。また、給気設備は、取り入れた外気中に含まれる塵埃及び塩分を除去するための高性能エアフィルタ及び除塩フィルタ並びにこれらのフィルタのろ過機能を確保できるよう、ろ材の目詰まりに伴い増加する圧力損失(差圧)を測定するための差圧計を有する給気フィルタユニットを設け、必要に応じて外気の温湿度を調整するために、加熱コイル、冷却コイル及び加湿器を有するコイルユニットを設ける設計とする。①	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(18) ①
23条 換気設備	23条-8	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雰囲気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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 (省略) <b>窒素雰囲気型グローブボックス(窒素循環型)の負圧維持は、窒素ガス供給設備から窒素ガスを供給し、窒素循環設備によって窒素ガスを循環するとともに、排気ダクトを介して、グローブボックス排風機の連続運転によって一部の窒素ガスを排気することにより、グローブボックス内を負圧に維持する設計とする。①</b> <b>また、循環する窒素ガスを冷却する設計とする。①</b> ①: 換気設備のシステム設計の23条-3④にて展開	ー	システム設計	○窒素循環設備の設置 ・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及び乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、窒素の消費量を低減しつつ、窒素雰囲気形成するため、循環させるための窒素循環設備を設ける設計とする。窒素循環設備は、窒素を循環させるために必要な容量を有する窒素循環ファン、窒素循環型グローブボックスからの排気を循環させる経路を形成するための窒素循環ダクトを有する設計とする。①-1 ・窒素循環設備は、循環する窒素がグローブボックスで内包する核燃料物質等による崩壊熱及び内装装置の電気負荷による機器発熱を受けて温度上昇するため、窒素の循環経路中には窒素を冷却するための冷却機を設ける設計とする。①-2 ・窒素循環設備は、シャッタ等の開放、グローブボックスの漏れ率から流入する空気により、窒素の純度が低下していくことから、これを防止するために、窒素の循環系統には所定量の新鮮な窒素ガスを窒素ガス設備より供給する設計とする。①-3 ・窒素循環型グローブボックスからの排気のうち、窒素循環系統へ循環する窒素とグローブボックス排気系統へ排気する窒素の流量バランス調整を行うため、窒素循環系統とグローブボックス排気系統の分岐点の近傍には、流量調整が可能な手動ダンパを設ける設計とする。①-4	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(19) ①-1, ①-2, ①-3, ①-4

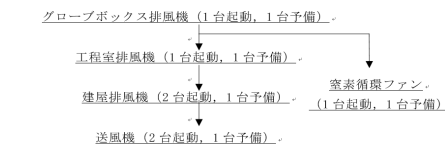
① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-10	グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、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風量を有する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-1-2-1 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 イ. グローブボックスの閉じ込め機能に係る換気風量の設定方針 (イ) グローブボックス内部を負圧に維持するために必要な風量について <b>グローブボックスは、日本産業規格に基づき漏れ率を0.25vol%/h以下とする設計としている。</b> <b>グローブボックス内部を負圧に維持するためには、最大0.25vol%/hの割合でグローブボックスへ流入する空気を排気する必要がある。</b> <b>負圧維持に必要な風量は次式から求める。①</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>(ロ) 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設定値以上に維持するために必要な風量について <b>グローブボックスの空気流入風速を維持するために必要な換気風量については、グローブポート1箇所が脱落等により開放した状態の必要風量として、日本産業規格に基づいた下式により算出を行う。②</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>ロ. 焼結炉の負圧維持 (イ) 焼結炉を負圧維持するために必要な風量について <b>「3.7.1(3)a.(a)イ.(イ) グローブボックス内部を負圧に維持するために必要な風量について」にて示した式を用いて、以下の条件のもと負圧維持に必要な換気風量を算出する。③</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>ハ. スタック乾燥装置の負圧維持 (イ) スタック乾燥装置を負圧維持するために必要な風量について <b>「3.7.1(3)a.(a)イ.(イ) グローブボックス内部を負圧に維持するために必要な風量について」にて示した式を用いて、以下の条件のもと負圧維持に必要な換気風量を算出する。④</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>ニ. 小規模焼結処理装置の負圧維持 (イ) 小規模焼結処理装置を負圧維持するために必要な風量について <b>「3.7.1(3)a.(a)イ.(イ) グローブボックス内部を負圧に維持するために必要な風量について」にて示した式を用いて、以下の条件のもと負圧維持に必要な換気風量を算出する。⑤</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>ホ. オープンポートボックスの空気流入風速の維持 (イ) オープンポートボックスの空気流入風速を維持するために必要な風量について <b>「3.7.1(3)a.(a)イ.(ロ) 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設定値以上に維持するために必要な風量について」にて示した式を用いて、以下の条件のもと負圧維持に必要な換気風量を算出する。⑥</b> (以降の計算式については省略)</p> <p>ヘ. フードの空気流入風速の維持 (イ) フードの空気流入風速を維持するために必要な風量について <b>「3.7.1(3)a.(a)イ.(ロ) 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設定値以上に維持するために必要な風量について」にて示した式を用いて、以下の条件のもと負圧維持に必要な換気風量を算出する。⑦</b> (以降の計算式については省略)</p>		システム設計 (No. 10-1)	<p>○閉じ込め機能達成するために必要となる換気風量 (グローブボックス) ・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持、グローブボックスの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風量を上回る排気風量を有する設計とする。①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1, ⑦-1</p> <p>・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。①-2, ②-2, ③-2, ④-2, ⑤-2, ⑥-2, ⑦-2</p> <p>○負圧維持に係るグローブボックス等及び部屋間の漏れ等により流入・流出する風量の関係 換気設備は、グローブボックス、工程室、建屋を負圧に維持するため、グローブボックス、工程室、建屋のそれぞれの漏れによる流入及び流出を考慮した排気風量を有した設計とする。 ・グローブボックス排風機は、グローブボックスの負圧を維持するため、グローブボックスの漏れ率 (0.25vol%/h) によって工程室からグローブボックスに流入する風量 (インリーク) を排気できる風量を有する設計とする。 ・工程室排風機は、工程室の負圧を維持するため、工程室境界に設置する建具を介して燃料加工建屋から工程室に流入する風量 (インリーク) を排気できる風量を有する設計とする。なお、工程室は、グローブボックス等の漏れ率により工程室からグローブボックスへ流出する風量 (アウトリーク) があるが、上記の通り、グローブボックス排気設備側にて考慮する。 ・建屋排風機は、C1区域からC2区域の境界に設置する建具を介して非管理区域からC1区域からC2区域に流入する風量 (インリーク) を排気できる風量を有する設計とする。なお、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 (アウトリーク) があるが、上記の通り、工程室排気設備側にて考慮する。 ①-3, ②-3, ③-3, ④-3, ⑤-3, ⑥-3, ⑦-3</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】 23条(24) ①-3, ②-3, ③-3, ④-3, ⑤-3, ⑥-3, ⑦-3</p> <p>23条(25) ①-1, ①-2, ②-1, ②-2, ③-1, ③-2, ④-1, ④-2, ⑤-1, ⑤-2, ⑥-1, ⑥-2, ⑦-1, ⑦-2</p> <p>23条(26) ①-1, ①-2, ②-1, ②-2, ③-1, ③-2, ④-1, ④-2, ⑤-1, ⑤-2, ⑥-1, ⑥-2, ⑦-1, ⑦-2</p>

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-10	グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、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風量を有する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	(b) 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を維持するために必要なグローブボックス排風機の容量について 「3.7.1(3)a.(a)」で示したとおり、グローブボックス内部を負圧に維持するために必要な風量は80.9m <sup>3</sup> /hであり、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の維持に必要な風量は53.8m <sup>3</sup> /hである。 そのため、グローブボックスの閉じ込め機能を維持するためにはこれらの風量を合算し、80.9m <sup>3</sup> /h + 53.8m <sup>3</sup> /h = 134.7m <sup>3</sup> /hとなることから、134.7m <sup>3</sup> /h以上で換気を行う必要がある。 この134.7m <sup>3</sup> /hに余裕を加えた200m <sup>3</sup> /hをグローブボックスの閉じ込め機能を維持するために必要な風量とし、グローブボックス排風機は、この必要風量を上回る容量を有する設計とする。 上記の換気風量と、「3.7.1(3)a.ロ」から「3.7.1(3)a.へ」にて算出した各種風量を積算すると、200m <sup>3</sup> /h+1m <sup>3</sup> /h+1m <sup>3</sup> /h+1m <sup>3</sup> /h+11700m <sup>3</sup> /h+4300m <sup>3</sup> /h=16203m <sup>3</sup> /hとなる。 したがって、16203m <sup>3</sup> /h以上の換気風量があれば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を維持することができるため、グローブボックス排風機は、この必要風量を上回る容量を有する設計とする。また、各設備に必要な換気風量については、グローブボックス排気系統上に設置している手動ダンパにより調整することで確保する設計とする。なお、グローブボックス排風機に必要な容量(風量)の設定においては、第3回申請の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に必要な風量も含めて積み上げを行った結果を示すことにより、第3回申請によって、排風機の容量に変更がないようにする。④ グローブボックス排気設備における必要風量及びグローブボックス排風機の容量については第3.7.1-1表に示す。 なお、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を含むグローブボックス排気設備における換気風量の設計方針については「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」に示す。	<ファン> ・容量	評価 (No. 3-1) (No. 10-1)	・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、グローブボックスの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風量を上回る排気風量を有していることを評価により確認する。⑧-1 ・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要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有していることを評価により確認する。⑧-2	ー	【換気設備のシステム設計】 ・20条-29(グローブボックス排風機に必要な排気風量) ⇒⑧-1, ⑧-2	【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
23条 換気設備	23条-11	工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持に必要な風量を有する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	(b) 工程室及び燃料加工建屋を負圧に維持するために必要な工程室排風機及び建屋排風機の容量について 負圧維持に必要な風量は、差圧が生じる建具面積に圧力差を乗じ、建具の仕様別に空気の漏れ量Qを算出する。Qは次式から求める。 Q = S × q Q: 漏れ量(m <sup>3</sup> /h) S: 建具面積(m <sup>2</sup> ) q: 建具単位面積当たりの通気量(m <sup>3</sup> /(h・m <sup>2</sup> )) q = α × (ΔP) <sup>1/n</sup> α: 建具の気密等級に応じた、建具の圧力差10Pa時における漏れ量(m <sup>3</sup> /(h・m <sup>2</sup> ・10Pa)) αの数値は、JIS A 4702に基づき2, 8, 30又は120のいずれかとなる。 ΔP: 圧力差 (Pa) ΔPの数値は各汚染区分の境界の組合せにより20, 40, 60又は80Paのいずれかとなる。 n: n=1 以上の式より、工程室における漏れ量Qは6562m <sup>3</sup> /hとなる。 したがって、6562m <sup>3</sup> /h以上の換気風量があれば工程室の負圧を維持することができる。この6562m <sup>3</sup> /hを上回る7000m <sup>3</sup> /hを工程室を負圧に維持するために必要な風量とし、工程室排風機は、この必要風量を上回る容量を有する設計とする。④	<ファン> ・容量	システム設計 (No. 11-1)	○閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量(工程室) ・工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持のために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。⑩-1 ・工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。⑩-2 ※工程室における、異なる汚染区分境界とのインリーク及びアウトリークの排気に係る設計については23条-10のシステム設計と合わせて説明する。	ー	【換気設備のシステム設計】 ・20条-23(工程室排風機に必要な排気風量) ⇒⑩-1, ⑩-2	【資料3② 詳細説明図】 23条(27) ⑩-1, ⑩-2 23条(28) ⑩-1, ⑩-2
23条 換気設備	23条-11	工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持に必要な風量を有する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	(b) 工程室及び燃料加工建屋を負圧に維持するために必要な工程室排風機及び建屋排風機の容量について 負圧維持に必要な風量は、差圧が生じる建具面積に圧力差を乗じ、建具の仕様別に空気の漏れ量Qを算出する。Qは次式から求める。 Q = S × q Q: 漏れ量(m <sup>3</sup> /h) S: 建具面積(m <sup>2</sup> ) q: 建具単位面積当たりの通気量(m <sup>3</sup> /(h・m <sup>2</sup> )) q = α × (ΔP) <sup>1/n</sup> α: 建具の気密等級に応じた、建具の圧力差10Pa時における漏れ量(m <sup>3</sup> /(h・m <sup>2</sup> ・10Pa)) αの数値は、JIS A 4702に基づき2, 8, 30又は120のいずれかとなる。 ΔP: 圧力差 (Pa) ΔPの数値は各汚染区分の境界の組合せにより20, 40, 60又は80Paのいずれかとなる。 n: n=1 以上の式より、工程室における漏れ量Qは6562m <sup>3</sup> /hとなる。 したがって、6562m <sup>3</sup> /h以上の換気風量があれば工程室の負圧を維持することができる。この6562m <sup>3</sup> /hを上回る7000m <sup>3</sup> /hを工程室を負圧に維持するために必要な風量とし、工程室排風機は、この必要風量を上回る容量を有する設計とする。④	<ファン> ・容量	評価 (No. 4-1) (No. 11-1)	・工程室排風機が、工程室を負圧維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有していることを評価する。⑩-1 ・工程室排風機が、工程室の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有していることを評価により確認する。⑩-2	ー	【換気設備のシステム設計】 ・20条-23(工程室排風機に必要な排気風量) ⇒⑩-1, ⑩-2	【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

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-12	建屋排気設備の建屋排風機は、燃料加工建屋の負圧維持に必要な風量を有する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	また、同様の計算を行うことで、燃料加工建屋における漏れ量Qは11984m <sup>3</sup> /hとなる。 したがって、11984m <sup>3</sup> /h以上の換気風量があれば燃料加工建屋の負圧を維持することができる。この11984m <sup>3</sup> /hを上回る12000m <sup>3</sup> /hを燃料加工建屋を負圧に維持するために必要な風量とし、建屋排風機は、この必要風量を上回る容量を有する設計とする。また、各設備に必要な換気風量については、建屋排気系統及び工程室排気系統上に設置している手動ダンパにより調整することで確保する設計とする。② 工程室排気設備における必要風量及び工程室排風機の容量並びに建屋排気設備における必要風量及び建屋排風機の容量については第3.7.1-1表に示す。 なお、工程室又は燃料加工建屋の負圧維持を含む工程室排気設備又は建屋排気設備における換気風量の設定方針については「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」に示す。	〈ファン〉 ・容量	システム設計 (No. 12-1)	○閉じ込め機能を実現するために必要となる換気風量 (燃料加工建屋) ・建屋排気設備の建屋排風機は、建屋の負圧維持のために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。②-1 ・建屋排気設備の建屋排風機は、建屋の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。②-2 ※燃料加工建屋における、異なる汚染区分境界とのインリーク及びアウトリークの排気に係る設計については23条-10のシステム設計と合わせて説明する。	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(29) ②-1, ②-2 23条(30) ②-1, ②-2
						評価 (No. 5-1) (No. 12-1)	・建屋排風機が、燃料加工建屋を負圧維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有していることを評価する。②-1 ・建屋排風機が、燃料加工建屋の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有していることを評価により確認する。②-2	ー	ー	【換気設備のシステム設計】 ・20条-19(建屋排風機に必要な排気風量) ⇒②-1, ②-2
23条 換気設備	23条-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、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-2-1 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 換気設備は、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止するため、グローブボックス等、工程室、燃料加工建屋の順に負圧が深くなるような負圧順序を形成できる設計とする。 負圧順序を形成するため、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、負圧目標値を設定する。 負圧目標値は、各室に設置される設備、操作の特性を踏まえ、汚染区分を設定し、段階的に負圧目標値を定める。 日本産業規格によると、「グローブボックスは、一般的に設置されている室に対して100~300Paの負圧に維持する」と記載がある。そのため、確実に閉じ込め機能を実現するため、負圧目標値を300Paを基準とし、気圧変動による負圧調整時の余裕を考慮して、-200Paから-400Paをグローブボックスの負圧目標範囲とする。なお、負圧が深くなることで、漏れ量が増加するが、-400Paであっても、0.25vol%/hの漏れ率は確保できること。また、グローブボックス周囲環境(工程室)との差圧が大きくなる方向であることから、より核燃料物質等の漏えいが発生し難い設計となっている。 また、負圧順序の逆転が起こらないよう、各汚染区分間には約20Paの圧力差を設けることとする。 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、設定された負圧目標値となるよう各系統上に設置しているダンパ開度を調整することで、負圧順序を達成する。① 各汚染区分の考え方、対象となる換気設備、負圧目標値を第3.7.1-2表に示す。		システム設計	○負圧順序 (負圧目標値) 負圧順序を形成するため、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、段階的に負圧目標値を設定する。グローブボックス排気設備のグローブボックス等については、日本産業規格(JIS Z 4808)及び負圧調整時の余裕を考慮して、設置する工程室との差圧が-400Paから-200Paとなるよう負圧目標範囲を設定する。また、負圧順序の逆転が起こらないよう、C1, C2, C3区域には約20Paの圧力差を設ける。負圧順序を形成するため、各系統は、設定された負圧目標値となるよう各系統上に設置しているダンパ開度を調整できる設計とする。①	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(21) ①
23条 換気設備	23条-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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-2-1 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 換気設備は、負圧順序を形成するため、負圧目標値が深いグローブボックス排風機、工程室排風機、建屋排風機の順で起動し、各排風機の起動をもって給気設備の送風機を起動する機構を設ける設計とする。換気設備の起動時は、中央監視室からの運転指令により、起動する。①  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にてグローブボックス内を負圧に引いたことをGB負圧・温度監視設備で確認した後に、手動で起動操作を行う。②		システム設計	○負圧順序 (起動順序) ・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、給気設備の送風機は、中央監視室からの運転指令により自動起動シーケンスが作動することで、以下の順に自動で起動する設計とする。① a. グローブボックス排風機は、中央監視室からの運転指令により起動する。 b. 工程室排風機は、グローブボックス排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、グローブボックス等の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。 c. 建屋排風機は、工程室排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、工程室の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。 d. 給気設備の送風機は、建屋排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、燃料加工建屋の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。 ・グローブボックス排気設備によりグローブボックスを負圧に維持しつつ排気する状態を形成した後に室素を循環させるため、室素循環ファンは、グローブボックス排風機にてグローブボックス内を負圧に引いたことをグローブボックス負圧・温度監視設備で確認した後に、手動で起動操作を行う設計とする。②	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 23条(22) ①, ②
23条 換気設備	23条-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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)				ファンの起動順序に係る設計であるため、23条-14のシステム設計と合わせて示す。	ー	ー	



① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 イ. 排風機等の故障時における予備機切り替え <b>可能な限り負圧を維持するため、グローブボックス排風機には予備機を設け、運転中のグローブボックス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。①</b> また、 <b>工程室排気設備の工程室排風機、建屋排気設備の建屋排風機、室素循環設備の室素循環ファン、室素循環冷却機及び給気設備の送風機に予備機を設け、運転中の排風機等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。②</b>		システム設計	○予備機切り替え ・グローブボックス等内を可能な限り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、運転中のグローブボックス排風機において吸込-吐出間の差圧が所定の値を下回った場合又は過負荷、地絡若しくは電気故障が発生した場合に、短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とする。①  ・通常時において、部屋を負圧に維持しつつ空気の供給を行うため、工程室排風機、建屋排風機及び送風機には予備機を設け、運転中の工程室排風機、建屋排風機及び送風機において吸込-吐出間の差圧が所定の値を下回った場合又は過負荷、地絡若しくは電気故障が発生した場合に、短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とする。②-1  ・通常時において、室素循環型グローブボックスにおける室素の循環及び冷却を行うため、室素循環ファンには予備機を設け、運転中の室素循環ファンにおいて吸込-吐出間の差圧が所定の値を下回った場合又は過負荷、地絡若しくは電気故障が発生した場合に、短時間で自動的に予備機に切り替わる設計とし、室素循環ファンの予備機の起動を検知して、室素循環冷却機も自動的に予備機に切り替わる設計とする。②-2			【資料3② 詳細説明図】 23条(23) ①、②-1、②-2
23条 換気設備	23条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）				ファンの予備機切り替えに係る設計であるため、23条-14のシステム設計と合わせて示す。			
23条 換気設備	23条-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」に基づくものとする。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 <b>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する設計とすることで、再起動し、可能な限りグローブボックス等の負圧を維持することができる。</b> また、 <b>グローブボックス排風機は、グローブボックス等を負圧に維持するため、外部電源喪失時に予備機も含めて2台同時に自動起動する設計とし、定格運転に到達後、1台を手動停止する運用とする。①</b> さらに、 <b>空気雰囲気型グローブボックスの給気口及びグローブボックス排気ダクトに設置するカウンターバランスダンパにより、工程室内の空気を吸引することで可能な限り工程室の負圧を維持する設計とする。②</b> なお、 <b>グローブボックス排風機へ電源を供給する非常用所内電源設備に係る設計方針については、「V-1-6-1 所内電源設備に関する説明書」に示す。</b>		システム設計	○外部電源喪失時の負圧維持 ・外部電源喪失時においても可能な限りグローブボックス等を負圧に維持するため、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が自動的に供給される設計とし、単機の起動失敗に備え予備機も含めた2台が同時に自動で再起動する設計とする。また、グローブボックス排風機が2台同時運転することでグローブボックス等が過負圧状態となることを防止するため、グローブボックス排風機が定格運転に到達した後、1台を手動で停止する運用とする。①-1  ・外部電源喪失時においては、非常用ガスタービン発電機の起動から非常用所内電源設備への給電が確立されるまで所定の時間を要することから、この間においては、グローブボックス排風機の慣性回転によりグローブボックス等の負圧維持に必要な風量を排気することでグローブボックス等の負圧を維持するため、グローブボックス排風機は、非常用所内電源設備への給電が確立されるまでの間においても所定の排気風量を維持できる設計とする。①-2  ・外部電源喪失時においても可能な限り工程室を負圧に維持するため、空気雰囲気型グローブボックスの給気口及びグローブボックス排気ダクトに設置するカウンターバランスダンパにより、工程室内の空気を吸引することで可能な限り工程室の負圧を維持する設計とする。②  ※ 非常用所内電源設備の具体的な設計方針は、当該設備の申請に合わせて後次回に詳細を説明する。			【資料3② 詳細説明図】 23条(23) ①-1、①-2、②
23条 換気設備	23条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 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 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 <b>換気設備のうち、核燃料物質等により汚染された空気を取り扱うグローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備のダクトは、フランジ又は溶接で接続する構造とし、核燃料物質等が漏えいしにくい構造とする。また、ダクト並びにそれらに接続されるファン、フィルタ及び機械装置については、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、ダクト又はケーシングに十分な強度を確保する設計とする。①</b> <b>(b) 換気設備にて異なる汚染区分と取り合いがある場合は、核燃料物質等の漏えいを防止するため、排風機により気流を作り、かつ、境界部に逆止ダンパを設け、核燃料物質等が漏えいしにくい設計とする。①</b> <b>(c) グローブボックス内の核燃料物質が室内に漏えいするのを防止するため、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、室内に核燃料物質等が漏えいしにくい設計とする。②</b> なお、 <b>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」の「3.1.1 (2) a. 気体廃棄物の処理能力」に示す。</b>  ①：換気設備の構造設計の23条-19①～②にて展開する		システム設計	○逆流防止 ・異なる汚染区分と取り合いがある場合は、排風機により気流を作り、かつ、境界部に逆止ダンパを設けることで、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。また、送風機及び排風機からの気流が、予備機を設置する系統へ逆流することを防止するため、送風機及び排風機の下流においても逆止ダンパを設ける設計とする。①  ・グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタであるグローブボックス給気フィルタを設置し、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。②-1  ・高性能エアフィルタの設置に当たって、高性能エアフィルタにおける圧力損失を考慮し、必要に応じて高性能エアフィルタを並列化することで1系統あたりに流れる風量を低減し圧力損失を低減する設計とする。②-2			【資料3② 詳細説明図】 23条(13) ①、②-1 23条(14) ②-2

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
23条 換気設備	23条-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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)							
				逆流防止に係る設計であるため、23条-19のシステム設計と合わせて示す。						
23条 換気設備	23条-21	MOX粉末を取り扱うグローブボックス内の窒素を循環させる窒素循環設備は、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ことにより、グローブボックス内の窒素雰囲気を持続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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-1-2-1 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 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 (d) MOX粉末を取り扱うグローブボックスを循環する経路となる窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の窒素ラインは、グローブボックス前後にある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以降のダクトに窒素循環設備の経路は接続されており、窒素循環設備の経路が破損した場合でも放出される放射性物質はフィルタで低減されることから、耐震Bクラスとしているが、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該経路となる窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の経路を維持することにより、地震発生から工程止までの時間において、グローブボックス内の雰囲気火災のおそれのある酸素濃度12vol%以上とならないよう、経路を維持することにより窒素雰囲気を保持し、火災の発生を防止する設計とする。① 基準地震動Ssによる地震力に対して経路を維持する範囲については、第3.7.1-2図にて示す。 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 地震時に窒素循環の経路維持が必要な設備に係る耐震設計」にて示す。</p>		システム設計	<p>○窒素循環設備の経路維持 窒素循環設備の窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の窒素ラインは、グローブボックス前後にある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以降のダクトに窒素循環設備の経路は接続されており、窒素循環設備の経路が破損した場合でも放出される放射性物質はフィルタで低減されることから、耐震Bクラスとしているが、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該経路となる窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の経路を維持することにより、地震発生から工程止までの時間において、グローブボックス内の雰囲気火災のおそれのある酸素濃度12vol%以上とならないよう、経路を維持することにより窒素雰囲気を保持し、火災の発生を防止する設計とする。① ※1</p> <p>※1 窒素循環設備の経路維持に係る耐震設計については、説明6r1の換気設備の構造設計にて示す。</p>	<p>【換気設備の構造設計】 ・23条-21(窒素循環経路維持) ⇒①</p>	<p>【資料3② 詳細説明図】 23条(20) ①</p>	
23条 換気設備	23条-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、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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)							
				高性能エアフィルタによる放射性物質の除去に係る設計であるため、20条-20、20条-24、20条-30のシステム設計と合わせて示す。						
20条 廃棄施設	20条-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。	ー(代表以外の設計説明分類なし)							
				気体廃棄物の廃棄設備の設備構成は23条-2のシステム設計と合わせて展開する。						

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(d) 高性能エアフィルタの保守性</p> <p>気体廃棄物の廃棄設備の高性能エアフィルタは、捕集効率を維持するために交換が可能な設計とする。〈1〉</p> <p>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。〈1〉</p> <p>また、高性能エアフィルタは使用に伴って目詰まりが発生するため、捕集効率あるいは差圧を確認することにより目詰まりの程度を確認することが可能な設計とする。①</p> <p>イ、高性能エアフィルタの交換方法</p> <p>(イ) 密封交換型フィルタユニット</p> <p>密封交換型フィルタユニットの高性能エアフィルタの交換は、ビニルバッグを用いて交換することで密封状態のまま交換ができる設計とする。③</p> <p>使用済みの高性能エアフィルタをバッグアウトした後、新しい高性能エアフィルタをバッグインし、フィルタユニット内に取り付け、交換する。〈1〉</p> <p>(ロ) 箱型フィルタ</p> <p>箱型フィルタは、ビニルバッグを用いてケーシングごと交換することで密封状態のまま交換できる設計とする。④</p> <p>箱型フィルタの出入口に設置された仕切弁を閉止し、系統の運転が停止していることを確認する。②</p> <p>箱型フィルタとダクトの間のビニルバッグをシーリングすることで、使用済みの箱型フィルタを除去し、新しい箱型フィルタと交換する。〈1〉</p> <p>(ハ) 枠型フィルタ</p> <p>枠型フィルタは、ケーシング内の高性能エアフィルタを交換できる設計とする。⑤</p> <p>ケーシングから使用済みの高性能エアフィルタを引き出し、新しい高性能エアフィルタを取り付ける。〈1〉</p> <p>なお、枠型フィルタを給気側に設けるグローブボックスは、内部で取り扱うMOX粉末の形状が粉末ではないことから、枠型フィルタまでのMOX粉末の逆流のリスクが極めて低いため、枠型フィルタはビニルバッグを設けない開放交換式とする。〈1〉</p> <p>ハ、高性能エアフィルタの検査方法</p> <p>(イ) 密封交換型フィルタユニット</p> <p>密封交換型フィルタユニットには、差圧指示計を設け差圧を測定可能な設計とする。〈2〉</p> <p>また、DOPテストにより捕集効率を測定できるよう、密封交換型フィルタユニットには高性能エアフィルタ1段ごとにタッピングを取り付ける設計とする。〈2〉</p> <p>(ロ) 箱型フィルタ</p> <p>箱型フィルタの上流及び下流には、差圧指示計を設置することが可能な管台を設け、必要に応じて差圧を測定可能な設計とする。⑦</p> <p>(ハ) 枠型フィルタ</p> <p>枠型フィルタは、フィルタケーシング前面点検扉を開放し、目視にて異物や著しいごみ及び粉塵等が付着していないことを確認する。〈2〉</p> <p>また、枠型フィルタの下流には、差圧指示計を設置することが可能な管台を設け、必要に応じて差圧を測定可能な設計とする。⑥</p> <p>①：換気設備の構造設計の20条-12①～⑥にて展開する ②：換気設備の構造設計の20条-13①、②にて展開する</p>		システム設計	<p>○フィルタの交換（枠型フィルタ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気雰囲気型グローブボックスの給気側に設置する枠型フィルタは、フィルタ交換時においても、給気が遮断されないよう、隔離し交換ができる設計とする。⑤-3</li> <li>・空気雰囲気型グローブボックスの給気側に設置する枠型フィルタが1系統のみの場合、交換するフィルタ下流に設置する弁を閉止することで系統から隔離しつつ、グローブボックス間の気密シャッタを開き、隣接する別の負圧管理区分のグローブボックスを経由して排気する設計とする。⑤-1</li> <li>・空気雰囲気型グローブボックスの給気側に設置する枠型フィルタが並列2系統以上ある場合には、交換するフィルタ下流に設置する弁を閉止することで系統から隔離しつつ、並列系統のフィルタ下流の弁の開度を調整することで、グローブボックスに必要な風量を確保できる設計とする。⑤-2</li> </ul> <p>※枠型フィルタの交換が可能な構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて説明する。</p> <p>○フィルタの交換（箱型フィルタ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・空気雰囲気型グローブボックスの排気側並びに窒素循環型グローブボックス及び窒素貫流型グローブボックスの給気側及び排気側に設置する箱型フィルタは、フィルタ交換時においても、給気及び排気が遮断されないよう、隔離し交換ができる設計とする。②-4、④-4</li> <li>・窒素貫流型グローブボックスの給気側に設置する箱型フィルタは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に用いる並列予備系統（高性能エアフィルタ有り）を1系統設置する設計とし、交換するフィルタを系統から隔離するために、フィルタの前には弁を設ける設計とする。②-1、④-1</li> <li>・窒素循環型グローブボックスの給気側に設置する箱型フィルタは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に開放するバイパスライン（高性能エアフィルタ無し）を1系統設置する設計とし、交換するフィルタを系統から隔離するために、フィルタの前には弁を設ける設計とする。なお、フィルタ交換時に窒素循環型グローブボックスから逆流が発生した場合には、部屋への放射性物質の漏えいを防止するため、窒素循環設備にて核燃料物質等を閉じ込める設計とする。②-2、④-2</li> <li>・グローブボックス排気フィルタは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に用いる並列予備系統（高性能エアフィルタ有り）を1系統設置する設計とし、交換するフィルタを系統から隔離するために、フィルタの前には弁を設ける設計とする。②-3、④-3</li> </ul> <p>※箱型フィルタの交換が可能な構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて説明する。</p> <p>○フィルタの交換（密封交換型フィルタユニット）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・排風機近傍に設置する密封交換型フィルタユニットは、フィルタ交換時においても、排気が遮断されないよう、隔離し交換ができる設計とする。③-2</li> <li>・密封交換型フィルタユニットは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に用いる並列予備機（高性能エアフィルタ有り）を1基設置する設計とし、交換するフィルタユニットを系統から隔離するために、フィルタユニットの前には弁を設ける設計とする。③-1</li> </ul>			<p>【資料3② 詳細説明図】</p> <p>20条(2) ⑤-1, ⑤-3</p> <p>20条(3) ⑤-2, ⑤-3</p> <p>20条(5) ②-1, ②-4, ④-1, ④-4</p> <p>20条(6) ②-2, ②-4, ④-2, ④-4</p> <p>20条(8) ②-3, ②-4, ④-3, ④-4</p> <p>20条(10) ③-1, ③-2</p>
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）			システム設計	<p>○フィルタの差圧測定（枠型フィルタ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・枠型フィルタのろ過機能の機能維持の確認のため、ろ材の目詰まりに伴い増加する圧力損失（差圧）を測定できるよう、フィルタの下流には差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計とする。①-1, ⑥</li> </ul> <p>○フィルタの差圧測定（箱型フィルタ）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・箱型フィルタのろ過機能の機能維持の確認のため、ろ材の目詰まりに伴い増加する圧力損失（差圧）を測定できるよう、フィルタの上流及び下流には差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計とする。①-2, ⑦</li> </ul> <p>※密封交換型フィルタユニットの差圧を測定するための管台は、フィルタに取り付ける構造としていることから、説明Gr1の換気設備の構造設計にて説明する。</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】</p> <p>20条(4) ①-1, ⑥</p> <p>20条(7) ①-2, ⑦</p> <p>20条(9) ①-2, ⑦</p>

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】</p> <p>(1) 設備構成 a. 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 &lt;1&gt;及び貯蔵設備の崩壊熱の除去 &lt;2&gt;を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。 &lt;1&gt; 建屋排気設備は、建屋排気ダクト、建屋排気フィルタユニット及び建屋排気風機で構成する。 &lt;3&gt; 建屋排気設備は、放射性物質による汚染の危険度の違いを考慮し、各室から建屋排気フィルタユニットまでを2系統に分離する設計とする。 ① 各室から建屋排気フィルタユニットまでの2系統は、放射性物質を密封して取り扱う区域で、外部放射線に係る熱量のみの管理を行う区域からの排気系統と、通常の操作で汚染を発生する恐れが極めて少ない区域、密封された放射性物質を取り扱う区域及び混合酸化燃料貯蔵容器を受け入れ、一時保管する区域からの排気系統で構成する。 ② 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を建屋排気風機で排気し、排気中に含まれる放射性物質を建屋排気フィルタユニットにより除去する設計とする。 &lt;4&gt; 各室からの排気が建屋排気フィルタユニットを通過した後は、排気中の放射性物質を十分に除去できることから、各室からの排気を建屋排気フィルタユニットの下流で合流させて建屋排気風機にて排気する設計とする。 ③ 各室の排気は、汚染拡大防止の観点から原則として吸込口を床面まで立ち下げて、吸込み口にはプレフィルタを取り付ける設計とする。 ④ なお、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設置する室は、貯蔵容器を挟んで給排気口を設置することで効率的に崩壊熱を除去できる設計とする。 &lt;5&gt;</p> <p>(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 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を建屋排気風機で排気し、排気中に含まれる放射性物質を建屋排気フィルタユニットにより除去する設計とする。 &lt;6&gt;</p> <p>&lt;1&gt;&lt;3&gt;：換気設備のシステム設計の23条-2にて展開する &lt;2&gt;&lt;5&gt;：換気設備のシステム設計の17条-21にて展開する &lt;4&gt;&lt;6&gt;：換気設備のシステム設計の20条-20にて展開する</p>	<p>(ファン) ・容量 ・原動機</p> <p>(フィルタ) ・効率</p> <p>(主配管) ・外径・厚さ</p>	システム設計 (No. 16-1)	<p>※ 建屋排気設備の設置については23条-2のシステム設計と合わせて示す。また、建屋排気フィルタユニットによる汚染の除去については20条-20のシステム設計と合わせて示す。</p> <p>○建屋排気設備の系統構成に係る配慮事項 ・各室からの排気ダクトの吸込口を床面まで立ち下げることで、グローブボックスから核燃料物質等が漏れ出した場合に、核燃料物質等の部屋中における舞い上がりを防止し、従業員の被ばくを防止する設計とする。 ①</p>	ー	ー	【資料3② 詳細説明図】 20条(12) ①
20条 廃棄施設	20条-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設計とする。	ー（代表以外の設計説明分類なし）				建屋排気設備による貯蔵施設の崩壊熱除去に係る設計については、17条-21のシステム設計と合わせて示す。	ー	ー	ー
20条 廃棄施設	20条-18	建屋排気設備は、建屋排気ダクト、建屋排気フィルタユニット及び建屋排気風機で構成する。	ー（代表以外の設計説明分類なし）				建屋排気設備の設備構成については、23条-2のシステム設計と合わせて示す。	ー	ー	ー

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-19	建屋排風機は、必要な排気能力を有する設計とする。	ー (代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (2) 設計方針 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量 (a) 換気風量の設計の考え方及び算出方法 イ. 風量決定因子の考え方 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。 換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。 ・換気回数を満足するために必要な風量 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 ・負圧維持に必要な風量 ・給排気バランス調整のために必要な風量 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 ・有害物質の希釈に必要な風量 各々の風量決定因子における必要風量の決定方法については、以下(イ)～(ハ)に示す。①</p> <p>(イ) 換気回数を満足するために必要な風量 燃料加工建屋、工程室、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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために目安となる換気回数を設定することとし、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はこれを満足する排気風量を有する設計とする。 換気回数は、核燃料物質等による汚染の影響を考慮し設定する。②</p> <p>(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 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は、部屋及びグローブボックス内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③ なお、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建屋排気設備及びグローブボックス排気設備の排気風量に関する設計方針については、「V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書」の「3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計」に示す。</p> <p>(ハ) 負圧維持に必要な風量 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は、燃料加工建屋、工程室及びグローブボックス等の負圧維持に必要な排気風量を有する設計とする。④ なお、負圧維持に必要な排気風量に関する設計方針については、「V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書」の「3.7.1(3)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」及び「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」に示す。</p> <p>イ. 工程室及び燃料加工建屋 工程室及び燃料加工建屋においては、異なる汚染区分の境界に設置する建具に差圧が生じる。 負圧維持に必要な風量は、差圧が生じる建具面積に圧力差を乗じ、建具の仕様別に空気の漏れ量を算出することで求められる。④</p> <p>(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量 ii. 部屋の空気を吸入する機器からの排気に必要な風量 建屋排気設備は、部屋の空気を吸入する機器を排気するために必要な風量を有する設計とする。⑤</p> <p>(ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 建屋排気設備及び工程室排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、必要な排気風量を有する設計とする。⑥</p> <p>(ヘ) 有害物質の希釈に必要な風量 建屋排気設備は、蓄電池を設置する部屋において発生が想定される有害物質を希釈するために必要な排気風量を有する設計とする。 発生が想定される有害物質を希釈するために必要な換気量は特定化学物質等障害予防規則等に記載のある許容濃度以下に抑える換気量とする。⑦</p> <p>(b) 各排気設備の換気風量 イ. 建屋排気設備の換気風量 (イ) 考慮する因子 建屋排気設備の風量を決定する上で、考慮する因子としては、(a)イ.に記載の「換気回数を満足するために必要な風量」、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」、「負圧維持に必要な風量」、「給排気バランス調整のために必要な風量」、「炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量」及び「有害物質の希釈に必要な風量」の6因子となる。⑧、⑩</p> <p>(ロ) 換気風量 建屋排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う部屋を対象にし、各部屋に対して、上記の6因子のうち、基本的に風量が最大となる因子を当該部屋の換気風量とする。⑨、⑪ 上記の6因子のうち、建屋排気設備の換気風量を決定する上で支配的なものは、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」及び「換気回数を満足するために必要な風量」である。また、一部の部屋では、「給排気バランス調整のために必要な風量」、「炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量」及び「有害物質の希釈に必要な風量」が風量決定因子として選定されている。これらを満足する換気風量として、建屋排風機については197920m<sup>3</sup>/hの排気能力を有するものを選定する。なお、建屋排風機については、上記の必要風量を確保するため通常時に2台運転する設計とする。⑫ 建屋排気設備における必要風量及び建屋排風機の容量については第3.1.1-5表に示す。</p>	(ファン) ・容量 ・原動機	システム設計 (No. 19-1)	<p>○風量決定因子 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。① 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</p> <p>※なお、各風量決定因子a.～f.の設定の考え方については、閉じ込め機能維持に必要な風量である「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. 給排気バランス調整に必要な風量（のうち開口部風速風速維持）」の評価を説明する上での前提となるため、説明Gr1の換気設備のシステム設計の別添として説明する。</p> <p>a. 換気回数を満足するために必要な風量 燃料加工建屋の内部において汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために、燃料加工建屋には核燃料物質等による汚染の影響を考慮した換気回数を設定することとし、建屋排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。②</p> <p>b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 建屋排気設備は、部屋内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③</p> <p>c. 負圧維持に必要な風量 建屋排気設備は、燃料加工建屋を負圧に維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。④</p> <p>d. 給排気バランス調整に必要な風量 建屋排気設備は、部屋の空気を吸入する機器を排気するために必要な排気風量を有する設計とする。⑤</p> <p>e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 建屋排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、建築基準法施行令に基づき必要な排気風量を有する設計とする。⑥</p> <p>f. 有害物質の希釈に必要な風量 建屋排気設備は、蓄電池を設置する部屋において発生が想定される有害物質を、特定化学物質等障害予防規則等に記載のある許容濃度以下に希釈するために必要な排気風量を有する設計とする。⑦</p> <p>○建屋排気設備の風量決定因子 建屋排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う部屋を対象にし、各部屋に対して以下の6因子のうち風量が最大となる因子を当該部屋の換気風量とする。⑧、⑩ 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</p> <p>○建屋排気設備の排気風量 建屋排気設備は、風量決定因子によって決定する各部屋の換気風量を満足する排気風量を有する設計とする。⑨、⑪</p>		【資料3② 詳細説明図】 20条(16) ① 20条(21) ②, ③, ④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨ 20条(22) ⑩, ⑪	
						評価 (No. 23条-5-1) (No. 23条-12-1) (No. 17条-21-1) (No. 19-1)	<p>建屋排風機が、建屋排気設備における必要風量として、197920m<sup>3</sup>/hの排気能力を有することを評価する。⑫ (『【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』の『3.3 必要換気風量の評価』にて詳細を説明する。)</p>		【換気設備のシステム設計】 ・23条-12(負圧維持) ⇒⑫ 【換気設備のシステム設計】 ・17条-21(崩壊熱除去) ⇒⑫	【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

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様書記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1設計基準対象の施設】</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理</p> <p>(イ) 建屋排気フィルタユニット</p> <p><b>建屋排気フィルタユニットは、密封交換型フィルタユニットとし、1列あたり3000m<sup>3</sup>/h以上のフィルタを3列構成として(1)、プレフィルタを1段(2)、高性能エアフィルタを2段設置する設計とする。(1)フィルタの捕集効率は、高性能エアフィルタを単体でDOP 0.15μm(基準粒子径)粒子で99.97%以上とする設計とする。また、建屋排気フィルタユニットとしての装置捕集効率も、DOP 0.30μm(基準粒子径)以上の粒子で99.999%以上とする設計とする。(3)</b></p> <p>①: 換気設備の構造設計の20条-20①にて展開する。 ②: 換気設備の構造設計の20条-20②にて展開する。 ③: 換気設備の構造設計の20条-20③にて展開する。</p>	(フィルタ) ・効率	システム設計	<p>○放射性物質の除去</p> <p>建屋排気設備は、グローブボックスから工程室へ漏えいた核燃料物質等が更に燃料加工建屋へ漏えいた場合を考慮し、燃料加工建屋からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため、建屋排気ダクトの経路中に、必要な捕集効率を有する建屋排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。①</p>			【資料3② 詳細説明図】 20条(14) ①
20条 廃棄施設	20条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】</p> <p>(1) 設備構成</p> <p>b. 工程室排気設備</p> <p><b>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。①</b></p> <p><b>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(外部放出抑制設備で兼用)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。②</b></p> <p><b>工程室排気設備は、工程室を工程室排風機により排気し、排気中に含まれる放射性物質を工程室排気フィルタユニットにより除去する設計とする。③</b></p> <p><b>各室の排気は、汚染拡大防止の観点から原則として吸込口を床面まで立ち下げて、吸込み口にはプレフィルタを取り付ける設計とする。④</b></p> <p><b>また、工程室排気設備は、竜巻によりMOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれが見られる場合に、工程室排風機の停止後、工程室排風機後の排気系統にダンパを設け、閉止できる設計とする。⑤</b></p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理</p> <p><b>工程室排気設備は、工程室を工程室排風機により排気し、排気中に含まれる放射性物質を工程室排気フィルタユニットにより除去する設計とする。④</b></p> <p>①&lt;②: 換気設備のシステム設計の23条-21にて展開する ③&lt;④: 換気設備のシステム設計の20条-24にて展開する</p>	(ファン) ・容量 ・原動機  (フィルタ) ・効率  (主配管) ・外径・厚さ	システム設計 (No. 21-1)	<p>※ 工程室排気設備の設置については23条-2のシステム設計と合わせて示す。また、工程室排気フィルタユニットによる汚染の除去については20条-24のシステム設計と合わせて示す。</p> <p>○工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各室からの排気ダクトの吸込口を床面まで立ち下げることで、グローブボックスから核燃料物質等が漏えいた場合に、核燃料物質等の部屋中における舞い上がりを防止し、従業員の被ばくを防止する設計とする。①</li> <li>工程室排気設備は、竜巻によりMOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれが見られる場合に、竜巻の影響を受ける範囲を限定するため、排気口に可能な限り近い位置として工程室排風機後の排気系統にダンパを設け、閉止できる設計とする。②</li> </ul>			【資料3② 詳細説明図】 20条(12) ① 20条(13) ②
					<p>・工程室排風機の原動機出力が、工程室排気設備の必要風量である82050m<sup>3</sup>/hを排気するために必要となる原動機出力を上回っていることを評価する。</p> <p>・工程室排気設備の主配管における流速が、原則としてダクト内標準流速を超過しないように、主配管の外径・厚さが必要な寸法以上又は以下であることを評価する。</p>	評価 (No. 21-1)				
20条 廃棄施設	20条-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。	ー（代表以外の設計説明分類なし）				工程室排気設備の設備構成については、23条-2のシステム設計と合わせて示す。			

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-23	工程室排風機は、必要な排気能力を有する設計とする。	ー (代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (2) 設計方針 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量 (a) 換気風量の設計の考え方及び算出方法 イ. 風量決定因子の考え方 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。 換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。 ・換気回数を満足するために必要な風量 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 ・負圧維持に必要な風量 ・給排気バランス調整のために必要な風量 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 ・有害物質の希釈に必要な風量 各々の風量決定因子における必要風量の決定方法については、以下(イ)~(ハ)に示す。①</p> <p>(イ) 換気回数を満足するために必要な風量 燃料加工建屋、工程室、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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために目安となる換気回数を設定することとし、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はこれを満足する排気風量を有する設計とする。 換気回数は、核燃料物質等による汚染の影響を考慮し設定する。②</p> <p>(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 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は、部屋及びグローブボックス内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③ なお、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建屋排気設備及びグローブボックス排気設備の排気風量に関する設計方針については、「V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書」の「3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計」に示す。</p> <p>(ハ) 負圧維持に必要な風量 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は、燃料加工建屋、工程室及びグローブボックス等の負圧維持に必要な排気風量を有する設計とする。④ なお、負圧維持に必要な排気風量に関する設計方針については、「V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書」の「3.7.1(3)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」及び「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」に示す。</p> <p>イ. 工程室及び燃料加工建屋 工程室及び燃料加工建屋においては、異なる汚染区分の境界に設置する建具に差圧が生じる。 負圧維持に必要な風量は、差圧が生じる建具面積に圧力差を乗じ、建具の仕様別に空気の漏れ量を算出することで求められる。④</p> <p>(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量 iii 工程室の給排気バランス調整に必要な風量 工程室の空気を吸入するグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの排気風量が増加した場合に工程室の給排気バランスを調整するため、工程室に対しては、通常時のグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの吸入量を上回る風量を供給する設計とする。 そのため、工程室排気設備は、工程室への給気量から、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吸入量を除いた差を排気するために必要な風量を有する設計とする。⑤</p> <p>(ホ) 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 建屋排気設備及び工程室排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、必要な排気風量を有する設計とする。⑥</p> <p>(b) 各排気設備の換気風量 ロ. 工程室排気設備の換気風量 (イ) 考慮する因子 工程室排気設備の風量を決定する上で、考慮する因子としては、(a) イ.に記載の「換気回数を満足するために必要な風量」、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」、「負圧維持に必要な風量」、「給排気バランス調整のために必要な風量」及び「炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量」の5因子となる。⑦、⑧</p> <p>(ロ) 換気風量 工程室排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う部屋を対象とし、各部屋に対して、上記の5因子のうち、基本的に風量が最大となる因子を当該部屋の換気風量とする。⑧、⑨ 上記の5因子のうち、工程室排気設備の換気風量を決定する上で支配的なものは、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」及び「換気回数を満足するために必要な風量」である。また、一部の部屋では、「給排気バランス調整のために必要な風量」が風量決定因子として選定されている。これらを満足する換気風量として、工程室排風機については82050m<sup>3</sup>/hの排気能力を有するものを選定する。なお、工程室排風機については、通常時1台運転とすることで、上記の必要風量を確保する設計とする。⑩ 工程室排気設備における必要風量及び工程室排風機の容量については第3.1.1-5表に示す。</p>	<p>(ファン) ・容量 ・原動機</p> <p>(フィルタ) ・効率</p> <p>(主配管) ・外径・厚さ</p>	システム設計 (No. 23-1)	<p>○風量決定因子 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。①</p> <p>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</p> <p>※なお、各風量決定因子a.~f.の設定の考え方については、閉じ込め機能維持に必要な風量である「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. 給排気バランス調整に必要な風量 (このうち開口部風速風速維持)」の評価を説明する上での前提となるため、説明Gr1の換気設備のシステム設計の別添として説明する。</p> <p>a. 換気回数を満足するために必要な風量 工程室の内部において汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために、工程室には核燃料物質等による汚染の影響を考慮した換気回数を設定することとし、工程室排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。②</p> <p>b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 工程室排気設備は、部屋内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③</p> <p>c. 負圧維持に必要な風量 工程室排気設備は、工程室を負圧に維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。④</p> <p>d. 給排気バランス調整に必要な風量 ○工程室の給排気バランス調整に必要な風量 工程室の空気を吸入するグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの排気風量が増加した場合に工程室の給排気バランスを調整するため、工程室に対しては、通常時のグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの吸入量を上回る風量を供給する設計とする。そのため、工程室排気設備は、工程室への給気量から、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吸入量を除いた差を排気するために必要な風量を有する設計とする。⑤</p> <p>e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 工程室排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、建築基準法施行令に基づき必要な排気風量を有する設計とする。⑥</p> <p>○工程室排気設備の換気風量決定因子 工程室排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う部屋を対象とし、各部屋に対して以下の5因子のうち風量が最大となる因子を当該部屋の換気風量として設定する。⑦、⑧ 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</p> <p>○工程室排気設備の排気風量 工程室排気設備は、風量決定因子によって決定する各部屋の換気風量を満足する排気風量を有する設計とする。⑨、⑩</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】 20条(16) ① 20条(19) ②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧ 20条(20) ⑨、⑩</p>
						評価 (No. 23条-4-1) (No. 23条-11-1) (No. 23-1)	<p>工程室排風機が、工程室排気設備における必要風量として、82050m<sup>3</sup>/hの排気能力を有することを評価する。⑪ (『【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』の「3.3 必要換気風量の評価」にて詳細を説明する。)</p>			<p>【換気設備のシステム設計】 ・23条-11(負圧維持) ⇒⑪</p> <p>【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>

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-24	工程室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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1設計基準対象の施設】</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>ロ、工程室排気設備による気体廃棄物の処理</p> <p>(イ) 工程室排気フィルタユニット</p> <p>工程室排気フィルタユニットは、密封交換型フィルタユニットとし、1列あたり3000m<sup>3</sup>/h以上のフィルタを3列構成として(1)、プレフィルタを1段(2)、高性能エアフィルタを2段設置する設計とする。(1)フィルタの捕集効率は、高性能エアフィルタを単体でDOP 0.15μm(基準粒子径)粒子で99.97%以上とする設計とする。また、工程室排気フィルタユニットとしての装置捕集効率も、DOP 0.30μm(基準粒子径)以上の粒子で99.999%以上とする設計とする。(3)</p> <p>&lt;1&gt;：換気設備の構造設計の20条-24①にて展開する。 &lt;2&gt;：換気設備の構造設計の20条-24④にて展開する。 &lt;3&gt;：換気設備の構造設計の20条-24③にて展開する。</p>	(フィルタ) ・効率	システム設計	○放射性物質の除去 工程室排気設備は、核燃料物質等がグローブボックスから工程室へ漏えいした場合を考慮し、工程室からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため、工程室排気ダクトの経路中に、必要な捕集効率を有する工程室排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。(1)	—	—	【資料3② 詳細説明図】 20条(11) ①
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】</p> <p>(1) 設備構成</p> <p>c. グローブボックス排気設備</p> <p>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、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持、排気中の放射性物質の除去並びに貯蔵設備の崩壊熱除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。&lt;1&gt;グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気ダクト、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、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及びグローブボックス排風機入口手動ダンパ(外部放出抑制設備で兼用)で構成する。グローブボックス排風機のうち、グローブボックス排風機入口手動ダンパを2基設置する設計とする。&lt;2&gt;グローブボックス排気設備は、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をグローブボックス排風機により排気し、排気中に含まれる放射性物質を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り除去する設計とする。&lt;3&gt;また、グローブボックス排気設備は、グローブボックスの給気側にグローブボックス給気フィルタを設置し、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。&lt;4&gt;グローブボックスは雰囲気の種類ごとに、空気雰囲気グローブボックス、窒素雰囲気グローブボックスに分けられ、窒素雰囲気グローブボックスには窒素循環型と窒素貫流型があり、それらを排気できる設計とする。&lt;5&gt;</p> <p>(2) 設計方針</p> <p>a. 気体廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 処理方法</p> <p>ハ、グローブボックス排気設備による気体廃棄物の処理</p> <p>グローブボックス排気設備は、グローブボックス排風機により排気し、排気中に含まれる放射性物質を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により除去する設計とする。&lt;6&gt;また、グローブボックス排気設備は、グローブボックスの給気側にグローブボックス給気フィルタを設置し、核燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計とする。&lt;7&gt;</p> <p>&lt;1&gt;&lt;2&gt;&lt;5&gt;：換気設備のシステム設計の23条-3にて展開する &lt;3&gt;&lt;6&gt;：換気設備のシステム設計の20条-30にて展開する &lt;4&gt;&lt;7&gt;：換気設備のシステム設計の23条-19にて展開する</p>	(ファン) ・容量 ・原動機  (フィルタ) ・効率  (主配管) ・外径・厚さ	システム設計 (No. 25-1)	※ グローブボックス排気設備の設置及びグローブボックスの雰囲気については23条-2、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汚染の除去については20条-30のシステム設計、グローブボックス給気フィルタによる逆流防止については23条-19のシステム設計と合わせて示す。	—	—	【資料3② 詳細説明図】 20条(2) ①、② 20条(3) ④ 20条(4) ③ 20条(5) ⑤、⑥
20条 廃棄施設	20条-26	グローブボックス排気設備は、原料MOX粉末缶一時保管設備、粉末一時保管設備、ベレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備及び製品ベレット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、換気により冷却できる設計とする。	—（代表以外の設計説明分類なし）				グローブボックス排気設備による貯蔵施設の崩壊熱除去に係る設計については、17条-21のシステム設計と合わせて示す。	—	—	
20条 廃棄施設	20条-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風機は、非常用所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所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。	—（代表以外の設計説明分類なし）				外部電源喪失時のグローブボックス排風機への給電に係る設計については、23条-18の換気設備のシステム設計と合わせて展開する。	—	—	
20条 廃棄施設	20条-28	グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気ダクト、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、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及びグローブボックス排風機入口手動ダンパ(外部放出抑制設備で兼用)で構成する。グローブボックス排気設備のうち、グローブボックス排風機入口手動ダンパを2基設置する設計とする。	—（代表以外の設計説明分類なし）				グローブボックス排気設備の設備構成については、23条-2のシステム設計と合わせて示す。	—	—	



① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-29	グループボックス排風機は、必要な排気能力を有する設計とする。	ー (代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (2) 設計方針 e. 気体廃棄物の廃棄設備の換気風量 (a) 換気風量の設計の考え方及び算出方法 イ. 風量決定因子の考え方 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。 換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。 ・換気回数を満足するために必要な風量 ・機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 ・負圧維持に必要な風量 ・給排気バランス調整のために必要な風量 ・炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量 ・有害物質の希釈に必要な風量 各々の風量決定因子における必要風量の決定方法については、以下(イ)～(ハ)に示す。①</p> <p>(イ) 換気回数を満足するために必要な風量 燃料加工建屋、工程室、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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために目安となる換気回数を設定することとし、建屋排気設備、工程室排気設備及びグループボックス排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。 換気回数は、核燃料物質等による汚染の影響を考慮し設定する。②</p> <p>(ロ) 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 建屋排気設備、工程室排気設備及びグループボックス排気設備は、部屋及びグループボックス内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③、④ なお、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建屋排気設備及びグループボックス排気設備の排気風量に関する設計方針については、「V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書」の「3.2 貯蔵施設における崩壊熱除去の設計」に示す。</p> <p>(ハ) 負圧維持に必要な風量 建屋排気設備、工程室排気設備及びグループボックス排気設備は、燃料加工建屋、工程室及びグループボックス等の負圧維持に必要な排気風量を有する設計とする。⑤、⑥ なお、負圧維持に必要な排気風量に関する設計方針については、「V-1-1-2 ー1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書」の「3.7.1(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」及び「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」に示す。</p> <p>ii. グループボックス等 グループボックスは、日本産業規格に基づき漏れ率を0.25vol%/h以下とする設計としている。 グループボックス等の内部を負圧に維持するためには、最大0.25vol%/hの割合でグループボックスへ流入する空気を排気する必要がある。⑦、⑧</p> <p>(ニ) 給排気バランス調整のために必要な風量 i. 開口部の空気流入風速の維持に必要な風量 グループボックス排気設備は、グループボックスの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の維持に必要な風量を有する設計とする。⑨、⑩ 開口部の空気流入風速の維持に必要なグループボックス排気設備の排気風量に関する設計方針については、「V-1-1-2 ー1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書」の「3.7.1(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」に示す。</p> <p>(i) グループボックス グループボックスは、グループポート1ポート開放時に当該ポート部での開口部面風速が0.5m/s以上の条件を満足する設計とする。⑪、⑫</p> <p>(ii) オープンポートボックス及びフード オープンポートボックス及びフードは、開口部の空気流入風速が0.5m/s以上の条件を満足する設計とする。なお、フードと搬送が類似しているドラフトチェーンが建屋排気設備に接続しており、これも同様に開口部の空気流入風速が0.5m/s以上の条件を満足する設計とする。⑬</p> <p>ii. 部屋の空気を吸入する機器からの排気に必要な風量 (省略) グループボックス排気設備は、グループボックス排気ダクトのバイパスラインに設置するカウンタバランスダンパが、工程室から吸入する空気を排気するために必要な排気風量を有する設計とする。⑭</p> <p>(h) 各排風機に必要な換気風量と排風機の個数及び容量 ハ. グループボックス排気設備の換気風量 (イ) 考慮する因子 グループボックス排気設備の風量を決定する上で、考慮する因子としては、(a)イ.に記載の「換気回数を満足するために必要な風量」、「負圧維持に必要な風量」、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」及び「給排気バランス調整のために必要な風量」の4因子となる。⑯、⑰</p> <p>(ロ) 換気風量 グループボックス排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行うグループボックス、オープンポートボックス及びフードを対象にし、上記の4因子のうち、風量が最大となる因子をグループボックス、オープンポートボックス及びフードの換気風量とする。対象とするグループボックス、オープンポートボックス及びフードは、次回以降申請も含む全てのグループボックス、オープンポートボックス及びフードとする。⑱、⑲</p> <p>上記の4因子のうち、グループボックス排気設備の換気風量を設定する上で支配的なものは、「機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」及び「給排気バランス調整のために必要な風量」である。また、一部の部屋では、「換気回数を満足するために必要な風量」が風量決定因子として選定されている。これらを満足する換気風量として、グループボックス排風機については、54820m<sup>3</sup>/hの排気能力を有するものを選定する。なお、グループボックス排風機については、通常時1台運転とすることで、上記の必要風量を確保する設計とする。⑳ グループボックス排気設備における必要風量及びグループボックス排風機の容量については第3.1.1-5表に示す。</p>	<p>(ファン) ・容量 ・原動機</p> <p>(フィルタ) 効率</p> <p>(注配管) ・外径・厚さ</p>	<p>システム設計 (No. 29-1)</p>	<p>○風量決定因子 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。 換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。① 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</p> <p>※なお、各風量決定因子a.～f.の設定の考え方については、閉じ込め機能維持に必要な風量である「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. 給排気バランス調整に必要な風量（このうち開口部風速風速維持）」の評価を説明する上での前提となるため、説明Gr1の換気設備のシステム設計の別添として説明する。</p> <p>a. 換気回数を満足するために必要な風量 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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために、グループボックス、オープンポートボックス及びフードには核燃料物質等による汚染の影響を考慮した換気回数を設定することとし、グループボックス排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。②</p> <p>b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 グループボックス排気設備は、グループボックス、オープンポートボックス及びフード内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。③ また、グループボックス内の通常時の環境温度を一定にするため、機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量に加えて、グループボックス内に設置する内装機器の計器等の耐熱温度を考慮し、グループボックス排気設備の排気量、給気設備及び窒素循環設備からの入気温度、換気設備の付属設備による冷却により40℃以下となる風量を有する設計とする。④</p> <p>c. 負圧維持に必要な風量 グループボックス排気設備は、グループボックス等の内部を負圧に維持するため、最大0.25vol%/hの割合でグループボックスへ流入する空気の排気に必要な排気風量を有する設計とする。⑤</p> <p>d. 給排気バランス調整に必要な風量 ○開口部風速維持 グループボックス排気設備は、グループボックスの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の維持に必要な風量を有する設計とする。⑥、⑦、⑧</p> <p>○風量設定の配慮事項 (窒素循環系統) グループボックス排気設備において、窒素循環系統に供給される窒素ガスを排気するために必要な排気風量が、窒素循環型グループボックスの負圧維持に必要な排気風量を上回る風量とすることで、窒素循環系統における窒素ガスの純度の維持できる設計とする。また、グループボックス排気設備は、窒素循環系統の停止時において、カウンタバランスダンパからの吸入量を低減し、グループボックス排風機の連続運転により排気することで、窒素循環型グループボックスの負圧維持及びグループ破損時の空気流入風速を維持できる風量を有する設計とする。⑩、⑪、⑫、⑬</p> <p>○カウンタバランスダンパからの流入風量の排気 グループボックス排気設備は、グループボックス排気ダクトのバイパスラインに設置するカウンタバランスダンパが、工程室から吸入する空気を排気するために必要な排気風量を有する設計とする。⑭</p> <p>○グループボックス排気設備の換気風量決定因子 グループボックス排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う、全てのグループボックス、オープンポートボックス及びフードを対象にし、各グループボックス、オープンポートボックス及びフードに対して以下の4因子のうち風量が最大となる因子を当該グループボックス、オープンポートボックス及びフードの換気風量として設定する。⑯、⑰ 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</p> <p>○グループボックス排気設備の排気風量 グループボックス排気設備は、風量決定因子によって決定する各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換気風量を満足する排気風量を有する設計とする。⑱、⑲</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】 20条(17) ②、③、④、⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩、⑪ 20条(18) ⑫、⑬、⑭、⑯、⑰</p>
						<p>評価 (No. 23条-3-1) (No. 23条-10-1) (No. 17条-21-1) (No. 29-1)</p>	<p>グループボックス排風機が、グループボックス排気設備における必要風量として、54820m<sup>3</sup>/hの排気能力を有することを評価する。⑳ (『【廃棄01】建屋排風機、工程室排風機及びグループボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について』の「3.3 必要換気風量の評価」にて詳細を説明する。)</p>		<p>【換気設備のシステム設計】 ・23条-10(負圧維持) ⇒㉑</p> <p>【換気設備のシステム設計】 ・17条-21(崩壊熱除去) ⇒㉒</p>	<p>【廃棄01】建屋排風機、工程室排風機及びグループボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について</p>

① 詳細設計展開表（換気設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-4 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 (イ) グローブボックス排気フィルタ (省略) <b>グローブボックス排気フィルタは、グローブボックスで取り扱う核燃料物質の形態に応じて、1段又は2段設置する設計とし、MOX粉末を取り扱うグローブボックスの排気には2段設置し、ペレット及び燃料棒を取り扱うグローブボックスの排気は1段設置する設計とする。①</b>	—	システム設計	○放射性物質の除去 ・MOX粉末を非密封で取り扱うグローブボックスにおいては、グローブボックス内でMOX粉末が飛散しやすいことから、当該グローブボックスからの排気経路中には、必要な捕集効率を有するグローブボックス排気フィルタ(高性能エアフィルタ2段)及びグローブボックス排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。①-1 ※1  ・ペレット又は燃料棒を取り扱うグローブボックスにおいては、グローブボックス内でMOX粉末が飛散する可能性が少ないことから、当該グローブボックスからの排気経路中には、必要な捕集効率を有するグローブボックス排気フィルタ(高性能エアフィルタ1段)及びグローブボックス排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。①-2 ※1  ※1 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構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。	—	—	【資料3② 詳細説明図】 20条(1) ①-1, ①-2
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (1) 設備構成 d. 給気設備 <b>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し、燃料加工建屋に設置する設計とする。①</b> <b>給気設備は、外部火災によるばい煙、有毒ガス、再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響、敷地周辺の大気汚染による中央監視室、制御第1室及び制御第4室の運転員に対する影響を抑制するため、給気系統上に手動ダンパを設け、閉止できる設計とする。①</b>  <1>：換気設備のシステム設計の23条-7にて展開する	—	システム設計	※ 給気設備の設置については23条-7のシステム設計と合わせて示す。  ○給気設備の系統構成に係る配慮事項 給気設備は、外部火災によるばい煙、有毒ガス、再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響、敷地周辺の大気汚染による中央監視室、制御第1室及び制御第4室の運転員に対する影響を抑制するため、給気系統上に手動ダンパを設け、閉止できる設計とする。①	—	—	【資料3② 詳細説明図】 20条(14) ①
20条 廃棄施設	20条-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雰囲気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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (1) 設備構成 e. 窒素循環設備 <b>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雰囲気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。</b> <b>窒素循環設備は、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機で構成する。</b> <b>窒素循環設備は、窒素循環型のグローブボックスからの排気を、グローブボックス排気フィルタを通した後、窒素循環ファンにより窒素循環設備へ窒素を循環させる系統と、グローブボックス排気フィルタユニットを通した後、グローブボックス排気設備の系統とに分離する設計とする。①</b>  <1>：換気設備のシステム設計の23条-8にて展開する	—	システム設計	※ 窒素循環設備の設置については23条-8のシステム設計と合わせて示す。	—	—	—
20条 廃棄施設	20条-33	窒素循環設備は、窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機で構成する。	—（代表以外の設計説明分類なし）	窒素循環設備の設備構成については、23条-2のシステム設計と合わせて示す。						
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-4 3.1.1 設計基準対象の施設】 (1) 設備構成 f. 排気筒 <b>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。</b> <b>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。①</b>	—	システム設計	○排気筒の位置 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ための排気口として、燃料加工建屋地上1階屋外に排気筒を1基設置する設計とする。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。①	—	—	【資料3② 詳細説明図】 20条(15) ①
20条 廃棄施設	20条-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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	排気筒の位置については、20条-34のシステム設計と合わせて示す。						
17条 核燃料物質の貯蔵施設	17条-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、製鉛ペレット貯蔵設備、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。ウラン酸化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。	—（代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-3 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Pu量 各貯蔵施設で貯蔵するPu量について、「3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計」に示した各貯蔵施設におけるPu量に基づき評価する。	—	評価（評価条件：貯蔵施設で取り扱う核燃料物質）（No.21-1）	崩壊熱除去に必要な換気風量算出に当たっては、各貯蔵施設で貯蔵するPu量を使用し、Pu量算出については「V-1-3 核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書」の「3.1 核燃料物質の貯蔵施設の設計」に示すPu富化度等の値を用いて評価する。	—	—	【V-1-3】核燃料物質の貯蔵施設に関する説明書

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号																			
17条 核燃料物質の 貯蔵施設	17条-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素のうち、「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。	(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-3 3.2貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 貯蔵施設の各設備に貯蔵する核燃料物質の崩壊熱は気体廃棄物の廃棄設備の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除去する設計とする。また、崩壊熱は、貯蔵施設での貯蔵量及び貯蔵する核燃料物質の形態を考慮したPu量から算出する。 ① なお、崩壊熱除去を考慮する貯蔵施設及び各貯蔵施設に設置する排気設備については第3.2-1表に示す。 上記の排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても、貯蔵量及び核燃料物質の形態を考慮して算出したPu量の崩壊熱を除去し、コンクリート又はグローブボックスが破損しないよう必要な換気風量を設定する。&lt;1&gt; 建屋排気設備により換気する貯蔵施設のうち、人の出入りが定期的に発生する貯蔵容器一時保管設備及び燃料棒貯蔵設備は、作業性確保の観点で給排気口を上部に設置し、人の出入りが少ない集合体貯蔵設備は、給気口を下部、排気口を上部に設置することで崩壊熱を除去する設計とする。① また、コンクリートの許容温度は、建屋の耐震性及びその他の安全機能が損なわれないよう、コンクリートの長期的な劣化温度の65℃を許容温度として設定する。&lt;1&gt; グローブボックス排気設備により換気し、核燃料物質を密封状態及び成形された状態で取扱う貯蔵施設のうち、原料MOX粉末缶一時保管設備、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は、熱が上部に向かう性質を利用し、グローブボックス内のピット又は側近傍に給気口を設置し、グローブボックス上部に排気口を設置する。&lt;3&gt;また、グローブボックスの容積が大きい粉末一時保管設備は、グローブボックス下部に給気口が無いことからピット近傍にプロアを設置しピット下部の通風口から送風するとともに&lt;2&gt;、グローブボックス上部に排気口を設置することで崩壊熱を除去する設計とする。&lt;3&gt; また、グローブボックスの許容温度は、通常運転を考慮し、搬出入口及びメンテナンスポートの閉止蓋閉閉時の汚染拡大防止のために取り付けるビニルバッグの耐熱温度60℃を許容温度として設定する。&lt;1&gt; 貯蔵施設は空気が滞留しないよう空気が通過できる設計とする。&lt;2&gt; なお、換気設備は、グローブボックス内の通常時の環境温度を一定にするため、グローブボックス排気設備の排気量、給気設備及び重薬循環設備からの入気温度、換気設備の付属設備による冷却により40℃以下となるよう設計する。&lt;3&gt;</p> <p>&lt;1&gt;：換気設備のシステム設計の17条-21②にて展開 &lt;2&gt;：ラック/ピット/棚の構造設計の17条-21①にて展開 &lt;3&gt;：グローブボックスの構造設計の17条-21①にて展開</p>	システム設計	システム設計	<p>○給排気口の設置位置 貯蔵容器一時保管設備及び燃料棒貯蔵設備を設置する室は、人の出入りが定期的に発生する可能性を考慮し、給気された空気の風力により作業性が低下しないよう給気口を上部に設置する。また、排気口についても、上部に設置することで熱せられた空気を排気し、崩壊熱を除去する設計とする。①-1 燃料集合体貯蔵設備を設置する室は、崩壊熱除去のために向かう熱の性質を利用し、給気口を下部、排気口を上部に設置する構造とする。①-2 なお、崩壊熱除去に係る給気口及び排気口に係る構造設計については、ラック/ピット/棚の崩壊熱除去に係る構造設計と併せて説明する。</p>			(ラック/ピット/棚の構造設計にて説明する。)																			
			(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-3 3.2貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 貯蔵施設の各設備に貯蔵する核燃料物質の崩壊熱は気体廃棄物の廃棄設備の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除去する設計とする。また、崩壊熱は、貯蔵施設での貯蔵量及び貯蔵する核燃料物質の形態を考慮したPu量から算出する。② なお、崩壊熱除去を考慮する貯蔵施設及び各貯蔵施設に設置する排気設備については第3.2-1表に示す。 上記の排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても、貯蔵量及び核燃料物質の形態を考慮して算出したPu量の崩壊熱を除去し、コンクリート又はグローブボックスが破損しないよう必要な換気風量を設定する。② 建屋排気設備により換気する貯蔵施設のうち、人の出入りが定期的に発生する貯蔵容器一時保管設備及び燃料棒貯蔵設備は、作業性確保の観点で給排気口を上部に設置し、人の出入りが少ない集合体貯蔵設備は、給気口を下部、排気口を上部に設置することで崩壊熱を除去する設計とする。&lt;1&gt; また、コンクリートの許容温度は、建屋の耐震性及びその他の安全機能が損なわれないよう、コンクリートの長期的な劣化温度の65℃を許容温度として設定する。② グローブボックス排気設備により換気し、核燃料物質を密封状態及び成形された状態で取扱う貯蔵施設のうち、原料MOX粉末缶一時保管設備、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は、熱が上部に向かう性質を利用し、グローブボックス内のピット又は側近傍に給気口を設置し、グローブボックス上部に排気口を設置する。&lt;3&gt;また、グローブボックスの容積が大きい粉末一時保管設備は、グローブボックス下部に給気口が無くグローブボックスの容積が大きいことからピット近傍にプロアを設置しピット下部の通風口から送風するとともに&lt;2&gt;、グローブボックス上部に排気口を設置することで崩壊熱を除去する設計とする。&lt;3&gt; また、グローブボックスの許容温度は、通常運転を考慮し、搬出入口及びメンテナンスポートの閉止蓋閉閉時の汚染拡大防止のために取り付けるビニルバッグの耐熱温度60℃を許容温度として設定する。② 貯蔵施設は空気が滞留しないよう空気が通過できる設計とする。&lt;2&gt; なお、換気設備は、グローブボックス内の通常時の環境温度を一定にするため、グローブボックス排気設備の排気量、給気設備及び重薬循環設備からの入気温度、換気設備の付属設備による冷却により40℃以下となるよう設計する。&lt;3&gt;</p> <p>&lt;1&gt;：換気設備のシステム設計の17条-21①にて展開 &lt;2&gt;：ラック/ピット/棚の構造設計の17条-21①にて展開 &lt;3&gt;：グローブボックスの構造設計の17条-21①にて展開</p>	システム設計 (No.21-1)	<p>○崩壊熱除去 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は、建屋排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、建屋排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出された崩壊熱により排気温度がコンクリートの許容温度を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。②-1 ○崩壊熱除去 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及び製品ペレット貯蔵設備は、グローブボックス排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、グローブボックス排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出された崩壊熱により排気温度がグローブボックスの許容温度を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。②-2</p>	<p>【換気設備のシステム設計】 ・20条-19(建屋排風機に必要な排気風量) ⇒②-1 【換気設備のシステム設計】 ・20条-29(グローブボックス排風機に必要な排気風量) ⇒②-2</p>	<p>【資料3② 詳細説明図】 17条(1)(3)(4) ②-2 17条(2)(5)(6) ②-1</p>																					
			(代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-3 3.2貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 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 建屋及びグローブボックス内で核燃料物質を貯蔵する設備は、それぞれ建屋排気設備及びグローブボックス排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、建屋排気設備及びグローブボックス排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量及び貯蔵する核燃料物質の形態を考慮したPu量から算出した崩壊熱により排気温度が許容温度を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。 貯蔵施設の崩壊熱除去に用いる建屋排気設備の必要な換気風量は第3.2.3-1表、グローブボックス排気設備に必要な換気風量は第3.2.3-2表に示す。③ なお、崩壊熱除去を含む建屋排気設備又はグローブボックス排気設備における換気風量の設定については「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」に示す。 第3.2.3-1表 建屋排気設備に必要な換気風量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>Pu量 (kg・Pu)</th> <th>崩壊熱 (kW)</th> <th>許容温度</th> <th>必要換気風量 (m³/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>貯蔵容器一時保管設備</td> <td>882</td> <td>18.8</td> <td>85℃</td> <td>1382</td> </tr> <tr> <td>燃料棒貯蔵設備</td> <td>5,181</td> <td>124</td> <td>85℃</td> <td>10822</td> </tr> <tr> <td>燃料集合体貯蔵設備</td> <td>14,784</td> <td>255</td> <td>85℃</td> <td>29568</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>41272</td> </tr> </tbody> </table>	施設名称	Pu量 (kg・Pu)	崩壊熱 (kW)	許容温度	必要換気風量 (m³/h)	貯蔵容器一時保管設備	882	18.8	85℃	1382	燃料棒貯蔵設備	5,181	124	85℃	10822	燃料集合体貯蔵設備	14,784	255	85℃	29568	合計				41272
施設名称	Pu量 (kg・Pu)	崩壊熱 (kW)	許容温度	必要換気風量 (m³/h)																									
貯蔵容器一時保管設備	882	18.8	85℃	1382																									
燃料棒貯蔵設備	5,181	124	85℃	10822																									
燃料集合体貯蔵設備	14,784	255	85℃	29568																									
合計				41272																									

① 詳細設計展開表 (換気設備のシステム設計)  
(説明グループ1)

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号																																			
17条 核燃料物質の 貯蔵施設	17条-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素のうち、「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。	(代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-3 3.2貯蔵施設における崩壊熱除去の設計】 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 建屋及びグローブボックス内で核燃料物質を貯蔵する設備は、それぞれ建屋排気設備及びグローブボックス排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、建屋排気設備及びグローブボックス排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量及び貯蔵する核燃料物質の形態を考慮したPu量から算出した崩壊熱により排気温度が許容温度を超過しないよう必要な風量を有する設計とする。 貯蔵施設の崩壊熱除去に用いる建屋排気設備の必要な換気風量は第3.2.3-1表、グローブボックス排気設備に必要な換気風量は第3.2.3-2表に示す。④ なお、崩壊熱除去を含む建屋排気設備又はグローブボックス排気設備における換気風量の設定については「V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書」に示す。 第3.2.3-2表 グローブボックス排気設備に必要な換気風量 <table border="1" data-bbox="1023 399 1418 535"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>Pu量 (kg-Pu)</th> <th>崩壊熱 (kW)</th> <th>許容温度</th> <th>必要換気風量 (m<sup>3</sup>/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原料MOX粉末一時保管設備</td> <td>175</td> <td>4.15</td> <td>60℃</td> <td>401</td> </tr> <tr> <td>粉末一時保管設備</td> <td>786</td> <td>18.28</td> <td>60℃</td> <td>1778</td> </tr> <tr> <td>ペレット一時保管設備</td> <td>221</td> <td>5.246</td> <td>60℃</td> <td>512</td> </tr> <tr> <td>スクラップ貯蔵設備</td> <td>1,888</td> <td>33.28</td> <td>60℃</td> <td>3218</td> </tr> <tr> <td>製品ペレット貯蔵設備</td> <td>778</td> <td>18.62</td> <td>60℃</td> <td>1902</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7714</td> </tr> </tbody> </table>	施設名称	Pu量 (kg-Pu)	崩壊熱 (kW)	許容温度	必要換気風量 (m <sup>3</sup> /h)	原料MOX粉末一時保管設備	175	4.15	60℃	401	粉末一時保管設備	786	18.28	60℃	1778	ペレット一時保管設備	221	5.246	60℃	512	スクラップ貯蔵設備	1,888	33.28	60℃	3218	製品ペレット貯蔵設備	778	18.62	60℃	1902	合計				7714		評価 (No.21-1)	グローブボックス排気設備の換気風量が、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量及び貯蔵する核燃料物質の形態を考慮したPu量から算出した崩壊熱により排気温度がグローブボックスの許容温度を下回るために必要な風量以上(7,714m <sup>3</sup> /h以上)であることを評価により確認する。④ なお、評価条件のインプットとなるPu量の算出に当たっては、説明Gr3のラック/ビット/棚及び容器の構造設計を踏まえて設定する士垂大貯蔵能力にて説明する。			【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 【貯蔵01】貯蔵施設の崩壊熱除去評価について
施設名称	Pu量 (kg-Pu)	崩壊熱 (kW)	許容温度	必要換気風量 (m <sup>3</sup> /h)																																									
原料MOX粉末一時保管設備	175	4.15	60℃	401																																									
粉末一時保管設備	786	18.28	60℃	1778																																									
ペレット一時保管設備	221	5.246	60℃	512																																									
スクラップ貯蔵設備	1,888	33.28	60℃	3218																																									
製品ペレット貯蔵設備	778	18.62	60℃	1902																																									
合計				7714																																									

② 詳細説明図

---

# 換気設備のシステム設計 (説明グループ1)

## 【今後資料へ反映する事項】

- 説明Gr1の換気設備のシステム設計 別添として添付した換気設備の風量決定因子の設定の考え方及び設計並びに各換気設備における風量決定因子の特徴については、今後、説明Gr3の換気設備のシステム設計で説明を拡充する。

# 換気設備のシステム設計

## 目次 (1/9)

項目	説明内容 (主条文) ※1	説明内容 (関連条文)	該当頁	関連する設計説明分類
1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成	【23条(1)】(換気設備の設備構成) ・可能な限り負圧維持, 漏えい防止及び逆流防止ができる換気設備の設置及び設備構成について説明する。	—	P.11	—
(1) グローブボックス排気設備の系統構成	【23条(2)】(生産管理上の考慮(グローブボックスの窒素雰囲気化)) ・生産管理上の品質管理の観点から, 一部のグローブボックスは, 窒素雰囲気となるよう系統を構成している考え方について説明する。また, 窒素雰囲気型グローブボックスの使い分けについて説明する。	—	P.12	—
a. グローブボックス等の負圧維持	【23条(3)】(グローブボックス等の負圧維持) ・グローブボックス排風機の連続運転により, 排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介してグローブボックス等を排気することにより, グローブボックス等を負圧に維持する考え方について説明する。	—	P.13	—
(a)グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項	【23条(4)(5)(6)(7)(8)】(グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(空気雰囲気型, 窒素還流型, 窒素循環型グローブボックス, 雰囲気境界, 負圧管理単位境界)) ○空気の過剰供給の場合(23条(4)) ・空気雰囲気型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合の負圧維持に係る考え方について説明する。  ○窒素ガスの過剰供給の場合(23条(5)) ・窒素ガスが過剰供給された場合に, グローブボックスの負圧が浅くならないよう, 減圧弁, 圧力調整弁にて, 所定の負圧を維持する設計とすることを説明する。  ○窒素ガス設備等の故障時の窒素ガス供給停止(窒素循環型)(23条(6)) ・窒素ガス供給停止により, 窒素循環型のグローブボックスの負圧が深くなりすぎないように, 工程室の空気を吸引して, 所定の負圧を維持する設計とすることを説明する。  ○窒素ガス設備の故障時の窒素ガス供給停止(窒素貫流型)(23条(7)) ・窒素ガス供給停止により, 窒素貫流型のグローブボックスの負圧が深くなりすぎないように, 工程室の空気を吸引して, 所定の負圧を維持する設計とすることを説明する。  ○雰囲気境界, 負圧管理単位境界(23条(8)) ・グローブボックスの雰囲気及び負圧管理の考え方について説明する。	—	P.14~18	【説明Gr1】負圧維持に係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(10条-3)  【説明Gr1】負圧管理に係る機械装置・搬送設備の構造設計(10条-3)  【説明Gr1】負圧維持に用いる各種ダンパに係る換気設備の構造設計(23条-3)  【説明Gr3】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)

※1 第10条のうち, 換気設備による閉じ込め機能に係る設計方針については, 第23条換気設備にて展開することとしていることから, 第23条を主条文の欄に記載する。(以下同様)

# 換気設備のシステム設計 目次 (2/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め 機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(1) グローブボックス排 気設備の系統構成		(見出し)		
a. グローブボッ クス等の負圧維持		(見出し)		
(b) グローブボッ クスと同等の閉じ 込め機能を有する 機器の負圧維持	<p>【23条(9)(10)(11)】(グローブボックス等の負圧維持(焼結炉, 小規模焼結処理装置, スタック乾燥装置), 生産管理上の考慮(焼結炉, 小規模焼結処理装置, スタック乾燥装置))</p> <p>○焼結炉の負圧維持(23条(9))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・焼結炉における負圧維持に関して, 焼結炉の稼働時は, 焼結炉へ供給されたガスを排気するため, 排ガス処理装置と連動して負圧を維持する設計方針について説明する。</li> </ul> <p>○小規模焼結処理装置の負圧維持(23条(10))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・小規模焼結処理装置における負圧維持に関して, 小規模焼結処理装置の稼働時は, 小規模焼結処理装置へ供給されたガスを排気するため, 小規模焼結炉排ガス処理装置と連動して負圧を維持する設計方針について説明する。</li> </ul> <p>○スタック乾燥装置の負圧維持(23条(11))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・スタック乾燥装置の負圧維持に関して, 隣接するグローブボックスを介して, スタック乾燥装置へ供給された一部のガスを排気し, 負圧を維持する設計方針について説明する。</li> </ul>	—	P.19~ 21	【説明Gr3】負圧維持に係るグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器の構造設計 (10条-3)
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 おける開口部流 入風速の維持	<p>【23条(12)】(グローブボックスの開口部風速維持に係る配慮事項)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・グローブボックス排風機の連続運転により, 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における空気流入風速を確保するための考え方について説明する。</li> </ul>	—	P.22	【説明Gr1】開口部風速維持に係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 (10条-3,4)



# 換気設備のシステム設計 目次 (3/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(1) グローブボックス排気設備の系統構成		(見出し)		
c. 漏えいの拡大防止	<p>【23条(13)(14)】(逆流防止, 圧力損失の低減)</p> <p>○逆流防止対策(23条(13))</p> <p>・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, 異なる汚染区分との境界には逆止ダンパを設けることで, 核燃料物質等の逆流を防止する設計であることを説明する。また, 送風機及び排風機からの気流が, 予備系統へ逆流することを防止するため, 送風機及び排風機の下流に逆止ダンパを設ける設計であることを説明する。</p> <p>○高性能エアフィルタの並列化(23条(14))</p> <p>・グローブボックス排気設備において, 排気中に含まれる放射性物質を除去することで漏えいの拡大を防止するため, 高性能エアフィルタを設けることについて説明する。</p>	<p>【20条(1)】(放射性物質の除去)</p> <p>○高性能エアフィルタによる放射性物質の除去(20条(1))</p> <p>・グローブボックス排気設備において, グローブボックスで取り扱う核燃料物質等の形態に応じた段数の高性能エアフィルタを設けることで, 排気中に含まれる放射性物質を除去する設計であることを説明する。</p>	P.23~25	<p>【説明Gr1】放射性物質の除去に係る換気設備の構造設計(20条-30)</p> <p>【説明Gr1】逆止ダンパに係る換気設備の構造設計(23条-19)</p>
(a) グローブボックス給気フィルタ(枠型フィルタ)の機能維持	—	<p>【20条(2)(3)(4)】(フィルタの交換(枠型フィルタ), フィルタの差圧測定(枠型フィルタ))</p> <p>○交換時の系統切り替え(20条(2)(3))</p> <p>・空気雰囲気型グローブボックスに必要な換気風量を確保しながら枠型フィルタを交換することが可能な系統の切り替えに係る設計について説明する。</p> <p>○差圧測定(20条(4))</p> <p>・フィルタのろ過機能を確認するため, 枠型フィルタの下流には, 差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計について説明する。</p>	P.26~28	<p>【説明Gr1】フィルタの交換に係る換気設備の構造設計(20条-12)</p> <p>【説明Gr1】フィルタのメンテナンススペースに係る換気設備の配置設計(20条-12)</p>

# 換気設備のシステム設計 目次 (4/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め 機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(1) グローブボックス排 気設備の系統構成		(見出し)		
c. 漏えいの拡大 防止		(見出し)		
(b) グローブボッ クス給気フィルタ (箱型フィルタ)の 機能維持	—	<p>【20条(5)(6)(7)】(フィルタの交換(箱型フィルタ), フィルタの差圧測定(箱型フィルタ))</p> <p>○交換時の系統切り替え(20条(5)(6))</p> <p>・窒素循環型及び窒素貫流型グローブボックスに必要な換気風量を確保しながら箱型フィルタを交換することが可能な系統の切り替えに係る設計について説明する。</p> <p>○差圧の測定(20条(7))</p> <p>・フィルタのろ過機能を確認するため, 箱型フィルタの上流及び下流には, 差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計について説明する。</p>	P.29~ 31	【説明Gr1】フィルタの交換に係る換気設備の構造設計(20条-12)
(c) グローブボッ クス排気フィルタの 機能維持	—	<p>【20条(8)(9)】(フィルタの交換(箱型フィルタ), フィルタの差圧測定(箱型フィルタ))</p> <p>○交換時の系統切り替え(20条(8))</p> <p>・グローブボックスに必要な換気風量を確保しつつ, 放射性物質の除去を行いながら箱型フィルタを交換することが可能な系統の切り替えに係る設計について説明する。</p> <p>○差圧の測定(20条(9))</p> <p>・フィルタのろ過機能を確認するため, 箱型フィルタの上流及び下流には, 差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計について説明する。</p>	P.32~ 33	【説明Gr1】フィルタのメンテナンススペースに係る換気設備の配置設計(20条-12)
(d) グローブボッ クス排気フィルタユ ニットの機能維持	—	<p>【20条(10)】(フィルタの交換(密封交換型フィルタユニット))</p> <p>○交換時の系統切り替え</p> <p>・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に必要な換気風量を確保しつつ, 放射性物質の除去を行いながらフィルタを交換することが可能な系統の切り替えに係る設計について説明する。</p>	P.34	<p>【説明Gr1】フィルタの交換及び差圧測定に係る換気設備の構造設計(20条-12, 13)</p> <p>【説明Gr1】フィルタのメンテナンススペースに係る換気設備の配置設計(20条-12)</p>

# 換気設備のシステム設計 目次 (5/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め 機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(1) グローボックス排 気設備の系統構成		(見出し)		
d. 貯蔵施設の 崩壊熱除去	—	【17条(1)】(崩壊熱除去) ・グローボックス排気設備が、グローボックスに設置する貯蔵施設に 貯蔵する核燃料物質等の貯蔵量及びPu量から算出した崩壊熱を除 去可能な系統及び換気風量を有することを説明する。	P.35	【説明Gr1】崩壊熱 除去のための給排気 口の位置に係るラック /ピット/棚の構造設 計(17条-21)  【説明Gr3】貯蔵施 設の貯蔵能力に係 るラック/ピット/棚の 構造設計(17条- 21)

# 換気設備のシステム設計

## 目次 (6/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(2) 工程室排気設備の系統構成		(見出し)		
a. 工程室の負圧維持	【23条(15)】(工程室の負圧維持) ・工程室排風機の連続運転により、排気経路となる工程室排気ダクトを介して工程室を排気することにより、工程室を負圧に維持する考え方について説明する。	—	P.36	—
b. 漏えいの拡大防止	—	【20条(11)】(放射性物質の除去) ・工程室からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため、高性能エアフィルタを設ける設計であることを説明する。	P.37	【説明Gr1】放射性物質の除去に係る換気設備の構造設計(20条-24)
c. 工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項	—	【20条(12)(13)】(工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項) ○放射性物質の舞い上がり防止(20条(12)) ・グローブボックスから核燃料物質等が漏えいした場合に、核燃料物質等が部屋中に舞い上がることを防止するため、排気ダクトの吸込口を床面まで立ち下げる設計であることを説明する。  ○竜巻影響範囲の限定(20条(13)) ・竜巻の影響を受ける範囲を限定するため、排気口に可能な限り近い位置として工程室排風機後の排気系統にダンパを設け、閉止できる設計であることを説明する。	P.38~39	—
d. 閉じ込める機能の喪失に対処するための設計		— (説明Gr5の重大事故等対処設備(放出経路の遮断)と合わせて説明予定)		
(3) 建屋排気設備の系統構成		見出し		
a. 燃料加工建屋の負圧維持	【23条(16)】(燃料加工建屋の負圧維持) ・建屋排風機の連続運転により、排気経路となる建屋排気ダクトを介して燃料加工建屋を排気することにより、燃料加工建屋を負圧に維持する考え方について説明する。	—	P.40	—
(a) 燃料加工建屋の負圧維持に係る配慮事項(貯蔵容器搬送用洞道)	【23条(17)】(燃料加工建屋の負圧維持に係る配慮事項(貯蔵容器搬送用洞道)) ○貯蔵容器搬送用洞道 ・MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉の開閉時においても、貯蔵容器搬送用洞道内部を負圧に維持できる設計について説明する。	—	P.41	—

# 換気設備のシステム設計 目次 (7/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(3) 建屋排気設備の系統構成		(見出し)		
b. 漏えいの拡大防止	—	【20条 (14)】(放射性物質の除去) ○放射性物質の除去 ・燃料加工建屋からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため高性能エアフィルタを設ける設計であることを説明する。	P.42	【説明Gr1】放射性物質の除去に係る換気設備の構造設計(20条-20)
c. 貯蔵施設の崩壊熱除去	—	【17条 (2)】(崩壊熱除去) ○系統構成(17条(2)) ・建屋排気設備は、貯蔵施設の核燃料物質等から発生する崩壊熱を換気により、適切に冷却することが可能な系統及び必要な換気風量を有する設計であることを説明する。	P.43	【説明Gr1】崩壊熱除去のための給排気口の位置に係るラック/ピット/棚の構造設計(17条-21)  【説明Gr3】貯蔵施設の貯蔵能力に係るラック/ピット/棚の構造設計(17条-21)
(4) 給気設備の系統構成 ※1 ※2	【23条 (18)】(給気設備の設置) ・取り入れた外気の清浄化及び温湿度調整を行い、燃料加工建屋の管理区域に供給するための、給気設備の設置について説明する。	【20条 (14)】(給気設備の系統構成に係る配慮事項) ・外部火災の影響を抑制するために、給気設備にダンパを設ける設計について説明する。	P.44	【説明Gr1】逆止ダンパに係る換気設備の構造設計(23条-19)

※1 降下火砕物による閉塞等並びに凍結及び塩害等に対する給気設備の設計については、説明Gr2の外部衝撃に係る説明と合わせて「(4) 給気設備の系統構成」に記載を拡充する。

※2 重大事故時に経路外放出を防止するための給気設備の設計については、説明Gr5の重大事故等対処設備に係る説明と合わせて「(4) 給気設備の系統構成」に記載を拡充する。

# 換気設備のシステム設計 目次 (8/9)

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
1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成		(見出し)		
(5) 窒素循環設備の系統構成	【23条 (19)】(窒素循環設備の設置) ・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雰囲気グローブボックス(窒素循環型)内を循環させるための、窒素循環設備の設置について説明する。	—	P.45	—
a. 経路維持 ※1	【23条 (20)】(窒素循環設備の経路維持) ・基準地震動 S s に対して窒素循環設備の経路を維持する範囲について説明する。	—	P.46	【説明Gr1】窒素循環設備の経路維持に係る換気設備の構造設計(23条-21)
(6) 排気筒 ※2	—	【20条 (15)】(排気筒の位置) ・排気筒から、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からの排気を放出する設計であることについて説明する。	P.47	—
2. 換気設備の負圧順序		(見出し)		
(1) 負圧順序の設定	【23条 (21)】(負圧順序(負圧目標値)) ・燃料加工建屋、工程室及びグローブボックス等には差圧を設けることで負圧順序を形成し、各燃料物質等の漏えいの拡大を防止する設計であることを説明する。	—	P.48	【説明Gr1】負圧維持に係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(10条-3)
(2) ファンの起動順序	【23条 (22)】(負圧順序(起動順序)) ・負圧順序を形成するために、起動順序を設ける設計であることを説明する。	—	P.49	—
(3) ファンの予備機切り替え及び外部電源喪失時のグローブボックス排気設備への給電	【23条 (23)】(予備機切り替え、外部電源喪失時の負圧維持) ・運転中のファンが故障した場合でも自動的に予備機に切り替わる設計であることについて説明する。  ・外部電源が喪失した場合でもグローブボックス排風機により安全機能が確保できる設計であることを説明する。	—	P.50	—

※1 重大事故時に経路外放出を防止するための窒素循環設備の設計については、説明Gr5の重大事故等対処設備に係る説明と合わせて「a. 経路維持」に記載を拡充する。

※2 降水及び落雷に対する排気筒の設計については、説明Gr2の外部衝撃に係る説明と合わせて「(6) 排気筒」に記載を拡充する。

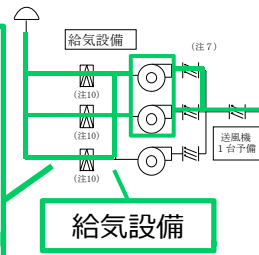
# 換気設備のシステム設計 目次 (9/9)

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
3. 換気設備の換気風量設定	【23条(24)】(負圧維持に係るグローブボックス等及び部屋間の漏れ等により流入・流出する風量の関係) ・グローブボックス等及び部屋間の漏れにより流入・流出する風量の排気経路について説明する。	【20条(16)】(風量決定因子) ・排風機の容量を決定する要素について説明する。	P.51~ 52	—
(1) グローブボックス排気設備の換気風量	【23条(25)(26)】(閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量(グローブボックス)) ・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を維持するために必要な換気風量を有する設計であることについて説明する。	【17条(3)(4)】(崩壊熱除去) ・グローブボックス排気設備が、貯蔵施設で生じる崩壊熱を除去するために必要な風量を有する設計であることについて説明する。  【20条(17)(18)】(グローブボックス排気設備の風量決定因子、グローブボックス排気設備の排気風量) ・グローブボックス排気設備が、必要な排気能力を有する設計であることを説明する。	P.53~ 54	—
(2) 工程室排気設備の換気風量	【23条(27)(28)】(閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量(工程室)) ・工程室排気設備が、工程室の負圧維持に必要な換気風量を有する設計であることについて説明する。	【20条(19)(20)】(工程室排気設備の風量決定因子、工程室排気設備の排気風量) ・工程室排風機が、必要な排気能力を有していることを説明する。	P.55~ 56	—
(3) 建屋排気設備の換気風量	【23条(29)(30)】(閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量(燃料加工建屋)) ・建屋排風機が、燃料加工建屋の負圧維持に必要な風量を有していることを説明する。	【17条(5)(6)】(崩壊熱除去) ・建屋排風機が、貯蔵施設で生じる崩壊熱を除去するために必要な風量を有する設計であることについて説明する。  【20条(21)(22)】(建屋排気設備の風量決定因子、建屋排気設備の排気風量) ・建屋排風機が、必要な排気能力を有していることを説明する。	P.57~ 58	—
別添 今後資料3へ反映する内容	今後、説明Gr3の換気設備のシステム設計で説明を拡充する、換気設備における風量決定因子の特徴の概要について説明する。	換気設備の風量決定因子の設定の考え方及び設計並びに各換	P.59~ 74	【説明Gr3】換気設備のシステム設計 (20条-19,23,29)



# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成【主：第23条（1）】

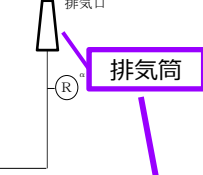
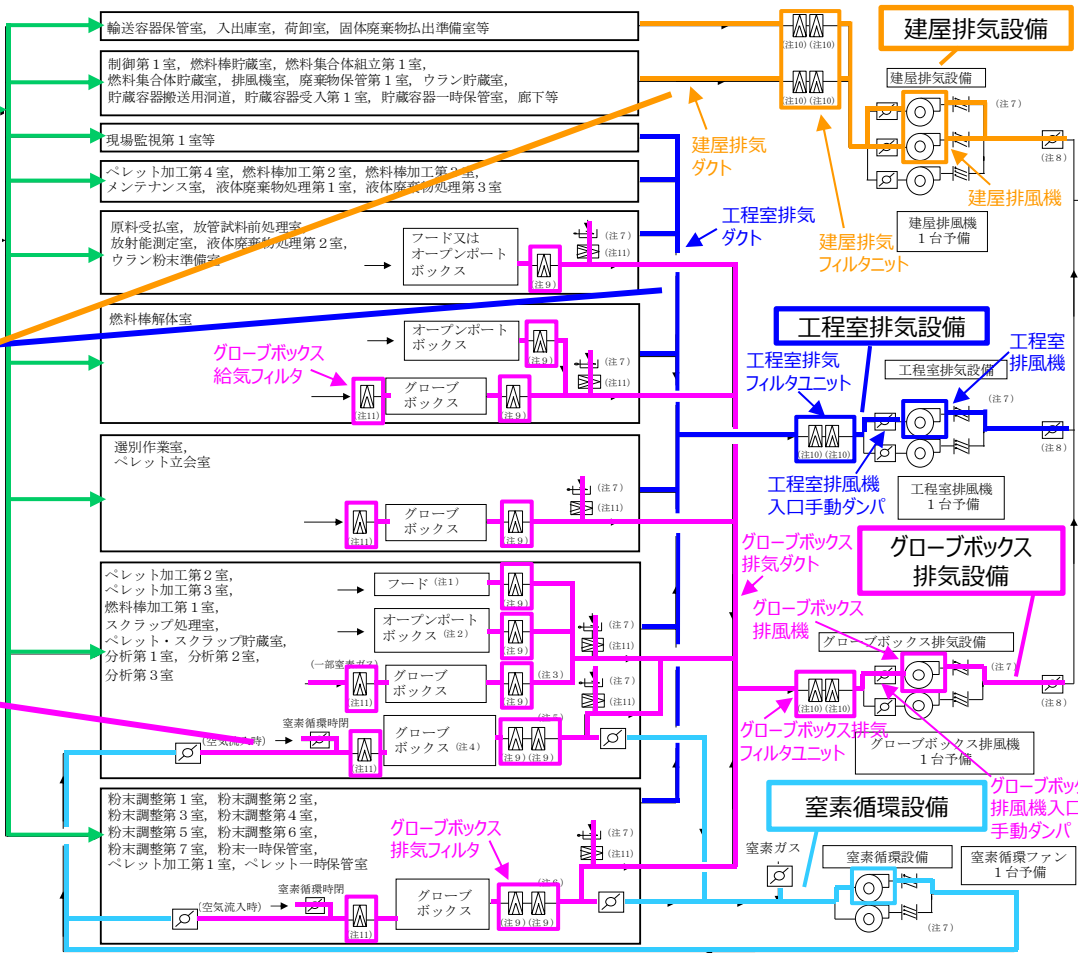
○換気設備の設備構成  
換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備により、過負圧となることを防止するため、外気を取り入れるための給気設備を設ける設計とする。(23条-2①-4,②-4)



○換気設備の設備構成  
換気設備は、グローブボックスから核燃料物質等が工程室へ、工程室から建屋への漏えいの拡大を防止する観点及び工程室及び建屋を排気する観点から、工程室及び建屋を負圧維持及び排気するため、換気するための工程室排風機及び建屋排風機、経路形成のための工程室排気ダクト及び建屋排気ダクト、核燃料物質等を捕集するための工程室排気フィルタユニット及び建屋排気フィルタユニットを有した工程室排気設備及び建屋排気設備を設け、建屋、工程室、グローブボックスの順に負圧が深くなるよう設計する。(23条-2①-2,②-2)

○換気設備の設備構成  
換気設備は、グローブボックスにて非密封のMOXを取り扱うことを踏まえ、グローブボックスからの漏えいを防止する観点及びグローブボックス内を排気する観点から、グローブボックスを負圧維持及び排気できるよう、換気するためのグローブボックス排風機、経路形成のためのグローブボックス排気ダクト及びグローブボックス排風機入口手動ダンパ並びに核燃料物質等を捕集するための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及びグローブボックス給気フィルタを有するグローブボックス排気設備を設ける設計とする。(23条-2①-1,②-1)

○換気設備の設備構成  
換気設備は、生産管理上の観点からMOX粉末を取り扱うグローブボックス等は、品質管理（酸化防止、水分付着防止）のため窒素雰囲気とする必要があり、窒素の使用量を低減しつつ窒素雰囲気達成のために窒素を循環させる設計とし、循環させるための窒素循環ファン、経路形成のための窒素循環ダクト、循環した窒素を冷却するための窒素循環冷却を有した窒素循環設備を設ける設計とする。(23条-2①-5,②-5)



○換気設備の設備構成  
換気設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備で処理した排気を放出するために、排気口となる排気筒を設ける設計とする。(23条-2①-3,②-3)

凡例

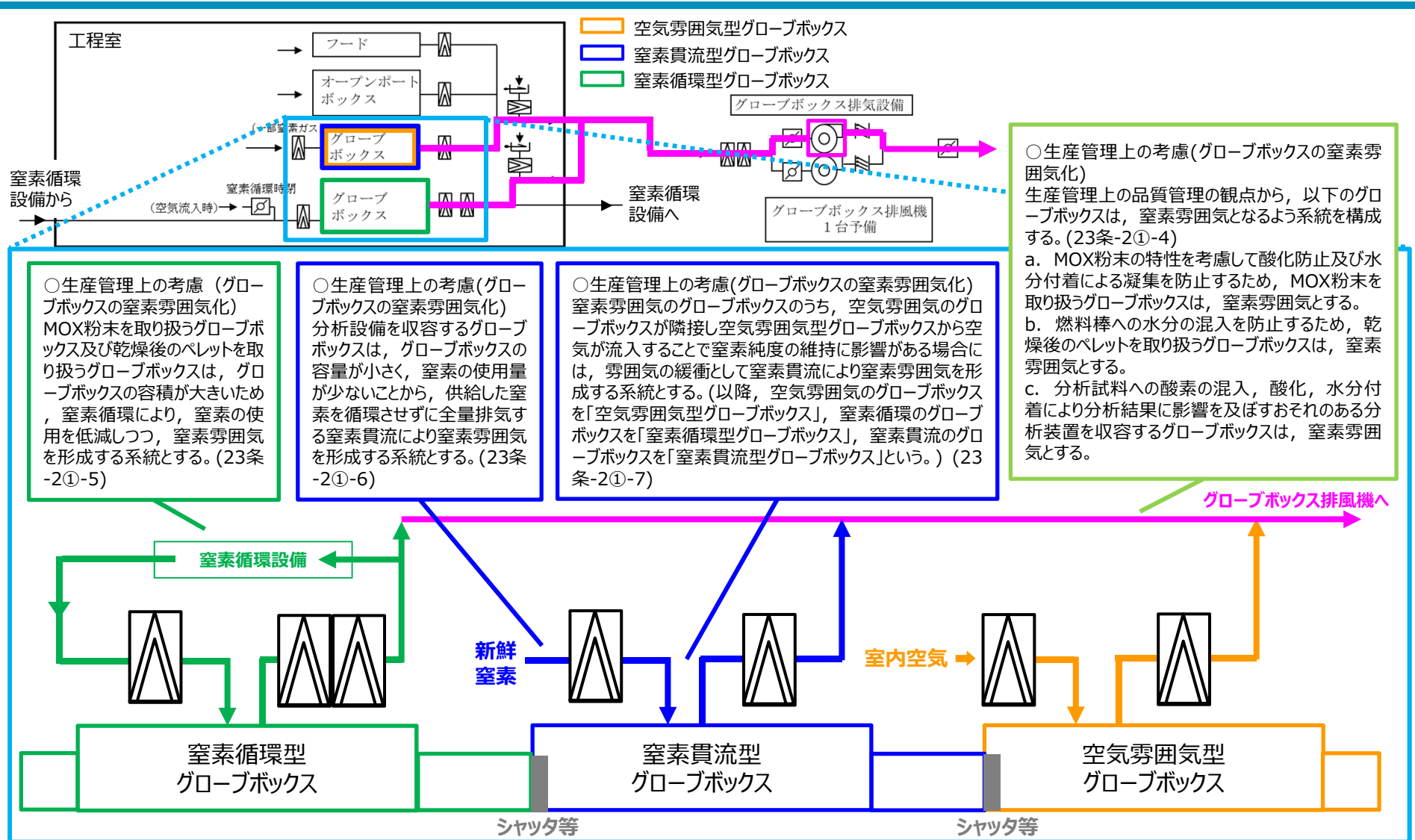
	送排風機
	外気取入口
	バランسدンパ
	ダンパ (開)
	ダンパ (閉)
	給・排気ライン
	高性能ニアフィルタ
	排気モニタリング設備
	逆止ダンパ

- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は2段
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランسدンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 省型高性能ニアフィルタ
- 注10 換気高性能ニアフィルタ
- 注11 省型高性能ニアフィルタ又は特型高性能ニアフィルタ



# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成 (生産管理上の観点) 【主：第23条 (2)】



○生産管理上の考慮(グローブボックスの窒素雰囲気化)  
 生産管理上の品質管理の観点から、以下のグローブボックスは、窒素雰囲気となるよう系統を構成する。(23条-2①-4)

a. MOX粉末の特性を考慮して酸化防止及び水分付着による凝集を防止するため、MOX粉末を取り扱うグローブボックスは、窒素雰囲気とする。

b. 燃料棒への水分の混入を防止するため、乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、窒素雰囲気とする。

c. 分析試料への酸素の混入、酸化、水分付着により分析結果に影響を及ぼすおそれのある分析装置を収容するグローブボックスは、窒素雰囲気とする。

○生産管理上の考慮 (グローブボックスの窒素雰囲気化)  
 MOX粉末を取り扱うグローブボックス及び乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、グローブボックスの容積が大きい場合、窒素循環により、窒素の使用を低減しつつ、窒素雰囲気を形成する系統とする。(23条-2①-5)

○生産管理上の考慮(グローブボックスの窒素雰囲気化)  
 分析設備を収容するグローブボックスは、グローブボックスの容量が小さく、窒素の使用量が少ないことから、供給した窒素を循環させずに全量排気する窒素貫流により窒素雰囲気を形成する系統とする。(23条-2①-6)

○生産管理上の考慮(グローブボックスの窒素雰囲気化)  
 窒素雰囲気のグローブボックスのうち、空気雰囲気のグローブボックスが隣接し空気雰囲気型グローブボックスから空気が流入することで窒素純度の維持に影響がある場合には、雰囲気の緩衝として窒素貫流により窒素雰囲気を形成する系統とする。(以降、空気雰囲気のグローブボックスを「空気雰囲気型グローブボックス」、窒素循環のグローブボックスを「窒素循環型グローブボックス」、窒素貫流のグローブボックスを「窒素貫流型グローブボックス」という。)(23条-2①-7)

※1 通常時におけるグローブボックス排気設備による窒素循環型グローブボックスの負圧維持並びに窒素循環型グローブボックスの窒素循環の形成に係る窒素循環設備及びグローブボックス排気設備の運転については次頁に示す。また、窒素循環運転の停止時におけるグローブボックス排気設備による負圧維持に係る設計はP15, 16に示す。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持【主：第23条（3）】

#### ○グローブボックス等の負圧維持（空気雰囲気型グローブボックス）

空気雰囲気型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、グローブボックスの給気口から吸引する工程室内の空気を考慮した排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して空気雰囲気型グローブボックスを排気する設計とする。(23条-3③-1)

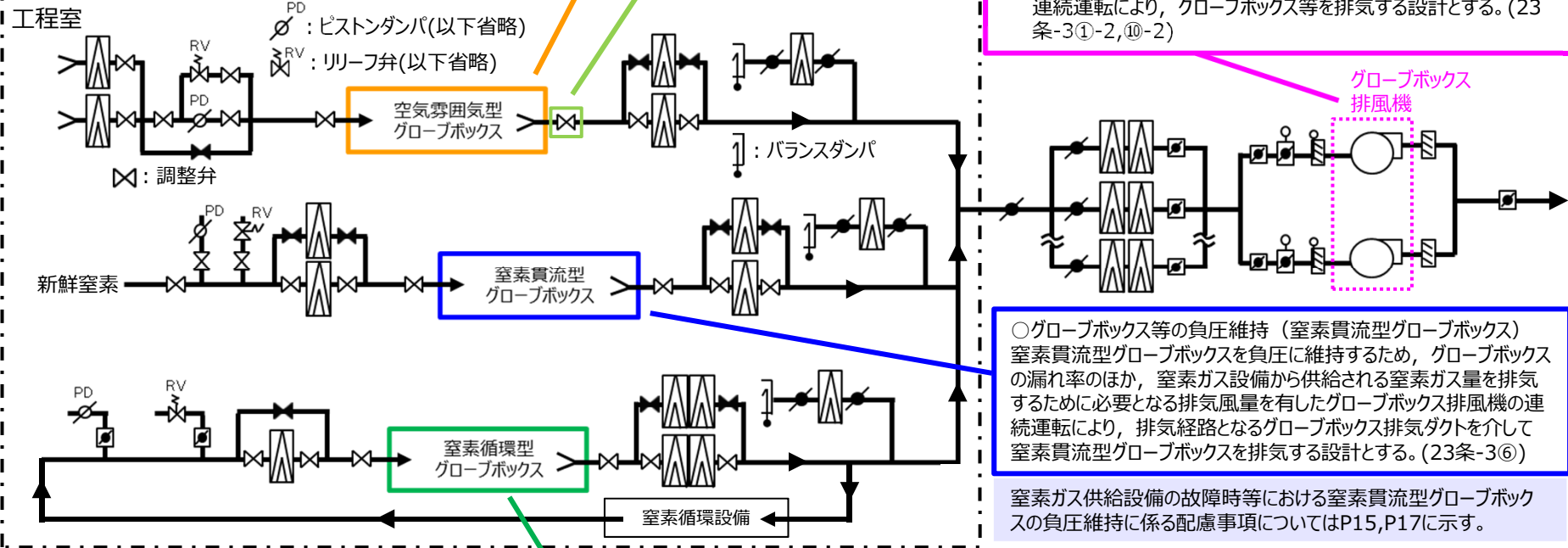
空気雰囲気型グローブボックスの負圧が設定値以上になった場合の負圧維持に係る設計上の配慮については次頁に示す。

#### ○グローブボックス等の負圧維持

各グローブボックスで要求される風量及び負圧目標値になるよう、風量及び圧損を調整するための調整弁を設ける設計とする。(23条-3①-3, ⑩-3)

#### ○グローブボックス等の負圧維持

- 通常時及び設計基準事故時においてグローブボックス等を負圧に維持するため、日本産業規格(JIS Z 4808)に基づく0.25vol%/hの漏れ率でグローブボックス等に流入する空気を排気できる容量を有するグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介してグローブボックス等を排気する設計とする。(23条-3①-, ⑩-1) ※1※2※3
- グローブボックス等を負圧に維持するため、ダクト及びフィルタ等の経路の最大圧損以上の静圧を有するグローブボックス排風機の連続運転により、グローブボックス等を排気する設計とする。(23条-3①-2, ⑩-2)



#### ○グローブボックス等の負圧維持（窒素貫流型グローブボックス）

窒素貫流型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、窒素ガス設備から供給される窒素ガス量を排気するために必要となる排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して窒素貫流型グローブボックスを排気する設計とする。(23条-3⑥)

窒素ガス供給設備の故障時等における窒素貫流型グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項についてはP15, P17に示す。

#### ○グローブボックス等の負圧維持（窒素循環型グローブボックス）

窒素循環型グローブボックスを負圧に維持するため、グローブボックスの漏れ率のほか、窒素ガス設備から窒素循環設備に供給される窒素ガス量を排気するために必要となる排気風量を有したグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介して窒素循環型グローブボックスを排気する設計とする。(23条-3④)

窒素ガス供給設備又は窒素循環設備が故障した場合等における窒素循環型グローブボックスの負圧維持に係る設計上の配慮についてはP15, P16に示す。

※1 グローブボックスの漏えいし難い構造については、説明Gr1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。）の構造設計にて示す。

※2 グローブボックスの雰囲気境界及び負圧管理境界に設置するシャッタについてはP18にて示す。

※3 グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項についてはP14～P18にて説明する。また、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器（焼結炉、小規模焼結処理装置及びビスタック乾燥装置）の負圧維持については、隣接するグローブボックスを介して排気する設計とすることから、P19～P21にて設計方針を示す。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

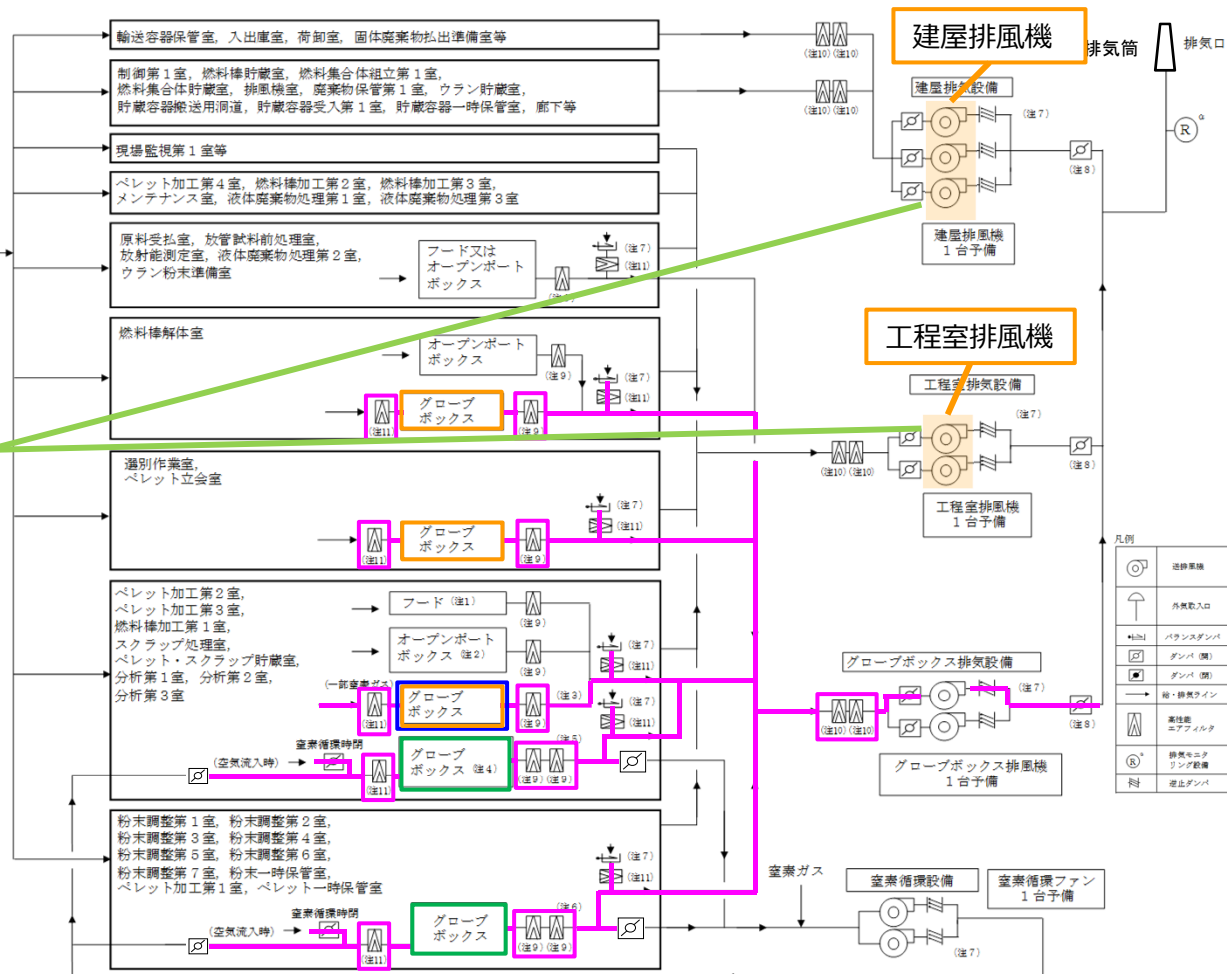
### a. グローブボックス等の負圧維持

#### (a) グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(空気の過剰供給の場合)【主：第23条(4)】

- 空気雰囲気型グローブボックス
- 窒素貫流型グローブボックス
- 窒素循環型グローブボックス

給気設備の送風機

○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項  
(空気雰囲気型グローブボックス)  
空気雰囲気型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合には、空気雰囲気型グローブボックスに供給する空気量を低減するため、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機への閉止信号を発信することにより、工程室排風機、建屋排風機及び給気設備の送風機を停止する設計とする。(23条-3③-2) ※1



- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスダンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ

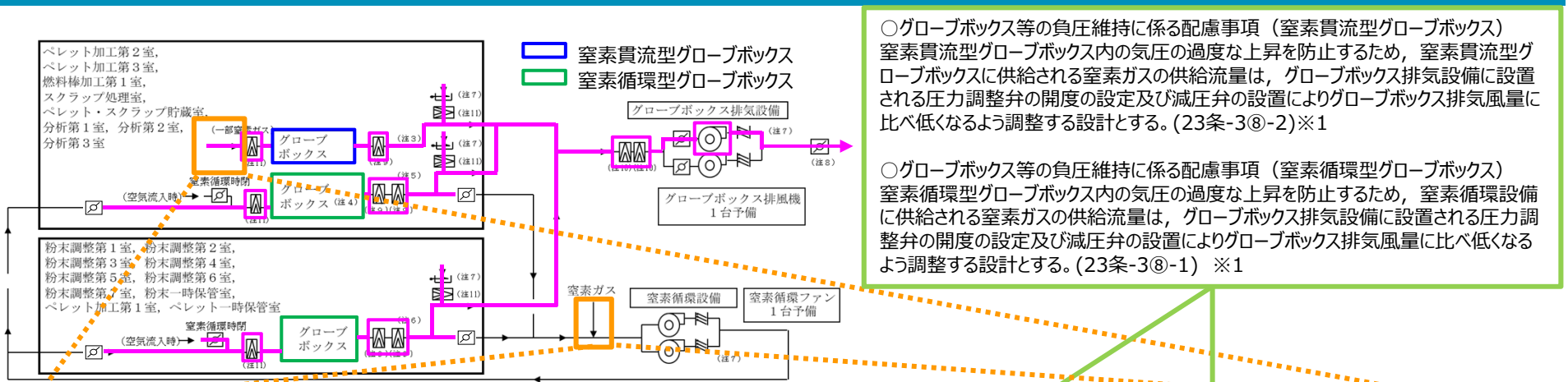
※1 グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計については、第3回申請であることから、後次回にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

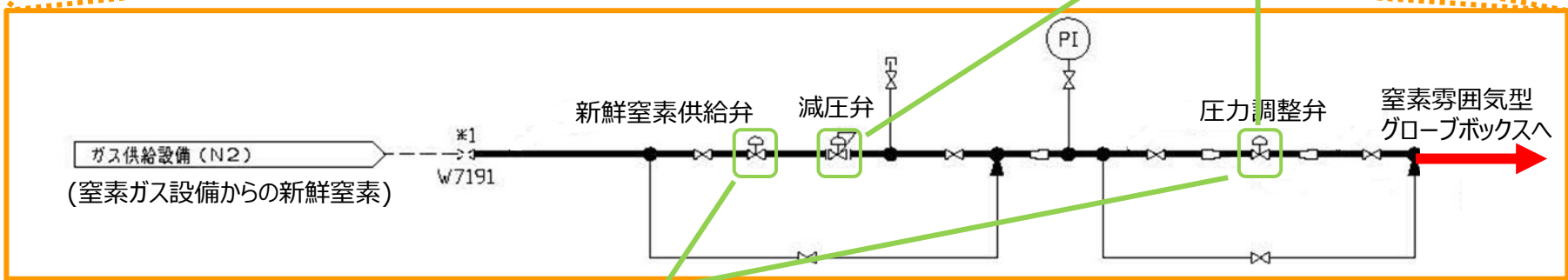
### a. グローブボックス等の負圧維持

#### (a) グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素ガスの過剰供給の場合) 【主：第23条（5）】



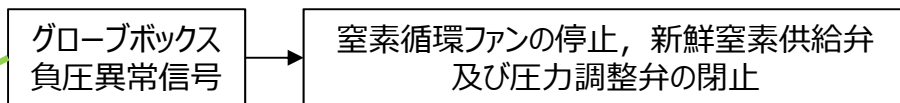
○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項（窒素貫流型グローブボックス）  
 窒素貫流型グローブボックス内の気圧の過度な上昇を防止するため、窒素貫流型グローブボックスに供給される窒素ガスの供給流量は、グローブボックス排気設備に設置される圧力調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整する設計とする。(23条-3⑧-2) ※1

○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項（窒素循環型グローブボックス）  
 窒素循環型グローブボックス内の気圧の過度な上昇を防止するため、窒素循環設備に供給される窒素ガスの供給流量は、グローブボックス排気設備に設置される圧力調整弁の開度の設定及び減圧弁の設置によりグローブボックス排気風量に比べ低くなるよう調整する設計とする。(23条-3⑧-1) ※1



○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項（窒素貫流型グローブボックス）  
 窒素貫流型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合には、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁への閉止信号を発信することにより、新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁を閉止し、窒素ガスの供給を停止する設計とする。(23条-3⑧-2) ※1※2

○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項（窒素循環型グローブボックス）  
 窒素循環型グローブボックス内の負圧が設定値以上になった場合には、グローブボックス負圧・温度監視設備にて負圧異常の検知から換気設備への負圧異常信号の発信を行い、負圧異常信号を受信した換気設備にて窒素循環ファンへの停止信号並びに新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁への停止信号を発信することにより、窒素循環ファンの停止並びに新鮮窒素供給弁及び圧力調整弁を閉止し、窒素ガスの循環及び供給を停止する設計とする。(23条-3⑧-1) ※1※2



※1 換気設備によりグローブボックス内を負圧にすることでグローブボックスの密閉性を確保する設計であることを、説明Gr1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）の構造設計にて説明する。

※2 グローブボックス負圧・温度監視設備の具体的な設計方針は、当該装置の申請に合わせて後次回に詳細を説明する。

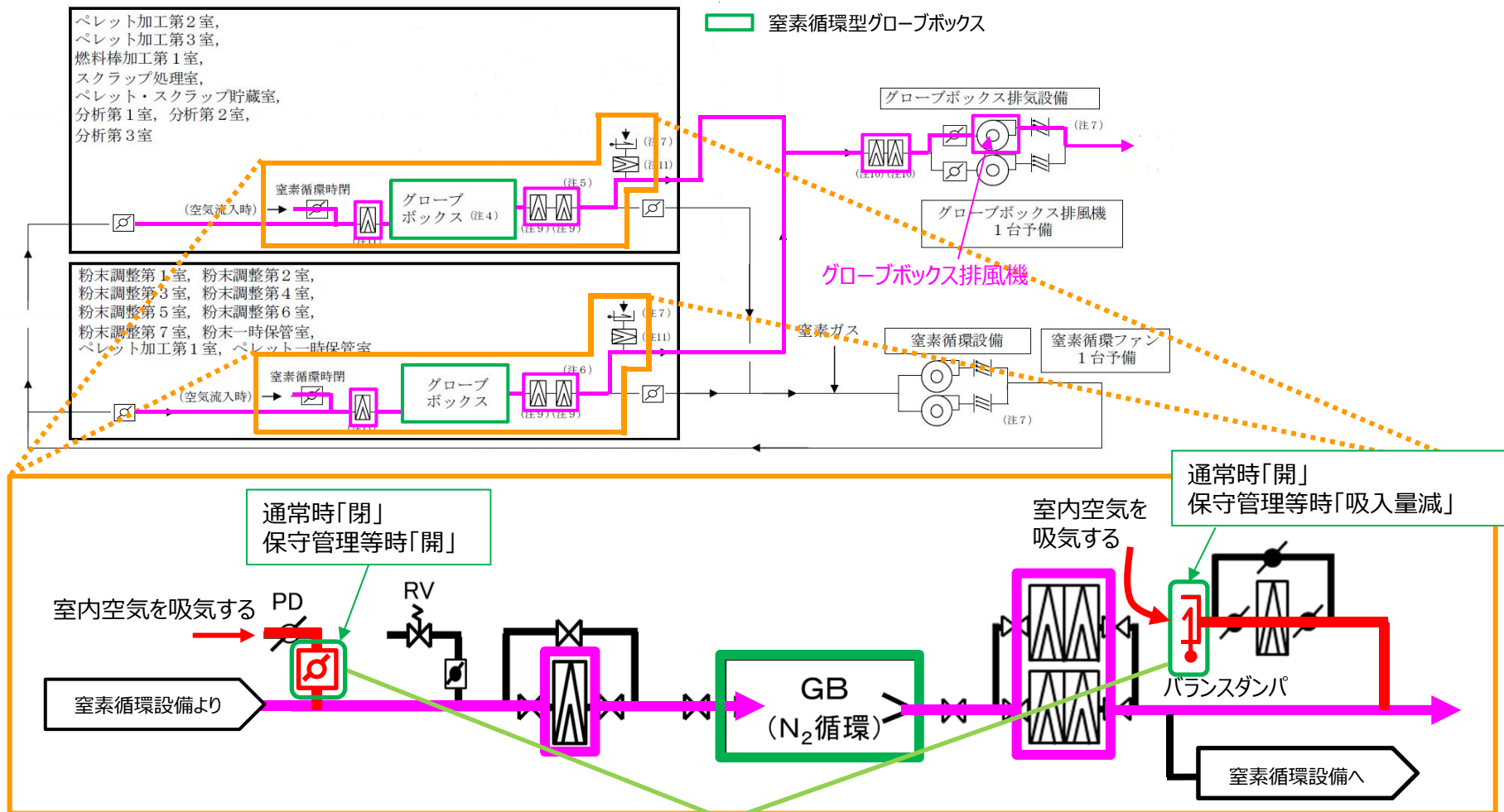


# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持

(a) グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素ガス設備等の故障時の窒素ガス供給停止(窒素循環型)) 【主：第23条(6)】



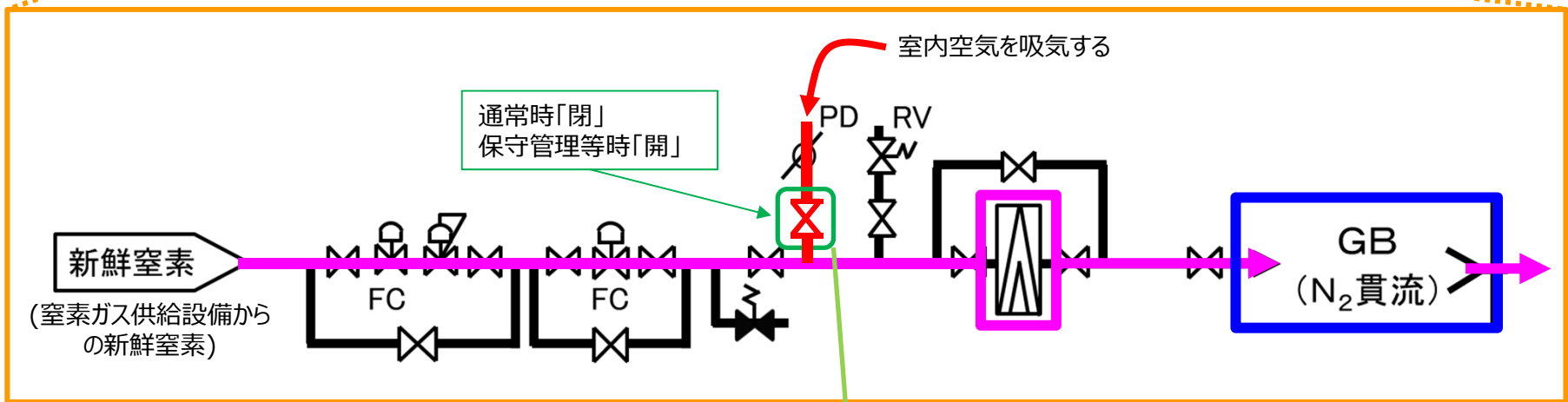
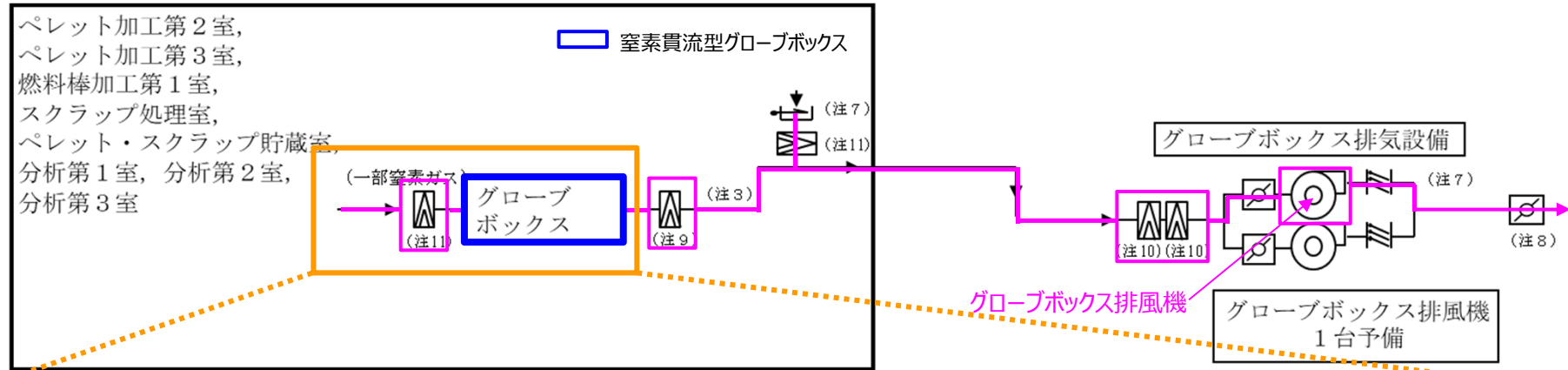
○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素循環型グローブボックス)  
 窒素循環型グローブボックスにおいて、窒素ガス供給設備若しくは窒素循環設備が故障した場合又は当該グローブボックスの保守管理に必要な場合は、グローブボックス上流にある弁の開放により部屋内の空気を吸気することで、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転とし、グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。このとき、グローブボックスからの排気は窒素循環設備で循環せずにグローブボックス排気設備により全量排気されるため、グローブボックスの下流にあるバランスダンパの吸気量を低減させることでグローブボックス排風機の換気風量を通常時と同程度に維持し、グローブボックスの負圧を維持できる設計とする。(23条-3⑤)

1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

(1) グローブボックス排気設備の系統構成

a. グローブボックス等の負圧維持

(a) グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(窒素ガス設備の故障時の窒素ガス供給停止(窒素貫流型)) 【主：第23条（7）】



○グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項（窒素貫流型グローブボックス）  
窒素貫流型グローブボックスにおいて、窒素ガス設備が故障した場合又は窒素貫流型グローブボックスの保守管理に必要な場合は、グローブボックス上流にある弁の開放により部屋内の空気を吸気することで、空気雰囲気型グローブボックスと同様の給排気運転とすることにより、窒素貫流型グローブボックス内を空気雰囲気とした上で負圧に維持できる設計とする。(23条-3⑦) ※1

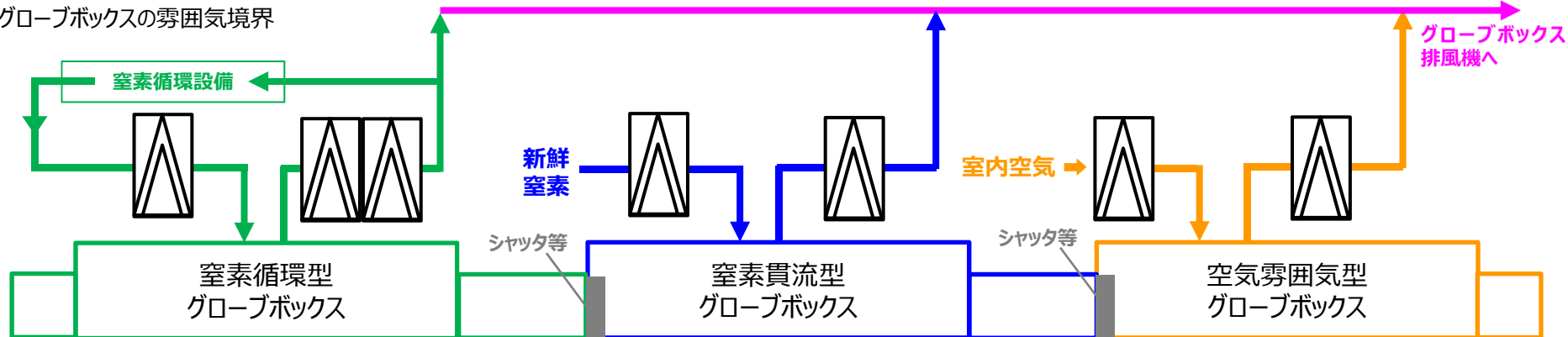
# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持

#### (a) グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項(雰囲気境界, 負圧管理単位境界) 【主: 第23条(8)】

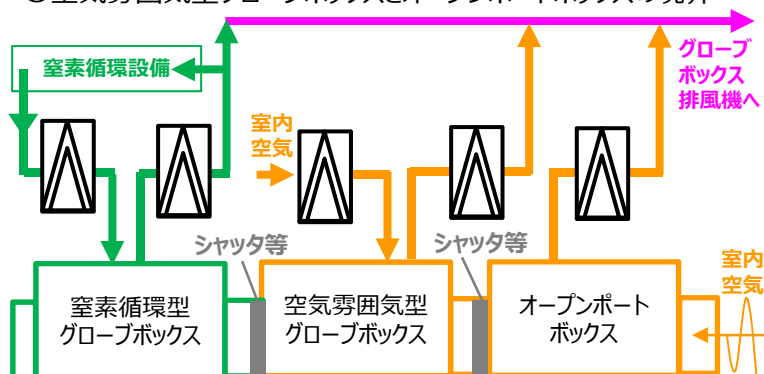
○グローブボックスの雰囲気境界



○グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項(雰囲気境界, 負圧管理単位境界)

- 空気雰囲気型, 窒素循環型, 窒素貫流型の区分を踏まえ, それぞれで負圧を管理する必要があり, また, 同一区分においても, 多数のグローブボックスがあることから, 負圧区分を管理する単位を設定し, 管理単位の境界には, 隔離するためのシャッタ又は弁を設ける設計とする。(23条-3②-1) ※1
- グローブボックスは, 経路圧損を上回る静圧を有するグローブボックス排風機で排気しつつ経路中の調整弁による調整することにより, 概ね-300Pa程度に維持できる設計とすることで, 管理単位の境界に設けるシャッタ又は弁を開放した場合においても, グローブボックスは負圧目標値である-200Paから-400Paの範囲に収まる設計とする。また, シャッタ又は弁の開放によりグローブボックス間で雰囲気が移動することで排気風量変動しても, グローブボックスの排気側で合流して排気する系統としており全体の排気風量が大きく変動することがない設計とする。(23条-3②-2) ※1

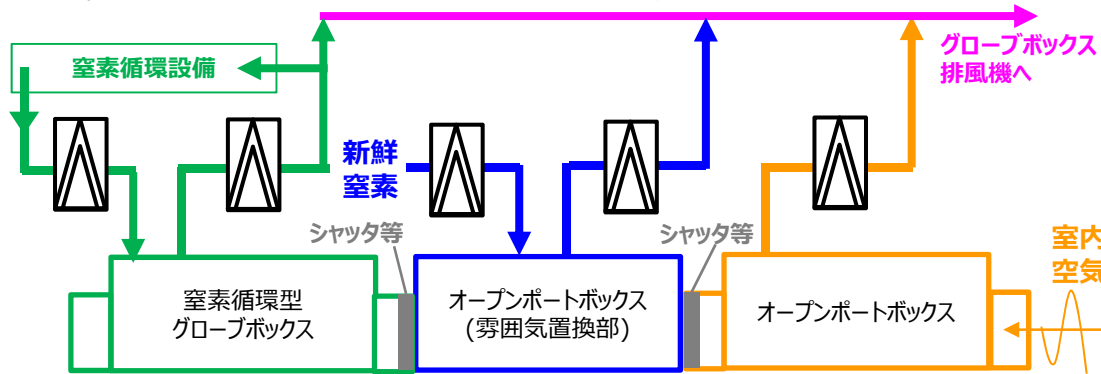
○空気雰囲気型グローブボックスとオープンポートボックスの境界



○グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項(雰囲気境界, 負圧管理単位境界)

- オープンポートボックスと接続する空気雰囲気型グローブボックスについても排気により負圧維持するため, オープンポートボックスとの接続部には小口径のシャッタ等を設ける設計とする。また, シャッタ等開放時においても, 空気雰囲気型グローブボックスを負圧維持できるようにオープンポートボックスを介して工程室からの流入する空気を排気できる設計とする。(23条-3②-3) ※1

○窒素循環型グローブボックスとオープンポートボックスの境界



○グローブボックスの負圧維持に係る配慮事項(雰囲気境界, 負圧管理単位境界)

- オープンポートボックスから窒素循環型グローブボックスに物品を搬入する際に, 窒素循環型グローブボックスへオープンポートボックスからの空気混入を防止する必要がある場合, 窒素循環型グローブボックスとオープンポートボックスの境界には雰囲気を置換できる窒素ガス設備から窒素を供給できるオープンポートボックスを設ける設計とする。(23条-3②-4) ※1

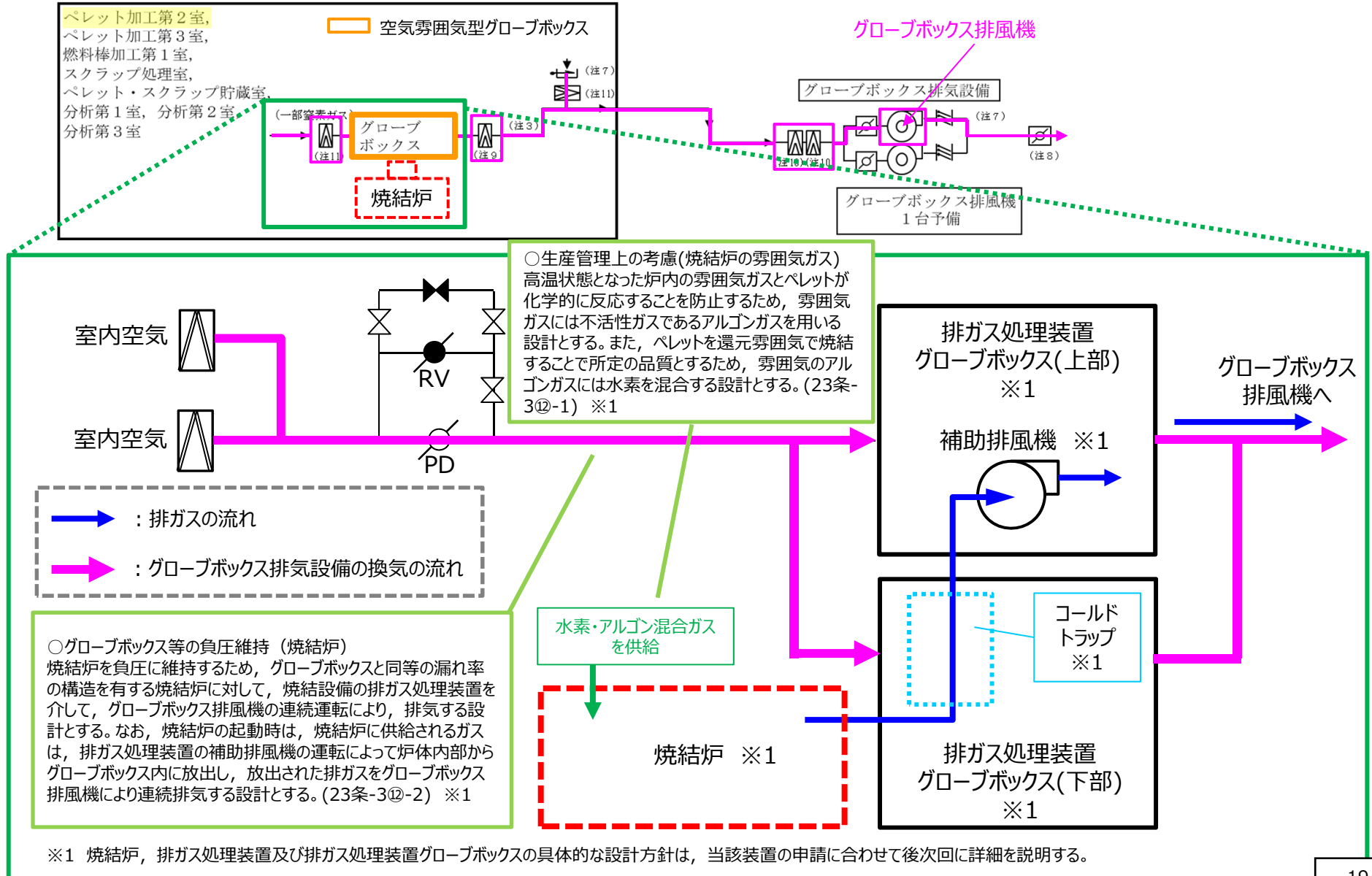
※1 負圧管理単位の境界に設置するシャッタ等の具体的な構造については, 説明Gr1の機械装置・搬送設備にて展開する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持

### (b) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器の負圧維持(焼結炉の負圧維持)【主：第23条(9)】



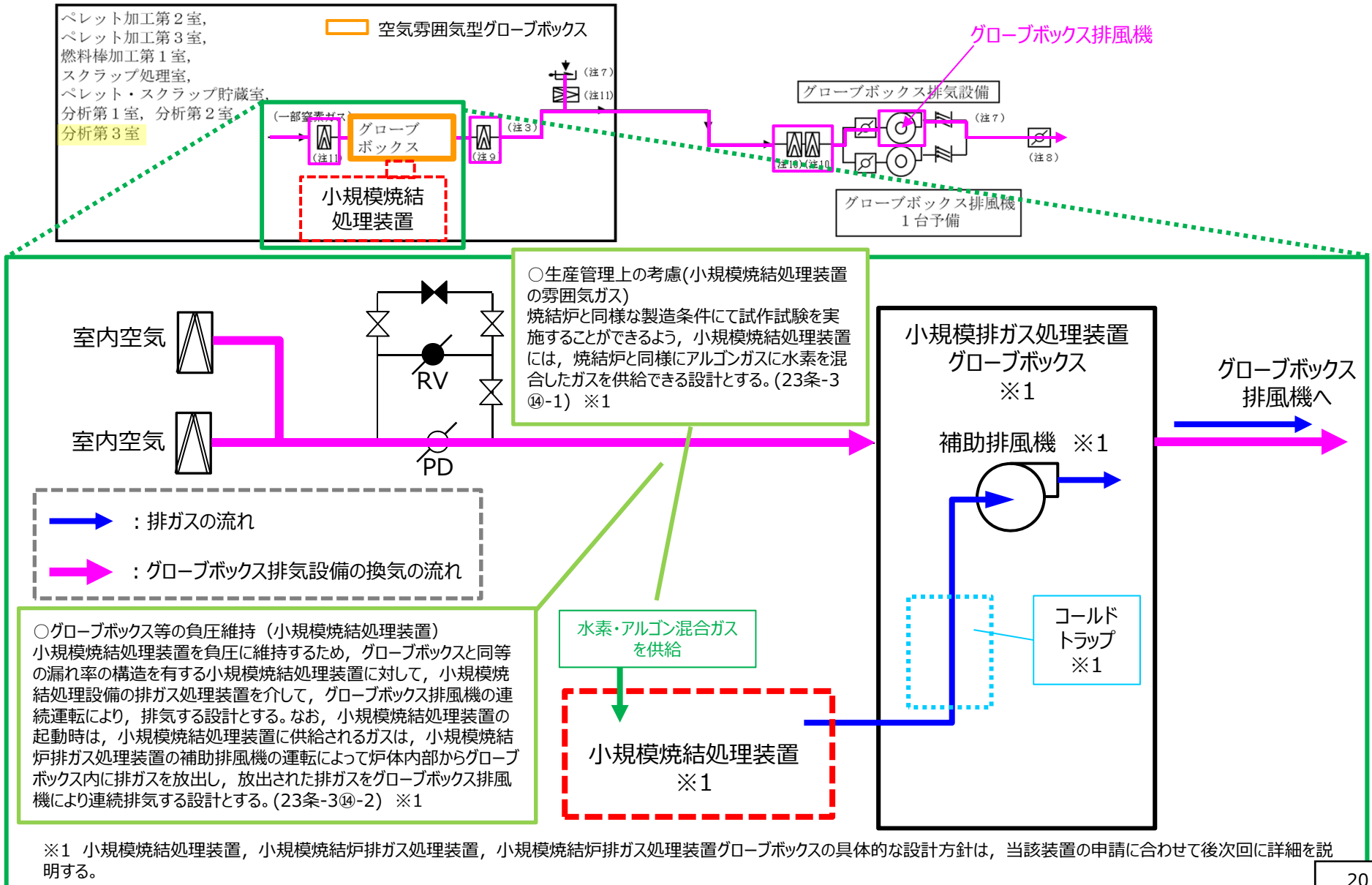


# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持

### (b) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器の負圧維持(小規模焼結処理装置の負圧維持)【主：第23条(10)】

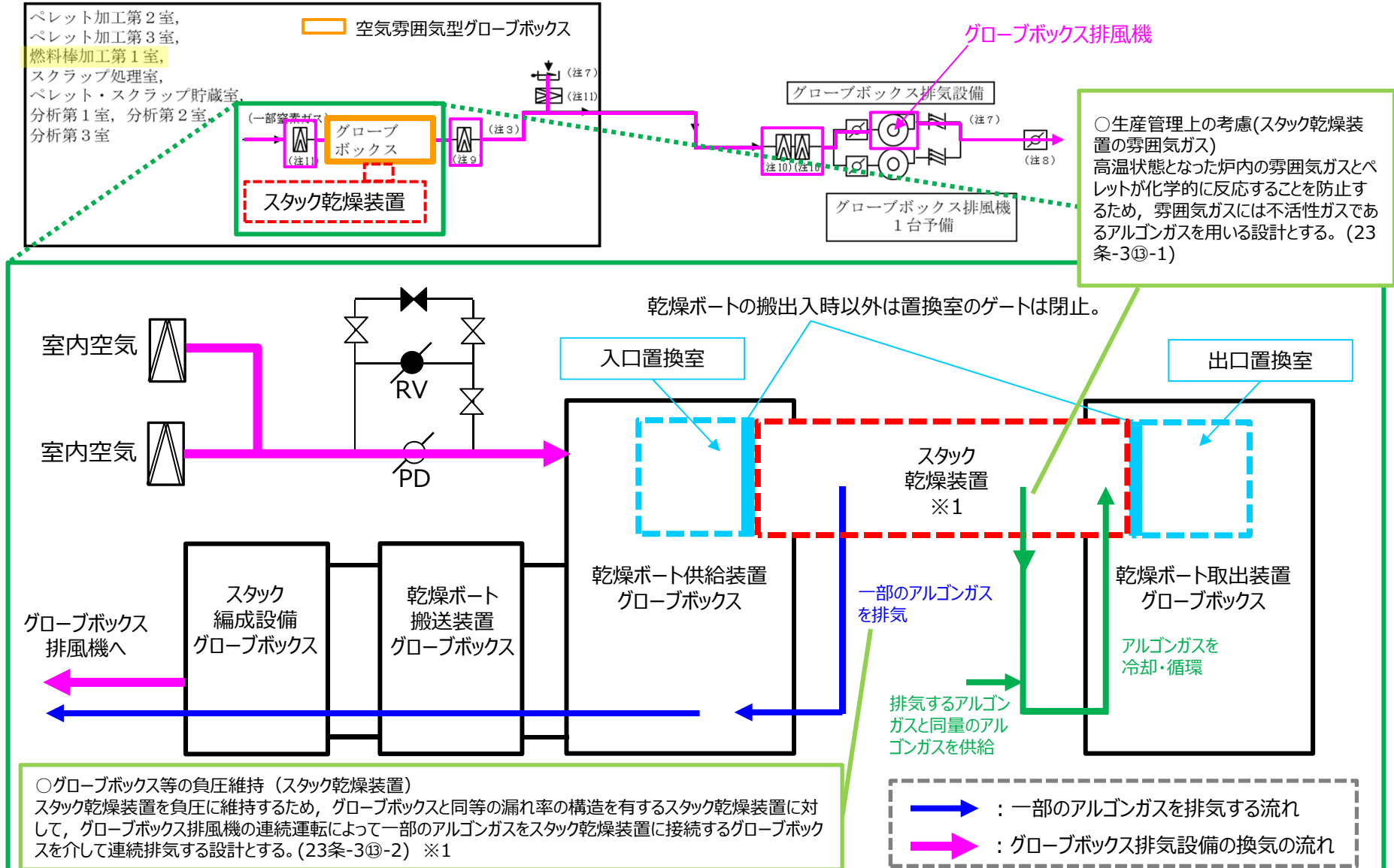


# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### a. グローブボックス等の負圧維持

### (b) グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する機器(スタック乾燥装置の負圧維持)【主：第23条(11)】



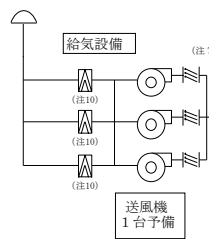
※1 スタック乾燥装置の漏えいし難い構造及び取り扱う容器の構造に係る設計については、説明Gr3のグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

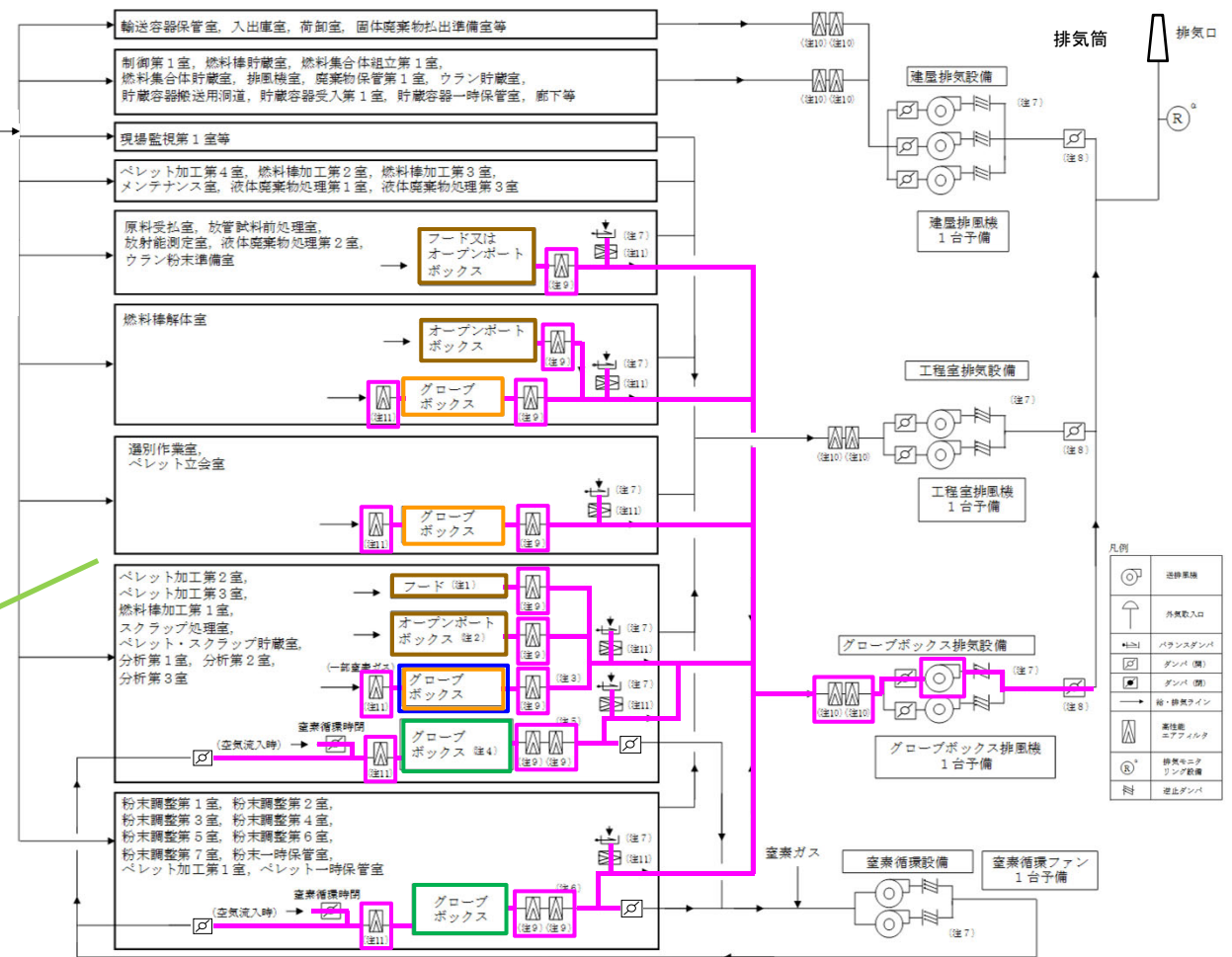
### b. グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）における開口部流入風速の維持【主：23条（12）】

- 空気雰囲気型グローブボックス
- 窒素貫流型グローブボックス
- 窒素循環型グローブボックス
- オープンポートボックス  
又はフード



○グローブボックスの開口部風速維持  
通常時において、グローブボックスのグローブ1個が破損した場合のグローブポートの開口部、オープンポートボックスの開口部及びフードの開口部からの空気流入風速を維持するため、日本産業規格(JIS Z 4808)に基づく0.5m/sで開口部から流入する空気を排気できる容量を有するグローブボックス排風機の連続運転により、排気経路となるグローブボックス排気ダクトを介してグローブボックス、オープンポートボックス及びフードを排気する設計とする。(23条-3⑪-1,⑮,⑯)

○グローブボックスの開口部風速維持に係る配慮事項  
窒素循環型グローブボックスの開口部風速を維持するため、グローブボックスのグローブ1個の破損に伴うグローブボックス内の負圧異常信号により窒素循環ファンを停止することで、グローブポート開口部における空気流入風速を0.5m/s以上に維持するために必要な風量をグローブボックス排風機により排気できる設計とする。(23条-3⑪-2) ※1 ※2 ※3



凡例	
	送風機
	外気取入口
	バランスダンパ
	ダンパ (開)
	ダンパ (閉)
	給・排気ライン
	高性能エアフィルタ
	標準HEPAフィルタ
	標準HEPAフィルタ
	高性能エアフィルタ

- ※1 グローブボックスのグローブポートの構造並びにオープンポートボックス及びフードの開口部の構造については、説明Gr1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。）の構造設計にて示す。
- ※2 窒素循環型グローブボックスの負圧異常時における窒素循環ファンの停止に係る設計については、P15に示す。
- ※3 窒素循環停止時におけるバランスダンパ吸気量の低減に係る設計については、P16に示す。

- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスダンパ及び遮断ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ

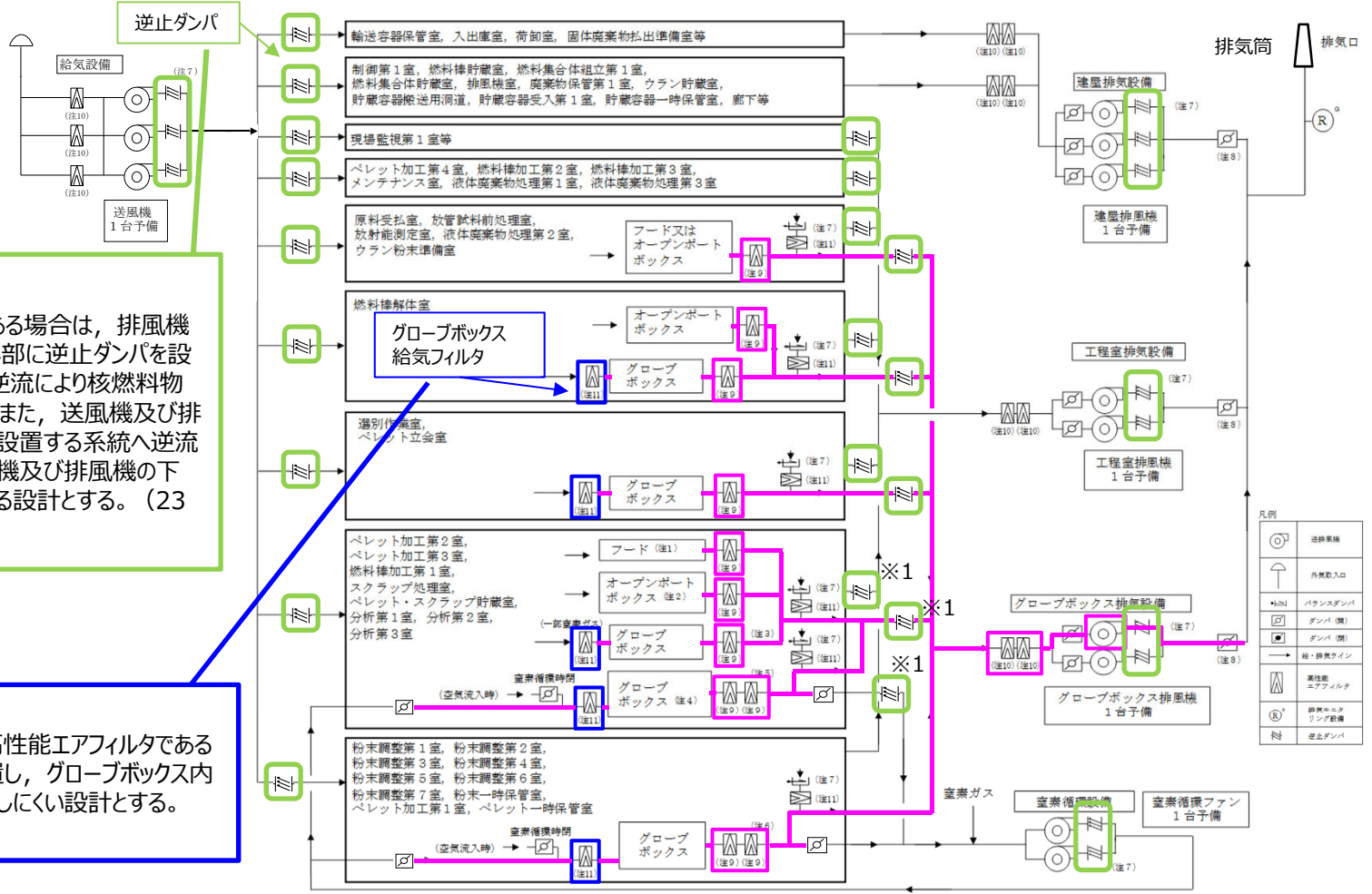
# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止（逆流防止対策） 【主：第23条（13）】

○逆流防止  
異なる汚染区分と取り合いがある場合は、排風機により気流を作り、かつ、境界部に逆止ダンパを設けることで、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。また、送風機及び排風機からの気流が、予備機を設置する系統へ逆流することを防止するため、送風機及び排風機の下流においても逆止ダンパを設ける設計とする。（23条-19①）※3

○逆流防止  
グローブボックスの給気口には、高性能エアフィルタであるグローブボックス給気フィルタを設置し、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。（23条-19②-1）※2



※1 逆止ダンパを設置するのは、燃料棒加工第1室からの工程室排気ダクト及び燃料棒加工第1室のグローブボックスからのグローブボックス排気ダクトのみ。

※2 グローブボックス給気フィルタの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

※3 逆止ダンパの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

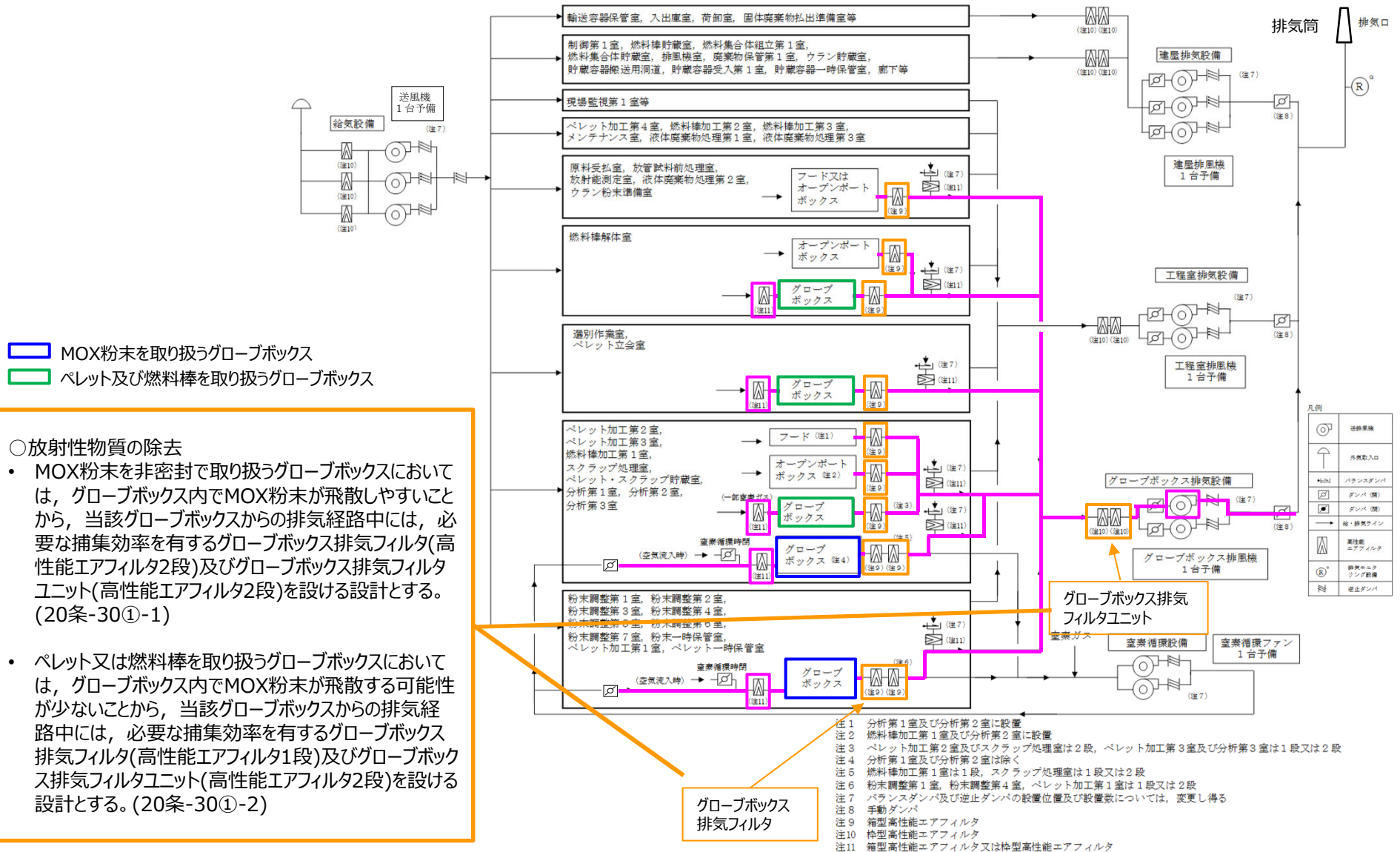
- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ベレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ベレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ベレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスダンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ



# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止（高性能エアフィルタによる放射性物質の除去）【関連：第20条（1）】



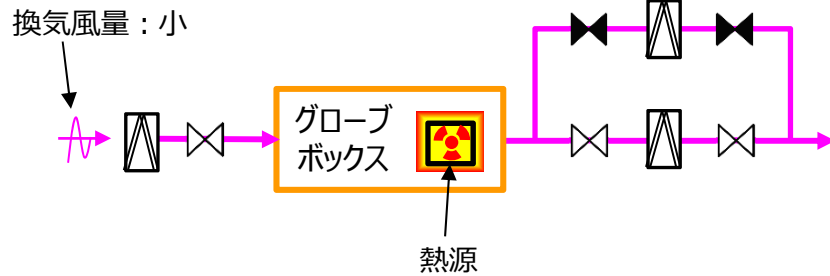
※1 グローブボックス排気フィルタ及びグローブボックス排気フィルタユニットの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

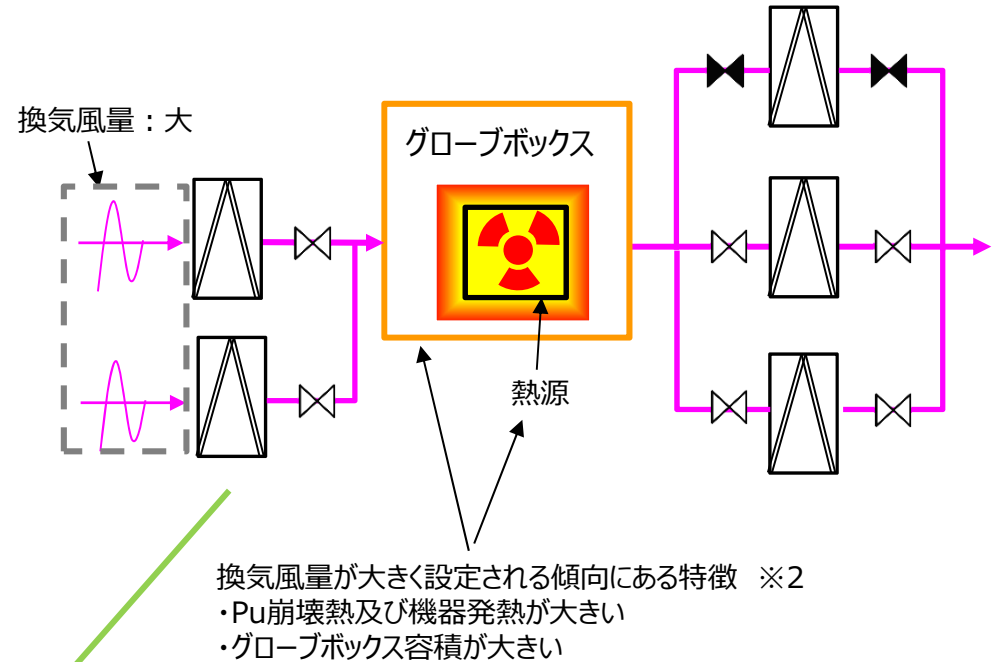
## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止（高性能エアフィルタの並列化）【主：第23条（14）】

換気風量が小さいため、経路を並列化する必要がない場合



換気風量が大きいため、経路を並列化して圧力損失を低減する必要のある場合



#### ○圧力損失の低減

高性能エアフィルタの設置に当たって、高性能エアフィルタにおける圧力損失を考慮し、必要に応じて高性能エアフィルタを並列化することで1系統あたりに流れる風量を低減し圧力損失を低減する設計とする。(23条-19②-2) ※1

※1 換気風量に応じたフィルタの型式の使い分けについては換気設備の構造設計に示す。

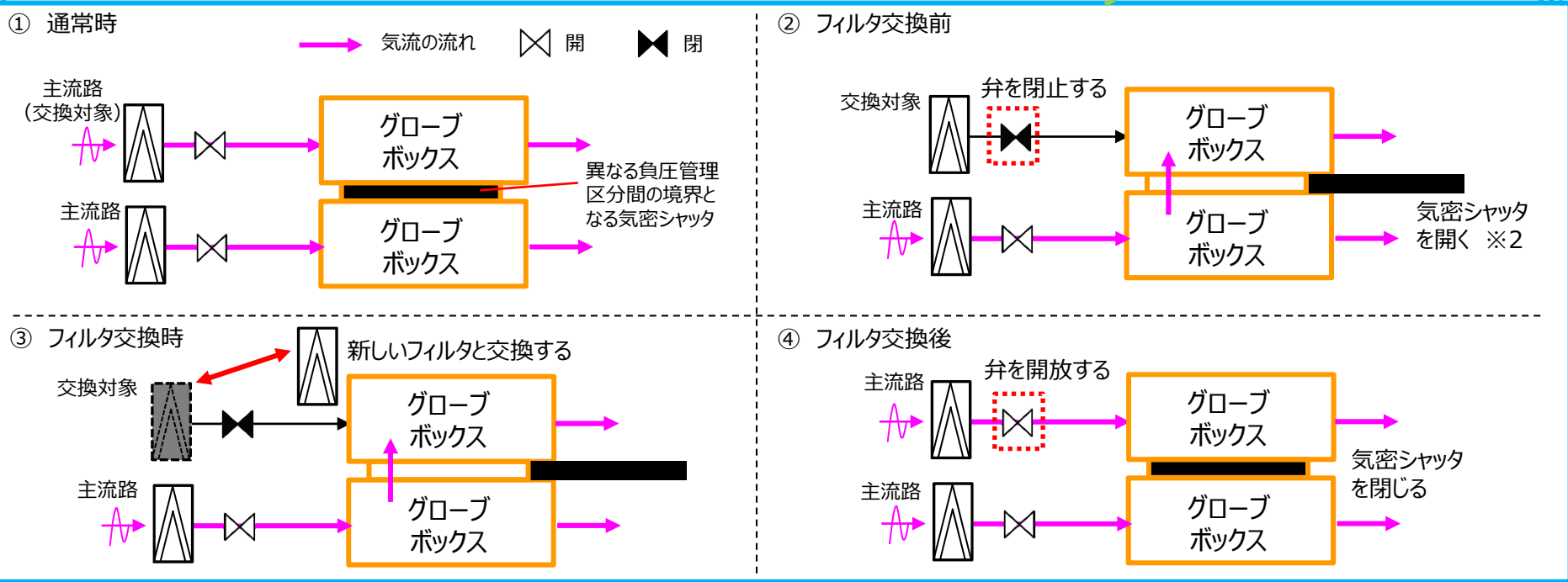
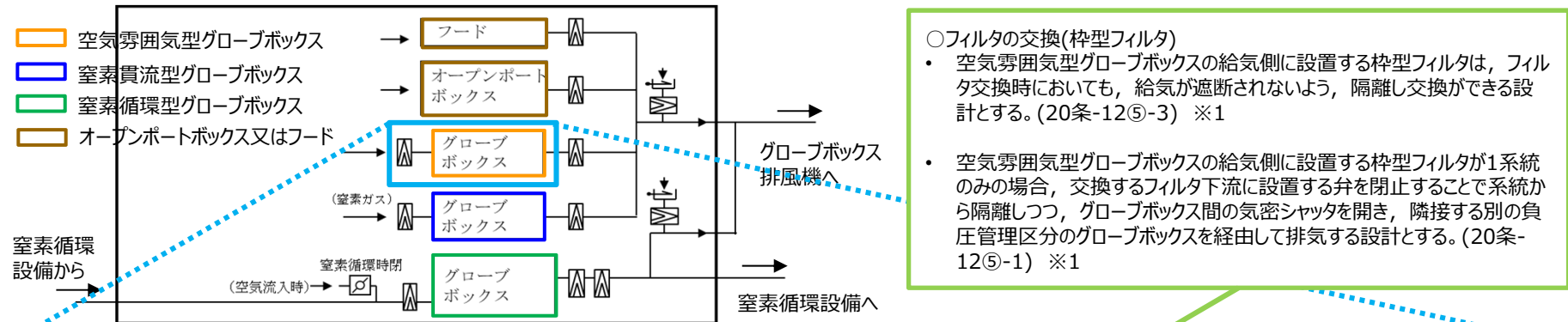
※2 グローブボックスに必要な換気風量の積み上げに係る考え方については、「3.(1) グローブボックス排気設備の換気風量設定」に示す。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (a) グローブボックス給気フィルタ(枠型フィルタ)の機能維持(交換時の系統切り替え)【関連：第20条（2）】



※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，枠型フィルタを交換する際には隔離ができる設計とする。なお，フィルタが交換可能な構造に係る説明については，換気設備の構造設計にて説明する。

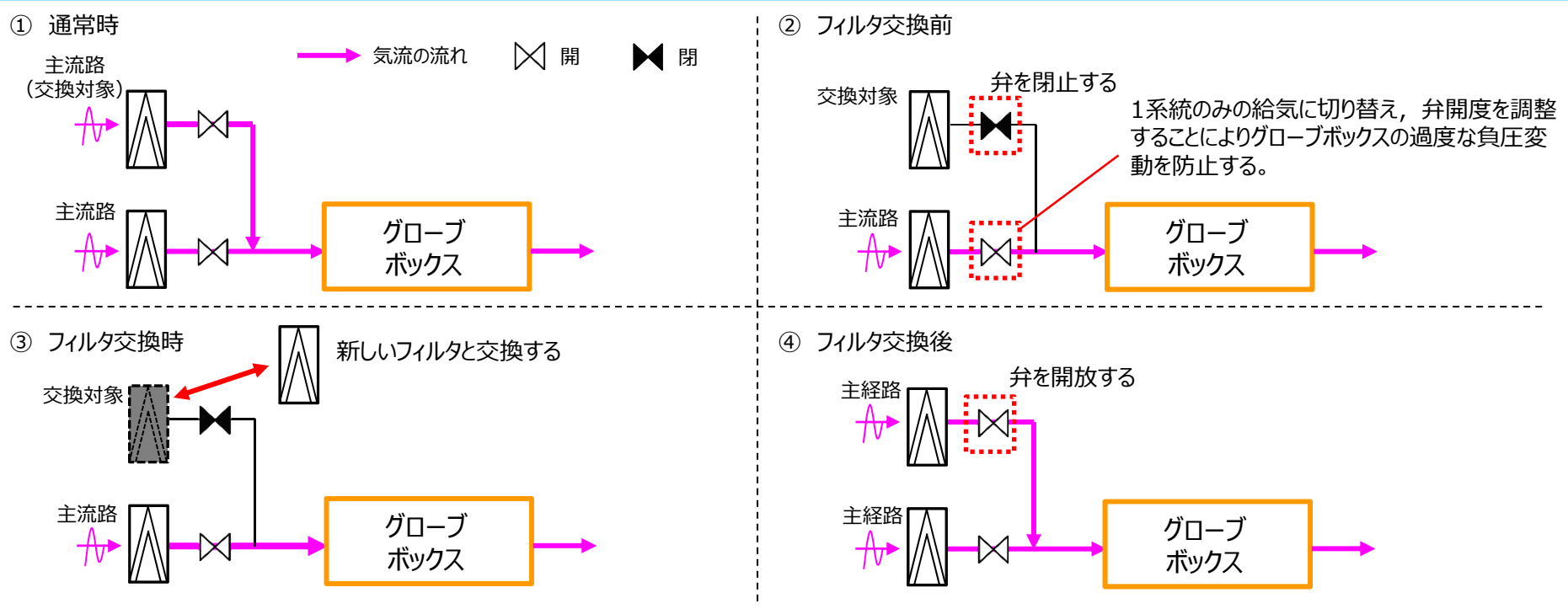
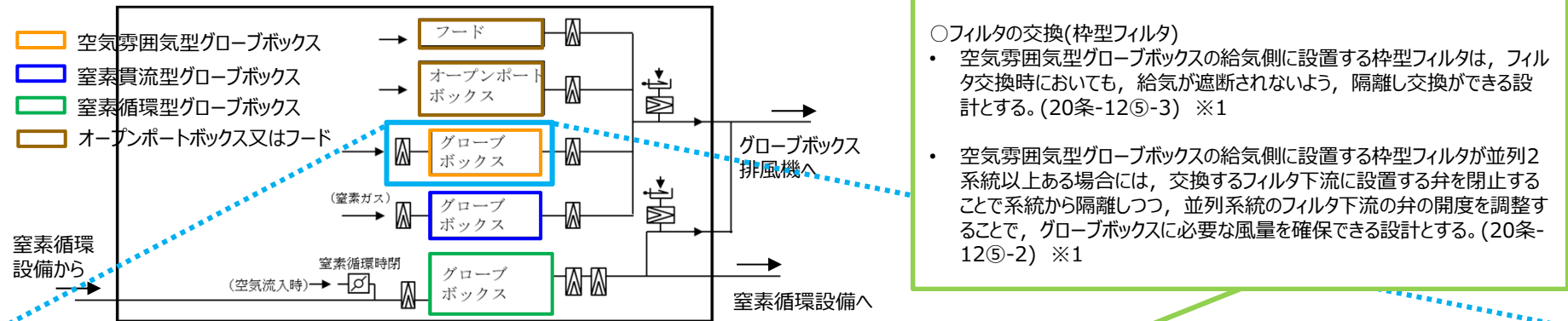
※2 枠型フィルタを1系統のみ設置するのは容積及び換気風量が小さいグローブボックスだけであり，フィルタの交換時のみ隣接する別の負圧管理区分のグローブボックスを経由して排気する程度であれば，グローブボックスには大きな負圧変動は生じない。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (a) グローブボックス給気フィルタ(枠型フィルタ)の機能維持(交換時の系統切り替え)【関連：第20条（3）】



※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，枠型フィルタを交換する際には隔離ができる設計とする。なお，フィルタが交換可能な構造に係る説明については，換気設備の構造設計にて説明する。

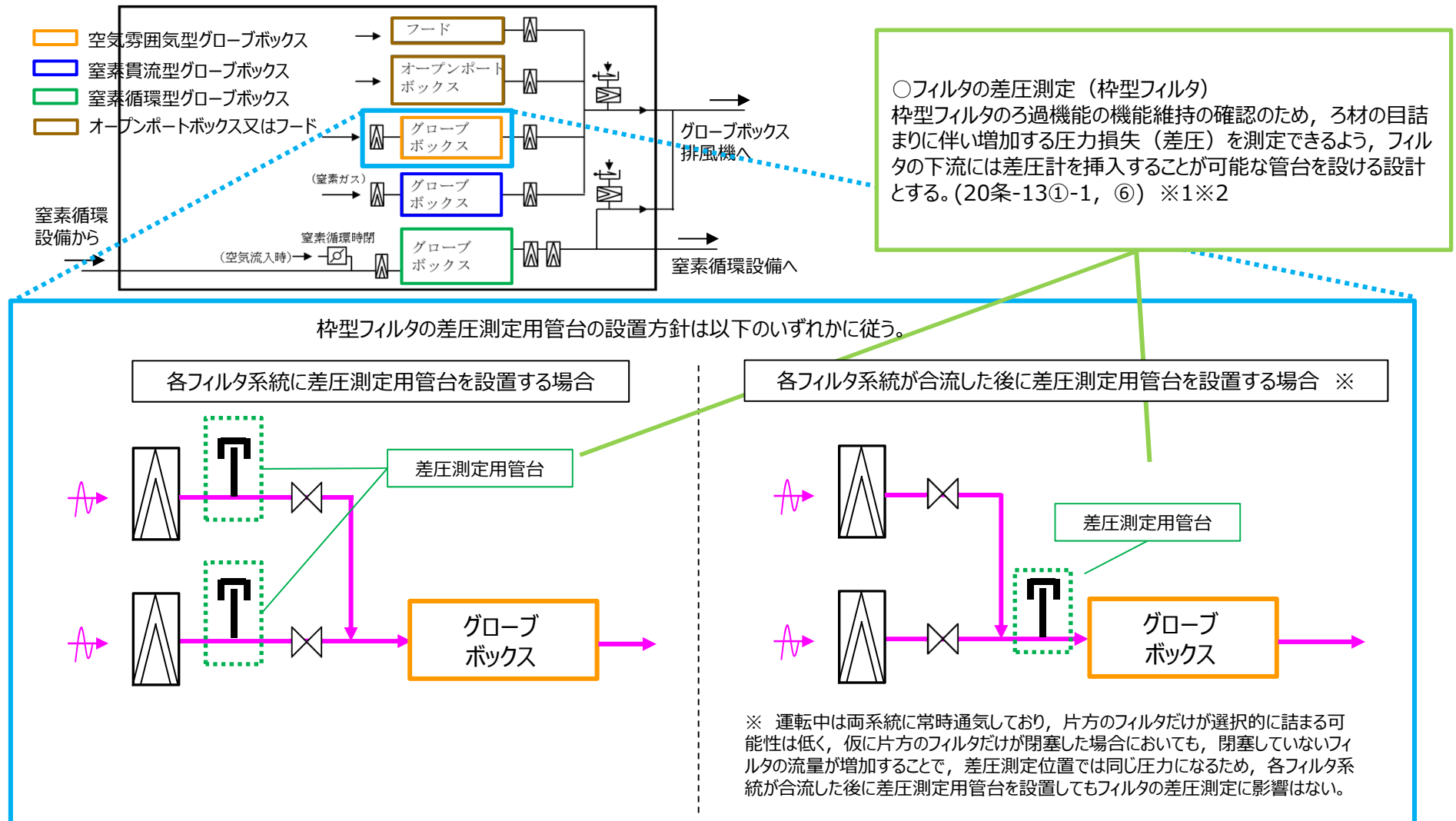


# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (a) グローブボックス給気フィルタ(枠型フィルタ)の機能維持(差圧測定)【関連：第20条（4）】



※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，枠型フィルタの差圧確認を行うため，差圧指示計を設置するための管台を設ける設計とする。

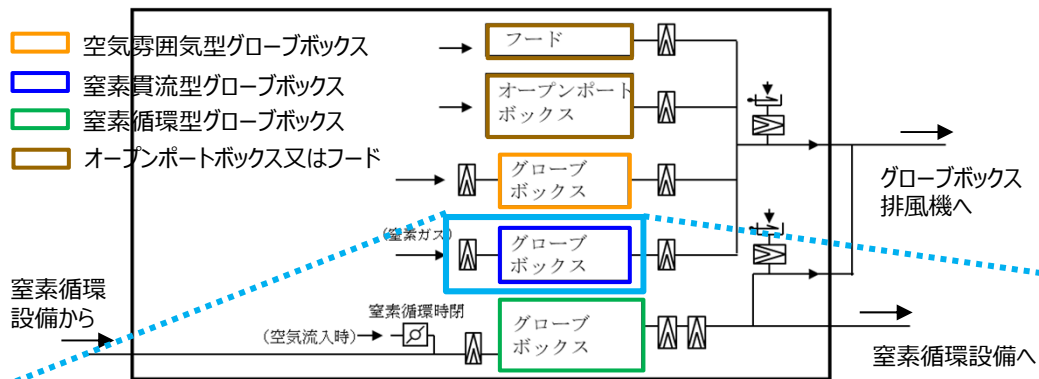
※2 密封交換型フィルタユニットの差圧を測定するための管台は，フィルタに取り付ける構造としていることから，説明Gr1の換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

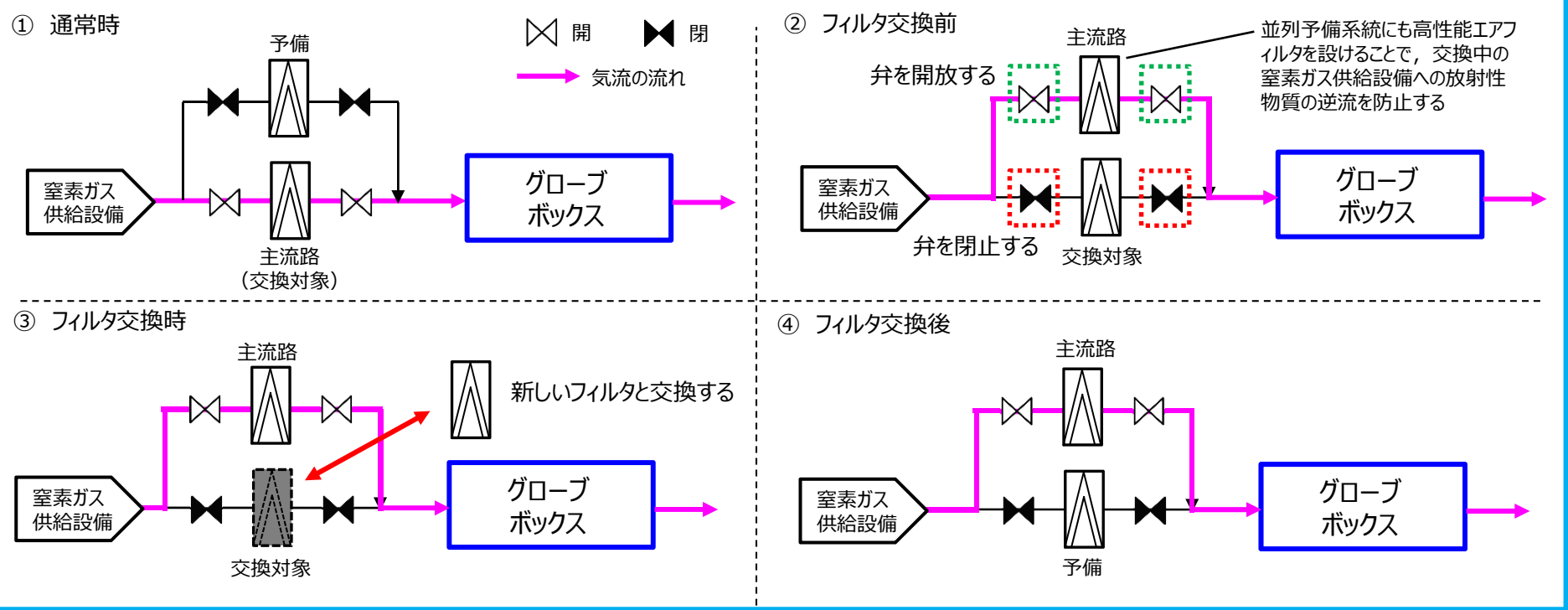
## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

### (b) グローブボックス給気フィルタ(箱型フィルタ)の機能維持(交換時の系統切り替え)【関連：第20条（5）】



- フィルタの交換(箱型フィルタ)
- 空気雰囲気型グローブボックスの排気側並びに窒素循環型グローブボックス及び窒素貫流型グローブボックスの給気側及び排気側に設置する箱型フィルタは、フィルタ交換時においても、給気及び排気が遮断されないよう、隔離し交換ができる設計とする。(20条-12②-4,④-4) ※1
  - 窒素貫流型グローブボックスの給気側に設置する箱型フィルタは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に用いる並列予備系統(高性能エアフィルタ有り)を1系統設置する設計とし、交換するフィルタを系統から隔離するために、フィルタの前後には弁を設ける設計とする。(20条-12②-1,④-1) ※1



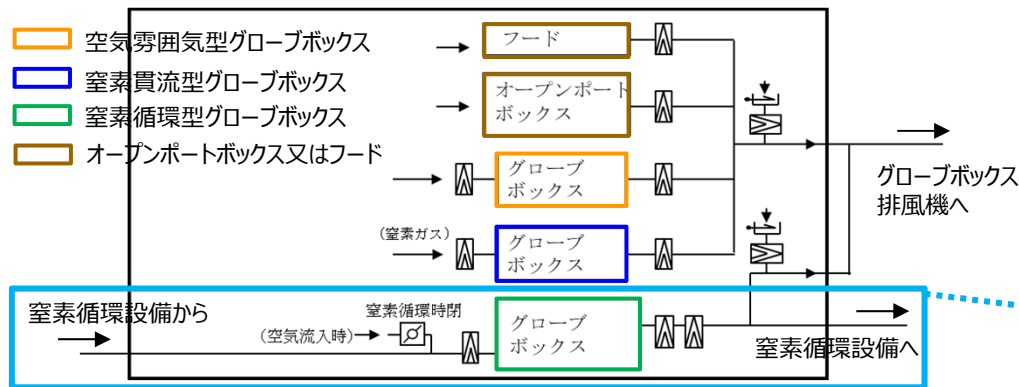
※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするとともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，箱型フィルタを交換する際には隔離ができる設計とする。なお，フィルタが交換可能な構造に係る説明については，換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

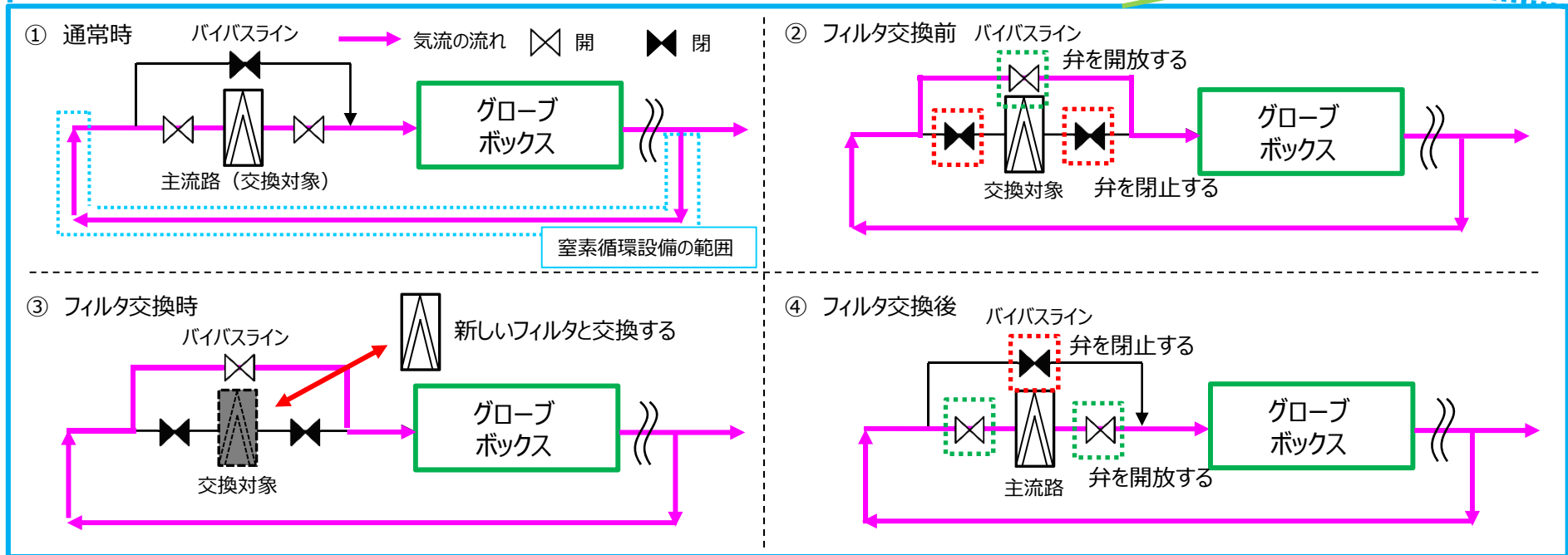
## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

### (b) グローブボックス給気フィルタ(箱型フィルタ)の機能維持(交換時の系統切り替え)【関連：第20条（6）】



- フィルタの交換(箱型フィルタ)
- 空気雰囲気型グローブボックスの排気側並びに窒素循環型グローブボックス及び窒素貫流型グローブボックスの給気側及び排気側に設置する箱型フィルタは、フィルタ交換時においても、給気及び排気が遮断されないよう、隔離し交換ができる設計とする。(20条-12②-4,④-4) ※1
  - 窒素循環型グローブボックスの給気側に設置する箱型フィルタは、通常時に用いる系統に加えて、交換時に開放するバイパスライン(高性能エアフィルタ無し)を1系統設置する設計とし、交換するフィルタを系統から隔離するために、フィルタの前後には弁を設ける設計とする。なお、フィルタ交換時に窒素循環型グローブボックスから逆流が発生した場合には、部屋への放射性物質の漏えいを防止するため、窒素循環設備にて核燃料物質等を閉じ込める設計とする。(20条-12②-2,④-2) ※1



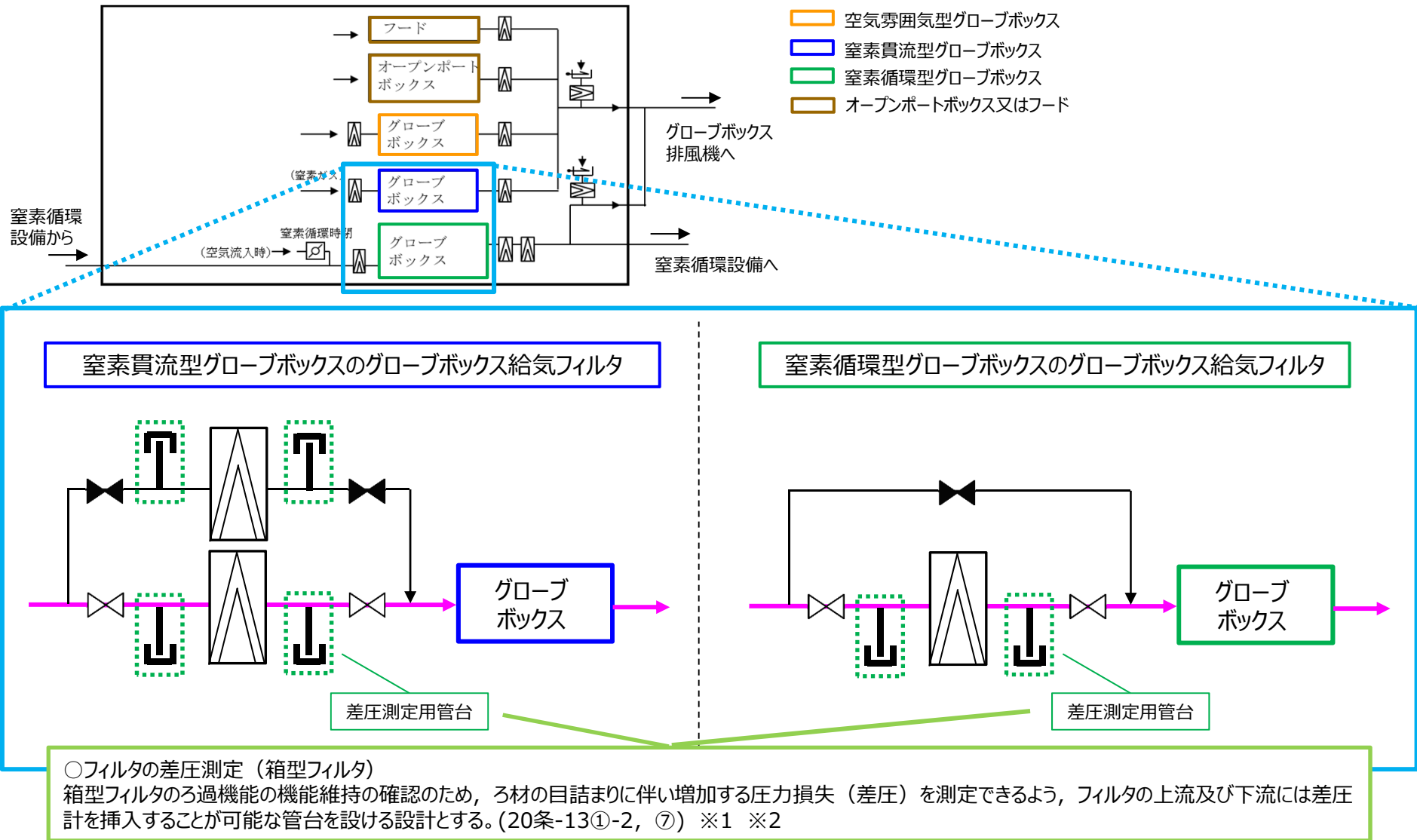
※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験、検査性(機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること、差圧確認が可能な設計とすること)を満足する設計とするよう、箱型フィルタを交換する際には隔離ができる設計とする。なお、フィルタが交換可能な構造に係る説明については、換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (b) グローブボックス給気フィルタ(箱型フィルタ)の機能維持(差圧の測定)【関連：第20条（7）】



※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするともに，これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，箱型フィルタの差圧確認を行うため，差圧指示計を設置するための管台を設ける設計とする。

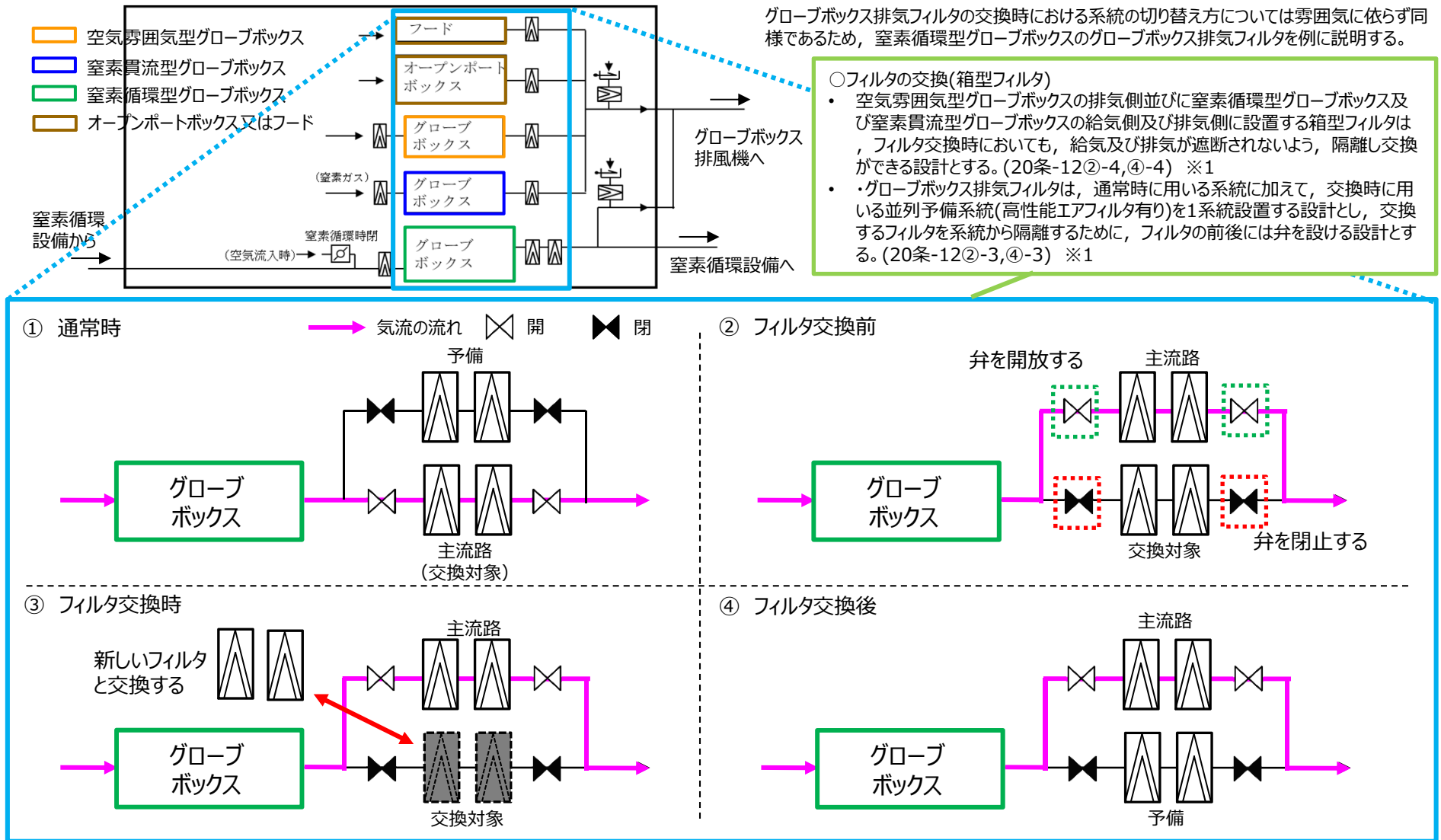
※2 密封交換型フィルタユニットの差圧を測定するための管台は，フィルタに取り付ける構造としていることから，説明Gr1の換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (c) グローブボックス排気フィルタの機能維持(交換時の系統切り替え) 【関連：第20条（8）】



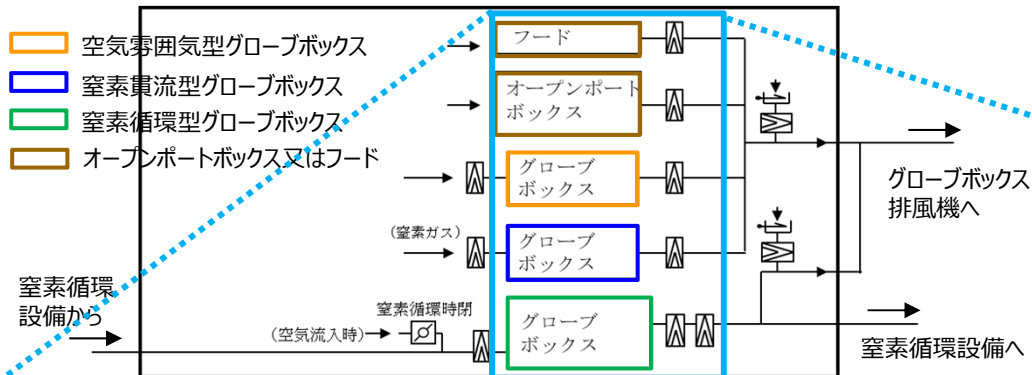
※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験、検査性(機能・性能の確認が可能な設計とするともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること、差圧確認が可能な設計とすること)を満足する設計とするよう、箱型フィルタを交換する際には隔離ができる設計とする。なお、フィルタが交換可能な構造に係る説明については、換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

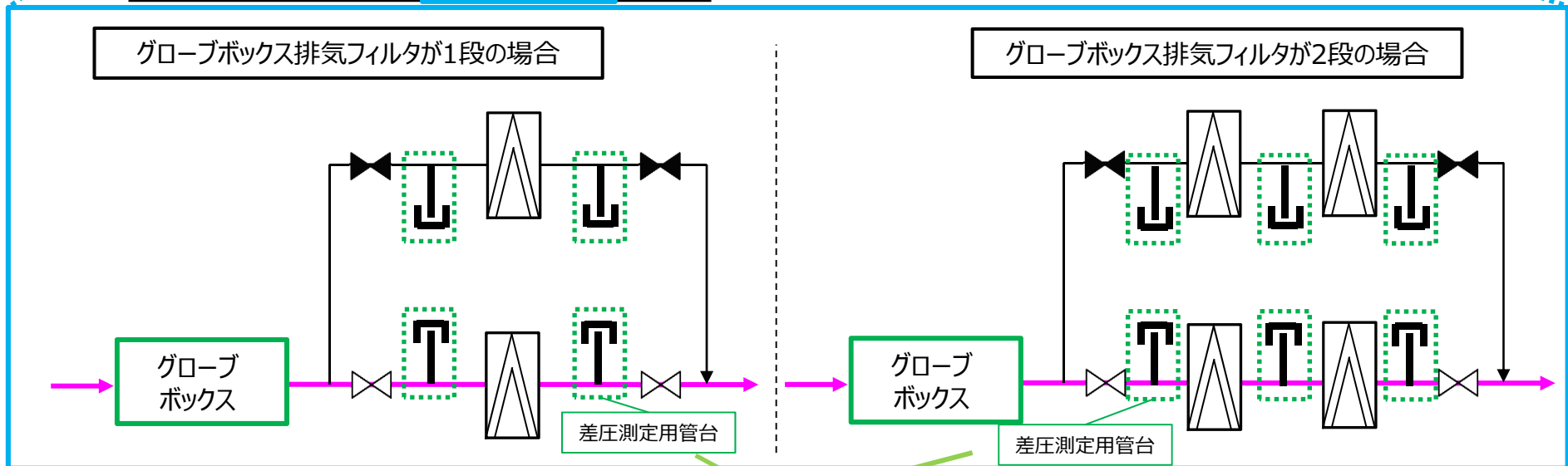
## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

#### (c) グローブボックス排気フィルタの機能維持(差圧の測定)【関連：第20条(9)】



グローブボックス排気フィルタの差圧測定用管台の設置に係る考え方については雰囲気によらず同様であるため、窒素循環型グローブボックスのグローブボックス排気フィルタを例に説明する。



#### ○フィルタの差圧測定（箱型フィルタ）

箱型フィルタのろ過機能の機能維持の確認のため、ろ材の目詰まりに伴い増加する圧力損失（差圧）を測定できるよう、フィルタの上流及び下流には差圧計を挿入することが可能な管台を設ける設計とする。(20条-13①-2, ⑦) ※1

※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験，検査性（機能・性能の確認が可能な設計とするともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること，差圧確認が可能な設計とすること）を満足する設計とするよう，箱型フィルタの差圧確認を行うため，差圧指示計を設置するための管台を設ける設計とする。

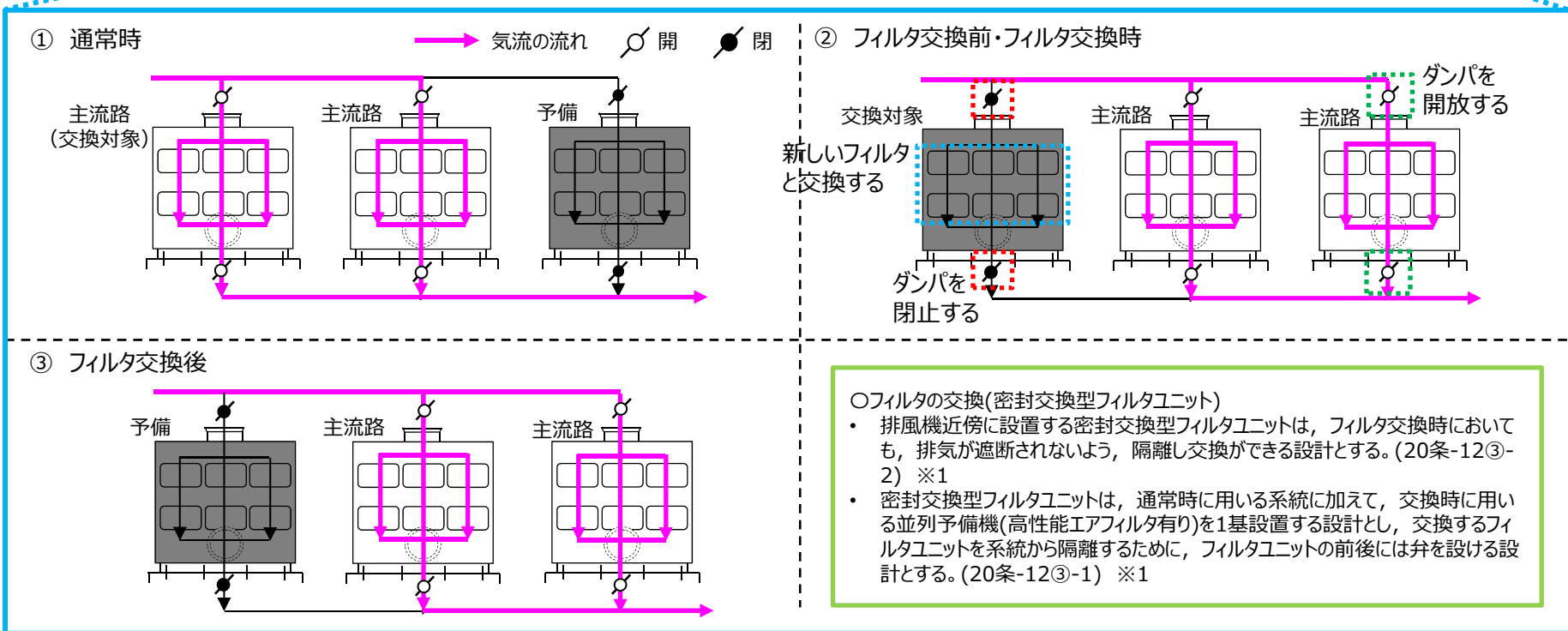
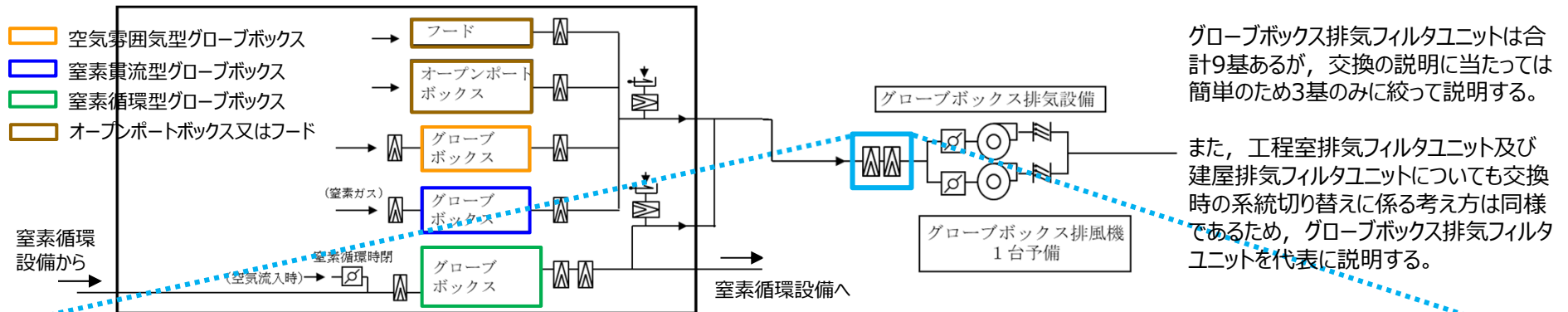


# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### c. 漏えいの拡大防止

### (d) グローブボックス排気フィルタユニットの機能維持(交換時の系統切り替え)【関連：第20条（10）】

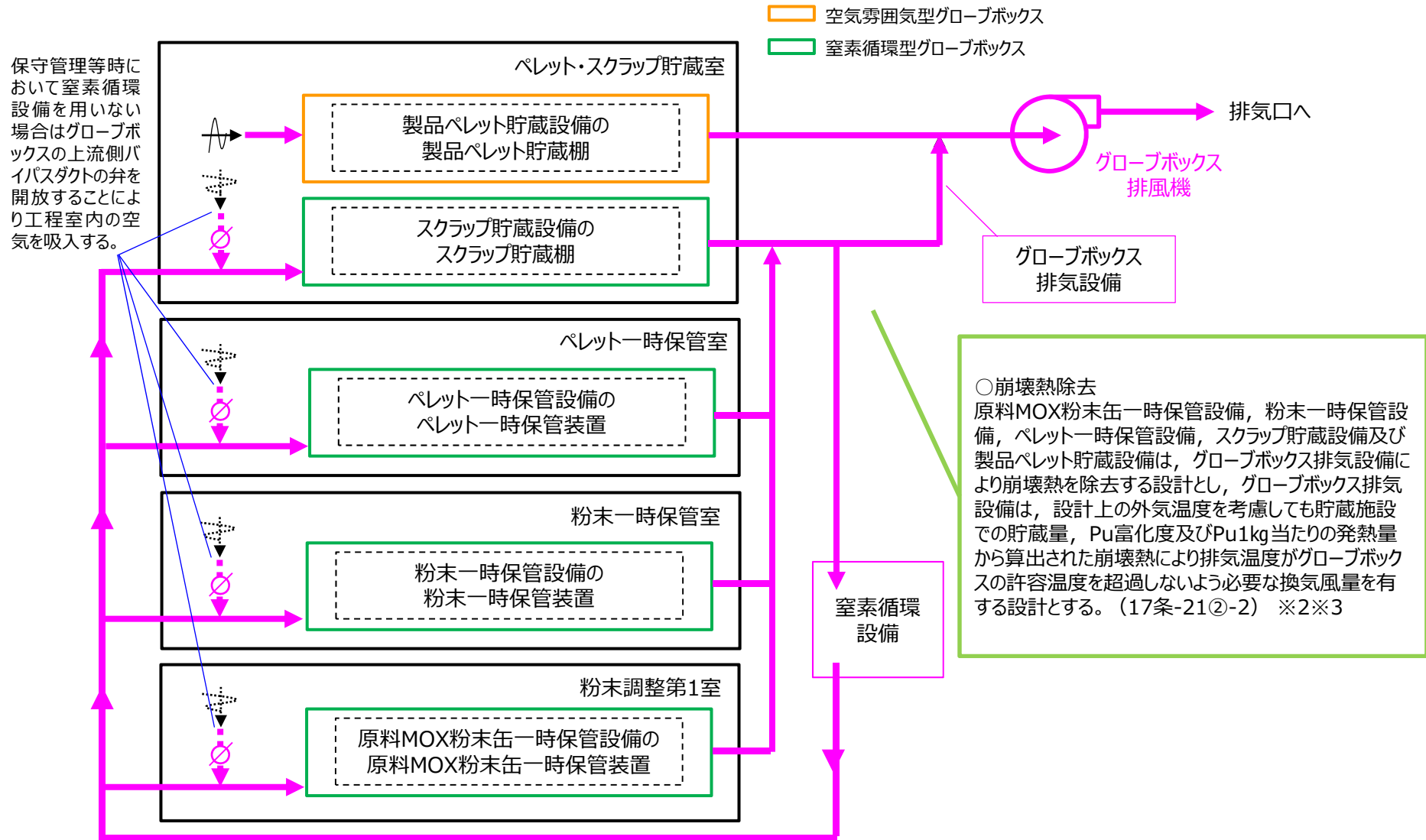


※1 第14条の共通方針として示すフィルタの試験、検査性(機能・性能の確認が可能な設計とするとともに、これらは他の系統へ悪影響を及ぼさず試験可能な設計とすること、差圧確認が可能な設計とすること)を満足する設計とするよう、密封交換型フィルタユニットを交換する際には隔離ができる設計とする。なお、フィルタが交換可能な構造及び差圧を測定することが可能な構造に係る説明については、換気設備の構造設計にて説明する。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (1) グローブボックス排気設備の系統構成

### d. 貯蔵施設の崩壊熱除去【関連：第17条（1）】



- ※1 崩壊熱除去を考慮した給気口及び排気口の取付位置については、ラック/ピット/棚の構造設計で説明する。
- ※2 崩壊熱除去に係るグローブボックス排気設備の換気風量については、換気設備のシステム設計の「3. 換気設備の換気風量設定」で説明する。
- ※3 評価のインプットとなるPu量は、ラック/ピット/棚の構造設計を踏まえて設定する最大貯蔵能力と併せてグループ3にて説明する。



# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

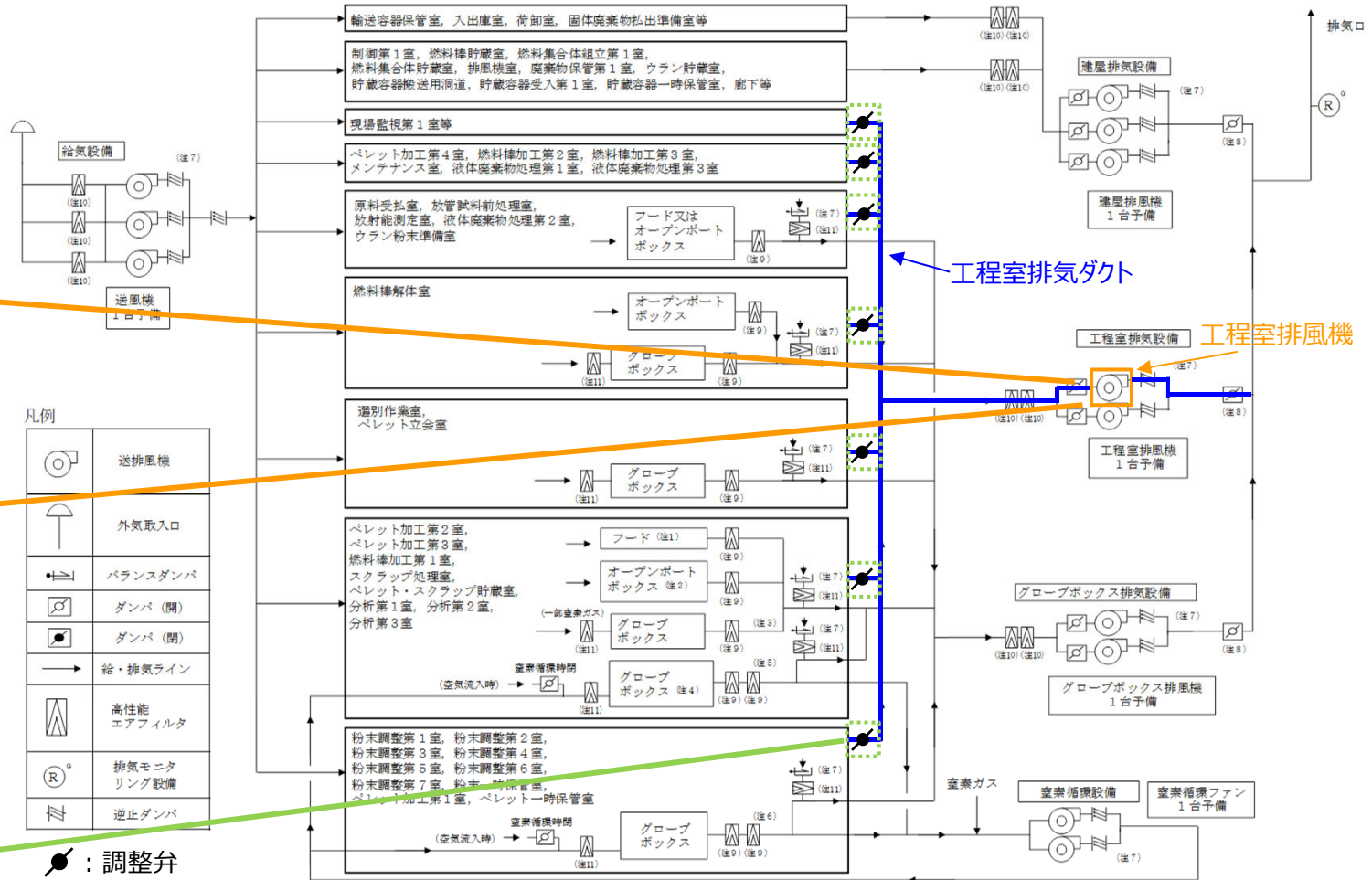
## (2) 工程室排気設備の系統構成

### a. 工程室の負圧維持【主：第23条（15）】

○工程室の負圧維持  
 工程室を負圧に維持するため、日本産業規格(JIS A 4702)に定められた気密性の等級(気密等級線)に基づき、汚染区分の異なる部屋間に設置される建具からの空気の漏れ量及び給気設備により供給される外気量を排気できる容量を有する工程室排風機の連続運転により排気経路となる工程室排気ダクトを介して工程室を排気する設計とする。(23条-4①-1)

○工程室の負圧維持  
 工程室を負圧に維持するため、ダクト及びフィルタ等の経路の最大圧損以上の静圧を有する工程室排風機の連続運転により、工程室を排気する設計とする。(23条-4①-2)

○工程室の負圧維持  
 各部屋で要求される風量及び負圧目標値になるよう、風量及び圧損を調整するための調整弁を設ける設計とする。(23条-4①-3)

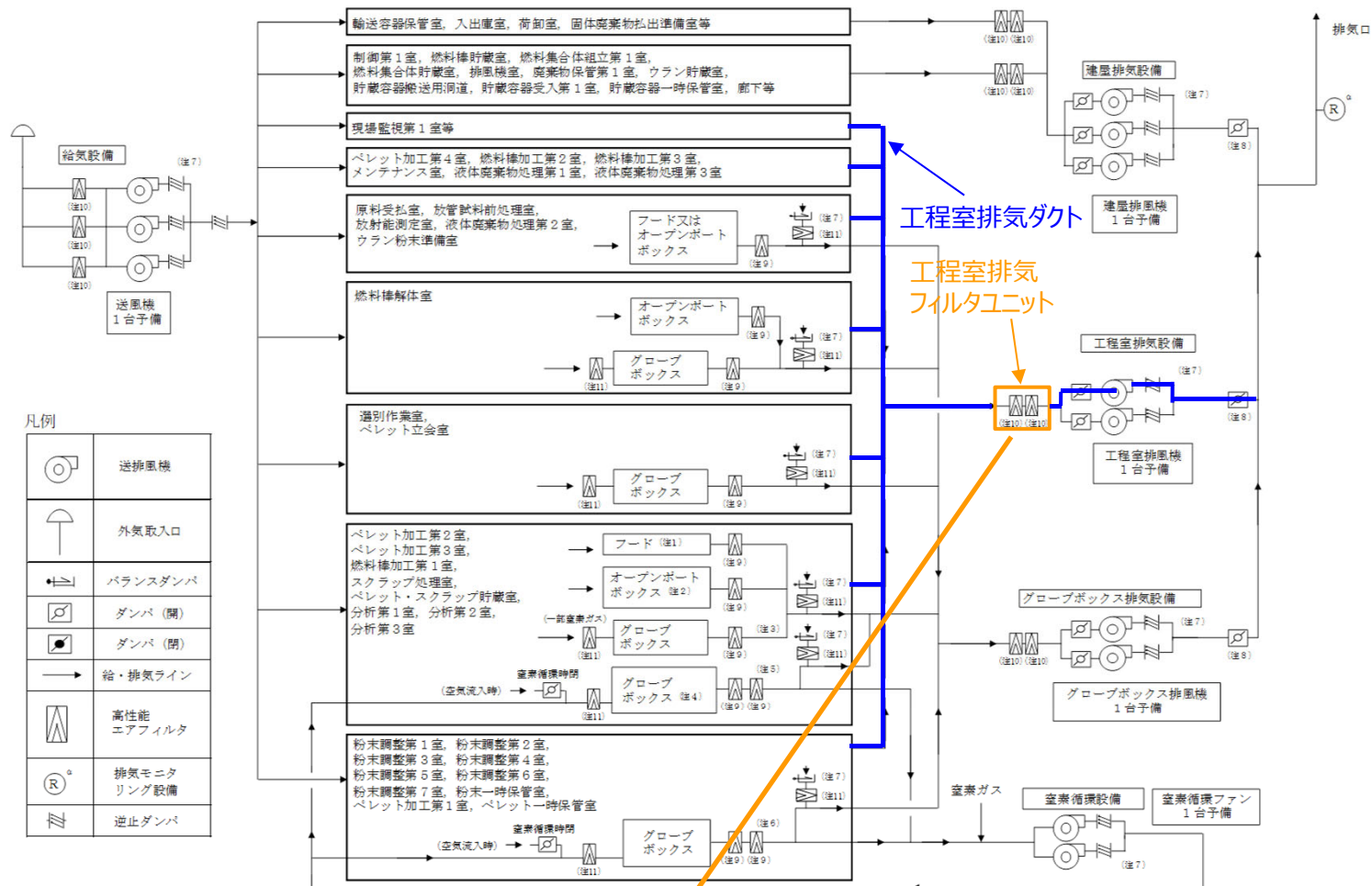


- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスダンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (2) 工程室排気設備の系統構成

### b. 漏えいの拡大防止（高性能エアフィルタによる放射性物質の除去）【関連：第20条（11）】



凡例

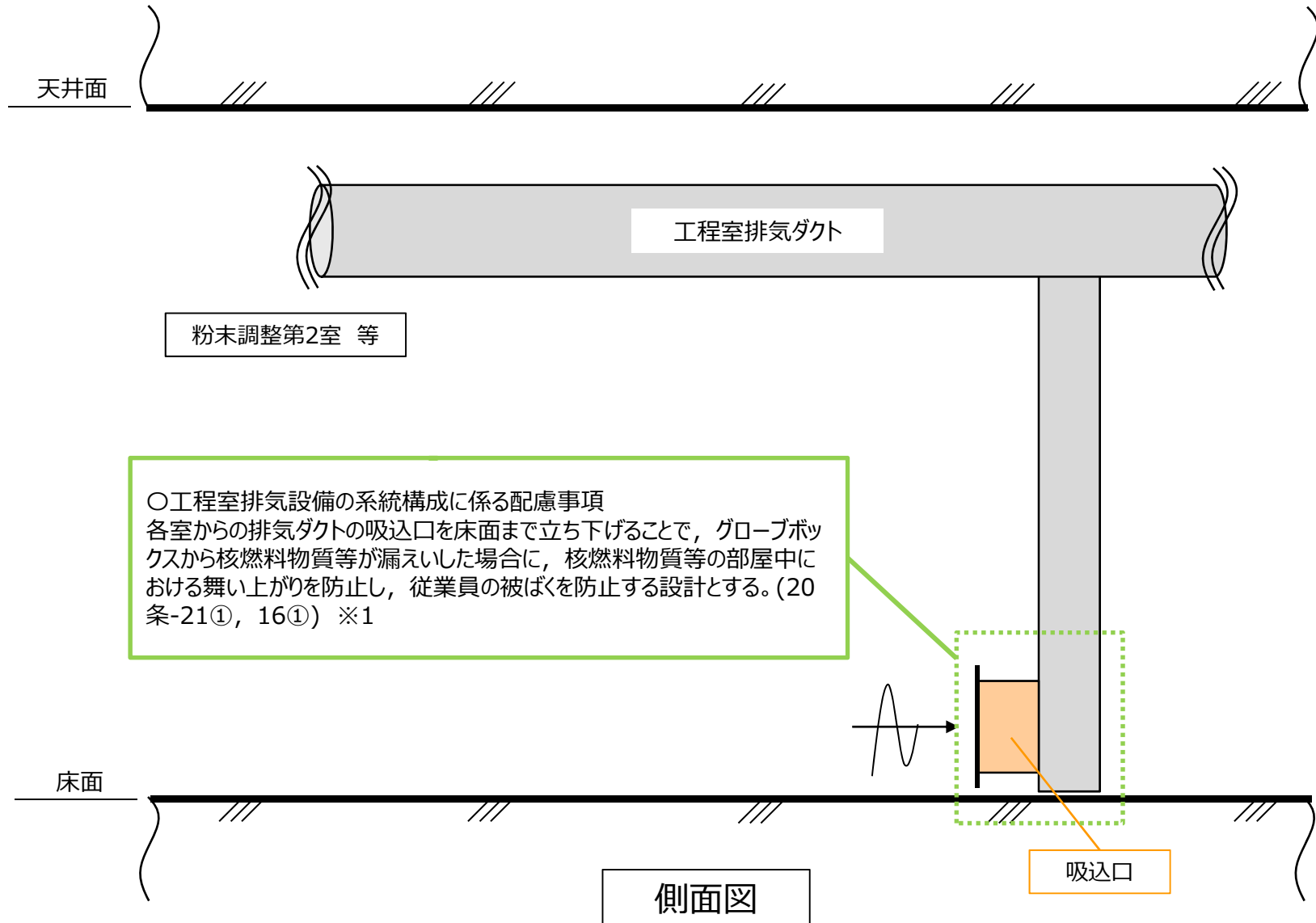
	送排風機
	外気取入口
	バランスタンパ
	ダンパ (開)
	ダンパ (閉)
	給・排気ライン
	高性能エアフィルタ
	排気モニタリング設備
	逆止ダンパ

○放射性物質の除去  
 工程室排気設備は、核燃料物質等がグローブボックスから工程室へ漏えいした場合を考慮し、工程室からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため、工程室排気ダクトの経路中に、必要な捕集効率を有する工程室排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。(20条-24①) ※1

- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスタンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ

※1 工程室排気フィルタユニットの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成
- (2) 工程室排気設備の系統構成
  - c. 工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項（放射性物質の舞い上がり防止）【関連：第20条（12）】

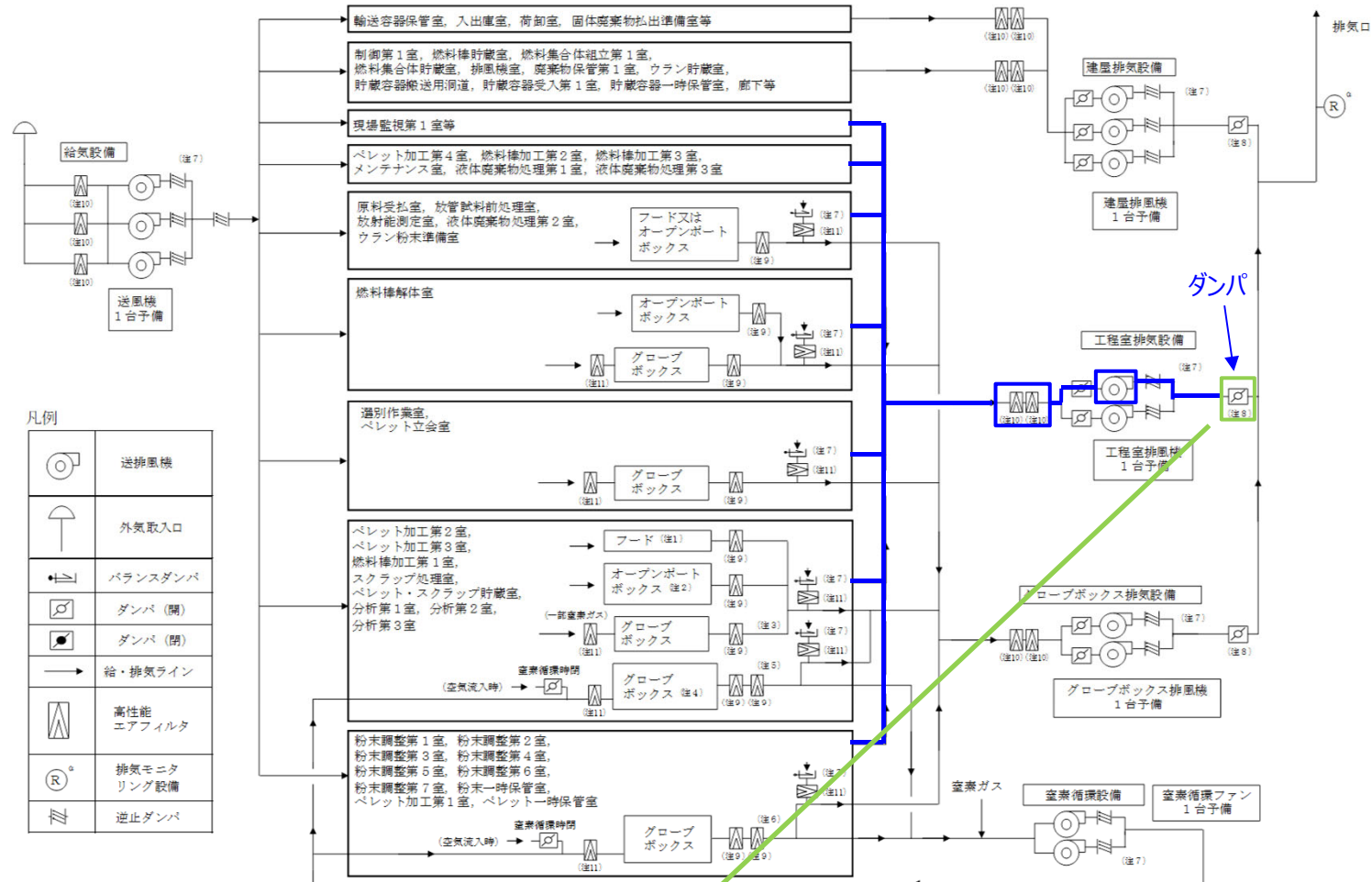


※1 本設計方針は建屋排気設備でも同様。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (2) 工程室排気設備の系統構成

### c. 工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項（竜巻影響範囲の限定）【関連：第20条（13）】



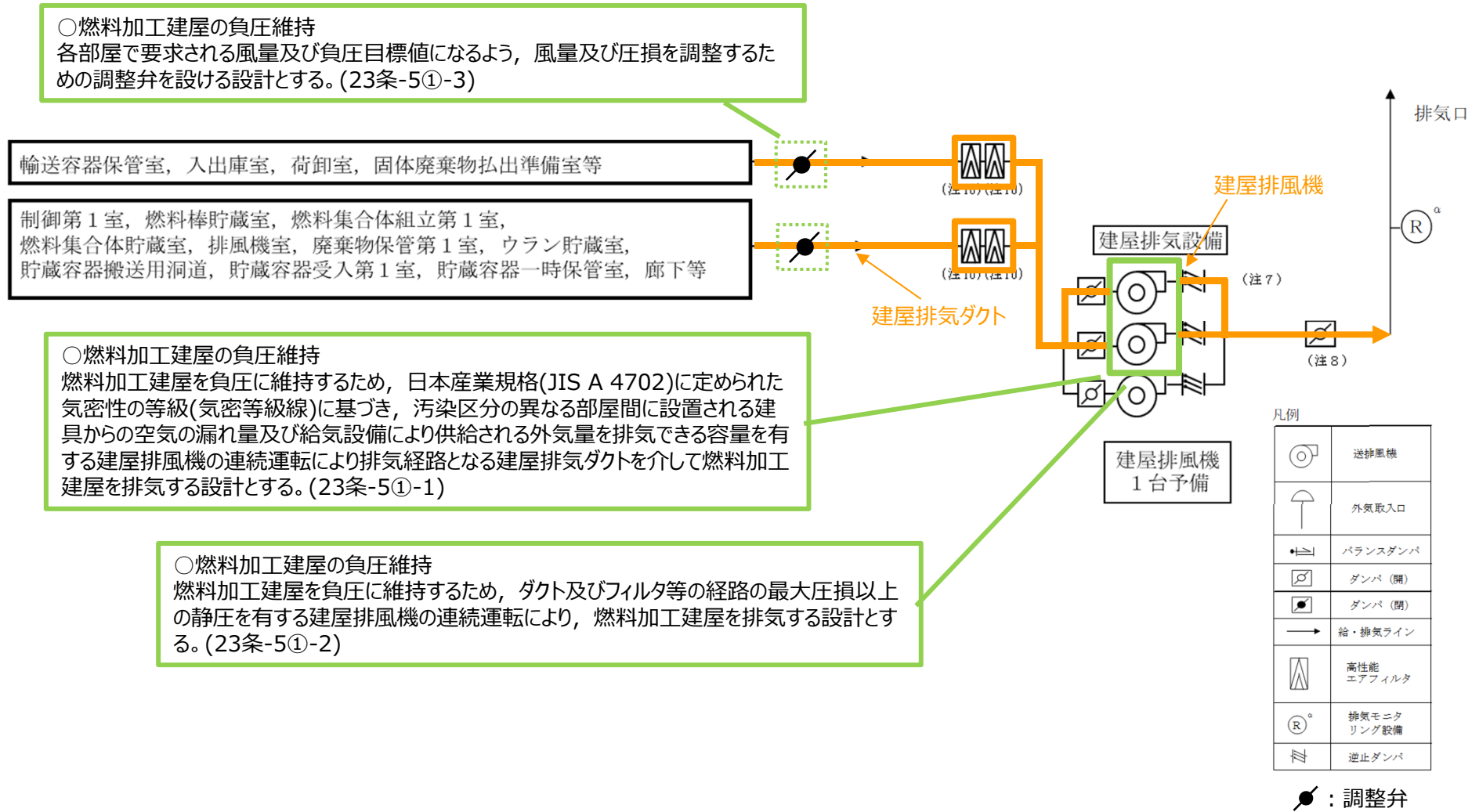
○工程室排気設備の系統構成に係る配慮事項  
 工程室排気設備は、竜巻によりMOX燃料加工施設に影響を及ぼすおそれが予見される場合に、竜巻の影響を受ける範囲を限定するため、排気口に可能な限り近い位置として工程室排風機後の排気系統にダンパを設け、閉止できる設計とする。(20条-21②)

- 注1 分析第1室及び分析第2室に設置
- 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置
- 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段
- 注4 分析第1室及び分析第2室は除く
- 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段
- 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段
- 注7 バランスダンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る
- 注8 手動ダンパ
- 注9 箱型高性能エアフィルタ
- 注10 枠型高性能エアフィルタ
- 注11 箱型高性能エアフィルタ又は枠型高性能エアフィルタ

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (3) 建屋排気設備の系統構成

### a. 燃料加工建屋の負圧維持【主：第23条（16）】



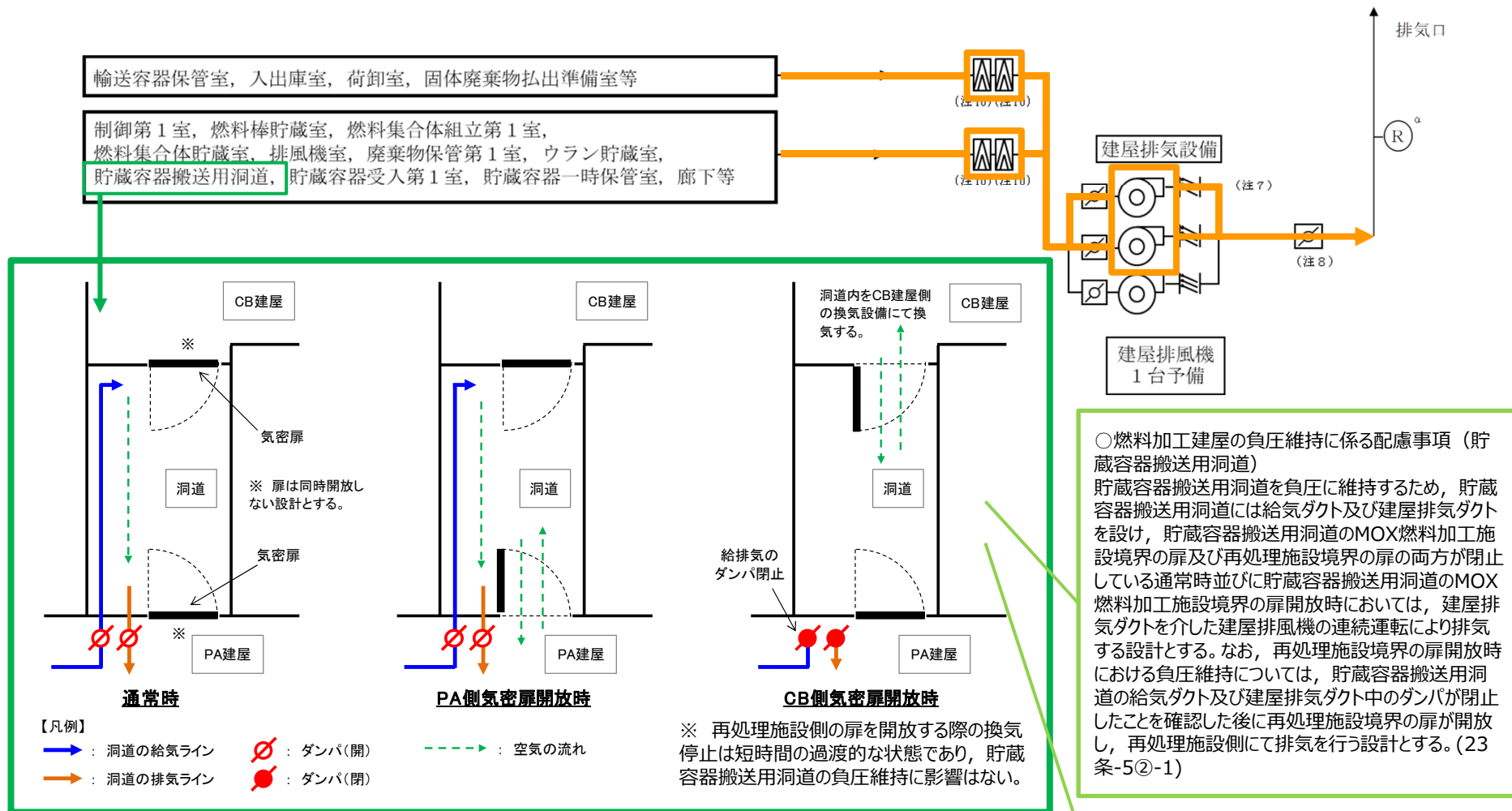


1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

(3) 建屋排気設備の系統構成

a. 燃料加工建屋の負圧維持

(a) 燃料加工建屋の負圧維持に係る配慮事項(貯蔵容器搬送用洞道)【主：第23条（17）】



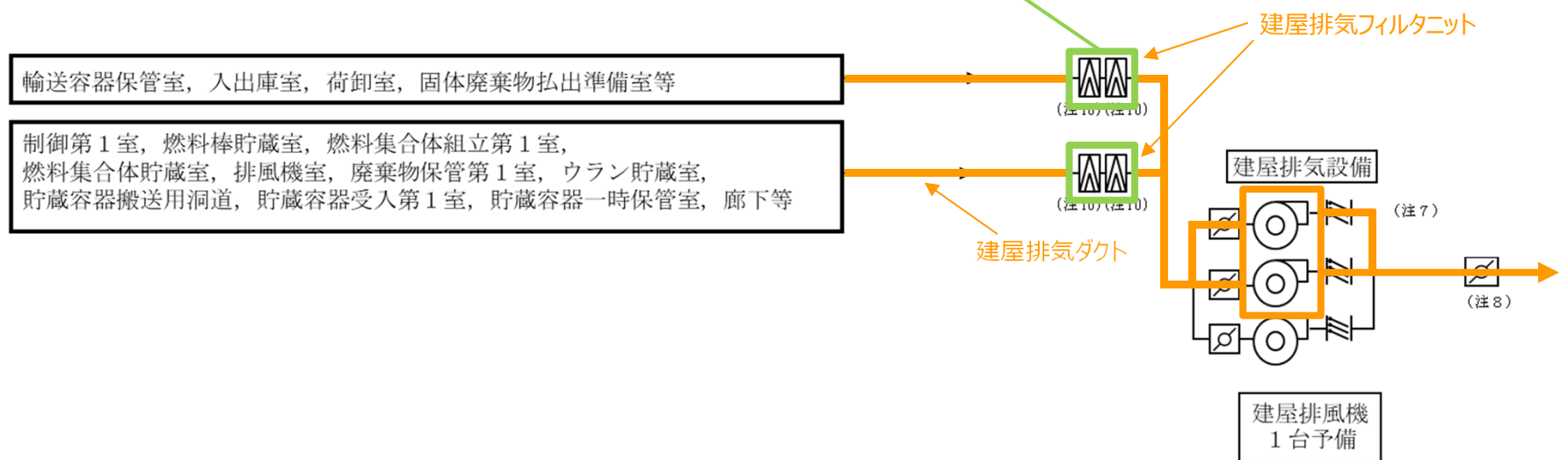
# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (3) 建屋排気設備の系統構成

### b. 漏えいの拡大防止（放射性物質の除去）【関連：第20条（14）】

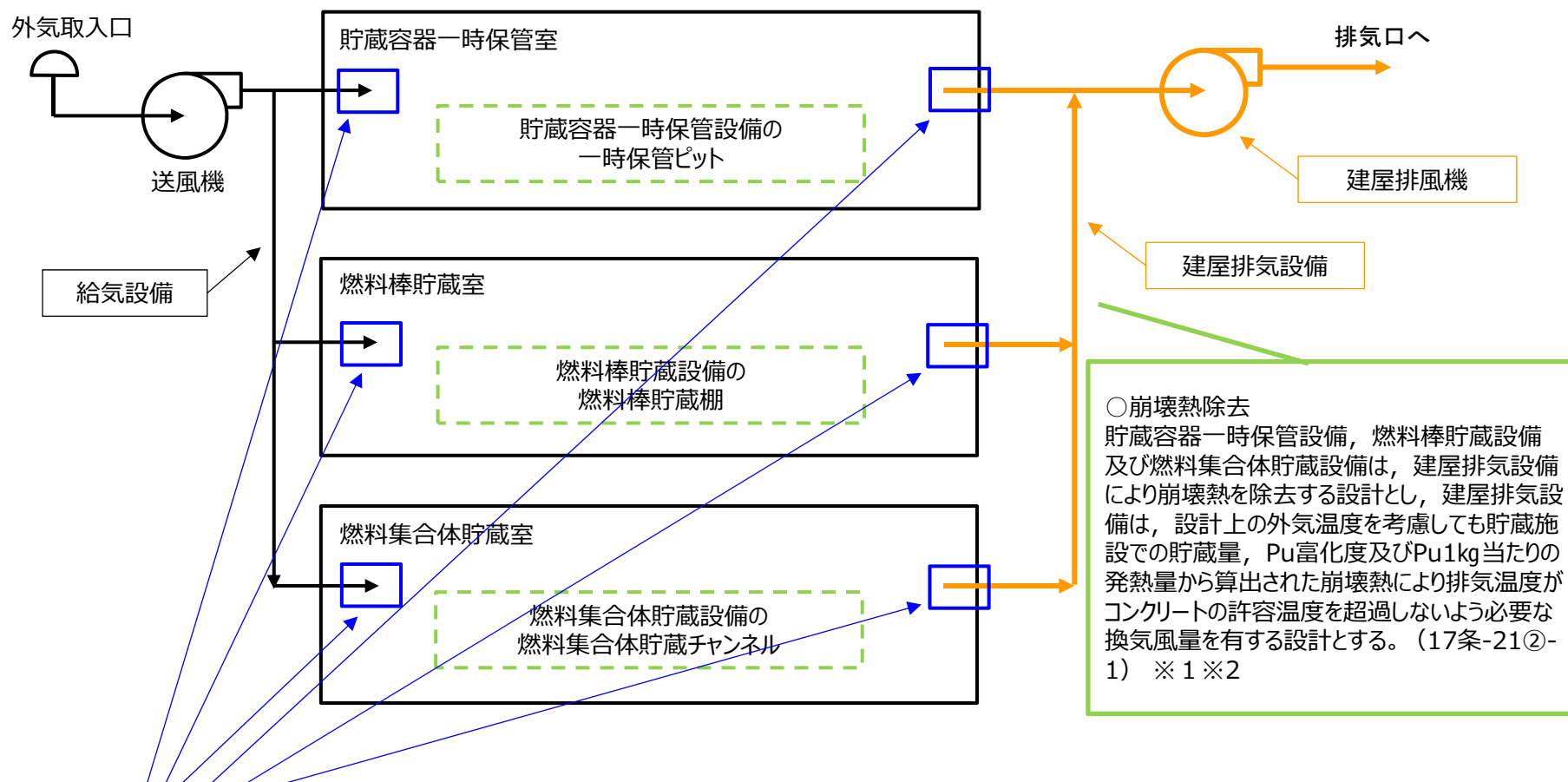
#### ○放射性物質の除去

建屋排気設備は、グローブボックスから工程室へ漏えいした核燃料物質等が更に燃料加工建屋へ漏えいした場合を考慮し、燃料加工建屋からの排気中に含まれる放射性物質を除去するため、建屋排気ダクトの経路中に、必要な捕集効率を有する建屋排気フィルタユニット(高性能エアフィルタ2段)を設ける設計とする。(20条-20①) ※1



※1 建屋排気フィルタユニットの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成  
 (3) 建屋排気設備の系統構成  
 c. 貯蔵施設の崩壊熱除去【関連：第17条（2）】



次頁からの3ページにて崩壊熱除去のための給排気口等の詳細な系統設計について説明する。

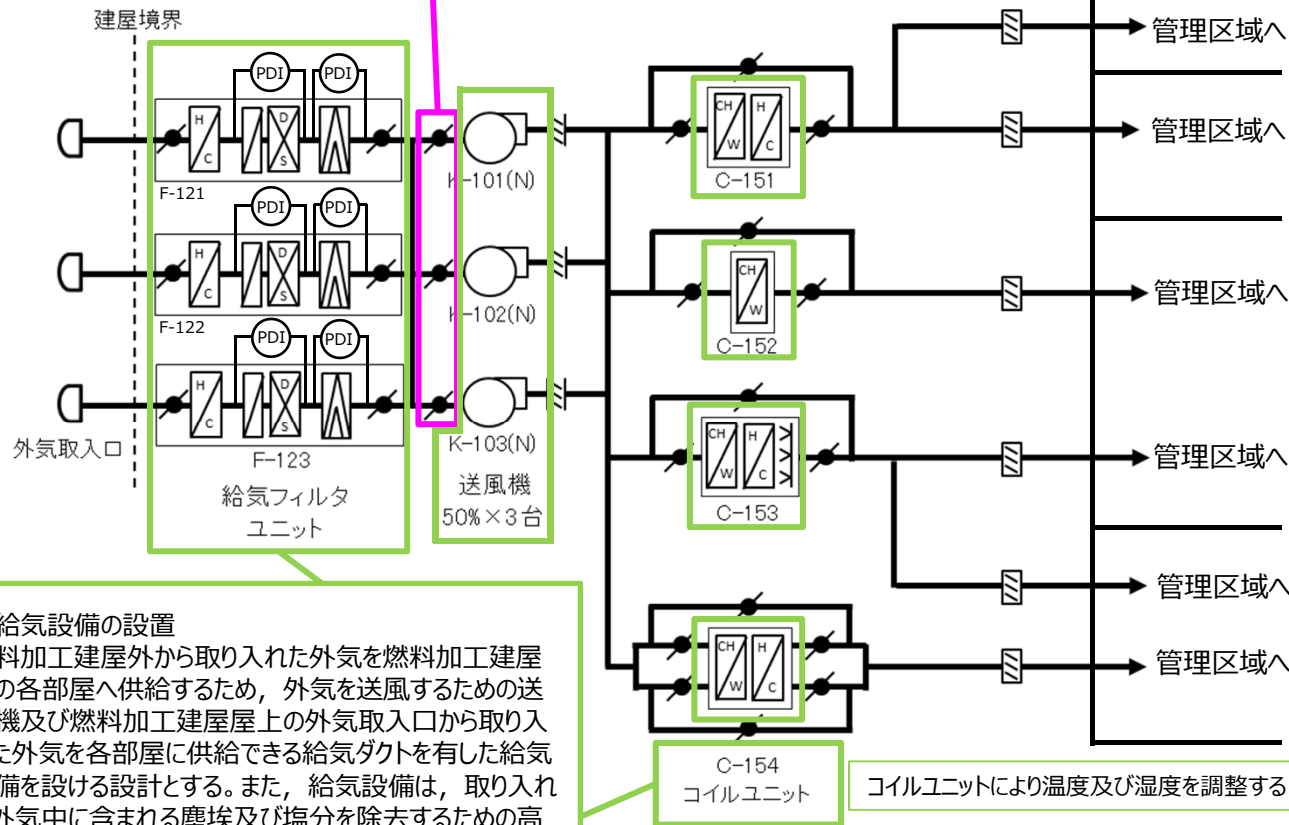
※1 崩壊熱除去に係る建屋排気設備の換気風量については、換気設備のシステム設計の「3. 換気設備の換気風量設定」で説明する。  
 ※2 評価のインプットとなるPu量は、ラック/ピット/棚の構造設計を踏まえて設定する最大貯蔵能力と併せてグループ3にて説明する。



# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (4) 給気設備の系統構成【主：第23条（18） 関連：第20条（14）】

○給気設備の系統構成に係る配慮事項  
 給気設備は、外部火災によるばい煙、有毒ガス、再処理事業所内における化学物質の漏えいの影響、敷地周辺の大気汚染による中央監視室、制御第1室及び制御第4室の運転員に対する影響を抑制するため、給気系統上に手動ダンパを設け、閉止できる設計とする。(20条-31①)



凡例

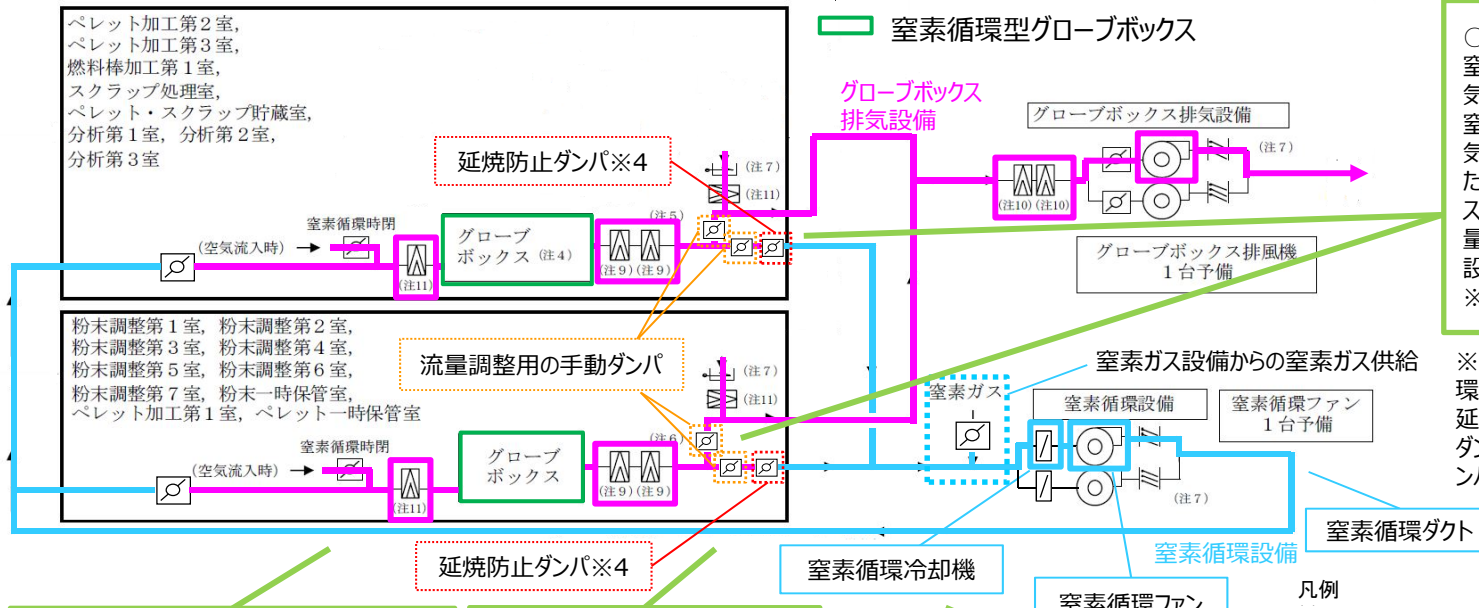
	: 外気取入口		: プレフィルタ
	: 送排風機		: 除塩フィルタ
	: 加熱コイル		: 高性能エアフィルタ
	: 冷却コイル		: 手動ダンパ
	: 加湿器		: 逆止ダンパ
	: 差圧計		: 気密逆止ダンパ

○給気設備の設置  
 燃料加工建屋外から取り入れた外気を燃料加工建屋内の各部屋へ供給するため、外気を送風するための送風機及び燃料加工建屋屋上の外気取入口から取り入れた外気を各部屋に供給できる給気ダクトを有した給気設備を設ける設計とする。また、給気設備は、取り入れた外気中に含まれる塵埃及び塩分を除去するための高性能エアフィルタ及び除塩フィルタ並びにこれらのフィルタのろ過機能を確認できるよう、ろ材の目詰まりに伴い増加する圧力損失(差圧)を測定するための差圧計を有する給気フィルタユニットを設け、必要に応じて外気の温湿度を調整するために、加熱コイル、冷却コイル及び加湿器を有するコイルユニットを設ける設計とする。(23条-7①)

※1 逆止ダンパ及び気密逆止ダンパの構造については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

## (5) 窒素循環設備の系統構成 【主：第23条（19）】



○窒素循環設備の設置  
窒素循環型グローブボックスからの排気のうち、窒素循環系統へ循環する窒素とグローブボックス排気系統へ排気する窒素の流量バランス調整を行うため、窒素循環系統とグローブボックス排気系統の分岐点の近傍には、流量調整が可能な手動ダンパを設ける設計とする。(23条-8①-4) ※2 ※3

※3 グローブボックス排気設備と窒素循環設備の境界は風量調整用ではない延焼防止ダンパであるため、延焼防止ダンパの近傍には流量調整用の手動ダンパを設ける。

○窒素循環設備の設置  
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及び乾燥後のペレットを取り扱うグローブボックスは、窒素の消費量を低減しつつ、窒素雰囲気を形成するため、循環させるための窒素循環設備を設ける設計とする。窒素循環設備は、窒素を循環させるために必要な容量を有する窒素循環ファン、窒素循環型グローブボックスからの排気を循環させる経路を形成するための窒素循環ダクトを有する設計とする。(23条-8①-1) ※2

○窒素循環設備の設置  
窒素循環設備は、循環する窒素がグローブボックス内で包する核燃料物質等による崩壊熱及び内装装置の電気負荷による機器発熱を受けて温度上昇するため、窒素の循環経路中には窒素を冷却するための冷却機を設ける設計とする。(23条-8①-2) ※1 ※2

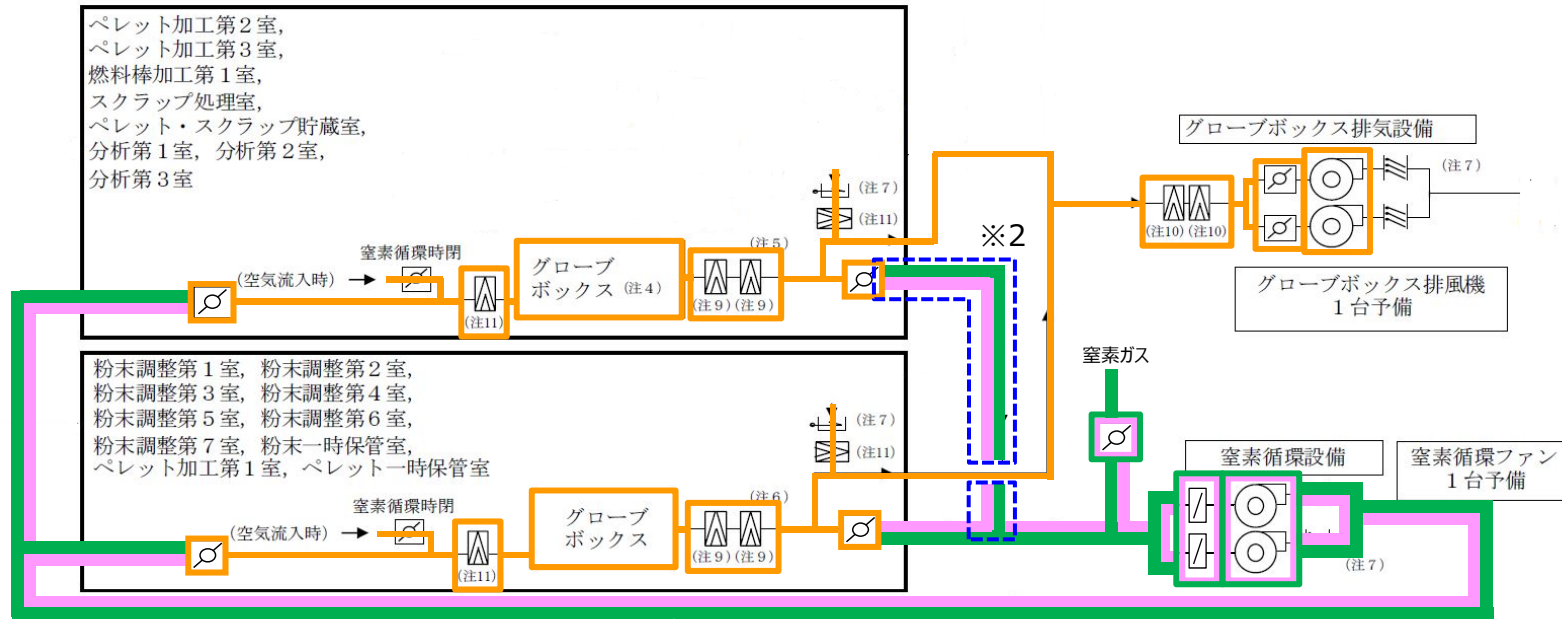
○窒素循環設備の設置  
窒素循環設備は、シャット等の開放、グローブボックスの漏れ率から流入する空気により、窒素の純度が低下していくことから、これを防止するために、窒素の循環系統には所定量の新鮮な窒素ガスを窒素ガス設備より供給する設計とする。(23条-8①-3) ※2

凡例

	送排風機
	外気取入口
	バランスダンパ
	ダンパ (開)
	ダンパ (閉)
	給・排気ライン
	高性能エアフィルタ
	排気モニタリング設備
	逆止ダンパ
	窒素循環冷却機

※1 窒素循環冷却機の冷却機構については、説明Gr1の換気設備の構造設計にて示す。  
 ※2 窒素循環設備の設置場所については、説明Gr1の換気設備の配置設計にて示す。  
 ※4 延焼防止ダンパに係る設計については、説明Gr2の換気設備のシステム設計にて示す。

1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成  
 (5) 窒素循環設備の系統構成  
 a. 経路維持【主：第23条（20）】



○窒素循環設備の経路維持

窒素循環設備の窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の窒素ラインは、グローブボックス前後にある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以降のダクトに窒素循環設備の経路は接続されており、窒素循環設備の経路が破損した場合でも放出される放射性物質はフィルタで低減されることから、耐震Bクラスとしているが、基準地震動 S s による地震力に対して、当該経路となる窒素循環ダクト、窒素循環ファン及び窒素循環冷却機の経路を維持することにより、地震発生から工程停止までの時間において、グローブボックス内の雰囲気ガスが火災のおそれのある酸素濃度12vol%以上とならないよう、経路を維持することにより窒素雰囲気ガスを保持し、火災の発生を防止する設計とする。（23条-21①）※1

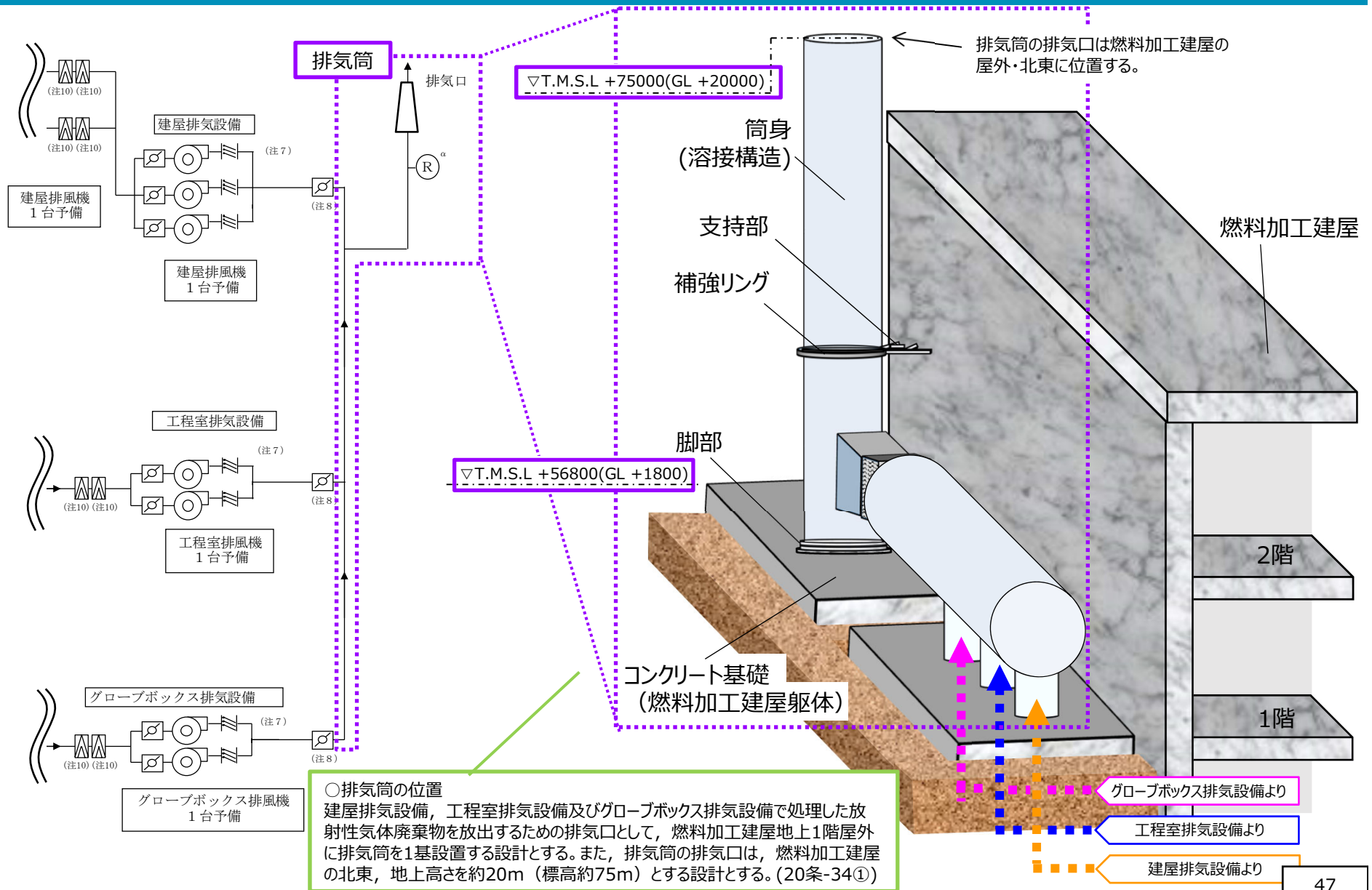
- : 耐震Sクラス
- : 耐震Bクラス
- : 耐震Cクラス
- : 基準地震動 S s による地震力に対して経路を維持する範囲

※1 窒素循環設備の経路維持に係る耐震設計については、説明グループ1の換気設備の構造設計にて示す。

※2 非安重と安重の境界となる手動ダンパまでの範囲を、基準地震動 S s による地震力に対して経路を維持できる設計とする。

# 1. 換気設備の閉じ込め機能維持に係る設備構成

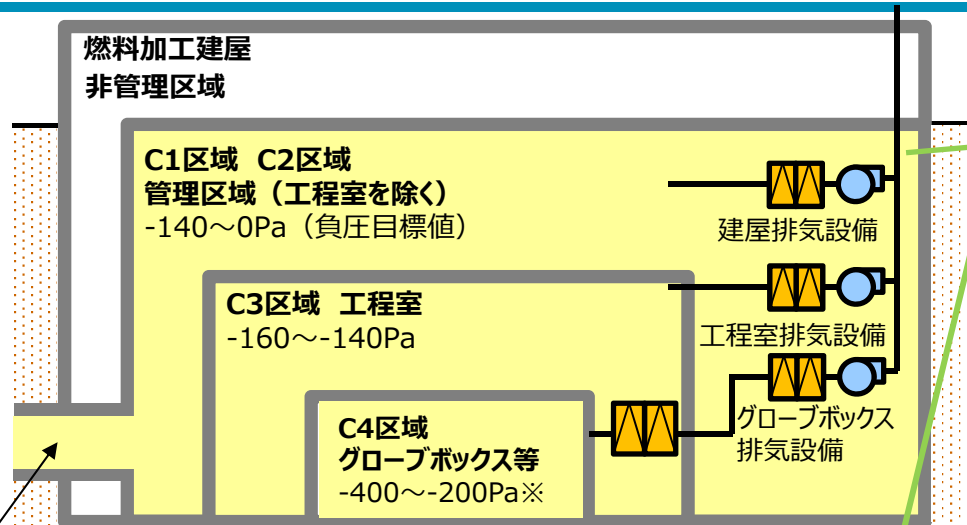
## (6) 排気筒【関連：第20条（15）】





## 2. 換気設備の負圧順序

### (1) 負圧順序の設定【主：第23条（21）】



○負圧順序（負圧目標値）  
 負圧順序を形成するため、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、段階的に負圧目標値を設定する。グローブボックス排気設備のグローブボックス等については、日本産業規格(JIS Z 4808)及び負圧調整時の余裕を考慮して、設置する工程室との差圧が-400Paから-200Paとなるよう負圧目標範囲を設定する。また、負圧順序の逆転が起こらないよう、C1、C2、C3区域には約20Paの圧力差を設ける。負圧順序を形成するため、各系統は、設定された負圧目標値となるよう各系統上に設置しているダンパ開度を調整できる設計とする。(23条-13①) ※1

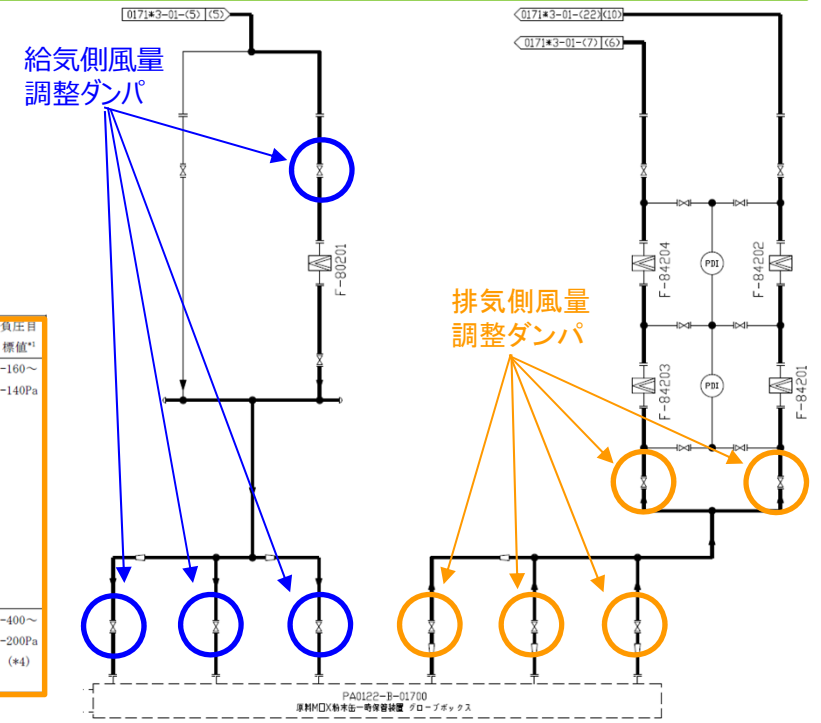
貯蔵容器搬送用 洞道(C2区域) ※グローブボックスは、設置する室（工程室）との差圧を示す。

第 3.12.1-2 表 MOX 燃料加工施設における負圧目標値 (1/2)

第 3.12.1-2 表 MOX 燃料加工施設における負圧目標値 (2/2)

汚染区分	定義	対象	換気設備	負圧目標値*
非管理区域	放射性物質を取り扱わない区域	更衣室、給気機械・フィルタ室、熱源機械室、中央監視室等	—	—
管理区域	C1	放射性物質を密封して取り扱う区域で、外部放射線に係る線量のみを管理を行う区域	給気設備 建屋排気設備	-140～0Pa (*)3
	C2a	通常の操作で汚染を発生するおそれ極めて少ない区域	制御室、便所、現場放射線管理室、防護具保管室、放管機器点検保管室、廊下、靴配室、除染室、汚染検査室、入城室、退城室、電気配線室、制御盤室、冷却機械室、ダクト・配管室、G B 消火設備室等	
	C2b	密封された放射性物質を取り扱う区域	排風機室、ウラン貯蔵室、燃料棒貯蔵室、排気フィルタ室、廃棄物一時保管室、NDA測定室、廃油保管室、燃料集合体組立室、燃料集合体洗浄検査室、燃料集合体組立クリーン室、燃料集合体部材準備室、燃料棒受入室、燃料集合体貯蔵室、梱包室、梱包準備室等	
	C2c	混合酸化物貯蔵容器を受入れ、一時保管する区域	貯蔵容器搬送用洞道、貯蔵容器受入室、貯蔵容器一時保管室等	

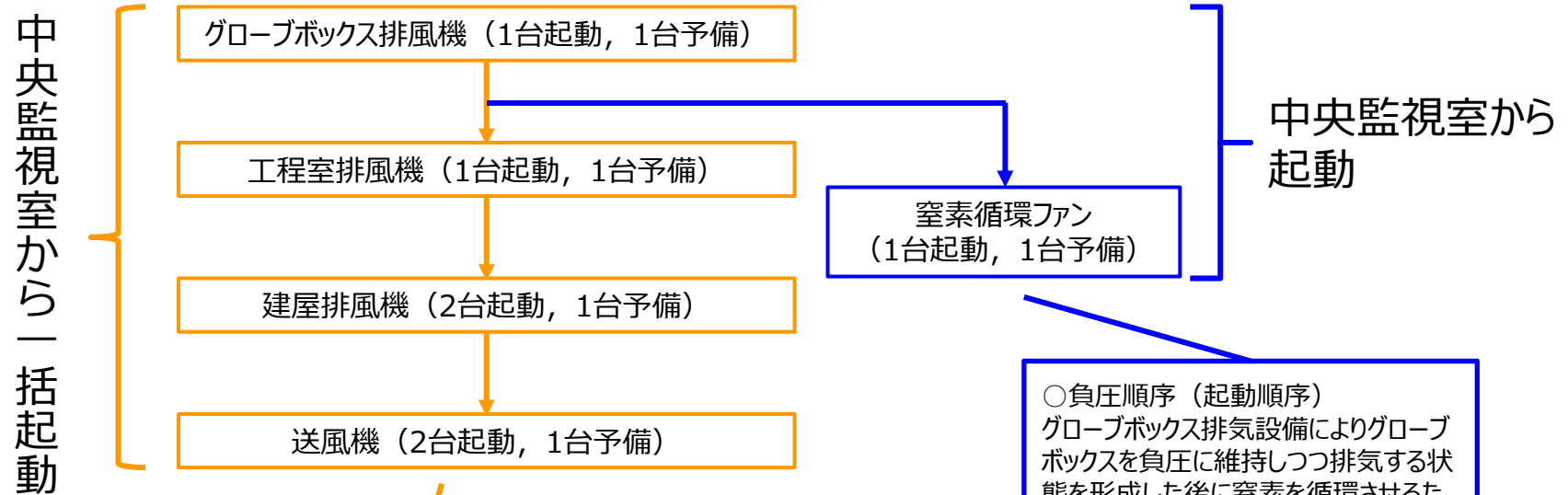
汚染区分	定義	対象	換気設備	負圧目標値*
C3	軽微なトラブルでわずかな漏えいが発生するおそれのある設備や非密封状態で放射性物質を取扱う設備のある区域（工程室）	放管燃料前処理室、放射能測定室、原料受払室、粉末調整室、粉末一時保管室、ウラン粉末準備室、スクラップ処理室、ペレット加工室、ペレット・スクラップ貯蔵室、ペレット一時保管室、ペレット立倉室、燃料棒加工室、燃料棒解体室、液体廃棄物処理室、固体廃棄物取扱室、メンテナンス室、分析室等	給気設備 工程室排気設備	-160～-140Pa
C4	直接放射性物質を閉じ込めている区域（グローブボックス等）	焼結炉 グローブボックス	室循環設備 グローブボックス排気設備	-400～-200Pa (*)4



※1 グローブボックスの密閉性を確保するための、グローブボックスの漏えいし難い構造については、説明グループ1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）の構造設計にて説明する。

## 2. 換気設備の負圧順序

### (2) ファンの起動順序【主：第23条（22）】



#### ○負圧順序（起動順序）

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、給気設備の送風機は、中央監視室からの運転指令により自動起動シーケンスが作動することで、以下の順に自動で起動する設計とする。(23条-14①)

- グローブボックス排風機は、中央監視室からの運転指令により起動する。
- 工程室排風機は、グローブボックス排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、グローブボックス等の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。
- 建屋排風機は、工程室排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、工程室の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。
- 給気設備の送風機は、建屋排風機の起動アンサーバック信号を受けてから、燃料加工建屋の負圧が十分に形成されるまでの所定時間が経過した後に起動する。

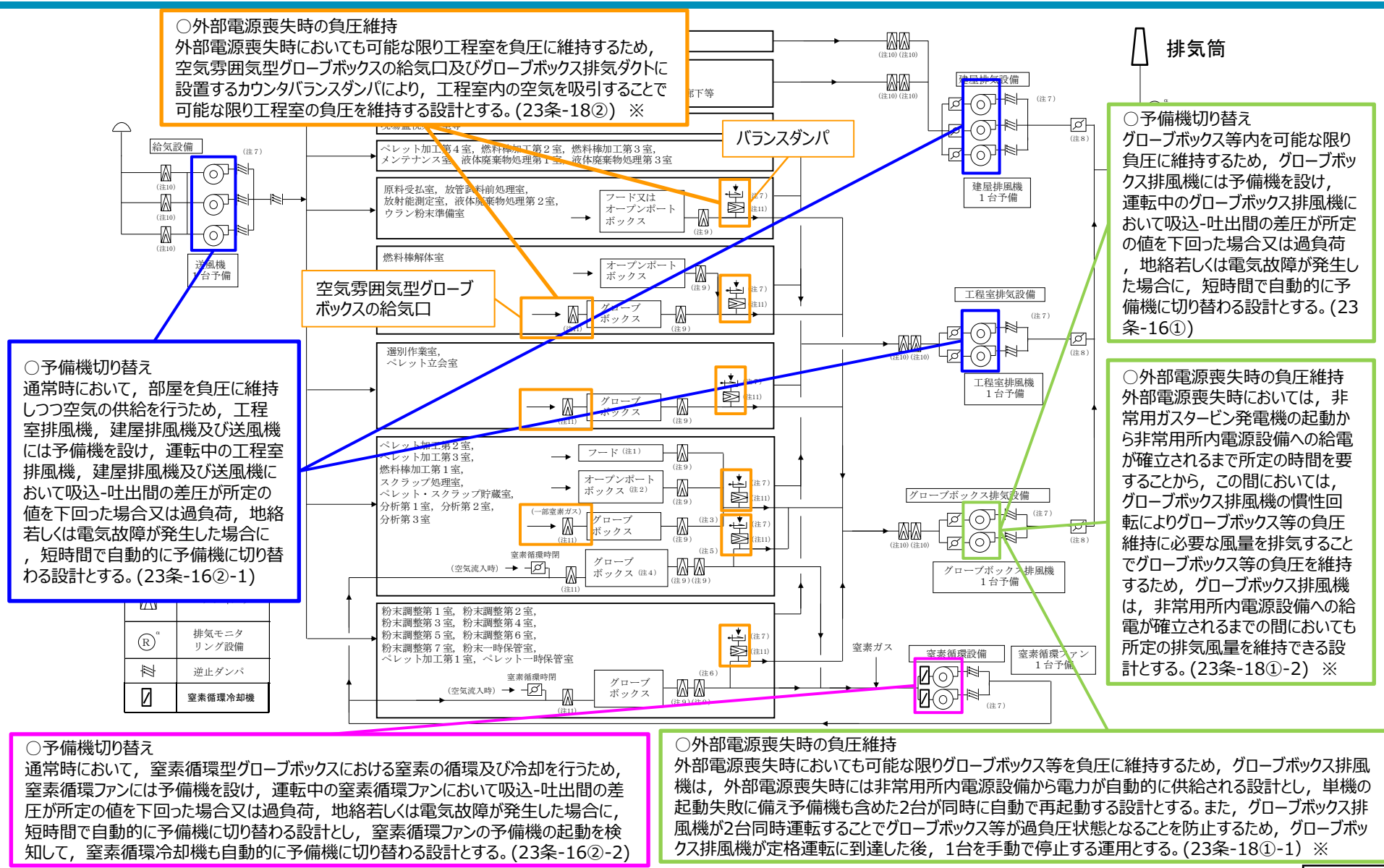
#### ○負圧順序（起動順序）

グローブボックス排気設備によりグローブボックスを負圧に維持しつつ排気する状態を形成した後に窒素を循環させるため、窒素循環ファンは、グローブボックス排風機にてグローブボックス内を負圧に引いたことをグローブボックス負圧・温度監視設備で確認した後に、手動で起動操作を行う設計とする。(23条-14②) ※1

※1 グローブボックス負圧・温度監視設備の具体的な設計方針は、当該設備の申請に合わせて後次回に詳細を説明する。

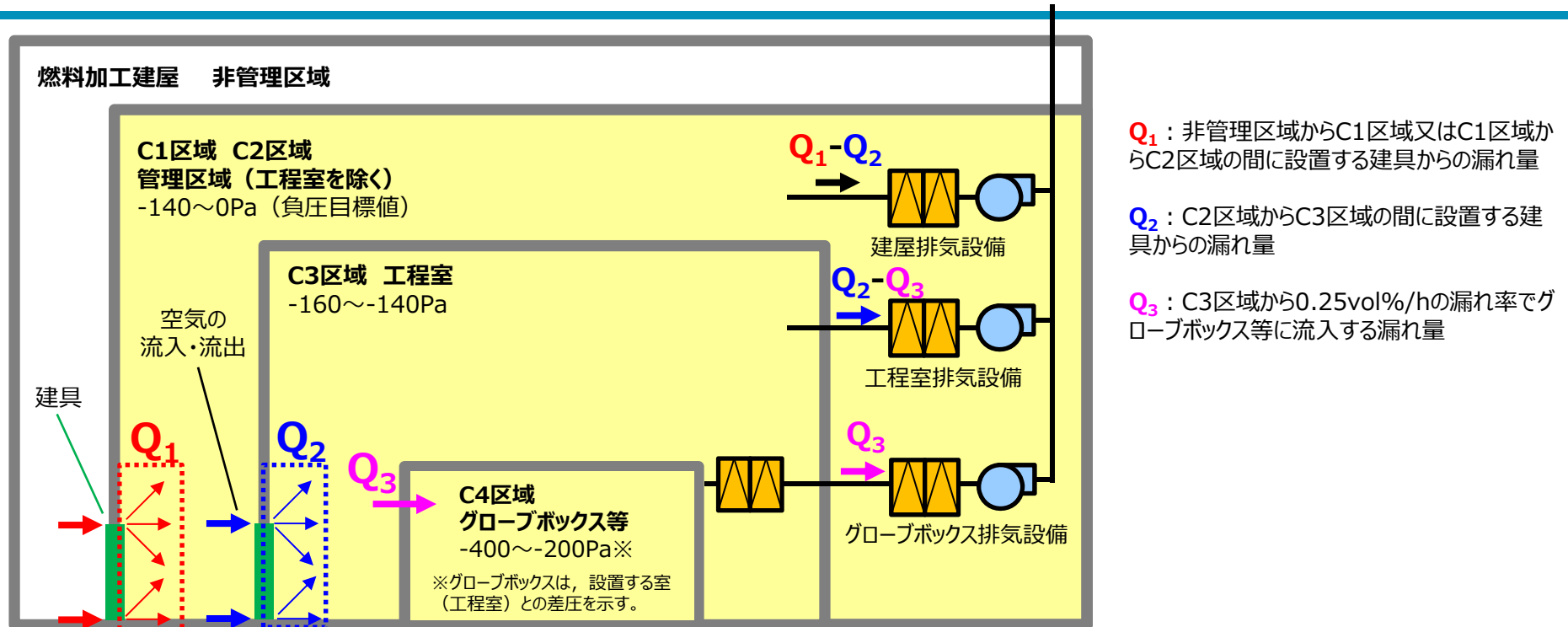
## 2. 換気設備の負圧順序

### (3) ファンの予備機切り替え及び外部電源喪失時のグローブボックス排気設備への給電【主：第23条（23）】



※ 非常用所内電源設備の具体的な設計方針は、当該設備の申請に合わせて後次回に詳細を説明する。

### 3. 換気設備の換気風量設定【主：第23条（24）】



○負圧維持に係るグローブボックス等及び部屋間の漏れ等により流入・流出する風量の関係

換気設備は、グローブボックス、工程室、建屋を負圧に維持するため、グローブボックス、工程室、建屋のそれぞれの漏れによる流入及び流出を考慮した排気風量を有した設計とする。

- ・ グローブボックス排風機は、グローブボックスの負圧を維持するため、グローブボックスの漏れ率（0.25vol%/h）によって工程室からグローブボックスに流入する風量（インリーク）を排気できる風量を有する設計とする。
- ・ 工程室排風機は、工程室の負圧を維持するため、工程室境界に設置する建具を介して燃料加工建屋から工程室に流入する風量（インリーク）を排気できる風量を有する設計とする。なお、工程室は、グローブボックス等の漏れ率により工程室からグローブボックスへ流出する風量（アウトリーク）があるが、上記の通り、グローブボックス排気設備側にて考慮する。
- ・ 建屋排風機は、C1区域からC2区域の境界に設置する建具を介して非管理区域からC1区域からC2区域に流入する風量（インリーク）を排気できる風量を有する設計とする。なお、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（アウトリーク）があるが、上記の通り、工程室排気設備側にて考慮する。（23条-10①-3,②-3,③-3,④-3,⑤-3,⑥-3,⑦-3）※1 ※2 ※3 ※4 ※5

※1 グローブボックスの漏れいし難い構造については、説明Gr1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。）の構造設計にて示す。

※2 グローブボックス等の負圧維持に係る設計についてはP13で示す。

※3 次頁以降で、負圧維持を含めた風量決定因子を考慮した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の風量設定の考え方について説明する。

※4 工程室の負圧維持に係る設計についてはP36で示す。

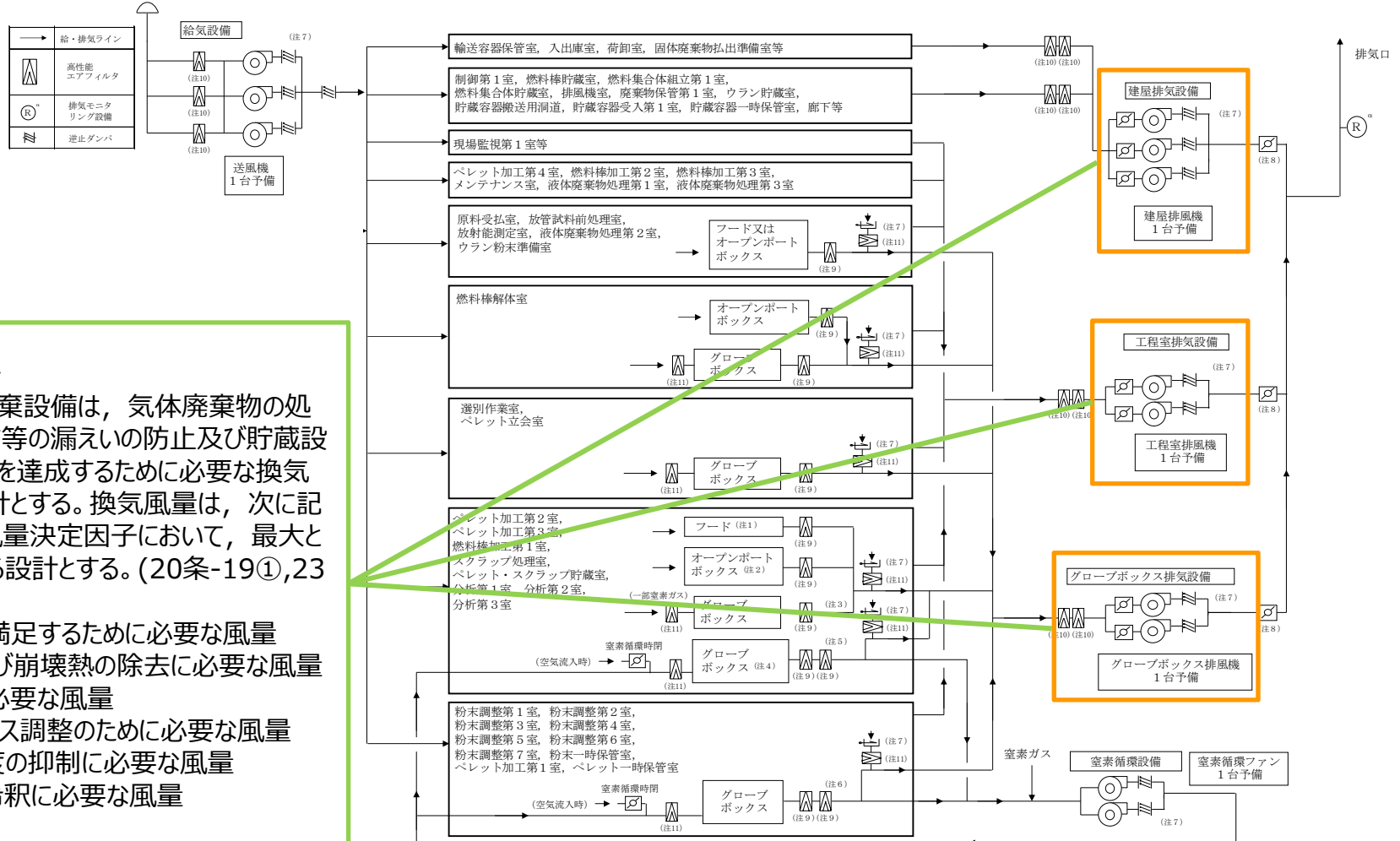
※5 燃料加工建屋の負圧維持に係る設計についてはP40で示す。



### 3. 換気設備の換気風量設定 【関連：第20条（16）】

凡例

	送排風機
	外気取入口
	バランスダンパ
	ダンパ (開)
	ダンパ (閉)



○風量決定因子  
 気体廃棄物の廃棄設備は、気体廃棄物の処理、核燃料物質等の漏えいの防止及び貯蔵設備の崩壊熱除去を達成するために必要な換気風量を有する設計とする。換気風量は、次に記載する6種類の風量決定因子において、最大となる風量を上回る設計とする。(20条-19①,23①,29①) ※

- 換気回数を満足するために必要な風量
- 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量
- 負圧維持に必要な風量
- 給排気バランス調整のために必要な風量
- 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量
- 有害物質の希釈に必要な風量

※なお、各風量決定因子a.~f.の設定の考え方については、閉じ込め機能維持に必要な風量である「c. 負圧維持に必要な風量」及び「d. 給排気バランス調整に必要な風量（このうち開口部風速風速維持）」の評価を説明する上での前提となるため、説明Gr1の換気設備のシステム設計の別添として説明する。

注1 分析第1室及び分析第2室に設置  
 注2 燃料棒加工第1室及び分析第2室に設置  
 注3 ペレット加工第2室及びスクラップ処理室は2段、ペレット加工第3室及び分析第3室は1段又は2段  
 注4 分析第1室及び分析第2室は除く  
 注5 燃料棒加工第1室は1段、スクラップ処理室は1段又は2段  
 注6 粉末調整第1室、粉末調整第4室、ペレット加工第1室は1段又は2段  
 注7 バランスダンパ及び逆止ダンパの設置位置及び設置数については、変更し得る  
 注8 手動ダンパ  
 注9 箱型高性能エアフィルタ  
 注10 柱型高性能エアフィルタ  
 注11 箱型高性能エアフィルタ又は柱型高性能エアフィルタ

### 3. 換気設備の換気風量設定

#### (1) グローブボックス排気設備の換気風量設定

【主：第23条（25） 関連：第17条（3） 第20条（17）】

○グローブボックス排気設備の換気風量決定因子  
 グローブボックス排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う、全てのグローブボックス、オープンポートボックス及びフードを対象とし、各グローブボックス、オープンポートボックス及びフードに対して以下の4因子のうち風量が最大となる因子を当該グローブボックス、オープンポートボックス及びフードの換気風量として設定する。(20条-29⑩、⑪)

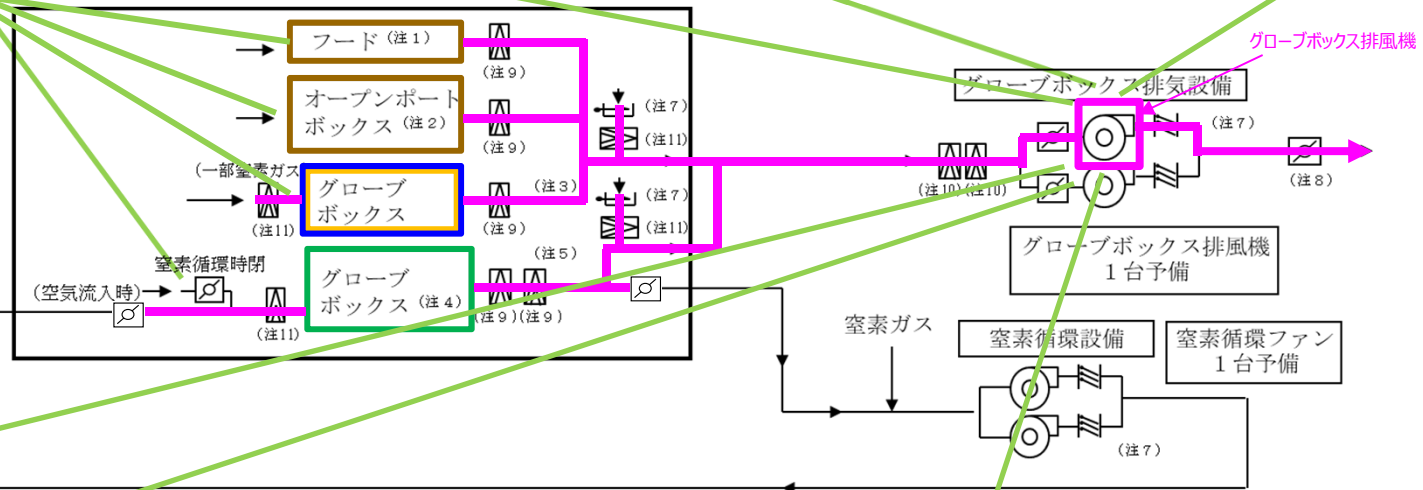
- a. 換気回数を満足するために必要な風量
- b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量
- c. 負圧維持に必要な風量
- d. 給排気バランス調整のために必要な風量

a. 換気回数を満足するために必要な風量  
 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内部において、汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために、グローブボックス、オープンポートボックス及びフードには核燃料物質等による汚染の影響を考慮した換気回数を設定することとし、グローブボックス排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。(20条-29②)

b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量  
 ・グローブボックス排気設備は、グローブボックス、オープンポートボックス及びフード内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。(20条-29③)  
 ・また、グローブボックス内の通常時の環境温度を一定にするため、機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量に加えて、グローブボックス内に設置する内装機器の計器等の耐熱温度を考慮し、グローブボックス排気設備の排気量、給気設備及び窒素循環設備からの入気温度、換気設備の付属設備による冷却により40℃以下となる風量を有する設計とする。(20条-29④)

○崩壊熱除去  
 グローブボックス内で核燃料物質等を貯蔵する設備は、グローブボックス排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、グローブボックス排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出された崩壊熱により排気温度がグローブボックスの許容温度を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。(17条-21②-2)

- 空気雰囲気型グローブボックス
- 窒素貫流型グローブボックス
- 窒素循環型グローブボックス
- オープンポートボックス及びフード



c. 負圧維持に必要な風量  
 グローブボックス排気設備は、グローブボックス等の内部を負圧に維持するため、最大0.25vol%/hの割合でグローブボックス等へ流入する空気の排気に必要な排気風量を有する設計とする。(20条-29⑤)

○閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量 (グローブボックス)  
 ・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持、グローブボックスの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閉部からの空気流入風速の維持に必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。(23条-10①-1,②-1,③-1,④-1,⑤-1,⑥-1,⑦-1)  
 ・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。(23条-10①-2,②-2,③-2,④-2,⑤-2,⑥-2,⑦-2)

d. 給排気バランス調整に必要な風量  
 ○開口部風速維持  
 ・グローブボックス排気設備は、グローブボックスの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閉部からの空気流入風速の維持に必要な風量を有する設計とする。(20条-29⑥,⑦,⑧)  
 ○バランスダンパからの流入風量の排気  
 ・グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気ダクトのバイパスラインに設置するバランスダンパが、工程室から吸入する空気を排気するために必要な排気風量を有する設計とする。(20条-29⑨)

### 3. 換気設備の換気風量設定

#### (1) グローブボックス排気設備の換気風量設定

【主：第23条（26） 関連：第17条（4） 第20条（18）】

##### ○崩壊熱除去

グローブボックス内で核燃料物質等を貯蔵する設備は、グローブボックス排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、グローブボックス排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出された崩壊熱により排気温度がグローブボックスの許容温度60℃を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。（17条-21②-2）※1※3

##### ○グローブボックス排気設備の排気風量

・グローブボックス排気設備は、風量決定因子によって決定する各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換気風量を満足する排気風量を有する設計とする。（20条-29⑫、⑬）※1

##### ○閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量（グローブボックス）

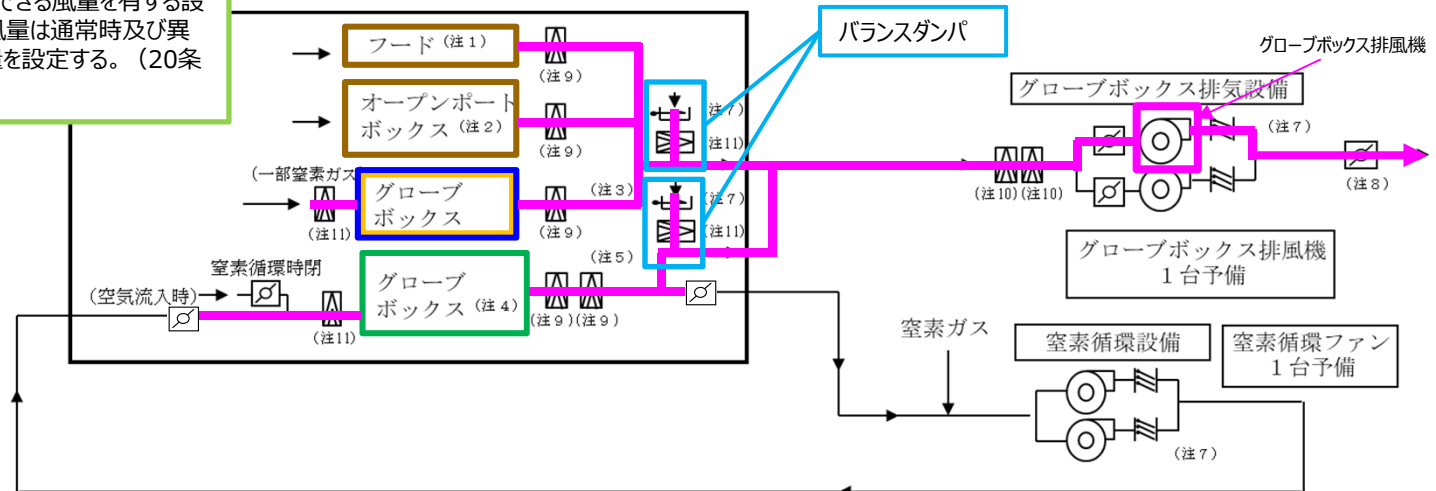
- ・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持、グローブボックスのグローブ破損時の空気流入風速の維持並びにオープンポートボックス及びフードの開口部からの空気流入風速の維持に必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。（23条-10①-1,②-1,③-1,④-1,⑤-1,⑥-1,⑦-1）※2
- ・グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機は、グローブボックス等の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。（23条-10①-2,②-2,③-2,④-2,⑤-2,⑥-2,⑦-2）※1

##### ○風量設定の配慮事項（窒素循環系統）

グローブボックス排気設備において、通常時は、窒素循環系統に供給される窒素ガスを排気するために必要な排気風量が、窒素循環型グローブボックスの負圧維持に必要な排気風量を上回る風量とすることで、窒素循環系統における窒素ガスの純度の維持できる設計とする。また、グローブボックス排気設備は、窒素循環系統の停止時において、バランスダンパからの吸入量を低減し、グローブボックス排風機の連続運転により排気することで、窒素循環型グローブボックスの負圧維持及びグローブ破損時の空気流入風速を維持できる風量を有する設計とする。窒素循環系統に要求される風量は通常時及び異常時の双方の状態を踏まえ、要求風量を設定する。（20条-29⑭,⑮,⑯,⑰）※1※4

名	称	グローブボックス排風機 (PA0171-K-401, -402)	
種	類	—	遠心式
容	量	m <sup>3</sup> /h/個	54820*1 (320000以上*2)
個	数	—	2(うち1台予備)

- 空気雰囲気型グローブボックス
- 窒素貫流型グローブボックス
- 窒素循環型グローブボックス
- オープンポートボックス及びフード



- ※1 グローブボックス排風機が、グローブボックス排気設備における必要風量及び静圧として、54820m<sup>3</sup>/hの排気能力を有することを資料4にて説明する。詳細な評価は、「【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」の「3.3 必要換気風量の評価」にて実施する。
- ※2 所定の換気風量があれば、開放するグローブボックスのグローブポート又はオープンポートボックスのポートの位置に依らず開口部風速が確保できることは資料4にて説明する。
- ※3 崩壊熱除去に必要な換気風量及びそれらを算出するための評価について資料4にて説明する。
- ※4 グローブボックス排風機の原動機出力が、グローブボックス排気設備の必要風量である54820m<sup>3</sup>/hを排気するために必要となる原動機出力を上回っていることは資料4にて評価する。

### 3. 換気設備の換気風量設定

#### (2) 工程室排気設備の換気風量設定【主：第23条（27） 関連：第20条（19）】

○工程室排気設備の換気風量決定因子  
 工程室排気設備の換気風量については、当該設備で換気を行う部屋を対象にし、各部屋に対して以下の5因子のうち風量が最大となる因子を当該部屋の換気風量として設定する。(20条-23⑦, ⑧)

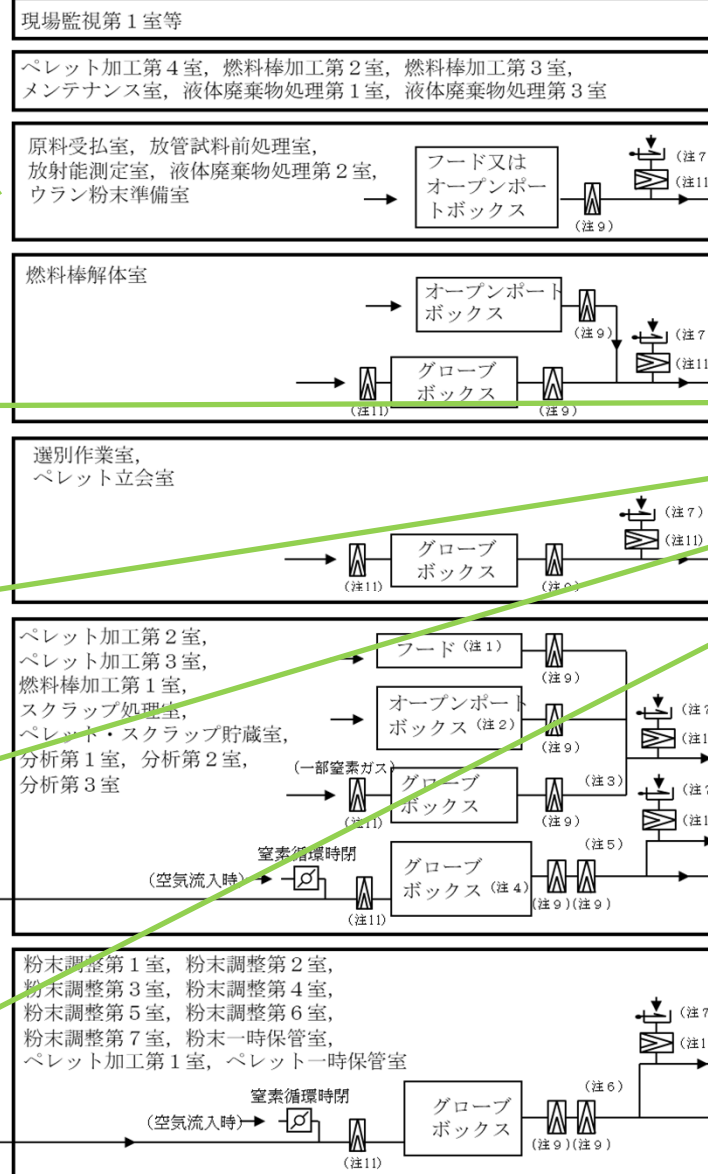
- 換気回数を満足するために必要な風量
- 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量
- 負圧維持に必要な風量
- 給排気バランス調整のために必要な風量
- 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量

a. 換気回数を満足するために必要な風量  
 工程室の内部において汚染が発生した場合の汚染した空気を希釈するために、工程室には核燃料物質等による汚染の影響を考慮した換気回数を設定することとし、工程室排気設備はこれを満足する排気風量を有する設計とする。(20条-23②)

b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量  
 工程室排気設備は、部屋内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。(20条-23③)

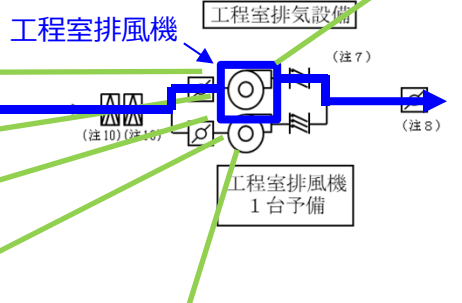
c. 負圧維持に必要な風量  
 工程室排気設備は、工程室を負圧に維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。(20条-23④)

e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量  
 工程室排気設備は、人が立ち入るエリアの炭酸ガス濃度を所定レベルに抑えるため、建築基準法施行令に基づき必要な排気風量を有する設計とする。(20条-23⑥)



○閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量（工程室）

- 工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。(23条-11⑨-1)
- 工程室排気設備の工程室排風機は、工程室の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。(23条-11⑨-2)

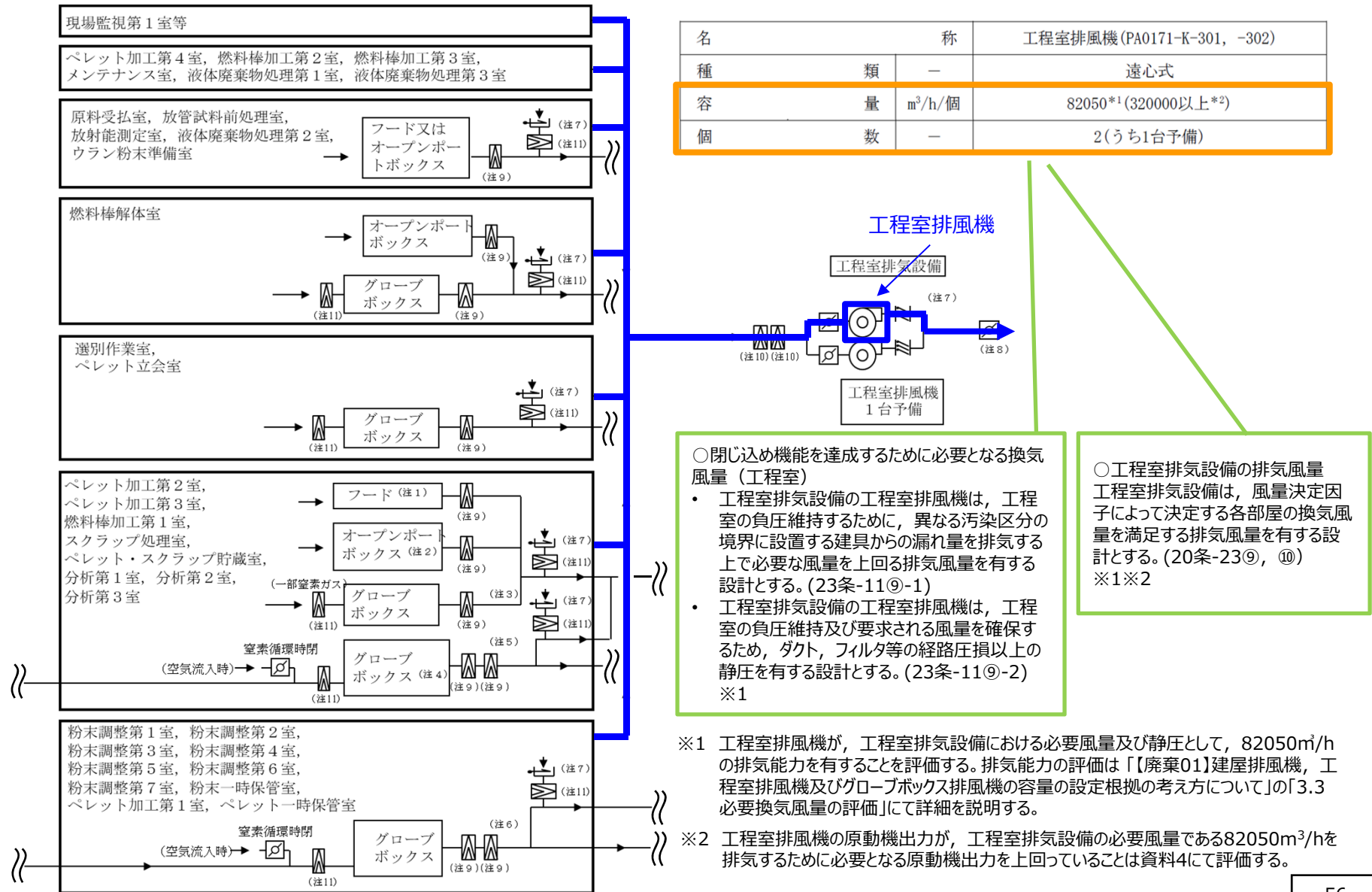


d. 給排気バランス調整に必要な風量  
 ○工程室の給排気バランス調整に必要な風量  
 工程室の空気を吸入するグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの排気風量が増加した場合に工程室の給排気バランスを調整するため、工程室に対しては、通常時のグローブボックス、オープンポートボックス及びフードの吸入量を上回る風量を供給する設計とする。そのため、工程室排気設備は、工程室への給気量から、グローブボックス、オープンポートボックス及びフードの吸入量を除いた差分を排気するために必要な風量を有する設計とする。(20条-23⑤)



### 3. 換気設備の換気風量設定

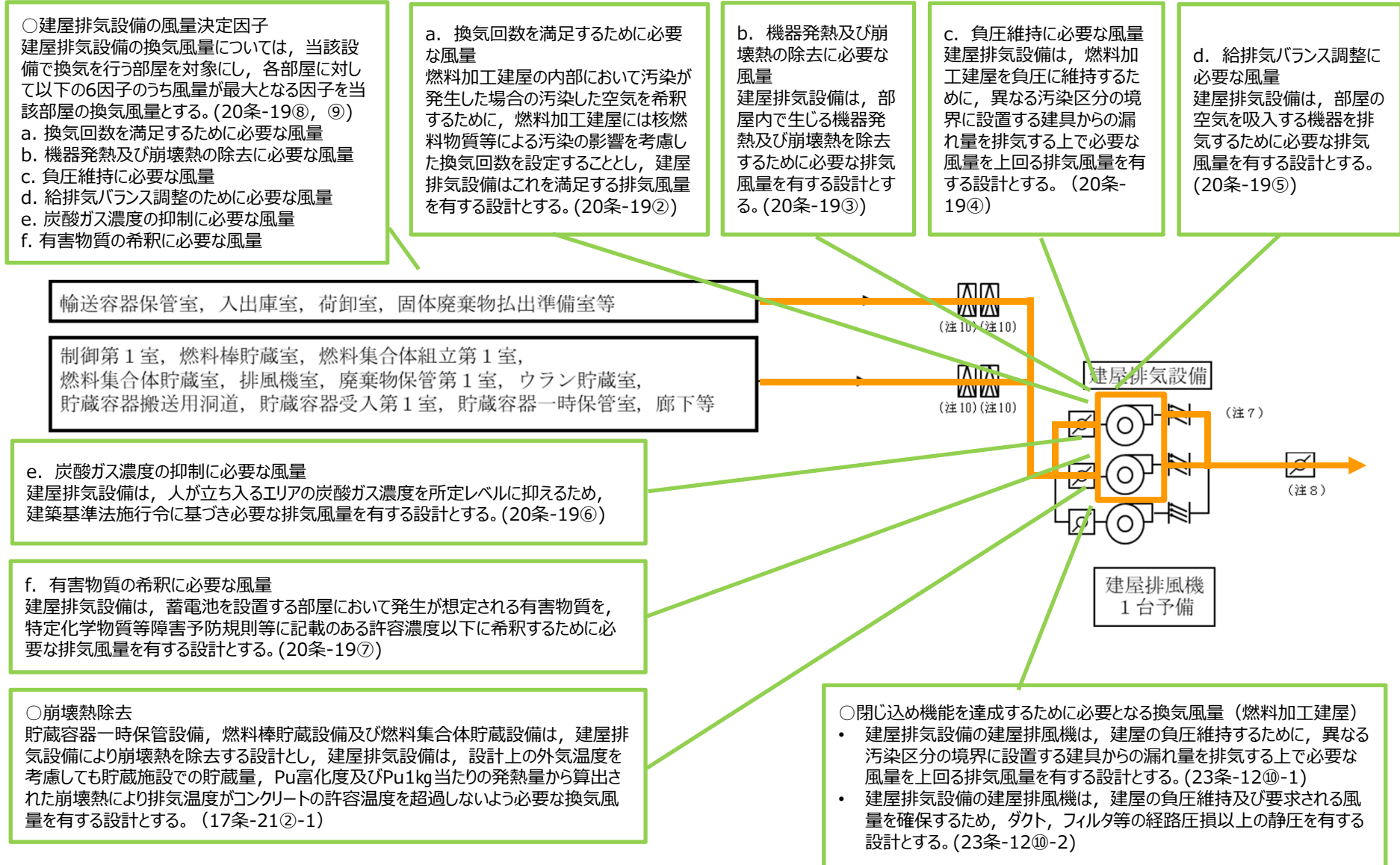
#### (2) 工程室排気設備の換気風量設定【主：第23条（28） 関連：第20条（20）】



### 3. 換気設備の換気風量設定

#### (3) 建屋排気設備の換気風量設定

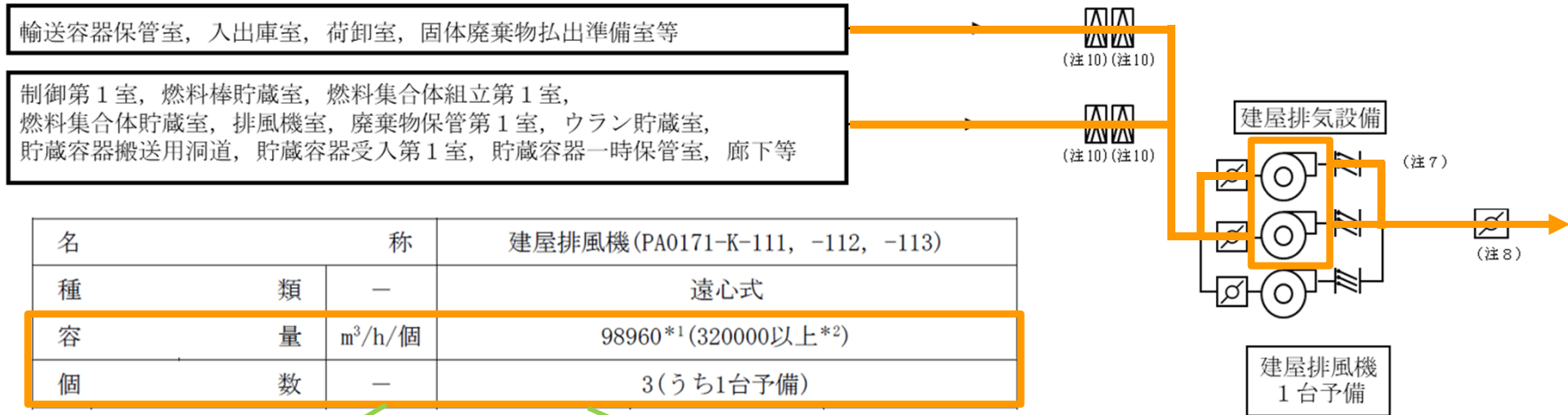
【主：第23条（29） 関連：第17条（5） 第20条（21）】



### 3. 換気設備の換気風量設定

#### (3) 建屋排気設備の換気風量設定

【主：第23条（30） 関連：第17条（6） 第20条（22）】



#### ○崩壊熱除去

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は、建屋排気設備により崩壊熱を除去する設計とし、建屋排気設備は、設計上の外気温度を考慮しても貯蔵施設での貯蔵量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出された崩壊熱により排気温度がコンクリートの許容温度を超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。(17条-21②-1) ※1※2

#### ○閉じ込め機能を達成するために必要となる換気風量（燃料加工建屋）

- 建屋排気設備の建屋排風機は、建屋の負圧維持するために、異なる汚染区分の境界に設置する建具からの漏れ量を排気する上で必要な風量を上回る排気風量を有する設計とする。(23条-12⑩-1)
- 建屋排気設備の建屋排風機は、建屋の負圧維持及び要求される風量を確保するため、ダクト、フィルタ等の経路圧損以上の静圧を有する設計とする。(23条-12⑩-2) ※1

#### ○建屋排気設備の排気風量

建屋排気設備は、風量決定因子によって決定する各部屋の換気風量を満足する排気風量を有する設計とする。(20条-19⑩, ⑪) ※1※3

※1 建屋排風機が、建屋排気設備における必要風量及び静圧として、197920m<sup>3</sup>/hの排気能力を有することを資料4にて説明する。詳細な評価は、「【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」の「3.3 必要換気風量の評価」にて実施する。

※2 崩壊熱除去に必要な換気風量及びそれらを算出するための評価について資料4にて説明する。

※3 建屋排風機の原動機出力が、建屋排気設備の必要風量である197920m<sup>3</sup>/hを排気するために必要となる原動機出力を上回っていることは資料4にて評価する。

---

別添 今後資料3へ反映する内容  
換気設備 システム設計（説明Gr3）

- 換気設備の風量決定因子の設定の考え方及び設計並びに各換気設備における風量決定因子の特徴について、説明Gr3の換気設備のシステム設計にて説明を拡充する。



### 1.1 換気風量の設定の考え方

#### (1) 風量決定因子の風量を算出する単位について

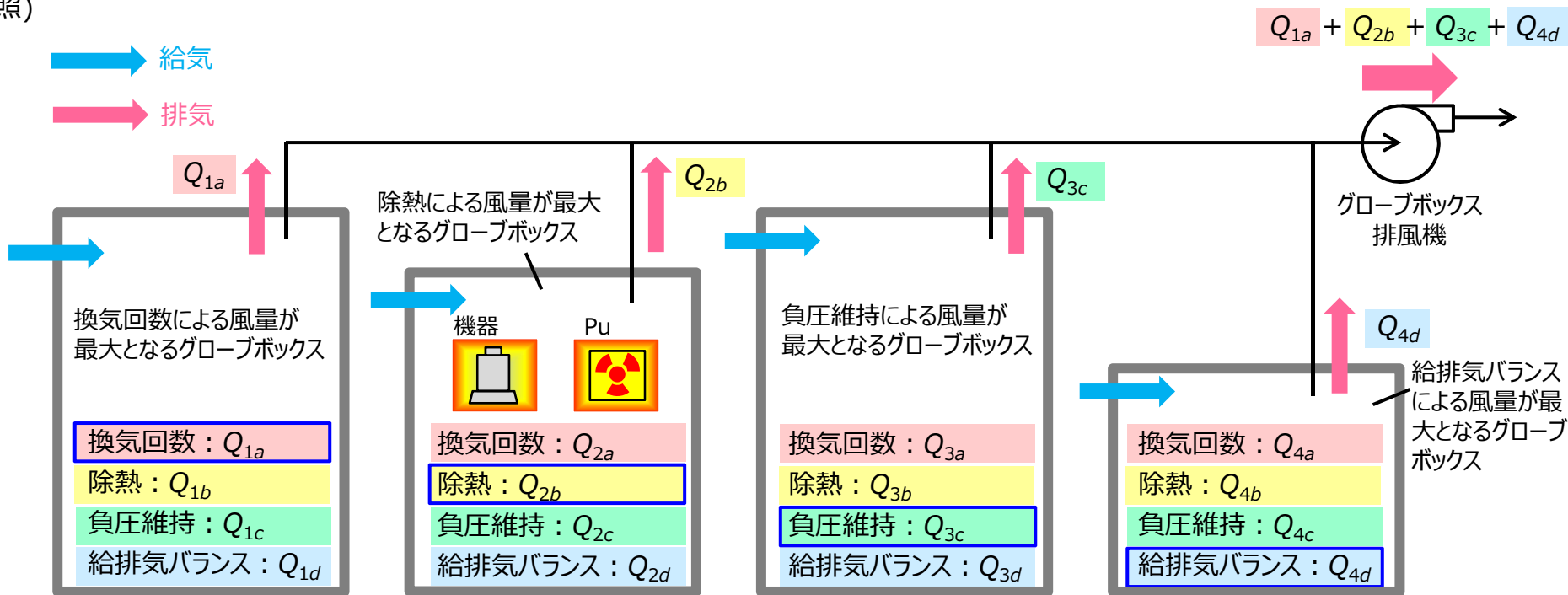
換気設備の風量は、各室、各グローブボックスに要求される風量決定因子ごとの風量を算出し、各室、各グローブボックスにおける最大となる風量因子による風量を設定する。最大となる風量を設定することで、他の風量決定因子の要求も包絡することが可能となる。

なお、グローブボックスについては、シャッタ等で隔離されずに複数のグローブボックスが連結する場合には、グローブボックスひとつずつに対し風量を算出するのではなく、シャッタ等で区切られた単位に対し風量を算出する。

また、前頁で挙げた6種類の風量決定因子のうち、「e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量」は人の呼吸による部屋の二酸化炭素濃度を換気により抑制するための風量に係る因子であり、「f. 有害物質の希釈に必要な風量」は蓄電池室等に設置する大型の蓄電池からの有害物質(水素ガス)等を換気により希釈するための風量に係る因子である。

そのため、グローブボックスにおいては、グローブボックス内への人の立ち入りが無いことに加えて、水素ガス発生のおそれのある大型の蓄電池を設置しないことから、これらの2因子を除いた前頁のa.~d.の4因子を対象とする。

換気設備は、各グローブボックス、工程室又は建屋それぞれの最大風量を合算した風量を上回る換気風量であることを確認する。(第1.1.1図参照)



第1.1.1図 風量決定因子の中で最大となる風量の積み上げイメージ (例: グローブボックス)

換気設備 システム設計（説明Gr3）への反映事項  
風量決定因子の考え方

1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

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（建築基準法施行令））（1/2）

グローブボックス，工程室及び建屋内部で汚染が発生した場合の空気の希釈等を目的として，核燃料物質等による汚染のリスク，建築基準法施行令第20条の8（居室を有する建築物の換気設備についてのホルムアルデヒドに関する技術的基準）第1項第1号イ(1)の要求及び先行施設の実績を考慮した換気回数を設定することとし，これを満足する排気風量を有する設計とする。

具体的な換気回数は以下のとおり設定する。

対象 ※1	換気回数	考え方
粉末を取り扱わない部屋の中でも，汚染の可能性が特に低い制御室，廊下等	1回/h程度	基本的に汚染が発生しないため，建築基準法施行令でシックハウス対策として居室一般に要求される0.5回/hを上回る回数として1回/h程度を設定。
粉末を取り扱わない以下の部屋 ・ 粉末又はペレットの加工を行わないグローブボックスを設置する部屋 ・ フードを設置する部屋 ・ 現場監視室	2回/h程度	粉末を取り扱わないため汚染が発生する可能性が低く，作業員の被ばくリスクも低いことから，先行施設の実績を踏まえて1回/hを上回る回数として2回/h程度を設定。
粉末を取り扱う以下の部屋 ・ 粉末又はペレットの加工を行うグローブボックスを設置する部屋 ・ グローブボックス，オープンポートボックス又はフードを設置する部屋の前室 ・ オープンポートボックスを設置する部屋 ・ 混合酸化物貯蔵容器を取り扱う部屋 ・ ウラン粉末缶を取り扱う部屋	3回/h程度	グローブボックスやオープンポートボックス等の粉末を取り扱う機器からの汚染が部屋に移行した場合に作業員が被ばくすることを防止するため，先行施設の実績を踏まえて汚染を希釈して排気できる風量の目安として3回/h程度を設定。
グローブボックス （オープンポートボックス，フード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は除く）	6回/h程度	グローブボックスの換気風量を設定する上で，グローブ作業に伴うグローブボックス内の負圧変動に対し，通常時の負圧へ回復するために風量が必要があること，グローブボックスからの汚染が生じた場合に汚染された空気が工程室に移行することを考慮して，グローブボックス内の汚染を希釈するための風量が必要であること，グローブボックス内で火災が発生した場合に，グローブボックスを負圧に維持しながら所定時間以内に消火するための目安としての風量が必要である。一方，グローブボックスの風量が増加することによって，窒素雰囲気グローブボックスに用いる窒素ガスの消費量が増加することから，換気風量の低減を考慮する必要がある。以上を踏まえて，粉末を取り扱う部屋の3回/hを上回る6回/h程度を設定する。なお，オープンポートボックス及びフードにおいては，内部で取り扱う核燃料物質等の飛散のリスクが小さく，開口部の空気流入風速を0.5m/s以上に維持することで核燃料物質等が外部に飛散することを防止する設計としており，換気回数を定める必要はない。また，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は，隣接するグローブボックスを介して換気を実施することから，隣接するグローブボックスにて換気回数を考慮する。

（次頁に続く）

※1 各部屋に設定する具体的な換気回数については，説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて説明する。

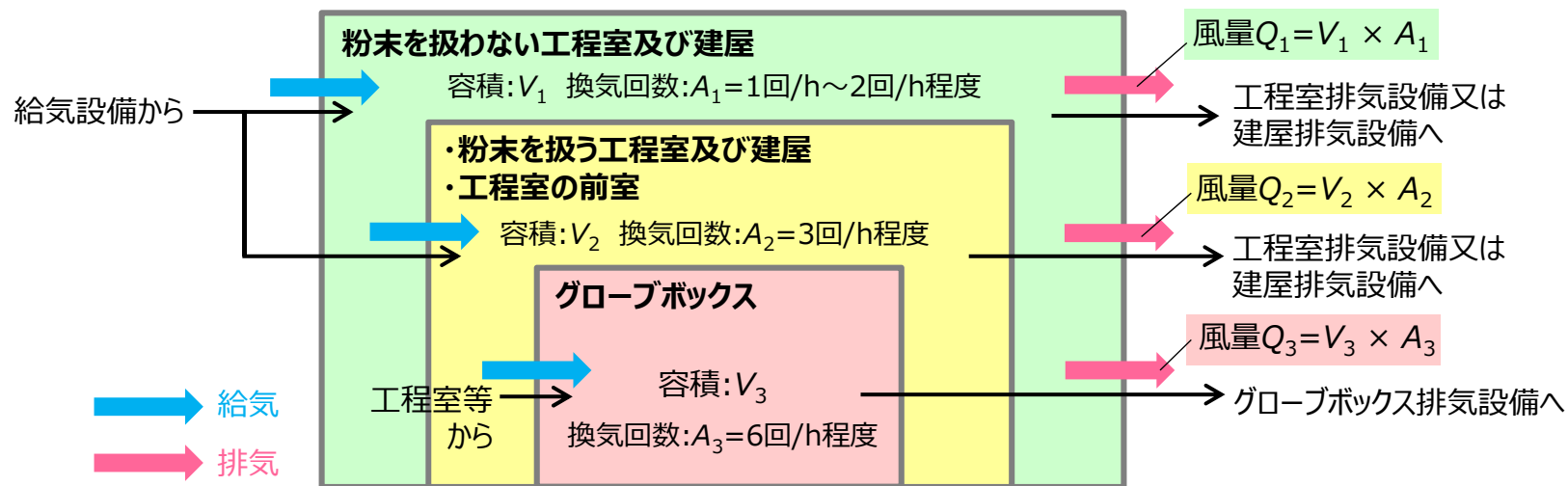
1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

- 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（建築基準法施行令））（2/2）  
（前頁より）

必要換気風量は，グローブボックス，工程室又は建屋の容積に前頁で示した換気回数を乗じることで求める。（第1.1.2図参照） ※1

※1 換気回数の設定根拠については，説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて説明する。



第1.1.2図 換気回数による風量設定のイメージ

換気設備 システム設計（説明Gr3）への反映事項  
 風量決定因子の考え方

1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

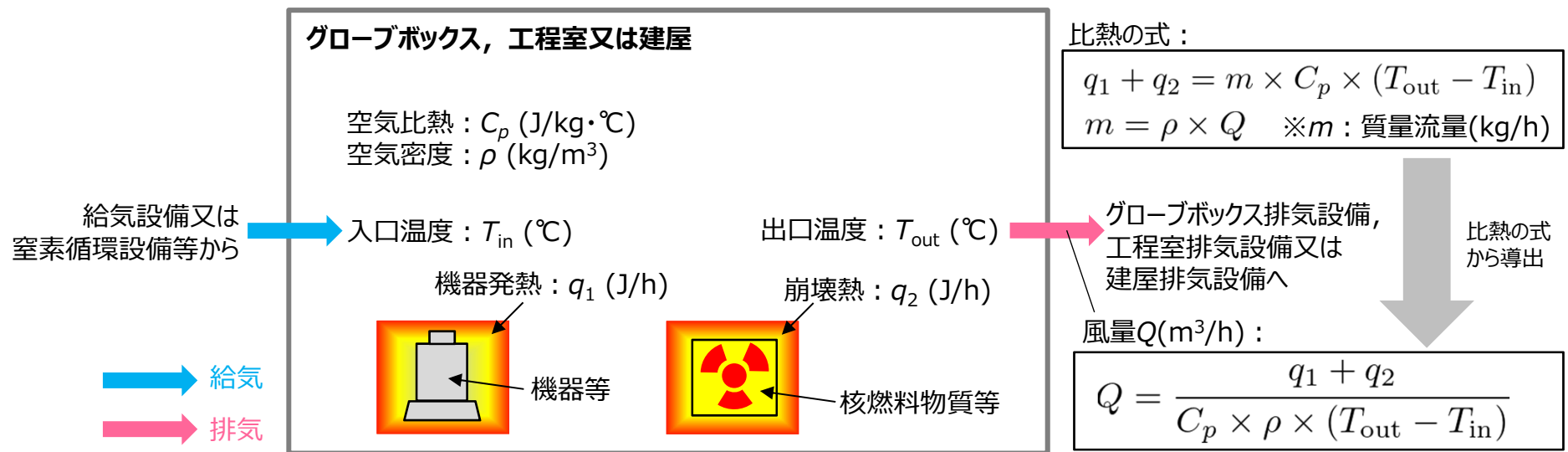
b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量（崩壊熱除去（17条））

グローブボックス、工程室及び建屋内の通常時の環境温度を一定にするため、機器発熱及び崩壊熱を除熱できるように、給気設備並びに窒素循環設備からの入気温度、換気設備の付属設備による冷却を考慮して、所定の出口温度以下となる風量で排気する設計とする。

機器発熱は電力を消費する装置の電気負荷に、発熱比率及び稼働率を乗じることで算出し、崩壊熱は取り扱う核燃料物質等の量、Pu富化度及びPu1kg当たりの発熱量から算出する。※1

これを合計した発熱量に対し、入口温度・出口温度、空気の比熱・密度を用いて必要風量を算出する。（第1.1.3図参照） ※1

※1 機器発熱、崩壊熱、空気比熱・密度及び入口温度・出口温度等の設定根拠については、説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて説明する。



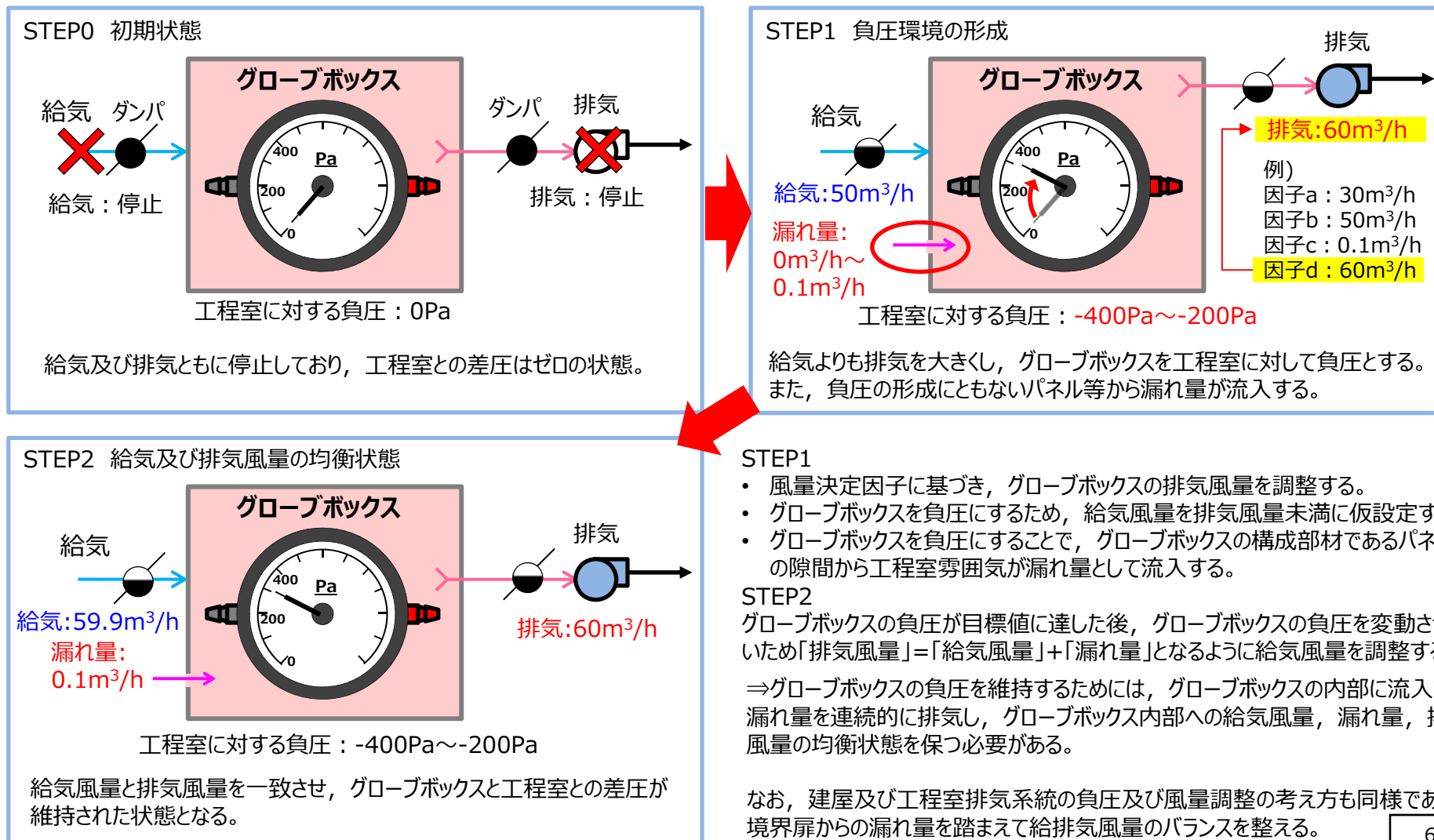
第1.1.3図 機器発熱及び崩壊熱の除去による風量設定のイメージ

1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

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)) (1/3)

燃料加工施設の特徴でもある「グローブボックス」を例として、負圧維持に必要な風量の概念を示す。前提として、グローブボックス内部を負圧環境とし、給気と排気を均衡状態に維持させるまでのプロセスについて以下のとおり説明する。なお、図中の風量の数値は一例である。





1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

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））（2/3）

換気設備は、システムの隙間等からの漏れ量を連続で排気することで、系統外から系統内への流入による差圧の低下を防止し、系統内と系統外の間の差圧を形成し、系統内を負圧に維持する設計とする。

グローブボックス等は、パネル等の隙間から流入する空気を排気することで内部を負圧に維持することとし、工程室及び建屋は、異なる汚染区分の境界に設置する扉の隙間から流入する空気を排気することで内部を負圧に維持する設計とする。（第1.1.4図参照）

(a) グローブボックス等の負圧維持について

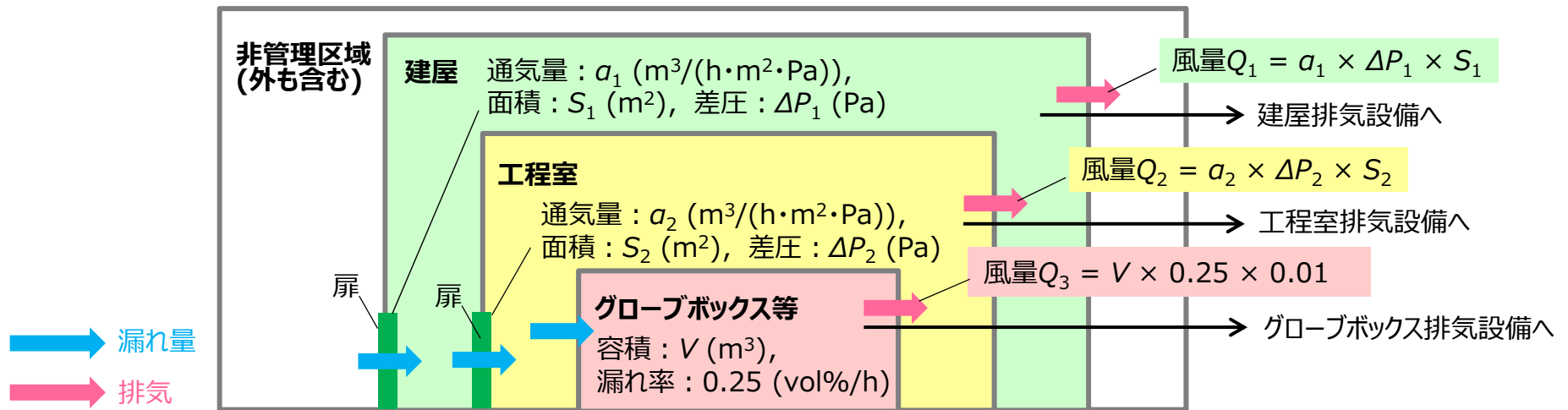
グローブボックス等の隙間から流入する空気（＝負圧維持に必要な風量）は、グローブボックスの漏れ率に容積を乗じることで求める。

漏れ率には、事業(変更)許可の添付書類五の「イ. 安全設計」の「閉じ込めの機能」でも示した数値である0.25vol%/hを用いる。

なお、グローブボックスは日本産業規格(JIS Z 4820 グローブボックス気密試験方法)に基づき、グローブボックスを-700Pa～-500Paの負圧に維持した状態における気密試験により、その漏れ率が0.25vol%/h以下となる事を確認する。

グローブボックスの負圧が深いほど漏れ量も大きくなるが、通常、グローブボックスは先行施設の実績及び日本産業規格(JIS Z 4808 放射性物質取扱作業用グローブボックス)を踏まえて、-400Pa～-200Paの負圧環境で使用する。

そのため、上記の試験条件(-700Pa～-500Pa)よりも通常時の負圧(-400Pa～-200Pa)は浅く、グローブボックス内部に流入する漏れ量も小さくなる傾向にあるため、通常状態においてグローブボックスの漏れ率が0.25vol%/hを超えることはない。



第1.1.4図 負圧維持による風量設定のイメージ

工程室及び建屋の負圧維持に係る説明については次頁に示す。また、グローブボックスやオープンポートボックス等の開口部からの核燃料物質等の漏れいを防止して閉じ込めるための開口部風速維持に必要な風量については次々頁の「d. 給排気バランス調整に必要な風量」で説明する。

1.1 換気風量の設定の考え方

(2) 各風量決定因子の考え方

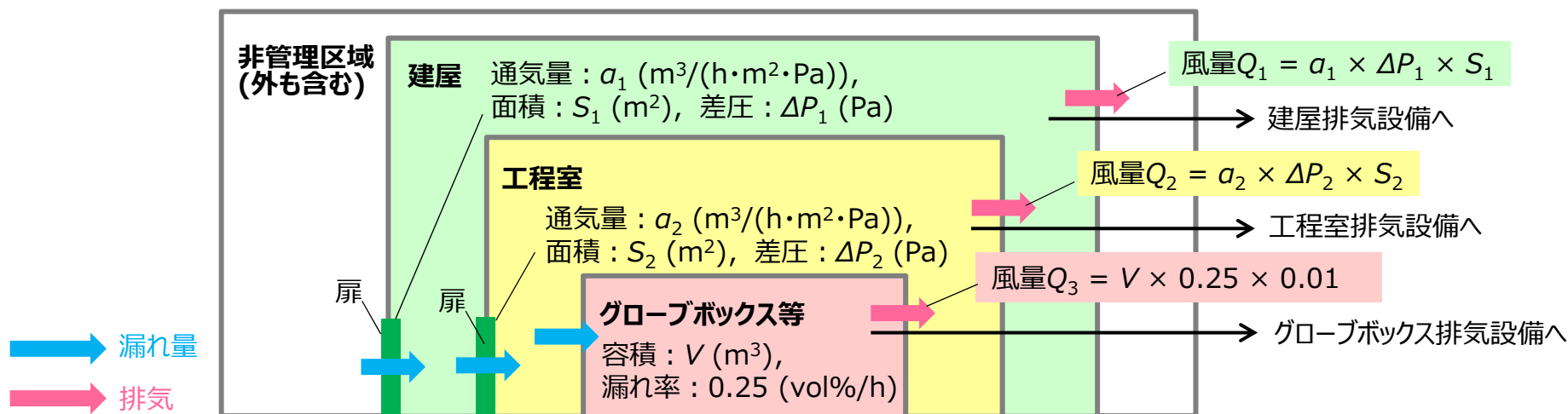
c. 負圧維持に必要な風量（閉じ込め機能維持（負圧維持）（10条23条））（3/3）

(b) 工程室及び建屋の負圧維持について

工程室及び建屋の扉の隙間から流入する空気(=負圧維持に必要な風量)は、日本産業規格（JIS A 4702 ドアセット）を踏まえて一般建築用に用いられる気密性の扉に設定される気密等級を踏まえた通気量に、扉面に生じる差圧(可能な限り負圧逆転を防止するため20Pa)及び扉の面積(内のり寸法の幅×高さ)から空気の流入量を算出する。

なお、扉の差圧として設置する20Paは、先行施設の実績を踏まえた数値であり、以下に示すような入退室を行う場合や送排風機の運転切り替え時等を除いて工程室と建屋の負圧順序が逆転することを防止するために設定する。

- 作業員の入退室や物品の搬出入のために、汚染区分境界の扉を開放する場合。
- 建屋排風機又は給気設備の送風機における運転切り替え時に、通常時の2台同時運転が、一時的に3台同時運転となることで建屋の換気風量が増加し、工程室よりも建屋の負圧が深くなる場合。



第1.1.4図 負圧維持による風量設定のイメージ

### 1.1 換気風量の設定の考え方

#### (2) 各風量決定因子の考え方

- 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））  
換気設備は，排気口のほか，グローブボックスのポート開口部，オープンポートボックス，フード，バランスダンパ等の機器から系統中への空気の流れを考慮し，系統全体の給排気バランスを調整するための風量を排気する必要がある。（第1.1.5図参照）

グローブボックスにおける空気流入としては，次の2つを考慮する必要がある。

- ① 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閉じ込め機能維持に必要な開口部からの空気流入
- ② グローブボックスの排気風量を踏まえて設定するバランスダンパからの空気流入

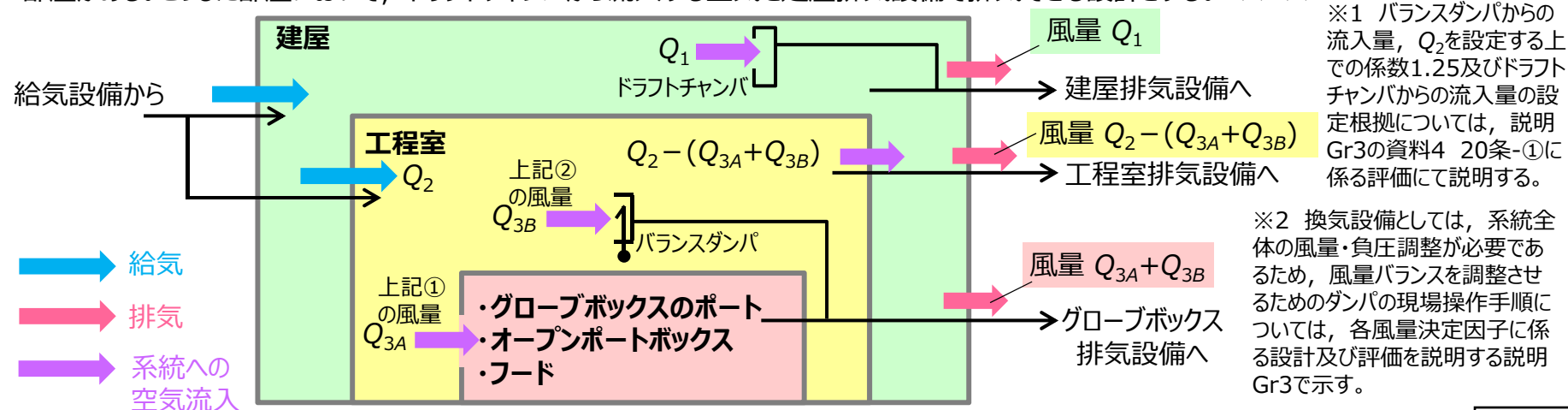
①を排気するためには，事業(変更)許可の添付書類五の「イ. 安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した空気流入風速(0.5 m/s以上)を満足する風量を有する設計とし，0.5 m/sの開口部風速を開口部の面積に乘じることで必要風量を求める。

②を排気するためには，バランスダンパからの吸入量に等しい排気風量を設定する。※1※2

工程室においては，給気風量（ $Q_2$ とする）は，グローブボックス及びバランスダンパ等へ移行する風量（ $Q_{3A}+Q_{3B}$ とする）を上回るよう設定している。そのため， $Q_2-(Q_{3A}+Q_{3B})$ により求められる余剰分の風量を排気する設計とする。

なお， $Q_{3A}+Q_{3B}$ に対し $Q_2$ を多く供給するのは，グローブボックス排風機の切り替え時等にグローブボックスの排気風量が一時的に増加した際に，グローブボックスの負圧が過度に深くなることを防止するためである。なお， $Q_2$ は $Q_2=1.25 \times (Q_{3A}+Q_{3B})$ となるように設定する。※1※2

建屋においては，分析用の試薬を取り扱う過程で発生する有害気体を排気するために，局所的な排気装置（ドラフトチャンバ）を設置する部屋がある。こうした部屋において，ドラフトチャンバから流入する空気を建屋排気設備で排気できる設計とする。 ※1※2



第1.1.5図 給排気バランス調整による風量設定のイメージ



### 1.1 換気風量の設定の考え方

#### (2) 各風量決定因子の考え方

##### 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））

工程室及び建屋において、人の呼吸による二酸化炭素の濃度を所定レベルに抑えるため、建築基準法施行令第20条の2（換気設備の技術的基準）第1項第1号ロに基づき必要な排気風量を有する設計とする。

風量は、床の面積を一人当たりの占有面積で割り、これに一人当たりの二酸化炭素の排出量を踏まえた換気量である $20 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$ を乗じることによって求める。（第1.1.6図参照）※1

なお、一人当たりの占有面積( $\text{m}^2/\text{人}$ )は、通常運転時に各部屋で想定する在室人数で、各部屋の床面積を割ることによって求める値である。在室人数を設定する際、制御室の工程監視端末の監視・制御に必要な要員又は設備の巡視・点検時に必要な要員等を考慮して設定する。

また、建築基準法施行令第20条の2 第1項第1号ロに基づき、計算上の一人当たりの占有面積が $10 \text{ m}^2/\text{人}$ を超える場合（=部屋の面積に対して在室人数が少ない場合）にあつては、当該室の換気風量が過少にならないよう $10 \text{ m}^2/\text{人}$ で一定として必要換気風量の計算を行う。

※1 各部屋の床面積、在室人数の根拠については、説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて説明する。



第1.1.6図 炭酸ガス濃度の抑制による風量設定のイメージ

### 1.1 換気風量の設定の考え方

#### (2) 各風量決定因子の考え方

##### 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））※1

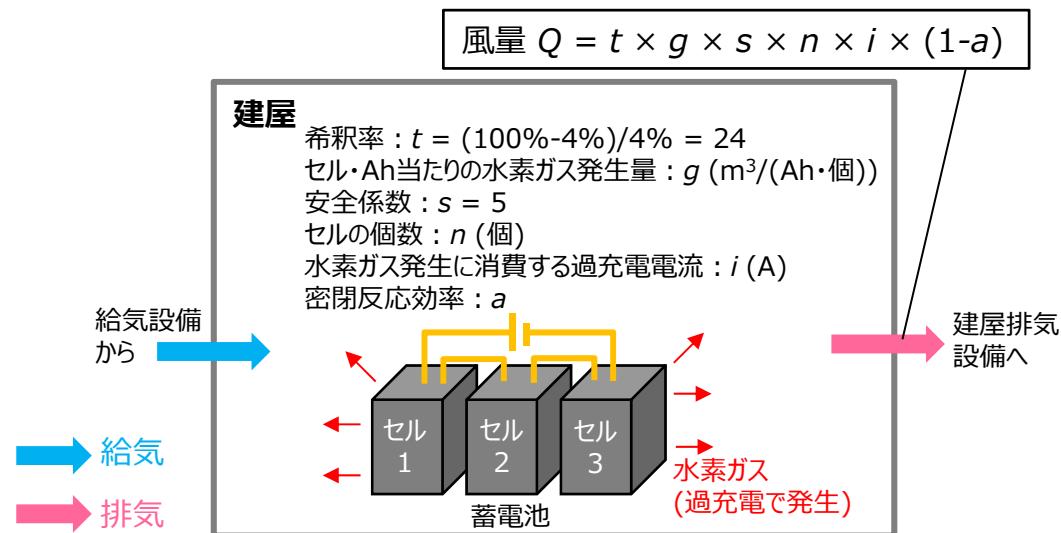
建屋のうち蓄電池を設置する部屋において、蓄電池の過充電により発生する有害物質(水素ガス)に起因する爆発を防止するため、社団法人電池工業会「蓄電池室に関する設計指針」(SBA G 0603)を踏まえ、空気に対する水素ガス濃度を体積比4%未満(爆発下限値未満)に希釈するために必要な排気風量を有する設計とする。

風量は、空気に対する水素ガスの希釈率、セル・Ah当たりの水素ガス発生量、安全係数、セルの個数、水素ガス発生に消費する過充電電流及び密閉反応効率を乗じることで求める。(第1.1.7図参照) ※2

※1 有害物質の希釈に必要な風量は、11条29条における以下の要求も包絡したものである。詳細は説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて示す。

- 11条29条-41（可燃性ガス内包設備を設置する火災区域又は火災区画における可燃性ガスの機械換気）
- 11条29条-42（蓄電池を設置する火災区域における水素ガスの機械換気）
- 11条29条-45（蓄電池を無停電原電装置等と同じ室に設置する場合の水素ガスの機械換気）

※2 安全係数、密閉反応効率等の設定根拠については、説明Gr3の資料4 20条-①に係る評価にて説明する。



第1.1.7図 有害物質の希釈による風量設定のイメージ

## 1.2 各換気設備における風量決定因子の特徴及び寄与

### (1) グローブボックス排気設備の風量決定因子の特徴及び寄与

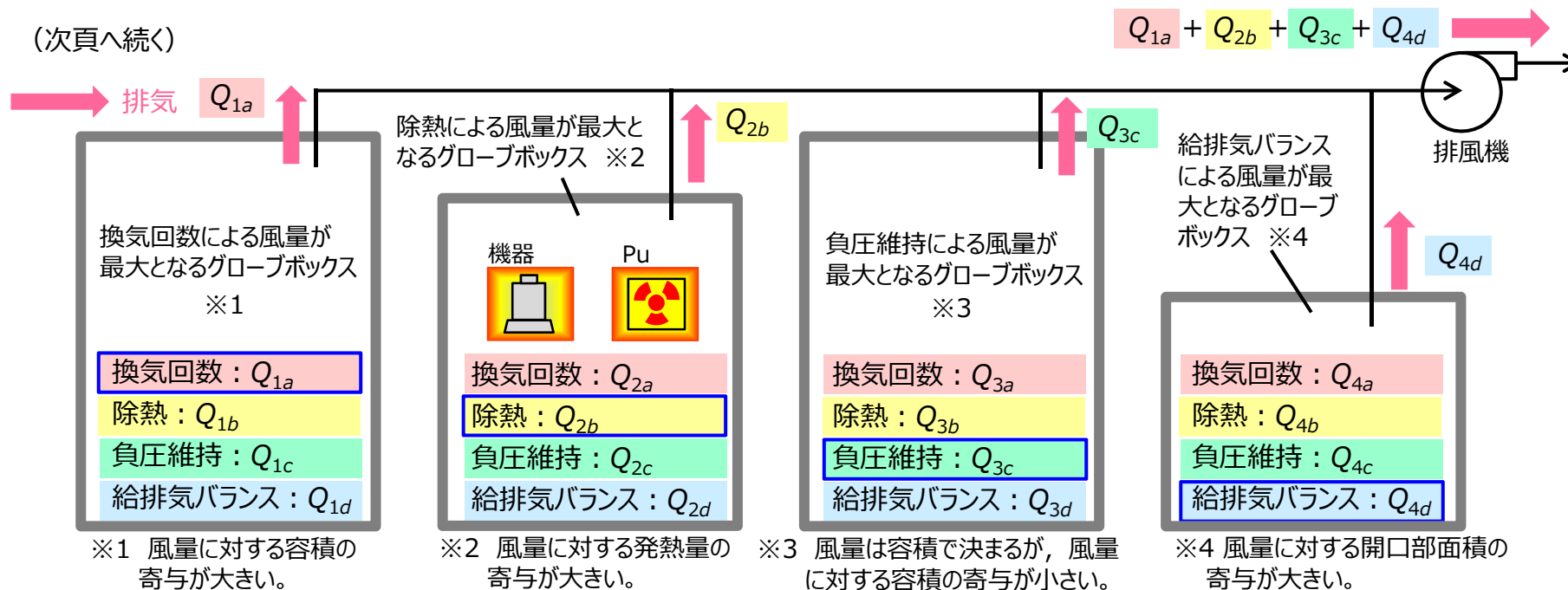
以上のとおり6種類の風量決定因子があるが、「e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量」は人の呼吸により上昇する部屋の二酸化炭素濃度を換気により抑制して、室内環境を適切に維持するための風量に係る因子であるため、グローブボックスにおいては内部への人の立ち入りが無いことから、本因子は対象外となる。

また、「f. 有害物質の希釈に必要な風量」は蓄電池室等に設置する大型の蓄電池からの有害物質(水素ガス)等を換気により希釈するための風量に係る因子であり、グローブボックスにおいては大型の蓄電池の設置が無いことから、本因子についても対象外となる。

したがって、各グローブボックスに対し以下4種類の風量決定因子の風量を計算し、これを全てのグローブボックスで合算した数値よりも、グローブボックス排風機の容量の方が大きいことを確認する。(第1.2.1図参照)

- 換気回数を満足するために必要な風量
- 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量
- 負圧維持に必要な風量
- 給排気バランス調整のために必要な風量

(次頁へ続く)



※1 風量に対する容積の寄与が大きい。

※2 風量に対する発熱量の寄与が大きい。

※3 風量は容積で決まるが、風量に対する容積の寄与が小さい。

※4 風量に対する開口部面積の寄与が大きい。

第1.2.1図 風量決定因子の中で最大となる風量の積み上げイメージ (グローブボックス)

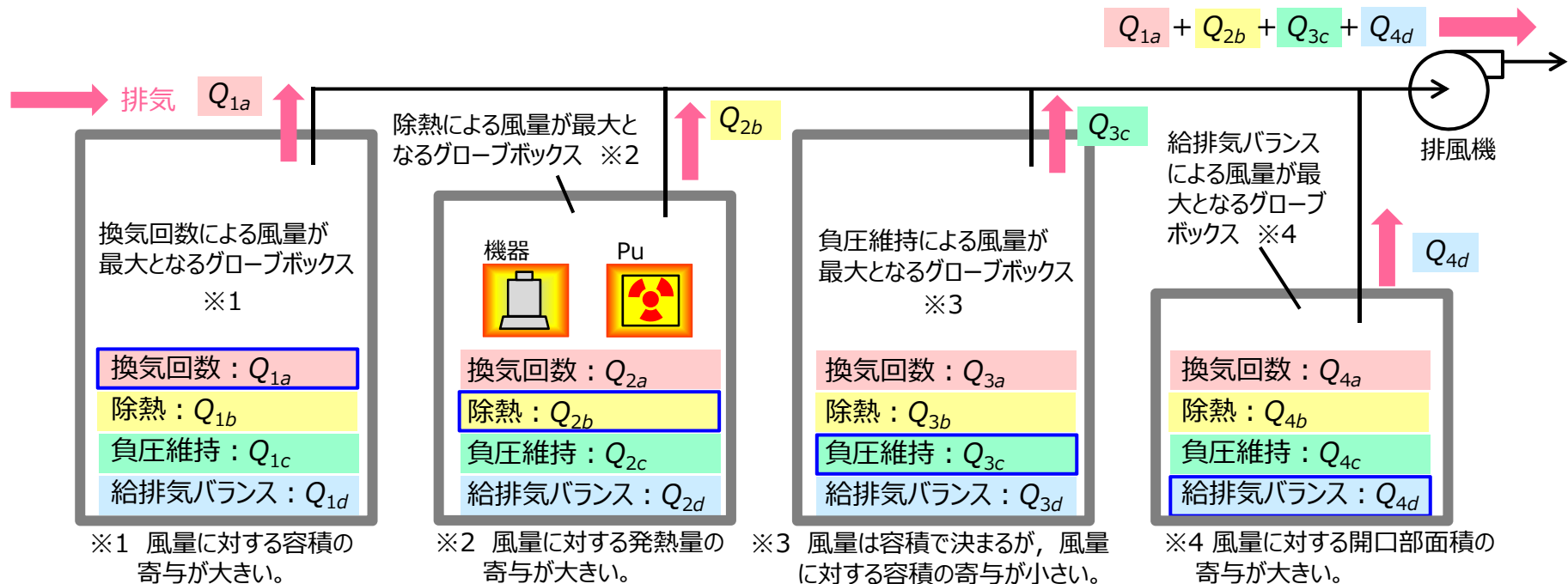
1.2 各換気設備における風量決定因子の特徴及び寄与

(1) グローブボックス排気設備の風量決定因子の特徴及び寄与  
(前頁より)

これらを各グローブボックスに対し計算し、最大となる風量をグローブボックスの換気風量に設定する。風量決定因子のうち、グローブボックスの容積で風量が決まる「c. 負圧維持の風量（式：容積×**0.25×0.01**）」については容積に対して0.0025を乗じるため、容積による寄与が小さい。

「1.1(1)c. 負圧維持に必要な風量(2/3)」にて記載のとおり、「d.給排気バランス調整のために必要な風量」については、グローブボックスやオープンポートボックスのポート等の開口部からの核燃料物質等の漏えいを防止するために必要な開口部空気流入風速を維持する要素が含まれるため、「c. 負圧維持に必要な風量」と合わせて閉じ込め機能維持に必要な風量として設定する。

これらの因子を踏まえ、本評価では、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を算出し、これと比較してグローブボックス排風機の容量の方が大きいことについて説明を行う。



※1 風量に対する容積の寄与が大きい。

※2 風量に対する発熱量の寄与が大きい。

※3 風量は容積で決まるが、風量に対する容積の寄与が小さい。

※4 風量に対する開口部面積の寄与が大きい。

第1.2.1図 風量決定因子の中で最大となる風量の積み上げイメージ（グローブボックス）

1.2 各換気設備における風量決定因子の特徴及び寄与

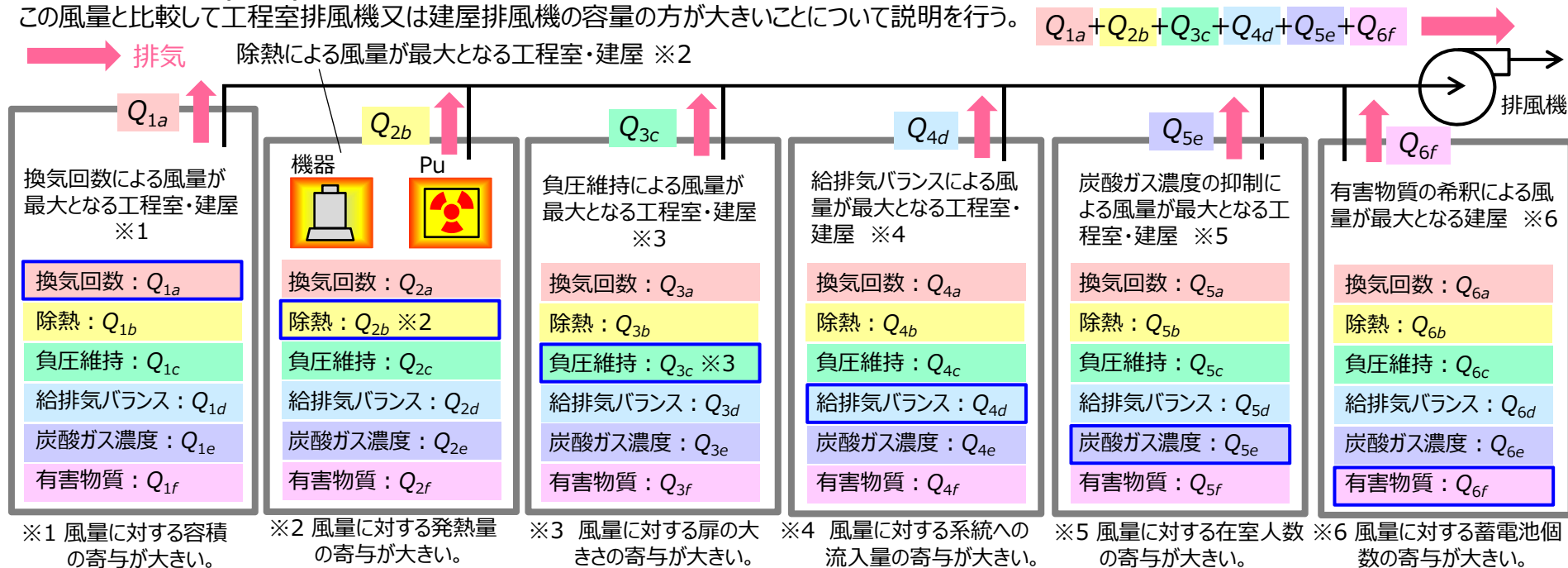
(2) 工程室排気設備及び建屋排気設備の風量決定因子の特徴及び寄与

工程室及び建屋には人の立ち入り等に伴う一般法令要求があるため、各室に対し以下6種類の風量決定因子の風量を計算し、これを全ての室で合算した数値よりも、工程室排風機又は建屋排風機の容量の方が大きいことを確認する。(第1.2.2図参照)

- 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

これらを各室に対し計算し、最大となる風量を換気風量に設定する。工程室及び建屋においては、グローブボックス等の機器を収納するために容積が大きい室が多いため、「a. 換気回数を満足するために必要な風量」が最大となる傾向にある。また、容積が大きい室以外では設置する貯蔵施設や機器等により「b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量」が最大となる傾向にある。

工程室及び建屋では、MOX粉末を直接収納しないことから「d. 給排気バランス調整に必要な風量」でグローブボックスやオープンポートボックス等に要求される閉じ込め機能維持に係る開口部風速維持のための風量(10条23条)が必要がなく、ドラフトチャンバ等の機器から系統中に流入する空気を排気できればよい(20条)ため、本評価では、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」を算出し、この風量と比較して工程室排風機又は建屋排風機の容量の方が大きいことについて説明を行う。



第1.2.2図 風量決定因子の中で最大となる風量の積み上げイメージ（工程室及び建屋）



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

1.3 閉じ込め機能維持に必要な換気風量

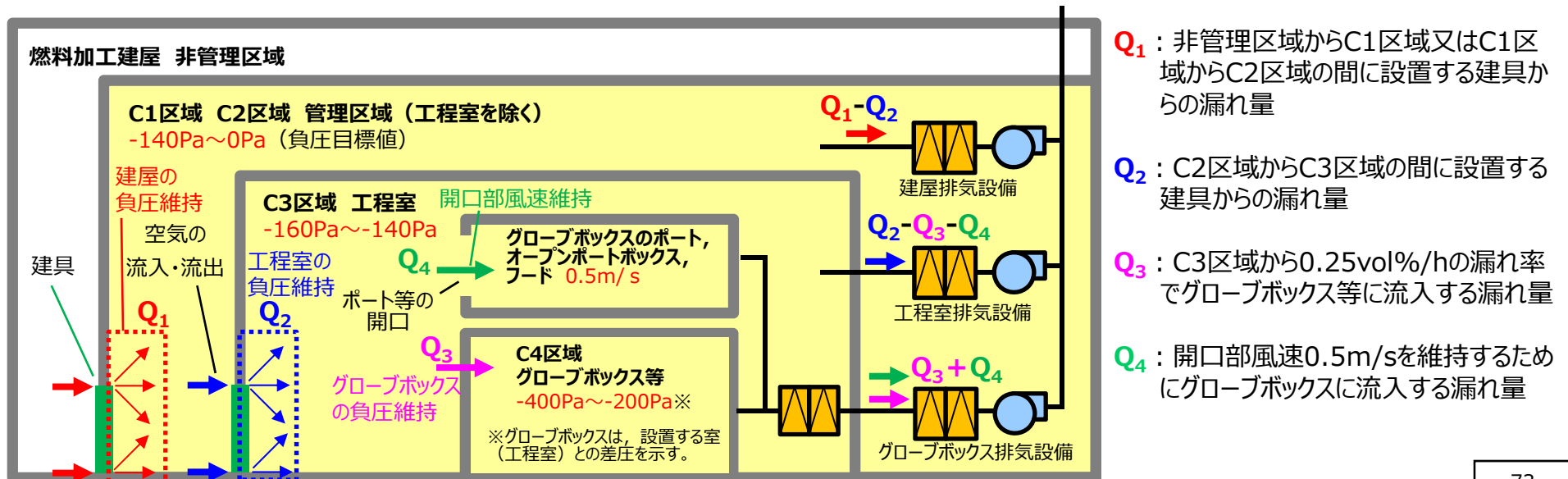
(1) 閉じ込め機能維持に必要な換気風量として考慮する事項

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）に容積を乗じることでより流入する風量を算出し、工程室及び建屋のインリークは、境界となる扉の通気量、差圧及び面積を乗じることで通気する風量を算出し、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。

グローブボックス等は漏れ率が0.25vol%/h以下の漏えいし難い構造であり、前頁のとおり、これに容積を乗じることで求められる風量は微小となる。そのため、本風量を求める際には、各グローブボックスの容積を乗じるのではなく、次回申請も含めた全てのグローブボックスにおいて最大となるグローブボックスの容積を用いて、これに漏れ率0.25vol%/hと全てのグローブボックスの個数を乗じることで風量を設定する。

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。



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

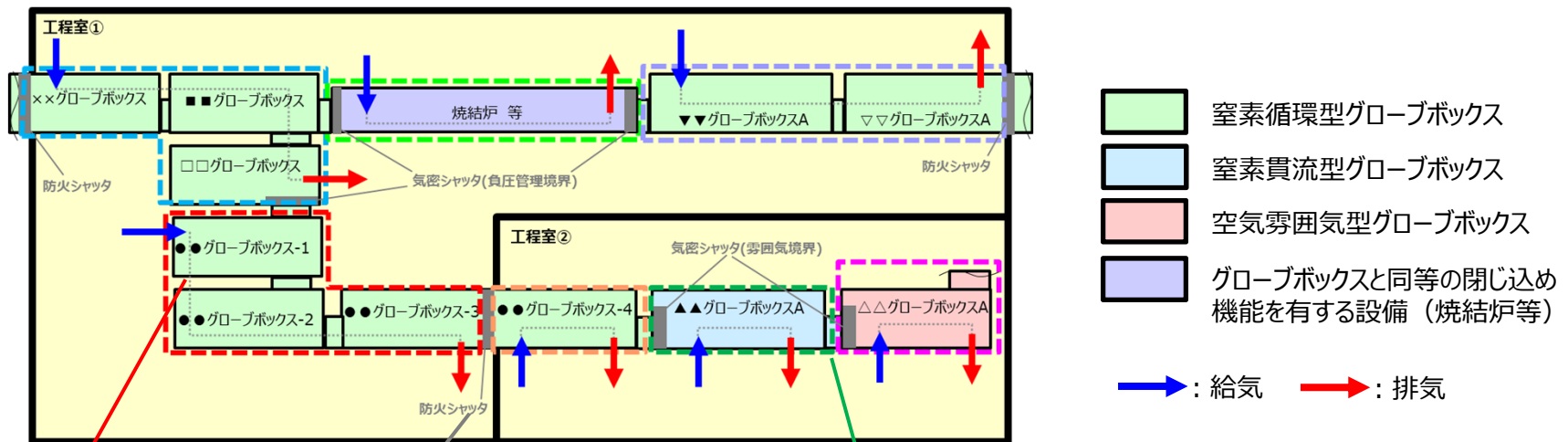
1.4 各因子において設定する換気単位

グローブボックスは隣接するグローブボックスと接続された系統となっており，雰囲気境界，火災区域境界に設置されるシャッタにて，区切られており，給気口及び排気口をそれぞれの区切られた単位に設置する系統としている。

グローブボックスに係る因子のうち，「4.1換気回数」は，容積に換気回数を乗じることにより，給気口及び排気口の位置並びにシャッタを介さず接続するグローブボックスを考慮し一つの空間として必要な風量を設定することから，シャッタ単位にて必要な風量を設定する。

「4.2機器発熱及び崩壊熱除去」については，空間内での発熱量に対して，給気口及び排気口の位置及び温度を踏まえ，必要風量を算出することから，シャッタ単位にて必要な風量を設定する。

「4.4.2系統流入」については，給気口-グローブボックス-排気口の系統に対して，系統中に流入する機器となるバランスダンパ等が接続されることから，シャッタで区切られた単位にて必要な風量を設定する。



シャッタを介さず接続するグローブボックスは，一つのグループにまとめて管理する。

防火シャッタに気密性はないが，給排気をある程度遮断することから，境界として設定する。

雰囲気境界等に設置する気密管理シャッタごとにグループを設定する。

※ 実際のグローブボックスに対する風量設定の単位の図示については，説明Gr3の個別補足説明資料「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。

資料 3 (6) 機械装置・搬送設備



## 目次

- (6)－1 機械装置・搬送設備のシステム設計
- (6)－2 機械装置・搬送設備の配置設計【迫而】<sup>\*1\*2</sup>
- (6)－3 機械装置・搬送設備の構造設計
  - ① 詳細設計展開表
  - ② 詳細説明図
  - ③ 既認可からの変更点

注記 \*1：説明グループ2において、

- ・ 「第11条、第29条 火災等による損傷の防止」(油内包設備配置上の考慮)、

説明グループ3において、

- ・ 「第4条 核燃料物質の臨界防止」(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)

について説明する。

\*2：加工施設(被覆施設、組立施設等)としての建屋への配置の説明は、説明グループ4において、「第14条 安全機能を有する施設」の設計説明分類「その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)」の配置設計で、他の設計説明分類も含めて代表としてまとめて説明する。

令和6年2月28日 R1

資料3 (6) - 1 機械装置・搬送設備のシステム設計

① 詳細設計展開表

① 詳細設計展開表（機械装置・搬送設備のシステム設計）  
（説明グループ1）

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	仕様表記載項目	設計分類	システム設計	既認可からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
16条 搬送設備	16条-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。	— (代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 2.基本方針】 ・MOX燃料加工施設で取り扱うMOX粉末、ペレットを収納する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。 (①)	—	システム設計	【機械装置・搬送設備】 ・技術基準規則第十六条の対象となる核燃料物質を選ぶために、まずMOX燃料加工施設での放射性物質を含む核燃料物質の移動を抽出し、落下防止及び動力喪失時の核燃料物質の保持（以下、（落下防止対策等）という。）ができない場合影響があるMOX燃料加工施設の主要な安全機能（閉込、臨界、遮蔽、崩壊熱除去）を抽出し、それらの安全機能を確保するために、適切に落下防止対策等が必要な核燃料物質とする。 ・合わせて許可整合の観点から放射性物質の移動に対する考慮に記載の要求事項を整理し、技術基準第十六条搬送設備の対象と整理する。 ・また、移動に際し搬送設備を用いない配管内を移動する核燃料物質等については、技術基準第十六条の対象外とするが合わせて展開先も整理する。(①)	—	—	【資料3② 詳細説明図】 16条(1) ①
	16条-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、逸走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。	—	【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.施設の詳細設計方針】 ・核燃料物質を移動させる設備のうち、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、燃料集合体を搬送する設備を搬送設備とする。 ・グローブボックス内でMOX粉末、ペレットを収納する容器等を搬送する搬送設備は、必要な容量を有すること、搬送設備における落下防止等の対策及び動力供給停止時の落下防止を行う設計とする。 ・グローブボックス外で混合酸化物貯蔵容器、濃縮ウラン及びMOX燃料棒、燃料集合体を搬送する搬送設備は、必要な容量を有すること、搬送設備における落下防止等の対策、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体の破損防止に関する設計及び動力供給停止時の落下防止を行う設計とする。 ・なお、核燃料物質のうち、ウラン粉末、分析試料は、公衆への放射線の影響が十分小さいため、人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものとして搬送設備の対象外とする。(①)	—	システム設計	【機械装置・搬送設備】 ・技術基準規則第十六条の対象となる設備について、落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提として、その固定方法（把持）や動き方（昇降動作、水平移動）の組み合わせにより、以下のとおり搬送設備の特徴ごとに類型化を実施。(①) (1) クレーン方式 ・搬送物を上から把持し、上下移動及び水平移動を実施するもの。 (2) スタッククレーン方式 ・搬送物を下から支え、上下移動及び水平移動を実施するもの。 (3) リフト方式 ・搬送物を下から支え、上下移動するもの。 (4) 台車方式 ・搬送物を下から支え、搬送物を載せた機器毎移動するもの。 (5) コンベア方式 ・搬送物を下から支え、搬送物を移動させるもの。 (6) 可動機器 ・粉末の混合、ペレットの成形、研削、ペレットの容器間の移動等各機器に応じた動きをするもの。	—	—	【資料3② 詳細説明図】 16条(2)、(3) ①
	16条-3	なお、グローブボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器は、逸走、落下又は転倒によりグローブボックスの閉じ込めに影響を及ぼさないよう、逸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、逸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。	—	—	—	—	—	—	—	—

② 詳細説明図

---

# 機械装置・搬送設備のシステム設計(説明グループ1)

# 機械装置・搬送設備のシステム設計 目次 (1/1)

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
1. 加工工程における搬送設備の整理				
(1) 搬送設備の対象選定	<p>【16条(1)】(搬送設備の対象選定)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・MOX燃料加工施設における核燃料物質等の移動、技術基準規則第十六条の要求及びMOX燃料加工施設の特徴である安全機能(閉込, 臨界, 遮蔽, 崩壊熱除去)への影響を踏まえた搬送設備の対象選定について説明する。</li> </ul>	—	P3	—
(2) 搬送設備の類型化	<p>【16条(2), (3)】(搬送設備の類型化)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・技術基準規則第十六条の対象となる設備について, 固定方法(把持)や動き方(昇降動作, 水平移動)の組合せにより搬送設備の特徴ごとに類型化することについて説明する。</li> </ul>	—	P4 P5	—

# 1. 加工工程における搬送設備の整理

## (1) 搬送設備の対象選定【主：第16条（1）】

技術基準規則第十六条の対象となる核燃料物質を選ぶために、まずMOX燃料加工施設での放射性物質を含む核燃料物質の移動を抽出し、落下防止及び動力喪失時の核燃料物質の保持（以下、（落下防止対策等）という。）ができない場合影響があるMOX燃料加工施設の主要な安全機能（閉込、臨界、遮蔽、崩壊熱除去）を抽出し、それらの安全機能を確保するために、適切に落下防止対策等が必要な核燃料物質とする。合わせて許可整合の観点から放射性物質の移動に対する考慮に記載の要求事項を整理し、技術基準第十六条搬送設備の対象と整理する。また、移動に際し搬送設備を用いない配管内を移動する核燃料物質等については、技術基準第十六条の対象外とするが合わせて展開先も整理する。※ 1（16条-1④）

核燃料物質の形態	閉込	臨界	遮蔽	崩壊熱除去
混合酸化物貯蔵容器	○	○	△	△
GB内のMOX粉末及びペレット	○※ 2	○	△	△
燃料棒	○	○	△	△
燃料集合体	○	○	△	△
劣化ウラン粉末※ 3	－	－	－	－
分析試料（GB内）※ 3	－	－	－	－
気体廃棄物	配管内を排風機等を動力として移動するものであり、機器・配管内に閉じ込める設計を10条で説明し、具体的設計を23条（換気設備）で展開する。			
液体の放射性物質	配管内をポンプ等を動力として移動するものであり、機器・配管内に閉じ込める設計を10条で説明し、具体的設計を14条（安有）及び20条（液体廃棄）で展開する。			
分析試料（気送装置）	配管内をポンプ等を動力として移動するものであり、機器・配管内に閉じ込める設計を10条で説明し、14条（安有）及び20条（液体廃棄）で展開する。で展開する。			
雑固体 ※ 3	管理区域内で発生したウエス等の雑固体であり、雑固体の移動はMOX燃料加工施設の主要な安全機能に影響を及ぼさないため16条の対象外とする。なお、雑固体の取扱いについては20条（固体廃棄）で展開する。			

### 【凡例】

- ：核燃料物質の落下等により直接影響を及ぼす可能性有
- △：核燃料物質の落下等により間接的に影響を及ぼす可能性有
- －：人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないもの

※ 1 MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質と安全機能との関連の詳細について個別補足説明資料搬送01に示す。

※ 2 グローブボックス内の可動機器のうち、グローブボックスの閉じ込め機能に影響を与えないものは対象外とする。  
 なお、詳細については個別補足説明資料搬送01に示す。

※ 3 対象外とした劣化ウラン粉末、分析試料及び雑固体の実設計について、個別補足説明資料搬送01に示す。



# 1. 加工工程における搬送設備の整理

## (2) 搬送設備の類型化【主：第16条（2）】

技術基準規則第十六条の対象となる設備について、落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提として、その固定方法（把持）や動き方（昇降動作、水平移動）の組み合わせにより、以下のとおり搬送設備の特徴ごとに類型化を実施。※1

- (1) クレーン方式：搬送物を上から把持し、上下移動及び水平移動を実施するもの。
- (2) スタッカークレーン方式：搬送物を下から支え、上下移動及び水平移動を実施するもの。
- (3) リフト方式：搬送物を下から支え、上下移動するもの。
- (4) 台車方式：搬送物を下から支え、搬送物を載せた機器毎移動するもの。
- (5) コンベア方式：搬送物を下から支え、搬送物を移動させるもの。
- (6) 可動機器：粉末の混合、ペレットの成形、研削、ペレットの容器間の移動等、各機器に応じた動きをするもの。  
(16条-2, 3①)

搬送設備の設備分類		搬送設備の特徴					
		固定方法	動き方	動き方			
				把持	昇降動作	水平移動	
						機器ごと	搬送物のみ
(1)	クレーン方式	○	○	○	—		
(2)	スタッカークレーン方式	—	○	○	—		
(3)	リフト方式	—	○	—	—		
(4)	台車方式	—	—	○	—		
(5)	コンベア方式	—	—	—	○		
(6)	可動機器※2	粉末の混合、ペレットの成形、研削、ペレットの容器間の移動等を実施するものであり、各機器に応じた動きに対し、適切に落下防止対策等を実施する。					

※1 第2回申請対象設備の搬送設備の動き方及び類型化分類についての一覧表を個別補足説明資料 搬送01に示す。

※2 可動機器のうち、グローブボックスの閉じ込め機能に影響を及ぼすおそれのある機器を対象とする。

# 1. 加工工程における搬送設備の整理

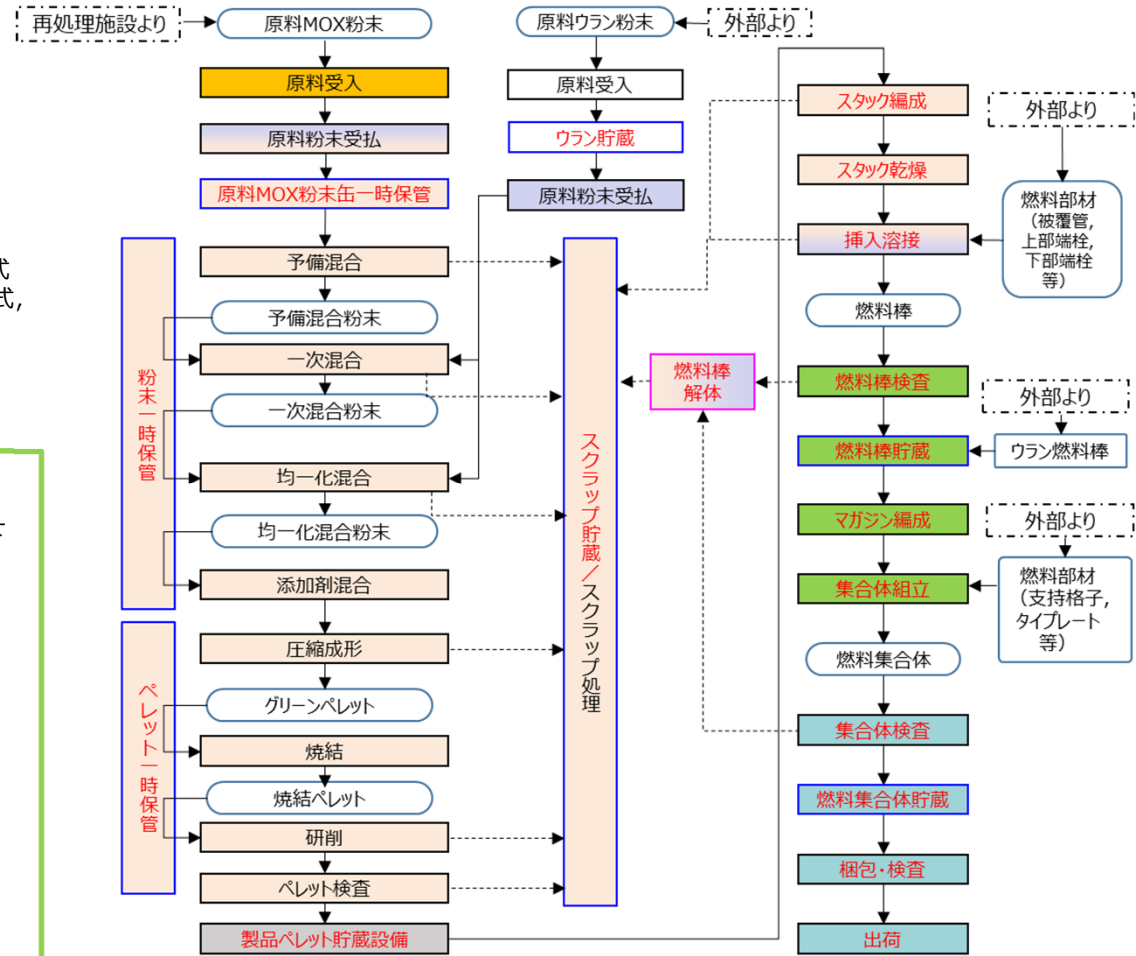
## (2) 搬送設備の類型化【主：第16条(3)】

### 【凡例】

- : 加工工程
- : 核燃料物質の形態
- : 貯蔵設備
- 赤字 : 第2回申請対象設備に係る加工工程
- : 混合酸化物貯蔵容器 (1)クレーン方式, (4)台車方式
- : グローブボックス (1) ~ (6) 全ての組み合わせ
- : オープンポートボックス (1) ~ (6) 全ての組み合わせ
- : 燃料棒 (3)リフタ方式, (4) 台車方式, (5) コンベア方式  
また、貯蔵マガジン/組立マガジンは(2)スタッカー-クレーン方式, (5) コンベア方式にて取り扱う。
- : 燃料集合体  
(1) クレーン方式, (3)リフタ方式, (4) 台車方式

技術基準規則第十六条の対象となる設備について、落下防止対策等に係る構造設計及び評価の前提として、その固定方法（把持）や動き方（昇降動作、水平移動）の組み合わせにより、以下のとおり搬送設備の特徴ごとに類型化を実施。

- (1) クレーン方式
    - ・搬送物を上から把持し、上下移動及び水平移動を実施するもの。
  - (2) スタッカー-クレーン方式
    - ・搬送物を下から支え、上下移動及び水平移動を実施するもの。
  - (3) リフタ方式
    - ・搬送物を下から支え、上下移動するもの。
  - (4) 台車方式
    - ・搬送物を下から支え、搬送物を載せた機器毎移動するもの。
  - (5) コンベア方式
    - ・搬送物を下から支え、搬送物を移動させるもの。
  - (6) 可動機器
    - ・粉末の混合、ペレットの成形、研削、ペレットの容器間の移動等、各機器に応じた動きをするもの。
- (16条-2, 3①)



令和6年2月28日 R7

資料3 (6) - 3 機械装置・搬送設備の構造設計

① 詳細設計展開表

① 詳細設計展開表 (機械装置・搬送設備の構造設計)  
(説明グループ1)

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	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
10条 閉じ込め	10条-3	(2) グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)	(3) 負圧維持及び空気流入風速の維持 a. グローブボックスの負圧維持 グローブボックスは、生産管理上の観点から、MOX粉末、グリーンペレット、燃料棒加工として乾燥させたペレットを取り扱うグローブボックス、小規模試験設備を収納するグローブボックス、分析設備を収納する一部のグローブボックスを窒素雰囲気型グローブボックスとする。<1> 窒素雰囲気型グローブボックスのうち、窒素循環設備により窒素ガスを循環させるグローブボックスを窒素循環型グローブボックス、窒素ガス供給設備により窒素ガスを供給するグローブボックスを窒素貫流型グローブボックスとし、グローブボックス排気設備により、グローブボックスの負圧を維持する設計とする。<1> 空気雰囲気型グローブボックスは、空気雰囲気型グローブボックスとし、グローブボックス排気設備により、グローブボックスの給気側に設置するフィルタを介して工程室の空気を取り入れ、排気することによりグローブボックスの負圧を維持する設計とする。<1> 窒素循環型、窒素貫流型、空気雰囲気型の区分を踏まえ、負圧を管理するための負圧管理単位の境界には、隔離するためのシャッタまたは弁を設置する設計とする。<1>シャッタ及び弁は、隣接する異なる負圧管理区分への雰囲気気の流入、逆流を防止するため、シール材により、気密性を確保する設計とする。① なお、グローブボックスの負圧維持に係る換気設備の詳細設計方針については、「3.12 換気設備」に示す。 また、負圧異常時の警報発報に係る詳細設計方針については、グローブボックス負圧・温度監視設備の申請に合わせて次回以降に「V-1-1-11警報設備等に関する説明書」に示す。 <1>：グローブボックスの雰囲気気を考慮した負圧維持については、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。）の構造設計にて説明する。	—	構造設計	【機械装置・搬送設備】 ○負圧管理単位の境界 ・グローブボックスの窒素循環、窒素貫流、空気雰囲気型の境界及び負圧管理単位を踏まえ、設定される負圧管理単位の境界には、隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気気の流入及び逆流を防止するため、シャッタ又は弁を設置する設計とする。①-1) ・容器等の形状の大きい搬送物を運搬する負圧管理単位の境界は、シャッタを設け、シール材により隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気気の流入及び逆流を防止する設計とする。①-2) ・燃料棒等の口径の小さい搬送物を運搬する負圧管理単位の境界は、弁を設け、シール材により隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気気の流入及び逆流を防止する設計とする。①-3)	—	23条-3 グローブボックス等の負圧維持に係る配慮事項	【資料3② 詳細説明図】 10条(1) ①-1 10条(2) ①-2 10条(3) ①-1 ①-3
16条 搬送設備	16条-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。	— (代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.1(1)a.搬送設備の容量について】 ・搬送設備は核燃料物質を搬送する能力として、搬送する容器等の重さを考慮した定格荷重を有する設計とする。①  【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.1(5)各搬送設備に関する設計について】 ・搬送設備における容器等の重量、容量の設定根拠①、落下防止、逃走防止、転倒防止①及び動力供給停止時の落下防止②をまとめたものを表に示す。  ・搬送設備は、核燃料物質を搬送する能力として、容器等、搬送に使用する治具類又は容器等の取り扱い数量から算出した重量を最大荷重として考慮し、その最大荷重を上回る定格荷重を有する設計とする。 なお、容器等以外も取り扱う搬送設備は、それらの重量も考慮した定格荷重を有する設計とする。①)  <1>：16条-2にて示す。 <2>：16条-5にて示す。	<搬送設備> ・容量	構造設計	【機械装置・搬送設備】 ・搬送設備は、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（混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体を含む）を搬送する設備を対象とする。  (搬送設備の対象選定の考え方については、『【搬送01】搬送設備の適合範囲の整理について』にて補足説明する。)  【機械装置・搬送設備】 ○必要な容量（定格荷重） ・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等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を上回る定格荷重を設定する。  ・定格荷重とは、各搬送設備で取り扱う最大荷重を考慮して設定する容量であり、搬送設備の構造設計として、各搬送設備で取り扱う最大荷重の根拠となる容器等の体数以上に取れない構造とする。	—	—	【資料3② 詳細説明図】 16条(1), (2) ①
						評価	・搬送設備の容量について、最大荷重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。  (搬送設備ごとの定格荷重については、『【搬送03】搬送設備の容量の評価について』にて補足説明する。)	—	—	—

① 詳細設計展開表（機械装置・搬送設備の構造設計）  
（説明グループ1）

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	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
16条 搬送設備	16条-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、逸走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。		<p>【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.1(2)搬送設備における落下防止等について】</p> <p>(a) 落下防止 搬送設備は、容器等の搬送において想定する落下事象として、把持不良による容器等の落下(①)、ワイヤロープ及びびりチェーン破断に伴う容器等の落下(②)及び工程内または工程間の容器等の移動に伴う落下(③)を考慮し、適切な落下防止対策を有する設計とする。</p> <p>イ、把持不良による容器等の落下防止 (イ) ベレットを積載する容器を把持する搬送設備は、容器を保持した状態でエアシリンダの動力となる空気が喪失してもエンドロックがシリンダロッドの溝に嵌まり込み、閉状態を保持できる機構を有する設計とする。(①-1) (ロ) 燃料集合体を把持する爪を有する搬送設備は、移動中の燃料集合体の落下を防止するため、着座状態でのみ爪の開閉が行えるよう設計とする。また、爪は機械的な固定による落下防止の機構を有する設計とする。(①-2) (ハ) 粉末を収納する容器を把持する搬送設備は、容器に設けた把持用の溝に搬送設備の把持用爪を噛ませ把持状態を維持し落下を防止する設計とする。(①-3) (ニ) 粉末を収納する容器を把持する搬送設備は、着座状態でのみ把持部の開閉が行える設計とし、移動中に容器の落下を防止するロックプレートを設置する設計とする。(①-4)</p> <p>ロ、ワイヤロープ及びびりチェーンの落下防止 (イ) ワイヤロープ及びびりチェーンを有する搬送設備は、ワイヤロープ及びびりチェーンを二重にし、仮に1本破断した場合でも容器等を保持することができる設計とする。(②)</p> <p>ハ、工程内および工程間の容器等の移動に伴う落下防止 (イ) 燃料棒を搬送する搬送設備は、搬送中の落下を防止するため、ガイドローラで搬送する設計とする。(③-1) (ロ) 燃料集合体を搬送するクレーンは、搬送時の燃料集合体の落下を防止するため、燃料集合体をクレーン内に収納し落下防止扉を閉じた状態で搬送する設計とする。(③-2) (ハ) 容器を搬送する搬送設備は、容器を固定するためのガイドピンを設けることで容器の落下を防止する設計とする。(③-3) なお、搬送設備と取り合いにおいて落下を防止するために、貯蔵設備は落下防止金具により貯蔵設備からの容器の落下を防止する設計とする。(③-4) (ニ) 燃料棒を受け渡す搬送設備のうち、燃料棒を下からすくい上げて水平移動動作を伴う搬送設備は、レール走行時の段差等により燃料棒が跳ねて落下することを防止するため燃料棒押さえを設け、燃料棒の落下を防止する設計とする。(③-5) (ホ) ベレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備及び製品ベレット貯蔵設備で容器を把持する搬送設備は、昇降時の落下を防止するためにガイドを設ける設計とする。(③-6) (ト) 燃料棒貯蔵設備で貯蔵マガジンを搬送する設備は、貯蔵マガジン取扱い時の落下を防止するためのストップ、ガイドローラ及び扉を設けるとともに、貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚の所定の位置まで搬送することでストップ、ガイドローラ及び扉により燃料棒貯蔵棚からの貯蔵マガジンの落下を防止する設計とする。(③-7)</p>		構造設計	<p>【機械装置・搬送設備】</p> <p>・核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策を設ける設計とする。 具体的な落下防止等の対策については後段にて示す。 (搬送設備の落下防止対策等の詳細については、『【搬送02】搬送設備の落下防止対策について』にて補足説明する。)</p> <p>【機械装置・搬送設備】</p> <p>○搬送時の把持状態の維持 ・ベレットを積載する容器を把持する搬送設備は、容器を保持した状態でエアシリンダの動力となる空気が喪失してもエンドロックがシリンダロッドの溝に嵌まり込み、閉状態を保持できる機構を有する設計とする。(①-1) ・燃料集合体を把持する爪を有する搬送設備は、移動中の燃料集合体の落下を防止するため、着座状態でのみ爪の開閉が行えるよう設計とする。また、爪は機械的な固定による落下防止の機構を有する設計とする。(①-2) ・粉末を収納する容器を把持する搬送設備は、容器に設けた把持用の溝に搬送設備の把持用爪を噛ませ把持状態を維持し落下を防止する設計とする。(①-3) ・粉末を収納する容器を把持する搬送設備は、着座状態でのみ把持部の開閉が行える設計とし、移動中に容器の落下を防止するロックプレートを設置する設計とする。(①-4)</p> <p>【機械装置・搬送設備】</p> <p>○ワイヤロープ及びびりチェーンの落下防止 ・ワイヤロープ及びびりチェーンを有する搬送設備は、ワイヤロープ及びびりチェーンを二重にし、仮に1本破断した場合でも容器等を保持することができる設計とする。(②)</p> <p>【機械装置・搬送設備】</p> <p>○把持以外による容器等の固定 ・燃料棒を搬送する搬送設備は、搬送中の落下を防止するため、ガイドローラで搬送する設計とする。(③-1) ・燃料集合体を搬送するクレーンは、搬送時の燃料集合体の落下を防止するため、燃料集合体をクレーン内に収納し落下防止扉を閉じた状態で搬送する設計とする。(③-2) ・容器を搬送する搬送設備は、容器を固定するためのガイドピンを設けることで容器の落下を防止する設計とする。(③-3) なお、搬送設備と取り合いにおいて落下を防止するために、貯蔵設備は落下防止金具により貯蔵設備からの容器の落下を防止する設計とする。(③-4) ・燃料棒を受け渡す搬送設備のうち、燃料棒を下からすくい上げて水平移動動作を伴う搬送設備は、レール走行時の段差等により燃料棒が跳ねて落下することを防止するため燃料棒押さえを設け、燃料棒の落下を防止する設計とする。(③-5) ・ベレット一時保管設備、スクラップ貯蔵設備及び製品ベレット貯蔵設備で容器を把持する搬送設備は、昇降時の落下を防止するためにガイドを設ける設計とする。(③-6) ・燃料棒貯蔵設備で貯蔵マガジンを搬送する設備は、貯蔵マガジン取扱い時の落下を防止するためのストップ、ガイドローラ及び扉を設けるとともに、貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚の所定の位置まで搬送することでストップ、ガイドローラ及び扉により燃料棒貯蔵棚からの貯蔵マガジンの落下を防止する設計とする。(③-7)</p>			<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(3)</p> <p>【資料3② 詳細説明図】 16条(4)～(8) ①-1 ①-2 ①-3 ①-4</p> <p>【資料3② 詳細説明図】 16条(9)～(12) ②</p> <p>【資料3② 詳細説明図】 16条(13)～(20)、(31) ③-1 ③-2 ③-3 ③-4 ③-5 ③-6 ③-7</p>

① 詳細設計展開表 (機械装置・搬送設備の構造設計)  
(説明グループ1)

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	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
16条 搬送設備	16条-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、逸走防止及び転倒防止のための適切な設計を行う。	—	<p>(b) 逸走防止 イ 工程内または工程間の容器等の移動に伴う逸走防止 (イ) 搬送設備(エアシリンダ及びカム機構により搬送するものは除く)は、メカニカルストップを設け、容器等が逸走することを防止する設計とする。(④-1) (ロ) 搬送設備が移動するレールは、メカニカルストップを設け、搬送設備が逸走することによる容器等の落下を防止する設計とする。(④-2) (ハ) カム機構を有する搬送設備は、板カムの回転に連動して従動軸が昇降する構造を有することによって、逸走を防止する設計とする。(④-3) (ニ) エアシリンダによって搬送する搬送設備は、エアシリンダのピストンがケーシング内の圧力差によって動作しケーシングの内寸以上は駆動しない構造を有することによって、逸走を防止する設計とする。(④-4) (ホ) 搬送設備はグロブボックスパネル方向の可動範囲をメカニカルストップにより制限し、搬送設備の逸走により容器等がグロブボックスパネルへ衝突することを防止する設計とする。(④-5)</p> <p>(c) 転倒防止 イ 工程内または工程間の容器等の移動に伴う転倒防止 (イ) 搬送設備は転倒防止金具、ガイド、ガイドローラ、サイドローラ、浮上り防止フック又は転倒防止ラグを設け、容器等の移動時に転倒することを防止する設計とする。(⑤)</p> <p>(d) その他搬送に対する考慮 イ 落下防止 (イ) レール上を走行する搬送設備は、防火シャッタ等によりレールが分断される場合においても、必ずガイドローラにより一方のレールが保持できる設計とし、搬送設備のレールから落下を防止する設計とする。(⑥-1) (ロ) コンベアにより容器等を搬送する搬送設備は、搬送する容器等の寸法を考慮したコンベアの間隔となるよう設置することで、コンベアからの容器等の落下を防止する設計とする。(⑥-2) (ハ) 燃料棒を搬送するガイドローラは、燃料棒の撓み量およびガイドローラ溝からガイドローラ中心の距離を考慮したガイドローラ間隔およびガイドローラとすることで、燃料棒の落下を防止する設計とする。(⑥-3) (ニ) 搬送経路上にシャッタが設置されている搬送設備は、容器の搬送中にシャッタが落下し搬送中の容器を落下させるおそれのないよう、シャッタの落下を防止できる設計とする。(⑥-4) (ホ) 貯蔵設備に容器等を取納又は取り出しを行う搬送設備は、貯蔵設備に設置する遮断蓋を移動できる設計とし、容器同様の落下防止対策を講ずる設計とする。また、遮断蓋を貯蔵設備から取り外す際、遮断蓋を退避させる仮置き場を設ける又は遮断蓋を隣接する遮断蓋に重ねて仮置きできる設計とする。なお、重ねて仮置きする遮断蓋には、仮置き時に転倒することを防止するため、遮断蓋の底に遮断蓋の取手が嵌まるガイドを取り付けた構造とする。(⑥-5)</p>	—	構造設計	<p>【機械装置・搬送設備】 ○可動範囲の制限 ・搬送設備の進行方向にメカニカルストップを設け、容器等が逸走することを防止する設計とする。(④-1) ・搬送設備が移動するレールは、メカニカルストップを設け、搬送設備が逸走することによる容器等の落下を防止する設計とする。(④-2) ・カム機構を有する搬送設備は、板カムの回転に連動して従動軸が昇降する構造を有することによって、逸走を防止する設計とする。(④-3) ・エアシリンダによって搬送する搬送設備は、エアシリンダのピストンがケーシング内の圧力差によって動作しケーシングの内寸以上は駆動しない構造を有することによって、逸走を防止する設計とする。(④-4) ・搬送設備はグロブボックスパネル方向の可動範囲をメカニカルストップにより制限し、搬送設備の逸走により容器等がグロブボックスパネルへ衝突することを防止する設計とする。(④-5)</p>	—	—	<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(21)～(23) ④-1 ④-2 ④-3 ④-4 ④-5</p>
							<p>【機械装置・搬送設備】 ○ガイド機構 ・搬送設備は進行方向と直角方向に転倒防止金具、ガイド、ガイドローラ、サイドローラ、浮上り防止フック又は転倒防止ラグを設け、容器等の移動時に転倒することを防止する設計とする。(⑤)</p>	—	—	<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(24) ⑤</p>
							<p>【機械装置・搬送設備】 ○その他搬送に対する考慮(レール、コンベア、ガイドローラ間隔、シャッタの落下) ・レール上を走行する搬送設備は、シャッタによりレールが分断される場合においても、必ずガイドローラにより一方のレールが保持できる設計とし、搬送設備のレールから落下を防止する設計とする。(⑥-1) ・コンベアにより容器等を搬送する搬送設備は、搬送する容器等の寸法を考慮したコンベアの間隔となるよう設置することで、コンベアからの容器等の落下を防止する設計とする。(⑥-2) ・燃料棒を搬送するガイドローラは、燃料棒の撓み量及びガイドローラ溝からガイドローラ中心の距離を考慮したガイドローラ間隔およびガイドローラとすることで、燃料棒の落下を防止する設計とする。(⑥-3) ・搬送経路上にシャッタが設置されている搬送設備は、容器の搬送中にシャッタが落下し搬送中の容器を落下させるおそれのないよう、シャッタを動作させるエアシリンダの空気供給が停止してもシャッタ開状態を維持できるようロック機構を設ける設計とする。(⑥-4) ・貯蔵設備に容器等を取納又は取り出しを行う搬送設備は、貯蔵設備に設置する遮断蓋を移動できる設計とし、容器同様の落下防止対策を講ずる設計とする。また、遮断蓋を貯蔵設備から取り外す際、遮断蓋を退避させる仮置き場を設ける又は運転時間の合理化のため遮断蓋を隣接する遮断蓋に重ねて仮置きできる設計とする。なお、重ねて仮置きする遮断蓋には、仮置き時に転倒することを防止するため、遮断蓋の底に遮断蓋の取手が嵌まるガイドを取り付けた構造とする。(⑥-5)</p>	防火シャッタ追加に伴い移動経路であるレールが分割されたため、分割された箇所を通過できるように搬送機構のガイドローラを上下1箇所ずつ追加(追加したガイドローラに期待せずとも耐震性は確保できるため、耐震性は向上)	—	<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(25)～(30) ⑥-1 ⑥-2 ⑥-3 ⑥-4 ⑥-1</p> <p>【資料3③既認可からの変更点】 (2) ⑥-1</p>
	16条-4	混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料棒集合体を取り扱う搬送設備は、仮に混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料棒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。	— (代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.1(3) 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒及び燃料棒集合体の破損防止について】 (a) 閉じ込め機能を有する容器等の取扱高さについて ロ 燃料棒 燃料棒、燃料棒を収容する貯蔵マガジン又は組立マガジンを取り扱う燃料棒溶接設備、燃料棒加工工程搬送設備、燃料棒解体設備、燃料棒検査設備、燃料棒収容設備、燃料棒貯蔵設備及び燃料棒集合体組立設備は、仮に落下しても破損しない高さである4m以下で取り扱う設計とする。 具体的には燃料棒、燃料棒を収容する貯蔵マガジン又は組立マガジンを取り扱う搬送設備の最大取り扱い高さは挿入溶接設備の3766mmであり、4mを超えて燃料棒を取り扱うことはない。(①) ハ、燃料棒集合体 燃料棒集合体を取り扱う燃料棒集合体組立工程搬送設備及び梱包・出荷設備は、仮に落下しても破損しない高さである9m以下で取り扱う設計とする。 具体的には燃料棒集合体を取り扱う搬送設備の床面からの最大取り扱い高さは梱包・出荷設備の8940mmであり、9mを超えて燃料棒集合体を取り扱うことはない。(③) (b) その他の破損防止に関する設計について 燃料棒集合体組立設備のマガジン編成装置及び燃料棒集合体組立装置では、燃料棒が組立マガジンの所定の位置まで押込み又はスケルトン等の所定の位置まで引き込まれたことの確認をセンサにより行い、位置の確認が終了するまで次の動作を行わない機構を設ける設計とする。 (②)さらに、制御室の運転員が燃料棒集合体組立第1室および燃料棒集合体組立第2室に設置されたITVカメラにて燃料棒位置を確認し、燃料棒が所定の位置まで押込みもしくは引込みがなされたことを以て運転員が確認スイッチを押さない限り次の動作を行わない機構を設け、燃料棒破損に至らない設計とする。</p>	—	構造設計	<p>【機械装置・搬送設備】 ○破損防止 ・燃料棒を搬送する搬送設備は、仮に燃料棒が落下しても破損しない高さ(4m以下)にて取り扱うため、搬送設備で燃料棒を取り扱える高さを物理的に4m以下とする。(①) ・燃料棒集合体組立設備のマガジン編成装置及び燃料棒集合体組立装置は、組立マガジンへの押込み又はスケルトン等への引込み不良により装置間に燃料棒がまたがった状態で装置の稼働することによる燃料棒破損を防止するために、燃料棒を組立マガジンへの押込み又はスケルトン等への引込み終了後に、燃料棒が所定の位置にいないことが確認できるセンサを設置する。センサにより異常がないことを確認したのちに次の動作を行うインターロックを設ける設計とする。(②) ・燃料棒集合体を取り扱う搬送設備は、仮に燃料棒集合体が落下しても破損しない高さ(9m以下)にて取り扱うため、床面から燃料棒集合体下端までの高さ制限9mと、燃料棒集合体の長さ約4mを考慮し、搬送設備が上昇可能な高さを物理的に13m以下とする。(③) ※混合酸化物貯蔵容器を取り扱う搬送設備の破損防止の設計については、対象設備が申請される後次回にて説明する。</p>	—	—	<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(31)～(33) ① ② ③</p>
	16条-5	搬送設備は、核燃料物質(人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものとして、劣化ウランの粉末を除く。)を搬送するための動力の供給が停止した場合、核燃料物質の落下及び脱落を防止する機構により、搬送中の核燃料物質を安全に保持する設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)	<p>【V-1-1-10 搬送設備に関する説明書 3.1(4)動力供給停止時の落下防止について】 ・昇降を行う搬送設備は動力の供給が停止した場合においても、搬送中の核燃料物質(人の安全に著しい支障を及ぼすおそれがないものとして、劣化ウランの粉末を除く。)を安全に保持するために無励磁動作ブレーキを設ける設計とする。(①) また、エアシリンダによって昇降するものはロック機構により落下を防止するかスピードコントローラにより急降下しない設計とする。(②)</p>	—	構造設計	<p>【機械装置・搬送設備】 ○動力供給停止時の落下防止 ・電力で駆動する搬送設備は、動力供給停止時に容器等の落下を防止する機構として、無励磁動作ブレーキ(通電なしになるとブレーキが作動する機構)を設ける設計とする。(①) ・空気圧で駆動する搬送設備は、動力供給停止時に核燃料物質の落下を防止する機構として、空気喪失時にも閉状態を維持できるようエンドロック機構又はスピードコントローラにより急降下しない機構を設ける設計とする。(②)</p>	—	—	<p>【資料3② 詳細説明図】 16条(34)、(35) ①</p>

① 詳細設計展開表（機械装置・搬送設備の構造設計）  
（説明グループ1）

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	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
14条 安有	14条-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保すること、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。	(代表)	【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 5.1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（以下「内部発生飛散物防護対象設備」という。）としては、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構築物、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。 ・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。 ・また、上記の施設に対する損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障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。(①)	—	構造設計(運用)	【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運用】 ・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を保安規定に定めて管理することにより、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の安全機能を損なわない運用とする。(①)	—	—	—
			・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 ・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)	(代表の設計説明分類から差分なし)	—	構造設計(運用)	(代表の設計説明分類の設計内容(①)と同様のため、差分なし)	—	(代表の設計説明分類から差分なし)	—
	14条-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、発生要因に対してつりワイヤ等を二重化、逸走を防止するための機構の設置、誘導電動機又は調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。	(代表)	【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 5.3内部発生飛散物の発生要因】 (2) 重量物の落下による飛散物 重量物の落下に起因して生ずる飛散物(以下「重量物の落下による飛散物」という。)については、通常運転時において重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器からのつり荷の落下及び逸走によるクレーンその他の搬送機器の落下を内部発生飛散物の発生要因として考慮する。  【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 5.4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荷の落下 重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は、つりワイヤ・つりチェーンを二重化する設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-1)  つり上げ用の把持具又はフックには、つり荷の脱落防止機構を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-2)  重量物を積載して搬送する機器は、積載物の転倒及び逸走を防止するための機構を設ける設計とし、積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-3)  重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構を設ける設計により、重量物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-4)  (2)クレーンその他搬送機器の落下 重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構を設ける設計とし、機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-5)	—	構造設計	【内部発生飛散物の発生防止設計】重量物の落下による飛散物 ○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止 ・重量物をつり上げて搬送するクレーンその他の搬送機器は、つりワイヤ・つりチェーンを二重化する設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止する設計とする。(①-1)  ・つり上げ用の把持具又はフックには、つり荷の脱落防止機構を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-2)  ・重量物を積載して搬送する機器は、積載物の逸走を防止するためのメカニカルストップ及び転倒を防止するためのガイド機構を設ける設計とし、積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-3)  ・重量物を搬送する機器は、搬送するための動力の供給が停止した場合に、取扱中の重量物の落下を防止する機構として無励磁作動ブレーキ等を設ける設計により、重量物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-4)  ○クレーンその他搬送機器の落下防止 ・重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構としてメカニカルストップを設ける設計とし、機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(①-5)  (補足説明資料「安有09 内部発生飛散物に対する考慮について」にて、対象設備の選定の考え方について詳細を説明する。)	16条-2 搬送設備の落下防止、逸走防止及び転倒防止の構造 16条-5 動力供給停止時の落下防止	【資料3② 詳細説明図】 14条(2)～(11) ①-1 ①-2 ①-3 ①-4 ①-5	—
		・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 ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ) ・火災防護設備(シャッター)	(代表の設計説明分類から差分なし)	—	構造設計	(代表の設計説明分類の設計内容(①、②)と同様のため、差分なし)	—	(代表の設計説明分類から差分なし)	—	



② 詳細説明図

---

# 機械装置・搬送設備の構造設計 (説明グループ1)

※ 内部発生飛散物については、発生要因及び発生防止設計についてのシステム設計での整理を踏まえ今後修正予定。

# 機械装置・搬送設備の構造設計 目次(1/4)

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
1. グローブボックスの負圧管理		(見出し)		
(1) 負圧管理境界の形成		(見出し)		
a. シャッタによる負圧管理境界の形成	【10条(1)(2)】 ○負圧管理単位の境界 ・負圧管理単位の境界に設置するシャッタの気密を確保する設計について説明する。 ・搬送物の形状を踏まえ、シャッタを設置することについて説明する。	—	P6,P7	【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. 弁による負圧管理境界の形成	【10条(3)】 ○負圧管理単位の境界 ・負圧管理単位の境界に設置する弁の気密を確保する設計について説明する。 ・搬送物の形状を踏まえ、弁を設置することについて説明する。	—	P8	
2. 核燃料物質の移動に必要な容量の確保		(見出し)		
(1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器		(見出し)		
a. 搬送する容器等の重量以上の容量の設定	【16条(1), (2)】 ○必要な容量 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容量を有する設計について説明する。	—	P9,P10	—

※ 第10条のうち、機械装置・搬送設備に係る閉じ込め機能に係る設計方針については、第16条搬送設備にて展開することとしていることから、第16条を主条文の欄に記載する。  
(以下同様)

# 機械装置・搬送設備の構造設計 目次(2/4)

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
3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策	(見出し)			
(1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器	【16条(3),(4)】(搬送設備における落下等の防止) ・搬送設備に落下・逸走・転倒への各々の対策を講じる際の、対策となる構造の種類及びその使い分けについて説明する。	【14条(1)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ・搬送設備の落下・逸走・転倒対策を設けることで落下物(内部発生飛散物)を防止することを説明する。	P11, P12	—
a. 落下防止	【16条(5)～(21), (33)】(落下防止) ○搬送時の把持状態の維持 ・搬送時に把持状態を維持する機構による落下防止対策を説明する。 ○ワイヤロープ及びつりチェーンの二重化 ・ワイヤ及びチェーンの二重化による搬送物の落下防止対策を説明する。 ○把持以外による容器等の固定 ・ガイドピン等による容器等の落下防止対策及びメカニカルストップ等による搬送設備の落下防止対策を説明する。	【14条(2)～(7)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止 ・内部発生飛散物の発生を防止するため、クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下を防止していることを説明する。	P13～ P29, P41	【説明Gr1】 内部発生飛散物の防止のため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。)の配置設計(14条-24)
b. 逸走防止	【16条(22)～(25)】(逸走防止) ○可動範囲の制限 ・グローブボックスパネル方向への可動範囲の制限及びメカニカルストップ等による逸走防止対策を説明する。	【14条(8)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止 ・内部発生飛散物の発生を防止するため、クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下を防止していることを説明する。 ○クレーンその他搬送設備の落下防止 ・内部発生飛散物の発生を防止するためクレーンその他搬送機器の落下を防止していることを説明する。	P30～ P33	
c. 転倒防止	【16条(26)】(転倒防止) ○ガイド機構 ・転倒防止金具、ガイド等による転倒防止対策を説明する。	【14条(9)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止 ・内部発生飛散物の発生を防止するため、クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下を防止していることを説明する。	P34	

# 機械装置・搬送設備の構造設計 目次(3/4)

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
3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策	(見出し)			
(1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器	【16条(3),(4)】(搬送設備における落下等の防止) ・搬送設備に落下・逸走・転倒への各々の対策を講じる際の、対策となる構造の種類及びその使い分けについて説明する。	【14条(1)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ・搬送設備の落下・逸走・転倒対策を設けることで落下物(内部発生飛散物)を防止することを説明する。	P11, P12	—
d. その他搬送に対する考慮	【16条(27)～(32)】(その他搬送に対する考慮) ○レールを走行する搬送設備 ・レールが分断されている場合においても必ず一方のレールがガイドローラで保持できる設計について説明する。 ○コンベアで容器等を搬送する搬送設備 ・搬送する容器等の寸法を考慮した間隔でコンベアを設置していることを説明する。 ○燃料棒を搬送するガイドローラ ・燃料棒のたわみを考慮した間隔でガイドローラを設置していることを説明する。 ○シャッタの落下の考慮 ・シャッタにより分断される箇所において、シャッタの落下に起因する容器等の落下を防止できることを説明する。 ○遮蔽蓋の落下の考慮 ・容器の搬送に伴う遮蔽蓋の取り扱い時に、遮蔽蓋の落下を防止できることを説明する。	—	P35～ P40	—

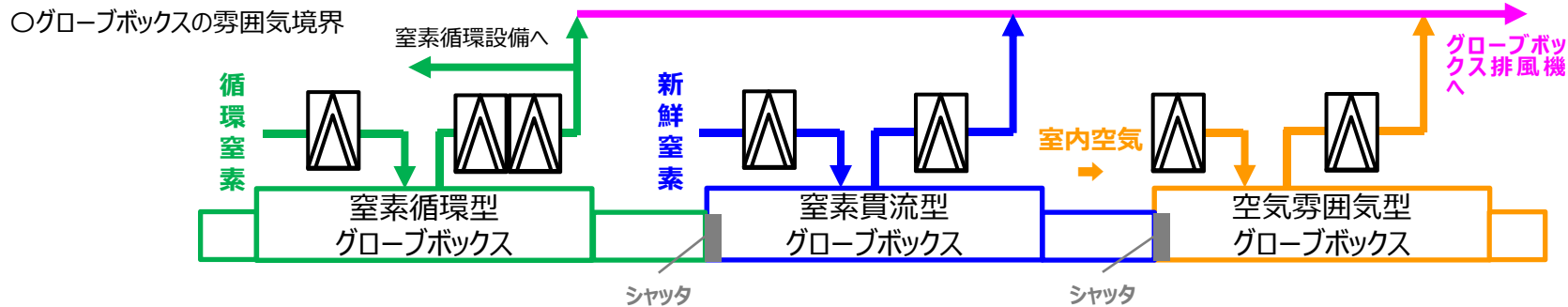
# 機械装置・搬送設備の構造設計 目次(4/4)

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
4. 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、 燃料集合体の破損防止		(見出し)		
(1) 核燃料物質を収納する容器 等を取り扱う機器	(第2回申請対象は混合酸化物貯蔵容器の取扱いを含まないため、燃料棒及び燃料集合体の取扱いを対象とする。)			
a. 燃料棒の破損防止	【16条(14),(33),(34)】 ○破損防止 ・燃料棒を取り扱う機器における、仮に落下しても破損しない高さ以下で取り扱う設計について説明する。 ・燃料集合体組立工程にて、燃料棒が所定の位置まで移動したことを運転員が確認しない限り、次工程へ進まない設計とすることで燃料棒の破損を防止する設計を説明する。	—	P22, P41,P42	—
b. 燃料集合体の破損防止	【16条(35)】 ○破損防止 ・燃料集合体を取り扱う機器における、仮に落下しても破損しない高さ以下で取り扱う設計について説明する。	—	P43	—
5. 動力供給停止時の核燃料物質 の落下防止		(見出し)		
(1) 核燃料物質を収納する容器 等を取り扱う機器		(見出し)		
a. 核燃料物質を安全に保持 する設計	【16条(36),(37)】 ○動力供給停止時の落下防止 ・動力供給停止時に核燃料物質の落下または脱落を防止する設計について説明する。	【14条(10) , (11)】(内部発生飛散物の発生防止設計) ○クレーンその他搬送設備からの搬送物の落下防止 ・内部発生飛散物の発生を防止するため、クレーンその他搬送設備からの搬送物の落下を防止していることを説明する。	P44,P45	—

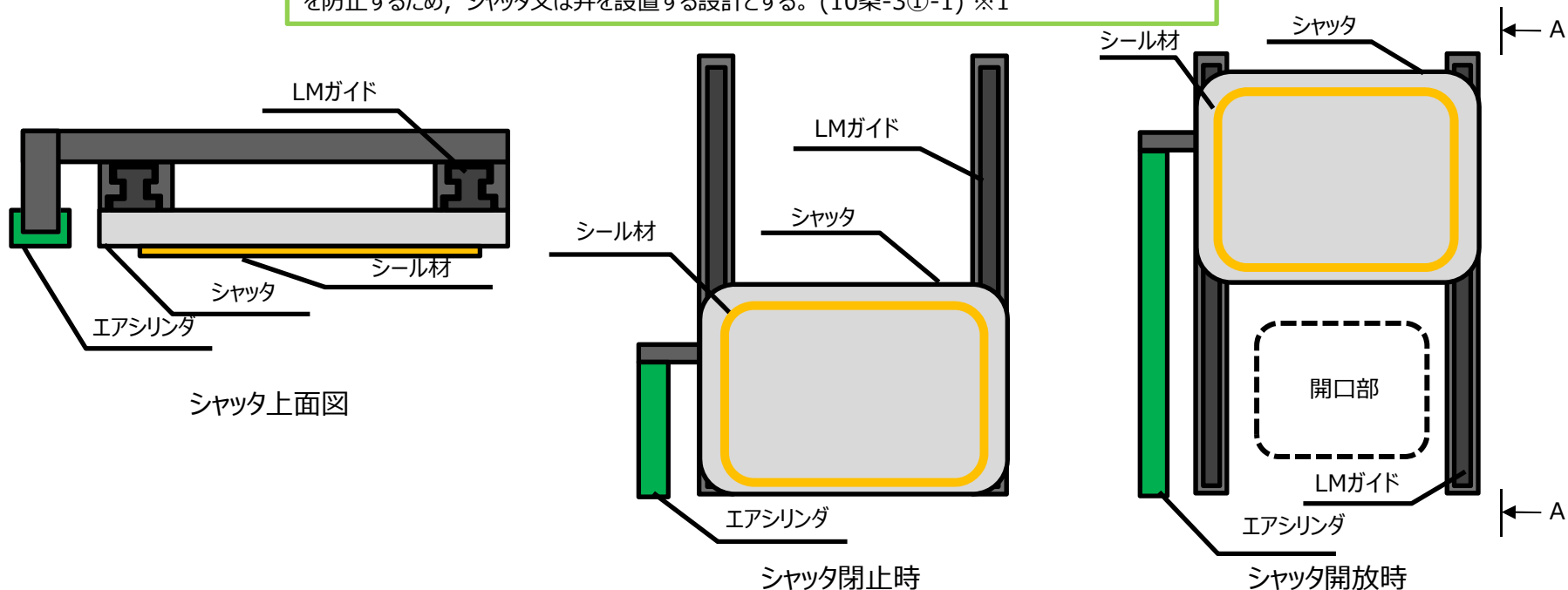
# 1. グローブボックスの負圧管理

## (1) 負圧管理境界の形成

### a. シャッタによる負圧管理境界の形成 【主：第10条(1)】



○負圧管理単位の境界  
 グローブボックスの窒素循環、窒素貫流、空気雰囲気の境界及び負圧管理単位を踏まえ、設定される負圧管理単位の境界には、隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気の流れ及び逆流を防止するため、シャッタ又は弁を設置する設計とする。(10条-3①-1) ※1

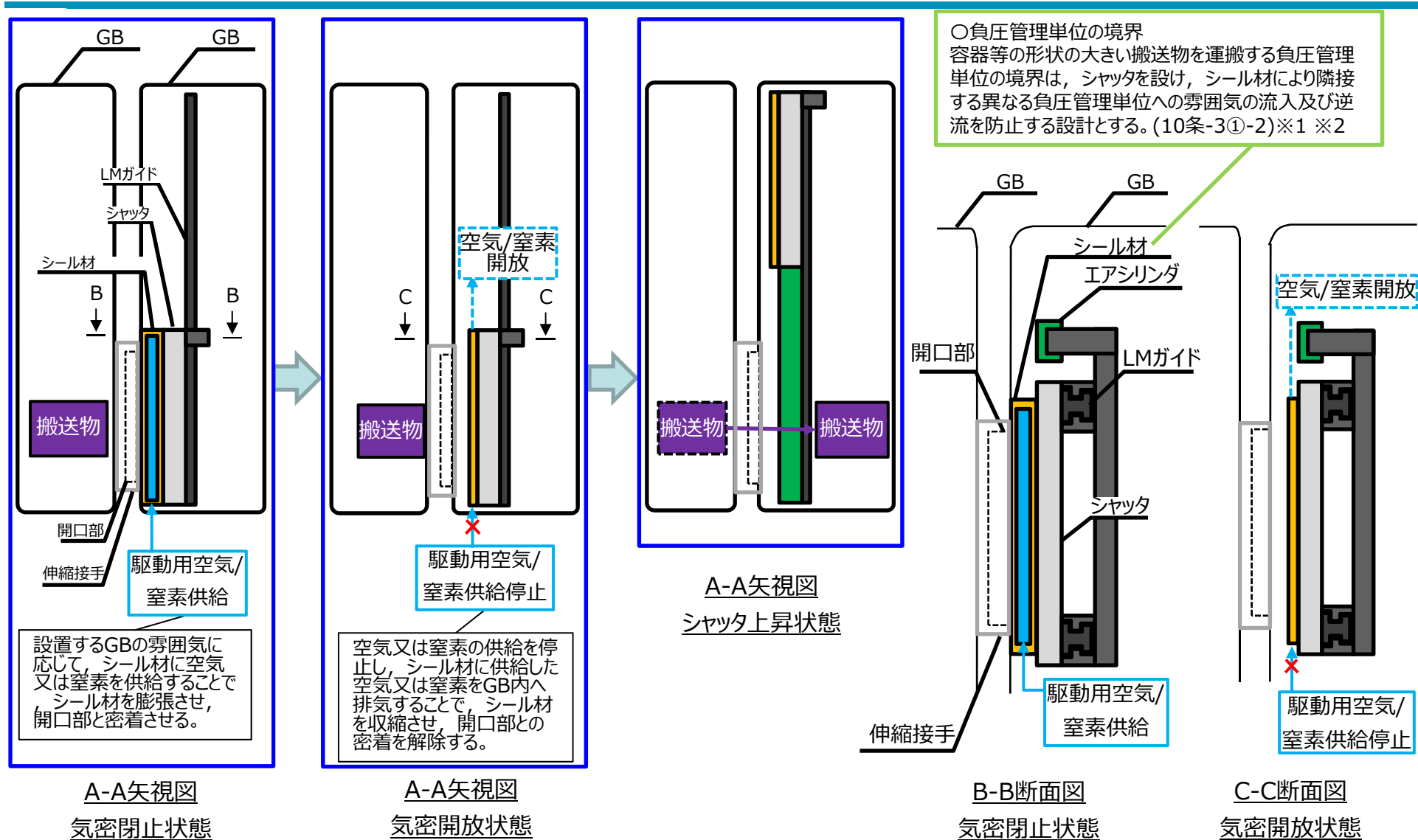


※1 負圧管理単位の設定の考え方については、換気設備のシステム設計にて説明する。

# 1. グローブボックスの負圧管理

## (1) 負圧管理境界の形成

### a. シャッタによる負圧管理境界の形成 【主：第10条(2)】



※1 負圧管理単位の設定の考え方については、換気設備のシステム設計にて説明する。

※2 シール材を膨張させるほか、押し付ける機構により雰囲気への流入及び逆流を防止するシャッタについては、第3回申請対象であることから、第3回申請にて説明する。

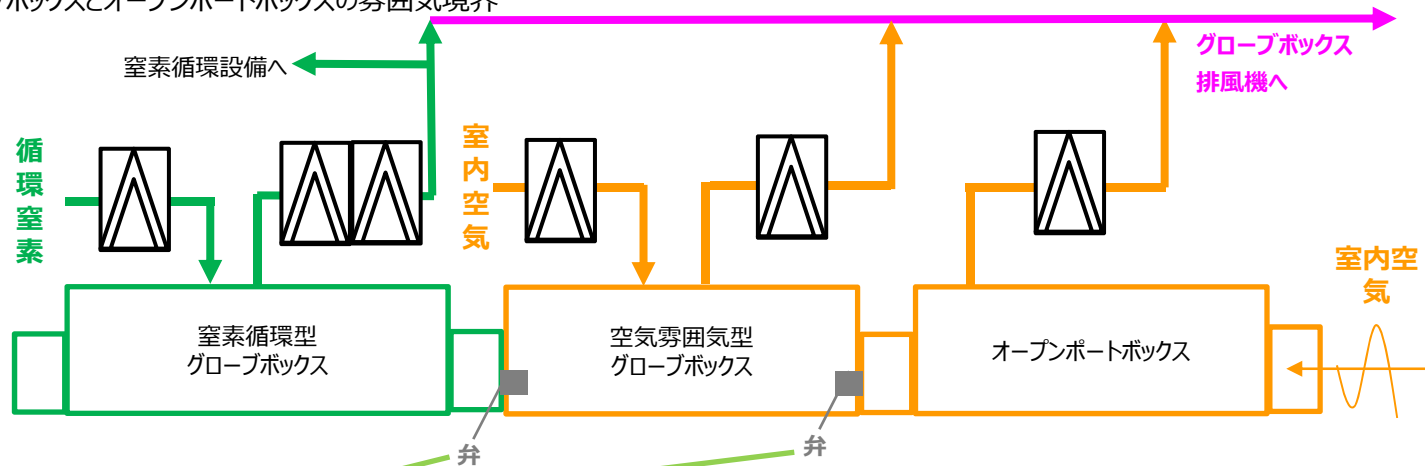


# 1. グローブボックスの負圧管理

## (1) 負圧管理境界の形成

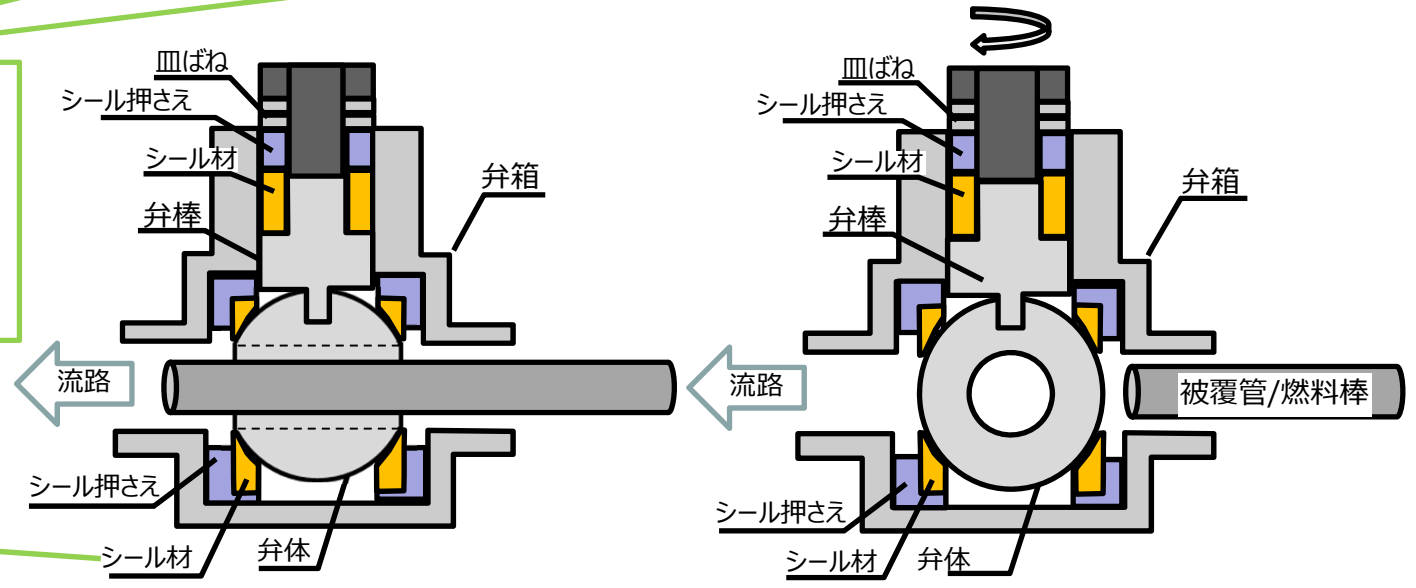
### b. 弁による負圧管理境界の形成 【主：第10条(3)】

○グローブボックスとオープンポートボックスの雰囲気境界



○負圧管理境界の境界  
・グローブボックスの室素循環、室素貫流、空気雰囲気の境界及び負圧管理単位を踏まえ、設定される負圧管理境界には、隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気流入及び逆流を防止するため、シャッタ又は弁を設置する設計とする。(10条-3①-1) ※1

○負圧管理境界の境界  
・燃料棒等の口径の小さい搬送物を運搬する負圧管理境界は、弁を設け、シール材により隣接する異なる負圧管理単位への雰囲気流入及び逆流を防止する設計とする。(10条-3①-3) ※1 ※2



断面図 弁開放時

断面図 弁閉止時

※1 負圧管理境界の設定の考え方については、換気設備のシステム設計にて説明する。

※2 シール材により雰囲気流入及び逆流を防止する弁のうち、バタフライ弁については、第3回申請対象であることから、第3回申請にて説明する。

## 2. 核燃料物質の移動に必要な容量の確保

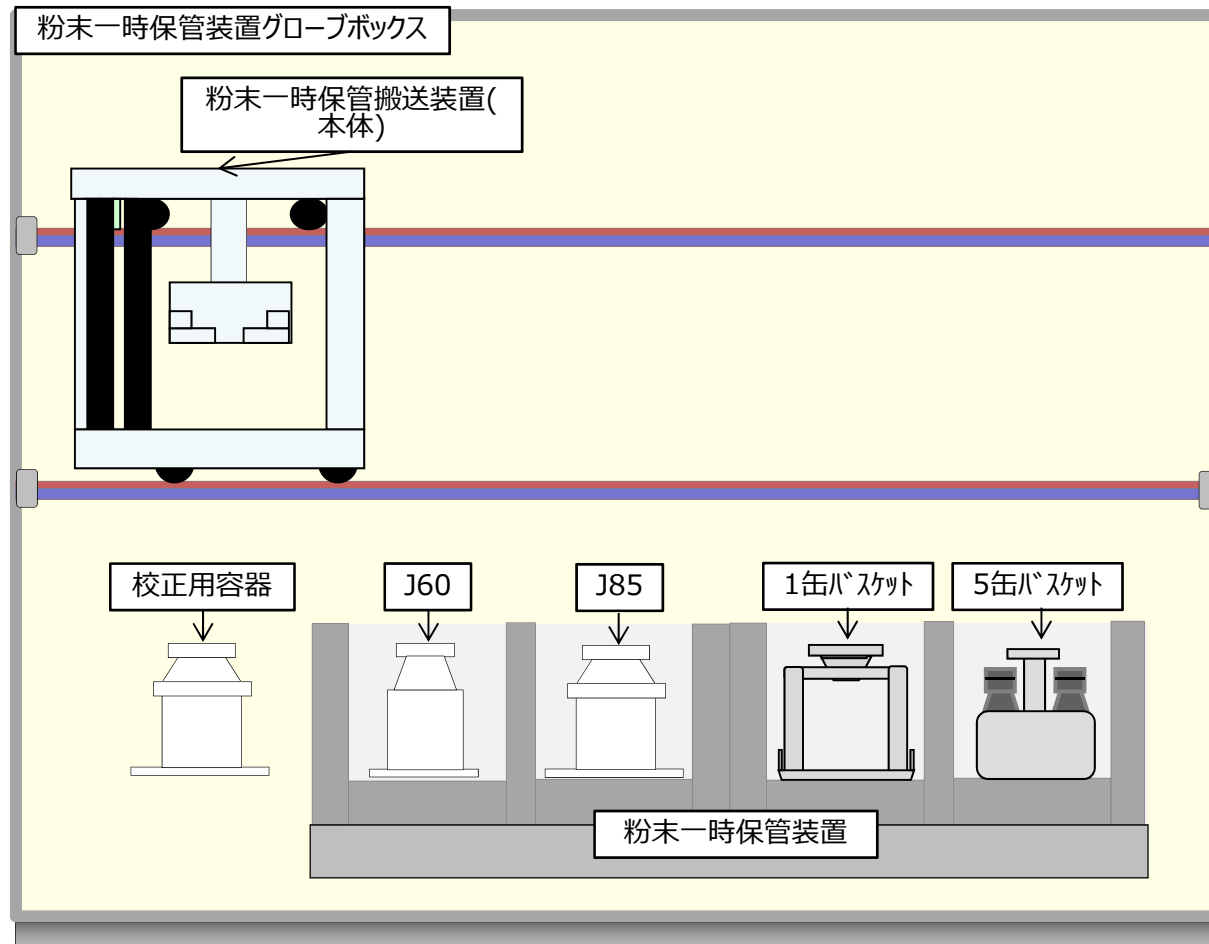
### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### a. 搬送する容器等の重量以上の定格荷重の設定 【主：第16条(1)】

##### ○必要な容量(定格荷重)

・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等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を上回る定格荷重を設定する。

・定格荷重とは、各搬送設備で取り扱う最大荷重を考慮して設定する容量であり、搬送設備の構造設計として、各搬送設備で取り扱う最大荷重の根拠となる容器等の体数以上に取り扱えない構造とする。(16条-1①)



※ 定格荷重の設定根拠の詳細は資料4及び個別補足説明資料「搬送03 搬送設備の容量について」にて説明する。

## 2. 核燃料物質の移動に必要な容量の確保

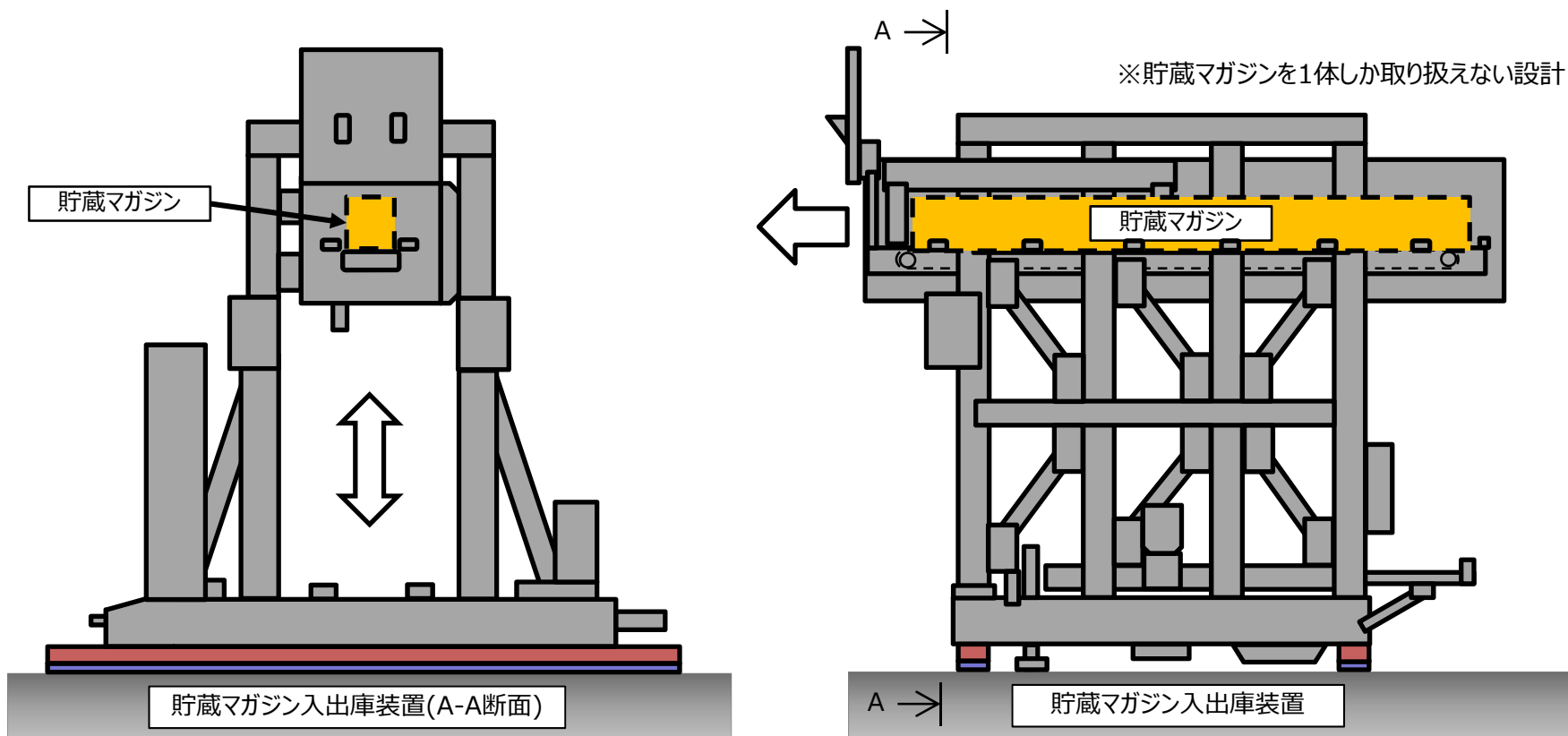
### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### a. 搬送する容器等の重量以上の定格荷重の設定【主：第16条(2)】

##### ○必要な容量(定格荷重)

・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等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を上回る定格荷重を設定する。

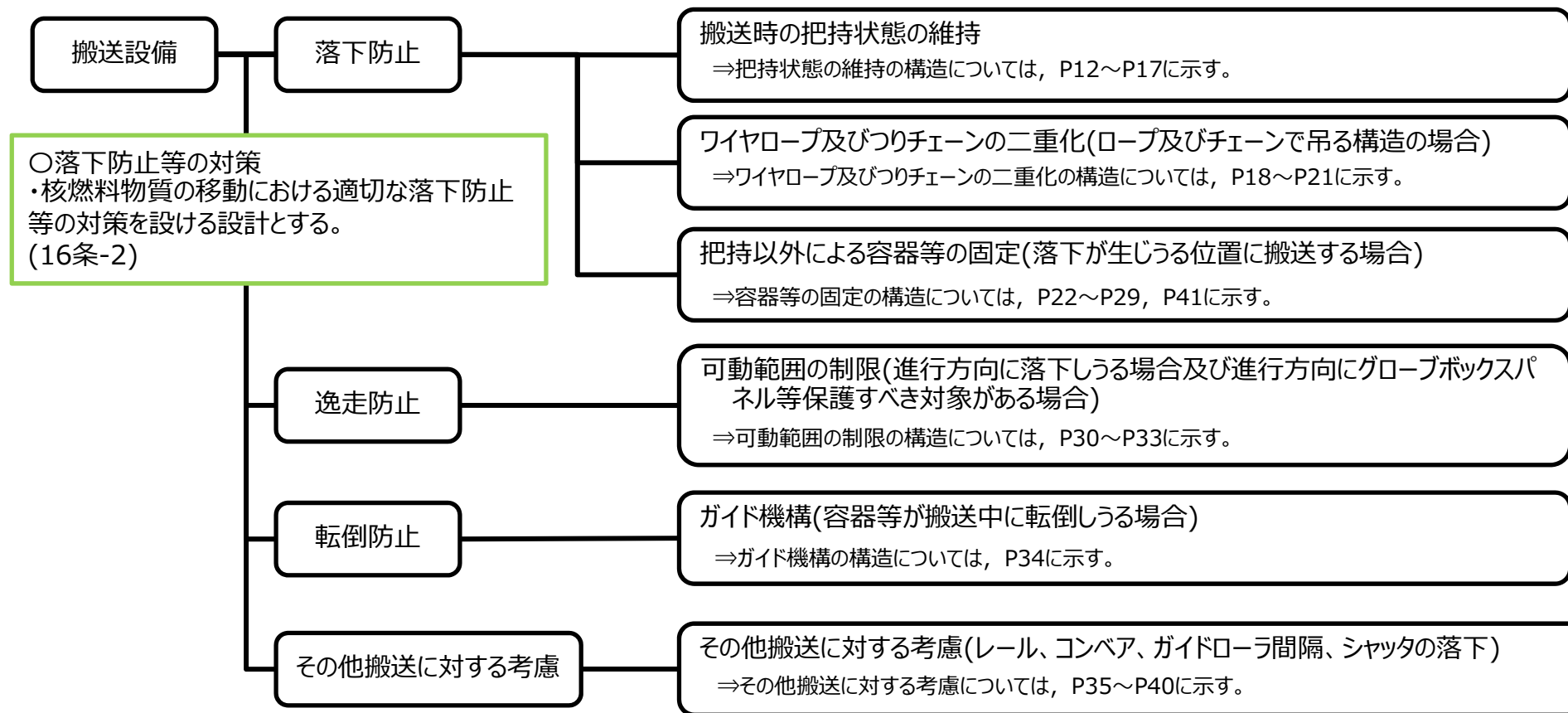
・定格荷重とは、各搬送設備で取り扱う最大荷重を考慮して設定する容量であり、搬送設備の構造設計として、各搬送設備で取り扱う最大荷重の根拠となる容器等の体数以上に取扱えない構造とする。(16条-1①)



※定格荷重の設定根拠の詳細は資料4及び個別補足説明資料「搬送03 搬送設備の容量について」にて説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器【主：第16条(3)、関連：第14条(1)】



○落下防止等の対策  
・核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策を設ける設計とする。  
(16条-2)

○内部発生飛散物の発生防止  
搬送設備及び搬送物の落下を防止する設計とする。  
(14条-23)

搬送設備に落下・逸走・転倒への対策を設けることにより、落下物による内部発生飛散物の発生を防止する。

⇒内部発生飛散物の防止となっている構造であることを、P13,14,P18～P20,P30～P32,P42に示す。

※1 搬送設備の落下防止対策等の詳細については、『【搬送02】搬送設備の落下防止対策について』にて補足説明する。

※2 第2回申請対象設備のうち、内部発生飛散物の発生防止設計を説明する対象設備の選定については安有09で補足説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器【主：第16条(4)】

##### ○落下防止等の対策

・核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策を設ける設計とする。(16条-2)

搬送設備として必要な落下防止対策等については、搬送設備の特徴(固定方法・動き方)を踏まえて整理する必要があることから、個別補足説明資料「搬送01 搬送設備の適合範囲の整理について」において整理した設備分類(クレーン方式、スタッカークレーン方式、リフト方式、台車方式、コンベア方式)と設備の特徴に基づき整理を行う。

以降のスライドで説明している各設備分類における落下防止対策等との関連を、以下の表の(16条-2①)等の番号で示す。

設備分類	搬送設備の特徴				その他搬送に対する考慮
	固定方法	動き方			
	把持※	昇降動作	水平移動		
			機器ごと移動	搬送物のみ移動	
(1)クレーン方式	【落下防止】 搬送時の把持状態の維持(16条-2①)	【落下防止】 ワイヤロープ及び吊りチェーンの2重化(16条-2②)	【逸走防止】 可動範囲の制限(16条-2④)	—	【落下防止対策等】 ・レール、コンベア、ガイドローラ間隔、シャッタの落下(16条-2⑥)
(2)スタッカークレーン方式	—	【逸走防止】 可動範囲の制限(16条-2④)	【転倒防止】 ガイド機構(16条-2⑤)	—	
(3)リフト方式	—	—	—	—	・動力供給停止時の落下防止(16条-5①,②)
(4)台車方式	—	—	【逸走防止】 可動範囲の制限(16条-2④)	【転倒防止】 ガイド機構(16条-2⑤)	
(5)コンベア方式	—	—	—	【逸走防止】 可動範囲の制限(16条-2④)	

※【把持以外による容器等の固定】

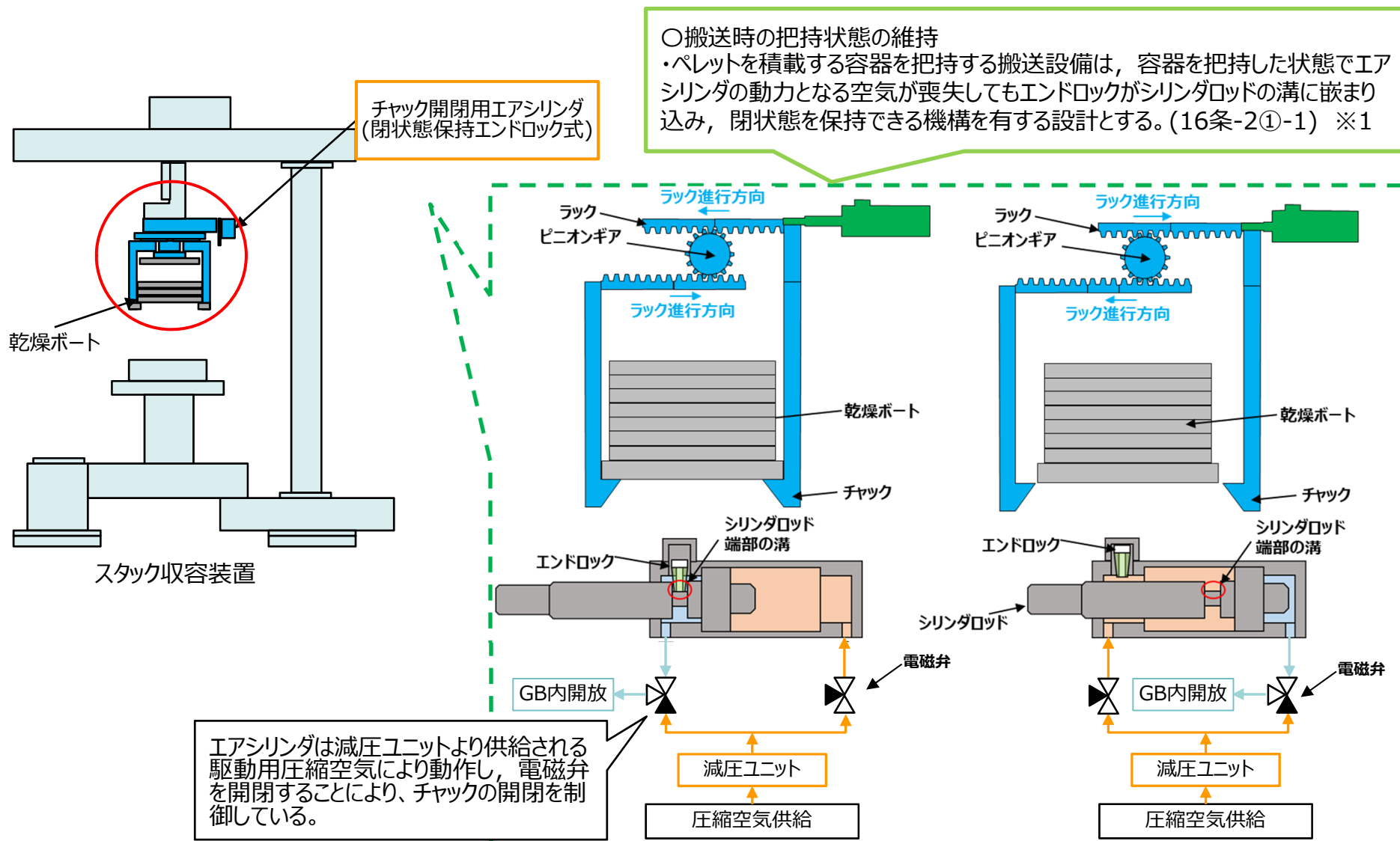
その他、搬送物の形状や搬送設備の動き方を踏まえて個別に落下防止対策を実施する。(16条-2③)

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(5)】

搬送時の把持状態の維持(16条-2①)を実施する分類：(1)クレーン方式



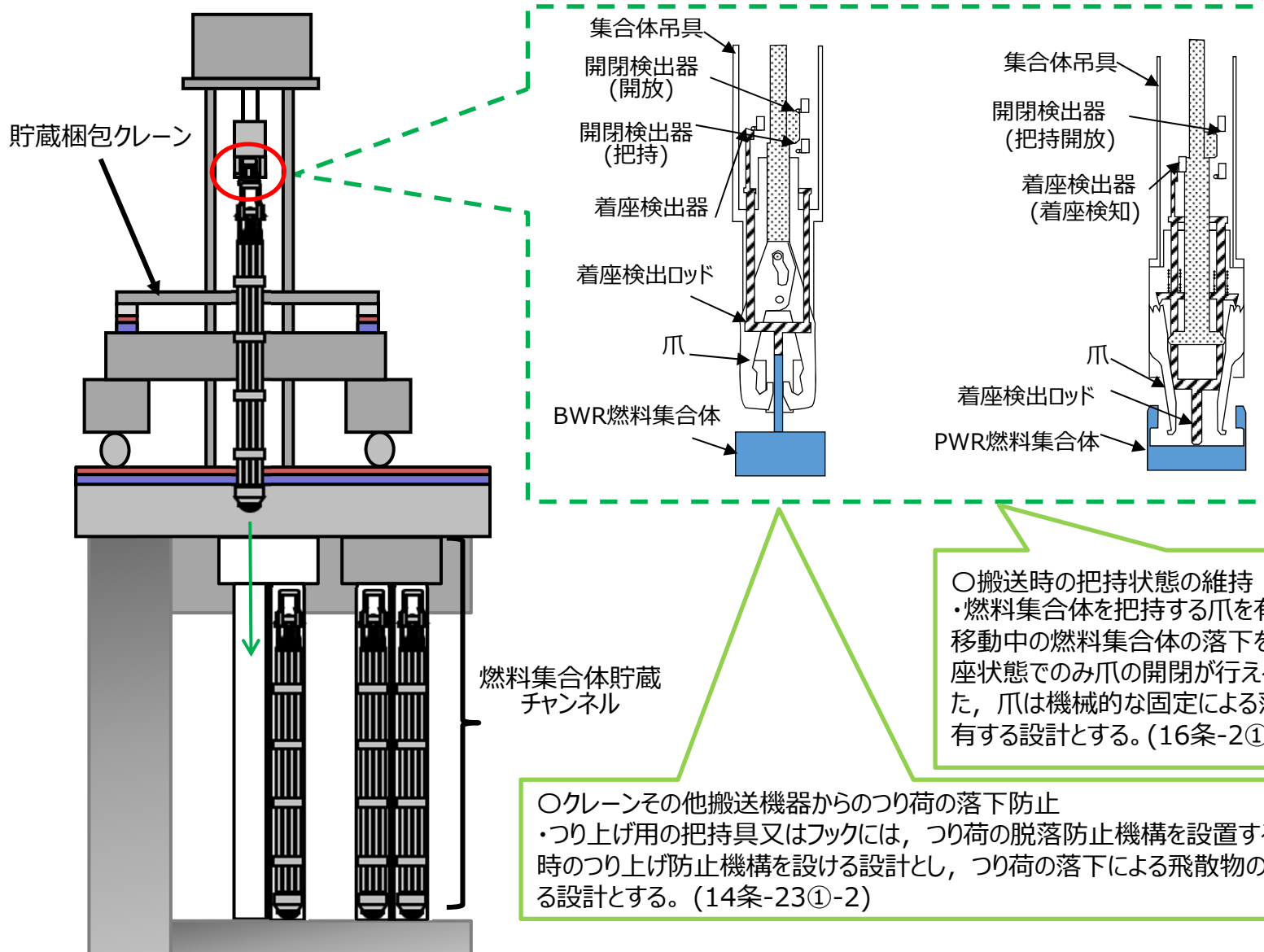
※1 動力である空気の供給が停止した場合の落下防止については、P31「5. 動力供給停止時の核燃料物質の落下防止」にて説明している。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(6)】，【関連：第14条(2)】

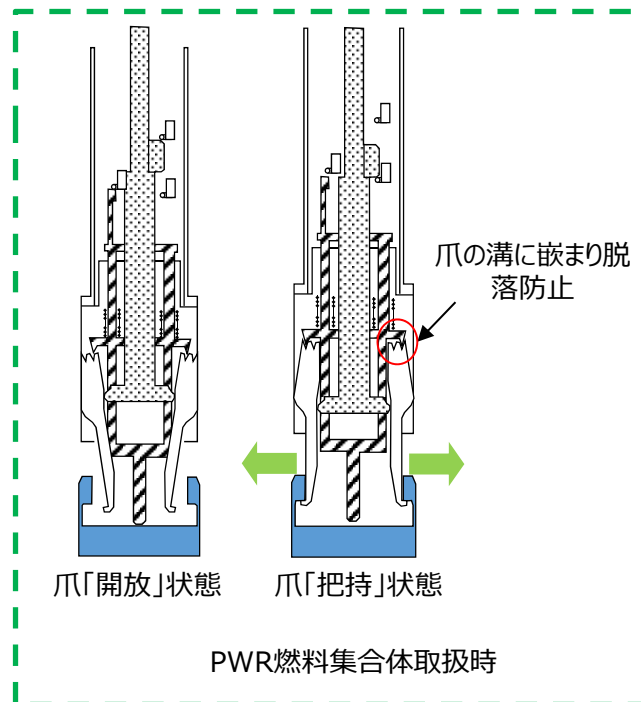
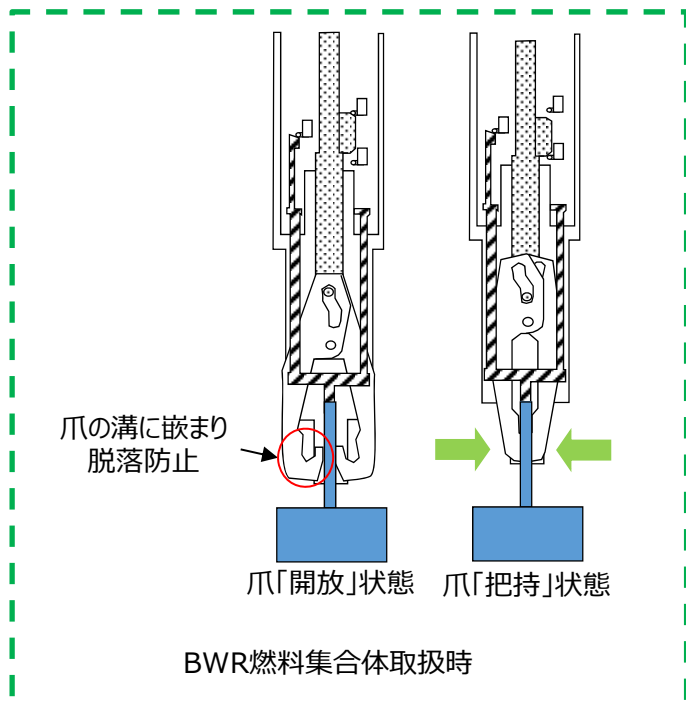
搬送時の把持状態の維持(16条-2①)を実施する分類：(1)クレーン方式



### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(7)】，【関連：第14条(3)】



○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止  
・つり上げ用の把持具又はフックには、つり荷の脱落防止機構を設置する又はつかみ不良時のつり上げ防止機構を設ける設計とし、つり荷の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(14条-23①-2)

○搬送時の把持状態の維持  
・燃料集合体を把持する爪を有する搬送設備は、移動中の燃料集合体の落下を防止するため、着座状態でのみ爪の開閉が行えるよう設計とする。また、爪は機械的な固定による落下防止の機構を有する設計とする。(16条-2①-2)

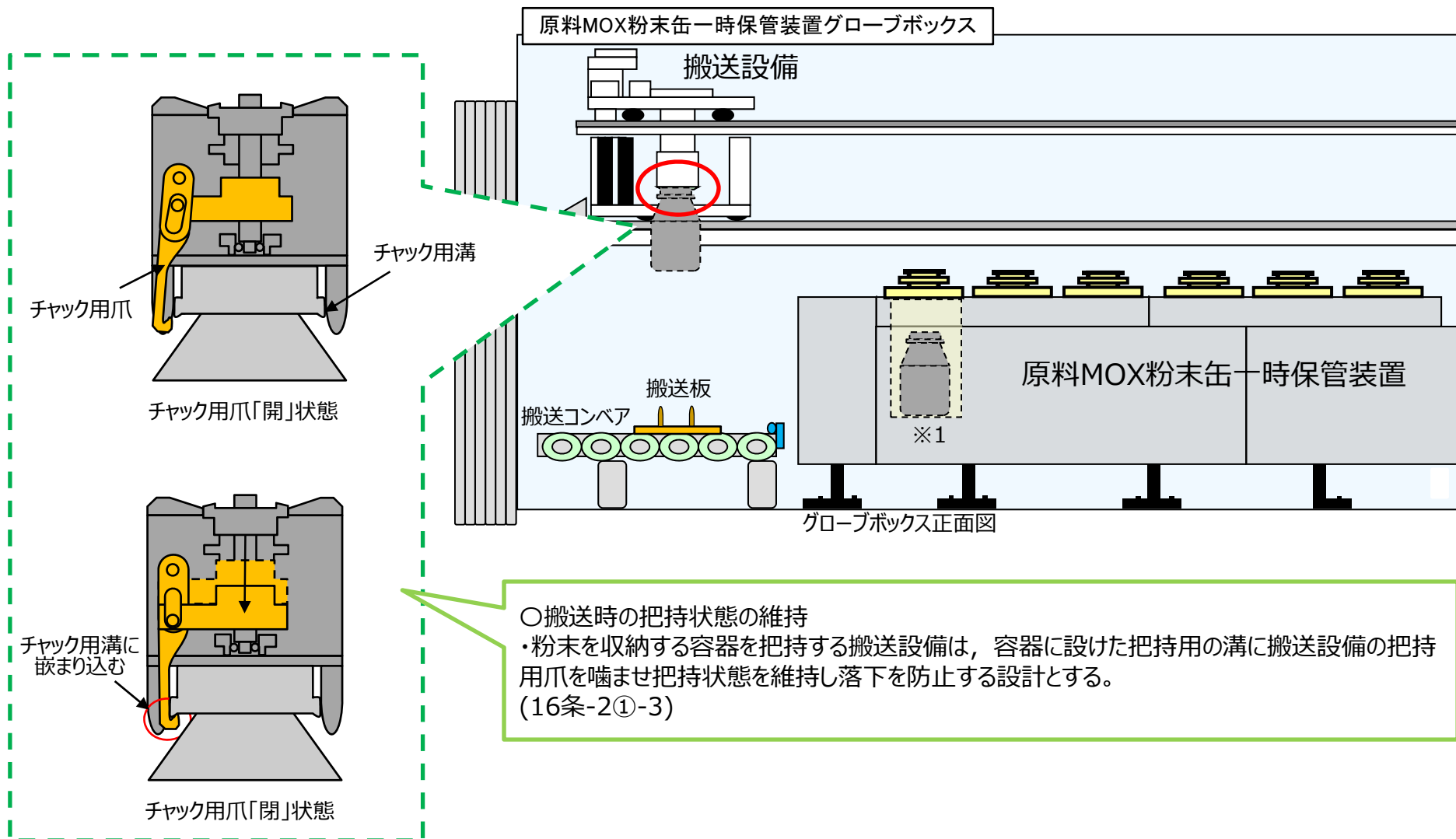


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(8)】

搬送時の把持状態の維持(16条-2①)を実施する分類：(1)クレーン方式



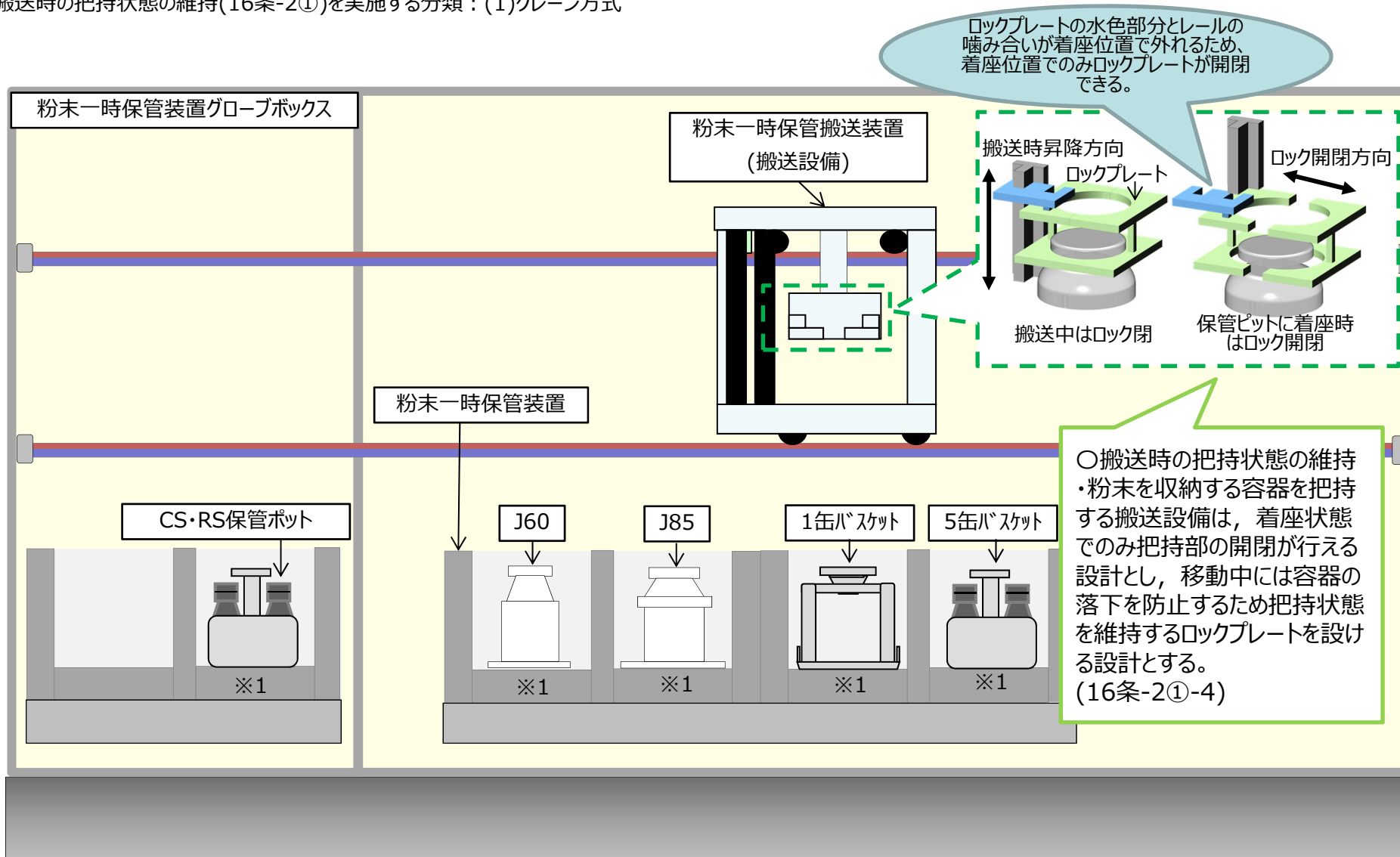
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(9)】

搬送時の把持状態の維持(16条-2①)を実施する分類：(1)クレーン方式



※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

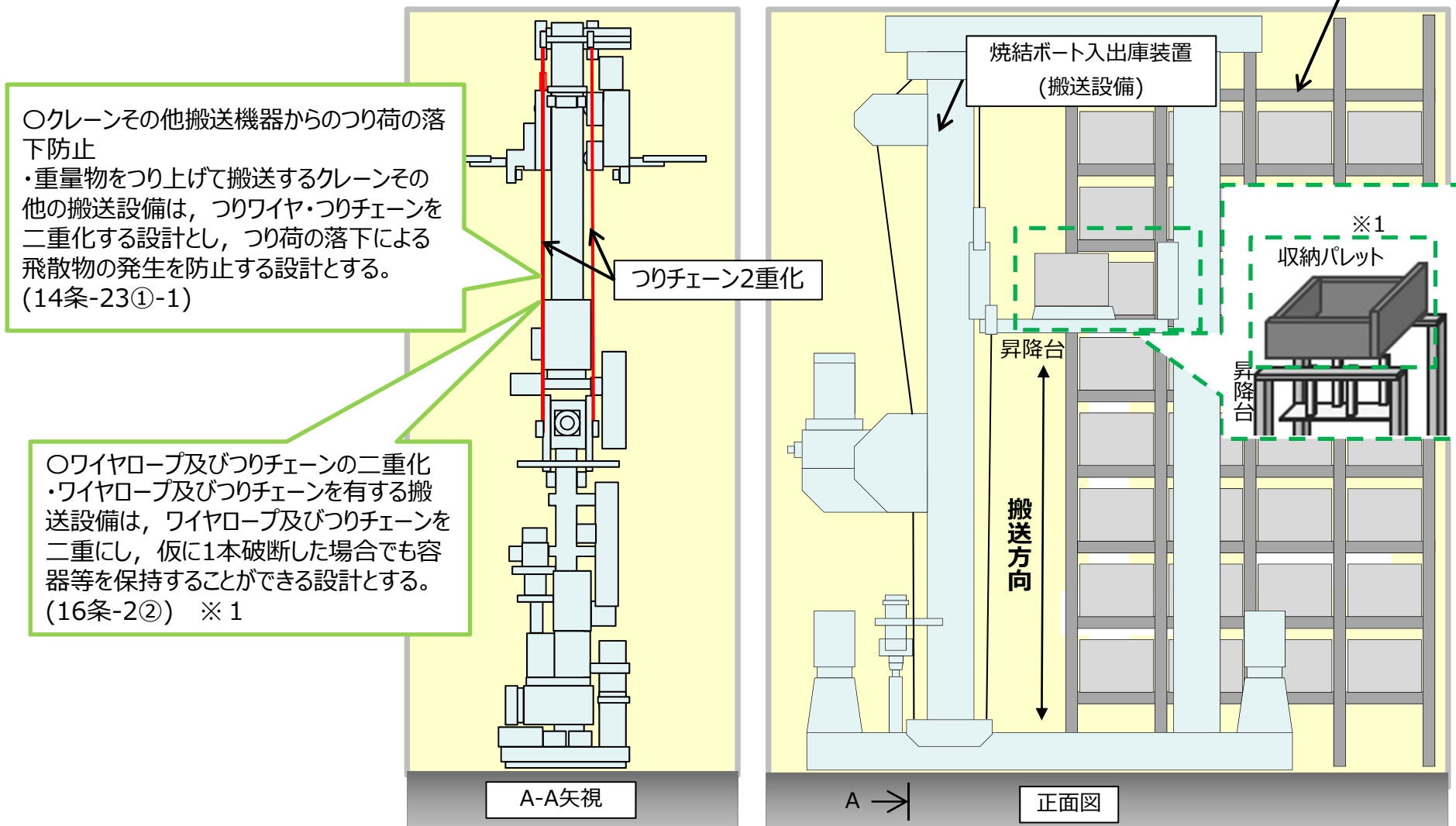
### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(10)、 関連：第14条(4)】

ワイヤロープ及びつりチェーンの二重化(16条-2②)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式

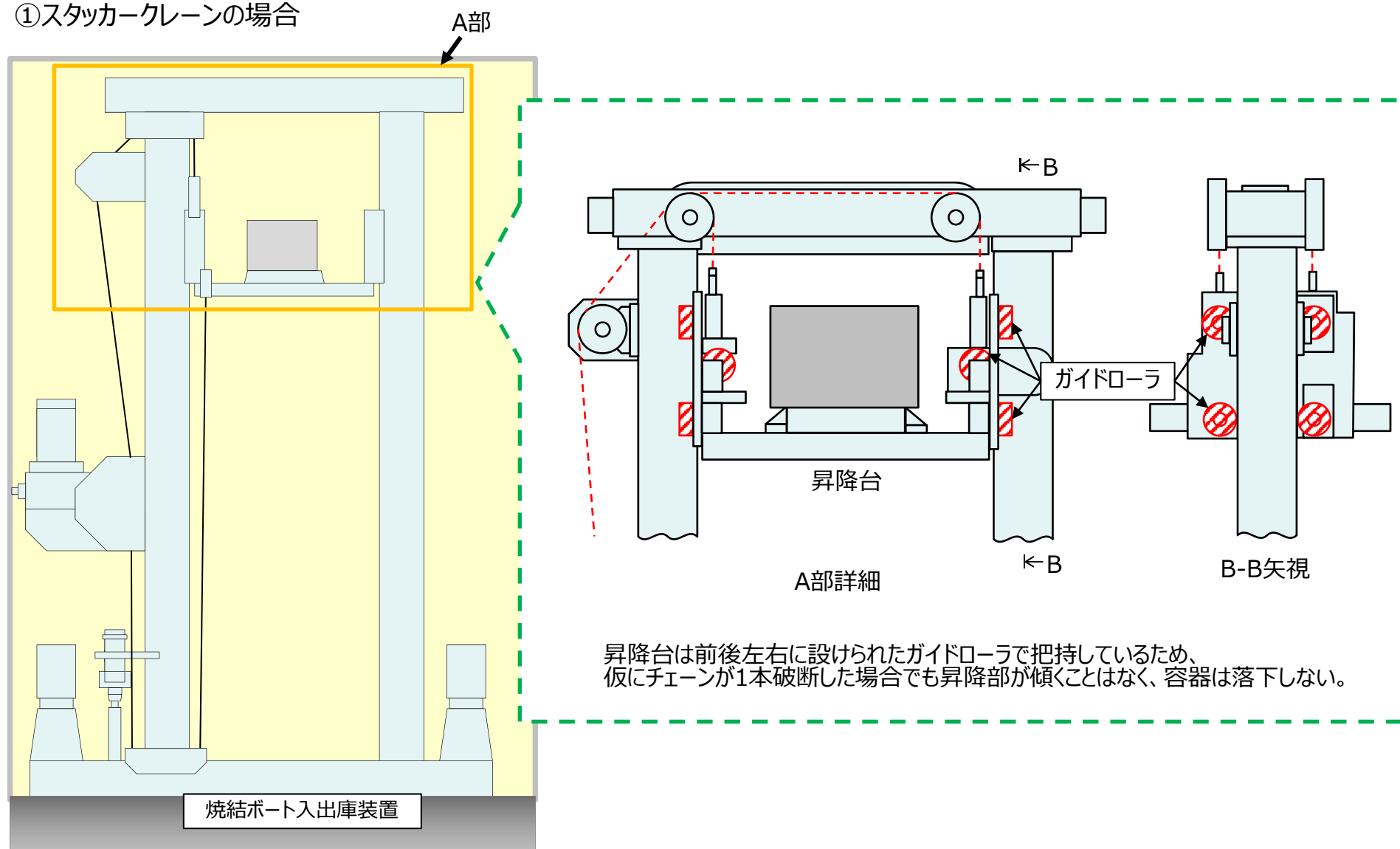
A →



※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

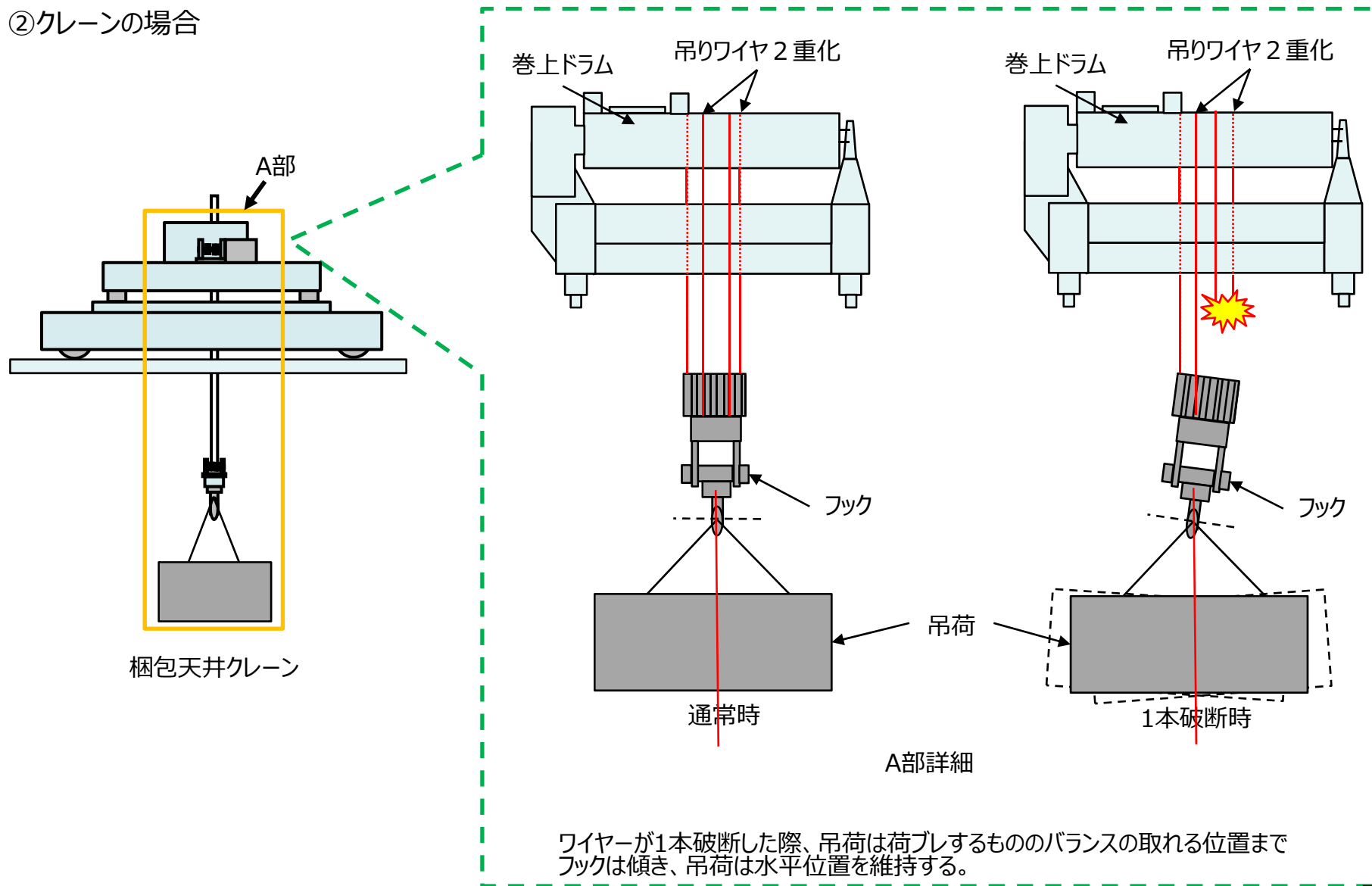
3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策  
 (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器  
 a. 落下防止【主：第16条(11)、 関連：第14条(5)】

①スタッカークレーンの場合



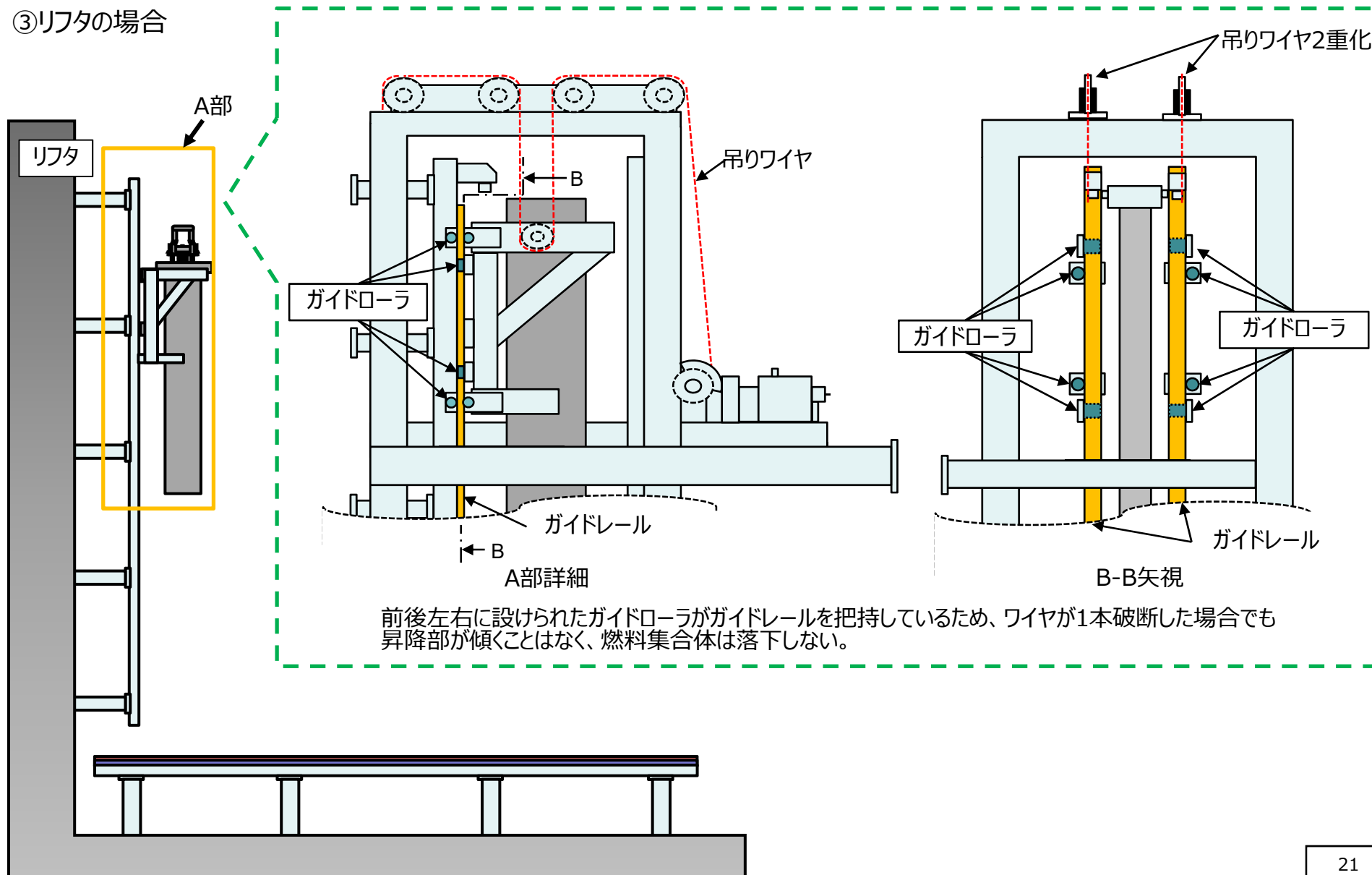
3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策  
 (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器  
 a. 落下防止【主：第16条(12)、 関連：第14条(6)】

②クレーンの場合



3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策  
 (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器  
 a. 落下防止【主：第16条(13)、 関連：第14条(7)】

③リフトの場合

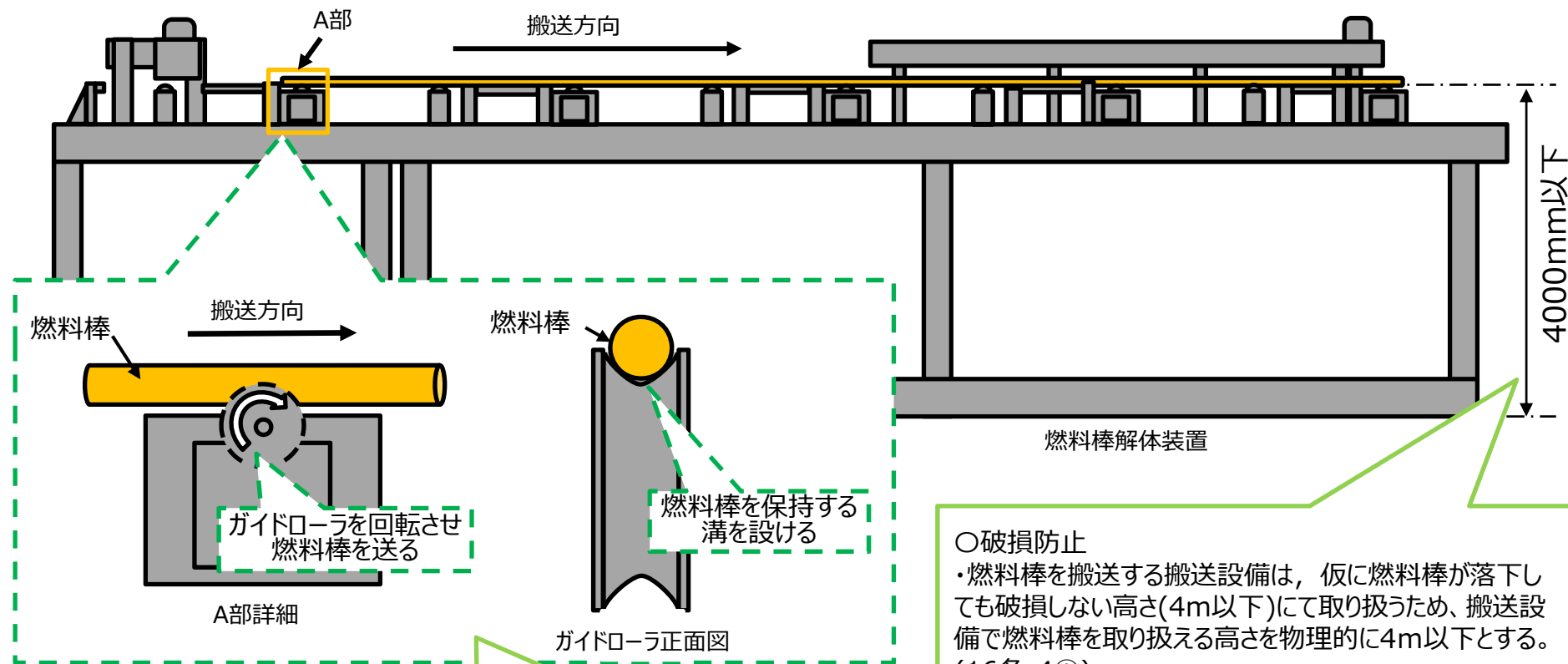


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(14)】

把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式



○破損防止  
・燃料棒を搬送する搬送設備は、仮に燃料棒が落下しても破損しない高さ(4m以下)にて取り扱うため、搬送設備で燃料棒を取り扱える高さを物理的に4m以下とする。(16条-4①)

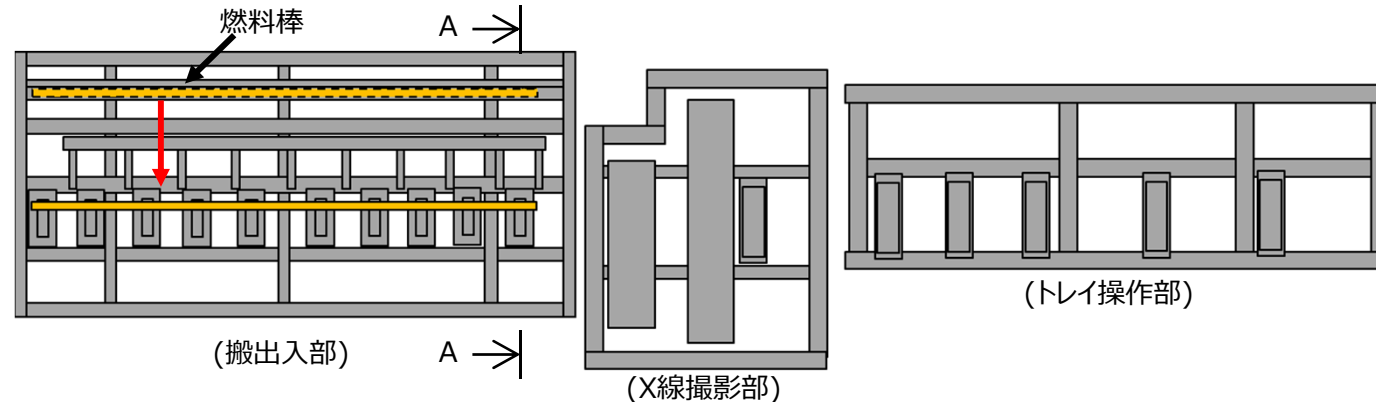
○把持以外による容器等の固定  
・燃料棒を搬送する搬送設備は、搬送中の落下を防止するため、ガイドローラで搬送する設計とする。(16条-2③-1)

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

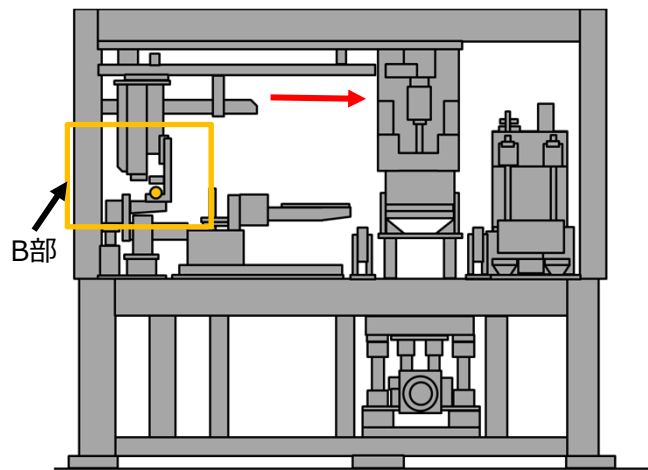
#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(15)】

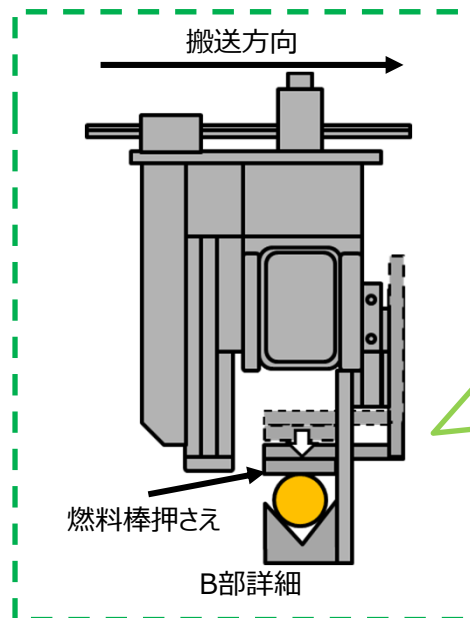
把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフタ方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



X線検査装置 上面図



X線検査装置(搬出入部) A-A断面



○把持以外による容器等の固定  
 ・燃料棒を受け渡す搬送設備のうち，燃料棒を下からすくい上げて水平移動動作を伴う搬送設備は，レール走行時の段差等により燃料棒が跳ねて落下することを防止するため燃料棒押さえを設け，燃料棒の落下を防止する設計とする。  
 (16条-2③-5)

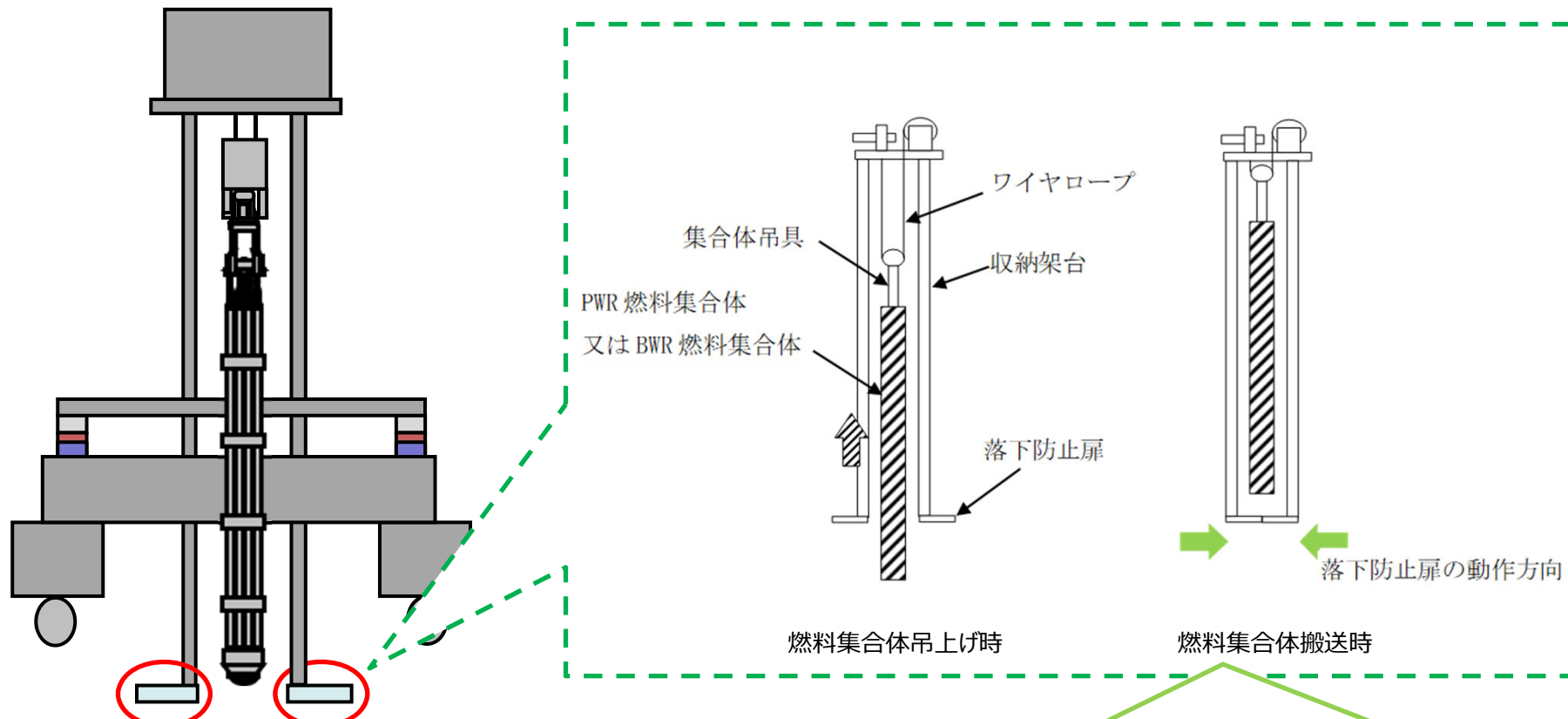


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(16)】

把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式



落下防止扉

○把持以外による容器等の固定

・燃料集合体を搬送するクレーンは、搬送時の燃料集合体の落下を防止するため、燃料集合体をクレーン内に収納し落下防止扉を閉じた状態で搬送する設計とする。

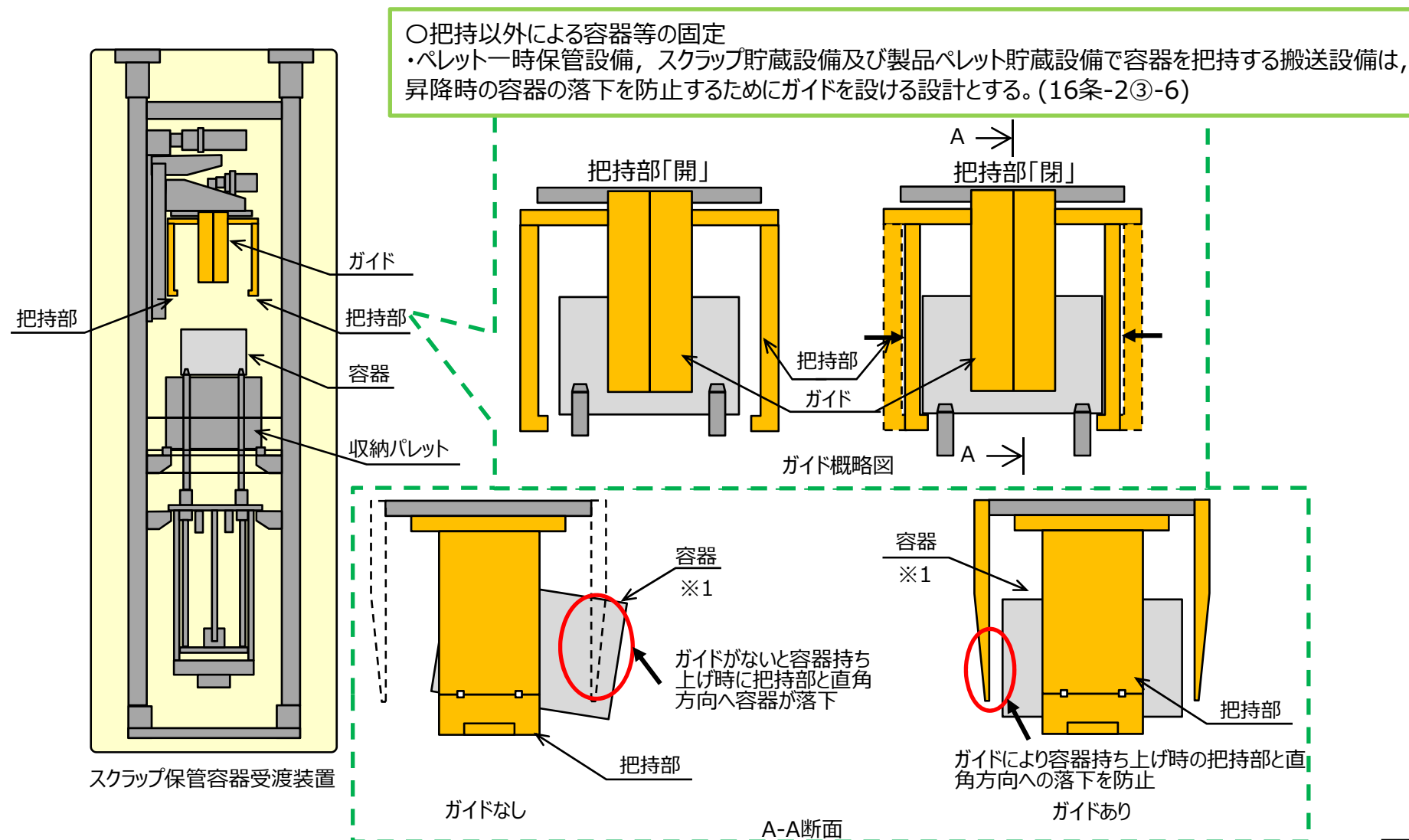
(16条-2③-2)

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(17)】

把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式



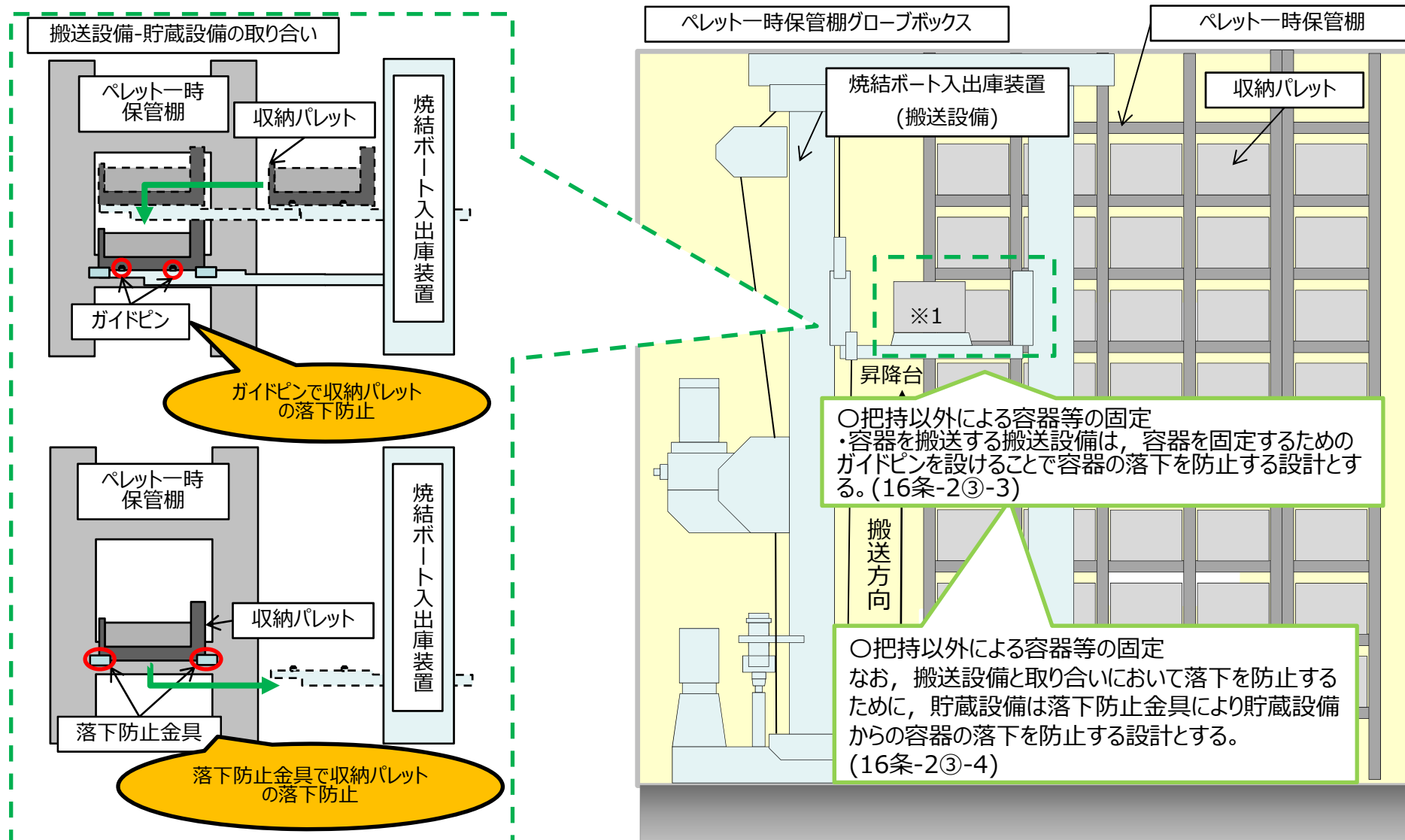
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(18)】

把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式

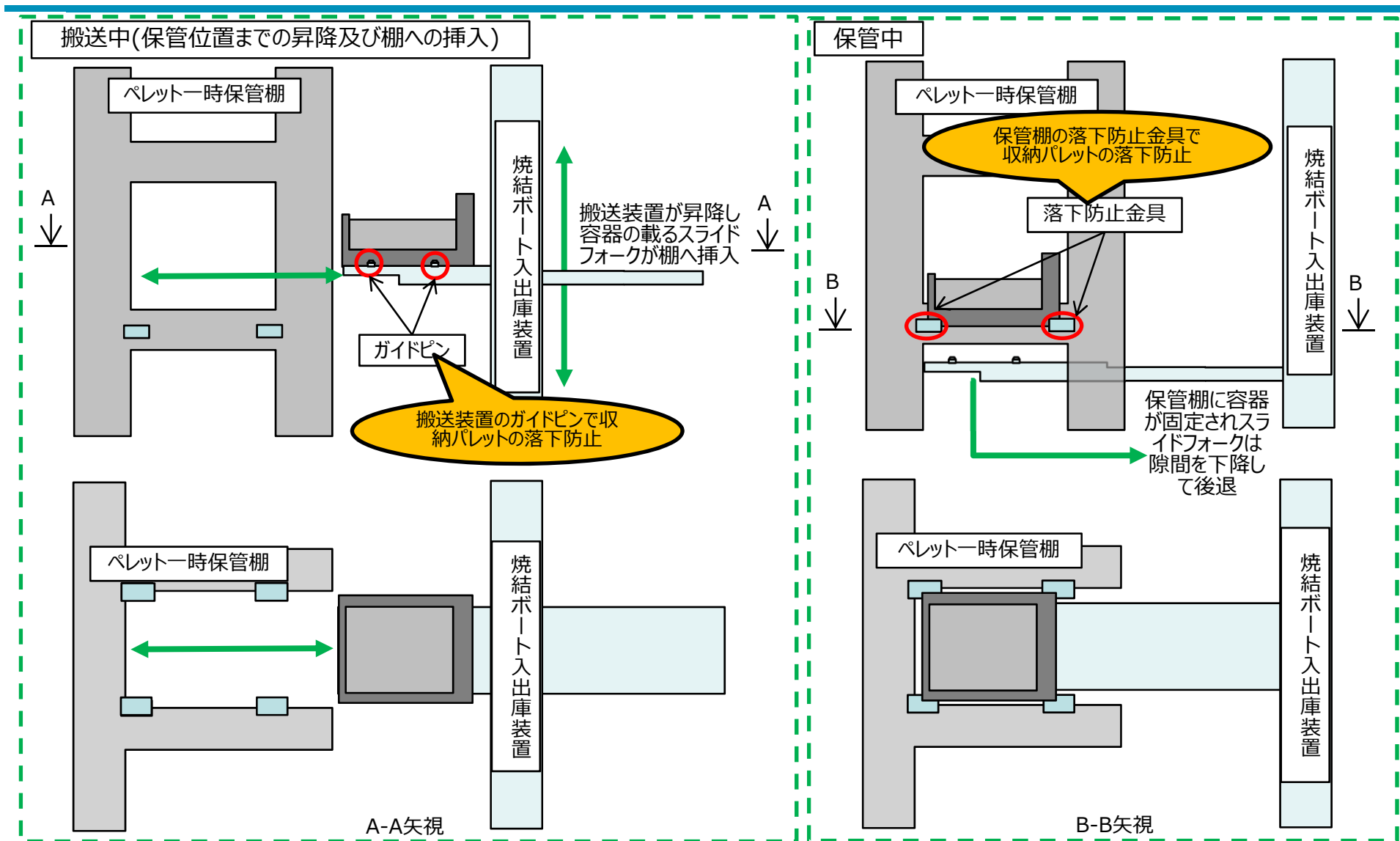


※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(19)】



### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

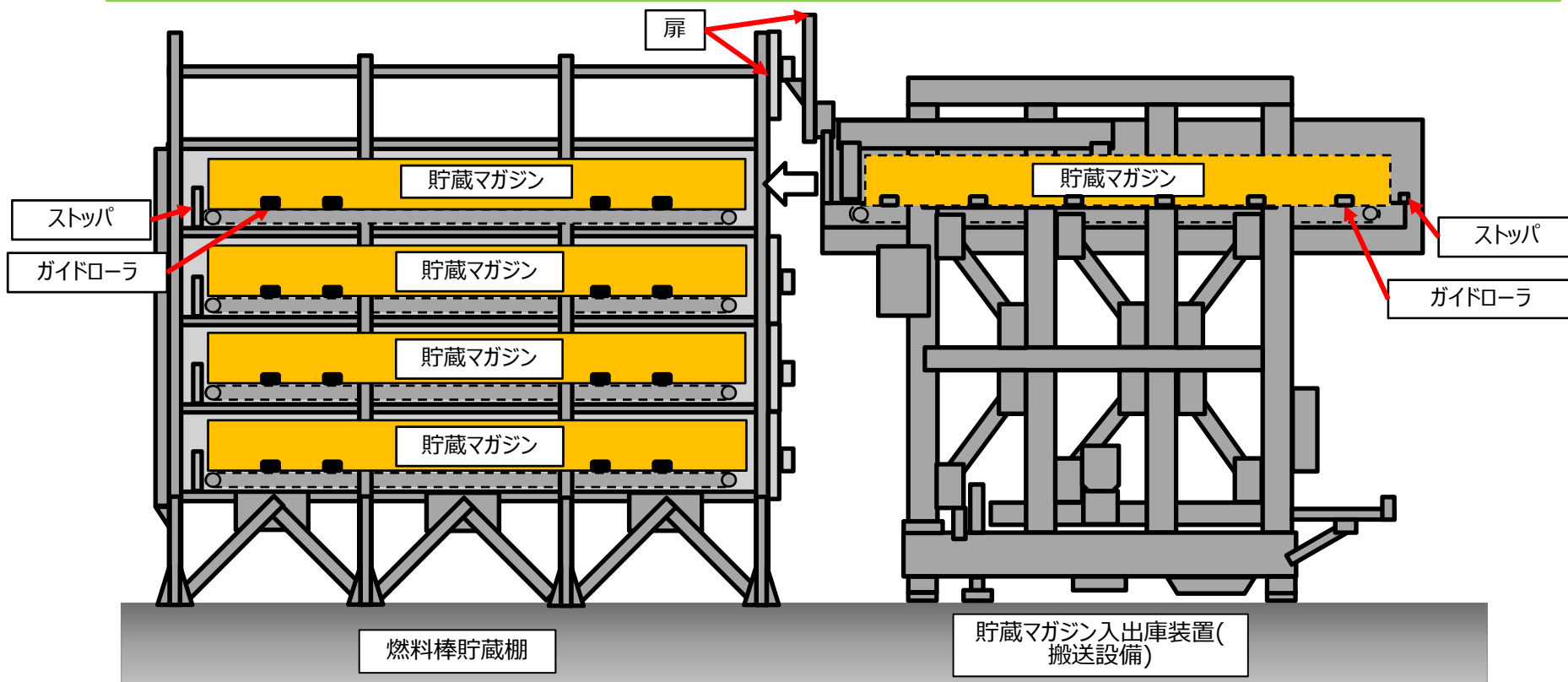
#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(20)】

把持以外による容器等の固定(16条-2③)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフタ方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式

#### ○把持以外による容器等の固定

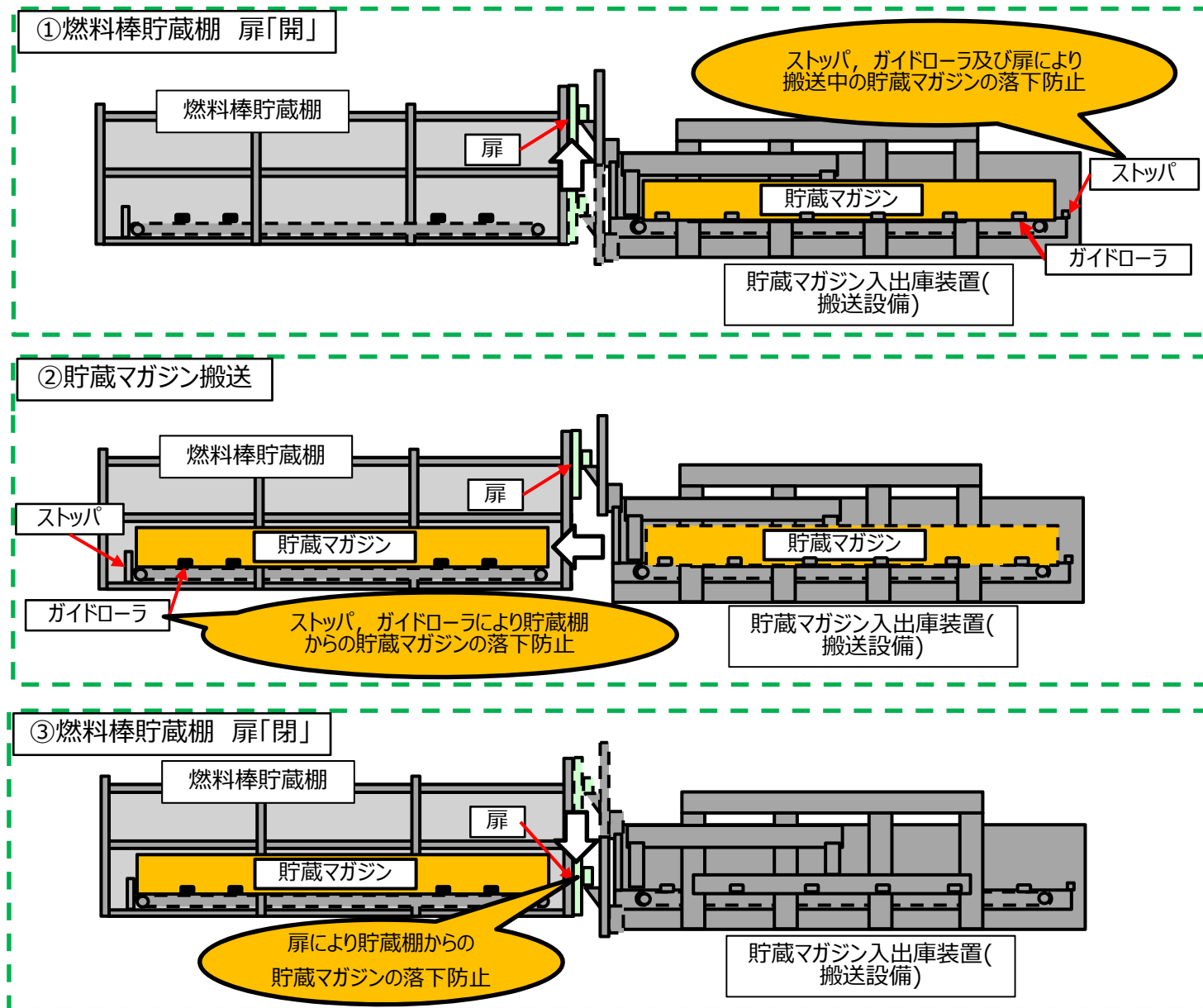
・燃料棒貯蔵設備で貯蔵マガジンを搬送する設備は、貯蔵マガジン取扱い時の落下を防止するためのストッパ、ガイドローラ及び扉を設けるとともに、貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚の所定の位置まで搬送することでストッパ、ガイドローラ及び扉により燃料棒貯蔵棚からの貯蔵マガジンの落下を防止する設計とする。  
(16条-2③-7)



### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 落下防止【主：第16条(21)】

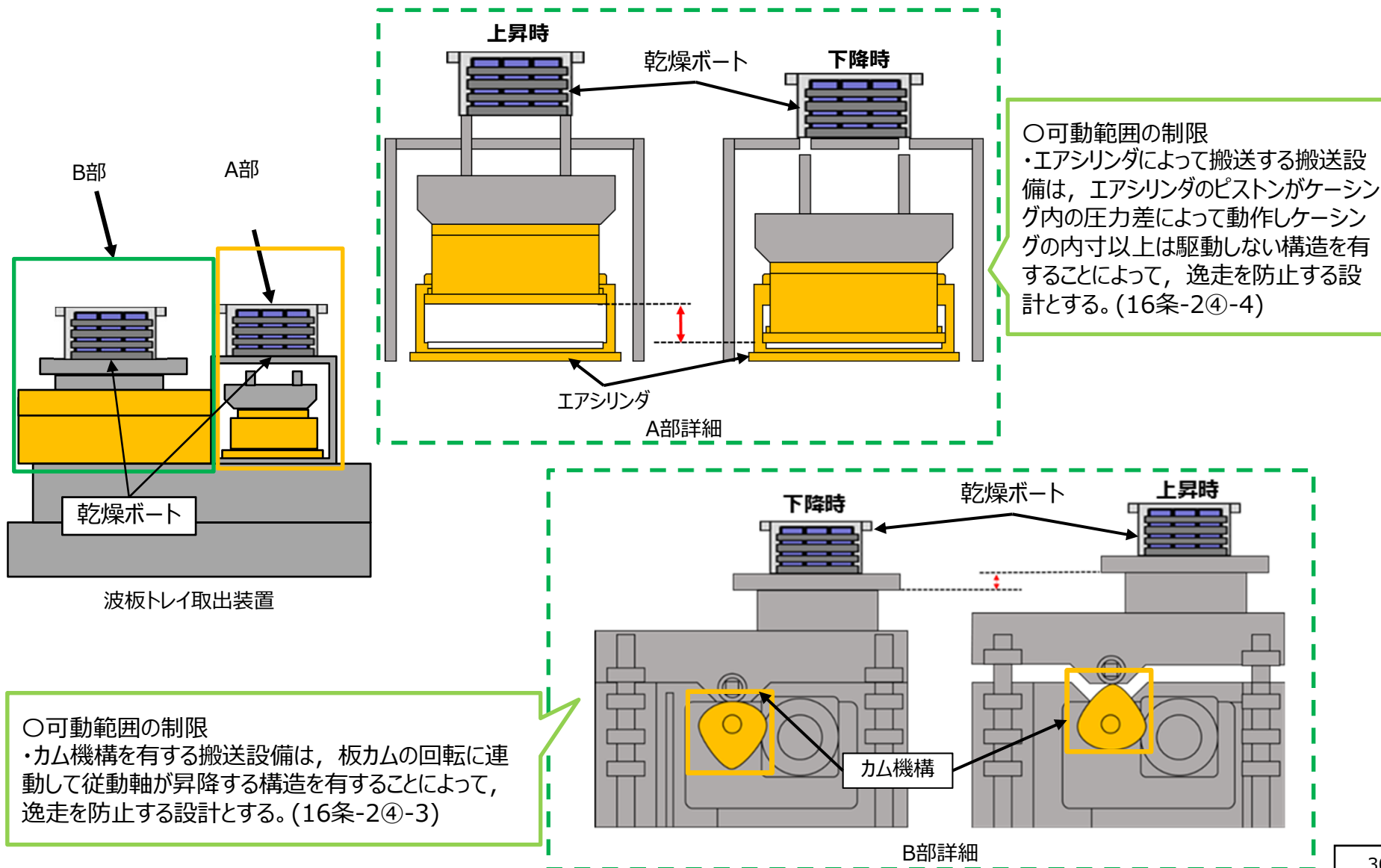


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### b. 逸走防止【主：第16条(22)】

可動範囲の制限(16条-2④)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式

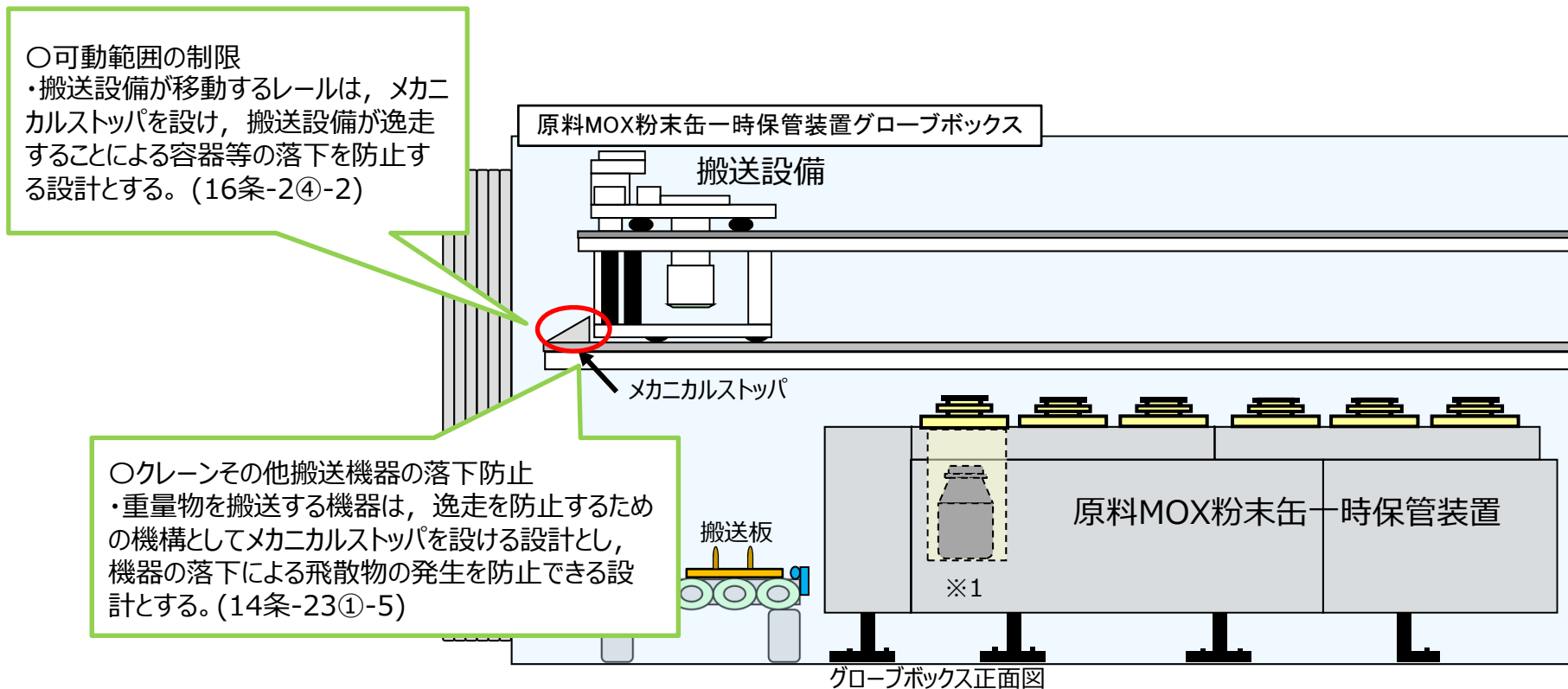


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### b. 逸走防止【主：第16条(23)， 関連：第14条(8)】

可動範囲の制限(16条-2④)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタックークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については，説明Gr3で容器の構造設計を説明する。



### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### b. 逸走防止【主：第16条(24)， 関連：第14条(9)】

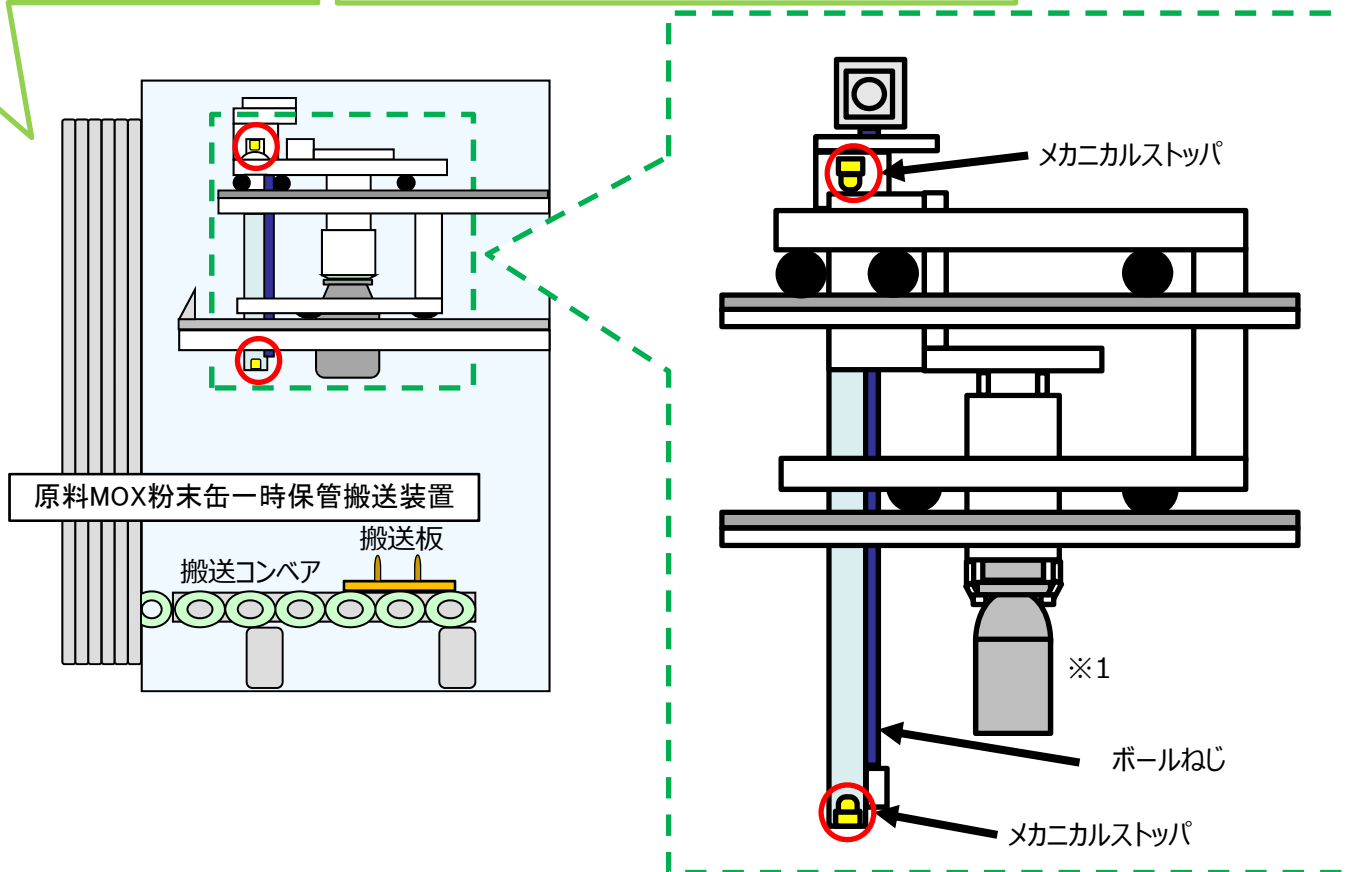
可動範囲の制限(16条-2④)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式

##### ○可動範囲の制限

・搬送設備が移動するレールは、メカニカルストップを設け、搬送設備が逸走することによる容器等の落下を防止する設計とする。(16条-2④-2)

##### ○クレーンその他搬送機器の落下防止

・重量物を搬送する機器は、逸走を防止するための機構としてメカニカルストップ等を設ける設計とし、機器の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(14条-23①-5)



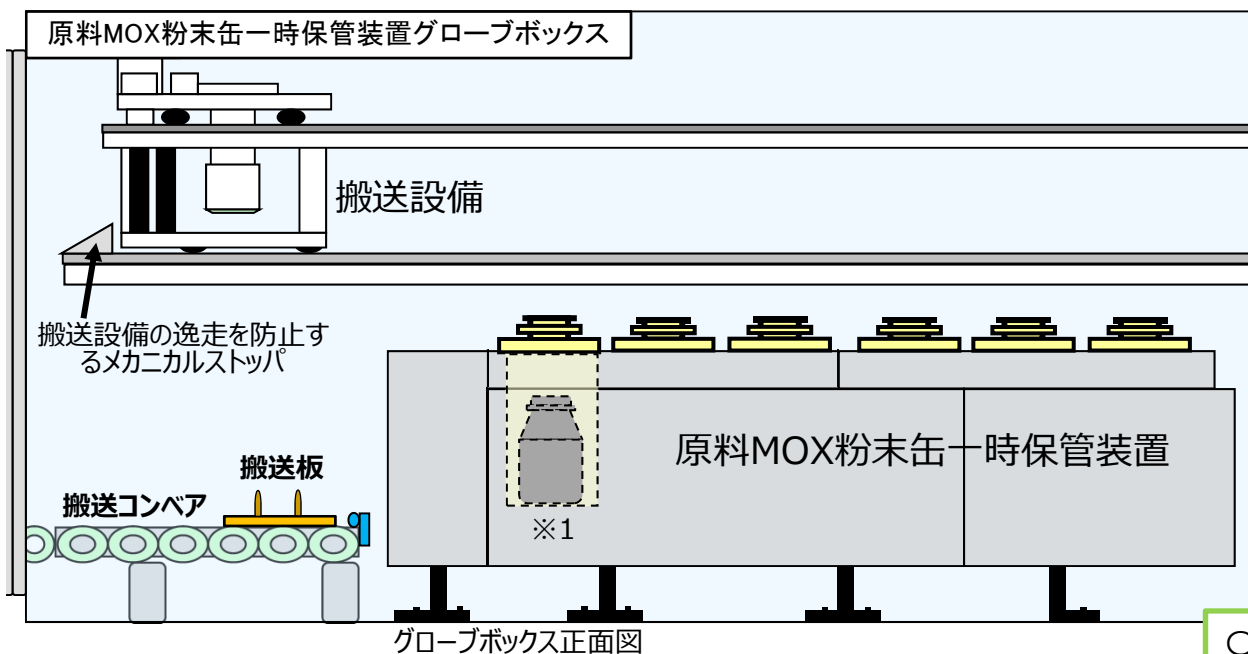
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

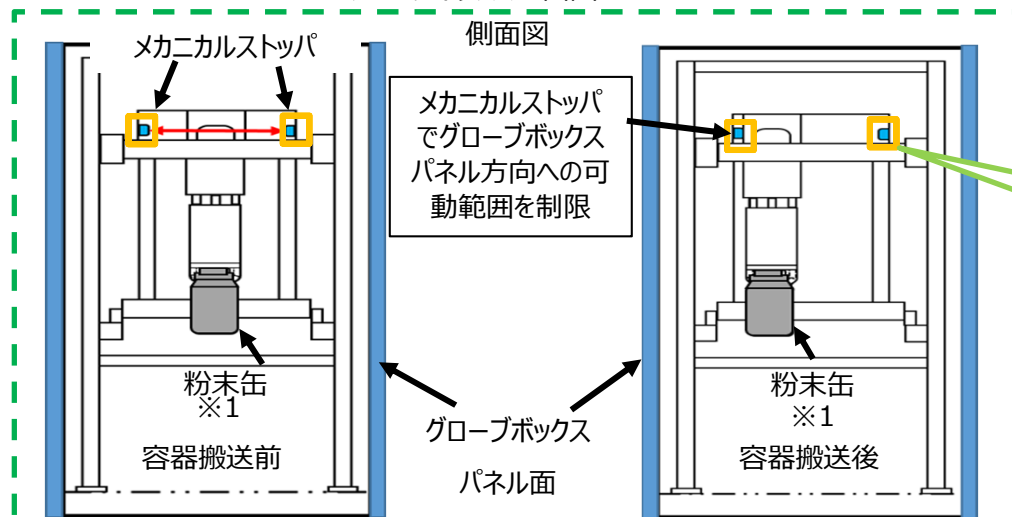
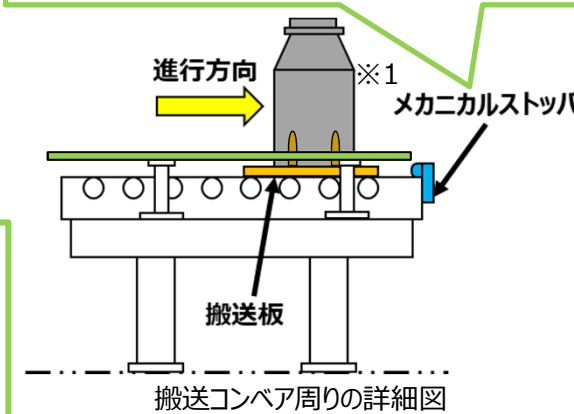
#### b. 逸走防止【主：第16条(25)， 関連：第14条(10)】

可動範囲の制限(16条-2④)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



グローブボックス正面図

○可動範囲の制限  
・搬送設備の進行方向にメカニカルストップを設け，容器等が逸走することを防止する設計とする。(16条-2④-1) ※1



メカニカルストップでグローブボックスパネル方向への可動範囲を制限

○クレーンその他搬送機器からのつり荷の落下防止  
・重量物を積載して搬送する機器は，積載物の逸走を防止するためのメカニカルストップ及び転倒を防止するためのガイド機構を設ける設計とし，積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。(14条-23①-3)

○可動範囲の制限  
・搬送設備はグローブボックスパネル方向の可動範囲をメカニカルストップにより制限し，搬送設備の逸走により容器等がグローブボックスパネルへ衝突することを防止する設計とする。(16条-2④-5) ※1

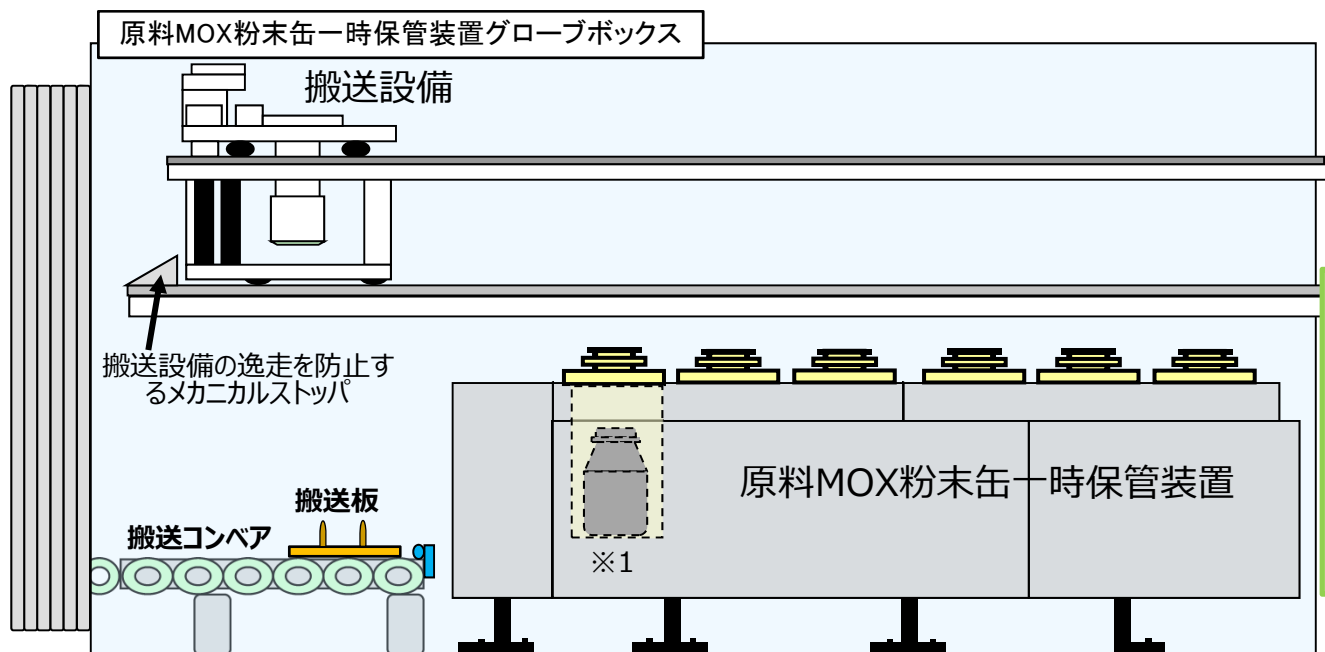
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については，説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

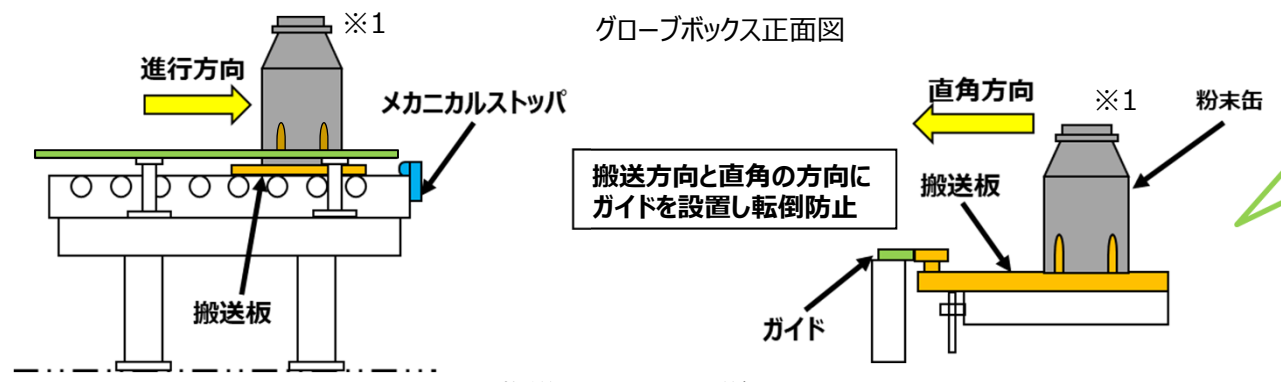
#### c. 転倒防止【主：第16条(26) 関連：第14条(11)】

ガイド機構(16条-2⑤)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



○クレーンその他搬送機器からの積載物の落下防止  
 ・重量物を積載して搬送する機器は、積載物の逸走を防止するためのメカニカルストップ及び転倒を防止するためのガイド機構を設ける設計とし、積載物の落下による飛散物の発生を防止できる設計とする。  
 (14条-23①-3)

○ガイド機構  
 ・搬送設備は進行方向と直角方向に転倒防止金具、ガイド、ガイドローラ、サイドローラ、浮上り防止フック又は転倒防止ラグを設け、容器等の移動時に転倒することを防止する設計とする。  
 (16条-2⑤) ※1



搬送コンベア周りの詳細図

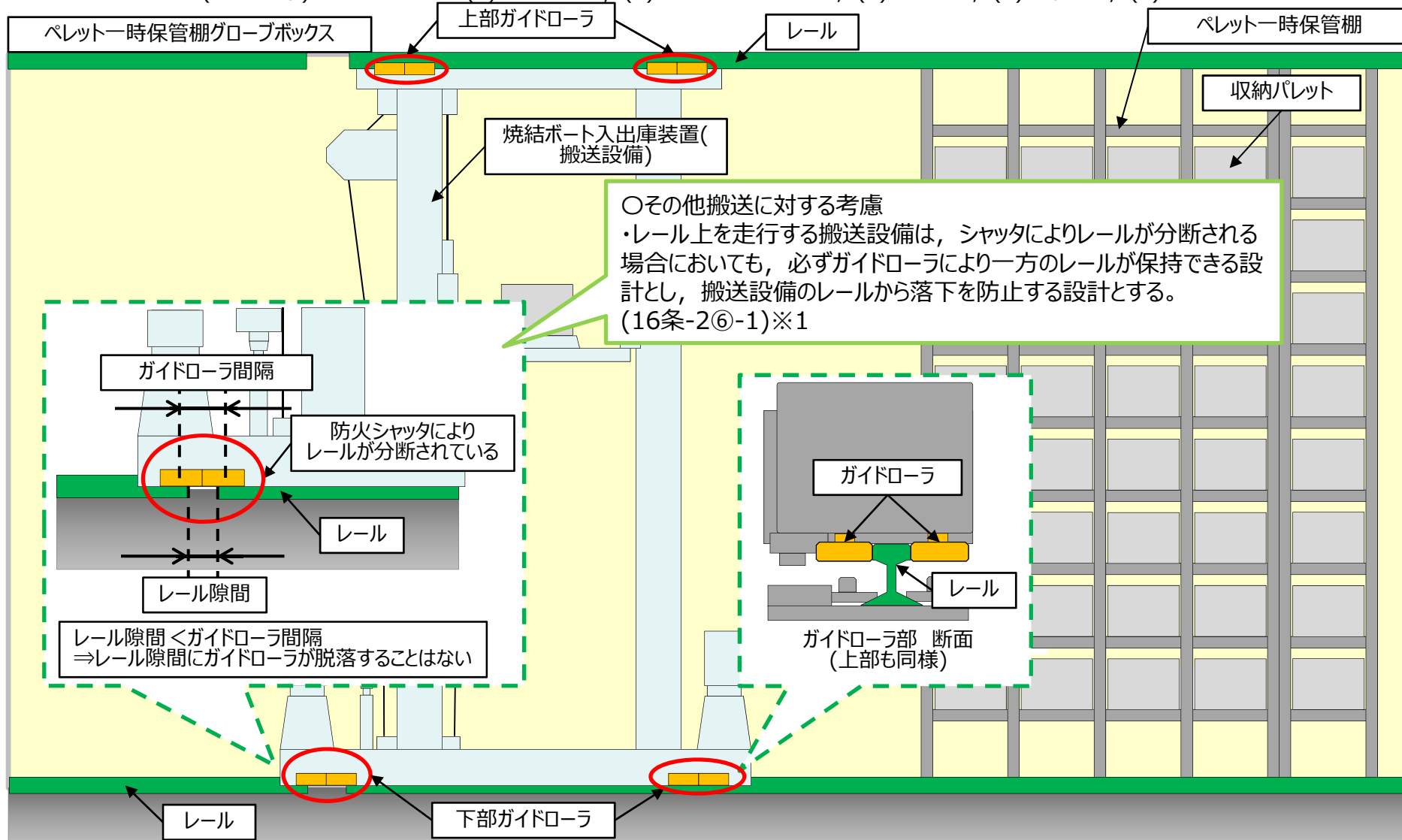
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(27)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式



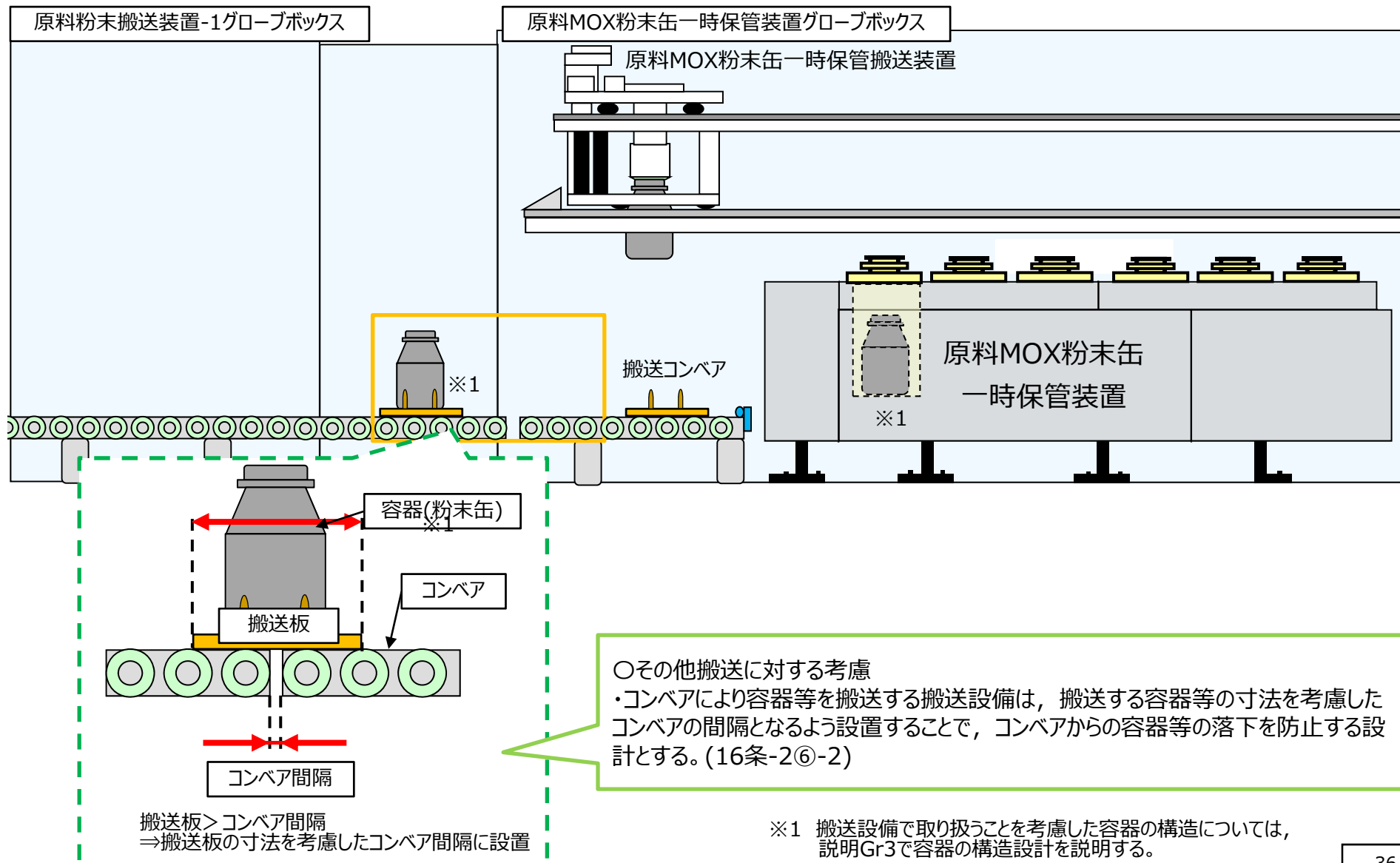
※1 防火シャッタ追加に伴い移動経路であるレールが分割されたため、分割された箇所を通過できるように搬送機構のガイドローラを上下1箇所ずつ追加。詳細は資料3③に示す。

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(28)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフト方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式

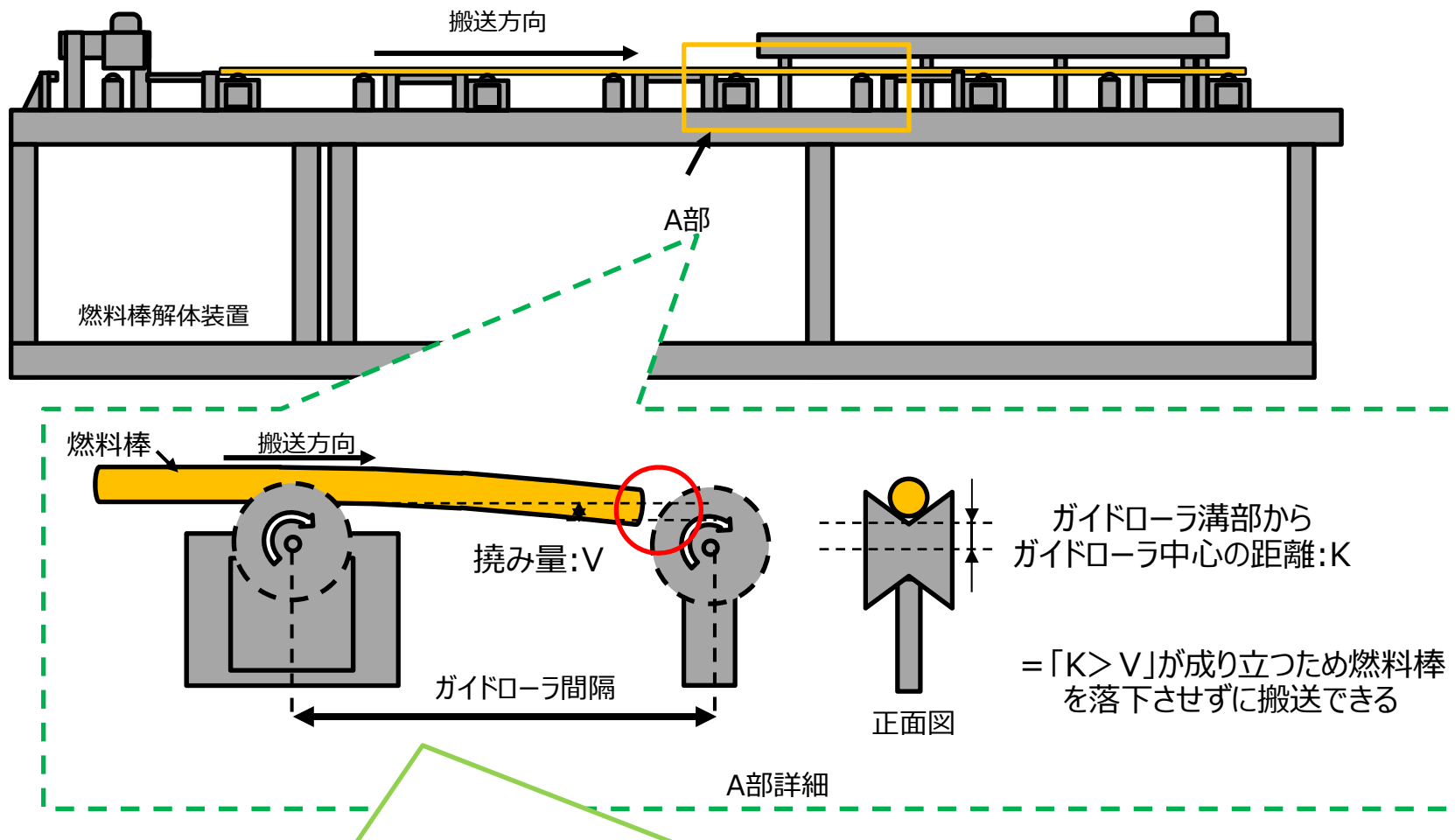


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(29)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



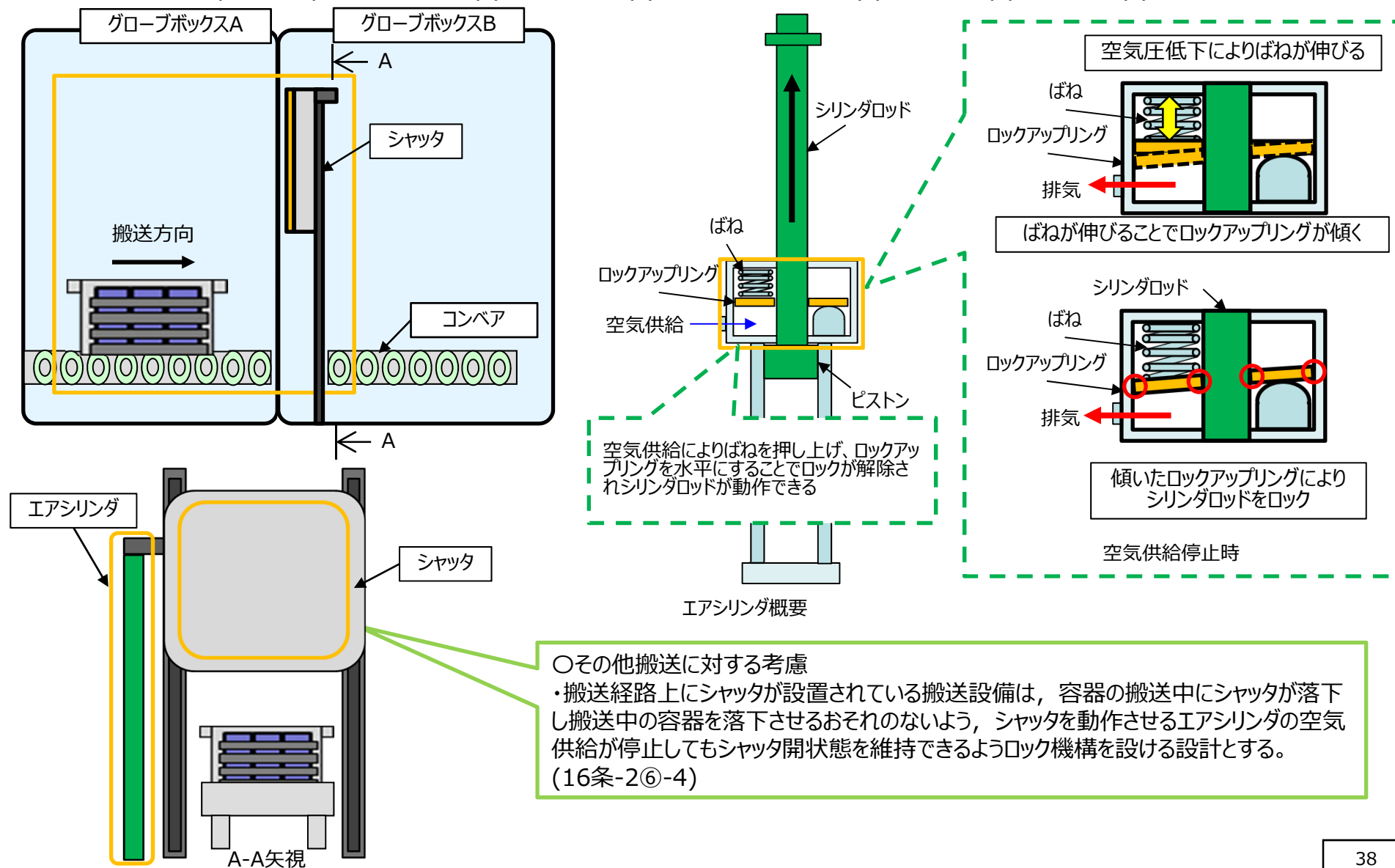
○その他搬送に対する考慮  
・燃料棒を搬送するガイドローラは、燃料棒の撓み量及びガイドローラ溝からガイドローラ中心の距離を考慮したガイドローラ間隔及びガイドローラとすることで、燃料棒の落下を防止する設計とする。(16条-2⑥-3)

### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(30)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフタ方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



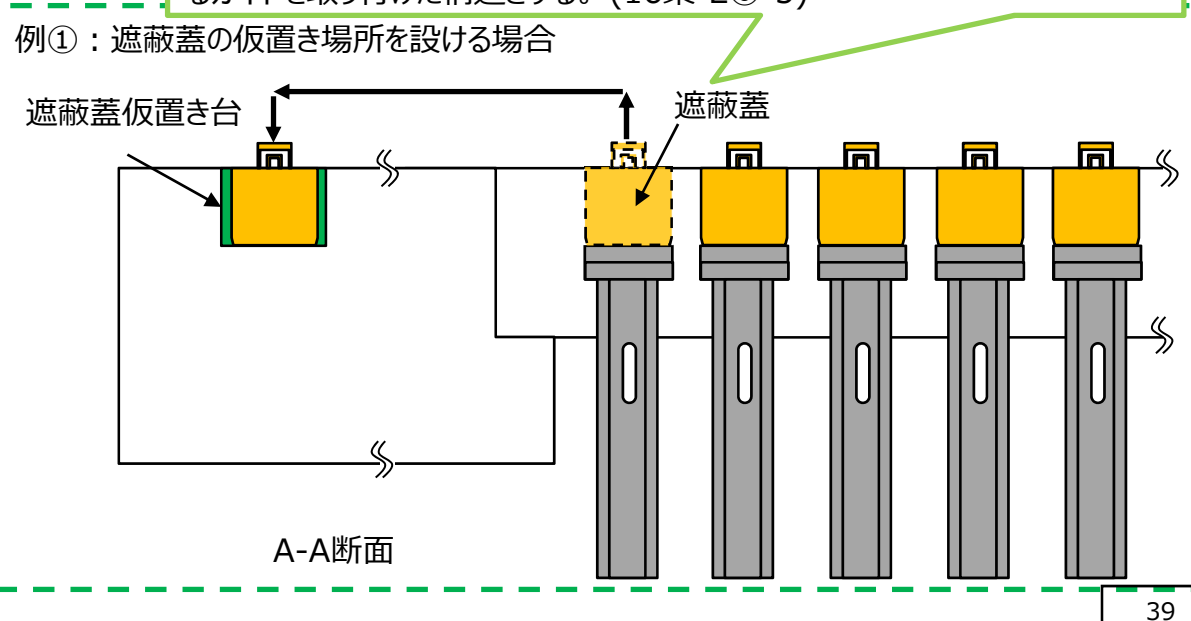
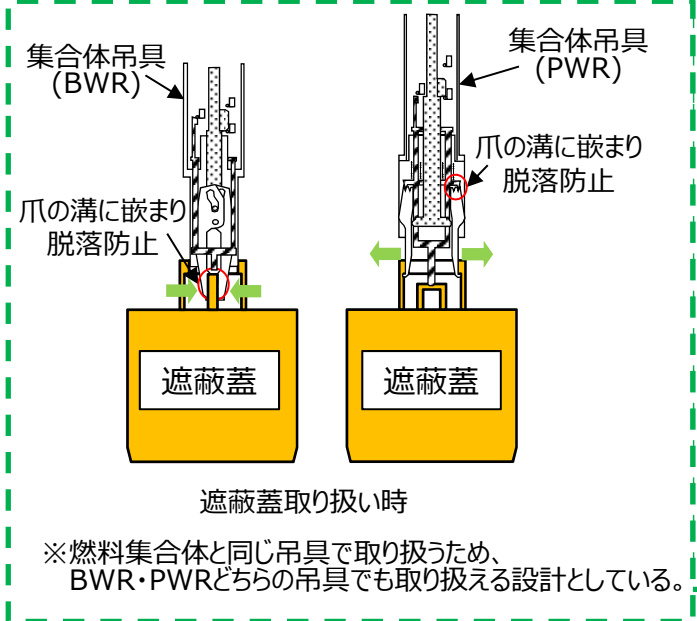
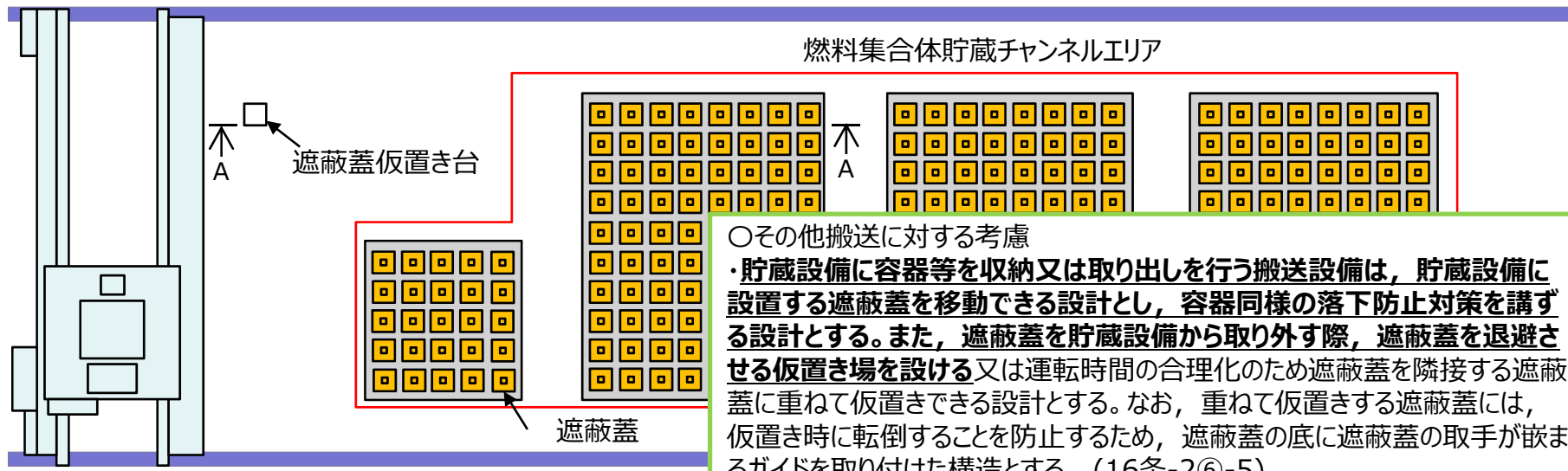


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(31)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフト方式，(4)台車方式，(5)コンベア方式



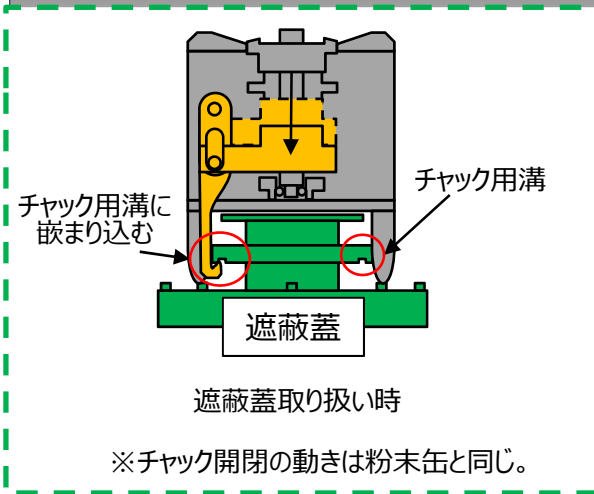
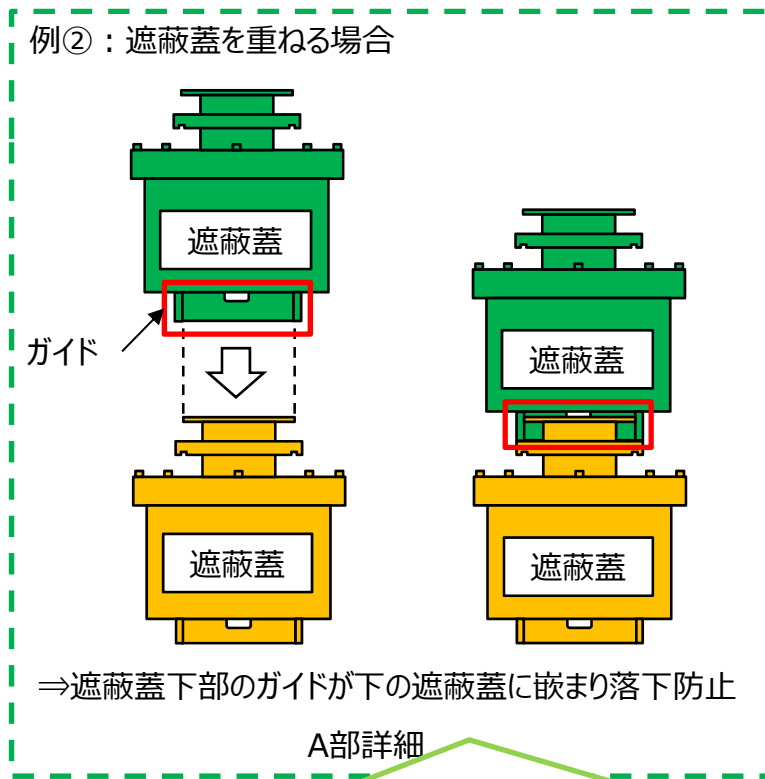
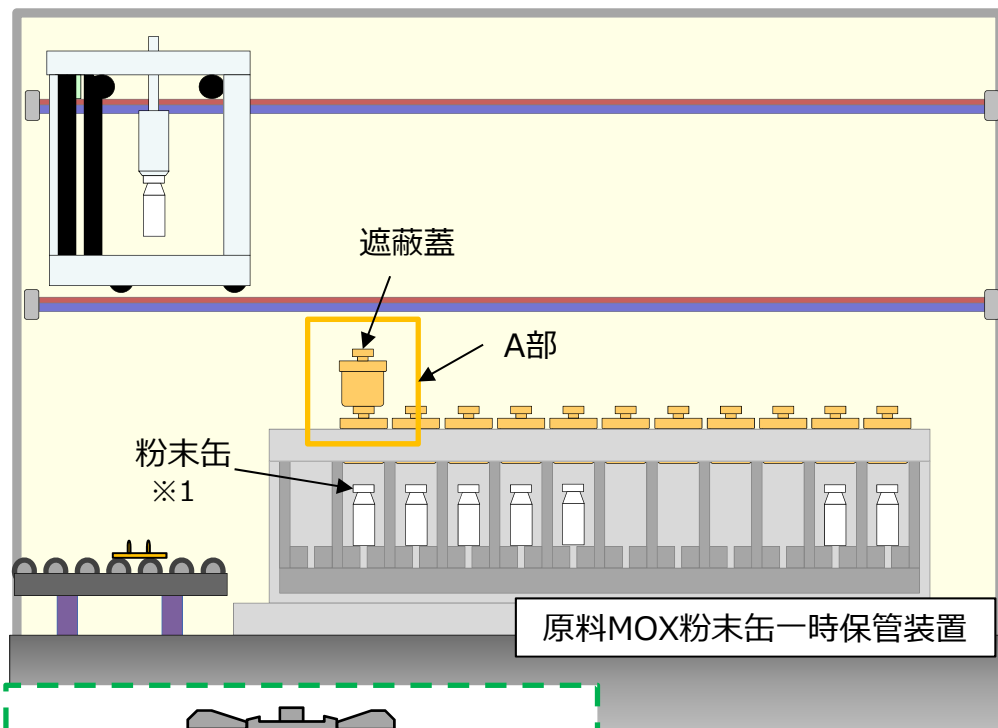


### 3. 核燃料物質の移動における適切な落下防止等の対策

#### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### d. その他搬送に対する考慮【主：第16条(32)】

その他搬送に対する考慮(16条-2⑥)を実施する分類：(1)クレーン方式、(2)スタッカークレーン方式、(3)リフタ方式、(4)台車方式、(5)コンベア方式



○その他搬送に対する考慮  
**・貯蔵設備に容器等を収納又は取り出しを行う搬送設備は、貯蔵設備に設置する遮蔽蓋を移動できる設計とし、容器同様の落下防止対策を講ずる設計とする。また、遮蔽蓋を貯蔵設備から取り外す際、遮蔽蓋を退避させる仮置き場を設ける又は運転時間の合理化のため遮蔽蓋を隣接する遮蔽蓋に重ねて仮置きできる設計とする。なお、重ねて仮置きする遮蔽蓋には、仮置き時に転倒することを防止するため、遮蔽蓋の底に遮蔽蓋の取手が嵌まるガイドを取り付けた構造とする。**  
 (16条-2⑥-5)

※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については、説明Gr3で容器の構造設計を説明する。 40

#### 4. 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体の破損防止

##### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

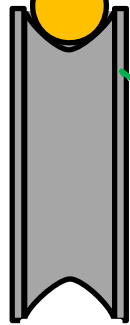
##### a. 燃料棒の破損防止 【主：第16条(33)】

###### ○破損防止

・燃料棒を搬送する搬送設備は、仮に燃料棒が落下しても破損しない高さ(4m以下)にて取り扱うため、搬送設備で燃料棒を取り扱える高さを物理的に4m以下とする。(16条-4①)

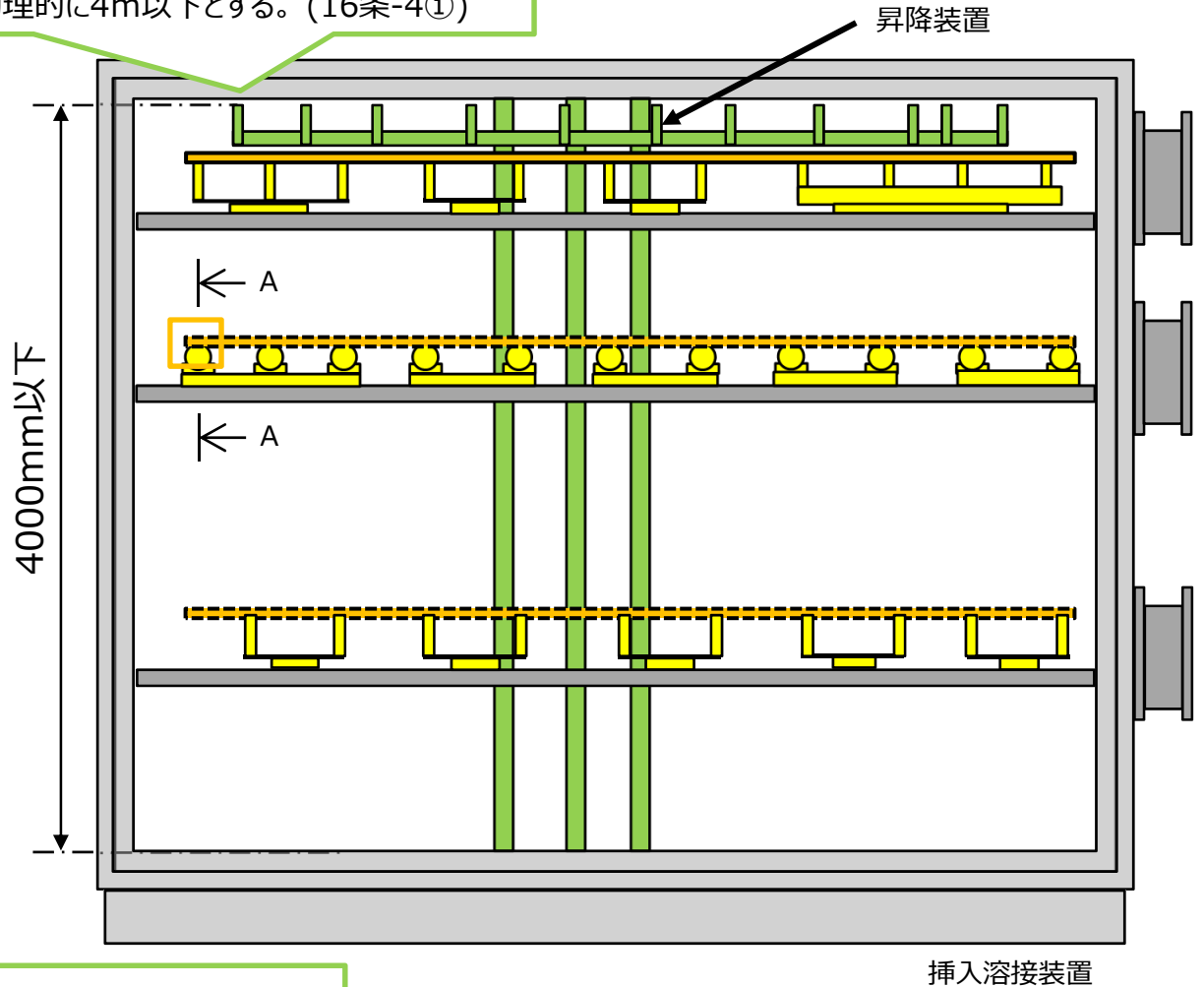
燃料棒の取り扱い高さが4m以下となるように、燃料棒を取り扱う搬送設備の高さを4m以下とする

燃料棒



A-A矢視

燃料棒を保持する溝を設ける



挿入溶接装置

— : 燃料棒

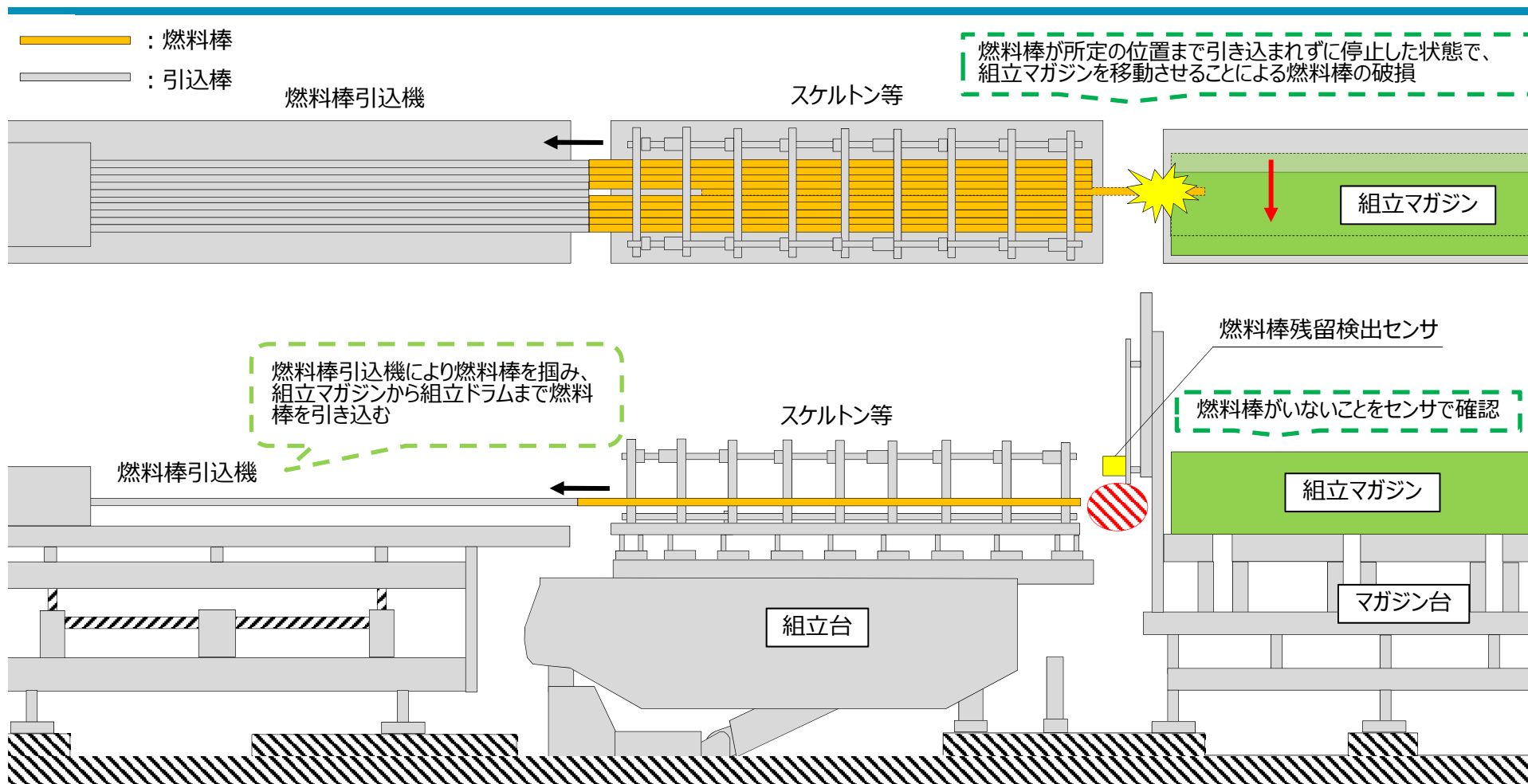
###### ○把持以外による容器等の固定

・燃料棒を搬送する搬送設備は、搬送中の落下を防止するため、ガイドローラで搬送する設計とする。(16条-2③-1)

#### 4. 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体の破損防止

##### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### a. 燃料棒の破損防止 【主：第16条(34)】



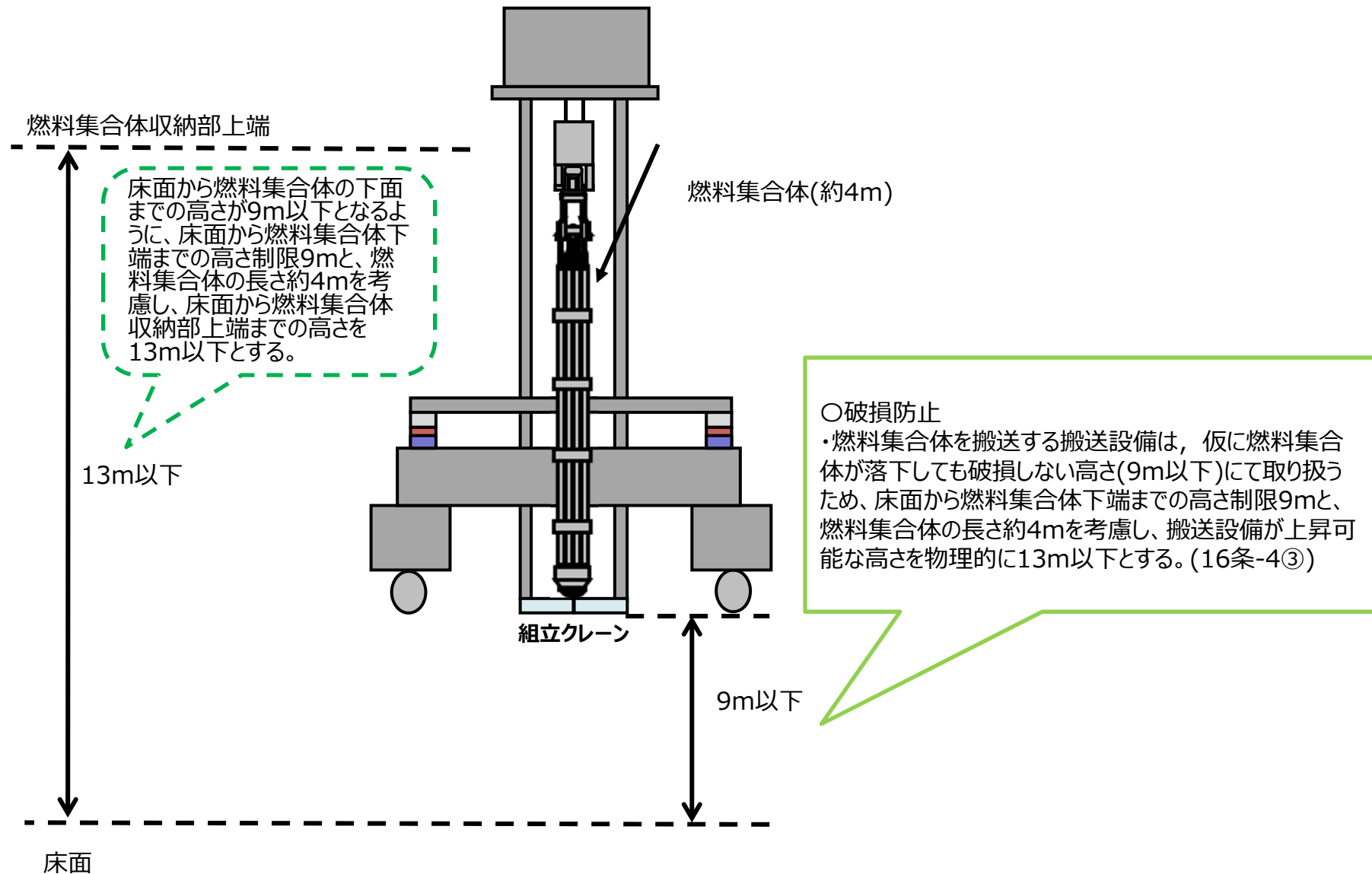
##### ○破損防止

・燃料集合体組立設備のマガジン編成装置及び燃料集合体組立装置は、組立マガジンへの押込み又はスケルトン等への引込み不良により装置間に燃料棒がまたがった状態で装置の稼働することによる燃料棒破損を防止するために、燃料棒を組立マガジンへの押込み又はスケルトン等への引込み終了後に、燃料棒が所定の位置にいることが確認できるセンサを設置する。センサにより異常がないことを確認したのちに次の動作を行うインターロックを設ける設計とする。(16条-4②)

#### 4. 混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体の破損防止

##### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

##### b. 燃料集合体の破損防止【主：第16条(35)】

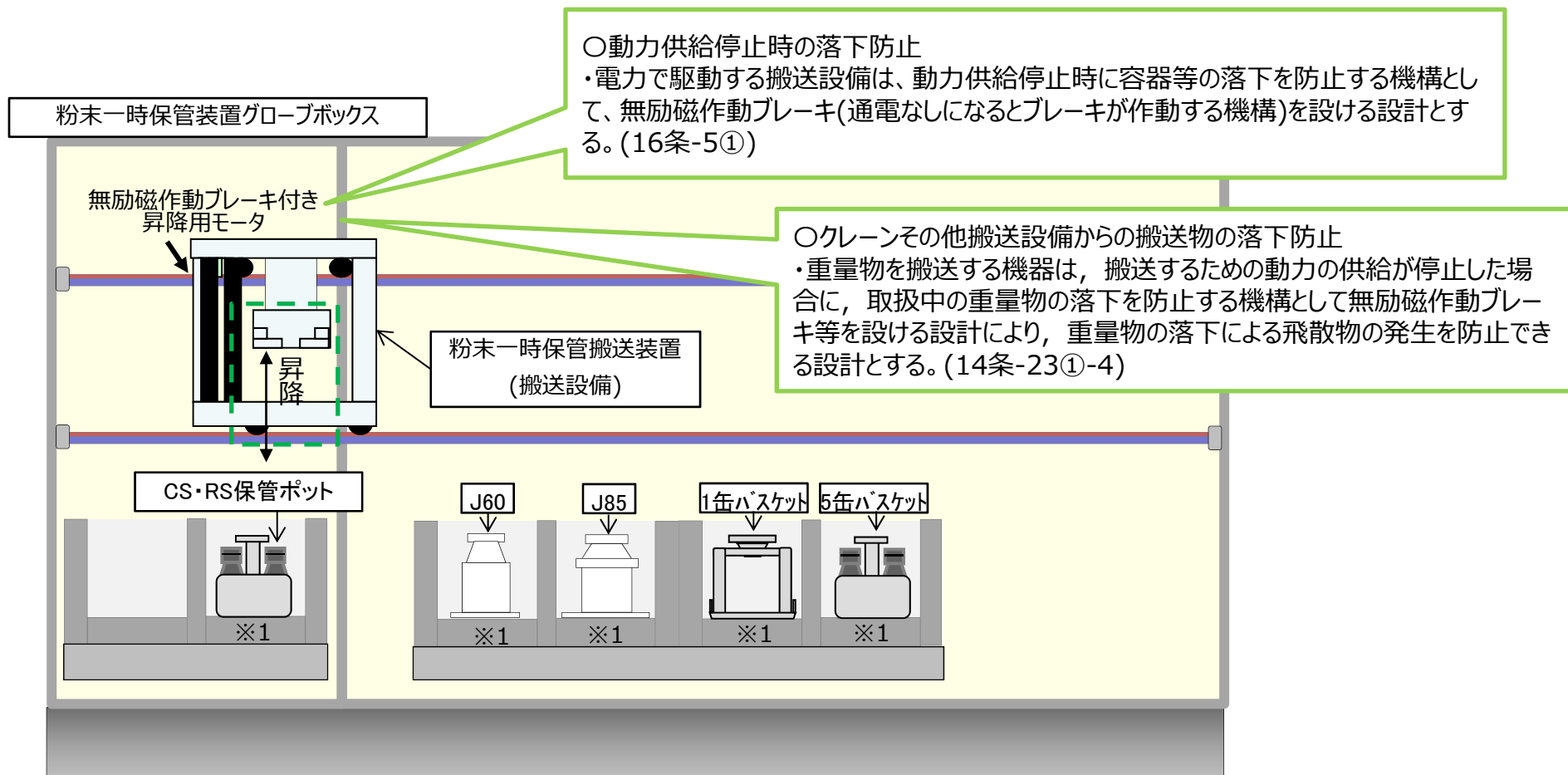


## 5. 動力供給停止時の核燃料物質の落下防止

### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### a. 核燃料物質を安全に保持する設計【主：第16条(36)，関連：第14条(12)】

動力供給停止時の落下防止(16条-5①)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフタ方式



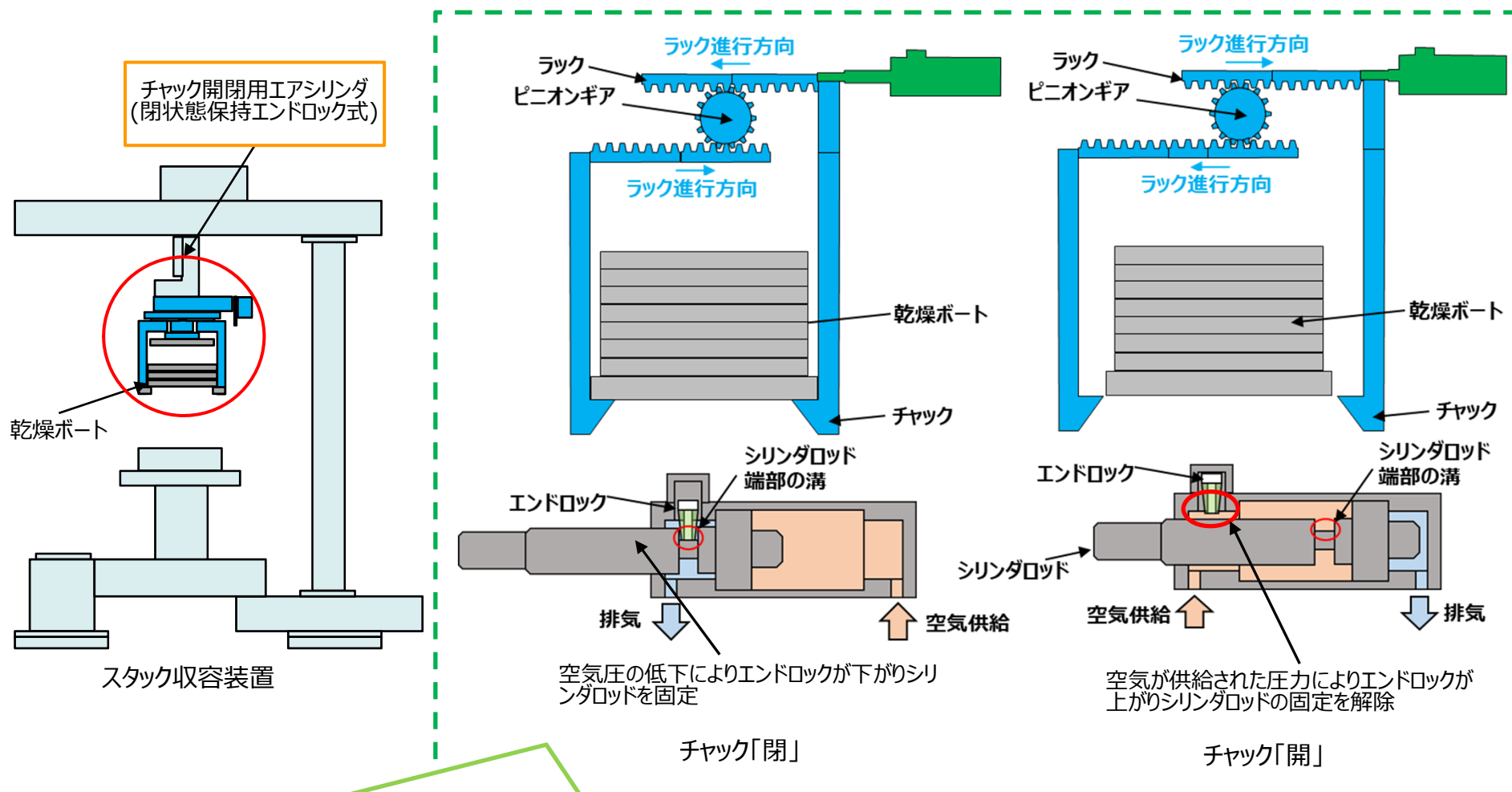
※1 搬送設備で取り扱うことを考慮した容器の構造については，説明Gr3で容器の構造設計を説明する。

## 5. 動力供給停止時の核燃料物質の落下防止

### (1) 核燃料物質を収納する容器等を取り扱う機器

#### a. 核燃料物質を安全に保持する設計【主：第16条(37)】

動力供給停止時の落下防止(16条-5②)を実施する分類：(1)クレーン方式，(2)スタッカークレーン方式，(3)リフタ方式



#### ○動力供給停止時の落下防止

・空気圧で駆動する搬送設備は、動力供給停止時に核燃料物質の落下を防止する機構として、エアシリンダの空気喪失時にも閉状態を維持できるようにエンドロック機構又はスピードコントローラにより急降下しない機構を設ける設計とする。(16条-5②)

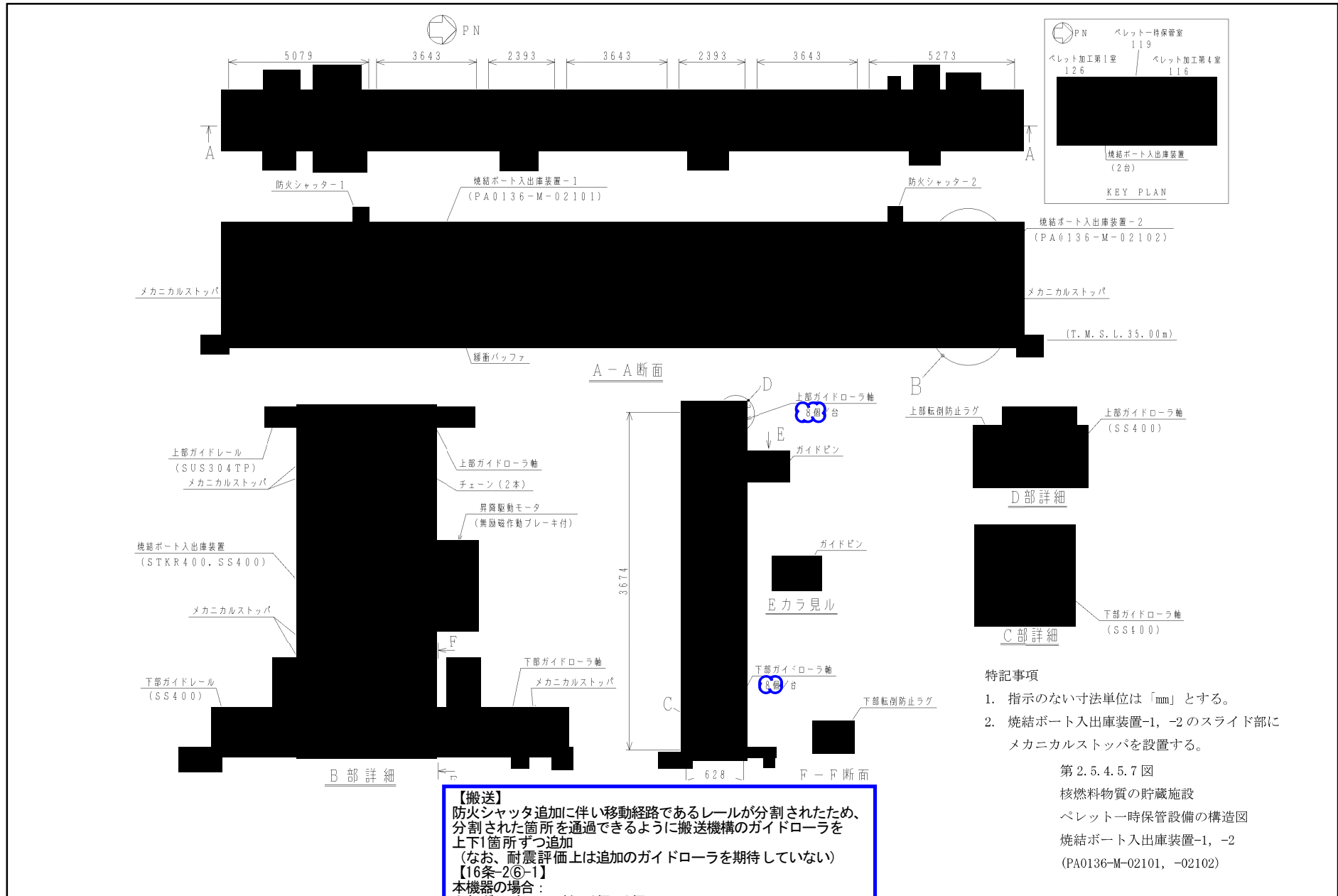
③ 既認可からの変更点

# 既認可からの変更点 (1)





既認可からの変更点 (2)



**【搬送】**  
 防火シャッター追加に伴い移動経路であるレールが分割されたため、分割された箇所を通過できるように搬送機構のガイドローラを上下1箇所ずつ追加  
 (なお、耐震評価上は追加のガイドローラを期待していない)  
 【16条-2⑥-1】  
 本機器の場合：  
 上部ガイドローラ軸 4個→8個  
 下部ガイドローラ軸 4個→8個

**特記事項**

1. 指示のない寸法単位は「mm」とする。
2. 焼結ポート入出庫装置-1, -2のスライド部にメカニカルストップを設置する。

第2.5.4.5.7図  
 核燃料物質の貯蔵施設  
 ベレット一時保管設備の構造図  
 焼結ポート入出庫装置-1, -2  
 (PA0136-M-02101, -02102)

## 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、臨界に至らない質量、寸法等を求め、本計算結果をもとに適切に核的制限値(質量、寸法等)を設定し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摂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/ビット/棚について、単一ユニット相互間の距離及び中性子吸収材等が構造図等を踏まえ適切に評価条件(評価モデル)として設定されていること、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、複数ユニット評価として臨界に至らないことを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr3&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Gr3において説明する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr3&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/ビット/棚の構造設計) ラック/ビット/棚の構造設計 [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/ビット/棚の構造設計 [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Gr3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となる施設外漏えい防止堰に係る構造設計及び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等が出揃う説明Gr3で説明する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr1&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Gr3&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>
(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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目の前提となる構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr2&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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]</li> <li>・(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]</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	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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となる換気設備のシステム設計及びラック/ビット/棚の構造設計の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr1&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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]</li> </ul> <p>&lt;説明Gr3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ビット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16]</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	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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となるラック/ビット/棚の容量に係る構造設計及びインプット情報を与える他の評価項目(評価パターン(1)17条-①)の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr1&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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/ビット/棚の構造設計 [17条-21]</li> </ul> <p>&lt;説明Gr3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(必要容量等に係る構造設計) ラック/ビット/棚の構造設計 [17条-7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16]</li> </ul> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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</li> </ul>
(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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価の前提となるインプット情報を与える他の評価項目(評価パターン(1)17条-①)の説明が出揃う説明Gr3で説明する。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr1&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> <li>・(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]</li> </ul> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件</p> <p>&lt;説明Gr1&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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</li> </ul> <p>&lt;説明Gr3&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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</li> </ul>
(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(評価条件として、構造図等を踏まえ評価モデルに遮蔽体の寸法、材料を適切に設定していることの説明を含む。)であることを評価にて説明する。</li> </ul>	<p>&lt;説明Gr4&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> </ul>	<p>(1) 評価項目に関連する構造設計等</p> <p>&lt;説明Gr4&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・(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]</li> </ul> <p>(2) 他の評価項目からのインプット条件</p> <p>—</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他の評価項目 (評価パターン(1)20条-①) の説明が揃う説明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 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) にて説明する。 ・ 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ね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 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。 ・ 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 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。	<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 S <sub>s</sub> 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 S <sub>s</sub> 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] ・ (1.2S <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 -
(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 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。 ・ 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ね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 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。 ・ 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 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。	<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] ・ (1.2S <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 -
(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 S <sub>s</sub> 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 <>に関連する仕様表の機種と仕様項目を示す。	評価項目 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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 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にて説明する。 <核物質等取扱ボックス (臨界管理)> <核的制限値 (取扱Pu+質量)>	【評価】	質量管理 (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にて説明する。 <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)> 燃料棒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にて説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (燃料棒集合体取扱体数)> 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にて説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <核的制限値 (ウラン燃料棒取扱体数)>	【評価】	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】	【施設共通 基本設計方針】 臨界計算における考慮事項 (中性子実効増倍率が0.95以下であることを評価)。 ※4条-5(a)の「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	【評価】	4条-5(a) に同じ	4条-5(a) に同じ
			(b)	【評価】	【施設共通 基本設計方針】 臨界計算における考慮事項 (中性子実効増倍率が0.95以下であることを評価)。 ※4条-5(b)の「機械装置・搬送設備」を代表として説明	【評価】	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の配置設計に係る評価 ・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) ・グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備	【評価】	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行われていることを評価にて説明する。 <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 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にて説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <機械装置 (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棒集合体取扱中心間距離 ・燃料棒集合体取扱中心から設置する室の壁までの距離	【評価】	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/棚に係る評価 ・ラック/ピット/棚	【評価】	4条-① 臨界評価 (単一ユニット、複数ユニット) 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。 <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) ・燃料棒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 ・燃料棒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	臨界評価 (複数ユニット: ラック/ピット/棚)
	4条-10	単一ユニット間距離の設定 (複数ユニット評価)	【施設共通 基本設計方針】 臨界計算における考慮事項 (中性子実効増倍率が0.95以下であることを評価)。 ※4条-9(a)の「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	【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】	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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> <機械装置 (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体数) 燃料棒集合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にて説明する。 <機械装置 (臨界管理)> <搬送設備 (臨界管理)> ・核的制限値 (燃料棒集合体取扱体数) 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にて説明する。 <搬送設備 (臨界管理)> ・ペレット積載部高さ	【評価】	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、ペレット積載部高さ) 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にて説明する。 ・運搬・製品容器 (臨界管理) <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)、燃料棒貯蔵部、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)	【評価】	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)	基準地震動Ssによる地震力に対するラック/ピット/棚の構造設計に係る評価 ・ラック/ピット/棚	【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に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にて説明する。 <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)	6条27条-① 耐震評価 (機器: 有限要素、質点系)	(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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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	
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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 <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にて説明する。 ・運搬・製品容器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にて説明する。 <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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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 文書、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、 参考とする文書、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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であること から、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明す る。 ※1		
	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-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> ・ (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]
	6条27条-14	(b) Sクラス設備 (基準地震 動S <sub>s</sub> )	質点系モデル ・換気設備 ・フラック/ピット/槽 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【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 (機器: 質点系 (Sクラス設 備))	6条27条-② 耐震評価 (配管系: 標準 支持間隔法)	(2) 他評価項目からのインプット条件 -
	6条27条-14	(c) 標準支持間隔		【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-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> ・ (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	・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(a) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ	6条27条-14(a) (b) に同じ
	6条27条-17	(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 ・換気設備 ・消火設備 ・火災防護設備 (ダンパ)	【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(b) 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-17	(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)	・換気設備 ・機械装置・搬送設備 ・フラック/ピット/槽 ・火災防護設備 (シャック) ・遮断扉、遮断蓋	【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-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> ・ (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) 他評価項目からのインプット条件 -
	6条27条-22	(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-② 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 ・換気設備	【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-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> ・ (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) 他評価項目からのインプット条件 -
	6条27条-26	(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-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> ・ (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-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)	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。	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 応じた静的震度をを用いることを評価して説明する。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であること から、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。 ※1		
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 応じた静的震度をを用いることを評価して説明する。	機器・配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であること から、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①②にて合わせて説明する。 ※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	・換気設備 ・漏洩	【評価】 (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-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)	(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・構築物の動的解析法の 組合せ方法	・換気設備	【評価】 (静的地震 力の組合 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-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)	(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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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 (オープンボートボックス、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 (シャック) ・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 (オープンボートボックス、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 (オープンボートボックス、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 (シャック) ・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。				機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。 ※1
		(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)	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。 ※1				
		(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)	配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。 ※1				
		(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)	配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。 ※1				
		(h) 【施設共通 基本設計方針】 機器・配管系の動的解析方法 (電路等の耐震支持方針及び固有周期・拘束条件の考え方: 質点系モデル)	・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)	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。 ※1				
	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)	・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。) ・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 (シャック) ・遮断扉、遮断蓋	【評価条件】 (減衰定数)	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説明する。	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。 ※1			
		(b) 【施設共通 基本設計方針】 設計用減衰定数 (質点系モデル)	・地気設備 ・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 (シャック) ・遮断扉、遮断蓋	【評価条件】 (減衰定数)	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。 ※1				
		(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)	配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。 ※1				
		(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説明する。 建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。 ※1				
	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 (オープンボートボックス、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 (シャック) ・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】	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(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 (オープンボートボックス、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성에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 <>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プット条件 )	
						※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。 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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1			
	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 ・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 (シャック) ・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。	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1			
		(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))		機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1			
		(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))		配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。※1			
		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 ※6条27条-69(a)の「換気設備」を代 表として説明	【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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
		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 ※6条27条-70(b)及び(c)の「換気設 備」を代表として説明	【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。	機器・配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
		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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
			(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 ・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 (シャック) ・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。	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
			(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)		機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
			(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)		配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。※1		
		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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
		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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
		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 ートボックス、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 (シャック) ・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。	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
			(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)		機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
			(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)		配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。※1		
		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 ・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 (シャック) ・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。	機器・配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1		
		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 ※6条27条-75(a)の「換気設備」を代 表として説明	【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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
		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 大事故等対処施設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 ※6条27条-76(a)の「換気設備」を代 表として説明	【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。	建物・構築物の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-③にて合わせて説明する。※1		
		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 ※6条27条-78(b)及び(c)の「換気設 備」を代表として説明	【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。	機器・配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。※1		
		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 大事故等対処施設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 ※6条27条-79(a)の「換気設備」を代 表として説明	【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。	機器・配管系の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-②にて合わせて説明する。※1		
	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 ートボックス、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。	機器の耐震評価に係る評価条件の設定の考え方であることから、資料4(1)で示す評価パターン(3)6条27条-①にて合わせて説明する。※1			
	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 ートボックス、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 (シャック) ・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		
		(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-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-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 ートボックス、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 (シャック) ・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 (オープンポートボックス、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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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。	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は, 強度評価に係る評価条件の設定の考え方に包含されることから, 資料4(1)で示す評価パターン(3)8条-①②にて合わせて説明する。 ※1	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]	
	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。			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)	(2) 他の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。			8条-③ 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]
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。)	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]	
	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	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)	10条-② 施設外漏えい防止壁の構造設計 [10条-18]	(2) 他の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, 買点系 (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, 買点系) 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]	
	29条-88	(a) 構造強度, 機能維持	消火設備の構造強度, 動的機能維持	【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。	耐震評価 (機器: 有限要素, 買点系 (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, 買点系) 6条27条-② 耐震評価 (配管系: 標準支持間隔)	(2) 他の評価項目からのインプット条件	
	11条29条-128	(a) 設定根拠	消火設備の主配管の外径・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> ・ (消火設備の主配管に係る構造設計) 消火設備の構造設計 [11条29条-128]	
	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】	・ 消火設備	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) 容器的容量に係る設定根拠 (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 設定根拠-④ 容器的容量に係る設定根拠	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・ (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]	
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	消火剤容量に係る評価 (グループボックス消火装置) 容器的容量に係る設定根拠 (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 設定根拠-④ 容器的容量に係る設定根拠	(1) 評価項目の前提となる構造設計等 <説明G2> ・ (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]	
	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】	・ ラック/ピット/棚 ※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]	
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等としての容器等の容量等	【評価】	・ その他 (被覆施設, 組立施設等の設備構成)	容器的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) ファン, 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 容器的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> ・ (分析済液処理装置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]	
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> ・ 金属材料 ・ ろ過装置 ・ 主配管 <核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿)> ・ 金属材料 ・ 主配管 ・ 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> ・ (金属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]	
	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。 (容器) ・ 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)	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	(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]	
	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)	設定根拠-⑪ 配管 (伸縮継手) の構造強度に係る構造設計	(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]	

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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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】 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠 ・容量	搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠	(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) 他の評価項目からのインプット条件	
第17条 核燃料物質の貯蔵施設	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核燃料物質の種類、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核燃料物質)	貯蔵施設で取り扱う核燃料物質の貯蔵量、Pu富化度、Pu量については、崩壊熱除去に必要な換気風量算出のための評価条件であるため、資料(1)で示す評価パターン(1)17条①②にて合わせて説明する。 ※1		
	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粉末缶一時保管設備の必要容量等	・ラック/ピット/棚	【評価】 原料MOX粉末缶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粉末缶一時保管設備)		
	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	
	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)		
	17条-21	(a)	建屋排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】 建屋排気設備が、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。 <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 (建屋排気設備)	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> ・(貯蔵施設で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) 他の評価項目からのインプット条件
		(b)	グローブボックス排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】 グローブ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。 <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 (グローブボックス排気設備)		
		(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】 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> ・(貯蔵施設で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] ・(貯蔵施設で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] <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) 他の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、グローブ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】 タンク液位、オープンポートボックス漏えい液受量液位、抽出前液位、貯蔵容器下部液位及びグローブボックス漏えい液受量液位の警報動作範囲について、工程室又は建屋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設計であることを評価して説明する。 (計測装置) ・警報動作範囲	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	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 (2) 他の評価項目からのインプット条件
	第20条 廃棄施設	20条-16	(a)	建屋排気設備の原動機等	・換気設備	【評価】 ・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 (建屋排気設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (建屋排気設備)	
		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④ ファン、ポンプの原動機出力に係る設定根拠 設定根拠⑤ 主配管の外径、厚さに係る設定根拠
20条-25		(a)	グローブボックス排気設備の原動機等	・換気設備	【評価】 ・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 (グローブボックス排気設備) 主配管の外径、厚さに係る設定根拠 (グローブボックス排気設備)		
20条-19		(a)	建屋排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】 ・建屋排気設備が、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評価して説明する。 <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 (建屋排気設備) ファンの容量の設定根拠 (建屋排気設備)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(建屋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-23] ・(グローブ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] ・(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] ・(貯蔵施設で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]	
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、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評価して説明する。 <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 設定根拠⑦ ファンの容量に係る設定根拠	(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
20条-29		(a)	グローブボックス排気設備の換気風量	・換気設備	【評価】 ・グローブ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評価して説明する。 <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 (グローブボックス排気設備) ファンの容量の設定根拠 (グローブボックス排気設備)	(1) 評価項目に関連する構造設計等 <説明G1> ・(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】 <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 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



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 ※1: 評価条件については関連する評価項目との紐付けを示す。		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/ピット/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/ピット/棚 (遮蔽設備)> <遮蔽設備> 主要寸法 (厚さ) 主要材料			
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等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] ・ (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]
	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		<説明G3> ・ (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
	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 $S_s$ 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 $S_s$ 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 (1.25s)) 耐震評価 (機器: 標準支持間隔 (1.25s))	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> ・ (1.25s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施設外漏えい防止堰に係る評価条件等の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設ける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. 評価プロセス

「1. 概要」で示す漏えい液受皿高さ，施設外漏えい防止堰高さの妥当性評価に係るプロセスを以下に示す。

3. 評価対象の設定 (P5~)

【3.】グローブボックス等内に設置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に，グローブボックス等外への漏えいを防止するための漏えい液受皿を評価対象として設定する。  
また，部屋に設置する放射性物質を含む液体を取り扱う貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合に，部屋外への漏えいを防止するための施設外漏えい防止堰を評価対象とする。  
上記評価対象を踏まえて以降説明する代表設備について，4. 以降の評価条件等の設定方針に対して，一連の評価条件等の考慮事項が最も多い設備を代表設備として選定する。

4. 評価条件

4.1 漏えい量の設定 (P8~)

4.2 漏えい液受皿面積及び床面積 (P16~)

4.3 評価に当たっての考慮事項（欠損部の考慮、勾配の考慮） (P18~)

【4.1】 漏えい液受皿又は施設外漏えい防止堰を設置する部屋の直上に設置する放射性物質を含む液体を内包する系統について，系統を踏まえて漏えい量として設定する範囲を整理するとともに，漏えいを想定する範囲内の構成機器ごとの保有水量を算出することにより漏えい量を設定する。

【4.2】 放射性物質を含む液体の漏えい量を貯留するための評価面積を仕様表の主要寸法又は設計図書をもとに設定する。

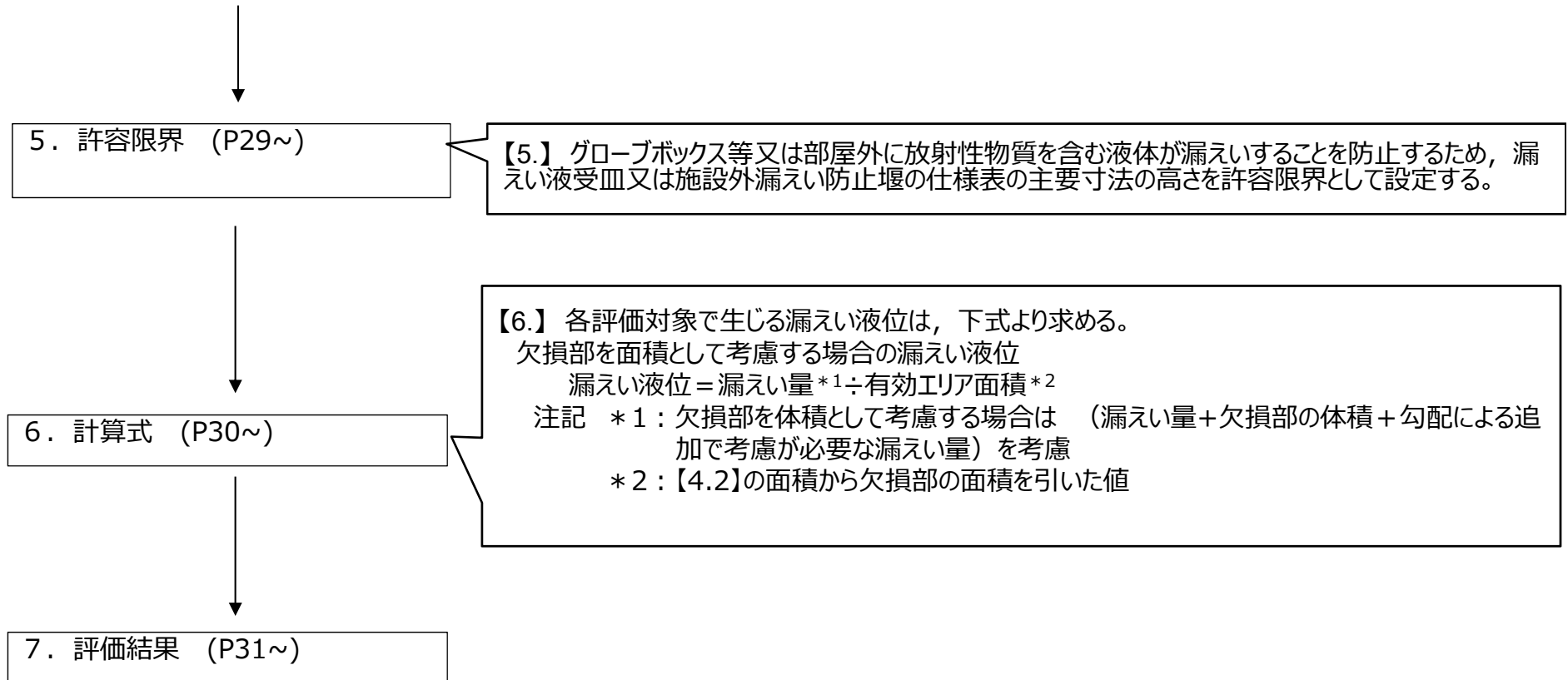
【4.3】 欠損部の考慮：放射性物質を含む液体の漏えい量を受ける空間中に，構造物等が存在する場合，漏えい量を貯留する空間容量の対象としない欠損部として設定する。また，欠損部の設定にあたっては，漏えい液受皿高さまでの範囲に存在する部材を漏れなく抽出し，欠損部として見積もるとともに，欠損部となる部材の体積を小さく見積もらないよう配慮する。

勾配の考慮： 漏えい液を貯留する受皿又は部屋に勾配がある場合は勾配がない場合に比べ，少ない漏えい量により液位が上昇するため，この影響を勾配の考慮として，欠損部の考慮と同様に漏えい量を適切に補正する必要がある。



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. 評価プロセス



3. 以降の評価対象設備，評価条件等については，説明グループ1の漏えい液受皿に係わる評価について示すこととする。

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）

3. 評価対象の設定

(1) 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液であり，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等（漏えい液受皿）とする。グローブボックス等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，「4.1 漏えい量の設定」の中で詳細を説明する。

設備区分	分析済液処理装置及び低レベル廃液処理設備を設置するグローブボックス等	評価対象
分析設備	分析済液中和固液分離グローブボックス	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)
		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)
		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)
		分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿4(X-93)
	ろ過・第1活性炭処理グローブボックス	ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受皿1(X-94)
		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2活性炭・吸着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漏えい液受皿1(X-97)	
	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)	
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	吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-29)
	ろ過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漏えい液受皿(X-79)

## 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）代表設備の選定

本評価は、評価対象が複数存在するため、4.以降の評価条件、許容限界、計算式（「評価条件等」という。）の設定方針に対する設定結果及び評価結果については代表設備を選定して説明を行う。

代表設備の選定に際しては、説明すべき事項に適合するための設計を網羅するように代表設備を整理する。具体的には、評価対象設備に対して、評価プロセスは、いずれも同じであるため、4.以降の評価条件等のうち、それぞれの評価対象設備が適用を受ける評価条件等の項目をまとめ、評価条件等の考慮事項が最も多い評価対象設備を代表設備として選定する。

4.以降においては、上記で選定した代表設備に対し、評価条件等の設定の考え方を具体的に説明するが、代表設備以外で評価条件等の設定の考え方に差異がある場合は、差分として、代表設備以外の設備についても、評価条件等の設定の考え方を説明する。

次ページにおいて、評価対象設備ごとに、4.以降の評価条件等の各項目の適用の有無を星取表の形で示す。

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）

(2) 代表設備の選定

本評価においては、評価対象によって、評価プロセスに違いがないことから、評価条件等の設定方針が複数存在する「4.1 漏えい量の設定」及び「4.3.1 欠損部の考慮」の考慮事項が最も多いものである「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)」を代表設備として選定する。また、代表設備では適用がない一部の評価条件等の設定の考え方については、差分として代表設備以外の設備で説明する。

- 凡例 ○：評価対象において評価条件等の設定が必要な項目  
 ●：○のうち、代表設備として、評価条件等の設定の考え方と設定結果  
 ▲：○のうち、代表設備からの差分として、代表設備以外の設備により評価条件等の設定の考え方と設定結果を示すもの  
 【】：評価条件の設定が複数パターンある場合、どのパターンに該当するか、以降の本文内で示す項目番号で記載。

評価対象	4. 評価条件			5. 許容限界	6. 計算式	
	4.1 漏えい量の設定*1	4.2 漏えい液受皿面積	4.3 評価に当たっての考慮事項 4.3.1 欠損部の考慮*2    4.3.2 勾配の考慮			
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)	▲(携帯容器) 【4.1.2(3)(4)】 (P14)	○	○【①②】	○	○	
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)	○【4.1.2(1)(3)】	○	○【①②】	○	○	
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)	○【4.1.2(1)(3)】	○	○【①②】	○	○	
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)	○【4.1.2(2)(3)】	○	○【①②】	○	○	
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)	○ 【4.1.2(1)(2)(3)】	○	○【①②】	○	○	
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)	○ 【4.1.2(1)(2)(3)】	○	○【①②】	○	○	
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)	● 【4.1.2(1)(2)(3)】 (P8~)	● (P16~)	●【①②】 (P18~)	● (P28)	● (P29)	● (P30)
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)	○ 【4.1.2(1)(2)(3)】	○	○【①②】	○	○	
吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-29)	○【4.1.2(2)(3)】	○	▲(欠損部の算出(ポンプ座)) 【①②】(P27)	○	○	
ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-79)	○【4.1.2(2)(3)】	○	○【①②】	○	○	

- \* 1：漏えい量の機器ごとの算出において、機器（4.1.2(1)容器、(2)ろ過装置、(3)ポンプ、配管）からの漏えい量の設定は代表設備で説明する。一方、機器以外（4.1.2(4)携帯容器）からの漏えい量の設定については、差分としてX-90において説明を行う。
- \* 2：欠損部の体積を小さく見積もらないようにするための配慮事項（4.3.1①②）の他に、欠損部として考慮する部材ごとの算出内容について説明を行う。代表設備は、欠損部として考慮が必要な部材（GB柱、内装架台座等）の種類が最も多いが、欠損部とするポンプ座が存在しないことから、ポンプ座については、代表設備との差分としてX-29を用いて説明を行う。

## 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. 評価条件

#### 4.1 漏えい量の設定

##### 4.1.1 漏えい範囲について

- 漏えい液受皿の直上に設置する放射性物質を含む液体を処理する系統は，分析設備の分析済液処理系及び低レベル廃液処理設備であり，系統中の一部が破損し，系統の直下に設置する漏えい液受皿に系統中に保有する液体が流れ込むことを想定する。
- 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(固体物)を乾燥・煅焼する際に発生する排ガスの処理（洗浄・冷却）を行う系統上の機器として，排ガス洗浄塔，配管，ポンプ等が存在する。
- 系統中の一部が破損した場合の漏えい量の設定にあたっては，系統内の弁の設置状況やポンプの構造等を考慮し破損箇所から漏えいする可能性のある最大量となる漏えい範囲を想定し，漏えい範囲に存在する機器の漏えい量の合算値を設定する。

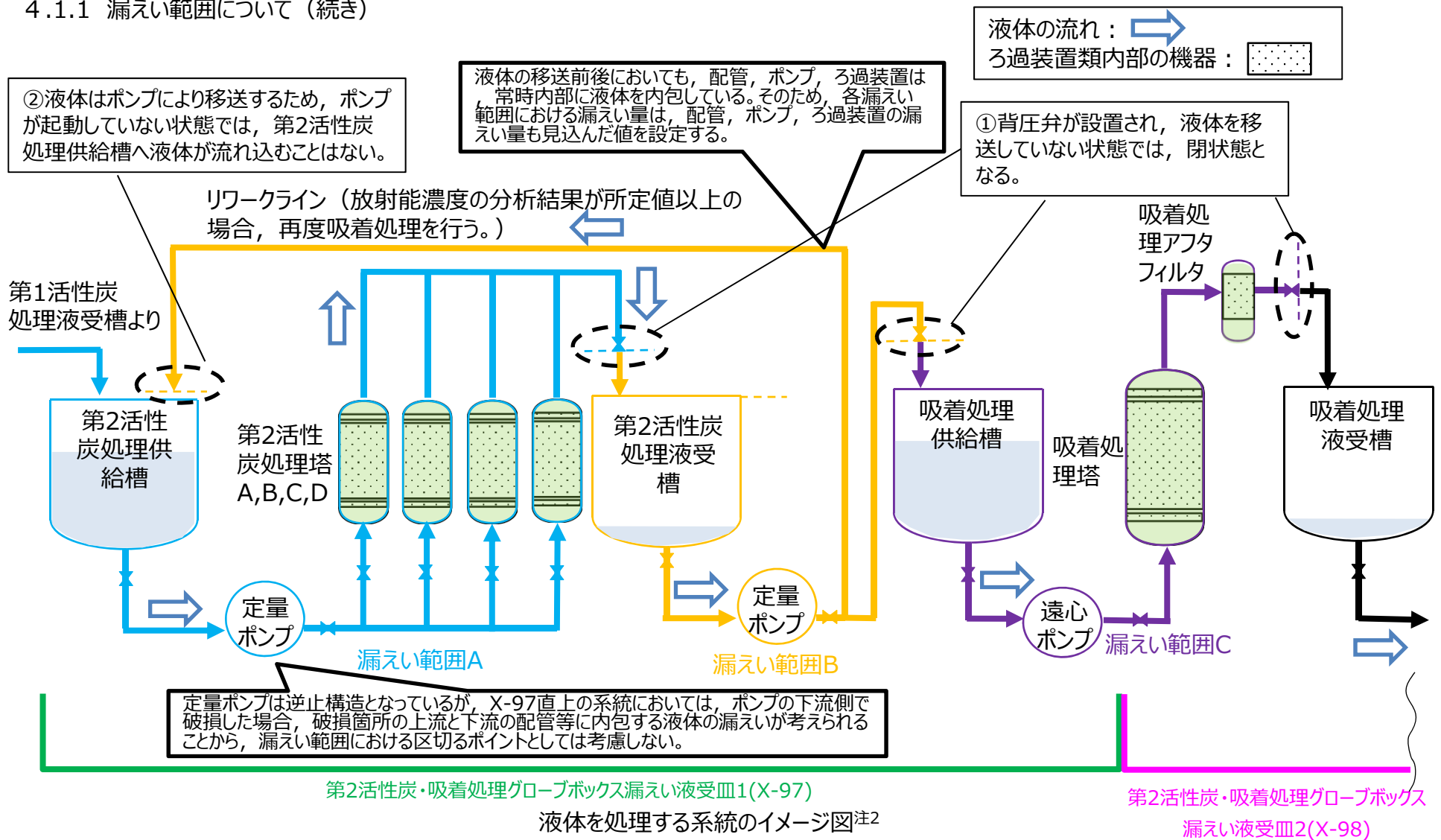
#### 漏えい範囲の基本的な考え方

- ①容器の入口配管には背圧弁又は空気作動弁が設置され，液体を移送していない状態では，弁が閉状態となるため，背圧弁又は空気作動弁を区切りのポイントとして考慮する。
- ②放射能濃度の分析結果が，所定値以上の場合に再吸着処理を行うリワークラインにおいては，移送先の容器手前に背圧弁や空気作動弁は設置されていないが，液体はポンプにより移送するため，ポンプが起動していない状態では，移送先の容器へ液体は移送されないことから，漏えい範囲は，移送元の容器から移送先の容器の入口配管までを想定する。
- ③系統中に存在するポンプには，定量ポンプ，遠心ポンプ，チューブポンプの3種類があり，定量ポンプについては，逆止弁を内包しているため，ポンプ下流からの逆流を防止できることから，区切りのポイントとして考慮する。ただし，破損箇所がポンプ下流側の場合，破損箇所の上流と下流の配管等に内包する液体の漏えいが考えられる。このため，漏えい液受皿とポンプの位置関係を踏まえて，ポンプ下流側に漏えい液受皿を設置する場合は，区切りのポイントとして考慮しない。また，遠心ポンプ，チューブポンプについては，逆流を防止できる構造となっていないことから，区切りのポイントとして考慮しない。<sup>注1</sup>

注1：ポンプの具体的な構造については，共通12 説明グループ3の液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計にて説明する。

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）

4.1.1 漏えい範囲について（続き）



液体を処理する系統のイメージ図注2  
（第2活性炭・吸着処理GB漏えい液受皿1（X-97）に係る漏えい範囲）

注2：液体処理の具体的な系統構成については、共通12 説明グループ3の液体の放射性物質を取り扱う設備のシステム設計にて説明する。また、系統を構成する機器の構造については、液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計にて説明する。

## 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）

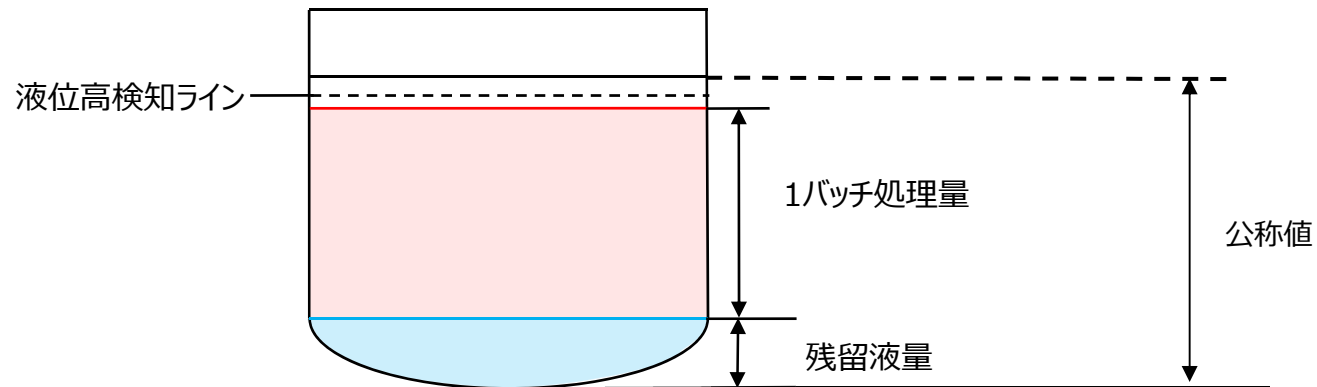
### 4.1 漏えい量の設定（続き）

#### 4.1.2 機器ごとの漏えい量の設定方針

##### (1) 容器

液体の貯留を目的とする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 容器は，貯留する液量として，1バッチ処理量と残留液量が存在し，これらの液量はそれぞれ上振れが想定される。そのため，液位高の検知センサを設け，センサが検知したタイミングで供給元のポンプの運転を自動停止させることで，上振れ量の制限を行っている。  
容器（GB内）は，仕様表に容量の公称値を記載しており，この公称値は検知センサの検知ラインの液量を上回る値で設定していることから，容器からの想定する漏えい量は，漏えい量を低く見積もらないようにするため，公称値を用いることとする。





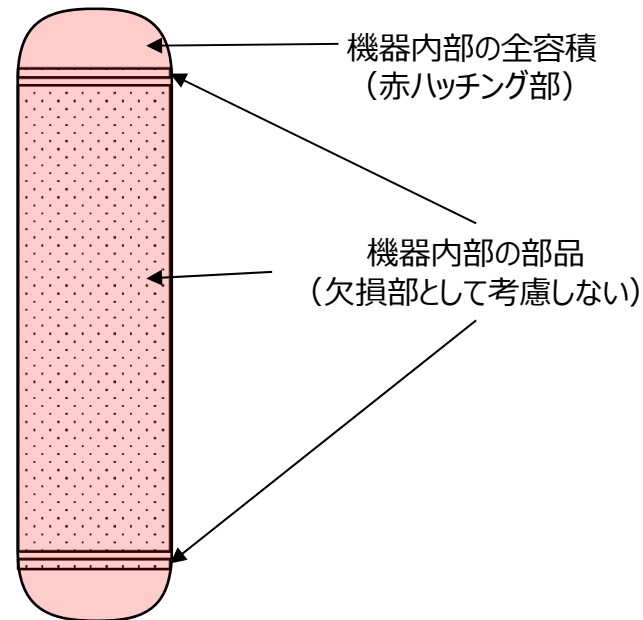
## 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

### 4.1.2 機器ごとの漏えい量の設定方針（続き）

#### (2) ろ過装置類

ろ過装置類のうち、液体の処理を目的とするものは、ろ過に必要な液量を内包するとともに、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。また、排ガスの処理を目的とするものは、排ガスの洗浄等に必要な液量を内包するとともに、洗浄等を行うための部品（デミスタ等）が機器内部に設置される。処理内容に違いはあるが、いずれも処理のために機器内部に液体を内包する。

評価におけるろ過装置類の漏えい量については、漏えい量を多く見積もるため、機器内部は部品を考慮せず、空洞であるものとして、設計図書（ろ過装置類の構造図）を基に機器内部の容積を算出する。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。





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) で考慮するろ過装置の場合

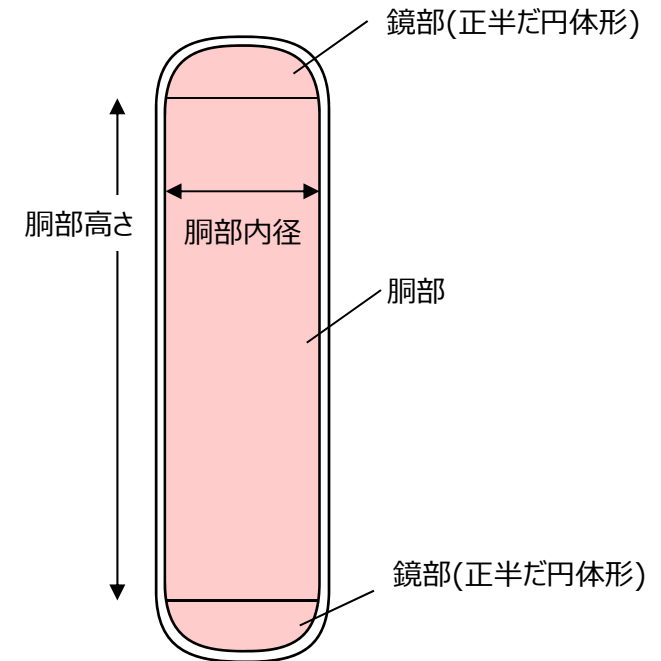
機器の構造を踏まえて，漏えい量(機器内部の全容積)を算出する。

- (a) 胴部容積 :  $\pi \times (\text{胴部内径} \div 2)^2 \times \text{胴部高さ}$  \*1
- (b) 鏡部容積 :  $(0.1309 \times \text{胴部内径}^3) \times 2$ 箇所 \*2

注記 \*1：胴部容積の算出：胴部（円柱）の容積の公式より  
 $\pi r^2 h$   $\pi$ ：円周率  $r$ ：半径（胴部内径 $\div 2$ ）  $h$ ：胴部高さ

\*2：鏡部容積の算出：鏡部（正半だ円体形鏡板）の容積の公式より  
 $0.1309 D^3$   $D$ ：胴部内径

全容積：(a) + (b)



## 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）

### 4.1.2 機器ごとの漏えい量の設定方針（続き）

#### (3) 配管，ポンプ

配管からの漏えい量は，設計図書（配管詳細図）を基に漏えいを想定する範囲の配管に対して下式により，算出する。なお，配管ごとに配管口径が異なることから，実際の配管口径にて漏えい量を算出するとともに，異なる配管同士の接続部（レジューサ部）は，大きい側の配管口径（8A→15Aであれば15A）で算出する。

$$\text{配管からの漏えい量} = \pi \times (\text{配管内径} \div 2)^2 \times \text{配管長さ} * 1$$

ポンプからの漏えい量は，設計図書（ポンプの構造図）を基に液体を内包する部分（ハッチング部）に対して下式により算出する。なお，系統中に存在するポンプは，定量ポンプ，遠心ポンプ，チューブポンプの3種類があるため，液体を内包する部分の容積が大きい遠心ポンプを漏えい量として設定する。

$$\text{ポンプ内部容積①（緑部）} = \pi \times (\text{ポンプ内部内径①} \div 2)^2 \times \text{ポンプ内部長さ①} * 1$$

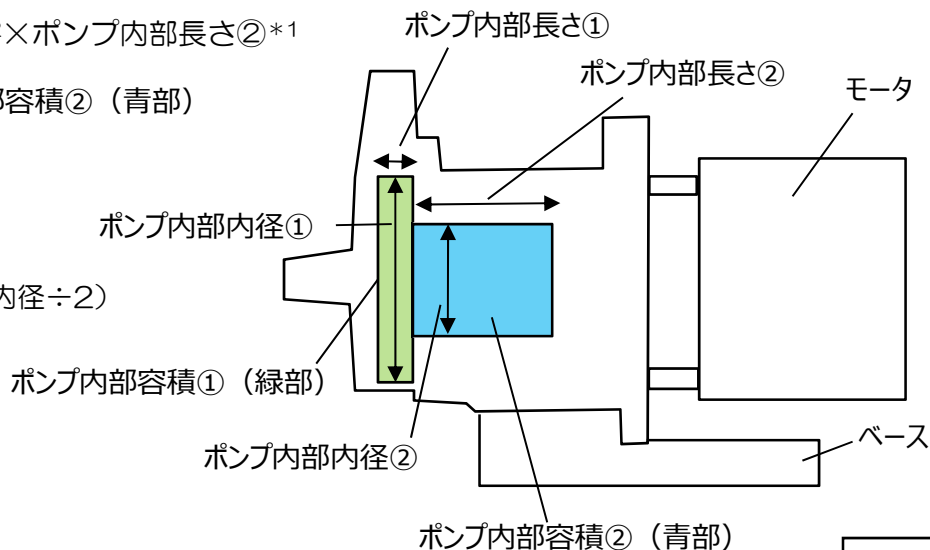
$$\text{ポンプ内部容積②（青部）} = \pi \times (\text{ポンプ内部内径②} \div 2)^2 \times \text{ポンプ内部長さ②} * 1$$

$$\text{ポンプからの漏えい量} = \text{ポンプ内部容積①（緑部）} + \text{ポンプ内部容積②（青部）}$$

注記 \*1：配管又はポンプ容積の算出：円柱の容積の公式より

$$\pi r^2 h \quad \pi：\text{円周率} \quad r：\text{半径（配管内径又はポンプ内部内径} \div 2\text{）}$$

$$h：\text{配管長さ又はポンプ内部長さ}$$



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）

4.1.2 機器ごとの漏えい量の設定方針（続き）

（4）携帯容器【代表設備との差分】

漏えい量の設定として代表設備により前項(1)から(3)に示したものと溶液の保有形態が異なるものとして，携帯容器からの漏えい量の設定について代表設備との差分としてX-90を用いて本項で示す。

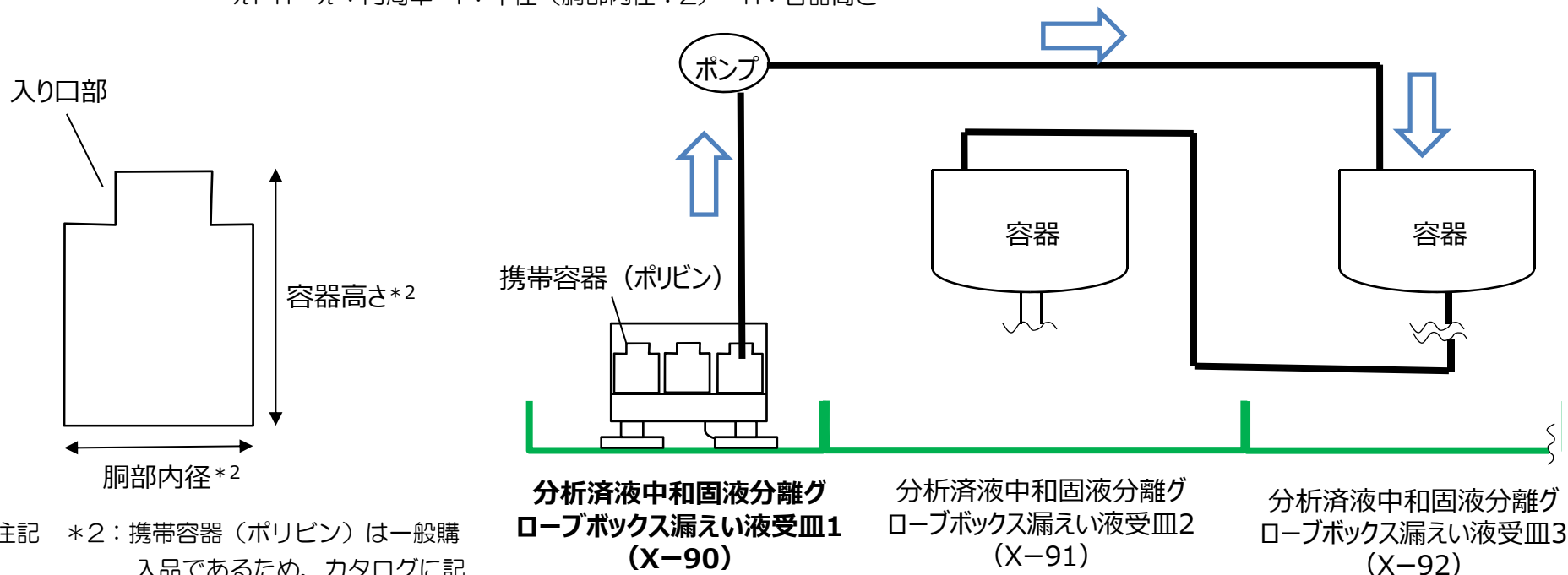
分析設備で発生した2日分の分析済液（1バッチ処理量）を携帯容器（ポリビン）合計12本に分けて貯留し，「4.1.2（1）容器」へポンプを介して液体を移送する。この携帯容器（ポリビン）のうち，1本が破損し，容器内の液体が全て漏えいすることを想定する。携帯容器（ポリビン）からの漏えい量は，漏えい量を多く見積もるため，携帯容器（ポリビン）入り口部を包含する円柱形状を想定して算出する。

携帯容器（ポリビン）からの漏えい量： $\pi \times (\text{胴部内径} \div 2)^2 \times \text{容器高さ} * 1$

注記 \*1：携帯容器（ポリビン）容積の算出：円柱の容積の公式より

$\pi r^2 h$   $\pi$ ：円周率  $r$ ：半径（胴部内径 $\div 2$ ）  $h$ ：容器高さ

液体の流れ：➡



注記 \*2：携帯容器（ポリビン）は一般購入品であるため，カタログに記載している図面の寸法を使用する。

## 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）

### 4.1.3 漏えい液受皿で考慮する漏えい量

「4.1.2」の算出を踏まえ、「4.1.1」で想定する第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）の漏えい範囲ごとの漏えい量は以下となる。

設置受皿	漏えい範囲	(1)容器の漏えい量[cm <sup>3</sup> ]	(2)ろ過装置類の漏えい量[cm <sup>3</sup> ]	(3)配管，ポンプの漏えい量[cm <sup>3</sup> ]	漏えい量の合計[cm <sup>3</sup> ]
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）	漏えい範囲A	65000	48000	5000	118000
	漏えい範囲B	65000	—	5000	70000
	漏えい範囲C	65000	72000	5000	142000

このため，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)で考慮する最大漏えい量は，「142000cm<sup>3</sup>」とする。

漏えい量の設定として，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を考慮する設置機器の設計図書を用いた抽出及び漏えい量の設定についての詳細を，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）

4.2 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等の仕様表において，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，第2回設工認申請書の添付書類「V-2-5 構造図」\*1の別紙の公差表において，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。

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)

公称値で算出した漏えい液受皿面積 (cm <sup>3</sup> )	公差を考慮した漏えい液受皿面積 <sup>注3</sup> (cm <sup>3</sup> )	減少率 (%)
29521	28919	2.04

- 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，漏えい液位を高く見積もるため，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。

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)  $298.8\text{cm(たて)} \times 98.8\text{cm(横)} \times 0.95 = 28045\text{cm}^2$

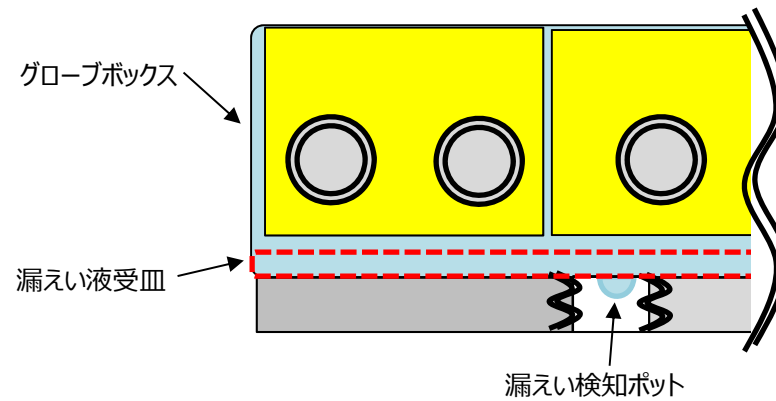
注3：公差を考慮した漏えい液受皿面積の算出の詳細を個別補足説明資料「閉込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」に示す。

注記 \*1：第2.5.7.2.1.1.70図 その他の加工施設 核燃料物質の検査設備の構造図 分析設備 第2活性炭・吸着処理グローブボックス (PA0167-B-40701)

## 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）

### 4.2 漏えい液受皿面積（続き）

- なお，漏えい液受皿は底部に漏えい検知ポットを有するが，漏えい液位を高く見積もるため，漏えい液を貯留する範囲としては考慮しないものとする。



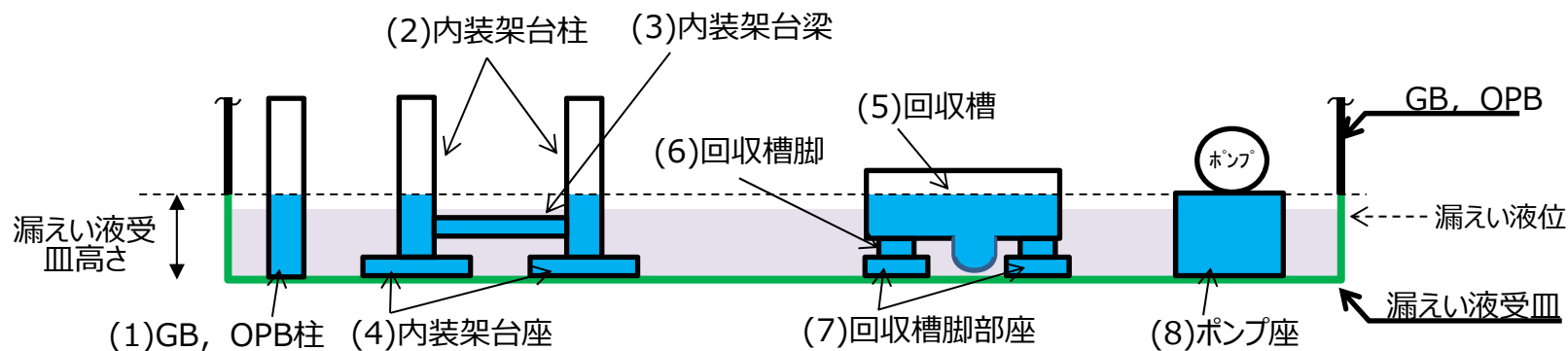
## 10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

### 4.3 評価に当たっての考慮事項

#### 4.3.1 欠損部の考慮

漏えい液受皿の範囲には下図の通り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。

欠損部は、「5. 許容限界」に示す漏えい液受皿高さまでの範囲に存在する内装架台等を考慮することにより、実際の漏えい液の高さまでの欠損部となる範囲を漏れなく抽出する。（下図、青色部分）<sup>注4</sup>



図：漏えい液受皿高さの範囲に存在する内装架台等のイメージと欠損部として考慮する範囲

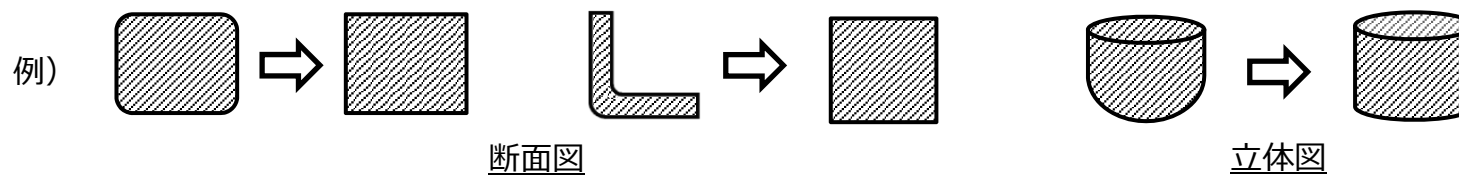
注4：設計図書を用いた内装架台等の各欠損部（（1）～（8））の算出内容の詳細を個別補足説明資料「閉込03 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価に係る評価条件について」に示す。（1）～（7）は代表設備(X-97)で欠損部として考慮する機器について、（8）は代表設備には対象がないため、代表設備以外の設備で欠損部として考慮する機器を対象に算出内容を説明する。

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）

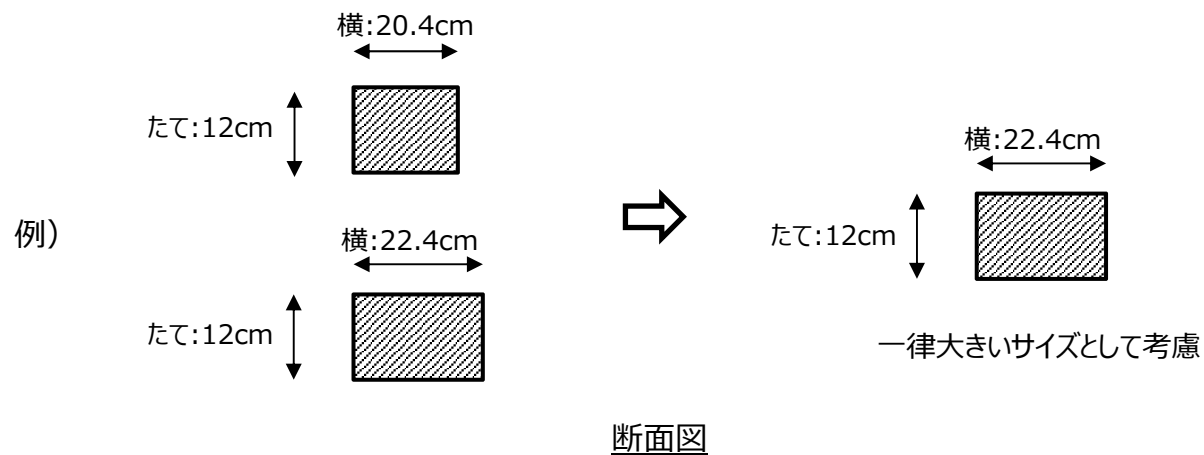
4.3.1 欠損部の考慮（続き）

また、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①、②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。

① 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 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。

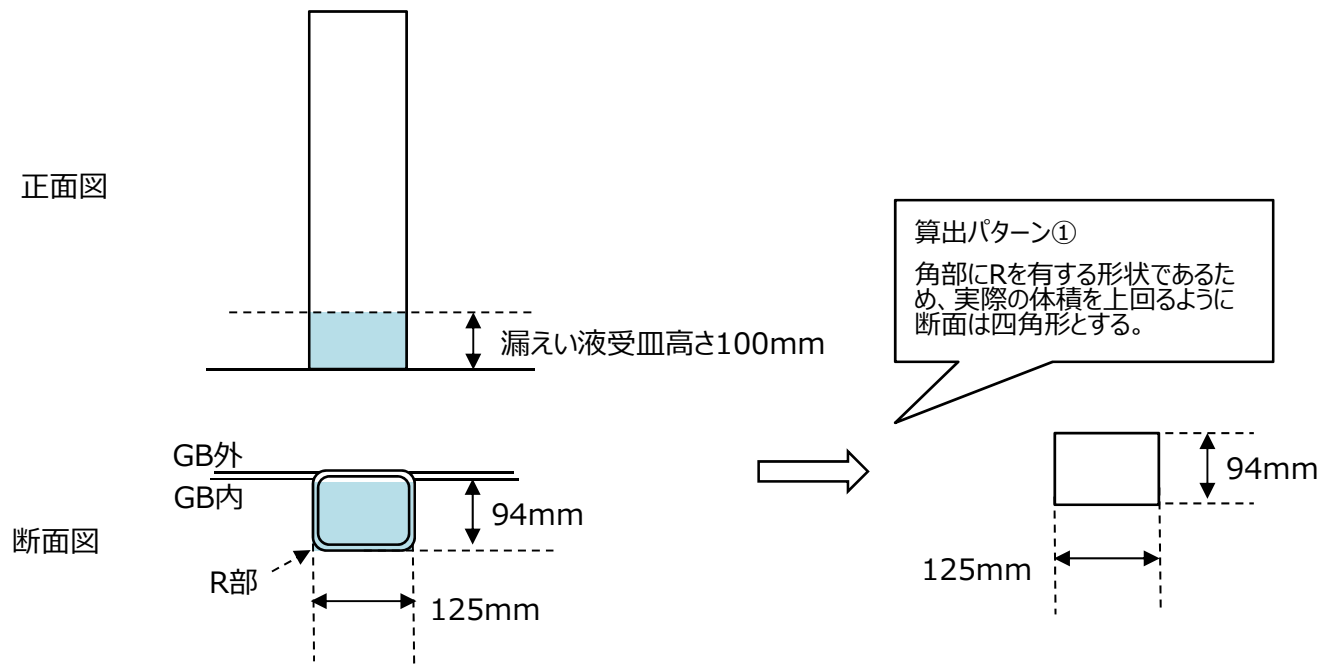




10条-① 液体の放射性物質の漏えい防止に係る評価（漏えい液受皿，施設外漏えい防止堰）

(1) GB, OPB柱（算出パターン①）

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)



欠損部体積

=たて×横×高さ×個数

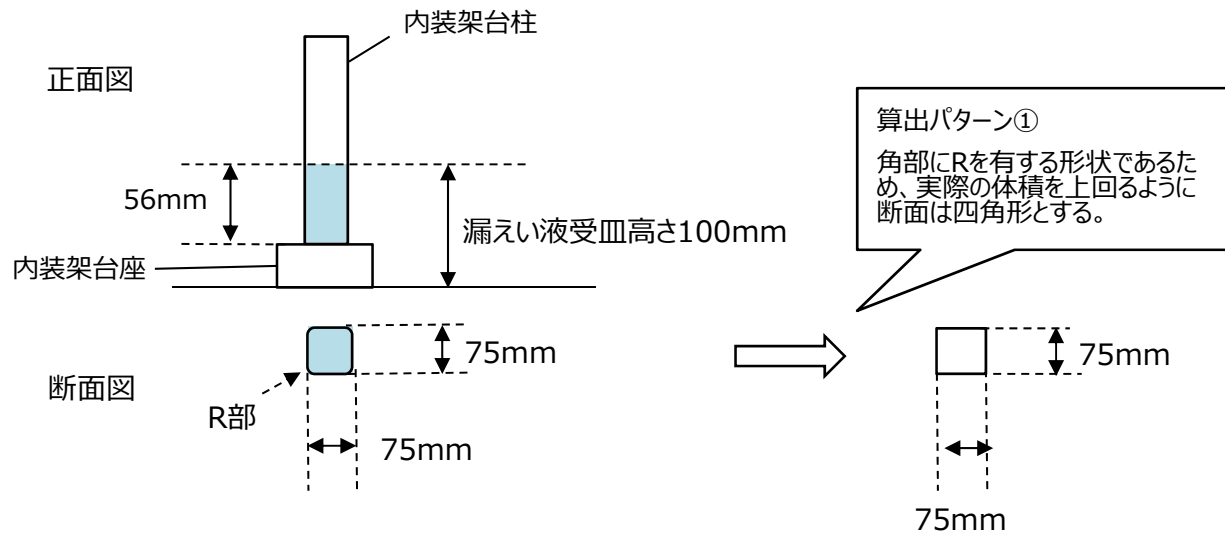
=94×125×100×4個=4700000mm<sup>3</sup> ≒ 4700cm<sup>3</sup>

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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) 内装架台柱（算出パターン①）

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)



欠損部体積

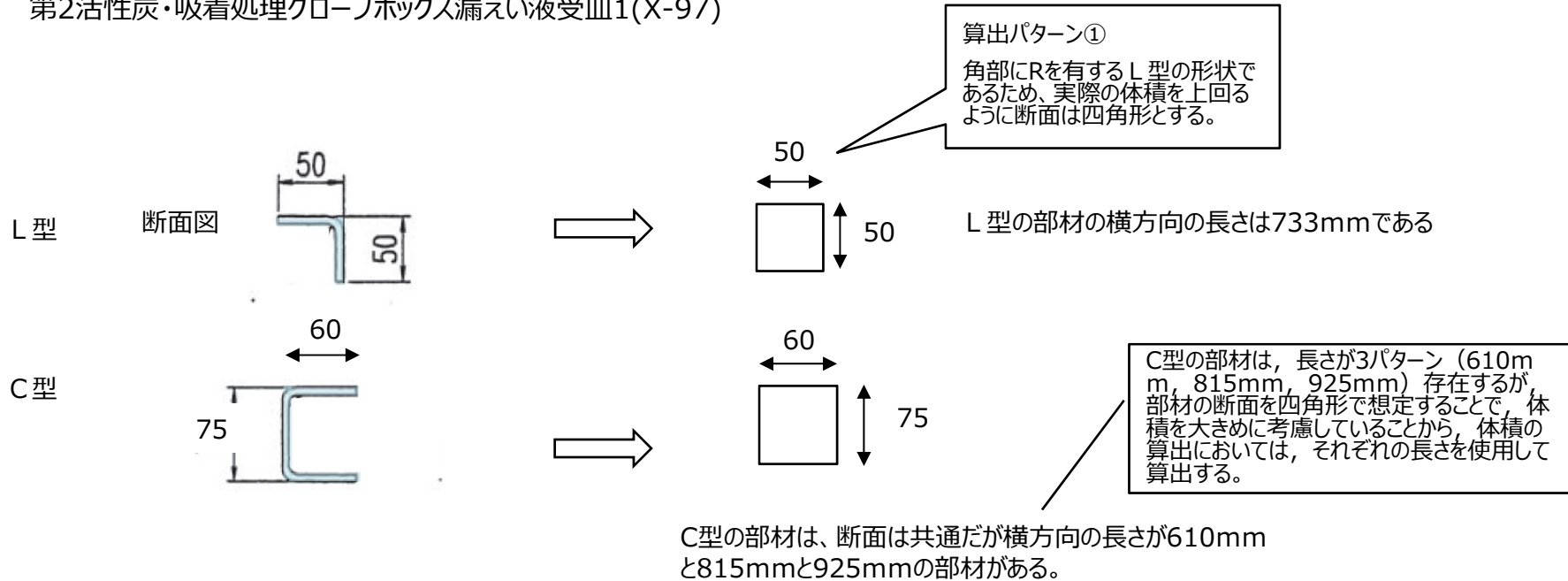
$$\begin{aligned} &= \text{たて} \times \text{横} \times \text{高さ（内装架台座から漏えい液受皿高さ）} \times \text{個数} \\ &= 75 \times 75 \times 56 \times 8 \text{個} = 2520000 \text{mm}^3 \approx 2520 \text{cm}^3 \end{aligned}$$

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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) 内装架台梁（算出パターン①）

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)



欠損部体積

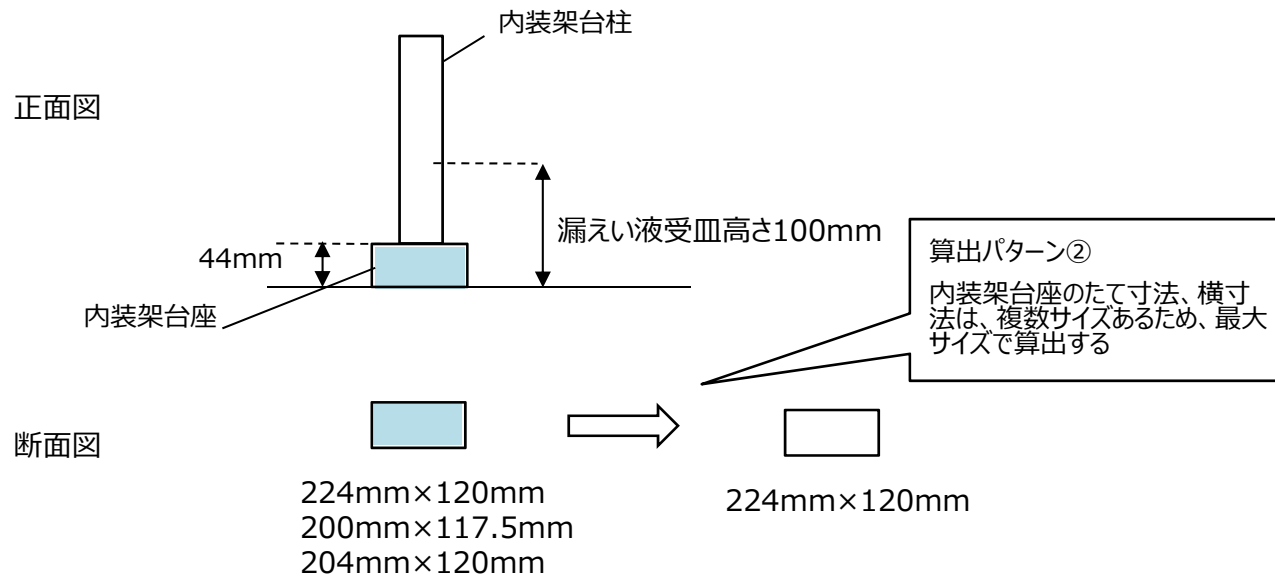
$$\begin{aligned}
 &= \text{L型の体積 (たて} \times \text{横} \times \text{長さ} \times \text{個数)} + \text{C型の体積 (たて} \times \text{横} \times \text{長さ} \times \text{個数)} \\
 &= \text{L型の体積 (50} \times \text{50} \times \text{733} \times \text{4個)} + \text{C型の体積 (60} \times \text{75} \times (\text{610} \times \text{3個} + \text{815} \times \text{2個} + \text{925} \times \text{2個})) \\
 &= 31225000\text{mm}^3 = 31225\text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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) 内装架台座（算出パターン②）

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)



欠損部体積

$$= \text{たて} \times \text{横} \times \text{高さ} \times \text{個数}$$

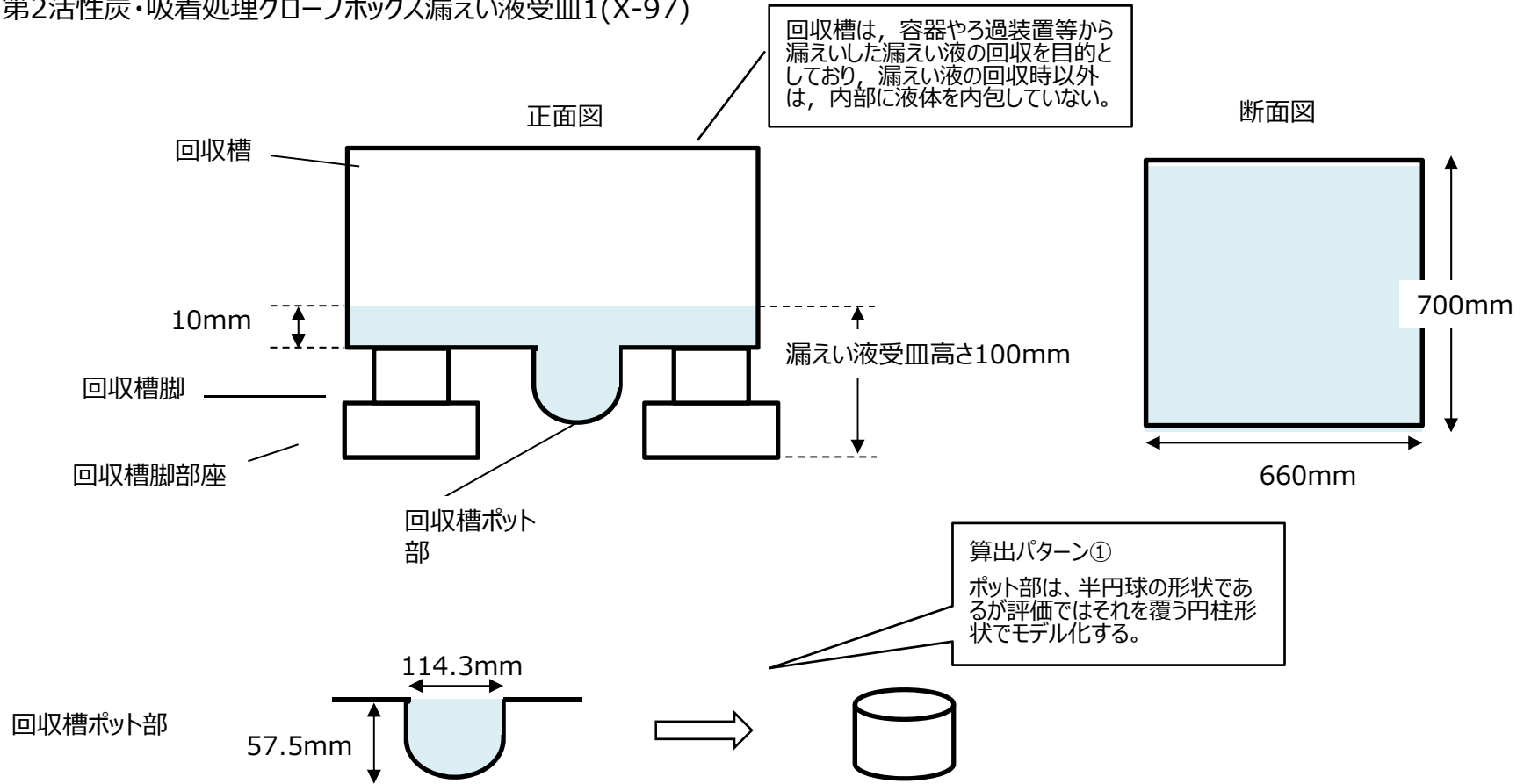
$$= 120 \times 224 \times 44 \times 8 \text{個} = 9461760 \text{mm}^3 \approx 9462 \text{cm}^3$$

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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）

(5) 回収槽（算出パターン①）

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)



欠損部体積

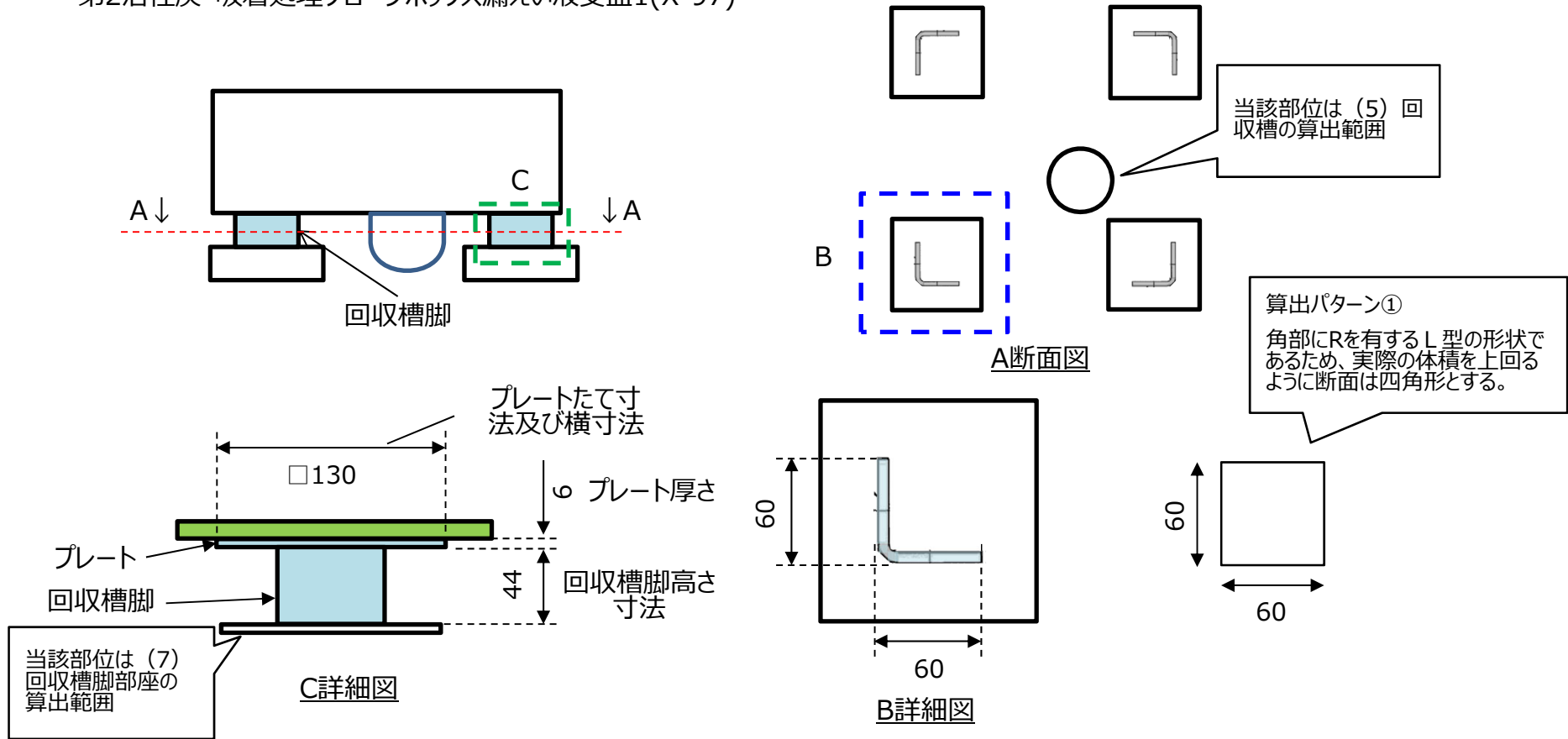
$$\begin{aligned}
 &= \text{回収槽の体積} + \text{ポット部の体積} \\
 &= 700 \times 660 \times 10 + \pi \times (114.3 \div 2)^2 \times 57.5 \\
 &= 5209997 \text{mm}^3 \approx 5210 \text{cm}^3
 \end{aligned}$$

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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）

(6) 回収槽脚（算出パターン①）

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)



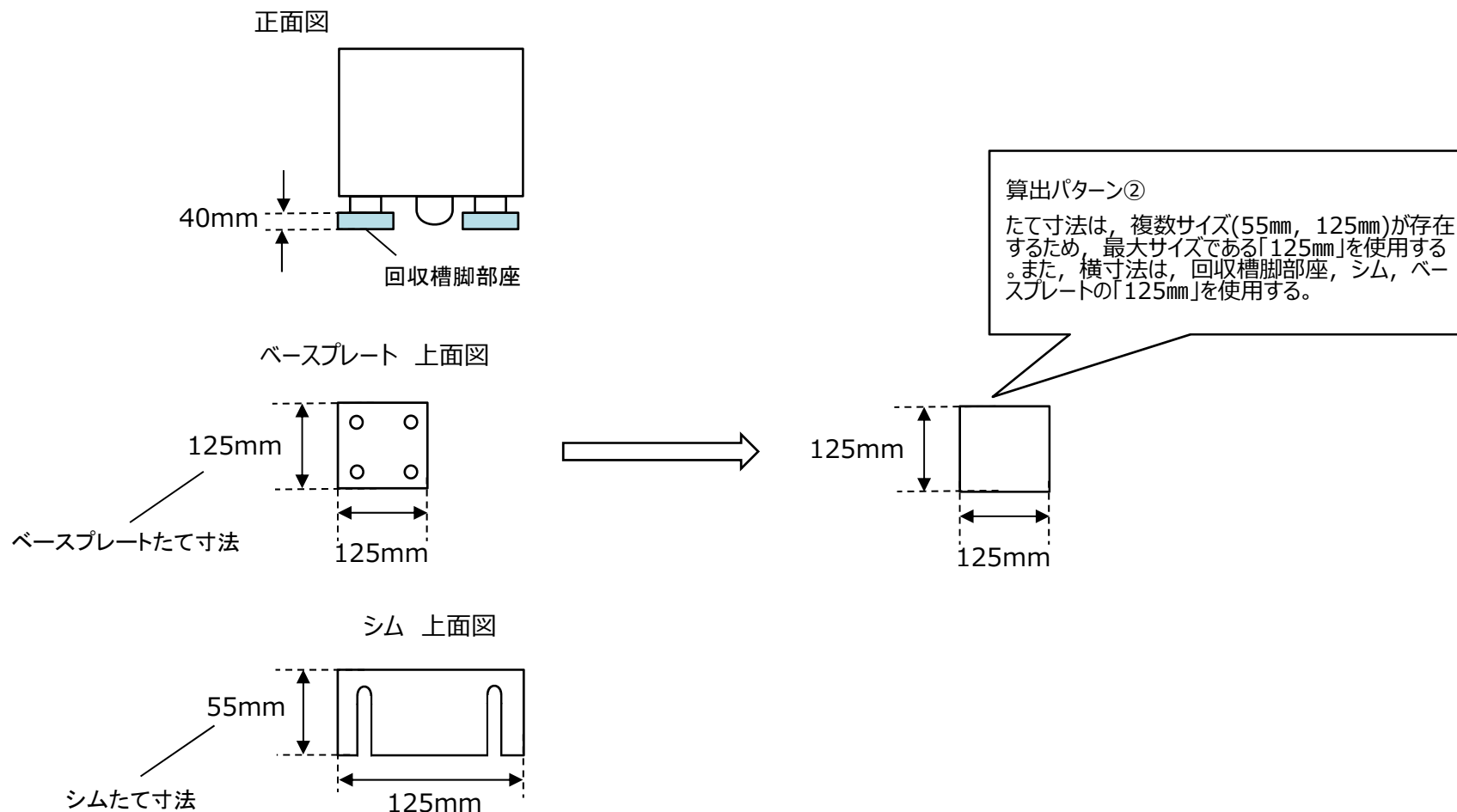
欠損部体積

$$\begin{aligned}
 &= \text{L型の体積 (たて} \times \text{横} \times \text{長さ} \times \text{個数)} + \text{プレートの体積 (たて} \times \text{横} \times \text{長さ} \times \text{個数)} \\
 &= \text{L型の体積 ( 60} \times \text{60} \times \text{44} \times \text{4個)} + \text{プレートの体積 ( 130} \times \text{130} \times \text{6} \times \text{4個)} \\
 &= 1039200\text{mm}^3 \approx 1040 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

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）

(7) 回収槽脚部座（算出パターン②）

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)



欠損部体積

=たて×横×高さ×個数

= 125×125×40×4個 = 2500000mm<sup>3</sup> ≒ 2500cm<sup>3</sup>

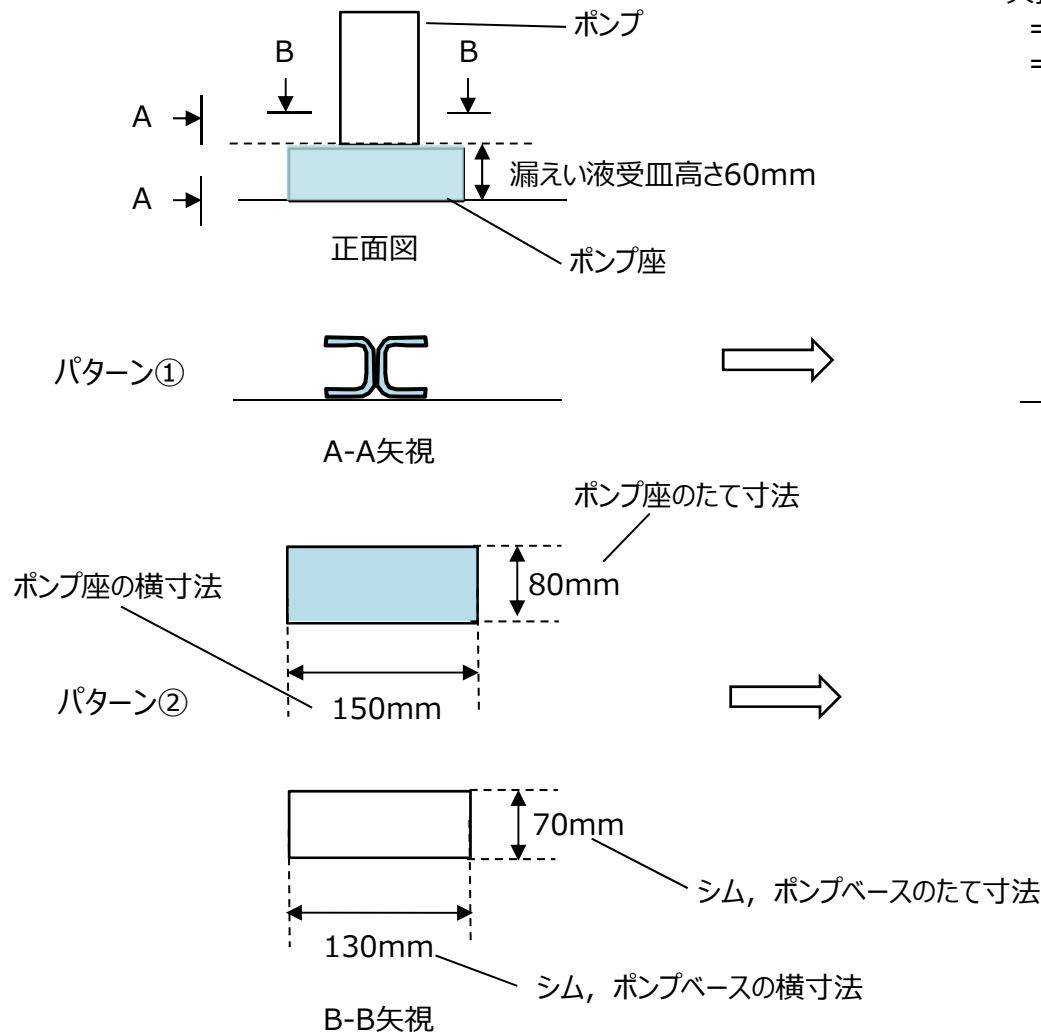
■ : 欠損部として考慮が必要な範囲

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）

(8) ポンプ座（算出パターン①，②）【代表設備からの差分】

代表設備は，(8) ポンプ座の適用対象がないため，X-29を用いて差分を示す。

吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿1(X-29)



欠損部体積

= たて×横×高さ×個数

= 80×150×60×1個 = 720000mm<sup>3</sup> ≒ 720cm<sup>3</sup>

算出パターン①

角部にRを有するC形の部材2つで構成されていることから，実際の体積を上回る四角柱を想定する。

算出パターン②

複数サイズ(たて寸法：70mm, 80mm 横寸法：130mm, 150mm)が存在するため，最大サイズであるたて寸法「80mm」，横寸法「150mm」を使用する。

■ : 欠損部として考慮が必要な範囲



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）

4.3 評価に当たっての考慮事項（続き）

4.3.2 勾配の考慮

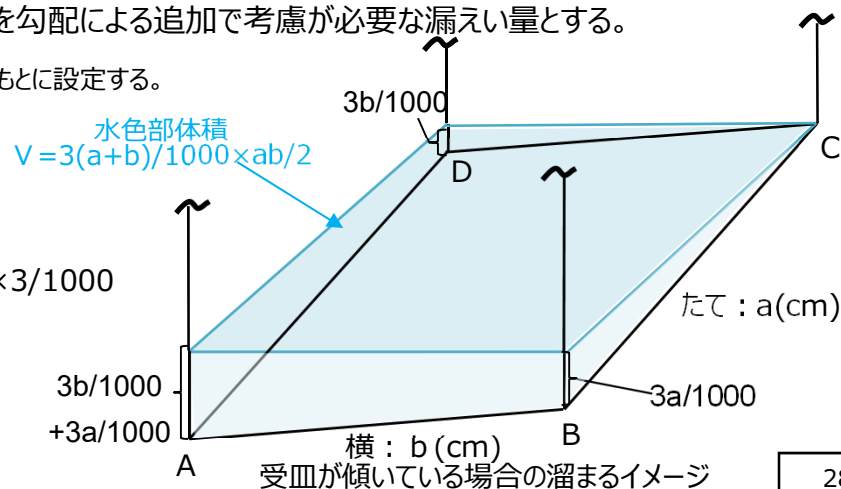
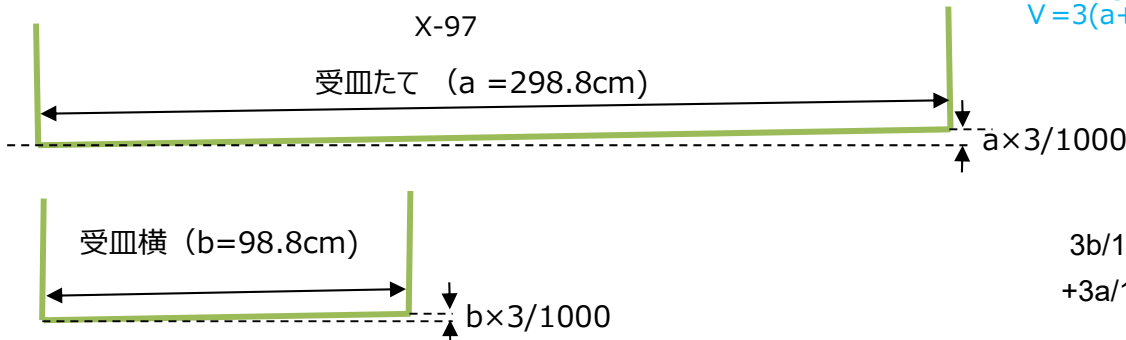
漏えい液を貯留する受皿又は部屋の床面に勾配がある場合は勾配がない場合に比べ、少ない漏えい量により液位が上昇するため、この影響を勾配の考慮として、欠損部の考慮と同様に漏えい量を適切に補正する必要がある。

施設外漏えい防止堰を設置する部屋（液体廃棄物処理第1室及び液体廃棄物処理第3室）は、漏えい液の回収を容易にするため、床面に集水用の受け柵が存在し、受け柵に向かって床面に勾配がついており、この勾配による影響を考慮する必要がある。本内容は説明グループ3で説明する。

グローブボックス(漏えい液受皿)及びオープンポートボックス(漏えい液受皿)は、施設外漏えい防止堰とは異なり勾配を有する設計としておらず、また、製作後においては、外観検査として、有意な歪がないことを確認することとしている。また、グローブボックス(漏えい液受皿)及びオープンポートボックス(漏えい液受皿)が設置される部屋の床面は勾配を有する設計ではなく、さらに据え付けにおいては、水平に設置されるよう調整を行っている。但し、以下のとおり、機器の据付時に傾きが発生することによる影響を検討する。

- 機器据付時において機器においては、水平度を基準（3/1000以内\*1）に適合するように調整を実施する。実際には、より水平度を確保するように機器を設置するが、設置時に想定される機器の最大の傾きが生じた場合を想定し、左下図の通り、たて、横両方で3/1000傾いた状態を想定する。
- 受皿が傾くことにより、漏えい液は、右下図の形状で溜まっていき、水色部の体積まで液が溜まってからは、傾きがない場合と同様に四角柱の形状で溜まっていく。右下図の角Aは、水色部の体積が溜まるまでの間、傾きがない場合にくらべて、1/2の漏えい量で液位が上昇する。このため、水色部の体積を、漏えい量に追加することにより、傾きによる影響を考慮することができる。
- 代表設備の場合は、右下図に示す水色部の体積である17607cm<sup>3</sup>を勾配による追加で考慮が必要な漏えい量とする。

\*1：水平度の基準は、「JIS B 7510 精密水準器」に示す水準器の性能(1種)をもとに設定する。



## 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）

### 5. 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。<sup>注5</sup>

漏えい液受皿高さは，仕様表に主要寸法として公称値を示しており，第2回設工認申請書の添付書類「V-2-5 構造図」\*1の別紙の公差表において，公称値に対する公差を示しており，マイナス側の公差は，ゼロである。

このため，実際の漏えい液受皿の高さは，公称値以上となることから，許容限界は，漏えい液受皿高さの公称値とする。

注5：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，グローブボックス等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。

注記 \*1：第2.5.7.2.1.1.70図 その他の加工施設 核燃料物質の検査設備の構造図 分析設備 第2活性炭・吸着処理グローブボックス (PA0167-B-40701)

## 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）

---

### 6. 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。

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

注記 \* 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＋勾配による追加で考慮が必要な漏えい量）を考慮。

\* 2 : 「4.2」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，「4.2」の面積とする。

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）

7. 評価結果

漏えい液受皿の評価結果を以下に示す。

第7.1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> ) <b>A</b> *1	欠損部 の体積 (cm <sup>3</sup> ) <b>B</b> *2*3	勾配による追 加で考慮が必 要な漏えい量 (cm <sup>3</sup> ) <b>C</b> *3*4	漏えい量と欠損 部の体積の合 計 (cm <sup>3</sup> ) <b>D=A+B+C</b>	漏えい液 受皿たて 寸法 (cm) <b>E</b>	漏えい液 受皿横寸 法(cm) <b>F</b>	漏えい液受 皿面積 (cm <sup>2</sup> ) <b>G=</b> <b>E×F×0.9</b> <b>5</b> *5*6	漏えい液位 (cm) <b>H=D/G</b> *7*8	漏えい液受皿 高さ (cm) *9	判定
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)	142000	56657	17607	216264	298.8	98.8	28045	7.8	10.0	合

- 注記 \*1：「4.1.3 漏えい液受皿で考慮する漏えい量」で示す最大値による。  
 \*2：「4.3.1 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。  
 \*3：小数点以下を切り上げ。  
 \*4：「4.3.2 勾配の考慮」をもとに，各漏えい液受皿ごとに算出した結果を示す。  
 \*5：「4.2 漏えい液受皿面積」の方針により算出した値による。  
 \*6：小数点以下を切り捨て。  
 \*7：「6. 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。  
 \*8：小数点第2位を切り上げ。  
 \*9：「5. 許容限界」で示す漏えい液受皿高さを示す。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 漏えい液受皿の評価結果(1/2)

グローブボックス漏えい液受皿	漏えい量 ( $\text{cm}^3$ ) <b>A</b> * 1	欠損部の体積 ( $\text{cm}^3$ ) <b>B</b> * 2 * 3	勾配による追加で考慮が必要な漏えい量 ( $\text{cm}^3$ ) <b>C</b> * 3 * 4	漏えい量と欠損部の体積の合計 ( $\text{cm}^3$ ) <b>D=A+B+C</b>	漏えい液受皿たて寸法 (cm) <b>E</b>	漏えい液受皿横寸法 (cm) <b>F</b>	漏えい液受皿面積 ( $\text{cm}^2$ ) <b>G=</b> <b>E×F×0.95</b> * 5 * 6	漏えい液位 (cm) <b>H=D/G</b> * 7 * 8	漏えい液受皿高さ (cm) * 9	判定
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)	7000	11829	2894	21723	98.8	98.8	9273	2.4	9.5	合
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)	78000	21737	6617	106354	167.6	98.8	15731	6.8	9.5	合
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)	61000	11052	8768	80820	198.8	98.8	18659	4.4	9.5	合
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)	30000	20220	8768	58988	198.8	98.8	18659	3.2	9.5	合
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)	144000	17823	17576	179399	298.5	98.8	28017	6.5	7.5	合
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)	85000	17097	17607	119704	298.8	98.8	28045	4.3	7.5	合

- 注記 \* 1 : 「4.1 漏えい量の設定」において求める漏えい液受皿ごとの最大値による。  
 \* 2 : 「4.3.1 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。  
 \* 3 : 小数点以下を切り上げ。  
 \* 4 : 「4.3.2 勾配の考慮」をもとに、各漏えい液受皿ごとに算出した結果を示す。  
 \* 5 : 「4.2 漏えい液受皿面積」の方針により算出した値による。  
 \* 6 : 小数点以下を切り捨て。  
 \* 7 : 「6. 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。  
 \* 8 : 小数点第2位を切り上げ。  
 \* 9 : 「5. 許容限界」で示す漏えい液受皿高さを示す。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 漏えい液受皿の評価結果(2/2)

グローブボックス漏えい液受皿	漏えい量 (cm <sup>3</sup> ) <b>A</b> * 1	欠損部の体積 (cm <sup>3</sup> ) <b>B</b> * 2 * 3	勾配による追加で考慮が必要な漏えい量 (cm <sup>3</sup> ) <b>C</b> * 3 * 4	漏えい量と欠損部の体積の合計 (cm <sup>3</sup> ) <b>D=A+B+C</b>	漏えい液受皿たて寸法 (cm) <b>E</b>	漏えい液受皿横寸法 (cm) <b>F</b>	漏えい液受皿面積 (cm <sup>2</sup> ) <b>G=</b> <b>E×F×0.95</b> * 5 * 6	漏えい液位 (cm) <b>H=D/G</b> * 7 * 8	漏えい液受皿高さ (cm) * 9	判定
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) ※代表設備	142000	56657	17607	216264	298.8	98.8	28045	7.8	10.0	合
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)	142000	34246	17576	193822	298.5	98.8	28017	7.0	10.0	合
吸着処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-29)	71000	11177	17607	99784	298.8	98.8	28045	3.6	6.0	合
ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受皿(X-79)	83000	11177	17607	111784	298.8	98.8	28045	4.0	6.0	合

- 注記 \* 1 : 「4.1 漏えい量の設定」において求める漏えい液受皿ごとの最大値による。  
 \* 2 : 「4.3.1 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。  
 \* 3 : 小数点以下を切り上げ。  
 \* 4 : 「4.3.2 勾配の考慮」をもとに、各漏えい液受皿ごとに算出した結果を示す。  
 \* 5 : 「4.2 漏えい液受皿面積」の方針により算出した値による。  
 \* 6 : 小数点以下を切り捨て。  
 \* 7 : 「6. 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。  
 \* 8 : 小数点第2位を切り上げ。  
 \* 9 : 「5. 許容限界」で示す漏えい液受皿高さを示す。

23条-① グローブボックス等，オープンポートボックス，  
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-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)及び気体廃棄物の処理(20条要求)並びに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。
- ・ 各要求の特徴を踏まえ、換気設備の風量は6種類の風量決定因子に分類し、換気の対象となる各室、各グローブボックスに要求される風量決定因子を整理し、その因子ごとの風量を算出し、最大となる風量を求める。換気設備は、各室、各グローブボックスそれぞれの最大風量を合算した風量を上回る換気風量であることを確認する(※1)。

#### ○風量決定因子

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 換気回数を満足するために必要な風量  | d. 給排気バランス調整のために必要な風量 |
| b. 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量 | e. 炭酸ガス濃度の抑制に必要な風量    |
| c. 負圧維持に必要な風量         | f. 有害物質の希釈に必要な風量      |

- ・ 換気設備は、上記のうち、閉じ込め機能維持に必要な風量として、グローブボックス等、工程室、建屋を負圧にするために必要な風量並びにグローブボックス、オープンポートボックス、フードの開口部風速維持に必要な風量を有する設計とする。換気設備は、各室、各グローブボックスそれぞれの最大風量を合算した風量を上回る換気風量であることを確認する。
- ・ 負圧維持には、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)に容積を乗じることでより流入する風量を算出し、工程室及び建屋のインリークは、境界となる扉の通気量、差圧及び面積を乗じることで通気する風量を算出し、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。
- ・ 本評価は、閉じ込め機能維持のために必要な換気風量に対して、各排気設備の排風機が必要な容量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、負圧維持に必要な風量としては、グローブボックスの漏れ率、容積、扉の面積、通気量を踏まえ、風量を算出し、開口部風速維持に必要な風速としては、開口部面積、風速を踏まえ風量を算出し、設計上定める排風機の容量を超えないことを評価する。

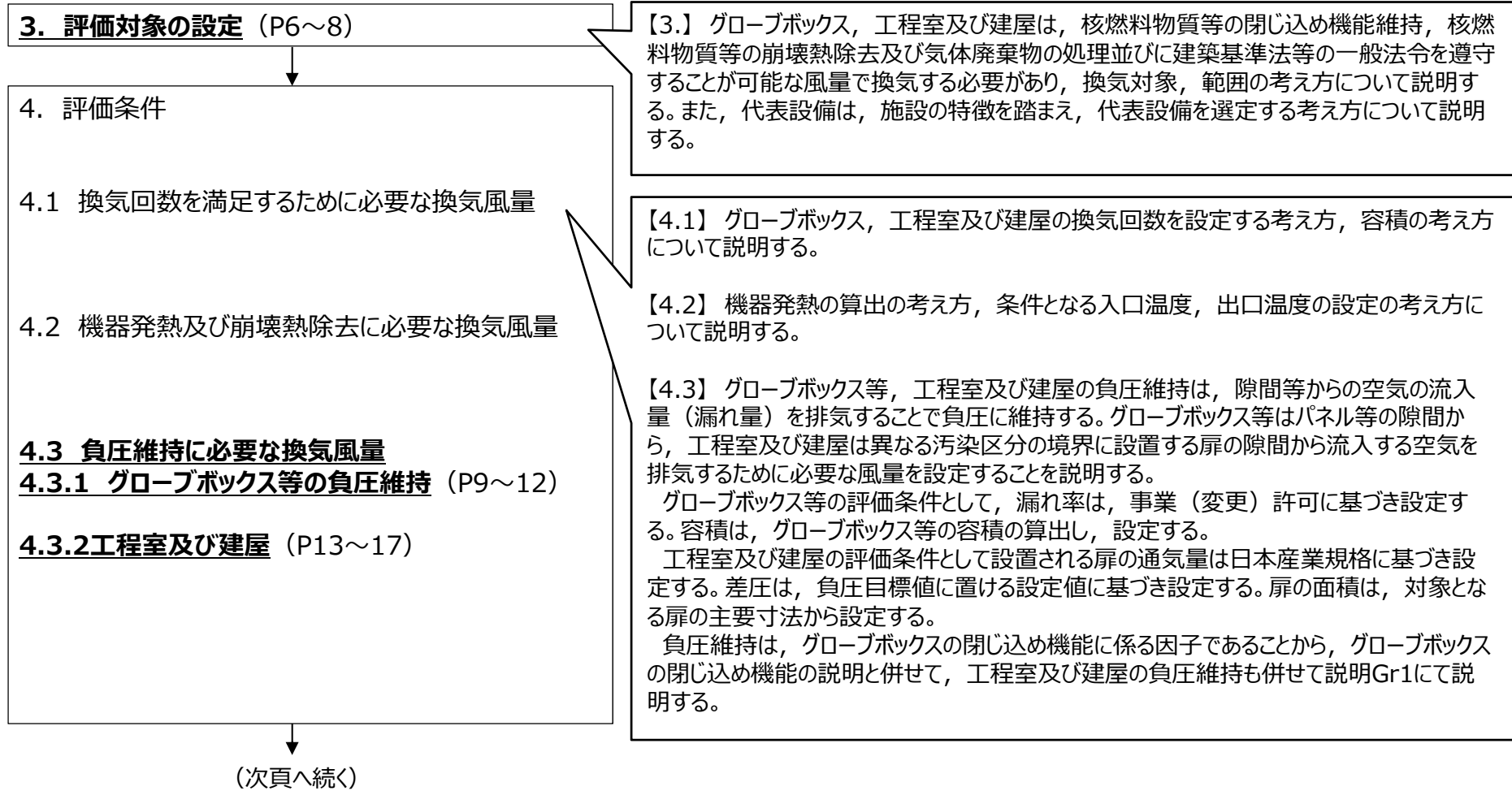
※1 6種類の風量決定因子を踏まえて各室、各グローブボックスにて算出した風量の合算値に対し排風機の容量が上回っていることの評価については、説明Gr3の資料4「20条-① 換気設備の排風機として必要な換気風量の評価」にて示す。また、風量決定因子の説明並びに換気の対象となるグローブボックス、工程室及び建屋については個別補足説明資料「廃棄01 建屋排風機、工程室排風機及びグローブボックス排風機の容量の設定根拠の考え方について」に示す。

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となる換気風量の評価

2. 評価プロセス

グローブボックス，工程室及び建屋に必要となる換気風量の評価に係るプロセスとして以下に示す。評価プロセスは，6因子それぞれの評価条件，計算式から評価対象の個々の風量を算出し，最大となる風量を合算したものが，排風機の容量の内数であること評価するプロセスとする。

グローブボックス，工程室及び建屋に必要となる換気風量の評価に係るプロセス（1/3）

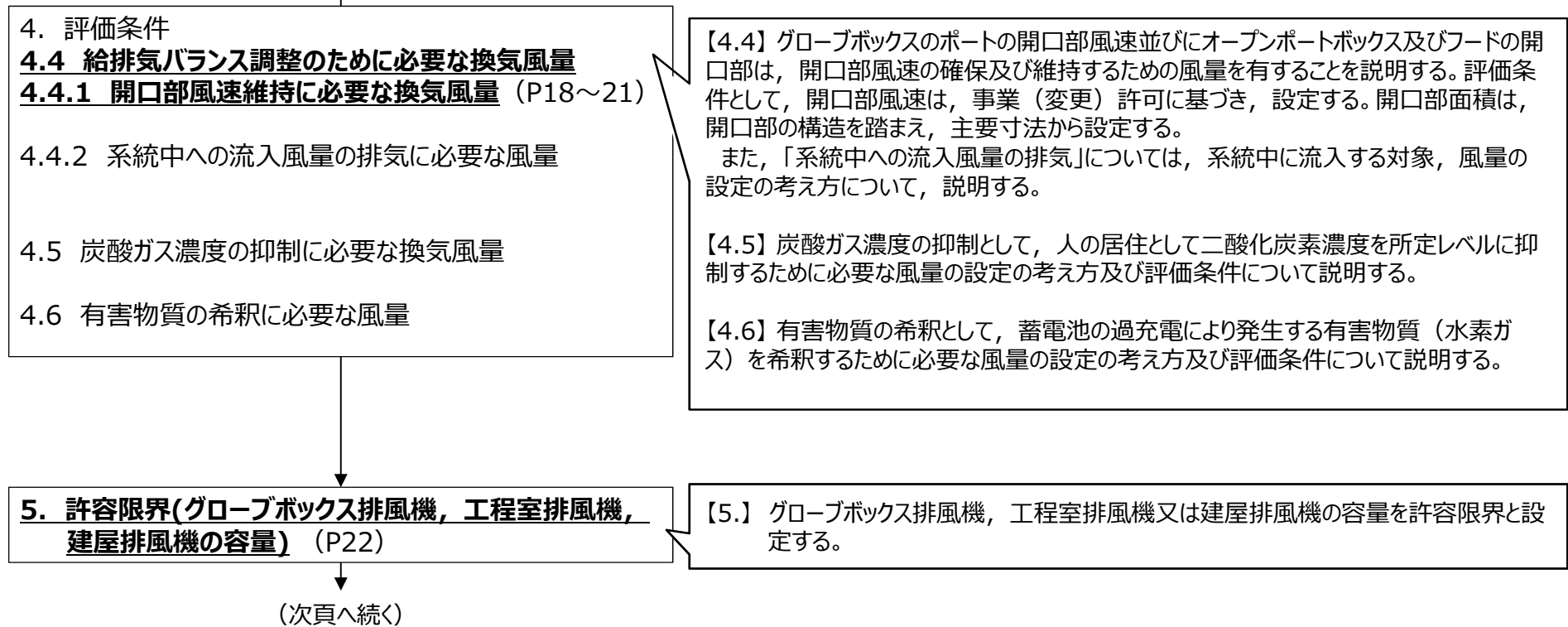


下線：閉じ込め機能維持に係る風量の評価条件等を示す。下線以外については，説明Gr3の資料4「20条-① 換気設備の排風機として必要となる換気風量の評価」にて示す。

2. 評価プロセス

グローブボックス、工程室及び建屋に必要となる換気風量の評価に係るプロセス (2/3)

(前頁から)



下線：閉じ込め機能維持に係る風量の評価条件等を示す。下線以外については、説明Gr3の資料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」にて示す。

2. 評価プロセス

グローブボックス，工程室及び建屋に必要となる換気風量の評価に係るプロセス（3/3）

（前頁から）



6. 計算式
- 6.1 換気回数を満足するために必要な換気風量
  - 6.2 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な換気風量
  - 6.3 負圧維持に必要な換気風量（P22）**
  - 6.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量**
    - 6.4.1 開口部風速維持に必要な換気風量（P22）**
    - 6.4.2 系統中へ流入する空気の排気に必要な風量
  - 6.5 炭酸ガス濃度の抑制に必要な換気風量
  - 6.6 有害物質の希釈に必要な換気風量

【6.3】負圧維持に必要な換気風量は，下式より求める。  
 (1) グローブボックスの必要換気風量  

$$\text{必要換気風量(m}^3\text{/h)} = \text{漏れ率(vol\%/h)} \times \text{評価用の容積(m}^3\text{)}$$
  
 (2) 工程室及び建屋の必要換気風量  

$$\text{必要換気風量(m}^3\text{/h)} = \text{通気量(m}^3\text{/(h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa))} \times \text{差圧(Pa)} \times \text{扉面積(m}^2\text{)}$$
  
 【6.4.1】 開口部風速維持に必要な換気風量は，下式より求める。  

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

**7. 評価結果（P23～28）**

【7.】 各グローブボックス，各室各での因子ごとに算出した換気風量に対して，それぞれの最大の換気風量を合算した風量が，許容限界に示す排風機の容量以下となっていることを確認する。

なお，本資料での閉じ込め機能維持に係る換気風量の評価においては，「負圧維持に必要な風量」は，風量が小さいことから，「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を算出し，これと比較してグローブボックス排風機の容量の方が大きいことについて説明を行う。

下線：閉じ込め機能維持に係る風量の評価条件等を示す。下線以外については，説明Gr3の資料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換気風量の評価

3. 評価対象の設定

(1) 評価対象設備の選定

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)及び気体廃棄物の処理(20条要求)並びに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とを説明Gr1の資料3 換気設備システム設計にて説明している。グローブボックス排気設備は、グローブボックス、グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備、オープンポートボックス及びフードを対象とする。工程室排気設備は、すべての工程室を対象とし、建屋排気設備は、工程室を除く管理区域の室、貯蔵容器搬送用洞道を対象とする。評価対象設備及び換気対象を以下の表に示す。※1

評価対象設備	換気対象	理由
グローブボックス排気設備	グローブボックス	グローブボックスから工程室への核燃料物質等の漏えいを防止できるよう、グローブボックスを排気することで負圧に維持する必要があるため。 また、グローブポートのグローブ1個が破損した場合に、核燃料物質等が工程室へ飛散することを防止できるよう、グローブボックスを排気することで開口部からの空気流入風速を維持する必要があるため。
	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から核燃料物質等が工程室へ飛散することを防止できるよう、オープンポートボックスを排気することで開口部からの空気流入風速を維持する必要があるため。
	フード	フードの開口部から核燃料物質等が工程室へ飛散することを防止できるよう、フードを排気することで開口部からの空気流入風速を維持する必要があるため。
	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）	核燃料物質等の漏えいを防止できるよう、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）を排気することで負圧に維持する必要があるため。
工程室排気設備	工程室	グローブボックスからの汚染が工程室に移行した場合に備えて、工程室から建屋への漏えいを防止できるよう工程室を排気することで負圧に維持する必要があるため。
建屋排気設備	工程室及び以下の部屋(※)を除く管理区域の部屋及び貯蔵容器搬送用洞道  ※エレベータ室、階段室、附室、電気配線室、ダクト・配管室、ダクト点検室	工程室からの汚染が建屋に移行した場合及び密封線源（混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、燃料集合体、ウラン燃料棒、ウラン粉末缶、輸送容器）からの漏えいに備えて、建屋から非管理区域への漏えいを防止できるよう建屋を排気することで負圧に維持する必要があるため。貯蔵容器搬送用洞道については、混合酸化物貯蔵容器を取り扱うことから、建屋排気設備を対象とし、再処理との共用を踏まえた負圧維持の考え方については、換気設備説明Gr1システム設計にて説明する。なお、左記※の部屋は、放射性物質を取り扱わないため汚染が発生するおそれが極めて少なく、換気による除熱の必要もない部屋であることに加えて、参考文献（空気調和・衛生工学便覧 第5章）に定める換気対象の部屋にも含まれないため、換気対象外とする。

※1 換気の対象とするグローブボックス、工程室及び建屋の具体的な名称及び一覧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換気風量の評価

3. 評価対象の設定

(2) 代表設備の選定

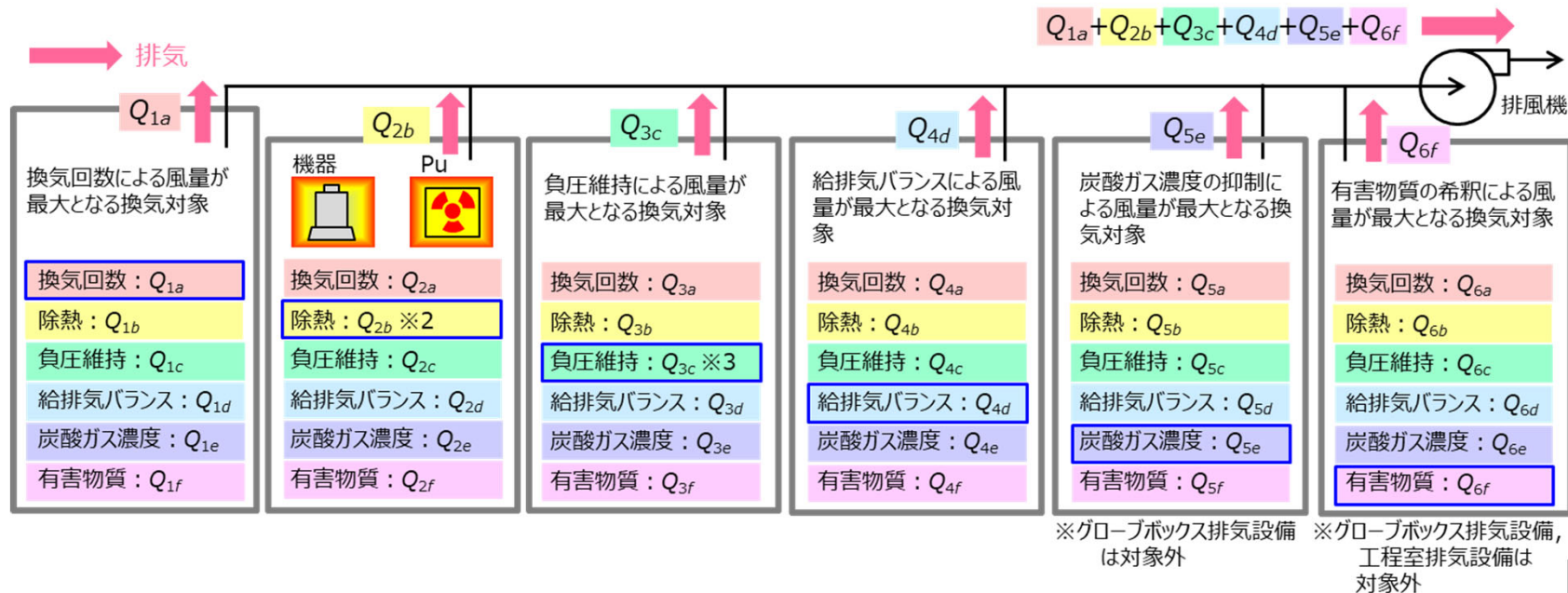
換気設備は、換気対象が複数あり、それぞれの換気対象に対して6因子を踏まえ最大の風量を設定し、系統ごとに合算した風量をもって、排風機が十分な風量を有していることを確認することから、システム設計の一連として評価を説明する必要がある。

本施設の特徴として、非密封のMOX粉末を露出した状態で取り扱い、一次バウンダリとなるグローブボックス内を換気するグローブボックス排気設備を代表設備として説明する。

また、一次バウンダリとなる非密封のMOX粉末を取り扱うグローブボックスからMOX粉末が漏れいた際に二次バウンダリとなる工程室を換気する工程室換気設備を第2の代表設備として説明する。

なお、換気風量の設定としては、各換気対象となる室で各因子の中で最大の風量を設定し、各換気対象となる室でそれぞれ設定した最大の換気風量を合算した風量が、排風機の容量の内数になることを評価することから、「4.6 有害物質の希釈に必要な風量」については、建屋排気設備の差分として説明するのではなく、建屋排気設備の風量設定に係る6因子を一連として説明するため、建屋排気設備についても代表設備として説明する。

上記の代表設備の説明において、代表設備で共通となる各因子の設定の考え方については、その因子説明する代表を設定し、風量設定に係る説明事項をまとめて説明する。また、各因子の設定にあたって、最大容積を用いる等評価条件の設定に係る考え方についても代表を整理する。



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

3. 評価対象の設定

(2) 代表設備の選定

凡例 ○：評価対象において評価条件等の設定が必要な項目  
 ●：○のうち、代表設備として評価条件等の設定の考え方と設定結果を示すもの  
 【】：評価条件の設定が複数パターンある場合、どのパターンに該当するか、以降の本文内で示す項目番号で記載。**太字**は評価条件の代表を示す。

閉じ込め機能維持に係る因子

評価対象設備	4. 評価条件								5. 許容限界※9	6. 計算式
	4.1 換気回数※1	4.2 機器発熱及び崩壊熱除去※2	4.3 負圧維持		4.4 給排気バランス		4.5 炭酸ガス※7	4.6 有害物質※8		
			4.3.1 グローブボックス等※3	4.3.2 工程室及び建屋※4	4.4.1 開口部風速※5	4.4.2 系統流入※6				
グローブボックス排風機	● 【(1)(2)a.】	● 【(1)(2)(3)】	● 【(1)(2)】 (P10~12)	—	● 【(1)(2)】 (P18~21)	● 【(1)】	—	—	● (P22)	● 【6.1/6.2/6.3(1)/6.4.1/6.4.2(2)】 (6.3(1)/6.4.1 : P22)
工程室排風機※10	● 【(1)(2)b.】	○ 【(1)(2)(3)】	—	● 【(1)(2)(3)】 (P13~17)	—	● 【(2)】	● 【(1)(2)】	—	○	● 【6.1/6.2/6.3(2)/6.4.2(2)/6.5】 (6.3(2) : P22)
建屋排風機※10	○ 【(1)(2)b.】	○ 【(1)(2)(3)】	—	○ 【(1)(2)(3)】	—	○ 【(1)】	○ 【(1)(2)】	● 【(1)~(6)】	○	● 【6.1/6.2/6.3(2)/6.4.2(1)/6.5/6.6】

- ※1 換気回数の設定に関しては、全体の考え方としてグローブボックス排気設備にて説明する。部屋の容積に関しては、工程室及び建屋の設定の考え方は共通のため、工程室にまとめて説明する。なお、換気回数に係る風量については、対象とするグローブボックス、部屋等の個々の容積により変動することから、対象個々に必要な風量設定に当たっては個別の容積を算出する。
- ※2 機器発熱、崩壊熱、入口温度、出口温度の設定の考え方は共通のため、グローブボックス排気設備にて説明する。
- ※3 容積による寄与が小さいため、必要な風量を簡易的に算出するため、個々のグローブボックスの容積から算出せず、最大の容積となるグローブボックスと同じ容積を他のグローブボックスに適用（最大のグローブボックスの容積を代表として扱う）して算出する。
- ※4 扉の通気量、差圧、面積の条件は、工程室及び建屋で共通であることから、工程室排気設備にまとめて説明する。差圧により生じる漏れ量は、等級及び面積による寄与が大きいため、代表を設定せず、個々の等級、面積から風量を算出する。
- ※5 開口部は、ポート以外にもシャッタ等による開口もあり、対象の設備によって開口面積が異なることが個々に算出する。
- ※6 バランスダンパ等の機器からの空気流入については、設定の考え方は共通のため、グローブボックス排気設備にて説明する。バランスダンパ等の機器からの空気流入量は、個々の機器により風量が異なることから、代表を設定せず、個々の空気流入量を設定する。また、工程室の余剰分の排気についても、個々の工程室により余剰分は異なることから、代表を設定せず、個々の工程室の余剰分を設定する。
- ※7 炭酸ガスに係る評価条件については、工程室及び建屋で共通であることから、工程室排気設備にて説明する。必要な風量は、人数、床面積の寄与が大きいため、代表は設定せず、個々の人数、床面積を設定する。
- ※8 対象として、水素ガス発生のおそれのある大型の蓄電池を設置する部屋を対象としており、工程室内には大型の蓄電池を設置しないため対象外とし、蓄電池室等を排気する建屋排気設備を対象とする。換気風量は、風量決定因子を踏まえて、評価条件として、蓄電池の容量の寄与が大きいため、代表は設定せず個々に設置される蓄電池の容量から条件を設定する。
- ※9 許容限界については、排風機の容量から設定することから、グローブボックス排気設備にて説明する。
- ※10 換気風量は6因子すべての要素を踏まえて評価することから、「●」が一つでも該当する場合は差分を明確にした上で「○」を含めて一連で評価対象設備の換気風量評価を説明する。

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

4. 評価条件

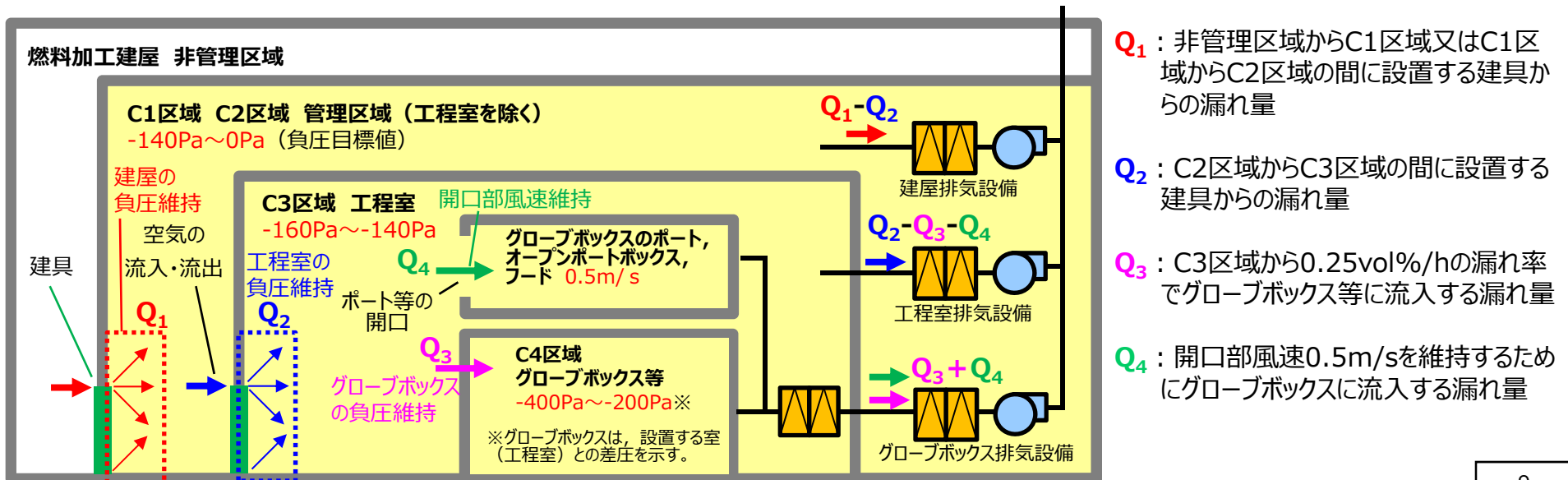
閉じ込め機能維持に係る換気風量は，「負圧維持に必要な換気風量」及び「開口部風速維持に必要な換気風量」に係る因子の中で最大となる風量を上回る風量であることを確認する。

「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の破損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。





#### 4. 評価条件

##### 4.3 負圧維持に必要な換気風量

換気設備は、系統の隙間等からの漏れ量を連続で排気することで、系統外から系統内への流入による差圧の低下を防止し、系統内と系統外の間の差圧を形成し、系統内を負圧に維持する設計とする。

グローブボックス等は、パネル等の隙間から流入する空気を排気することで内部を負圧に維持することとし、工程室及び建屋は、異なる汚染区分の境界に設置する扉の隙間から流入する空気を排気することで内部を負圧に維持する設計とする。

##### 4.3.1 グローブボックス等の負圧維持

「1. 概要」の「c. 負圧維持に必要な風量」で説明したとおり、グローブボックス等を負圧に維持するためには、グローブボックス等のパネル等の隙間から流入する漏れ量を排気する必要がある。

漏れ量（＝グローブボックス等の負圧維持に必要な風量）は、1時間当たりの体積パーセントで示す漏れ率に、グローブボックス等の容積を乗じることで算出することとする。

グローブボックス等の漏れ率及び容積の設定に係る考え方を以下に示す。

##### (1) 漏れ率の設定

グローブボックスは、日本産業規格（JIS Z 4808 放射性物質取扱作業用グローブボックス）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）の漏れし難い構造としていることを踏まえ、漏れ率には事業(変更)許可の添付書類五の「イ. 安全設計」の「閉じ込めの機能」で示したグローブボックスの漏れ率である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

なお、グローブボックス等の0.25vol%/hの漏れ率は、日本産業規格（JIS Z 4820 グローブボックス気密試験方法）に基づき、-700Pa～-500Paの負圧となるまで排気したのち、グローブボックスの給排気系を閉止した状態で、測定開始時と1時間後のグローブボックス差圧を比較する試験（大気圧比較法）により確認する。

※1 グローブボックス等の漏れ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換気風量の評価

4. 評価条件

4.3 負圧維持に必要な換気風量

4.3.1 グローブボックス等の負圧維持

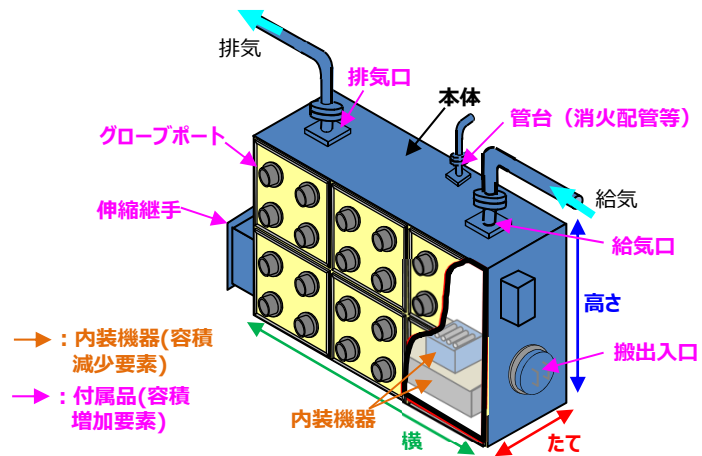
(2) 評価用の容積

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

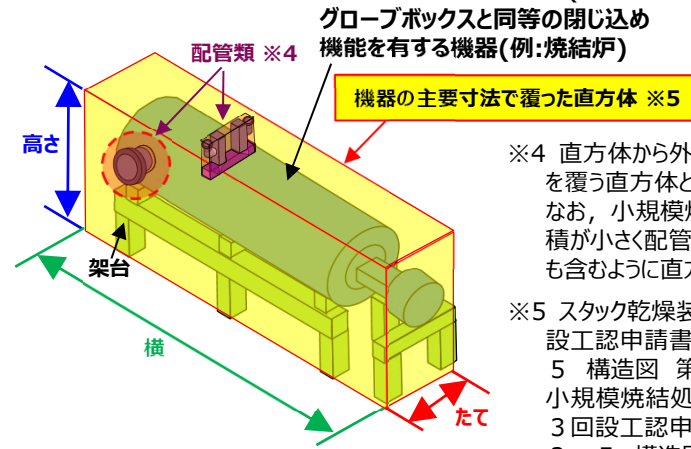
この合計個数301個に対し、グローブボックス等の容積を乗じることで評価用の容積を算出する。

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4.3.1.1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踏まえて設定した直方体の容積が最大のグローブボックスの容積以下となるように設計する。(第4.3.1.2図参照) ※2 ※3



第4.3.1.1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4.3.1.2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

※4 直方体から外れる配管類の容積については、機器を覆う直方体と機器の間の隙間の容積に含まれる。なお、小規模焼結処理装置については、隙間の容積が小さく配管類の形状も複雑であるため、配管類も含むように直方体を設定して容積を算出する。

※5 スタック乾燥装置の主要寸法については、第2回設工認申請書の仕様表及び添付書類「V-2-5 構造図 第2.5.2.2.5図」に示す。焼結炉及び小規模焼結処理装置の主要寸法については、第3回設工認申請書の仕様表及び添付書類「V-2-5 構造図」に示す。

※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。

※3 焼結炉及びスタック乾燥装置においては、直方体から外れる配管類の容積が機器と直方体の間の容積以下であるため、直方体の容積を機器の容積として設定し、小規模焼結処理装置においては、配管類を含んだ直方体で容積を設定してい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

### 4. 評価条件

#### 4.3 負圧維持に必要な換気風量

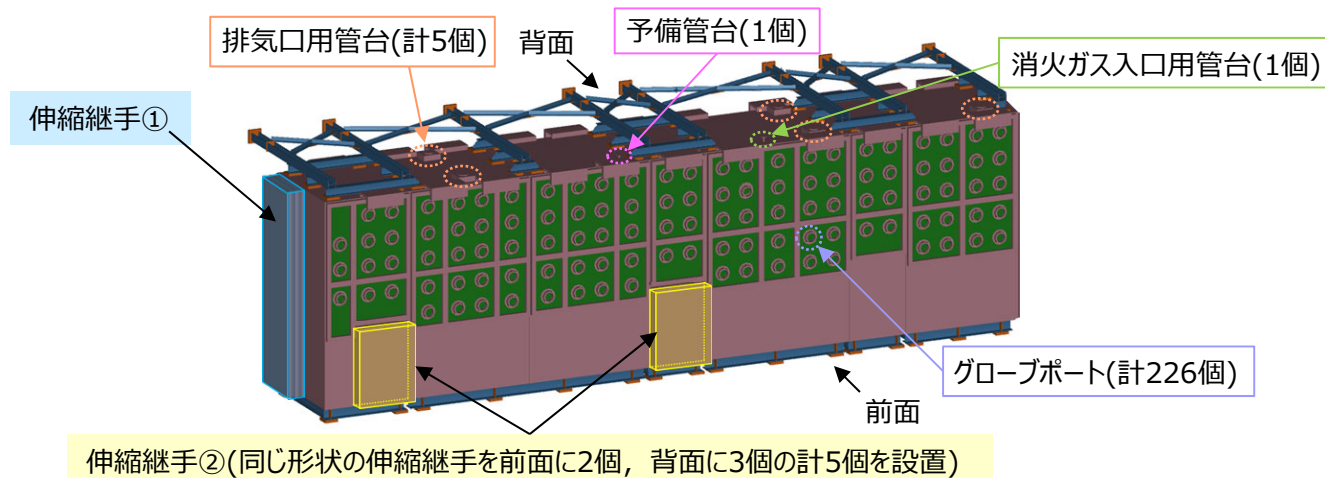
##### 4.3.1 グローブボックス等の負圧維持

###### (2) 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。本体及び付属品の設置イメージを第4.3.1.3図に示す。 ※1

なお、容積の計算で用いる「たて」、「よこ」、「高さ」には公称値を用いている。公称値に、第2回設工認申請書の添付書類「V-2-5 構造図 第2.5.4.4.14図 核燃料物質の貯蔵施設 粉末一時保管設備の構造図 粉末一時保管装置グローブボックス-5(PA0126-B-04705)」の別紙の公差表において記載のプラス側の公差を加算することで求めた容積は、公称値で求めた容積に対し2%程度増加するが、最大グローブボックスの容積106m<sup>3</sup>に対し、ほとんどのグローブボックスの容積はその半分（50m<sup>3</sup>）未満である。 ※1

そのため、実際の各グローブボックスで約2%の容積の増加があったとしても、最大グローブボックスの容積を適用して求める評価用の容積を超えることはない。



第4.3.1.3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並びにその容積が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な換気風量の評価

### 4. 評価条件

#### 4.3 負圧維持に必要な換気風量

##### 4.3.2 工程室及び建屋の負圧維持

グローブボックスで取り扱う非密封のMOXが工程室へ移行した場合に，工程室から建屋，建屋から非管理区域への漏えいの拡大を防止する観点から，換気設備の排気により工程室は建屋よりも負圧に維持し，建屋は非管理区域よりも負圧に維持する設計とする。

工程室，建屋，非管理区域の間には，可能な限り負圧順序が逆転しないよう差圧を設ける設計とし，グローブボックス等を直接収納する工程室と建屋の境界にあっては，汚染発生のリスクが高い工程室からの汚染拡大を防止するための前室を設ける設計とする。

工程室，建屋，非管理区域の境界に設置する扉には，日本産業規格（JIS A 4702 ドアセット）を踏まえた気密性能を有する扉を設置することで，差圧によって生じる扉の隙間からの漏れ量を低減する設計とし，換気設備としては，この漏れ量を排気する風量を有することで工程室及び建屋を負圧に維持する設計とする。

以上を踏まえ，汚染区分境界に設置する扉の中で，負圧逆転を防止できるよう差圧を設ける扉について工程室排気設備を代表設備として説明する。



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

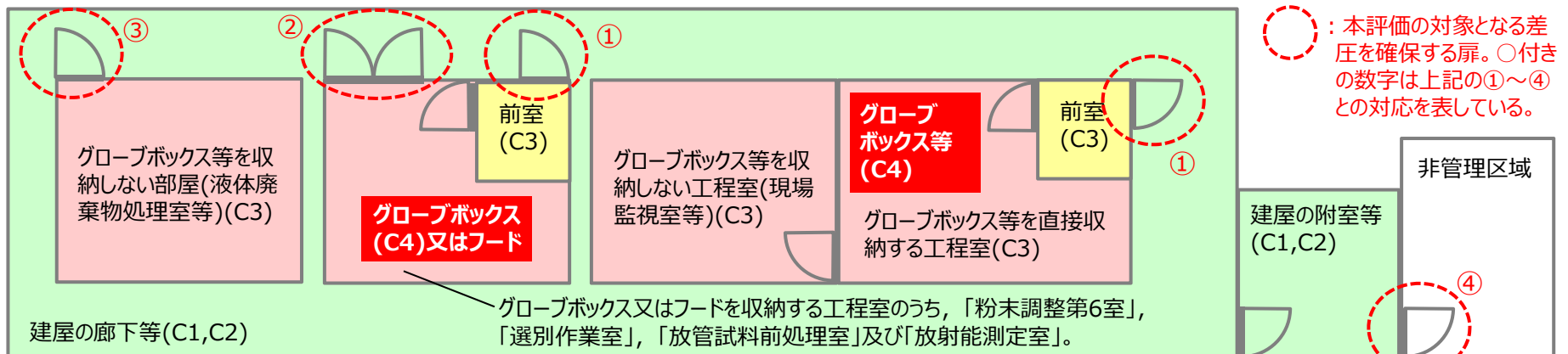
4. 評価条件

4.3 負圧維持に必要な換気風量

4.3.2 工程室及び建屋の負圧維持

前頁を踏まえ、汚染区分境界に設置する扉の中で、負圧逆転を防止できるような差圧を設ける扉は以下のとおりである。(第4.3.2.1図参照)  
代表設備である工程室排気設備については、差圧を形成する工程室と建屋の境界となる扉を対象として評価を行う。また、建屋排気設備については、対象となる境界が異なることを差分として示すこととし、差圧を形成する建屋と非管理区域の境界となる扉を対象とする。

- ① 工程室のうち、非密封のMOXを取り扱うグローブボックス等を直接収納する部屋は汚染が発生するリスクが高いため、当該室と廊下（建屋の一部）の間には、原則として汚染の拡大防止する目的で前室（工程室の一部）を設けている。前室で汚染を閉じ込めるためには、可能な限り前室と廊下の負圧順序を維持する必要がある。したがって、前室と廊下の間の扉には差圧を確保することとする。
- ② グローブボックス又はフードを直接収納する部屋のうち、「粉末調整第6室」、「選別作業室」、「放管試料前処理室」及び「放射能測定室」については、機器更新時に大型機器搬出入等のために建屋の廊下等から直接アクセスするための扉を設置している。そうした扉においても汚染の拡大を防止するために差圧を確保することとする。なお、当該扉は人の入退室には用いない想定であり、通常時閉である。
- ③ グローブボックス等を収納しない部屋には、廃液貯槽を設置する部屋（液体廃棄物処理室）等がある。これらの部屋はグローブボックスを設置しておらず、上記①の部屋と比べ汚染が発生するリスクは低いので前室は設置していないが、当該室で汚染が発生した場合に備え、廊下から直接アクセスする際に用いる扉に対し差圧を確保することとする。
- ④ 【代表設備の差分(建屋排気設備)】建屋については、基本的に核燃料物質等による汚染のリスクが低いが、工程室から建屋へ核燃料物質等が移行した場合に備え、放射性物質を取り扱わない非管理区域への汚染が拡大することを防止するため、建屋と非管理区域の間の扉には、可能な限り負圧順序を維持できるようにするため差圧を確保することとする。



第4.3.2.1図 差圧を確保する扉（図中の括弧内は汚染区分を示す）

#### 4. 評価条件

##### 4.3 負圧維持に必要な換気風量

##### 4.3.2 工程室及び建屋の負圧維持

漏れ量は、扉の気密性に応じた通気量に、扉面に生じる差圧及び扉の面積を乗じることで算出する。扉の通気量、差圧及び面積の設定に係る考え方を以下に示す。

##### (1) 扉の通気量

工程室においては、グローブボックスからの汚染が空気の漏れに伴って工程室外へ移行することを可能な限り防止するため、工程室（C3区域）と建屋の廊下等（C2区域）の境界には、日本産業規格（JIS A 4702 ドアセット）を踏まえ、一般建築用に用いられる気密性能を有する扉のうち、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。（考え方A）

##### 【代表設備の差分(建屋排気設備)】

建屋においては、以下のとおりとする。

- 建屋の汚染が、非管理区域へ移行することを可能な限り防止するため、建屋の廊下等（C2区域）と非管理区域の境界には、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。（考え方B）
- 外気と隣接する部屋（C1区域又はC2区域）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。（考え方C）
- 建屋の汚染を建屋内に閉じ込めるために設置している前室（C1区域）と非管理区域の境界には、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。（考え方D）
- 上記以外の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。（考え方E）

(次頁へ続く)

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

4. 評価条件

4.3 負圧維持に必要な換気風量

4.3.2 工程室及び建屋の負圧維持  
(前頁より)

以上のことから，汚染区分の組み合わせに応じて以下の第4.3.2.1表のとおり扉の気密性能を設定する。表中の括弧書きは，前頁のA～Eの考え方との紐づきを示す。

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 ドアセット）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 $0.8(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ を適用することとする。

【代表設備の差分(建屋排気設備)】

建屋に用いるA-2等級相当の扉は，日本産業規格（JIS A 4702 ドアセット）を踏まえて， $3(\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$ 以下と規定されているため，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。

第4.3.2.1表 異なる汚染区分における扉の気密性能

対象の汚染区分	隣接する異なる汚染区分	適用する扉の気密性能	評価に用いる通気量
C3 (工程室)	C2	A-3以上 (A)	$0.8 (\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$
(以下，代表設備の差分(建屋排気設備))			
C2 (建屋 (廊下 等) )	非管理区域	A-3以上 (B)	$0.8 (\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$
C2 (建屋 (廊下 等) ) 又は C1 (建屋 (廊下 等) )	外気	A-3以上 (C)	$0.8 (\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$
C1 (前室)	非管理区域	A-3以上 (D)	$0.8 (\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$
C1 (建屋 (入出庫室 等) )	非管理区域	A-2以上 (E)	$3 (\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2\cdot\text{Pa}))$

## 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

### 4. 評価条件

#### 4.3 負圧維持に必要な換気風量

##### 4.3.2 工程室及び建屋の負圧維持

###### (2) 扉の差圧

汚染区分境界に設定する負圧目標値の上限と下限の間には，可能な限り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，今回評価対象とする差圧確保が必要な扉には一律20Paの差圧を設定することとする。

###### (3) 扉の面積

汚染区分境界に設置する扉の面積は，日本産業規格（JIS A 4702 ドアセット）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に乗じることで算出する。

なお，「幅」と「高さ」には公称値を用いている。

プラス側の公差は，設計図書に記載の製作公差から+1.0mm程度であり，公称値にプラス側公差を加算することで求めた扉の面積は，公称値で求めた扉の面積に対して0.04%程度増加することを確認している。（評価対象の扉のうち最大となる幅5.5m，高さ4.9mの扉に対して計算した場合）

これを踏まえ，評価条件として用いる扉の面積は，漏れ量を大きく見積もるため，幅と高さで求める扉の面積に0.1%分を加えて設定することとする。

###### 例)

工程室（メンテナンス室）と建屋（地下3階廊下）の境界となる扉

幅3.95m，高さ5.7mの扉の場合  $3.95\text{m(幅)} \times 5.7\text{m(高さ)} \times 1.001 = 22.6 \text{ m}^2$ （小数点第2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な換気風量の評価

### 4. 評価条件

#### 4.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量

##### 4.4.1 開口部風速維持に必要な換気風量

換気設備は，グローブボックスのポート開口部，オープンポートボックス及びフードの開口に対して，所定の風量で排気することで，開口部風速を生じさせ，維持する設計とする。

また，開口部風速の維持のほか，バランスダンパ等の機器からの流入に係る給排気バランスに係る風量については，説明Gr3の資料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」にて示す。

#### (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 放射性物質取扱作業用グローブボックス）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として，事業(変更)許可の添付書類五の「イ. 安全設計」の「閉じ込めの機能」で示した0.5m/sを設定する。

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。

## 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

### 4. 評価条件

#### 4.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量

##### 4.4.1 開口部風速維持に必要な換気風量

###### (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最大数量及びその他の開口部の最大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、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

なお、グローブボックス、オープンポートボックス及びフードにおける開口部面積を求める際に用いる寸法は、公称値に、設計図書に記載の製作公差を加えた数値とする。

公差を踏まえて開口部面積を求めるに当たっての考え方を次頁に示す。

※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

4. 評価条件

4.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量

4.4.1 開口部風速維持に必要な換気風量

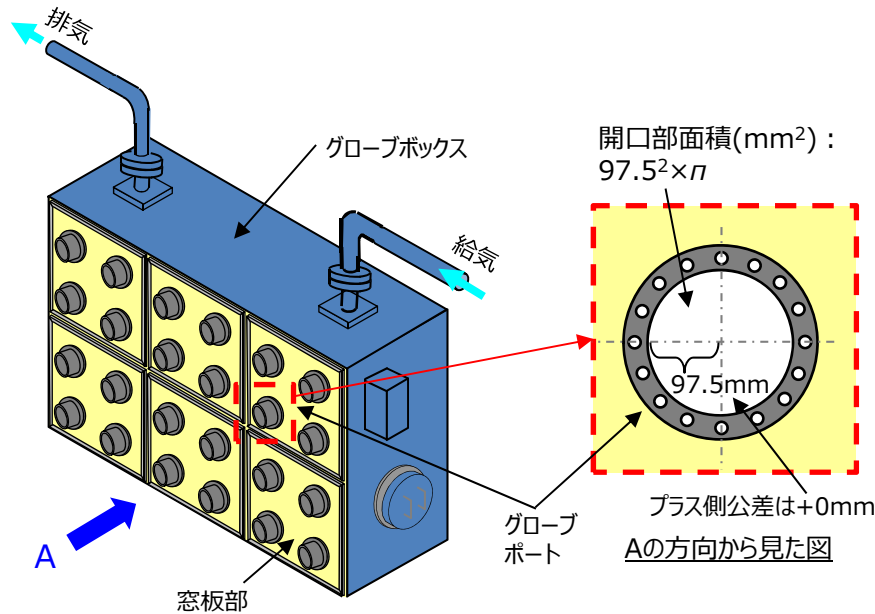
(2) 開口部面積

公差を踏まえて開口部面積を求めるに当たっての考え方を以下に示す。 ※1

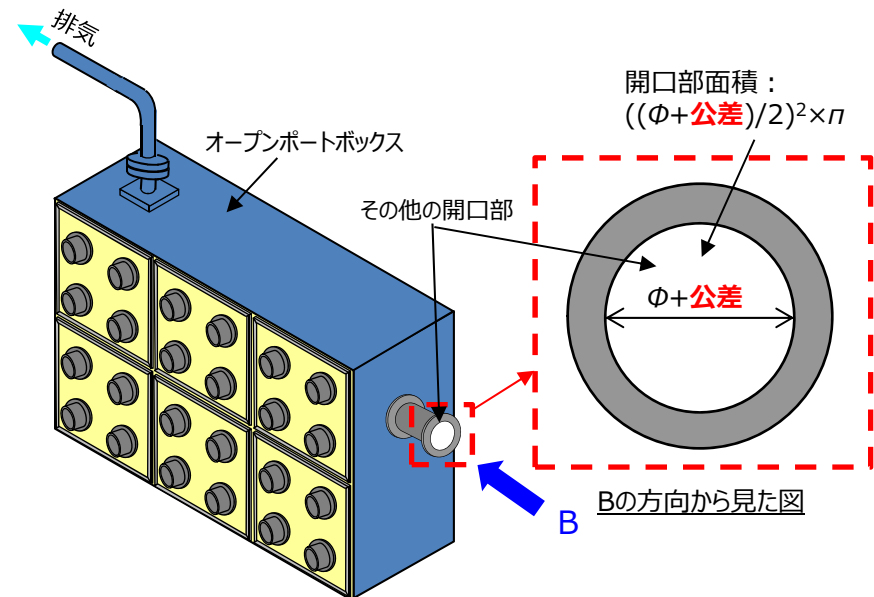
※1 オープンポートボックス及びフードにおける作業で必要となる開口及び開口の構造については、個別補足説明資料「閉込02 オープンポートボックス等の開口部について」にて示す。

- 開口として想定するグローブボックスのグローブポート及びオープンポートボックスのポートは、窓板部への接続があることからプラス側公差を+0mmとして製作するため、ポートの開口部面積は半径の公称値 $r=97.5\text{mm}$ で求めた面積と同等とする。(第4.4.1.1図参照)
- 上記のポート以外で、オープンポートボックス又はフードにおける開口として想定するその他の開口部は、開口部寸法の公称値に対するプラス側の公差が設定されているため、開口部寸法の公称値にプラス側公差を加えて面積を計算する。(第4.4.1.2図参照)

(次頁へ続く)



第4.4.1.1図 グローブボックスのグローブポートにおける面積算出のイメージ (オープンポートボックスのポートも同様)



第4.4.1.2図 オープンポートボックスのその他の開口部におけるプラス側公差を踏まえた面積算出のイメージ

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

4. 評価条件

4.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量

4.4.1 開口部風速維持に必要な換気風量

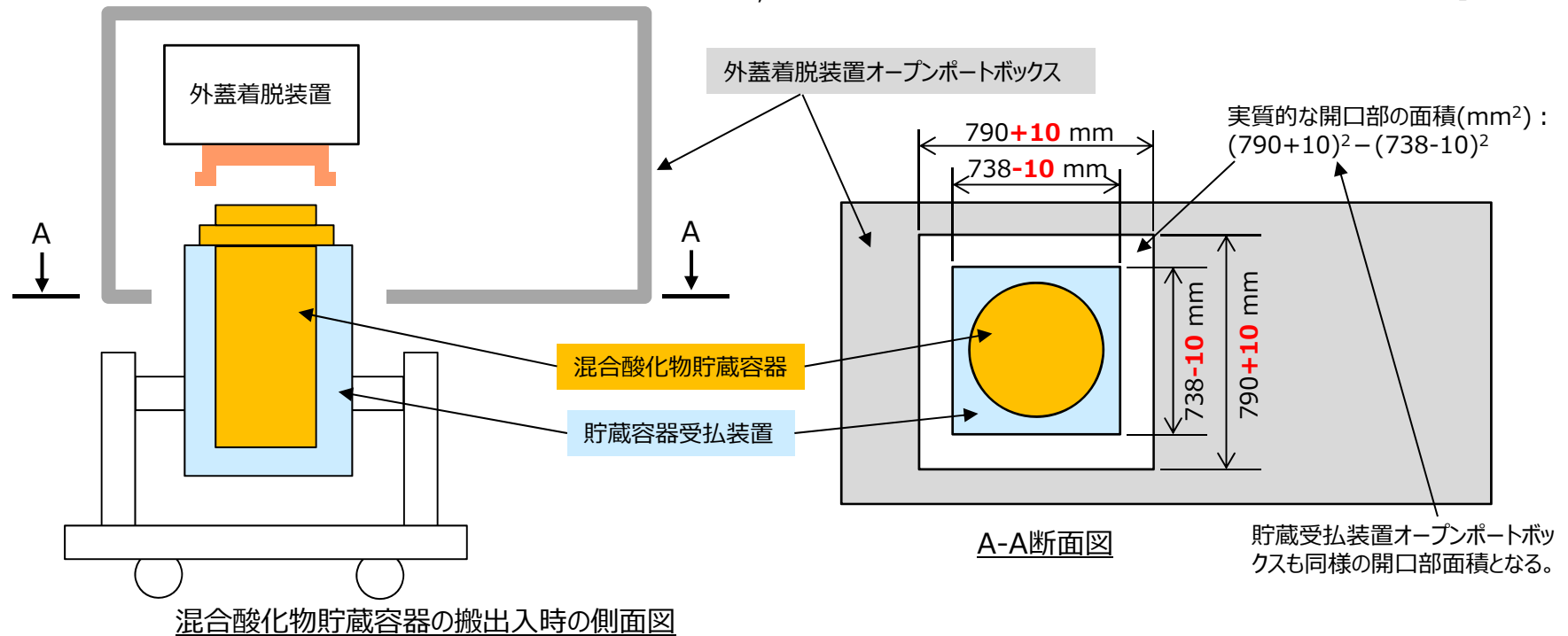
(2) 開口部面積

(前頁より)

- オープンポートボックスのうち、外蓋着脱装置オープンポートボックス及び貯蔵容器受払装置オープンポートボックスにおいては、混合酸化物貯蔵容器の搬出入用の開口部があり、汚染検査及び除染作業時における実質的な開口面積は、オープンポートボックスの開口から貯蔵容器受払装置の面積を差し引いた部分となる。 ※1

そのため、開口面積が最大となるよう、オープンポートボックスの開口はプラス側公差を設定し、貯蔵容器受払装置についてはマイナス側公差を適用して、実質的な開口面積を計算する。(第4.4.1.3図参照)

※1 オープンポートボックス及びフードにおける作業で必要となる開口及び開口の構造については、個別補足説明資料「閉込02 オープンポートボックス等の開口部について」にて示す。



第4.4.1.3図 外蓋着脱装置オープンポートボックスの搬出入用開口部面積の考え方(赤字が寸法公差を示す)

## 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

### 5. 許容限界

各排気系統に設置する排風機の容量を許容限界として設定する。なお、排風機の通常の使用時に複数台を使用する場合は、複数台の容量を合わせた数値を許容限界として設定する。

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、通常時グローブボックス排風機は1台起動であることを踏まえ、1台分の容量(54820m<sup>3</sup>/h)を許容限界として設定する。

### 6. 計算式

#### 6.3 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。

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

#### 6.4 給排気バランス調整のために必要な換気風量

##### 6.4.1 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。

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

※1 本計算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(-400Pa~-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(-400Pa~-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。

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

7. 評価結果

第7.1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7.2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7.3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7.4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7.5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7.1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	106	31906	80

本風量は後述の第7.3表のインプットに設定する

※1 4.3.1(2)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106m<sup>3</sup>を用いた。なお，4.3.1(2)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106m<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7.2表 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の評価結果（1/2）

機器名称	ポートの開口部 寸法(公差込み) (mm) ※4 <b>A</b>	その他の開口部寸法(公差込み) (mm) ※4 <b>B</b>	開口部面積 (m <sup>2</sup> ) ※2 <b>C=(Aの面積+ Bの面積)</b>	開口部風速 (m/s) <b>D</b>	風量 (m <sup>3</sup> /h) ※3 <b>C×D×3600(s/h)</b>
グローブボックス ※1	φ195×1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	φ195×4箇所	搬出入用開口部 (800×800-728×728)×1箇所	0.23	0.5	414
貯蔵容器受払装置オープンポートボックス ※5	φ195×2箇所	搬出入用開口部 (800×800-728×728)×1箇所	0.17	0.5	306
ウラン粉末払出装置オープンポートボックス ※5	φ195×1箇所	搬出入用開口部 (407×357)×1箇所	0.18	0.5	324
被覆管供給装置A オープンポートボックス	φ195×2箇所	受入用開口部(φ45.8)×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	φ195×2箇所	受入用開口部(φ45.8)×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	φ195×2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	φ195×2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	φ195×4箇所	払出用開口部(φ45.8)×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	φ195×4箇所	払出用開口部(φ45.8)×1箇所	0.13	0.5	234

※1 グローブボックスは全てのグローブボックスに対し1個だけのグローブポートの開放を考慮する。グローブボックスのグローブポートが全て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-4)において示す。なお，ここで記載の「グローブボックス」には，開口を設けない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。

小計：2006m<sup>3</sup>/h

本風量は次頁で求める風量に加算する。

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

第7.2表 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の評価結果（2/2）

機器名称	ポートの開口部 寸法(公差込み) (mm) ※4 <b>A</b>	その他の開口部寸法(公差込み) (mm) ※4 <b>B</b>	開口部面積 (m <sup>2</sup> ) ※2 <b>C=(Aの面積+ Bの面積)</b>	開口部風速 (m/s) <b>D</b>	風量 (m <sup>3</sup> /h) ※3 <b>C×D×3600(s/h)</b>
前頁で示した風量の小計：					2006
燃料棒搬入オープンポートボックス	φ195×2箇所	受入用開口部(φ15.4)×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	φ195×2箇所	(なし)	0.060	0.5	108
ろ過処理オープンポートボックス	φ195×3箇所	(なし)	0.090	0.5	162
吸着処理オープンポートボックス	φ195×3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	φ195×3箇所	(なし)	0.090	0.5	162
放射能測定設備 フード (PA0182-X6001) ※5	(なし)	開口窓開口部(1003×300)×1箇所	0.31	0.5	558
放射能測定設備 フード (PA0182-X6002) ※5	(なし)	開口窓開口部(1003×300)×1箇所	0.31	0.5	558
放出管理分析設備 フード (PA0182-X6003) ※5	(なし)	開口窓開口部(1305×300)×1箇所	0.40	0.5	720
放出管理分析設備 フード (PA0182-X6004) ※5	(なし)	開口窓開口部(1305×300)×1箇所	0.40	0.5	720
分析設備 フード (PA0165-B-01701)	(なし)	開口窓開口部(1003×300)×1箇所	0.31	0.5	558
分析設備 フード (PA0165-B-01702)	(なし)	開口窓開口部(1003×300)×1箇所	0.31	0.5	558

合計：6380m<sup>3</sup>/h

本風量は後述の第7.3表の  
インプットに設定する

※1 グローブボックスは全てのグローブボックスに対し1個だけのグローブポートの開放を考慮する。グローブボックスのグローブポートが全て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-4)において示す。なお，ここで記載の「グローブボックス」には，開口を設けない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。



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7.3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7.1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7.2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	6380	6460	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7.4表 工程室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×C ※2	
部屋 番号	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> ) C=W×H×1.001 ※1
									幅 (m) W	高さ (m) H		
101	原料受払室前室	C3	130	地下3階廊下	C2	20	A-3	0.8	1.8	3.0	5.5	88
111	粉末調整第6室	C3	104	貯蔵容器受入第2室	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	20	A-3	0.8	1.43	3.0	4.3	69
162	液体廃棄物処理室前室	C3	130	地下3階廊下	C2	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	C2	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	C2	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	C2	20	A-3	0.8	2.5	2.2	5.6	90
166	メンテナンス室	C3	130	地下3階廊下	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	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	C2	20	A-3	0.8	1.8	2.1	3.8	61

※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。

合計：1828m<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
1828	82050	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な換気風量の評価

第7.5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) <b>A×B×C</b> ※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) <b>A</b>	相当する気密 等級	通気量 (m <sup>3</sup> /(h・m <sup>2</sup> ・Pa)) <b>B</b>	内のり寸法		扉面積 (m <sup>2</sup> ) <b>C=W×H</b> ×1.001 ※2	
									幅 (m) <b>W</b>	高さ (m) <b>H</b>		
501	北第1附室	C2	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	C2	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	C2	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	C2	531	出入管理室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
521	入域室	C2	531	出入管理室	-	20	A-3	0.8	0.9	2.1	1.9	31
563	南第2附室	C2	-	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	3.0	3.0	9.1	146
566	入出庫室	C1	-	外	-	20	A-3	0.8	5.5	4.9	27.0	432
575	南第1附室下	C2	-	外	-	20	A-3	0.8	0.8	2.1	1.7	28
609	固体廃棄物払出準備室	C1	607	地上2階東西廊下	-	20	A-2	3.0	4.0	4.0	16.1	966

※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。

合計：1785m<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
1785	197920	合

※4 建屋排風機2台の容量の合算値。

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

---

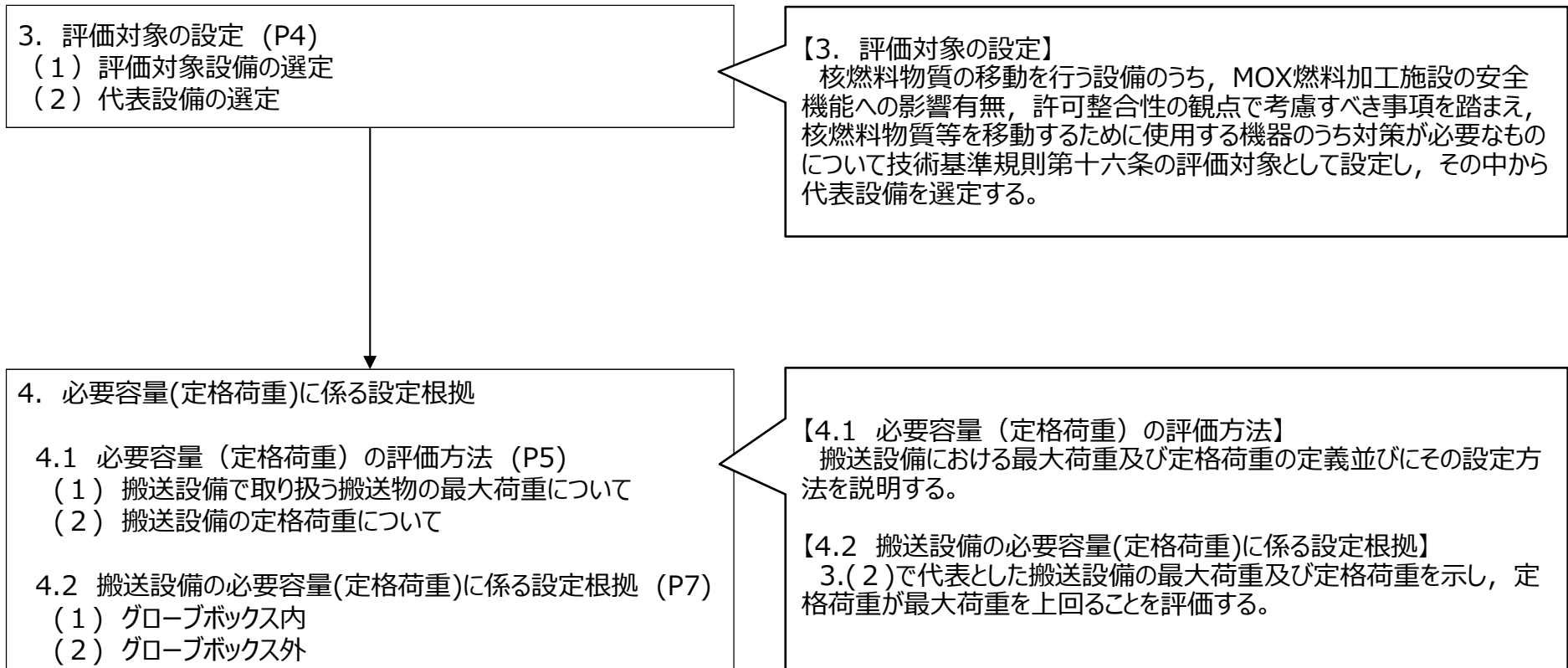
設定根拠-① 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

## 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等を実施し核燃料物質を確実に搬送するため、必要な容量を有する設計としている。ここで、必要な容量とは、核燃料物質を搬送するために各搬送設備で取り扱う最大の荷重を考慮して設定する容量である。
- なお、本評価においては、核燃料物質を搬送するために必要な容量を「定格荷重」、各搬送設備で取り扱う核燃料物質及び核燃料物質以外の重量物の中から最も重くなる場合を考慮した荷重を「最大荷重」と定義し取り扱う。
- 本評価では、各搬送設備の搬送物のうち最大となる重量（最大荷重）を確認し、定格荷重が最大荷重を上回っていることを示す。

## 2. 評価プロセス

「1. 概要」で示す搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠の評価プロセスを以下に示す。





### 3. 評価対象の設定

#### (1) 評価対象設備の選定

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。

具体として、資料3の機械装置・搬送設備のシステム設計で整理した結果を踏まえ、MOXの主要な安全機能への影響の有無、許可整合性の観点で考慮すべき事項を整理し、核燃料物質等を移動するために使用する機器のうち対策が必要なものについて、技術基準規則第十六条の対象とする。

上記を踏まえ、対象設備としては、グローブボックス内でMOX粉末及びペレットを取り扱う可動機器、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、燃料集合体を搬送する設備を評価対象とする。※1

注記：※1 MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質と安全機能との関連の詳細について個別補足説明資料「搬送01 搬送設備の適合範囲の整理について」に示す。

#### (2) 代表設備の選定

- MOX燃料加工施設の特徴として非密封形態の核燃料物質をグローブボックスで閉じ込める設計としており、その他は被覆管、混合酸化物貯蔵容器等のグローブボックス外で取り扱う設計としているものもあることから、網羅性の観点でグローブボックス内外に着目し、それぞれから代表を選定する。
- グローブボックス内の設備の代表としては、グローブボックス内で最も重い搬送物であるJ85及びそれらに用いる校正用容器を搬送する粉末一時保管搬送装置を選定する。
- グローブボックス外の設備の代表としては、グローブボックス外で最も重い搬送物である燃料集合体輸送容器を搬送する保管室天井クレーンを選定する。

#### 4. 必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

##### 4.1 必要容量(定格荷重)の評価方法

「3. 評価対象の設定」に対する定格荷重の評価にあたっては、各搬送設備で取り扱う搬送物の最大荷重を設定し、各搬送設備の定格荷重が最大荷重を上回っていることを確認する。

##### (1)搬送設備で取り扱う搬送物の最大荷重について

- 最大荷重とは、各搬送設備で取り扱う核燃料物質及び核燃料物質以外の重量物の中から最も重くなるケースを考慮した荷重とする。
- なお、搬送設備で取り扱う搬送物の重量は、搬送設備の運用における容器に収納する最大量及び搬送物の設計における最大重量を考慮していることから、最大荷重を上回ることはない。各最大荷重の算出に係る考え方は以下のとおり。

##### ① MOX粉末を収納する容器

- ・ MOX粉末を収納する容器は、各容器の設計により定まる容器の容量及び容器重量を最大荷重として算出。  
なお、容器の容量としては、構造上容量以上の粉末を収納することが可能であるが、MOX粉末の充填後、秤量器により最大荷重で想定した核燃料物質の重量以下であることを確認した上で搬送することから、最大荷重として想定した重量を上回らない。

##### ② ペレットを収納する容器

- ・ ペレットを収納する容器は、ペレットの研削を考慮せず体積が大きくなる円柱型とし、密度・外径については想定する最大公差を見込み、富化度はペレット加工工程で取扱える最大の富化度である18%として最大荷重を算出。
- ・ ペレットを焼結するポート等については、最大となるペレット積載個数を想定し、最大荷重を算出。

##### ③ 燃料棒及び燃料集合体

- ・ 燃料棒としては、異なる燃料タイプを扱う際には、1本当たりの重量が最も重くなる燃料タイプを考慮することに加え、燃料棒内部のペレットについては想定する燃料仕様で最も公差の長い円柱型とし、密度・外径については想定する最大公差を見込み、富化度は燃料棒加工工程で取扱える最大の富化度である14%として最大荷重を算出。なお、プレナムスプリングや被覆管重量については、設計情報を参考に通常の重量を設定する。
- ・ 燃料集合体については、重量が最大となる燃料タイプに対して、構成する燃料部材の重量及び燃料棒のスタック重量のプラス公差を想定し、最大荷重を算出。

#### 4. 必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

##### 4.1 必要容量(定格荷重)の評価方法

###### (2)搬送設備の定格荷重について

- 搬送設備は、取り扱う搬送物の最大荷重を考慮し、その最大荷重を上回る十分な能力を有する必要がある。
- 搬送設備の設計においては、搬送設備の仕様を決定するため、最大荷重を上回る荷重を設定し、その荷重に対し動力又は強度等の観点で、十分な能力を有するものを選定又は機器の設計等を実施することから、この最大荷重を上回る荷重を各搬送設備の定格荷重として取り扱う。※
- なお、各搬送設備は、上記の搬送設備の設計において、定格荷重を考慮した場合に必要な動力や強度に対し、モータ、ワイヤ等の構成部品のそれぞれが余裕を持ったものとなるよう設計することから、搬送設備の能力が定格荷重を下回ることはない。

※ 通常搬送時や動力供給停止時の慣性力を含む搬送設備の定格荷重等、搬送によって生じる荷重に対する搬送設備の構造・強度については、強度計算書により示す。

#### 4. 必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

##### 4.2 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

搬送設備の必要容量（定格荷重）に係る設定根拠における代表設備の最大荷重は以下のとおり算出。

###### (1) グローブボックス内

代表：粉末一時保管搬送装置（本体）

###### 【最大荷重】

本設備では、さまざまな容器（J60,J85,5缶バスケット, 1缶バスケット 等）を取り扱うが、重量が最大となるのは、MOX粉末用の容器J85（185kg）の重さを秤量する際に用いる秤量機の校正用容器（200kg）であり、校正用容器は外部校正により調達するものであり校正容器の校正誤差は±20 g であることから、定格荷重（220kg）内に収まる設計である。

###### (2) グローブボックス外

代表：保管室天井クレーン

###### 【最大荷重】

本設備は水平吊具を用いて燃料集合体輸送容器を取り扱う設備であり、重量が最大となるケースはPWR燃料集合体を4体収納した場合であり、最大荷重としては、37640kgとした。

なお、PWR燃料集合体の重量については、構成する燃料部材の重量及び燃料棒のスタック重量のプラス公差を考慮し設定するものであり、燃料集合体輸送容器及び水平吊具の重量については、設計上見込む最大の重量として算出する。

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

4. 必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

4.2 搬送設備の必要容量(定格荷重)に係る設定根拠

搬送設備の必要容量（定格荷重）に係る設定根拠の代表として評価結果を第4.2-1表に示す。

第4.2-1表 代表設備の定格荷重

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	核燃料物質の貯蔵施設	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	合
GB外	組立施設	梱包・出荷設備	保管室天井クレーン	-	燃料集合体輸送容器及び水平吊具	37640	40000	合

注記 ※1：最大荷重については、整数値に切り上げで表示する。  
 ※2：個別補足説明資料「搬送03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(1/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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	33.2	35	合
				波板トレイ取扱機	ペレット保管容器	33.2	35	合
				実ペレット保管容器設置テーブル-1	ペレット保管容器	33.2	35	合
			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	4.3	5	合
				スタックトレイスライドテーブル	スタックトレイ	6.4	8	合
			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	6.4	8	合
				スタックトレイ取扱機	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート段積テーブル	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート移載機-1	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート移載機-2	乾燥ボート	49.1	60	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(2/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	被覆施設	スタック編成設備	スタック収容装置	乾燥ボートリフタ	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボートストックコンベア	乾燥ボート9個	442	540	合
				乾燥ボート移載機	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート秤量テーブル	乾燥ボート	49.1	60	合
		スタック乾燥設備	乾燥ボート供給装置	乾燥ボート移載機	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート取扱機	乾燥ボート	49.1	60	合
			乾燥ボート取出装置	乾燥ボート取扱機	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボートリフタ	乾燥ボート	49.1	60	合
				乾燥ボート秤量テーブル	乾燥ボート	49.1	60	合
				挿入溶接設備	スタック供給装置	搬出入リフタ	乾燥ボート	49.1

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(3/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	被覆施設	挿入溶接設備	スタック供給装置	スタックトレイ取扱機	乾燥ボート	49.1	60	合
				スタックトレイ搬送機	スタックトレイ	6.4	8	合
				乾燥ボート秤量テーブル	乾燥ボート	49.1	60	合
			挿入溶接装置	被覆管昇降機	燃料棒2本	8.8	10	合
				スタック取扱部搬送機	下部端栓付被覆管	4.4	5	合
				部材供給搬送機	下部端栓付被覆管	4.4	5	合
				燃料棒溶接部搬送機	燃料棒	4.4	5	合
				燃料棒払出機	燃料棒	4.4	5	合
				スタックトレイ取扱機	スタックトレイ	6.4	8	合
				スタック秤量テーブル	スタックトレイ	6.4	8	合

注記 ※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03 搬送設備の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。



別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(4/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	被覆施設	挿入溶接設備	除染装置	燃料棒受入機	燃料棒	4.4	5	合
				燃料棒移載機	燃料棒	4.4	5	合
				燃料棒払出機	燃料棒	4.4	5	合
		燃料棒解体設備	燃料棒解体装置	ペレット保管容器リフタ	ペレット保管容器	33.2	35	合
				波板トレイ取扱機	ペレット保管容器	33.2	35	合
				秤量テーブル-1	ペレット保管容器	33.2	35	合
				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	33.2
		搬送台車-2	ペレット保管容器			33.2	35	合
		搬送台車-3	ペレット保管容器			33.2	35	合
		移載機付搬送台車	ペレット保管容器			33.2	35	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(5/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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	移載機付スライド台車- 1	ペレット保管容器	33.2	35	合
				移載機付スライド台車- 2	ペレット保管容器	33.2	35	合
				移載機-1	ペレット保管容器	33.2	35	合
				移載機-2	ペレット保管容器	33.2	35	合
				移載機-3	ペレット保管容器	33.2	35	合
				移載機-4	ペレット保管容器	33.2	35	合
				取扱機-1	ペレット保管容器	33.2	35	合
				取扱機-2	ペレット保管容器	33.2	35	合
				リフト	ペレット保管容器	33.2	35	合
				秤量テーブル-1	ペレット保管容器	33.2	35	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(6/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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	秤量テーブル-2	ペレット保管容器	33.2	35	合
				秤量テーブル-3	ペレット保管容器	33.2	35	合
				秤量テーブル-4	ペレット保管容器	33.2	35	合
			乾燥ボート搬送装置	搬送台車	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機付搬送台車-1	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機付搬送台車-2	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機付搬送台車-3	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機付スライド台車	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機-1	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機-2	乾燥ボート	49.1	60	合

注記 ※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て表示する。  
 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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(7/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	被覆施設	燃料棒加工工程 搬送設備	乾燥ボート搬送装置	移載機-3	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機-4	乾燥ボート	49.1	60	合
				移載機-5	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-1	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-2	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-3	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-4	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-5	乾燥ボート	49.1	60	合
				取扱機-6	乾燥ボート	49.1	60	合
			秤量テーブル-1	乾燥ボート	49.1	60	合	

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(8/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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-2	乾燥ボート	49.1	60	合
				秤量テーブル-3	乾燥ボート	49.1	60	合
				秤量テーブル-4	乾燥ボート	49.1	60	合
				秤量テーブル-5	乾燥ボート	49.1	60	合
				秤量テーブル-6	乾燥ボート	49.1	60	合
				秤量テーブル-7	乾燥ボート	49.1	60	合
				スライド付き仮置台	乾燥ボート	49.1	60	合
	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	合
				搬送コンベア	粉末缶及び搬送板	45	50	合
		粉末一時保管設 備	粉末一時保管搬送装置	<b>本体 ※代表設備</b>	<b>校正用容器</b>	<b>200</b>	<b>220</b>	<b>合</b>
				秤量テーブル	校正用容器	200	220	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(9/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	核燃料物質の貯蔵施設	ペレット一時保管設備	焼結ボート入出庫装置-1	-	収納パレット(焼結ボート)※ペレット一時保管設備	73.2	79	合
			焼結ボート入出庫装置-2	-	収納パレット(焼結ボート)※ペレット一時保管設備	73.2	79	合
			焼結ボート受渡装置-1	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合
			焼結ボート受渡装置-2	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合
			焼結ボート受渡装置-3	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(10/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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-3	焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合
			焼結ボート受渡装置-4	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合
			焼結ボート受渡装置-5	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合
			焼結ボート受渡装置-6	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(11/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否	
GB内/外									
GB内	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-6	昇降台	焼結ボート	33.2	35	合	
				焼結ボート受渡装置-7	焼結ボート搬送コンベア	焼結ボート	33.2	35	合
					焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合
			昇降台		焼結ボート	33.2	35	合	
			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	33.2	35	合	
				焼結ボート取扱機	焼結ボート	33.2	35	合	
				昇降台	焼結ボート	33.2	35	合	
			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)※スク ラップ貯蔵設備	130	163	合
					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
		保管容器取扱機				9缶バスケット	79.3	91	合

注記 ※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て表示する。  
 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03 搬送設備の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。



別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(12/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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	昇降台	9缶バスケット	79.3	91	合
			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	合
				保管容器取扱機	9缶バスケット	79.3	91	合
				昇降台	9缶バスケット	79.3	91	合
		製品ペレット貯蔵設備	ペレット保管容器入出庫装置	-	収納パレット(ペレット保管容器)※製品ペレット貯蔵設備	63.2	76	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(13/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB内	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	33.2	35	合
				保管容器取扱機	ペレット保管容器	33.2	35	合
				昇降台	ペレット保管容器	33.2	35	合
			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	33.2	35	合
				保管容器取扱機	ペレット保管容器	33.2	35	合
				昇降台	ペレット保管容器	33.2	35	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(14/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	被覆施設	挿入溶接設備	汚染検査装置	燃料棒受入機	燃料棒	4.4	5	合
				燃料棒移載機	燃料棒2本	8.8	10	合
				燃料棒払出機	燃料棒	4.4	5	合
		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	合
				移載機-2	燃料棒16本及びヘリウム検査トレイ	151	176	合
				ローラコンベア-1	燃料棒8本	35.2	40	合
				ローラコンベア-2	燃料棒8本	35.2	40	合
				挿出入機	燃料棒16本及びヘリウム検査トレイ	151	176	合
				燃料棒仮置機	燃料棒16本	70.4	80	合
			X線検査装置	ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	5	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(15/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	被覆施設	燃料棒検査設備	X線検査装置	ローラコンベア-2	燃料棒16本	70.4	80	合
				トレイ搬送機	燃料棒16本及び全長X線検査トレイ	184	217	合
				燃料棒取扱機	燃料棒	4.4	5	合
				燃料棒移載機	燃料棒16本	70.4	80	合
				燃料棒待避機	燃料棒16本	70.4	80	合
			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	合
				移載機-1	燃料棒	4.4	5	合
				ストッカ (A,B,C,D)	燃料棒4本	17.6	20	合
				精密送り機-1	燃料棒	4.4	5	合
				精密送り機-2	燃料棒	4.4	5	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(16/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	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-2	燃料棒	4.4	5	合
				移載機-2	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-3	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-4	燃料棒	4.4	5	合
			外観寸法検査装置	燃料棒取扱機	燃料棒2本	8.8	10	合
				燃料棒移載機-1	燃料棒4本	17.6	20	合
				燃料棒移載機-2	燃料棒3本	13.2	15	合
				燃料棒移載機-3	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-2	燃料棒4本	17.6	20	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(17/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	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	合
				移載機-2	燃料棒8本	35.2	40	合
				移載機-3	燃料棒	4.4	5	合
				移載機-4	燃料棒	4.4	5	合
				移載機-5	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-1	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-2	燃料棒	4.4	5	合
				ローラコンベア-3	燃料棒8本	35.2	40	合
				ローラコンベア-4	燃料棒8本	35.2	40	合
				ローラコンベア-5	燃料棒	4.4	5	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(18/23)

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

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(19/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	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	合
				移載機-2	燃料棒3本	13.2	15	合
				移載機-3	燃料棒	4.4	5	合
				移載機-4	燃料棒	4.4	5	合
				移載機-5	燃料棒7本	30.8	35	合
				燃料棒搬出入機	燃料棒8本	35.2	40	合
				燃料棒取扱機	燃料棒	4.4	5	合
		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	合
				収容マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	1600	合
				燃料棒供給装置	燃料棒挿抜機	燃料棒8本	35.2	40

注記 ※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03 搬送設備の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。



別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(20/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否	
GB内/外									
GB外	被覆施設	燃料棒収容設備	燃料棒供給装置	供給マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	1600	合	
				貯蔵マガジン移載装置	昇降機	貯蔵マガジン	1587	1600	合
					移載機	貯蔵マガジン	1587	1600	合
		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	合	
		燃料棒加工工程 搬送設備	燃料棒搬送装置	搬送台車	燃料棒8本	35.2	40	合	
				解体投入機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				再検査投入機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				取出機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				出入機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				ローラコンベア-3	燃料棒	4.4	5	合	

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(21/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否
GB内/外								
GB外	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	合
				貯蔵マガジン移載台	貯蔵マガジン	1587	2000	合
				貯蔵マガジン押出台	貯蔵マガジン	1587	2000	合
				貯蔵マガジン待機台	貯蔵マガジン	1587	2000	合
				組立マガジン移載台	組立マガジン	1762	2000	合
				組立マガジン挿入台	組立マガジン	1762	2000	合
				組立マガジン待機台	組立マガジン	1762	2000	合
				マガジン搬送コンベア	組立マガジン	1762	2000	合
			燃料集合体組立装置	固定搬送台	組立マガジン	1762	2000	合
			マガジン台	組立マガジン	1762	2000	合	

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(22/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否	
GB内/外									
GB外	組立施設	燃料集合体組立設備	燃料集合体組立装置	燃料棒引込機	燃料棒17本	44.2	45	合	
				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（組立クレーン）	801	1200
		リフタ	-			燃料集合体	■	700	合
		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（貯蔵梱包クレーン）	835	1200
				梱包天井クレーン	-	燃料集合体輸送容器及び垂直吊具	31140	35000	合
				容器移載装置	-	燃料集合体輸送容器	29640	33000	合
		保管室天井クレーン ※代表設備	-	燃料集合体輸送容器及び水平吊具	37640	40000	合		
	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	合	
				貯蔵マガジン取扱機	貯蔵マガジン	1587	1600	合	
				取出機	燃料棒8本	35.2	40	合	

注記 ※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03 搬送設備の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。

別添 評価対象の評価結果（代表設備を含む。）

第1表 定格荷重の評価結果(23/23)

分類	施設区分	設備区分	装置	搬送設備	取り扱う搬送物	最大荷重 (kg) ※1※2	定格荷重 (kg)※3	合/否	
GB内/外									
GB外	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	管棒セット機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				移載機	燃料棒80本	352	400	合	
				挿入機	燃料棒8本	35.2	40	合	
				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	合
					搬送用コンベア-1	貯蔵マガジン	1587	1600	合
					搬送用コンベア-2	貯蔵マガジン	1587	1600	合
					搬送用コンベア-3	貯蔵マガジン	1587	1600	合

注記 ※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03 搬送設備の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。

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)					

設計説明分類のNo

資料1の設備リストの番号を用いて紐付

資料1 申請対象設備リスト

番号	機器	申請時期及び申請回次
<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、グリーンペレット、ペレットについてはグループボックス又はグループボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置 (以下「グループボックス等」という。)で、ウラン粉末は取扱量、取扱形態に応じてグループボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等の汚染のおそれのある物品はフードで取り扱う設計とする。	冒頭宣言【10】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 ペレット一時保管棚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。

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

(右上から)

基本設計方針に対して詳細設計を展開する設計説明分類を記載。

設計説明分類のうち、基本設計方針の要求を受ける範囲を資料1別添を踏まえ記載。

設計説明分類の設計内容を踏まえ、システム設計、構造設計、配置設計、評価に分類。

設計説明分類、設計項目の説明内容について記載する。基本設計方針に対して複数の設計説明分類、設計項目で適合説明を達成する場合は、それぞれの説明範囲が明確になるように記載する。

どの説明グループで説明するか考え方を記載する。また複数の設計説明分類で類似の設計について、代表の設計説明分類で構造設計等を展開する場合は、代表と代表以外の設計説明分類とを紐づける。

設計説明分類の設計項目に係る既認可からの変更点がある場合は、その内容を記載し、ない場合は「-」とする。また、新規申請の設備のみの設計説明分類は、斜線とする。

構造設計等の展開に際して、個別補足説明資料で補足するものについては個別補足資料の名称と、補足内容を記載する。



## 資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (2/10)

### 代表説明に係る記載方針

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

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

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

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

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

## 資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (3/10)

### 評価に係る項目の抽出

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

基本設計方針の要求種別を踏まえて評価として考慮する項目を抜けなく抽出する。

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

項目番号	基本設計方針	要求種別	展開事項	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	設計説明分類	第2回申請		
								設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
11	(d)放射線物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射線物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とする。同時に、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>グロブボックス (オープンポ 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「グロブボックス(オープンポボックス、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(シャッター) ・遮蔽扉・遮蔽蓋</p>				
			<p>機械装置・搬送設備: B-1,B-2,C-1クラス 【有限要素モデル】</p>		— (施設共通の基本設計方針のため)	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「グロブボックス(オープンポボックス、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>		
			評価(評価条件:固有周期,拘束条件)			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>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>
			評価(評価条件:固有周期,拘束条件)			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>							
評価(評価条件:固有周期,拘束条件)	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(シャッター): 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>					
評価(評価条件:固有周期,拘束条件)	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)	建屋内に予備品を備え、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)	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
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。
					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> ・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
					液体の放射性物質を取り扱う設備	評価 (No.4-3)		<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
					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。
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。

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。

(第1回申請内容に同じ)

## 資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (8/10)

### 評価において説明すべき項目 (1/3)

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

例) 機器の耐震設計における整理

#### 機器の耐震設計プロセス

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

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

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

#### 3.2 固有周期の設定及び算出

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

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

#### 3.3 設計用地震力の設定

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

#### 3.4 荷重の組合せの設定

- 3.4.1 機械的荷重
- 3.4.2 積雪荷重, 風荷重

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

#### 3.5 許容限界の設定

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

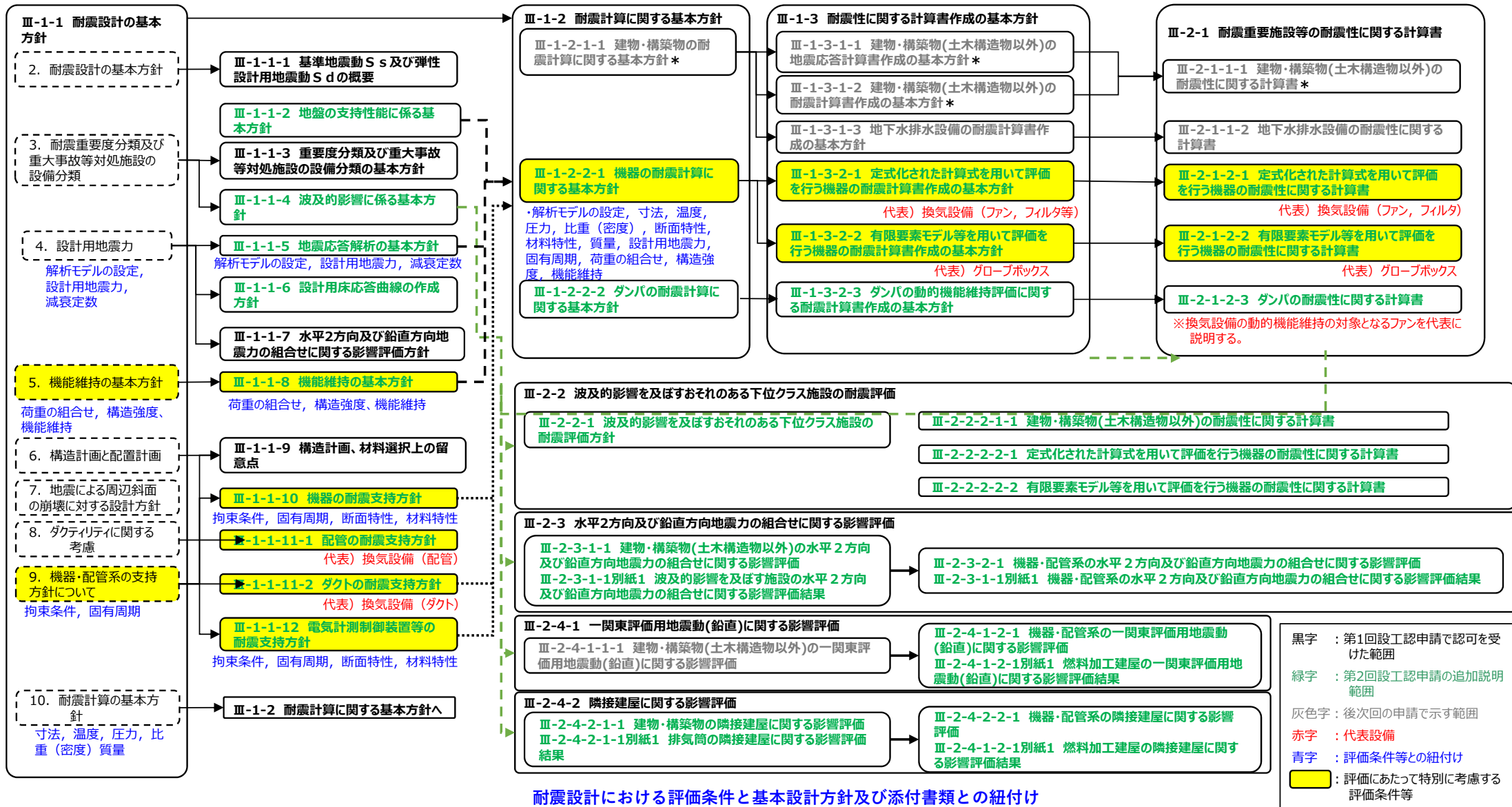
#### 4. 計算式の設定

- 4.1 各モデルの計算式
- 4.2 疲労評価の計算式

計算式の設定については、資料4にて説明することを資料2にて示す。

## 資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (9/10)

評価において説明すべき項目 (2/3)



耐震設計における評価条件と基本設計方針及び添付書類との紐付け



## 資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理 (10/10)

### 評価において説明すべき項目 (3/3)

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

### 機器の耐震設計プロセス

#### 3.1 解析モデルの設定

##### 3.1.1 解析モデルの選定

##### 3.1.2 解析モデルの設定条件

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

#### 3.2 固有周期の設定及び算出

#### 3.3 設計用地震力の設定

##### 3.3.1 設計用地震力

##### 3.3.2 減衰定数 (資料3に係る評価条件)

#### 3.4 荷重の組合せの設定

##### 3.4.1 機械的荷重

##### 3.4.2 積雪荷重, 風荷重

#### 3.5 許容限界の設定

##### 3.5.1 構造強度評価における許容限界

##### 3.5.2 機能維持評価における許容限界 (資料3に係る評価条件)

#### 4. 計算式の設定

##### 4.1 各モデルの計算式

##### 4.2 疲労評価の計算式

### 評価条件のうち構造設計が関係する評価条件

項目番号	基本設計方針	要求種別	添付書類 説明内容(1)	添付書類 説明内容(2)
59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモデ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デル解析法又は時刻歴応答解析法には地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモデ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デル解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及び時刻歴応答解析法は、既往研究の知見を取り入れ、実機挙動を模擬する観点から、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮を十分考慮し、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設定する。 また、設備の挙動の応答を踏まえ、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1.0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-1-1-1-1 建築物・構築物の耐震設計」に基づいて耐震設計を行う。その他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-1-1-1-10 機器の耐震設計方針」、「Ⅲ-1-1-1-11-1 配管の耐震設計方針」、「Ⅲ-1-1-1-11-2 ダクトの耐震設計方針」及び「Ⅲ-1-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震設計方針」に示す。	Ⅲ-1-1-1-10 機器の耐震設計方針 【2.1 基本原則】 ・機器の耐震設計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強固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・構築物内の基礎上に設置する。 (2) 支持構造物を含め十分な剛性とする。剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に合わせた地盤応答解析により、応力評価に必要な荷重等を算定し、その荷重等に耐える設計とする。 (3) 重心位置を低くおさえる。 (4) 配管反力ができる限り機器にもたせない構造とする。 (5) 傷み荷重を避ける。 (6) 高温機器は熱膨張を拘束しない構造とする。 (7) 動的振動が要求されるものについては地震時に機能を喪失しない構造とする。 (8) 動的振動については配管系との相対変位を考慮した構造とする。 (9) 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、転倒等による落下防止のための措置を講じる。 (10) 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。 (11) 剛ではない架構に設置される機器については、架構の剛性を考慮した地盤応答解析による耐震性の確認を行う。

### 資料2(評価条件の展開例)

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

設計説明分類 (工機は代表)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
グループボックス(オープンポートボックス)・フットを含む。S.2.2-1.6.2クラス	構造設計	機器の耐震設計方針について、構造設計にて説明する。また、機器の耐震設計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。	【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 ・機器の耐震設計方針並びに「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、共通方針であることから、有限要素モデルを用いる主要な設備である「グループボックス(オープンポートボックス、フットを含む。)」を代表として説明する。
評価(評価条件: 固有周期、拘束条件)		「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4つの解析・評価にて説明する。	<8条27条-59(固有周期、拘束条件の設定)(有限要素モデル) 代表以外> ・有限要素モデル ・鋼材装置・搬送設備 ・ラック/ピット/層 ・消火設備 ・火災防護設備(シャッター) ・扉扉・遮断扉

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

### 評価条件のうち評価においてのみ説明する評価条件

項目番号	基本設計方針	要求種別	添付書類 説明内容(1)	添付書類 説明内容(2)
88	d. 一関東評価用地震動(鉛直) 基準地震動 $S_{0-0.4}$ 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 $S_{0-0.4}$ 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 $S_{0-0.4}$ の応答との比較により、基準地震動 $S_{0-0.4}$ 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0.8を用いた地震動の設計用応答スペクトルを第10.1-8図に、加速度時刻歴波形を第10.1-10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 $S_{0-0.4}$ の応答との比較により、基準地震動 $S_{0-0.4}$ 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。	

評価条件のうち、評価においてのみ説明する評価条件は、設計項目を評価のみ展開

設計説明分類 (工機は代表)	設計説明分類の設計項目	設計項目の考え方	説明グループの考え方
グループボックス(オープンポートボックス)・フットを含む。S.2.2-1.6.2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-58】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、フットを含む。)」を代表として説明する。  (No.88) ・鋼材装置 ・鋼材装置・搬送設備 ・ラック/ピット/層 ・消火設備 ・火災防護設備(ダンパ) ・火災防護設備(シャッター) ・遮断扉・遮断扉
換気設備: S.3.8-4.0-1クラス	評価(評価条件: 一関東評価用地震動(鉛直))	耐震計算で用いる一関東評価用地震動(鉛直)については、資料の解析・評価にて説明する。	【Gr1 No.88 グループボックス(オープンポートボックス、フットを含む。)] ・Gr1にてNo.88「グループボックス(オープンポートボックス、フットを含む。)」を代表して説明する。

**資料2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果 (1/2)**

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

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

条文	基本設計方針番号	設計説明内容	構造設計等と対となる評価	グローブボックス (オープンポットボックス、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、オープンポッ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、オープンポッ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の開口部風速維持に係る評価を含む。)			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

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

資料3 ① 詳細設計展開表

#### (グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。))の構造設計)

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

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

**資料3① 詳細設計展開表 (3/5)**

「① 詳細設計展開表」の各項目の記載事項

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

添付書類 詳細設計方針	<ul style="list-style-type: none"> <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> <p>・主要寸法</p> <p>・主要材料</p>	構造設計	<p>【グローブボックス】 【オープンポートボックス】</p> <p>・放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスの底部を漏えい液受皿構造とする。(①-1)</p> <p>・漏えい液受皿は、想定される漏えい液の全量が受けられる高さを有した構造とする。(②)</p> <p>・漏えい液受皿は、液体状の放射性物質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(③)</p> <p>・漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ポットを設け、検知器が設置できる構造とする。(①-2)</p>	—	15条-2, 3 漏えい液受皿の材料、構造強度	<p>【資料3②詳細説明図】</p> <p>10条 (21)</p> <p>①-1, ①-2, ②, ③</p>
<p>【V-1-1-2-1 3.9 低レベル廃液処理設備】</p> <p>(6) オープンポートボックスによる閉じ込め</p> <p>オープンポートボックス内に設置される貯槽等から液体廃棄物が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、オープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造(①)とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする(②)とともに、液体廃棄物による腐食を考慮して材質をステンレス鋼とすることで、液体廃棄物をオープンポートボックス内に閉じ込める設計とする。(③)</p> <p>なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。(④)また、オープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。</p>	添付書類から構造設計等への展開を紐づける。	評価	<p>【グローブボックス】 【オープンポートボックス】</p> <p>・想定される漏えい液を受けられる容量を有していることを評価する。</p>	—	—	<p>【V-1-1-2-1】</p> <p>3.9.1 漏えい液受皿の容量評価</p> <p>3.10.1 漏えい液受皿の容量評価</p>



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ダル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、配管系、電気計測制御装置等は設備の種類、配置に応じて各々標準化された支持構造物の中から選定することから、</u> それぞれ「Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。支持構造物⑤ 拘束条件⑤	(3) 内部構造物 a. 熱交換器 熱交換器は、シェル&チューブ形とプレート形に分類される。シェル&チューブ形の伝熱管は、U字管式のものや直管式のものがあり、いずれもじゃま板によって伝熱管を剛に支持し、地震及び流体による振動を防止する。またプレート形の伝熱管は補付ボルトにて裏板に固定することで、伝熱管の地震及び流体による振動を防止する。支持構造物⑤ b. タンク類 タンク類でその内部にスプレインズル、冷却コイル、加熱コイル等が設けられるものについては、それらを構造本体からのサポートにより取り付ける。支持構造物⑤ (4) 移動式設備 建物・構築物内の基礎上に固定されていない移動式設備については、転倒による落下を防止するための措置を講じる。 (5) グローブボックス グローブボックスは、本体、裏板、本体支持架台等から構成される箱型構造であり、本体支持架台に本体が設置され、必要に応じて床、壁又は天井から耐震サポートで支持する。また、各構成部材は、ボルト又は溶接で固定する。支持構造物⑤	-	構造設計 (支持構造物)	【グローブボックス (支持構造物)】 ○支持構造物 ・グローブボックスは、缶体及び防火シャッター取付部を支持するための支持構造物を設け、必要に応じて床、壁又は天井から耐震サポートで支持する。また、各構成部材は、ボルト又は溶接で固定する構造とする。グローブボックスは、作業性を考慮し、原則本体支持架台を床置きとし、本体支持架台は床面から支持する構造とする。操作性やグローブボックス間の核燃料物質の搬送等の観点より、脚を設ける場合、グローブボックスを壁又は天井付近に設置する場合、脚部、耐震サポートを介して床、壁又は天井に支持する構造とする。(支持構造物⑤)	-	-
		答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元的な応答を踏まえ、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。 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。				代表の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>

**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

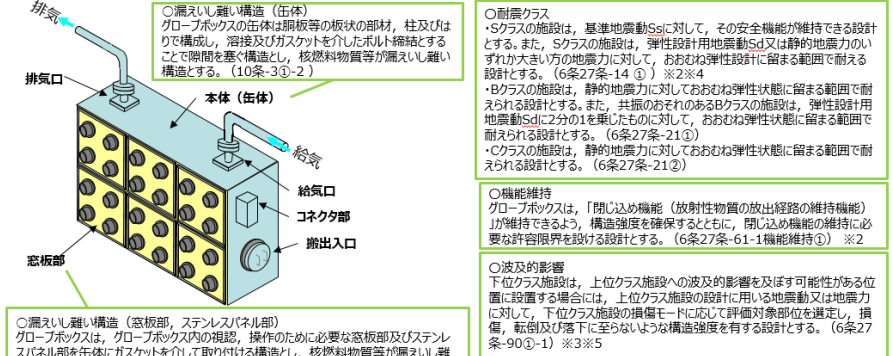
条文	基本設計方針番号	基本設計方針	構造設計	既設からの変更点	他条文要求との関係	資料番号
10条 閉じ込め	10条-3	(2) グローブボックス等の閉じ込めに係る設計方針 グローブボックス等は、グローブボックス排気設備により負圧に維持し、オープンボックス及びフワードは、グローブボックス排気設備により開口部からの空気流入風速を確保する設計とする。	【グローブボックス】 ○漏えいし難い構造、負圧維持 ・MOX燃料加工施設は、加工工程において、非密封の核燃料物質のMOX粉末、ペレット等を取り扱うことから、作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいを防止するため、グローブボックス内で加工機器、容器等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



※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許容加速度を越えないことを資料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-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-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 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	【資料3②】
a. 缶体の詳細構造 ※1	10条(2)(3)(4) (漏えいし難い構造、負圧維持、輻射対策、内装機器の考慮) ○缶体の構成、取付部位について (10条(2)) ○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-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くなることを踏まえ、材料、形状を考慮し、建屋の共振領域から外れるような構造であることを説明する。 ○内装機器の考慮 (6条27条(4)) -内装機器による相互影響を考慮し、発生する荷重を考慮した構造強度を有する設計であることを説明する。	33 35	【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。

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

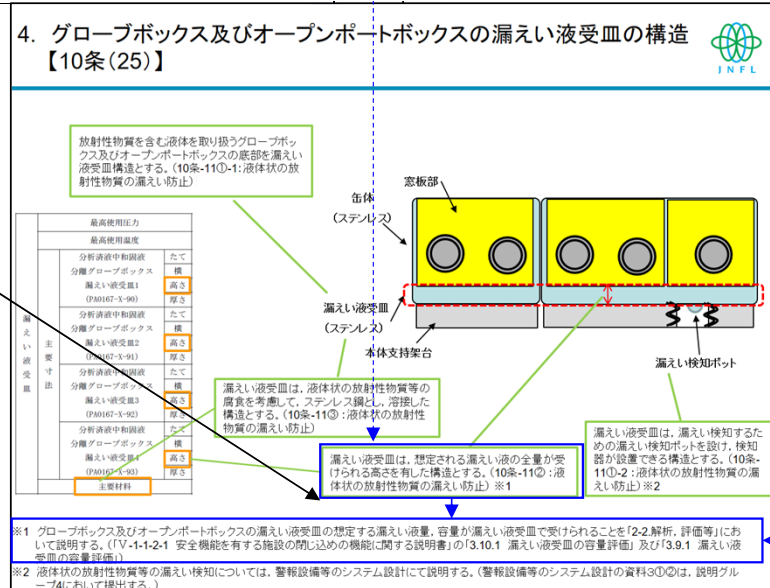
- 「① 詳細設計展開表」で整理している構造設計等と対となる評価があるものについては、「② 詳細説明図」において「解析・評価等」(資料4)との紐付のため、対応する具体的な設備等の設計の記載の注記として示す。

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)**

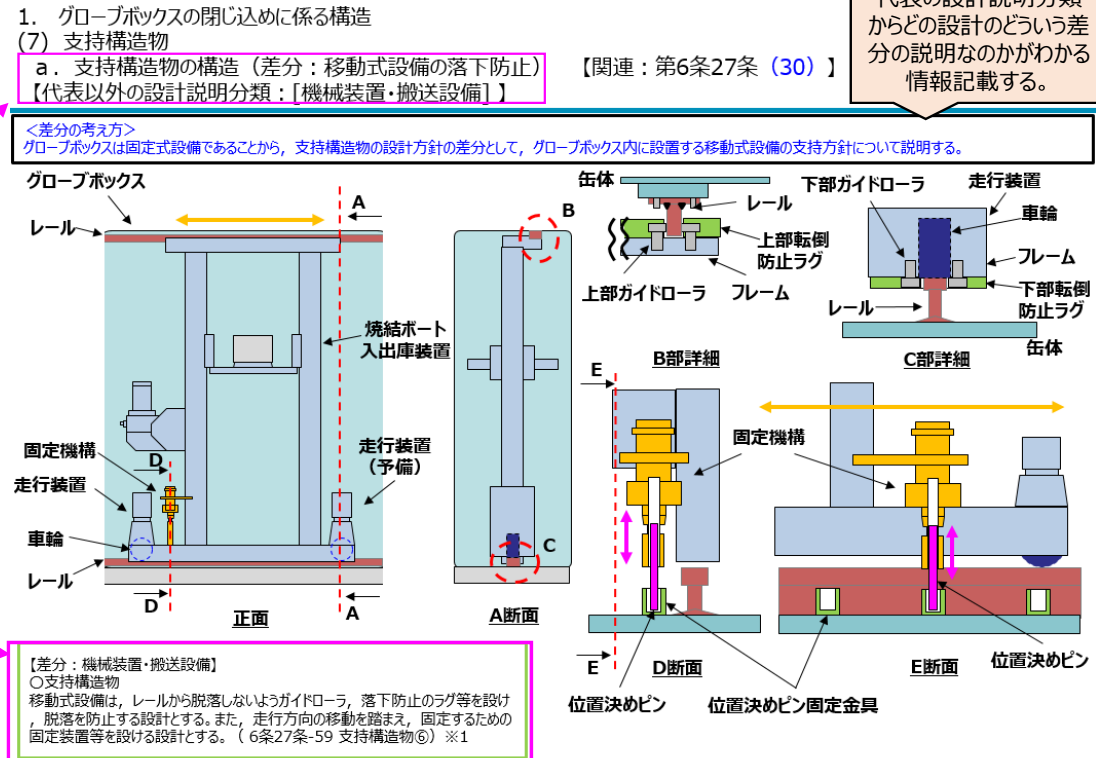
**代表以外の設計説明分類の差分の設計の説明方針**

- 「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次元的な応りを踏まえ、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Ⓞ)</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Ⓞ)</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。①②</p>	<p>・基準地震動の見直し、耐震重要度の見直しに伴い、支持構造物のサポート部材厚さ、取付ボルト等の構造変更 ①①-1</p> <p>・閉じ込め機能維持に係るグローブボックスのパネルの部材変更 ①①-2</p>	10条-3①-1、②-1、③-1、④-1、⑤-1、⑥-1（グローブボックスの漏えいし難い構造及び負圧維持による密封性の確保）⇒①	<p>【資料3②詳細説明図】</p> <p>6条27条(1)①</p> <p>【資料3③既認可からの変更点】</p> <p>①②③④①①-1①①-2</p>

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

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

○耐震クラス  
Sクラスの施設は、基準地震動Ssに対して、その安全機能が維持できる設計とする。また、Sクラスの施設は、弾性設計用地震動Sd又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対して、おおむね弾性設計に留まる範囲で耐える設計とする。(6条27条-14①) ※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) ※2  
Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21②) ※2

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

※1 換気設備による負圧維持については、説明グループ1の換気設備のシステム設計にて説明する。  
※2 構造強度に係る許容限界、閉じ込め機能維持に係る機能確認加速度を超えないことを資料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

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

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

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

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

符号	名称	個数
3	遮蔽体	1式
2	窓板	1式
1	本体	1基
符号	名称	個数

部品表

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。

変更内容が設計上有利、不利が一見して不明な場合は補足説明を追加。

**資料4 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）

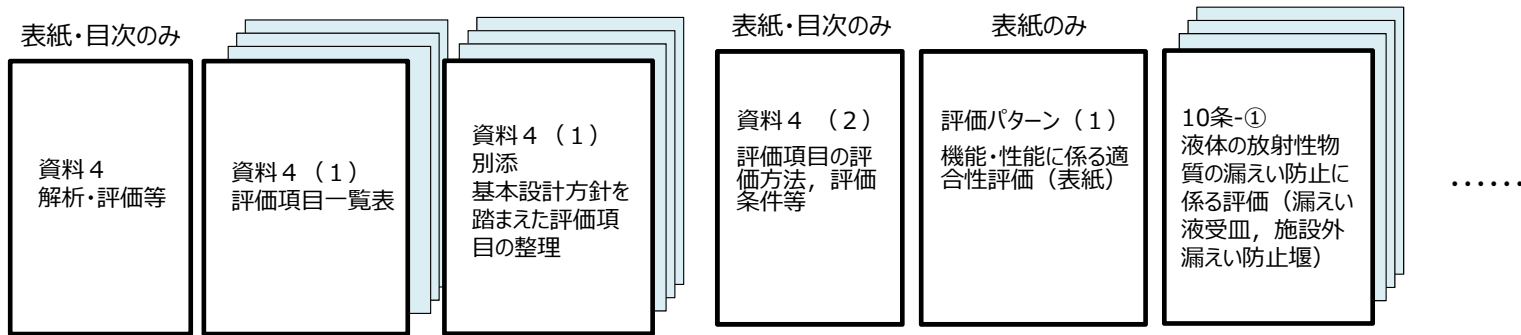
**6条27条-① 耐震評価（機器：有限要素，質点系）**

.....

**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&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&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

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。

### 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)であることの妥当性を評価を説明する。  <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)であることの妥当性を評価を説明する。  <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  <>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	
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、評価方法等を記載し、「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

10条二① 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り、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り、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。

2

・ 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。

10条二① 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 (続き)

漏えい液受皿高さ, 施設外漏えい防止堰高さの妥当性評価に係るプロセス

2. 評価対象の設定

3. 評価条件

3.1 漏えい量の設定

3.2 漏えい液受皿面積及び床面積

3.3 評価に当たっての考慮事項 (欠損部の考慮, 床勾配の考慮)

4. 許容限界

5. 評価式

【2.】(漏えい液受皿) 放射性物質を含む液体を取り扱う貯槽等を設置する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) を対象に設定する。(施設外漏えい防止堰) 放射性物質を含む液体を取り扱う貯槽等を設置する部屋の施設外漏えい防止堰を対象とする。

【3.1】放射性物質を含む液体の処理をバッチ単位で行う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、最大の保有量を有する1機器を漏えい対象機器とし、当該機器の容量を漏えい量として設定する。

【3.2】漏えい液受皿面積は、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。施設外漏えい防止堰は、漏えい対象機器を設置する部屋における床面積とする。

【3.3】欠損部の考慮：構造物等により漏えい量を貯留する空間容量の対象とならない欠損部については、構造物が床面等から立ち上がっている場合を基本として機械基礎等の面積を対象とする。ただし、GB内の内装架台等の一部が空中に存在するため、床面等から連続した欠損部とならない場合は、欠損部を体積として考慮する。

床勾配の考慮<sup>注1</sup>：施設外漏えい防止堰を設置する部屋の一部分は、漏えい液を早期に検知するため、床面に集水用の受け枓が存在し、これに向かって床面に勾配がついている。このため、勾配分を漏えい液位に上乗せする。

【4.】漏えい液受皿又は施設外漏えい防止堰の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、この高さを上回らないことを確認する。

【5.】各評価対象で生じる漏えい液位は、下式より求める。

(1) 欠損部を面積として考慮する場合の漏えい液位

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

注記 \* 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

(2) 床勾配について考慮が必要な場合<sup>注1</sup>

$$\text{床勾配を考慮した漏えい液位} = \text{床勾配を考慮しない漏えい液位} + \text{床勾配による上乗せ分}$$

注1：施設外漏えい防止堰のみに係る内容

## 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, 評価条件等の設定方針について共通的な考え方を示すとともに, 代表設備を例に評価条件等の設定をどのように行っているかについて示す。
- また, 代表設備以外の設備の評価条件等の設定結果及び評価結果は, 個別補足説明資料又は, 耐震計算書等の強度計算書については, 添付書類の計算書において示すこととする。

### 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

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, 漏えい液位を高く見積もるため, 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)

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)の場合  $298.8\text{cm(たて)} \times 98.8\text{cm(横)} \times 0.95 = 28045\text{cm}^2$

・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。

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。