

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	共通 12 <u>R10</u>
提出年月日	<u>令和5年8月4日</u>

設工認に係る補足説明資料

申請対象設備の類型分類及び構造設計等について

(前回資料(R9)からの主な変更点等)

- (本文 1., 2., 4.) 本文 1. 及び 2. の構成及び記載について、共通 12 の説明状況を踏まえ見直し。本文 4. に記載していた設計説明分類の説明順序(説明グループの説明)を「2.1 設計説明分類の設定」の次に「2.2 説明グループの設定」として、設計説明分類の設定から各設計説明分類の構造設計等の説明順序(説明グループ)と説明する流れになるように記載を見直し。また、「2.2 説明グループの設定」の説明グループを示す表ごとに、各説明グループの説明内容について記載追加。
- (本文 2.1(1)) 再処理施設及び廃棄物管理施設の設計説明分類の設定の考え方について記載。
- (本文 3.1, 3.2) 資料 2 及び資料 3 において、類似の設計方針に対して代表して設計説明分類を説明するための整理方針についての説明を追加。
- (本文 3.1, 3.2, 別紙) 耐震設計の設計プロセス条件も含めた共通 12 の展開方針について記載を追加。
- (参考資料) 共通 12 の資料 1, 2, 3 の資料構成、記載内容等について最新の状態に

修正。

- (資料 1, 2, 3 提出リスト)ヒアリングの修正方針は、都度、共通 12 の資料 1～3 をすべて提出するのではなく、共通 12 として添付するもの、「設工認に係るヒアリング 修正対応方針」側で修正方針がわかるものを添付するものと分けて提出することとしたため、共通 12 のうちどの資料を今回改訂して添付しているのか、わかるように提出リストを資料 1～3 の添付する前に追加。
- (資料 1 別添, 資料 2) 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資料 1 別添を追加。また、資料 2 に、資料 1 別添で整理した設計説明分類のうち、基本設計方針の適用を受ける対象範囲（適合説明対象）を基本設計方針ごとに紐付。
- (資料 2) 設計説明分類間で類似の設計については、資料 3 を代表の設計説明分類で展開するための整理を追加。また、基本設計方針ごとに、どの説明グループで展開するのかという情報を追加。
- (資料 2 紐付整理結果) 資料 2 で追加した、代表／代表以外の設計説明分類の情報及び基本設計方針の要求事項を展開する説明グループの情報を追加。
- (資料 3) 資料 3②について、冒頭に全体構成がわかる目次を添付。目次は主条文を主軸に、関係する関連条文の設計内容がわかるようにし、かつ、関係する他の設計説明分類の設計とも紐付を行う。
- (資料 3) 資料 3②について、構造設計等の説明に注記として、評価との紐付情報、既認可からの変更点の紐付情報、他の設計説明分類の設計説明との紐付情報を追加。
- (資料 3) 耐震設計の資料 3①, ②について、本文別紙の方針のもとに改訂を実施。
- (資料 3②) 換気設備のシステム設計の資料 3②のうち、グローブボックスの構造設計に関する説明について、設計説明分類間の関係する設計との紐付の記載例として添付。

目 次

1. 概要	1
1.1 本資料における説明の全体像	1
2. 類型分類	2
2.1 設計説明分類の設定	2
2.2 説明グループの設定	8
2.3 既認可からの変更点の整理	17
3. 類型分類を踏まえた設備のシステム・構造・配置設計の説明	21
3.1 各条文の基本設計方針等と設計説明分類の紐づけ	21
3.2 設計説明分類ごとの設計項目（システム・構造・配置設計）の整理	22
別紙 耐震設計に係る構造設計の整理に係る配慮事項	

参考資料 共通 12 の資料 1, 資料 2 及び資料 3 の記載方針, 留意点等

添付 1 再処理施設 【追而】

- 資料 1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）
- 資料 2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理
- 資料 3 設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計

添付 2 MOX 燃料加工施設

- 資料 1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）
- 資料 2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理
- 資料 3 設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計

添付 3 廃棄物管理施設 【追而】

- 資料 1 申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）
- 資料 2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理
- 資料 3 設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計

：商業機密および核不拡散の観点から公開できない箇所

1. 概要

本資料は、新規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、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。

1.1 本資料における説明の全体像

本資料の目的は、申請対象設備の構造設計等が設計方針等に沿ったものであることを説明することとする。

新規制基準を受けた設工認に係る説明としては、「1. 設計条件及び評価判断基準」、「2. 具体的な設備等の設計」、「3. 具体的な設備等の設計と評価判断基準との照合」であり、本資料では、「2. 具体的な設備等の設計」に係る説明を示す。また、「2. 具体的な設備等の設計」には、「2-1. システム設計、構造設計等」と「2-2. 解析、評価等」があり、各々に対して必要な事項を整理する。

上記目的を達成するために、本資料においては、以下のステップで説明を行う。

(1) 類型分類

- 申請対象設備が多く、構造設計等が類似している設備があることから、構造設計等が設計方針等に沿ったものであることを合理的に説明するため、申請対象設備に対し複数の設備をまとめて合理的に説明可能な単位として類型分類する。
- 今回の設工認申請における各施設の特徴を踏まえて類型分類を行い、類型分類の結果を踏まえ、構造設計等の説明に關係する条文要求との關係を整理し、さらに構造設計等を合理的に行うため、要求事項との關係を踏まえ、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。

(2) システム設計、構造設計等に係る説明

- 類型分類での分類単位で申請対象設備のシステム設計、構造設計等が要求事項を踏まえて適切に実施できていることを示す。
- 要求事項を踏まえた設計としては、系統として機能を達成するもの、系統を構成する機器単体で機能を達成するもの及び機器の配置により機能を達成するものがあることから、系統としてのシステム設計、機器単体の構造設計、配置設計の各々について説明する。
 - **システム設計**：必要な機能を達成するための系統としての設計（系統での設備構成等（単体の機器の構造では説明できない設計） 系

統図等を用いて説明)

- **構造設計**：機器単体に要求される機能を達成するための設計（構造，寸法，性能等 構造図等を用いて説明。機器の構造を決めるうえで必要な隣接設備とのクリアランス確保などの設計は構造設計として説明）
- **配置設計**：複数機器の相互間の距離や建屋内等に設置する等の設計（配置情報等 機器配置図等を用いて説明）

(3) 解析，評価等に係る説明

- 類型分類での分類単位で申請対象設備の要求事項に対して解析，評価により適合性を確認するものについて，解析，評価の方法，条件の根拠等を説明する。（詳細は追而）

2. 類型分類

- 申請対象設備が多く，構造設計等が類似している設備があることから，構造設計等が設計方針等に沿ったものであることを合理的に説明するため，申請対象設備に対し複数の設備をまとめて合理的に説明可能な単位として類型分類する。
- 今回の設工認申請における各施設の特徴を踏まえて類型分類（設計説明分類）を行い，類型分類の結果を踏まえ，構造設計等の説明に関係する条文要求との関係を整理し，さらに構造設計等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。
- 2.で設定した設計説明分類は，「3. 類型分類を踏まえた設備のシステム・構造・配置設計の説明」において，設計説明分類と適用を受ける各条文の基本設計方針との紐付を行い，紐付けた基本設計方針に対して設計説明分類の構造設計等の具体説明を実施する。

2.1 設計説明分類の設定

- 設計説明分類は，今回の設工認申請における各施設の特徴を踏まえて行うこととする。再処理施設及び廃棄物管理施設は，新規制基準施行前に設計基準に係る設備に対する設工認申請の認可を得ていることを施設の特徴として考慮する。MOX 燃料加工施設については，新規制基準施行前に全ての設備の設工認申請の認可を得ていないこと，建設中の施設であることを施設の特徴として考慮する。
- 上記を踏まえ，再処理施設及び廃棄物管理施設は，既認可に対し，新規制基準を受けて変更が生じた事項が構造設計等の説明の観点であ

るため、新規制基準における変更点に着目して類型分類を行う。MOX燃料加工施設については、新規に設備を設計する施設であることから、対象となる設備に対して要求事項の変更の有無にかかわらず説明すべき構造設計等の内容を全て説明することを踏まえ類型分類を行う。

- 設計説明分類の設定に当たっては、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手戻りが発生しないようにする。

(1) 再処理施設及び廃棄物管理施設

(基本的な考え方)

- 再処理施設及び廃棄物管理施設については、新規制基準での規則要求の追加、変更等に係る事項、新規制基準に係る変更許可申請で規則要求の追加、変更等に関わらず設計変更等を行った事項、有毒ガスに係る変更事項に関する構造設計等の説明を漏れなく実施できる設計説明分類を設定する。
- 同じ申請対象設備に対して複数の要求が関連するため、構造設計等に関連性があり、併せて説明する必要のあるものを類型し、設計説明分類を設定する。
- 今回の設工認で変更が生じた事項を主に説明する再処理施設や廃棄物管理施設における設計説明分類は、既認可からの変更(新規設備、改造設備)に主で関連する事項を要求する条文を主条文とし、この主条文を軸に、構造設計等の関連性を踏まえて分類を設定する。
- なお、設計説明分類の設定にあたっては、上述のとおり、1つの設備に対して主条文を決めて設計説明分類を設定するため、1つの設備に対して設計説明分類を1つ設定する。(1つの設備に対して複数の分類は設定しない。)
- 設計基準と重大事故で兼用する設備は、設計基準の設計がベースとなって重大事故の設計を行うことを考慮し、設計基準を主条文として設計説明分類を設定する。

(具体的な分類の考え方)

- 新規制基準での規則要求の追加、変更等に係る事項については、新たな要求事項を外部衝撃等による損傷の防止のような外的事象と溢水等による損傷の防止、火災等による損傷の防止のような内的事象、重大事故に大きく分類する。
- 外的事象としては、外部衝撃による損傷の防止の追加要求に対し、新たに設置する設備(対策設備)と既設設備(防護対象等)で設計が異

なることから、「対策設備」、「防護対象等」に分けて分類する。なお、外部衝撃による損傷の防止の要求で対処機能を期待する設備には、当該条文要求で新規に設置する設備、他条文要求で設置する設備に対処機能を期待する設備（建屋、給気ユニット等）または追加対策（耐火塗装、遮熱板等）を実施する設備があるが、「対策設備」として分類するのは外部衝撃による損傷の防止の要求で新規に設置する設備とし、それ以外の他条文要求で設置する設備は「防護対象等」に分類する。

- 防護対象等については、外部衝撃に対して自ら耐える設計とする屋外設備と建屋内に収納することで防護する屋内設備で設計が異なることから、「屋外」、「屋内」分けて分類する。
- 屋外の防護対象等については、外部衝撃（竜巻）に対して考慮すべき事項として、構造強度設計等において建屋と機器・配管で構造設計等の説明が異なることから、「建屋」、「機器・配管」分けて分類する。
- 屋内の防護対象等のうち、外部衝撃による損傷の防止に係る気圧差評価の対象となる設備またはばい煙等の侵入を防止するために建屋内の換気系統等に設置するフィルタ等は、屋内の設備が設計荷重に対し自ら耐える構造とすることまたはフィルタ等を必要な箇所に配置する必要があるため、外的事象の防護対象等の「屋内」で分類を設定する。なお、本設備以外は、内的事象（溢水等による損傷の防止等）に係る説明内容（機能喪失高さの設定等）が主に説明する事項となるため、内的事象の屋内で分類する。
- 内的事象としては、溢水による損傷の防止、化学薬品の漏えいによる損傷の防止、火災等による損傷の防止の追加要求に対し、新たに設置する設備（対策設備）と既設設備（防護対象等）の設計の違い（対策設備：守るもの、防護対象等：守られるもの）を考慮し、「対策設備」、「防護対象等」に分けて分類する。なお、「対策設備」と「防護対象等」の分類の考え方は、外的事象と同じ考えで分類する。
 - 防護対象等については、内的事象に対して、流入防止対策、区域区画設定等、屋外設備と屋内設備で設計が異なることから「屋外」、「屋内」に分類する。
 - 屋外の防護対象等については、流入防止対策等を考慮する「建屋」、「洞道」と区域区画設定等を考慮する「機器・配管」があり、「建屋」、「洞道」と「機器・配管」は設計が異なることから分けて分類。また、「建屋」と「洞道」は、関連条文の地震において耐震設

- 計の方針が異なることを踏まえて「建屋」、「洞道」に分類する。
- 「建屋」、「機器・配管」については、外的事象で設定した防護対象等の屋外設備と同一の対象であり、説明の主は外的事象となることから、内的事象の防護対象等として、新たに設計説明分類は設定しない。
 - 「屋内」の「防護対象等」には「機器・配管」が該当するが、火災の発生防止対策として「パネル難燃化の対象となるグローブボックス」は防護対象（安重設備）の設計との関連性があるものではないため、「機器・配管」と別に分類する。
 - 重大事故としては、第 36 条（重大事故等対処設備）が要求する「多様性・位置的分散」、「環境条件等」、「悪影響防止」及び「操作性・試験検査性」に適合した構造設計となっていることを説明する観点で設計説明分類を設定する。
 - 第 36 条要求のうち、考慮すべき事項（自然現象、人為事象等）との関係で設計方針を整理する必要がある「多様性、位置的分散等」、「環境条件」、「悪影響防止」、「操作性・試験検査性（アクセスルート）」については、考慮すべき事項によってもたらされる環境条件が屋外と屋内で異なることから、「屋外」と「屋内」に分類する。
 - 「屋外」、「屋内」の分類に対して、構造強度設計等において「建屋」と「機器・配管」で構造設計等の説明が異なることから、「建屋（アクセスルート含む）」、「機器・配管」に分類する。また、「屋外アクセスルート」は特有で説明することがあるため別に分類する。
 - 常設、可搬の違いについては、設備等の構造に応じた設計を講じる必要はあるものの、考慮すべき事項に対応するという点では同じであるため合わせて設計を説明することとする（新たな分類はしない）。
 - 上記以外の要求の追加、変更等に係る事項である以下については、個別に要求事項と構造設計等の関連性を説明することにより適合性説明が明確になるものは個別の設計説明分類を設定する。また、重大事故に関連する場合は重大事故等対処設備も含めて分類する。
 - 電気設備に対する HEAF・一相開放故障対策等の要求および重大事故要求
⇒設計基準としては電気設備特有の要求事項として設計説明分類を個別に設定するとともに、重大事故要求も関連するため、重

- 大事故等対処設備（電源設備）も含めて個別に設定する。
- 緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設ける等の要求および重大事故要求
⇒新設設備であり、緊急時対策所特有の要求事項として設計説明分類を個別に設定するとともに、重大事故要求も関連するため、重大事故等対処設備（緊急時対策所）も含めて個別に設定する。
 - 放射線管理施設に対する伝送の多様化等の要求および重大事故要求
⇒設計基準としては放射線管理施設特有の要求事項として設計説明分類を個別に設定するとともに、重大事故要求も関連するため、重大事故等対処設備（監視測定設備）も含めて個別に設定する。
 - 外部状況の監視カメラの設置に係る要求、制御室に対する有毒ガス対応に係る要求および重大事故要求
⇒制御室特有の要求事項として設計説明分類を個別に設定とともに、重大事故要求も関連するため、重大事故等対処設備（制御室）も含めて個別に設定する。
 - 通信連絡設備の設置に係る要求および重大事故要求
⇒大部分が新設設備であり、通信連絡設備特有の要求事項として設計説明分類を個別に設定するとともに、重大事故要求も関連するため、重大事故等対処設備（通信連絡設備）も含めて個別に設定する。
 - 外的事象、内的事象、重大事故及び個別条文で分類されないが、耐震再評価が必要となる設備は、耐震として分類を設定する。
 - 当該分類に該当する設備は機器が該当するため、「機器」として分類を設定する。
 - また、耐震評価の前提条件（地下水位の維持）に係る設備として、「地下水排水設備」の分類を設定する。
 - 新規制基準の規則要求の追加、変更等に係らず設計変更等を行った事項については、当該変更により新規制基準の変更なし条文に対する適合説明が必要となるものは個別に分類を設定。また、他の設計変更等を行った事項と併せて説明することが可能なものはまとめて分類を設定する。
 - 「敷地の面積及び形状の変更による変更」は、既認可の遮蔽評価に影響を与えることがないこと説明する必要があるが、遮蔽の説

明としては「第 2 低レベル廃棄物貯蔵系の最大保管廃棄能力変更」においても説明が必要となることからまとめて分類する（個別に分類しない）。

- 「固化セル圧力放出系の高性能粒子フィルタの 1 段から 2 段への変更」は、建屋内の安重設備であり、外部衝撃、溢水等の説明は他の建屋内の安重設備と同様な説明となるため、外的事象 屋内 機器・配管で併せて説明する。
- 「第 2 低レベル廃棄物貯蔵系の最大保管廃棄能力変更」は、保管能力の変更に伴い規則要求に変更がない条文（第 25 条保管廃棄施設等）及び「敷地の面積及び形状の変更による変更」を考慮した遮蔽評価の説明が必要となることから、「第 2 低レベル廃棄物貯蔵系の最大保管廃棄能力変更」に係る低レベル固体廃棄物貯蔵エリア（第 1 貯蔵系）等及び「敷地の面積及び形状の変更による変更」に係る遮蔽設備で個別に設定する。
- 「MOX 燃料加工施設との共用及び取り合いに係る変更」は、新規制基準の規則要求の追加、変更等に係る設計変更の共用（第 16 条安有）と同様の説明となることから、各分類の関連条文として説明する（個別に分類しない）。
- 「使用済燃料の冷却期間の変更」は、冷却期間の変更はあるものの、設計基準の設計は旧申請書における設計条件を維持する方針のため、個別に分類しない。
- 「安全冷却水系冷却塔の設置位置の変更」は、設置位置の変更に伴い新たに冷却塔を新設するため、変更なし条文（第 10 条（閉じ込め等）の説明が必要となるが、変更なし条文の設計内容（崩壊熱除去能力）は既設から変更はなく、外部衝撃等の説明が主な説明内容となるため、外的事象 屋外 機器・配管に併せて説明する。
- 「試薬貯槽の地下化」は、設置位置の変更に伴い新たに試薬貯槽を新設するため、変更なし条文（第 16 条（安全機能を有する施設）の個別項目）の説明が必要となることから個別に設定する。

なお、廃棄物管理施設に対する具体的な分類の考え方は追而。

（２）MOX 燃料加工施設

- MOX 燃料加工施設については、要求事項の変更の有無にかかわらず説明すべき構造設計等の内容を全て説明することを踏まえ、設備の構造等の観点で第 2 回申請の申請対象設備を類型し、設計説明分類を

設定する。

- 設計説明分類については、各申請対象設備に対して適合性を説明すべき条文のうち、設計の骨格を設定するための主条文を基準として設定する。また、当該設備の設計が設計方針等に沿ったものであることを説明する際の設計項目（システム設計、構造設計、配置設計）の中で主たるものを説明するための分類も念頭に設定する。
- 主条文以外の関連条文に対する適合性を説明するための分類については、主条文の設計説明分類との関連性を整理する。
- 基本設計方針等の設計方針と申請対象設備の関係と設計方針等と構造設計等の具体設計の関係が同種であるものをまとめて説明することを念頭に整理する。

2.2 説明グループの設定

- 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、各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べき要求事項の対象を明確にし、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に対し、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手戻りが発生しないようにする。

（１）再処理施設及び廃棄物管理施設

【追而】

（２）MOX 燃料加工施設

- MOX の主要設備であるグローブボックス（閉じ込めが主条文）及び関連する換気設備、機械装置・搬送設備、ラック／ピット／棚に係る構造設計等の説明を最初の項目として説明する。（MOX：説明グループ 1）
- 上記の後、再処理の変更点としての主要項目である重大事故等対処設備、外的事象の竜巻、内的事象の溢水、設計条件の変更による改造等に係る耐震の構造設計等を説明に合わせて、MOX 燃料加工施設として説明できるものを一体で説明することにより、合理的に説明が進められるよう資料構成をまとめていく。（MOX：説明グループ 2）
- 以降、合理的に説明できるよう一定の纏まりで説明を順次展開する。（MOX：説明グループ 3～5）
- また、設計説明分類の関連条文の適合説明については、設計としての説

明の纏まりを考慮し，他の説明グループでまとめて説明することが効率的な場合は，他の説明グループでまとめて説明する。

説明グループ 1 (MOX) 閉じ込め関連条文 (グローブボックスに係る一連の設計範囲)

項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
1	グローブボックス (オープンポートボックス, フードを含む)	第 10 条 閉じ込め機能 【閉じ込め機能】 【負圧維持に係る設計】 【容器落下】	第 5 条, 第 26 条地盤, 第 6 条, 第 27 条地震 【質点系: 換気設備, 有限要素 (グローブボックス), 標準支持間隔: 換気設備, B 及び C クラスの設計方針《Gr1, 2, 3, 4 共通》】 第 14 条 安有 【内部発生飛散物】【グローブボックスの地下階への設置】 第 16 条 搬送 【落下, 転倒防止】 第 17 条 貯蔵 【貯蔵施設の崩壊熱除去に係る換気設計等】 第 20 条 廃棄 【気体廃棄設備の周辺公衆への線量低減に係る換気設計】 第 23 条 換気 【加工施設内の放射線障害防止に係る換気設計】	第 4 条 臨界 【単一ユニット管理, 単一ユニット間の配置設計 ((質量管理) Gr3/2, (形状寸法管理) Gr3/6)】 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等, 避雷設計等 (Gr2/3)】 【防護対象施設の配置 (Gr2/1)】 第 11 条, 第 29 条 火災 【GB 及び換気系の火災区域貫通部の延焼防止対策 (シャッター, ダンパ) ((GB) Gr2/12, (換気系) Gr2/11)】 【水素滞留等に係る換気, 系統分離対策を講じる設備等の配置 (Gr2/3)】 【GB パネル, 遮蔽体の不燃材, 難燃材の使用等 (Gr2/1, 6)】 第 12 条 溢水 【防護対象施設の機能喪失高さ等 (Gr3/1, 3)】 第 14 条 安有 【洞道の共用に伴う負圧管理方法等 (Gr3/3)】 【施設共通方針 (Gr4/16)】 第 15 条, 第 31 条 材料構造 【構造計算で示す設備, 設計方針で示す設備 (Gr3/4)】 第 22 条 遮蔽 【遮蔽体の構造設計 (Gr4/14)】
3	換気設備			
6	機械装置・搬送設備			
9	ラック／ピット／棚	第 17 条 貯蔵 【崩壊熱除去に係る設計】	—	第 4 条 臨界 【ラック／ピット／棚の複数ユニットの構造設計 (Gr3/9)】 第 5 条, 第 26 条地盤, 第 6 条, 第 27 条地震 【有限要素 (Gr1/1, 6)】 第 8 条 外部衝撃 【防護対象施設の配置 (Gr2/1)】 第 11 条, 第 29 条 火災 【遮蔽体の不燃材, 難燃材の使用等 (Gr2/1, 6)】 第 12 条 溢水 【防護対象施設の機能喪失しない構造 (Gr3/9)】 第 14 条 安有 【施設共通方針 (Gr4/16)】 第 17 条 貯蔵 【貯蔵能力に係る設計 (Gr3/9)】 【貯蔵施設の設備構成 (Gr4/16)】 第 22 条 遮蔽 【遮蔽体の構造設計 (Gr4/14)】

(表の記載について)

※条文名称は, 略称を示す。

※下線: 本説明グループで説明が完了する条文

※【 】内の文章: 本説明グループの各条文の説明項目を示す。

※(Gr○/□): 説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類において代表して説明することを示す。

※《Gr○》: 説明項目について説明グループ○からの展開も含めて代表して説明することを示す。

- MOX の説明グループ 1 は, 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。) の閉じ込め機能に係る適合性を説明するとともに, グローブボックスの閉じ込め機能の維持のために合わせ

て説明が必要な換気設備の負圧維持等に係るシステム設計及び機械装置・搬送設備のグローブボックス内における容器落下に対する構造設計を説明する。

- また、換気設備は、核燃料物質の漏えいの拡大防止対策として、工程室、建屋の負圧維持に係る設計方針についても説明する。さらに、グローブボックス、工程室及び建屋の負圧維持に係るシステム設計(第10条 閉じ込め)の他に換気設備のシステム設計として他の条文の要求がある設計方針についても合わせて説明が必要であることから、気体廃棄物の廃棄設備の周辺公衆への線量低減に係る換気設計(第20条 廃棄)、加工施設内の放射線障害防止のための換気設計(第23条 換気)、貯蔵施設の崩壊熱除去に係る換気設計(第17条 貯蔵)も説明グループ1に含める。
- また、貯蔵施設の崩壊熱除去に係る換気設計と併せて、ラック/ピット/棚及びグローブボックスの崩壊熱除去に係る構造上の配慮についても説明グループ1で説明する。

第17条 貯蔵のうち、ラック/ピット/棚の貯蔵能力に係る設計については、関連する運搬・製品容器の構造設計と合わせて説明グループ3で説明する。
- 第14条 安有については、グローブボックスの閉じ込め機能維持に係る内部発生飛散物に対する設計方針と、核燃料物質等の漏えいの拡大防止に係る方針のグローブボックスの地下階への設置について説明する。

第14条 安有のうち、洞道の共用に係る負圧管理については洞道を説明するグループ3で、施設共通方針については、説明グループ4においてその他(被覆施設、組立施設等の設備構成)でまとめて説明する。
- 第16条 搬送設備は、機械装置・搬送設備の容器落下の防止対策と合わせて説明が必要であることから、説明グループ1の中で説明する。
- 第5条、第26条地盤、第6条、第27条地震については、有限要素モデルの代表としてグローブボックスを、質点系モデル、標準支持間隔の代表として換気設備を選定し、説明グループ1において適合性を説明する。
- 上記以外の関連条文である第4条 臨界、第8条 外部衝撃、第12条 溢水等の適合説明については、説明グループ1の設計説明分類、対象条文の構造設計等の適合説明に直接関係しない内容であることから、後段の説明グループにおいて、他の設計説明分類の同様な設計方針とまとめて説明を行う。

説明グループ 2 (MOX) 火災, 外部衝撃関連条文

項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
10	消火設備	第 11 条, 第 29 条 火災 【消火設備】 【GB 及び換気系の火災区域貫通部の延焼防止対策(シャッタ, ダンパ)】 《Gr1/1, 3》】	第 8 条 外部衝撃 【防護対象施設の配置 (Gr2/3)】 第 18 条 警報設備等 【自動回路に係る設計】	第 5 条, 第 26 条地盤, 第 6 条, 第 27 条地震 【質点系, 有限要素, 標準支持間隔, C クラスの設計方針 (Gr1/1, 3, 6)】 第 12 条 溢水 【防護対象施設の機能喪失高さ等 (Gr3/1, 3, 9)】 第 14 条 安有 【施設共通方針 (Gr4/16)】 第 15 条, 第 31 条 材料構造 【構造計算で示す設備, 設計方針で示す設備 (Gr3/4)】
11	火災防護設備(ダンパ)			
12	火災防護設備(ダンパ)			
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 外部衝撃 【換気系のばい煙等の建屋内侵入防止等, 避雷設計等 (Gr2/3)】	第 11 条, 第 29 条 火災 【水素滞留等に係る換気 (Gr2/3)】	第 5 条, 第 26 条地盤, 第 6 条, 第 27 条地震 【C クラスの設計方針 (Gr1, 3, 6)】 第 14 条 安有 【施設共通方針 (Gr4/16)】
3	換気設備 (Gr1)	第 10 条 閉じ込め ※Gr1 で主条文は説明済み	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等, 避雷設計等 《Gr1/3》】 第 11 条, 第 29 条 火災 【水素滞留等に係る換気, 系統分離対策を講じる設備等の配置 《Gr1/3》《Gr2/15》】	Gr1/1, 3, 6 のとおり
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 8 条 外部衝撃 【防護対象施設の配置 《Gr1/1, 3, 9》《Gr2/10, 11》】 第 11 条, 第 29 条 火災 【遮蔽体の不燃材, 難燃材の使用等 《Gr1/1, 6, 9》《Gr3/5, 8》《Gr4/14》《Gr5/17》】	
6	機械装置・搬送設備 (Gr1)			

(表の記載について)

※条文名称は, 略称を示す。

※下線: 本説明グループで説明が完了する条文

※【 】内の文章: 本説明グループの各条文の説明項目を示す。

※(Gr○/□): 説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類において代表して説明することを示す。

※《Gr○/□》: 説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類からの展開も含めて代表して説明することを示す。

- MOX の説明グループ 2 は, 第 2 回申請の主要な設備である消火設備等の火災防護設備に係る設計方針を説明する。また, 関連条文として第 18 条 警報設備等の消火設備の自動作動についての設計方針を説明グループ 2 で説明する。また, 第 11 条, 第 29 条 火災の火災防護対策 (不燃材・難燃材の使用等) についても説明する。

但し, 設計説明分類の洞道及び液体の放射性物質を取り扱う設備に係る火災防護対策 (洞道の火災区域・火災区画, ドレン系統の煙流入防止対策) については, 説明グループ 3 の洞道及び液体の放射性物質を取り扱う設備の主条文の構造設計, システム設計の説明と合わせて行うこととする。

- 第 8 条 外部衝撃については，説明グループ 2 で今回の適合説明が必要な範囲をまとめて説明する。

説明グループ 3 (MOX) 閉じ込め関連条文

項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
2	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)】 【漏えい防止】	第 4 条 臨界 【単一ユニット管理，単一ユニット間の配置設計<(質量管理)Gr1/1>】 第 11 条，第 29 条 火災 【洞道の火災区域・区画】 【ドレン系統の煙流入防止】 第 12 条 溢水 【洞道の地下水の流入が生じにくい構造】 第 14 条 安有 【洞道の建屋との接続構造】 【洞道の共用に伴う負圧管理方法等(Gr3/3)】 第 15 条，第 31 条 材料構造 【構造計算で示す設備，設計方針で示す設備<Gr1/1,3><Gr2/10,11><Gr5/17>】 第 17 条 貯蔵 【貯蔵能力】 第 20 条 廃棄 【液体廃棄】 第 21 条 汚染防止 【洞道の塗装】	第 5 条，第 26 条 地盤，第 6 条，第 27 条 地震 【B 及び C クラスの設計方針(Gr1/1,3,6)】 第 11 条，第 29 条 火災 【遮蔽体の不燃材，難燃材の使用等(Gr2/1,6)】 第 14 条 安有 【施設共通方針(Gr4/16)】 第 22 条 遮蔽 【遮蔽体の構造設計(Gr4/14)】
4	液体の放射性物質を取り扱う設備			
5	運搬・製品容器			
7	施設外漏えい防止堰			
8	洞道			
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 で主条文は説明済み	第 12 条 溢水 【防護対象施設の機能喪失高さ等<Gr1/1,3><Gr2/10,11>】 第 14 条 安有 【洞道の共用に伴う負圧管理方法等<Gr1/3><Gr3/8>】	Gr1/1,3 のとおり
3	換気設備(Gr1)		第 4 条 臨界 【単一ユニット管理，単一ユニット間の配置設計<(形状寸法管理)Gr3/6>】	
6	機械装置・搬送設備(Gr1)			
9	ラック/ピット/棚(Gr1)	第 17 条 貯蔵 【貯蔵能力<Gr1/9>】 ※Gr1 で崩壊熱除去に係る設計については説明済み	第 4 条 臨界 【ラック/ピット/棚の複数ユニットの構造設計<Gr1/9>】 第 12 条 溢水 【防護対象施設の機能喪失しない構造<Gr1/9><Gr2/10>】	Gr1/9 のとおり

(表の記載について)

※条文名称は，略称を示す。

※下線：本説明グループで説明が完了する条文

※【 】内の文章：本説明グループの各条文の説明項目を示す。

※(Gr○/□)：説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類で代表して説明することを示す。

※<Gr○/□>：説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類からの展開も含めて代表して説明することを示す。

- MOX の説明グループ 3 は，グローブボックスに係る閉じ込め機能以外の設備の第 10 条 閉じ込めに係る適合説明，ラック/ピット/棚の第 17 条 貯蔵の貯蔵能力に係る設計について説明する。
- 関連条文の第 4 条 臨界，第 15 条，第 31 条 材料構造，第 12 条 溢水，第 21 条 汚染防止は，説明グループ 3 の設計説明分類において，適合説

明が必要な対象設備が一通り揃うことから、説明グループ 3 において、
今回の適合説明が必要な範囲の説明をまとめて実施する。

- 第 11 条，第 29 条 火災は，設計説明分類の洞道と液体の放射性物質を取り扱う設備の火災防護対策（洞道の火災区域・火災区画，ドレン系統の煙流入防止対策）について説明し，それ以外は説明グループ 2 で説明を完了する。
- 液体の放射性物質を取り扱う設備は，主条文の説明に合わせて第 20 条 廃棄の液体廃棄物の廃棄設備としての設計方針について説明する。

説明グループ 4（MOX）警報，遮蔽，安有関連条文

項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
13	警報設備等	第 18 条 警報設備等 【警報に係る設計】	第 14 条 安有 【施設共通方針 (Gr4/16)】	第 5 条，第 26 条地盤，第 6 条，第 27 条地震 【C クラスの設計方針 (Gr1/1, 3, 6)】
14	遮蔽扉，遮蔽蓋	第 22 条 遮蔽 【遮蔽体の構造設計 ≪ Gr1/1, 6, 9 ≫ ≪ Gr3/5, 8 ≫】	第 14 条 安有 【施設共通方針 (Gr4/16)】	第 5 条，第 26 条地盤，第 6 条，第 27 条地震 【C クラスの設計方針 (Gr1/1, 3, 6)】 第 11 条，第 29 条 火災 【遮蔽体の不燃材，難燃材の使用等 (Gr2/1, 6)】
16	その他（被覆施設，組立施設等の設備構成）	第 14 条 安有 【施設共通方針 ≪ Gr1, 2, 3, 4 共通 ≫】	第 17 条 貯蔵 【貯蔵施設の設備構成 ≪ Gr1/9 ≫】	第 5 条，第 26 条地盤，第 6 条，第 27 条地震 【B 及び C クラスの設計方針 (Gr1/1, 3, 6)】

（表の記載）

※条文名称は，略称を示す。

※下線：本説明グループで説明が完了する条文

※【 】内の文章：本説明グループの各条文の説明項目を示す。

※(Gr○/□)：説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類で代表して説明することを示す。

※≪Gr○/□≫：説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類からの展開も含めて代表して説明することを示す。

- MOX の説明グループ 4 は，説明グループ 3 までに説明した閉じ込め，火災，外部衝撃，溢水以外の残りの設計基準として，第 18 条 警報設備等の漏えい検知器の警報系統に係る設計方針，第 22 条 遮蔽体に係る設計方針，第 14 条 安有の施設共通の設計方針について適合性を説明する。

説明グループ 5 (MOX) 重大事故関連条文

項目	設計説明分類	主条文	本説明グループで説明を行う関連条文	別の説明グループで説明を行う関連条文
17	重大事故等対処設備	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 【外部放出抑制設備, 代替グループボックス排気】	第 11 条, 第 29 条 火災 【遮蔽体の不燃材, 難燃材の使用等 (Gr2/1,6)】 第 15 条, 第 31 条 材料構造 【構造計算で示す設備, 設計方針で示す設備 (Gr3/4)】

(表の記載)

※条文明称は, 略称を示す。

※下線: 本説明グループで説明が完了する条文

※【 】内の文章: 本説明グループの各条文の説明項目を示す。

※(Gr○/□): 説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類で代表して説明することを示す。

※≪Gr○/□≫: 説明項目について説明グループ○の項目番号□の設計説明分類からの展開も含めて代表して説明することを示す。

- MOX の説明グループ 5 は, 重大事故等対処設備についての適合説明をまとめて実施する。

なお, MOX の第 2 回申請の対象設備における重大事故等対処設備は限定的なものであるため, 再処理の「設計説明分類の設定」のヒアリングの中で, MOX の重大事故等対処設備の設計説明分類の扱いも議論を行い, その結果を踏まえて設計説明分類及び説明グループの見直しを検討する。

2.3 既認可からの変更点の整理

- 今回の設工認申請は、新規制基準による変更申請であることを踏まえると、設工認申請で設計を説明すべき事項という観点で、既認可からの変更点が重要となるため、申請対象設備に対して既認可からの変更点の有無を整理する。
- 既認可からの変更点としては、設備の構造等を変更したものと設備の構造等に変更はないものの評価方法等を変更したものに大別される。
- 設備の構造等を変更したものとしては、要求事項の変更又は追加を考慮するために設備の改造等を行う必要のある設備が該当する。
- 設備の構造等に変更はないものの評価方法等を変更したものとしては、耐震設計における定式化から FEM への手法の変更や温度、圧力等の耐震評価に係るパラメータの変更等が該当する。
- 耐震設計の既認可からの変更点については、設工認申請書の添付書類の耐震計算書の各設計プロセス条件の変更について整理を行い、今回申請する耐震計算書のうち、どの条件が変更となったのかを明確にする。具体的には、添付書類「Ⅲ－１－２－２－１ 機器の耐震計算に関する計算書作成の基本方針」の設計プロセスの各項目に対して、各設備の既認可の耐震計算書と今回申請する耐震計算書を比較し、各設計プロセス条件の既認可からの変更の有無について確認することにより整理する。各設計プロセス条件に対する既認可からの変更の有無の整理方針を第 2.3-1 表に示す。

また、設計プロセス条件の変更のうち、設備の構造等に伴う設計プロセス条件の変更については、構造設計等の説明と合わせて、既認可からの変更内容を説明し、評価方法等の変更については、解析・評価の説明を行う中で、既認可からの変更内容を説明する。

なお、MOX 燃料加工施設の第 2 回申請の既認可からの変更点は、基準地震動の見直しに伴う変更(1.3)、耐震補強に伴う主要部材の変更(1.1)、閉じ込め機能維持に係る変更(機能維持加速度の見直し及び隣接グローブボックス間の変位に対する許容値の設定)(1.5)であることから、この 3 項目に対して変更の対象設備を示す。

(1) 設備の構造等を変更したものの整理

- 設備の構造等を変更したものとして、基準地震動の変更の考慮として既認可から耐震補強（サポート追加、支持ボルトの変更等）を行った設備及び火災等による損傷の防止の考慮として材質変更（グローブボ

ックスパネルの難燃化等)等を行った設備を抽出する。

- なお、抽出にあたっては、仕様表に変更がないものでも設備自体に工事等による変更を加えているものを漏れなく対象とする。

(2) 評価方法等を変更したものの整理

- 評価方法等を変更したものとして、基準地震動の変更等の考慮による解析・評価等におけるモデルの変更（FEMモデルの精密化等）、手法の変更（定式化からFEMモデルへの変更、定式化としての採用式の変更等）及びパラメータの変更（圧力、温度等のパラメータの精密化等）をした設備を抽出する。
- なお、抽出にあたっては、耐震だけではなく解析・評価等のある条文についても漏れなく対象とする。（MOX燃料加工施設は、第2回申請において、耐震設計を除く既認可の評価（臨界及び遮蔽）については、評価条件等の変更はない。）

第 2.3-1 表 耐震計算の設計プロセス条件の既認可からの変更点について

項目	既認可の耐震計算書からの変更点*1
1. 設計条件	<u>1.1 解析モデルの設定</u> ・既認可モデルの変更がある場合 (質点系から、はりモデル、シェルモデル、ソリッドモデルに変更等) ・解析モデルの設定条件の変更がある場合 (既認可の耐震計算書に記載の温度、圧力、断面特性(主要部材寸法、材質、ボルト)等の変更がある場合。なお、既認可の耐震計算書に記載のない主要部材以外の部材の変更については今回の解析時に解析モデルへの反映を行うが、個々の部材の変更の詳細について示す対象としない。) ➢ 寸法：装置のたて、横、高さ、ボルトピッチの変更がある場合。 (各耐震強度部材の構造変更は断面特性の変更として整理するため、寸法として抽出対象としない。) ➢ 拘束条件：固定式か、移動式を示す条件であり、既認可から特に変更ない事項である。 ➢ 温度、圧力：評価用温度、圧力に変更がある場合(環境温度、最高使用温度等の変更) ➢ 比重(密度)：比重の変更がある場合(材質の変更。同じ材質の補強材の追加等は比重(密度)の変更としないため抽出対象としない。) ➢ 断面特性：断面積、断面二次モーメント、断面係数の変更がある場合。 ➢ 材料特性：ヤング率、S_y、S_u 値の変更がある場合(材質変更、評価用温度の変更。同じ材質の補強材の追加等は材料特性の変更としないため抽出対象としない。) ➢ 質量：質量を見直した場合(付加質量見直し、部材追加、材質変更等)
	<u>1.2 固有周期の算出</u> ・固有周期の算出方法に変更がある場合 (解析方法の変更(定型式⇒FEM)、解析プログラムの変更) ※1.1 解析モデルの設定条件の変更に伴う固有周期の変更は明らかであるため、抽出対象としない。
	<u>1.3 設計用地震力の設定</u> ・基準地震動の変更に伴う変更(ZPA, S_d, $1/2S_d$を含む)
	<u>1.4 荷重の組合せの設定</u> ・機械的荷重、積雪荷重、風荷重の設定条件に変更がある場合
	<u>1.5 許容限界の設定</u> ・許容限界の追加・変更がある場合(1.2S_s 評価で設計基準以上の許容値を適用する設備(S_u 適用、$MAX(1.2S_y, 0.7S_u)$等)、グローブボックス(隣接グローブボックス間の変位に対する許容値の追加)) ・動的、電氣的、臨界防止機能維持の評価項目の追加がある場合 ・既認可時の規格・基準の数値から最新の規格・基準の数値に変更する場合

項目		既認可の耐震計算書からの変更点*1
2. 計算式の設定	2.1 各モデルの計算式	計算式の追加，変更がある場合 (既認可から鉛直方向地震力の追加がある場合，固有周期の計算式を変更した場合，既認可から評価部位（座屈，当て板，吊り荷）を追加した場合)
	2.2 疲労評価の計算式	計算式の追加，変更がある場合 (既認可から疲労評価を追加した場合)

注記 * 1 : 新規制基準以降の耐震クラスの変更に伴い，耐震計算書を新規追加した設備は，各設計プロセス条件について説明する必要があることから，設計プロセス条件の既認可からの変更点について整理する対象としない。
(基準地震動の見直し，グローブボックスのパネル部材の見直しに伴う閉じ込め機能維持加速度の見直し，グローブボックス間の伸縮継手の閉じ込め機能維持に係る許容限界の設定は，耐震クラスの変更によらない共通的な設計条件の見直しであることから，変更点として整理する。)

上記の整理結果を申請対象設備リストに反映したものを資料 1 に示す。

3. 類型分類を踏まえた設備のシステム・構造・配置設計の説明

3.1 各条文の基本設計方針等と設計説明分類の紐づけ

- 「2. 類型分類」で整理した設計説明分類を踏まえ、申請対象設備に対してシステム・構造・配置設計に係る説明を行う。
- 申請対象設備が基本設計方針等の設計方針を踏まえたシステム・構造・配置設計を適切に行っていることを示すため、条文ごとに基本設計方針及び基本設計方針に関連する添付書類での設計方針と設計説明分類を紐づけるとともに、基本設計方針の要求種別等を踏まえ説明すべき設計項目（システム・構造・配置設計）を明確にする。なお、基本設計方針の要求種別のうち、冒頭宣言、定義及び運用要求については、以下の考え方により上記の対象としない。
 - 冒頭宣言：他の基本設計方針において設計方針を明確にしているため
 - 定義：基本設計方針における用語等を説明するものであるため
 - 運用要求：運用により担保すべき設計方針を示しているため

＜基本設計方針の要求種別と設計項目の関係＞

- 設置要求：設備を設置することを要求するものであり、主に配置設計に関係する。
 - 機能要求①：設備の系統構成や設備構成を要求するものであり、主にシステム設計に関係する。
 - 機能要求②：設備に具体的な仕様を要求するものであり、主に構造設計に関係する。
 - 評価要求：設備が機能を達成することを説明するために評価等を行うものであり、システム設計、構造設計、配置設計が適切に行われていることを確認するものである。
- 基本設計方針等の設計方針、設計項目（システム・構造・配置設計）ごとに、「2.2 設備の位置付けによる分類」で該当する項目を明確にする。
 - 基本設計方針等の設計方針との関係を踏まえ、設計項目（システム・構造・配置設計）ごとに設計として何を説明するのかの考え方を「設計分類の考え方」として明確にする。複数の設計項目で説明内容に関係性がある場合は、「設計分類の考え方」において、どの設計項目で何を説明するか等関係性を明確にする。
 - さらに、設計の妥当性を確認するための評価を示すものについては、どの設計項目の妥当性を示すものかを明確にするとともに、設計として示す事項と評価として示す事項を「設計分類の考え方」において明確にする。

- 設計説明分類間において類似の設計方針は、以降の詳細設計の展開において、重複した適合説明を避けるため、代表で適合性を説明する設計説明分類と代表以外の設計説明分類、及び代表して説明する設計内容を明確にする。
- 基本設計方針等の設計方針に対して、個別補足説明資料で補足すべき事項がある場合は、基本設計方針等の設計方針に対応する個別補足説明資料の名称・補足内容を紐づけることで、個別補足説明資料の各補足内容の説明グループを明確にする。
- 耐震設計については、耐震設計のプロセスの条件を設定するための構造設計等の設計項目との関係を整理し、基本設計方針との紐付けを行う。（「別紙 耐震設計に係る構造設計の整理に係る配慮事項」参照）

上記の整理結果を資料 2 に示す。

3.2 設計説明分類ごとの設計項目（システム・構造・配置設計）の整理

- 設計説明分類ごとに資料 2 で整理した設計項目（システム・構造・配置設計）に対して設備等の具体の設計を示す。また、複数の設計説明分類の間で類似の設計方針がある場合は代表の設計説明分類において構造設計等を展開し、代表以外の設計説明分類は代表との差分の設計を合わせて示すこととする。
- 構造設計等の具体の設計は、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、設計方針を踏まえどのように具体の構造等に展開したのかがわかるよう具体的に示す。
- 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。
- 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、代表となる設備で設備等の具体の設計を示す。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。
- 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、閉じ込め性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。

- 設計方針等で基本的な構造等を示したうえで、具体の構造等で例外的なものがある場合は「設計上の配慮事項」として明確にすることにより、例外的な構造等に必要となる設計条件を明確にする。これは、設計方針等に反映すべき事項か否かを判断する必要のある項目であることから、必要に応じて各条 00 資料に反映する。
- 耐震設計については、耐震設計のプロセスの条件を設定するための具体的な構造設計等について、展開し、添付書類における記載事項等を整理する。（別紙 耐震設計に係る構造設計の整理に係る配慮事項）参照）
- 「2.3 既認可からの変更点の整理」で示した申請対象設備の変更点と基本設計方針等の設計方針とを紐づけることにより、どの設計方針に適合するために既認可からの変更を行ったかを明確にするとともに、変更点を踏まえた具体の設計を示す。
- 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。
- 「2.3 既認可からの変更点の整理」における「(2) 評価方法等を変更したものの整理」で抽出されたものについては、解析・評価等の設計プロセスとの関係があることから、変更点の内容や設計プロセスへのフィードバックなどを考慮し、関係する条文の個別の補足説明資料において説明を行うことが合理的である。ただし、モデルの変更等の設備の構造の変更を前提として説明を行う必要のあるものについては、当該資料での説明内容との関係を明確にする。

上記の整理結果を資料 3 に示す。

資料 1 ～ 3 を作成する際の記載方針、留意点等を参考資料として示す。

以上

耐震設計に係る構造設計の整理に係る配慮事項

1. 共通 12 における耐震設計の整理方針

- 耐震設計は，耐震設計プロセスに基づき具体的な構造設計を踏まえて，条件（寸法，断面特性，減衰定数等）を設定し，機器の設計をしている。
- 具体的な構造設計から各耐震設計プロセスの条件の設定の考え方を整理し，各添付書類での記載，基本設計方針との関係，設工認申請書にて展開が必要となる事項を纏め，添付書類の記載の拡充を図る。
- 共通 12 における耐震設計の整理は，以下のステップで検討を行う。
 - (1) 耐震設計の設計プロセス条件のうち，「2-1.システム設計，構造設計等」（以降「2-1」という。）で説明すべき設計プロセス条件を整理する。
 - (2) 上記（1）で整理した 2-1 で説明すべき各設計プロセス条件において，構造設計で説明する内容，添付書類で展開すべき事項，展開する添付書類の考え方を整理する。
 - (3) 上記（2）での整理結果を踏まえ，資料 2 にて，設計プロセス条件を設定するための構造設計と基本設計方針，添付書類との関係性を整理する。整理に当たって，解析モデルを考慮し，説明グループ（代表）の考え方を整理する。
 - (4) 上記（2）及び（3）で整理した構造設計で説明する内容を踏まえ，資料 3 の①詳細設計展開表及び②詳細説明図にて具体的な構造設計について図面等を用いて説明する。整理した添付書類で展開すべき事項及び本項で整理した具体的な構造設計を踏まえ，現状の添付書類の記載に不足がないか確認する。添付書類の記載に追加が必要な場合は，資料 3 ①詳細設計展開表にて，記載の修正案を検討する。

2. 耐震設計の整理方法

(1) 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件の整理

耐震設計として，設計プロセス条件（解析モデル，減衰定数等）を設定するための構造設計及び使用条件について 2-1(システム設計，構造設計等) にて説明する。

機器の耐震設計プロセスに基づき，構造設計等にて説明が必要となる設計プロセス条件を示す。(第 1 図参照)

(2) 各設計プロセス条件にて説明すべき構造設計等の整理

「(1) 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件の整理」にて整理した 2-1 にて設計プロセス条件を設定するための構造設計等を説明するにあたり，各設計プロセス条件にて構造設計として説明すべき内容を整理する。

構造設計として説明すべき内容を踏まえ，添付書類等にて記載すべき事項（観点）を整理し，その記載すべき事項（観点）を展開する添付書類の対象を整理する。

設計ステップ 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を設定するための構造設計について，第 1 表に整理する。添付書類との関係を第 2 図に示す。

(3) 設計プロセス条件を設定するための構造設計と基本設計方針，添付書類との関係性

各設計プロセス条件にて説明すべき構造設計の整理を踏まえ，各設計プロセス条件を設定するための構造設計に係る基本設計方針の整理及び関連する添付書類を整理する。整理に当たって，解析モデルを考慮し，説明グループ（代表）の考え方を整理する。(第 3 図参照)

(4) 具体の構造設計の整理及び添付書類での記載内容の検討

第 1 表にて整理した構造設計として説明すべき内容を踏まえ，具体の構造を用いて，構造設計を説明する。また，第 1 表にて整理した添付書類等で展開すべき事項（観点）と具体の構造設計を踏まえ，現状の添付書類で展開すべき内容が含まれているのか確認する。不足等がある場合は，添付書類の修正案を検討する。(第 4 図参照)

資料 3 ②にて具体の構造設計を示し，資料 3 ①と紐づける。資料 3 ②は，閉じ込め等の設計方針，先行施設の実績等を考慮して設定される構

造設計等を明確にし,当該の構造設計と耐震設計の関係が繋がるような
構成とする。(第 5 図参照)

以 上



第 1 図 機器の耐震設計プロセス（下線が 2-1 の説明対象）

**第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (1/12)**

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.1 解析モデルの設定	(見出し)		
3.1.1 解析モデルの選定	・ 閉じ込め等の設計方針等の要求を踏まえ、当該設備の構造設計が何に基づいて設定されたものを明確にし、解析モデルとして設定する質点系モデル又は有限要素モデルの設定の理由、考え方を説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ ・ 閉じ込めの設計方針を踏まえた構造の説明及びその構造を踏まえて、有限要素モデルを設定する考え方を説明する。 ・ 解析モデルの設定に当たっては、付属品、グローブボックスの内装機器等についても考慮することを説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 当該設備に要求される機能に基づいた構造を踏まえ、解析モデルとして、どういった構造を質点系モデルと設定するのか又は有限要素モデルと設定するのか、解析モデルの選定の考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.1 解析モデルの選定 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.1 解析モデルの詳細設定
3.1.2 解析モデルの設定条件	(見出し)		
(1) 寸法	・ 寸法の設定として、構造図、設計図書等の構造寸法を用いて、各部材の部材長さを設定することの考え方を説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ ・ 仕様表又は構造図、設計図書等を用いて解析モデルの部材長さを設定することの考え方を説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 寸法の設定として、構造図、設計図書等の構造寸法を用いて、各部材の部材長さを設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.1 寸法

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (2/12)

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
(2)拘束条件	・ 拘束条件を設定するにあたって、耐震サポート、基礎等の構造について説明し、構造を踏まえた拘束条件の設定の考え方について説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ ・ グローブボックスの基礎、支持構造物の構造について、設計図書等を用いて説明する。また、構造を踏まえた拘束条件（固定、並進 3 方向拘束）について説明する。なお、移動式設備について、グローブボックスは該当しないため、差分として説明する。	・ 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の基本方針について展開する。（Ⅲ-1-1） ・ 上記を踏まえ、共通的な機器の耐震支持方針として、支持構造物、埋込金物及び基礎の設計方針並びに機器の支持方法について展開する。（Ⅲ-1-1-10） ・ 機器は、溶接又はボルト等により建物・構築物の基礎上に設置される固定式設備と、建物・構築物の基礎上に設置されない移動式設備があることを踏まえ、設備の構造から拘束条件を設定することの考え方について展開する。（Ⅲ-1-2-2-1） ・ 固定式設備については、並進 3 方向拘束、固定等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定することの考え方について展開する。（Ⅲ-1-2-2-1） ・ 変形方向に対して複数のボルトで固定されている場合には、原則として、拘束条件を固定として設定することの考え方について展開する。（Ⅲ-1-2-2-1） ・ 移動式設備については、並進方向の拘束等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定することの考え方について展開する。（Ⅲ-1-2-2-1） ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。（Ⅲ-1-3-2-2）	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 9. 機器・配管系の支持方針 【Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方法】 4. 支持構造物及び基礎の設計 4.1 支持構造物の設計 4.2 埋込金物の設計 4.3 基礎の設計 4.4 機器の支持方法 5. その他特に考慮すべき事項 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.2 拘束条件

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (3/12)

設計プロセス 条件	構造設計として 説明すべき内容	添付書類等で展開すべき 事項 (観点)	展開する添付書類等
(3) 温度	・ 部位に応じた使用条件を踏まえた、温度条件の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・ 缶体及び支持構造物に設定する温度条件について説明する。	・ 耐震計算に用いる温度については、最高使用温度及び環境温度を適切に考慮することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、許容限界は施設の種類及び用途を考慮した値とする考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-8) ・ 温度は、仕様書及び構造図、設計図書等に基づき、機器の最高使用温度や機器の設置場所の環境温度を考慮して、耐震計算上厳しい条件を設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】 3. 構造強度 3.1 構造強度上の制限 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.3 温度

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (4/12)

設計プロセス 条件	構造設計として 説明すべき内容	添付書類等で展開すべき 事項 (観点)	展開する添付書類等
(4) 圧力	・ 使用条件を踏まえた、圧力条件の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・ 缶体に設定する圧力条件として、負圧を考慮することについて説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 圧力は、仕様書及び構造図、設計図書等に基づき、外圧あるいは内圧を考慮して、耐震計算上厳しい条件を設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 有限要素モデルのうち、シェルモデル等においては、外圧あるいは内圧を解析モデルに静圧として入力し、その他のモデルについては、地震による荷重と組み合わせて評価に用いる条件として設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.4 圧力

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (5/12)

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
(5) 比重 (密度)	・ 比重の設定として、内包流体を有する機器は、構造図、設計図書等の流体種別を用いた設定の考え方について説明する。 ・ 密度の設定として、構造図、設計図書等の使用部材を踏まえた密度の設定の考え方について、説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ ・ グローブボックスにおいて、設定する比重及び密度条件について説明する。 ・ グローブボックスは、内包流体を有さない機器であるため、比重は設定は不要であることを説明する。 ・ 密度については、使用部材を踏まえ、JIS に基づいた設定の考え方について、説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601 に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 比重は、流体種別を考慮し、JIS 等に基づいた値を用いて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 密度は、使用部材を考慮し、JIS に基づいた値を用いて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.5 比重
(6) 断面特性	・ 断面特性を設定するに当たって、機器の実構造(使用部材及び断面形状)について説明し、構造を踏まえた断面特性の設定の考え方について説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ ・ グローブボックスの使用部材及び断面形状を設計図書等を用いて説明する。また、構造を踏まえた断面特性(断面積、断面二次モーメント等)について説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601 に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 断面特性は、機器によっては方向ごとに剛性が異なること、振動特性を表現できるようにすること等、機器の実構造を踏まえて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.6 断面特性

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (6/12)

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
(7)材料特性	・ 部位ごとに温度条件を踏まえた、材料特性(材料剛性、許容応力)の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・ 缶体及び支持構造物に設定する材料特性について説明する。	・ 耐震計算は、JEAG4601に基づき、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 材料剛性及び許容応力は部位ごとに温度条件(機器の最高使用温度や機器の設置場所の環境温度)を踏まえて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 材料剛性は解析モデルの入力条件に、許容応力は許容限界の算出条件に適用し、JSME S NC1 の付録材料図表を踏まえて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.7 材料特性

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (7/12)

設計プロセス 条件	構造設計として 説明すべき内容	添付書類等で展開すべき 事項 (観点)	展開する添付書類等
(8) 質量	・ 質量の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・ グローブボックスの解析モデル(付属品, グローブボックスの内装機器等含む)における質量の設定の考え方について説明する。	・ 耐震計算は, JEAG4601 に基づき, 解析方法及び解析モデルを機器, 配管系ごとに設定して実施することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ, 具体的な解析方法及び解析モデルの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-5) ・ 解析モデルにおける質量の設定の考え方について, 構造強度部材は構造図, 設計図書等に基づき, 各部材の密度や寸法等から設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 構造強度部材として期待しない付属品は, 構造図, 設計図書等に基づき算定した質量を付加質量として設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ, 耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 10. 耐震計算の基本方針 10.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 2. 地震応答解析の方針 2.2 機器・配管系 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.1 解析モデルの設定 3.1.2 解析モデルの設定条件 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.2 解析モデルの入力条件 2.2.8 質量

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (8/12)

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.2 固有周期の設定及び算出	- 固有周期を設定するための条件について説明し、構造に応じた固有周期の算出の考え方を説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > - 機器の耐震支持方針を踏まえて、固有周期を設定する考え方及び算出方法を説明する。	- 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の基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) - 上記を踏まえ、機器の支持に当たって、固有周期は、建物・構築物の共振領域からできるだけ外れるよう考慮して設定(設計)することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-10) - 質点系モデルの固有周期は、片端固定や中間固定等の構造に応じた計算式により算出することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) - 有限要素モデルの固有周期については、解析プログラムを用いて算出することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) - 盤等の機器については、振動特性試験(加振試験又は打振試験)又は解析にて求めることの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) - 横型ポンプ等の構造的に一つの剛体とみなせるものは、JEAG4601 に準じて、剛構造(固有周期 0.05s 以下)として扱うことの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) - 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 9. 機器・配管系の支持方針 【Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方法】 5. その他特に考慮すべき事項 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.2 固有周期の算出 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.1 解析モデルの詳細設定

第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (9/12)

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.3 設計用地震力の設定	(見出し)		
3.3.1 設計用地震力	— (耐震重要度及び設置場所から設定する条件であり, 2-2 にて説明する。)		
3.3.2 減衰定数	・設備の構造設計 (溶接構造, ボルト及びリベット構造, クレーン構造等) に応じた減衰定数の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・溶接部及びボルト締結部で構成された構造であることを踏まえて減衰定数を設定することを説明する。	・耐震計算 (動的解析) に当たっては, 減衰定数を設定することの基本方針について展開する。 (Ⅲ-1-1) ・上記を踏まえ, 減衰定数は, JEAG4601 に記載されている減衰定数を設備の種類, 構造等により適切に選定するとともに, 試験等で妥当性が確認された値も用いることの方針について展開する。 (Ⅲ-1-1-5) ・減衰定数は, 各設備の構造に応じた値を適用するとともに, 当該設備の構造が複数の構造の組合せとなる場合は, 主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定することの方針について展開する。 (Ⅲ-1-2-2-1) ・上記を踏まえ, 耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。 (Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 4. 設計用地震力 4.1 地震力の算定方法 4.1.2 動的地震力 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 3. 設計用減衰定数 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.3 設計用地震力の設定 3.3.2 減衰定数 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.3 設計用地震力 2.3.2 減衰定数

**第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (10/12)**

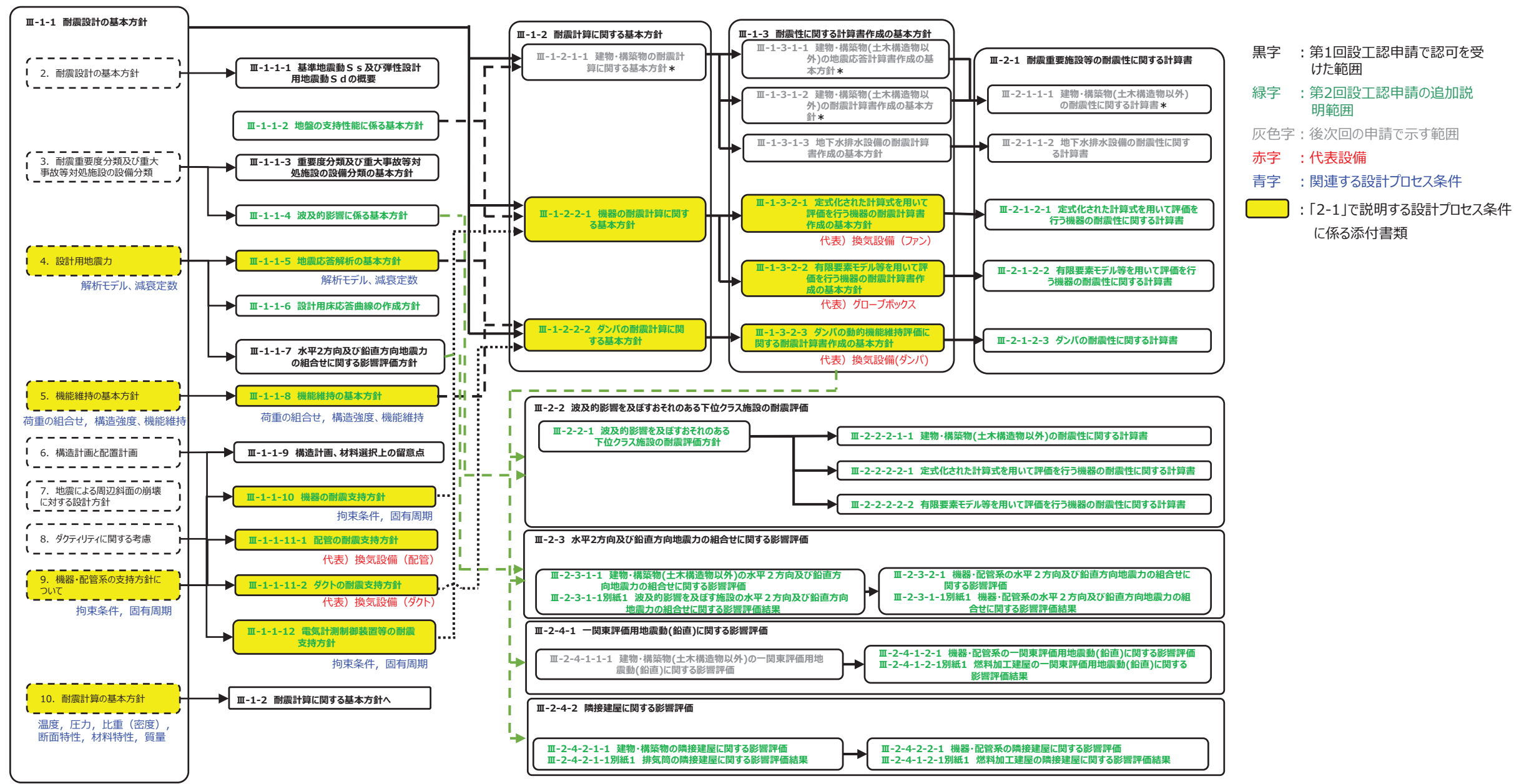
設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.4 荷重の組合せ	— (耐震重要度に応じて設定する条件であり、2-2 にて説明する。)		
3.4.1 機械的荷重	・ 機械的荷重を設定するための構造設計 (回転機器等の駆動部の有無) 及び機械的荷重の設定の考え方について説明する。 ・ グローブボックスにおける説明内容 ・ グローブボックスにおいては、回転機器等の駆動部がないため、機械的荷重の設定は不要であることを説明する。 ・ 機械的荷重の設定については、ラック／ピット／棚にて差分として説明する。	・ 地震力と他の荷重との組合せは、耐震重要度に応じて設定することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な荷重の組合せの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-8) ・ 荷重の組合せとして考慮する機械的荷重について、構造図、設計図書等に基づき設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】 3. 構造強度 3.1 構造強度上の制限 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.4 荷重の組合せの設定 3.4.1 機械的荷重 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.4 荷重の組合せ 2.4.1 機械的荷重
3.4.2 積雪荷重, 風荷重	・ 屋外に設置する設備特有の荷重 (積雪荷重及び風荷重) の組合せを設定するための考え方について説明する。 ・ グローブボックスにおける説明内容 ・ グローブボックスは屋内に設置する設備であるため、積雪荷重及び風荷重の設定は不要であることを説明する。	・ 地震力と他の荷重との組合せは、耐震重要度に応じて設定することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な荷重の組合せの考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-8) ・ 屋外に設置する設備のうち、積雪荷重及び風荷重の影響が無視できない形状の設備について、積雪荷重及び風荷重を考慮することを展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 屋外設備のうち、積雪荷重を考慮する設備は、積雪荷重として、積雪 190cm, 係数 0.35 を評価条件として設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 屋外設備のうち、風荷重を考慮する設備は、風荷重として、風速 34m/s 及び建屋形状を考慮して算出した風力係数を評価条件として設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 5.1.3 荷重の組合せ 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】 3. 構造強度 3.1 構造強度上の制限 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.4 荷重の組合せの設定 3.4.2 積雪荷重, 風荷重 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.4 荷重の組合せ 2.4.2 積雪荷重, 風荷重

**第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (11/12)**

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.5 許容限界の設定	(見出し)		
3.5.1 構造強度評価における許容限界	・当該設備の構造強度に対する許容限界の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・グローブボックスに要求される構造強度に対し、構造設計を踏まえ、その許容限界を設定することを説明する。	・各設備は、荷重の組合せを適切に考慮した上で構造強度を確保すること並びに変位及び変形に対して設計上の配慮を行うことの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・上記を踏まえ、構造強度に対する許容限界の設定の考え方及び地震による変位、変形に対する設計上の配慮事項について展開する。(Ⅲ-1-1-8) ・構造強度評価における許容限界は、上記の許容限界の設定の考え方に基づき、機器の部位ごとに応じた許容応力を用いることの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・許容限界は、耐震重要度及び容器、ポンプ、支持構造物等の種類及び用途に応じて温度条件(機器の最高使用温度や機器の設置場所の環境温度)を踏まえて設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.1 構造強度 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】 3. 構造強度 3.1 構造強度上の制限 3.2 変位、変形の制限 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 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 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.5 許容限界 2.5.2 構造強度評価における許容限界

**第 1 表 2-1 にて説明すべき設計プロセス条件を
設定するための構造設計等 (12/12)**

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項 (観点)	展開する添付書類等
3.5.2 機能維持評価における許容限界	・ 閉じ込め等の設計方針を踏まえ、当該設備の構造設計に応じた機能維持に対する確認方法および許容限界の設定の考え方について説明する。 < グローブボックスにおける説明内容 > ・ グローブボックスに要求される閉じ込め機能に対し、構造設計を踏まえ、その許容限界として加振試験で得た機能確認済加速度を設定することを説明する。	・ 各設備に要求される機能については、当該設備の構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定することで機能を維持することの基本方針について展開する。(Ⅲ-1-1) ・ 上記を踏まえ、具体的な機能維持の考え方について展開する。(Ⅲ-1-1-8) ・ 機能維持評価における許容限界は、機器に応じ既往研究又は加振試験等により確認した機能確認済加速度とし、機器設置位置に生じる加速度との比較により確認することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 機能確認済加速度との比較ではなく詳細評価により健全性確認を行う場合は、機器に応じた設計条件から設定することの考え方について展開する。(Ⅲ-1-2-2-1) ・ 上記を踏まえ、耐震計算における各計算条件の引用元及び耐震計算式について展開する。(Ⅲ-1-3-2-2)	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 5. 機能維持の基本方針 5.2 機能維持 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】 4. 機能維持 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3. 耐震設計プロセスの詳細 3.5 許容限界の設定 3.5.2 機能維持評価における許容限界 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2. 計算条件 2.5 許容限界 2.5.2 機能維持評価における許容限界
4. 計算式の設定	— (計算式の設定については、構造設計を踏まえた各解析モデルの設定後に行うことから、2-2 にて説明する。)		



第2図 設計プロセス条件を展開する添付書類

③ 設計プロセス条件を設定するための構造設計と基本設計方針，添付書類との関係性

・各設計プロセス条件にて説明すべき構造設計の整理を踏まえ，各設計プロセス条件を設定するための構造設計に係る基本設計方針の整理及び関連する添付書類を整理する。

整理に当たって，解析モデルを考慮し，説明グループ（代表）の考え方を整理する。

＜第1表＞

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項（観点）	展開する添付書類等
3.3.2 減衰定数	・設備の構造設計（溶接構造、ボルト及びリベット構造、クレーン構造等）に応じた減衰定数の設定の考え方について説明する。 ＜グローブボックスにおける説明内容＞ 溶接部及びボルト締結部で構成された構造であることを踏まえて減衰定数を設定することを説明する。	・減衰定数は、JEAG4601に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いることの考え方について展開する。 ・当該設備の構造が複数の構造の組合せとなる場合は、主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定することの考え方について展開する。	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 4.1.2 動的地震力 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 3. 設計用減衰定数 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3.3.2 減衰定数 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2.3.2 減衰定数

i .各設計プロセス条件における添付書類等で展開すべき事項，展開する添付書類を踏まえ，設計プロセス条件と基本設計方針，添付書類の関係性を整理する。

＜資料2＞

項目番号	基本設計方針
60	c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は，安全上適切と認められる規格及び基準に基づき，設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお，建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については，既往の知見に加え，既設施設の地震観測記録等により，その妥当性を検討する。 また，地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴，同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。

添付書類 構成(1)	添付書類 説明内容(1)	添付書類 構成(2)	添付書類 説明内容(2)
Ⅲ－１－１ 耐震設計の基本方針	Ⅲ－１－１ 耐震設計の基本方針 【4.設計用地震力】 【4.1 地震力の算定方法】 【4.1.2 動的地震力】 ・安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設の動的解析においては，地盤の諸定数も含めて材料のばらつきによる材料定数の変動幅を適切に考慮する。	Ⅲ－１－１－５ 地震応答解析の基本方針 3. 設計用減衰定数	Ⅲ－１－１－５ 地震応答解析の基本方針 【3. 設計用減衰定数】 ・地震応答解析に用いる減衰定数は，JEAG4601-1987，1991に記載されている減衰定数を設備の種類，構造等により適切に選定するとともに，試験等で妥当性が確認された値も用いる。具体的には第3-1表に示す。 ・建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については，既往の知見に加え，入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ，5%を基本とする。ただし，燃料加工建屋については，応答への影響も確認した上で，既設工認＊における設定と同じ3%と設定する。 注記 ＊：平成22年10月22日付け平成22・05・21原第9号にて認可を受けた設工認申請書の「Ⅲ－２－１－１－１ 燃料加工建屋の地震応答計算書」 ・地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については，地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。 ・機器・配管系における設計用減衰定数は，対象設備に応じた値を適用する。

下図へ

上図より

ii .対象となる設計プロセス条件と関連する基本設計方針，添付書類を整理を実施。

iii .解析モデルごとに設計説明分類を整理する。

iv .説明グループ（代表）の考え方を整理する。

第2回申請							
設計プロセス条件等	解析モデル等	設計説明分類 (下線は代表)	説明対象機器 (資料1の「番号」列との紐付け)	耐震設計 (下線は計算書作成対象)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方	説明グループの考え方
【解析モデルの設定条件】 ○減衰定数	【有限要素モデル】 ○添付書類(計算書作成方針等) ・Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針 ・Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の耐震計算書作成の基本方針	グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）	整理中	グローブボックス：S,B-1,B-2	構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	設計プロセス条件となる減衰定数の設定に係る構造について，構造設計(設計プロセス条件)にて説明する。	【Gr1】 ・減衰定数の設定の考え方については，共通方針であることから，有限要素モデルを用いる構造設計について，Gr1にて代表として説明する。 〈No.60〉 ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ビット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備(シャッター) ・遮蔽扉・遮蔽蓋
(省略)							
	【質点系モデル】	換気設備	整理中	ファン（制御盤含む）：S, C-1 フィルタ：S, B-1	構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	設計プロセス条件となる減衰定数の設定に係る構造について，構造設計(設計プロセス条件)にて説明する。	・・・・・・・・・

第3図 第1表からの資料2への展開方針の概要図

④ 具体の構造設計の整理及び添付書類での記載内容の検討

・第1表にて整理した構造設計として説明すべき内容を踏まえ、具体の構造を用いて、構造設計を説明する。また、第1表にて整理した添付書類等で展開すべき事項（観点）と具体の構造設計を踏まえ、現状の添付書類で展開すべき内容が含まれているのか確認する。不足等がある場合は、添付書類の修正案を検討する。

<第1表>

設計プロセス条件	構造設計として説明すべき内容	添付書類等で展開すべき事項（観点）	展開する添付書類等
3.3.2 減衰定数	・設備の構造設計（溶接構造、ボルト及びリベット構造、クレーン構造等）に応じた減衰定数の設定の考え方について説明する。 <グロープボックスにおける説明内容> 溶接部及びボルト締結部で構成された構造であることを踏まえて減衰定数を設定することを説明する。	・減衰定数は、JEAG4601に記載されている減衰定数を設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いることについて展開する。 ・当該設備の構造が複数の構造の組合せとなる場合は、主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定することの考え方について展開する。	【Ⅲ-1-1 耐震設計の基本方針】 4.1.2 動的地震力 【Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針】 3. 設計用減衰定数 【Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針】 3.3.2 減衰定数 【Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針】 2.3.2 減衰定数

i .設計プロセス条件を設定するための構造設計として説明すべき内容を踏まえ、構造設計及び資料3②との図面等を用いて、構造設計を説明する。具体の構造設計を踏まえ、添付書類の記載に内容に不足がないか確認する。

<資料3①>

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	構造設計	既認可からの変更点	他案文要求との関係	資料番号
第3条27条～50	1.	設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類・構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	—	1.1.2 動的地震力 (2) 動的解析法 動的解析の方法、設計用減衰定数等については「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、「Ⅲ-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。	Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針 1. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、JEAG4601-1987、1991に記載されている減衰定数を設備の種類・構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。具体的には第3-1表に示す。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、5%を基本とする。ただし、燃料加工建屋については、応答への影響も確認した上で、既設工認※における設定と同じ3%と設定する。 注記 ※：平成22年10月22日付け平成22-05-21京第9号にて認可を受けた設工認申請書の「Ⅲ-2-1-1-1 燃料加工建屋の地震応答計算書」 地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。 機器・配管系における設計用減衰定数は、対象設備に応じた値を適用する。	3.3.2 減衰定数 減衰定数は、溶接構造、ボルト及びリベット構造、ボンプ・ファン等の機械装置、電気盤等の各機器の構造に応じた値を適用する。 なお、複数の構造の組合せとなる場合は、主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定する。	2.3.2 減衰定数 減衰定数は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.3.2 減衰定数」に基づき、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「3. 設計用減衰定数」における機器・配管系の減衰定数を踏まえ、構造に応じた適切な減衰定数を適用する。	—	構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	複数の構造の組合せとなる場合の減衰定数の設定の考え方記載が不足していることから、添付書類に記載を追加する。 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」に記載を追加	【減衰定数】 グロープボックスは、溶接部及びボルト締結部で構成された構造であり、耐震強度部材のうち柱の板部材と柱及びはりが溶接で接合されていることから、溶接構造物の減衰定数である10%を適用する。（①）	—	—	【資料3②詳細説明図】 第3条27条（25）①

i .表1及び資料2の整理結果を踏まえて、添付書類の記載を比較する。添付書類等で展開すべき事項が、現状の添付書類にて説明されているのか確認する。不足している内容を整理し、添付書類での修正内容を検討する。

iii .添付書類等で展開すべき事項及び具体の構造設計を踏まえ、現状の添付書類の記載が不足している場合は、不足している内容を「設計上の配慮事項」として記載し、「添付書類 詳細設計方針」にて修正内容を検討する。

<資料2>

第2回申請						
設計プロセス条件等	解析モデル等	設計説明分類（下線は代表）	説明対象機器（資料1の「番号」列との紐付け）	耐震設計（下線は計算書作成対象）	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方
【解析モデルの設定条件】 ○減衰定数	【有限要素モデル】 ○添付書類（計算書作成方針等） ・Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針 ・Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う設備の耐震計算書作成の基本方針	グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）	整理中	グロープボックス：S.B-1,B-2	構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	設計プロセス条件となる減衰定数の設定に係る構造について、構造設計（設計プロセス条件）にて説明する。
					設計分類の考え方	説明グループの考え方
					【Gr1】 ・減衰定数の設定の考え方については、共通方針であることから、有限要素モデルを用いる構造設計について、Gr1にて代表として説明する。 (No.60) ・機械装置・搬送設備 ・ラック/ビット/棚 ・消火設備 ・火災防護設備(シャッタ) ・遮蔽扉・遮蔽蓋	・評価に用いる減衰定数の設定の考え方の補足を示す。 【耐震機電18：新たに適用した減衰定数について】

第4図 第1表からの資料3①への展開方針の概要図

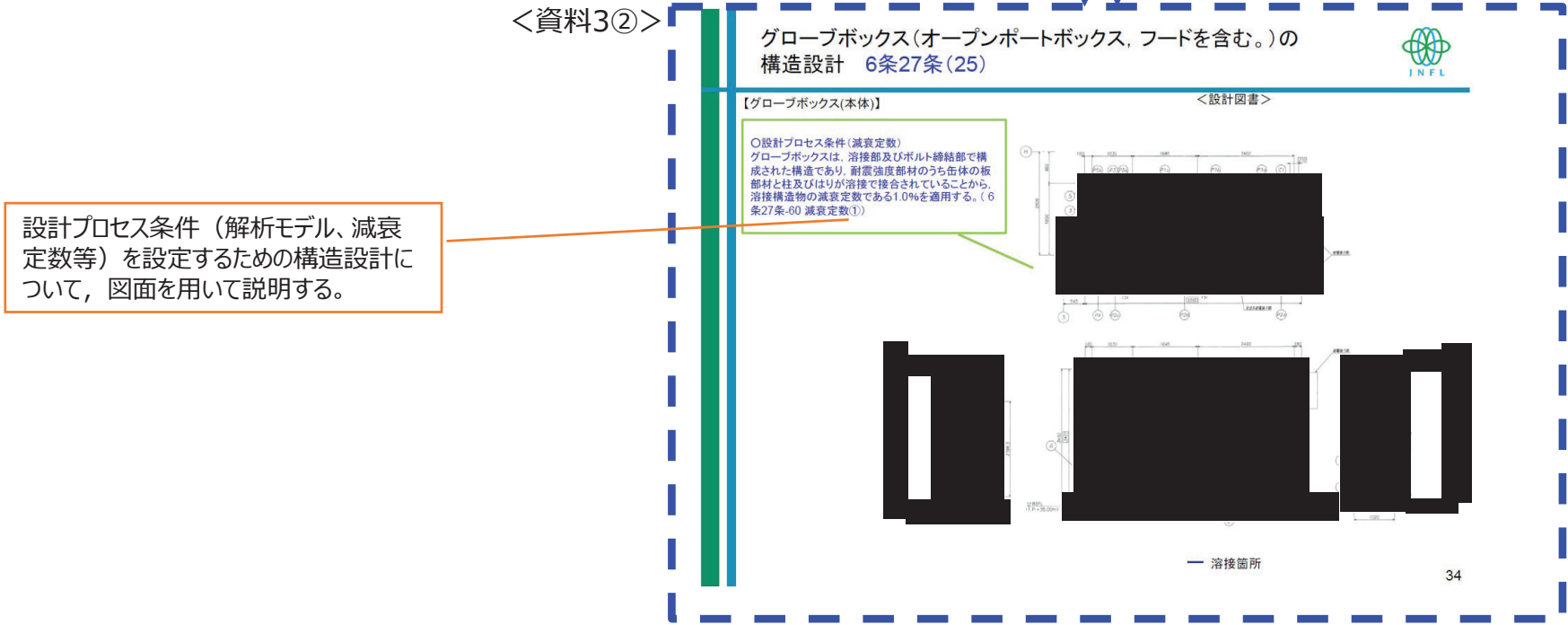
④ 具体の構造設計の整理及び添付書類での記載内容の検討

・資料3②にて具体の構造設計を示し、資料3①と紐づける。資料3②は、閉じ込め等の設計方針、先行施設の実績等を考慮して設定される構造設計等を明確にし、当該の構造設計と耐震設計の関係が繋がるような構成とする。

<資料3①>

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	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-60	c. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切と認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	【減衰定数】 ・グローブボックスは、溶接部及びボルト締結部で構成された構造であり、耐震強度部材のうち缶体の板部材と柱及びはりが溶接で接合されていることから、溶接構造物の減衰定数である1.0%を適用する。(①)	—	—	【資料3②詳細説明図】 6条27条 (25) ①

<資料3②>



第5図 資料3①および資料3②の展開方針の概要図

共通12の資料1, 資料2及び資料3の記載方針、留意点等

【共通 1 2 の目的】

- 新規制基準に基づき実施した再処理施設及びMOX燃料加工施設の第 2 回設工認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、設備等の設計が基本設計方針等の設計方針に沿ったものであることの説明を合理的に行うことを目的とする。
- 具体的には、各申請対象設備について、設工認申請での設計方針等の説明の類型単位として**設計説明分類を設定し**、設計説明分類単位で設備等の**システム設計、構造設計、配置設計が基本設計方針等の設計方針を踏まえたものであること**を補足説明する。また、設計説明分類間で類似の設計がある場合は、代表の設計説明分類において構造設計等を展開することにより効率的に整理を行う。
⇒膨大にある設備に対して類型の手法の採用、変更点と要求事項との関係の明確化により、説明対象となる設備数を合理的なものにする。
- 再処理は、変更申請であることを踏まえ、既認可から変更が生じている設計に対して抜け漏れなく適合性を説明するための整理を行う。MOXは新規制基準以前の設工認において全ての申請対象設備の認可が得られていないこと、全ての条文への適合性に対して認可が得られていないこと踏まえ抜け漏れなく適合性を説明するための整理を行う。

（１）設計説明分類

- 本文「2.」をもとに複数の設備を纏めて合理的に適合説明可能な**設計説明分類を設定する。**
- 各設備の設計説明分類の設定結果は**資料 1**で展開する。

（２）システム設計、構造設計、配置設計

- 「（１）設計説明分類」で示した**分類単位で設備等のシステム設計、構造設計、配置設計の説明を行う。**
- 各条文の基本設計方針等の設計方針をシステム・構造・配置設計、評価の設計項目ごとに分類し、対象となる設備を踏まえて設計説明項目の分類を行う。
- 設計説明項目ごとに、具体的な構造設計等が、基本設計方針等の設計方針を踏まえたものであることを示す。
- 設計説明分類間で類似の設計がある場合は、代表の設計説明分類において、代表して構造設計等を展開し、代表以外の設計説明分類は、代表との設計の差分について示すこととする。
- なお、上記の整理において、**設工認申請書の添付書類等に記載した**設計方針等に不足がある場合には、追加等を行い、**整理結果**を反映する。
⇒全ての基本設計方針を対象にして設計として説明すべき事項の分類を行うこと、全ての基本設計方針に対象となる設備を網羅的に紐づけることで、構造設計等として説明すべき事項を抜けなく展開。
- 設計説明分類と基本設計方針の紐付、**代表の設計説明分類の選定を資料 2**、設計説明分類の基本設計方針に対する具体的な構造設計等の設計方針を**資料 3**で展開する。

【共通12 資料1, 資料2及び資料3の構成】	
本文 2.に係る内容	添付 1 再処理施設（表紙）
	添付 2 M O X 燃料加工施設（表紙）
本文 3.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各条文の適合説明対象の整理
	資料 2 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理（表紙）
	第4条 核燃料物質の臨界防止 各条文の基本設計方針及び設計説明分類の紐付整理結果 参考2-1 評価項目の一覧表 参考2-2 個別補足説明資料一覧表
	資料 3 設計説明分類のシステム設計、構造設計、配置設計（表紙）
	（１）グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)(表紙)
	（１）－ 1 システム設計（表紙） ①詳細設計展開表 ②詳細説明図 ③既認可からの変更点
	（１）－ 2 構造設計（表紙） ①詳細設計展開表 ②詳細説明図 ③既認可からの変更点
	（１）－ 3 配置設計（表紙） ①詳細設計展開表 ②詳細説明図 ③既認可からの変更点
	（２）グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備（表紙）
	（以降（１）の構成に同じ）

・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、資料2以降の設計説明分類を用いた適合説明に漏れないようにすること、及び設計説明分類に対する関係条文を明確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、設計説明分類のうち要求を受ける設備の範囲（適合説明対象）とも紐づける。資料1別添は、設計説明分類ごとに適合説明対象に入る具体の設備を明確化し、資料2の各基本設計方針と設備の紐付を行う。

・資料2は、条文ごとに資料1の設計説明分類の説明対象となる基本設計方針と設計分類（システム設計、構造設計、配置設計）を紐付けを行うことで漏れなく資料3で適合説明を実施する。また、構造設計等が同様な基本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、資料3の適合説明を効率的に行う。

・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の条文ごとの整理結果をまとめることにより、設計説明分類の説明対象となる各基本設計方針が、いずれかの設計説明分類の構造設計等において代表して資料3に漏れなく引き継がれて展開されること、また資料3がその通り作成されていることを確認する。

・参考2-1は、各設計説明分類の構造設計等の対となる評価書が、解析、評価等の適合説明としてどの説明グループにおいて説明を行うのか明確にする。

・参考2-2は、各個別補足説明資料について、関係する設計説明分類と設計ステップ、説明グループを明確にする。

資料3は、設計説明分類単位、設計分類（システム設計、構造設計、配置設計）単位で設計説明分類の基本設計方針の詳細設計方針及び図を用いた説明により、構造設計等に係る条文への適合性を示すことを目的とする。

資料3①「詳細設計展開表」は、設計説明分類ごとに、資料2で整理した代表して説明する基本設計方針に対して、添付書類、仕様表の記載を踏まえた、適合性に係る具体的な詳細設計方針を説明する。代表以外の設計説明分類の構造設計等に代表と差分がある場合は、差分についての説明を合わせて行うことで、代表以外も含めて漏れなく適合性を説明する。

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適合説明の範囲を明確にする。

資料3②「詳細説明図」は、資料3①「詳細設計展開表」で記載した詳細設計方針を図を用いて適合性を説明する。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3③「既認可からの変更点」は、設計説明分類ごとに、資料3①「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説明を行う。

各条00資料別紙 2

資料 1 申請対象設備リスト
(設計説明分類の整理結果)

- ・ 申請対象設備ごとに設計説明分類、既認可からの変更点、関係する条文を示す。

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

- ・ 条文ごとに作成
- ・ 基本設計方針の内容、要求種別を踏まえて設計説明分類との紐づけを行うとともに、構造設計等の設計分類を整理
- ・ 設計説明分類間で類似の設計方針がある場合は、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並びに代表で説明する設計内容を明確にする。

・基本設計方針と設計説明分類、構造設計等の説明が必要な設計項目の紐づけ⇒説明が必要な事項を漏れなく抽出。

資料 3
詳細設計展開表（システム設計、構造設計、配置設計）等

- ・ 設計説明分類ごとに関係する基本設計方針、添付書類とそれを踏まえた構造設計等の具体の設計を示す。
- ・ 設計説明分類間で類似の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の展開を行い、代表以外の設計説明分類は代表との差分の設計を整理して示す。
- ・ 具体の設計の説明は、構造図等の図面情報も含めて示す。
- ・ ひとつの設備で複数の要求が関係する場合は、図面等でその関係がわかるように示す。
- ・ 基本設計方針、添付書類の設計方針と具体の設計で関係性が説明できない場合は、設計方針と具体的な構造設計等の間の差異に係る情報を設計方針への展開が必要な事項という観点で「配慮事項」として示す。
- ・ 既認可からの変更点を基本設計方針等の設計方針と紐づけて変更内容と設計方針の関係性を示すとともに、具体の構造等の変更点を図面情報で示す。

基本設計方針単位で具体的な設計説明を行う設備の代表説明⇒類型による合理的な説明

資料 1 申請対象設備リスト

- 資料1は、申請対象設備に対して、各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（設計説明分類）を設定し、資料2の展開において漏れがないようにする。
- 設備ごとに、既認可からの変更内容がある場合は、変更内容を記載する。
- 変更内容は構造変更だけでなく、評価（評価内容、評価方法、評価パラメータ）の変更点がある場合は変更内容について記載する。
- 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、設計説明分類に關係する条文を明確にする。

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	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	既設工認からの耐震評価条件の変更箇所			第四 条第 1項	第四 条第 2項	第四 条第 3項	第五 条第 1項 (注1)	第六 条第 1項	第六 条第 2項	第六 条第 3項	第七 条第 1項 (注2)
								耐震設計プロセスの難題										
								解析モデルの設定	設計用地震力の設定	許容限界の設定								
242	スタック編成設備グローブボックス	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。)	第10条	新設 (既認可)	火災 (11条, 29条)	気密パネル材料を難燃化した。	—	○	○	耐震計算条件の変更点は、耐震設計プロセスのうちMOXに該当がある項目を記載							
243	波板トレイ取出装置	2	機械装置・搬送設備	第10条	新設 (既認可)	変更区分のうち、既認可のものは新設(既認可)とし、既認可以外は新設としている。		—	○	—	B-4	—	—	—	B-1	—	—	—
244	スタック編成装置	2	機械装置・搬送設備	第10条	新設 (既認可)			—	○	—	B-4	—	—	—	B-1	—	—	—
245	スタック収容装置	2	機械装置・搬送設備	第10条	新設 (既認可)			—	○	—	B-4	—	—	—	B-1	—	—	—
246	空乾燥ポート取扱装置グローブボックス	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	新設 (既認可)	火災 (11条, 29条)	気密パネル材料を難燃化した。	—	○	○	B-4	B-4	—	—	B-1	—	—	—

分類と対象	
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-○>>」）
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 別添：各設計説明分類における各条文の適合説明対象の整理

- 資料1から資料2へつなげるため、設計説明分類のうち条文の各要求を受ける対象範囲（適合説明対象）がわかる記載をし、この適合説明対象に入る設備を資料1の設備リストの設備番号もとに整理する。なお、設計説明分類と適合説明対象が一致する場合は、適合説明対象の記載欄は、設計説明分類と同じ名称を記載する。
- 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、適合説明対象とも紐づける。
→資料2に適合説明対象を示す列を追加し、資料1 別添で整理した適合説明対象を記載することで、資料1の各設備から、適合説明対象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

適合説明対象（資料2との紐付けのため
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

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

資料1 申請対象設備リストの
番号との紐付け
【2-2】：1項新規

適合説明対象を識別するための番号
（ラベル付け）

資料 1 別添

基本設計方針の要求対象ごとに列
を分割して適合説明対象を示す

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	第10条 閉じ込め機能									
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。）	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。）	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	10条A⑤ MOX粉末を取り扱うグローブボックス	10条A⑥ 漏えい適応度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				
		10条-2（核燃料物質を取り扱う設計）	10条-4,5,13（グローブ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-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）				
		【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, 310, 311, 312, 344, 345, 346, 347 348, 349, 371, 372, 373, 379, 38 3, 381, 382, 398, 399, 400, 401, 4 02, 409, 410, 418, 419, 420, 421, 422, 429, 430	【2-2】 254, 256, 258, 260, 262, 263, 264 266, 268, 280, 281, 283, 284, 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	—	【2-2】 254, 256, 260, 268, 280, 283, 477 486, 747	—	【2-2】 748	【2-1】 344, 345, 346, 347, 348, 349, 398 399, 400, 401, 402, 409, 410	【2-2】 336	—	【2-2】 477, 486, 807, 810, 811
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	10条B① グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する 設備									
		10条-2,3,8,13,15（核燃料物質を取り扱う設計、負圧維持、 腐食対策等）									
		【2-1】 250	—								

資料1

番号	機器	申請時期 及び 申請回数
344	粉末一時保管装置グローブボックス-1	2-1
345	粉末一時保管装置グローブボックス-2	2-1
346	粉末一時保管装置グローブボックス-3	2-1
⋮	⋮	⋮

資料 2（10条閉込）

項目番 号	基本設計方針	要求種別	設計説明分類 （下線は代表）	適合説明対象 （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ローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）で、ウラン粉末は取扱量、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	グローブボックス（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。）	配置設計
			グローブボックスと同等の閉じ込 め機能を有する設備	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

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 (1/3)

- 基本設計方針ごとに要求を受ける設計説明分類、適合説明対象を紐づけるとともに、設計項目（設計分類：システム設計，構造設計，配置設計，評価）を整理する。⇒資料1で示す設備を、適合説明対象、設計説明分類を介して、資料2において基本設計方針との紐づけを行う。
- 設計分類のうち評価は，評価の前提となるシステム設計，構造設計，配置設計の設計説明分類と紐付を行い，併せて資料3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 (2/3) に示す。）

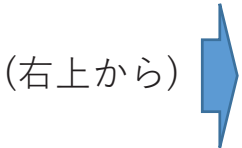
各条00資料 別紙2から展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容
2	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物(以下「核燃料物質等」という。)は、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについてはグローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グローブボックス等」という。)で、ウラン粉末は取扱量、取扱形態に応じてグローブボックス又はオープンポートボックスで、放射性廃棄物のサンプリング試料等の汚染のおそれのある物品はフードで取り扱う設計とする。	冒頭宣言【10条-3～12】設置要求	・基本方針 ・機器 ・系統 ・グローブボックス等 ・オープンポートボックス ・フード	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針	【1.概要】 【2.基本方針】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本方針について説明する。 【3.施設の詳細設計方針】 ・各設備の構造等の詳細設計方針として、「加工事業変更許可申請書本文・添付書類五及び整理資料(補足説明資料)」の記載内容をベースに展開する。



(左下へ)

基本設計方針と設計説明分類、適合説明対象の紐付、設計項目の整理を行う



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
別添の適合説明対象
を踏まえ、記入。

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、配置設計に分類。
また、基本設計方針
に対応して添付計算
書・評価書があるもの
は評価と記載

本設計説明分類、設計
分類の適合説明範囲に
ついて記載する。

どの説明グループで説明するかを記載
する。
また設計説明分類間で類似の設計に
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。

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 (2/3)

代表説明に係る記載方針

- 設計説明分類間で類似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及び代表で説明する設計内容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、どの説明グループで説明するかについても記載する。

➡資料3における構造設計等の展開を、代表の設計説明分類で行う。その際、代表以外の設計説明分類にも代表からの差分として説明すべき事項があれば合わせて示す。

臨界のNo4は施設共通の臨界管理についての基本設計方針であり、No22は、被覆施設という施設の臨界管理についての基本設計方針となっている。No22の他に組立施設や分析設備の臨界管理の基本設計方針もある。
臨界管理については施設区分に依らず、質量管理や形状寸法管理という臨界管理方法ごとに同じ管理内容であることから、施設区分ごとに展開せず、臨界管理方法ごとに展開するためNo4を代表にまとめて展開することとしている。

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	第2回申請				
				設計説明分類 (下線は代表)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
4	a. 核燃料物質を収納する単一ユニットとしての設備・機器のうち、その形状寸法を制限し得るものについては、その形状寸法について適切な核的制限値を設ける設計とする。 b. 形状寸法管理が困難な設備・機器及び単一ユニットとしてのグロープボックスについては、取り扱う核燃料物質自体の質量について適切な核的制限値を設ける設計とする。この場合、誤操作等を考慮しても工程内の核燃料物質が上記の核的制限値を超えないよう、信頼性の高いインターロックにより、核的制限値以下であることが確認されなければ次の工程に進めない設計とする。 c. 核燃料物質の収納を考慮していない設備・機器のうち、核燃料物質が入るおそれのある設備・機器についても上記a.又はb.を満足する設計とする。	機能要求②	粉末及びペレットを取り扱う工程 分析設備	グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む。）	システム設計 (No. 4-1)	・形状寸法管理が困難な設備・機器及び単一ユニットとしてのグロープボックスについては、取り扱う核燃料物質自体のプルトニウム-239、プルトニウム-241及びウラン-235の合計質量(以下「Pu*質量」という。)について適切な核的制限値を設けることをシステム設計にて説明する。	【Gr3 No.4 グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・質量管理の核的制限値の設定の考え方は、共通の設計方針であり、システム設計全体で説明する必要があることからGr3にてNo.4「グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備」を代表に説明する。	—
				グロープ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 (No. 4-2)		【Gr3】 ・質量管理の核的制限値の設定の考え方について、Gr3にて代表として説明する。 【No.4】 ・グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む） ・液体の放射性物質を取り扱う設備 【No.22】 ・グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む） ・グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備 【No.27】 ・グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む） ・液体の放射性物質を取り扱う設備	—
22	1.1.3 被覆施設の臨界防止 1.1.3.1 単一ユニットの臨界安全設計 被覆施設の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定することから、単一ユニットは、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、燃料棒収容設備及び燃料棒解体設備の各設備・機器に設定する。 単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように質量、平板厚さ又は段数を設定する。 各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにすることにより臨界を防止する設計とする。	機能要求② 評価要求 機能要求①	被覆施設	グロープ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 (No. 22-2)	・形状寸法管理が困難な設備・機器及び単一ユニットとしてのグロープボックスについては、取り扱う核燃料物質自体のプルトニウム-239、プルトニウム-241及びウラン-235の合計質量(以下「Pu*質量」という。)について適切な核的制限値を設けることをシステム設計にて説明する。	【Gr3 No.4 グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・質量管理の核的制限値の設定の考え方は、共通の設計方針であり、システム設計全体で説明する必要があることからGr3にてNo.4「グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備」を代表に説明する。	—
					評価 (No. 22-2)	・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。	【Gr3 No.5 グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・質量管理の核的制限値の評価方法については共通であることから、Gr3にてNo.5「グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備」を代表に説明する。	—
					システム設計	・搬送装置を用いた単一ユニットへの核燃料物質の搬送においては、核的制限値以下であることが確認されなければ搬入が許可されないインターロックを有する誤搬入防止機構を設けることをシステム設計にて説明する。	【Gr3 No.13 グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備】 ・誤搬入防止機構の設計方針は、共通の設計方針であり、システム設計全体で説明する必要があることからGr3にてNo.13「グロープボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備」を代表に説明する。	54

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 (3/3)

設計ステップ2-2に係る対象整理 (参考2-1)

- 資料2において、基本設計方針の要求を踏まえて構造設計等と対となる評価の有無の整理を行った結果をもとに、「参考2-1 評価項目の一覧表」として、縦軸に評価項目を、横軸に対となる構造設計等を並べた一覧表とし、第2回申請の各条文で説明が必要な評価項目について、どの説明グループの、構造設計等の設計ステップ2-1の説明完了後に、適合説明を開始できるかを示す。

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

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		施設外漏えい防止壁	
				システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計
第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) 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	評価を含めて説明	●1													
	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	—		○1												
	10条-14	(a) 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	—				○3										
	10条-15	(a) 燃料加工建屋、工程室、グローブボックス等の負圧配管	—				○1										
	10条-18	(a) スタック乾燥装置の計器による負圧異常の感知	—		○3												
	10条-18	(a) 施設外漏えい防止壁の漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さ	評価を含めて説明													●3	

評価を含む基本設計方針を抽出し、評価項目及び評価に係る添付書類等を記載。

参考2-1 評価項目の一覧表

条文	基本設計方針番号	評価項目	評価に係る添付書類等	評価書の説明開始時期*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。）		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		施設外漏えい防止壁	
					システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計	システム設計	構造設計
第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	閉じ込め	漏えい液受皿の必要容量 【V-1-1-2-1】 3.9.1 漏えい液受皿の容量評価 3.10.1 漏えい液受皿の容量評価	Gr1	●1													
	10条-18	閉じ込め	施設外漏えい防止壁の必要高さ 【V-1-1-2-1】 3.9.2 壁等の容量評価 3.10.2 壁等の容量評価	Gr3													●3	

関係する個別補足説明資料の整理 (参考2-2)

- 基本設計方針等の設計方針に対して、個別補足説明資料において補足すべき事項がある場合は、個別補足説明資料の名称・補足内容を記載する。
- 資料2で紐付けた個別補足説明資料の情報を、「参考2-2 個別補足説明資料一覧表」として個別補足説明資料を縦軸に、関係する設計説明分類、設計分類を記載する。また設計分類（構造設計等、又は評価）と補足内容から設計ステップを、説明グループの考え方欄で記載した説明グループから説明グループを記載し、これらの情報をもとに、個別補足説明資料の説明時期を示す。

資料2

第2回申請					
設計説明分類	説明対象機器（資料1の「番号」列との紐づけ）	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方	説明グループの考え方	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）	【2-2】 254,258,260,268,280,283,477,488,747	構造設計	・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。	【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、Gr1にて代表として説明する。	<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】 <各オープンポートボックス等における最大開口状態> ⇒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】
	【2-2】 748		・フードの開口部からの空気流入風速を確保するための構造について、構造設計にて説明する。	【Gr1】 ・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、Gr1にて代表として説明する。	

基本設計方針の設計等を踏まえて、個別補足説明資料の名称、補足内容を記載。
資料2記載情報をもとに個別補足説明資料を一覧表の形でそれぞれの説明時期と対象を明確化する

参考2-2 個別補足説明資料一覧表

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

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、設計説明分類ごとに適合説明が必要な各条文の基本設計方針の母集団を示すとともに、資料3の適合説明の展開に際して、どの設計説明分類が、どの基本設計方針を、どの説明グループで説明するのかを明確にする。
- 設計説明分類間で、類似の設計があり、代表で構造設計等を説明する設計説明分類と、代表以外の設計説明分類を整理した結果についても、明確にする。また類似の設計ごとに行を書き分けることで、代表の設計説明分類と代表以外の設計説明分類とが紐づくようにする。
- 横軸は、各基本設計方針の適用を受ける設計説明分類を示すとともに、設計説明分類間で類似の設計がある場合には、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。
- 縦軸は、該当する設計説明分類の資料3を作成する際に、当該資料3で展開する基本設計方針を、適合説明を行う説明グループとともに明確にする。

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		
				シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計
第10条 閉じ込めの機能 第21条 核燃料物質等による汚染 の防止	10条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る構造設計	—		○1																
		(b) スタック乾燥装置の負圧維持に係る構造設計	—					○3													
		(c) グローブボックス等の負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計	—							○1											
	10条-4	(a) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る構造設計	—		○1																
		(b) グローブ1個の破損時における開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計	—							○1											
	10条-5	(a) グローブボックスの核燃料物質等が漏えいし難い構造であることに係る構造設計	—		○1																
	10条-6	(a) MOX粉末を取り扱うグローブボックスにおける粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計	—		○1																
		(b) MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内装機器における粉末容器の落下、転倒防止に係る構造設計	—																	○1	
	10条-8	(a) 核燃料物質等による腐食対策に係る構造設計	—		○1			△1			△1			△1							
	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								

縦軸は該当する設計説明分類の資料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)を示す。記号が△、▲の場合は、その基本設計方針の適用を受けるが、他の設計説明分類側で代表して適合説明を展開することを指す。
資料3を作成に際して、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。

○、●が代表で説明する設計説明分類。
(黒塗りは構造設計等と対となる評価あることを示す。)
記号の横の数字が説明グループを指す。

・横軸は基本設計方針の適用を受ける設計説明分類を示しつつ、構造設計等の適合説明について、代表で構造設計等を展開する設計説明分類(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)

構造設計等と対とな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。
- 評価の対となる構造設計等の設計内容が、他の基本設計方針で展開されている場合は、「構造設計等と対となる評価との紐付け」欄において、その紐付を示す。
1つの基本設計方針で、構造設計等と対となる評価が合わせて展開される場合は、同欄において「評価を含めて説明」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、フードを含 む。）			グローブボック スと同等の閉じ 込め機能を有す る設備			換気設備		
				シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計	シス テム 設計	構造 設計	配置 設計
第23条 換気設備	23条-3	(a) グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開閉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閉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	

基本設計方針番号で構造設計等と対となる評価を紐づける。

同じ基本設計方針の説明の中で構造設計等と対となる評価をセットで展開する場合は、「評価を含めて説明」と記載する

基本設計方針の設計展開に、評価による適合説明を含むものを黒塗り記号で示す。

資料3 全体構成

- 設計説明分類ごと、設計分類（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。

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ごと、設計分類（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、具体的な適合するための構造設計方針等について説明する。

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構造図等で該当する箇所を適合説明する。

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 (1/4)

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

資料2をもとに記載

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-5	MOX燃料加工施設の立入頻度及てなる線量率をに区分し, 区う遮蔽設備をを		(代表)		(
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					
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					

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

「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 (3/4)」で示す。

資料3 ① 詳細設計展開表 (2/4)

任意の説明グループ及び設計説明分類の資料3 ①において構造設計等を展開する基本設計方針の抽出

- 任意の説明グループ及び設計説明分類の資料3 ①は、資料2の説明グループの考え方欄又は、その結果をまとめた紐付整理結果において、当該説明グループ及び設計説明分類で、説明するとした基本設計方針に対して構造設計等を展開する。
- 代表以外の設計説明分類については、代表で説明するとした設計説明分類の資料3 ①において、構造設計等の展開に差分がある場合に併せて示す。

資料2 各条文の基本設計方針に対する設計説明分類の紐付整理結果

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

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

○又は●となっているものは、当該設計説明分類で、構造設計等を展開する対象の基本設計方針である。
△又は▲となっているものは、当該設計説明分類で代表として説明せず、別の○又は●となっている代表の設計説明分類で代表説明を行う基本設計方針である。
記号の横の数字は、説明グループ番号である。

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。
詳細は、「資料3 ① 詳細設計展開表 (4/4)」に示す。

60

資料3① 詳細設計展開表 (3/4)

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	- 基本設計方針を受けて、添付書類として展開される内容を記載する。 - 添付書類の記載は、太字とする。（但し、認可を受けた第1回申請の添付書類の記載から設計方針を変更していない記載は、太字としない。） - 添付書類の記載のうち、他の設計説明分類、設計分類(構造設計，システム設計，配置設計)で説明する記載については，記載の末尾に<数字>をつけるとともに，欄内の文章の最後にどの設計説明分類で展開するかを記載する。
仕様表記載項目	適合性に係る仕様表記載項目及び，その仕様表の機種分類を記載する。
設計上の配慮事項	添付書類の設計方針に加えて，構造設計等において設計上考慮しなければならない事項を本欄で記載する。
システム設計，構造設計，配置設計	- 基本設計方針，添付書類の記載を踏まえて，具体的にどのようなシステム設計，構造設計，配置設計とすることにより適合するのかを記載する。 - 個別補足説明資料で詳細を説明する場合は，構造設計等の適合性の概要を記載するとともに個別補足説明資料名称，補足内容を記載することで紐付を行う。 - 設計分類が「評価」の場合は，評価において確認する事項を記載する。
既認可からの変更点	- 設計分類が「システム設計（又は構造設計，配置設計）」の場合は，設計方針を受けて既認可から構造等の変更があれば記載。 - 設計分類が「評価」の場合は，既認可から評価内容，評価方法，評価パラメータについて変更があれば記載。 - 個別補足説明資料で既認可からの変更点について詳細を説明する場合は，個別補足説明資料の名称，補足内容を記載して紐付。
他条文要求との関係	当該条文の安全機能を踏まえた構造設計等が他条文の構造設計等に関係する場合に，基本設計方針番号により紐付。
資料番号	「構造設計（システム設計，配置設計）」欄での設計説明内容と、資料3②詳細説明図での当該設計の説明箇所を紐付。 「既認可からの変更点」欄での説明内容と、資料3③既認可からの変更点での当該説明箇所を紐付。 - 設計分類が「評価」の場合は，当該評価を説明する申請書の該当箇所（添付書類の番号と名称等）を記載。

添付書類 詳細設計方針	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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
【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，放射線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。	<核物質等取扱ボックス(漏えい液受皿)> ・主要寸法 ・主要材料	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ボットを設け，検知器が設置できる構造とする。^{①-2}	—	15条-2，3 漏えい液受皿の材料，構造強度	【資料3②詳細説明図】 10条 (21) ①-1，①-2 ②，③
【V-1-1-2-1 3.9 低レベル廃液処理設備】 (6) オープンポートボックスによる閉じ込め オープンポートボックス内に設置される貯槽等から液体廃棄物が漏えいした場合は，漏えい検知器により漏えいを検知し，警報を発する設計とする。また，オープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造^①とし，漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする^②とともに，液体廃棄物による腐食を考慮して材質をステンレス鋼とすることで，液体廃棄物をオープンポートボックス内に閉じ込める設計とする。^③ なお，貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。^④また，オープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については，「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。		添付書類から構造設計等への展開を紐づける。 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。	—	—	【V-1-1-2-1】 3.9.1 漏えい液受皿の容量評価 3.10.1 漏えい液受皿の容量評価 61

資料3 ① 詳細設計展開表 (4/4)

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資料3 ①において、該当する基本設計方針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。
- 以降の欄では代表との差分の有無を確認し、代表と内容に差分がある場合は、差分を記載し、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。
- 代表以外の設計説明分類の展開行のシステム設計、構造設計、配置設計欄で、代表との差分が発生した場合は、代表の設計説明分類の資料3 ②において、併せて設計上の差分を図を用いて説明を行う。
⇒ 代表以外は代表との差分の説明により、重複した適合説明を避け、合理的に適合説明を行う。

① 詳細設計展開表 (遮蔽蓋及び遮蔽扉の構造設計)

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	設計上の配慮事項	構造設計
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、区分ごとの遮蔽設計の基準となる線量率を満足するよう遮蔽設備を設計する。	(代表)	【Ⅱ-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】 (2) 遮蔽扉及び遮蔽蓋 遮蔽扉及び遮蔽蓋は、建屋壁遮蔽の開口部から漏えいする核燃料物質を取り扱う設備・機器からの放射線を低減し、隣室における遮蔽設計の基準となる線量率を満足するように建屋壁遮蔽の開口部に設置するものであり、コンクリート、ポリエチレン、ステンレス鋼又は鋼材の遮蔽体で構成する。(①)	<遮蔽設備> ・主要寸法 ・主要材料	構造設計	—	・遮蔽扉及び遮蔽蓋は、建屋壁遮蔽の開口部から漏えいする放射線を低減し、隣室における遮蔽設計の基準となる線量率を満足するようにコンクリート、ポリエチレン又はステンレス鋼の遮蔽体で構成するとともに必要な厚さを有する構造とする。(①)
					評価	—	・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。 (計算モデルの設定の考え方については、『遮蔽03 遮蔽設計における計算条件及び計算モデルの設定について』にて詳細を説明する。)
		グロープボックス（オープンポートボックス、フードを含む） 機械装置・搬送装置 運搬・製品容器 ラック/ビット/棚 洞道	【Ⅱ-1遮蔽設計に関する基本方針 3.2 遮蔽設備】 MOX燃料加工施設には、敷地周辺の公衆又は放射線業務従事者の被ばくを低減するため以下の遮蔽設備を設ける。 (1) 建屋壁遮蔽 建屋壁遮蔽は、壁及び床・天井から成る、燃料加工建屋の建屋遮蔽と貯蔵容器搬送用洞道の洞道遮蔽から構成する。核燃料物質を取り扱う設備・機器からの放射線を低減するためのもので、コンクリートの遮蔽体で構成する。(②)	<機械装置> <搬送設備> <ラック/ビット/棚> <運搬・製品容器> <核物質等取扱ボックス> <洞道> ・主要寸法 ・主要材料	構造設計	— (代表の設計説明分類から差分なし)	（遮蔽設備の種類（②～④）は代表（①）と異なるが、遮蔽設計の基準となる線量率を満足する材質及び厚さを有するという設計内容は代表と同様のため、差分なし）
			(3) グロープボックス遮蔽 グロープボックス遮蔽は、グロープ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プ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。(③) (4) 補助遮蔽 補助遮蔽は、上記(1)(2)(3)以外の遮蔽であり、核燃料物質を取り扱う設備・機器からの放射線を低減し、上記(1)(2)(3)の遮蔽設備と合わせて遮蔽設計の基準となる線量率を満足するように設置するものであり、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。(④)		評価	— (代表の設計説明分類から差分なし)	（構造設計の内容と同じく、評価内容についても代表の設計説明分類と同様のため、差分なし）

代表の記載を比較し、差分があれば記載する。
差分がない場合は「－」と記載。

62

資料3 ② 詳細説明図 (1/3)

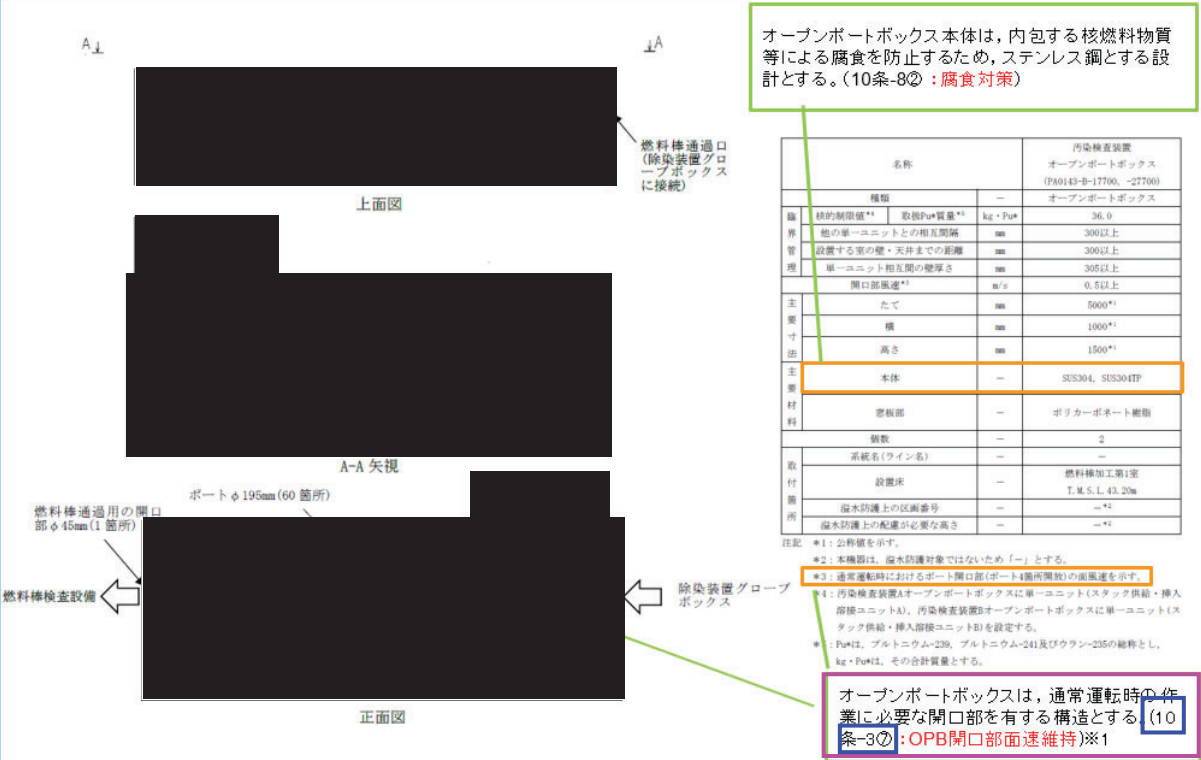
- 【① 詳細設計展開表】で記載した具体の適合説明を構造図等を用いて説明する。各説明項目を基本設計方針番号を記載し紐づける。
- 個別補足説明資料で詳細説明を行う場合でも、概要がわかる程度の図で示した上で、詳細な説明は、個別補足説明資料に展開する。

【資料3 ① 詳細設計展開表】

基本設計方針番号	構造設計	資料番号
10条-3	【オープンポートボックス】 ・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 (『【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。)	【資料3②詳細説明図】 10条 (23) ⑦

【資料3 ② 詳細説明図】

2. オープンポートボックスの閉じ込めに係る構造【10条(23)】



※1 各オープンポートボックスの具体的な開口部については、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。

資料 3 ② 詳細説明図 (2/3)

資料 3 ② 目次表

- 資料 3 ②の冒頭に全体的な構成を示す目次の表を添付する。
- 目次表は、各基本設計方針の要求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。
- 関連する他の設計説明分類の構造設計等がある場合は、対応する説明グループ、設計説明分類の構造設計等、基本設計方針番号を紐付し、明確にする。なお、資料 3 ②の該当する説明頁においても、構造設計等の説明に対して、注釈で他の設計説明分類の設計の構造設計等と紐付を行う。

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(1/6)



主条文に設計内容に関連する
関連条文の設計内容を記載。

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		(見出し)		
a. 缶体、窓板部及びステンレスパネル部の構造概要	【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)】(構造強度, 機能維持) ・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構造における耐震設計の概要を説明する。	P9	【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. 耐震要求	—	【6条27条(2)】(耐震重要度分類, 波及的影響, 構造強度, 機能維持) ・グローブボックスに要求される耐震重要度分類及び閉じ込め機能維持するための構造強度, 閉じ込め機能維持に係る耐震要求について説明する。	P10	—
c. 缶体の詳細構造及び耐震設計	【10条(2)】(密閉構造, 腐食対策) ・缶体が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。また、腐食対策としてステンレス鋼を用いることを説明する。 【10条(3)】(密閉構造) ・グローブボックスの缶体に各部位が取り付いた状態において、グローブボックス全体として漏れ率が0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造とし、換気設備により負圧にすることによって密閉性を確保する設計であることを説明する。	【6条27条(3)】(構造強度, 減衰定数, 機械的荷重) ・閉じ込め要求を受けた缶体の構造における構造強度の確保に係る考え方を説明する。 ・閉じ込め要求を受けた缶体の構造から、減衰定数の設定の考え方を説明する。また、グローブボックスの構成を踏まえ、荷重の組合せとして機械的荷重は考慮不要であることを説明する。 【6条27条(4)】(圧力) ・グローブボックスを換気設備により負圧に維持するシステム設計を踏まえ、圧力の設定の考え方について説明する。 【6条27条(5)】(寸法, 断面特性, 材料特性, 比重(密度), 質量) ・グローブボックスの缶体の具体構造から、寸法, 断面特性, 材料特性, 比重(密度), 質量の設定の考え方を説明する。	P11~13	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計(23条-3)
d. 窓板部及びステンレスパネルの詳細構造及び耐震設計	【10条(4)】(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の構造が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(6)】(機能維持) ・窓板部及びステンレスパネル部の取付部の閉じ込め機能維持として、核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P14	—
e. グローブポート等の詳細構造	【10条(5)】(密閉構造) ・窓板部及びステンレスパネル部に取り付けるグローブポート、窓板部、グローブの構造が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。	—	P15	—

該当頁は資料3②のページ番号を指す。

関連する設計説明分類の設計との紐付を記載。

資料 3 ② 詳細説明図 (3/3)

構造設計等の説明と関連する評価についての記載方針

- 資料 3 ①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、資料 3 ②において「2-2解析・評価等」との紐付のため、対応する構造設計等の記載の注記として示す。
- また、耐震設計の設計プロセス条件についても、注記で「2-2.解析・評価等」に引き継がれる情報であることがわかるようにする。

○閉じ込め機能の維持

窓板部(グローブポート含む)、ステンレスパネル部は、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏れにくい構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①) ※2 ※3

※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済加速度を超えないことを「2-2.解析・評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

○設計プロセス条件(断面特性)

グローブボックスの実構造を踏まえ、設計図書等における使用部材、使用部材の方向を踏まえ、断面形状毎に算出し、断面特性を設定する。(6条27条-78 断面特性①)

※1 ※2

※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

構造設計等に関連する既認可からの変更点の紐付

- 構造設計等を踏まえ既認可から変更した箇所がある場合は、該当する構造設計等の説明に注記を記載し、詳細を「資料 3 ③ 既認可からの変更点」に示す記載を行う。

○設計プロセス条件(断面特性)

グローブボックスの実構造を踏まえ、設計図書等における使用部材、使用部材の方向を踏まえ、断面形状毎に算出し、断面特性を設定する。(6条27条-78 断面特性①)

※1 ※2

○設計プロセス条件(質量)

グローブボックス本体の缶体、支持構造物及び防火シャット取付部の使用部材の密度と部材寸法から質量を計算する。耐震強度部材として期待しない付属品である窓板部、管台部、搬出入口、コネクタ部、磁性流体シール部、伸縮継手(ベローズ)の質量は、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。内装機器の質量についても同様に、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。(6条27条-59 質量①)

※1 ※2

※2 支持構造物の構造変更に伴う断面特性の変更及び質量の変更。詳細は資料3③に示す。

代表以外の設計説明分類の差分の設計の説明方針

- 資料 3 ①で整理した代表以外の設計説明分類における代表との差分の構造設計等の説明についても、代表の設計説明分類の資料 3 ②で展開する。
- 資料 3 ②の頁左上に【代表以外の設計説明分類：[設計説明分類名称]】と、代表以外の設計説明分類の設計説明であることを明記した上で、差分の設計内容を、同様に図を用いて展開する。

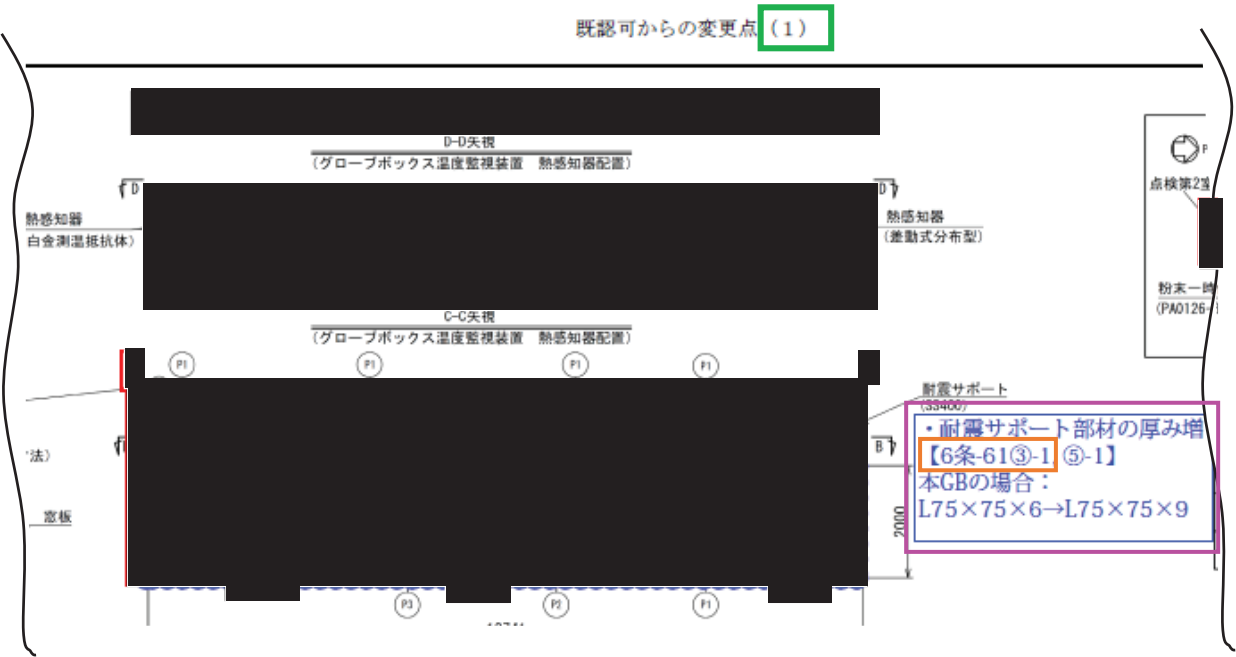
資料3 ③ 既認可からの変更点

- 【資料3 ① 詳細設計展開表】の「既認可からの変更点欄」で記載した変更点を構造図等を用いて説明する。
- 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「既認可からの変更点」欄で記載した情報を記載する。また、末尾に基本設計方針番号を記載し、どの設計方針を受けた変更なのか該当箇所を紐づける。

資料3① 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	資料番号
6条 地震	6条-61	【グローブボックス】 ○構造強度（変位、変形） ・グローブボックスは、地震の変位により生じる応力を抑制するためにグローブボックス本体の構造強度を確保する構造とする又は振れ止めのための天井若しくは壁からの支持構造物の支持構造物を有する構造とすることで、伸縮継手（ペローズ）に影響を及ぼさない設計とする。（③）	○Sクラス施設のグローブボックス ・グローブボックスの支持構造物の構造変更（③-1） ・壁、床及び天井との支持部のボルトの本数、ボルトピッチを変更（③-2） ※補足説明資料「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、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物、機器・配管系）」にて詳細を説明する。	【資料3②詳細説明図】 (27) ③ 【資料3③既認可からの変更点】 (1) ③-1 (2) ③-1, ③-2 (3) ③-1, ③-2

資料3③ 既認可からの変更点



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各条文の適合説明対象の整理
- 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

【添付2 MOX燃料加工施設】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
資料1	申請対象設備リスト（設計説明分類の整理結果）	6/22	R0	(8/4)今回は提出を省略し、修正方針について、共通12 修正・対応方針の添付1において示す。
資料1 別添	各設計説明分類における各条文の適合説明対象の整理	8/4	R0	(8/4)今回は提出を省略し、修正方針について、共通12 修正・対応方針の添付2において示す。
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（表紙のみ）			
	第4条 核燃料物質の臨界防止	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	8/4	R1	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（竜巻）	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）	6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（火山）	6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（その他）	6/22	R0	
	第8条 外部からの衝撃による損傷の防止（航空機）	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	8/4	R1	
	第11条、第29条 火災等による損傷の防止	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	6/22	R0	
	第14条 安全機能を有する施設	8/4	R1	
	第15条、第31条 材料及び構造	6/22	R0	
	第16条 搬送設備	-	-	
	第17条 核燃料物質の貯蔵施設	8/4	R1	
	第18条 警報設備等	-	-	
	第20条 廃棄施設	8/4	R0	
	第22条 遮蔽	6/22	R0	

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
	第23条 換気設備	8/4	R0	
	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	-	-	
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	8/4	R1	(8/4)今回提出する資料2の条文の範囲を更新して提出する。
資料2 参考2-1	評価項目一覧表	8/4	R0	(8/4)今回提出する資料2の条文の範囲の評価項目一覧表を提出する。
資料2 参考2-2	個別補足説明資料一覧表	8/4	R0	(8/4)今回提出する資料2の条文の範囲の個別補足説明一覧表を提出する。
資料3	設計説明分類のシステム設計, 構造設計, 配置設計 (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	-	-	
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。) の構造設計	8/4	R1	
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。) の配置設計	8/4	R1	
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	8/4	R0	(8/4)今回の提出範囲は、設計説明分類間の関連する設計の示し方の記載例として示すため、換気設備のシステム設計の資料3②詳細説明図のうちグローブボックスの構造設計に係る範囲について提出する。
資料3 (3) -2	換気設備の構造設計	-	-	
資料3 (3) -3	換気設備の配置設計	-	-	

* 資料3(2), 資料3(4)～資料3(17)は、別途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】* ²
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】* ²
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】* ²
第 16 条	搬送設備	【追而】* ²
第 17 条	核燃料物質の貯蔵施設	
第 18 条	警報設備等	【追而】* ²
第 20 条	廃棄施設	
第 22 条	遮蔽	【追而】* ²
第 23 条	換気設備	
第 30 条	重大事故等対処設備	【追而】* ²
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】* 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*³

参考2-1 評価項目の一覧表

参考2-2 個別補足説明資料一覧表

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：今回資料3②を提示する設計分類（グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む。)の構造設計及び配置設計並びに換気設備のシステム設計）に対して基本設計方針の展開がない条文及び説明グループ2以降の条文を追而としている。

*³：「各条文の基本設計方針に対する設計説明分類の紐付整理結果」は、今回提示する資料2において整理した各条文の基本設計方針と設計説明分類の紐付をまとめた表である。

令和 5 年 8 月 4 日 R1

第 5 条、第 26 条 地盤、
第 6 条、第 27 条 地震による損傷の防止

[illegible]

75

76

78

80

81

82

[illegible]

85

86

88

89

90

[illegible]

92

[illegible]

95

[illegible]

97

[illegible]

令和 5 年 8 月 4 日 R1

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										説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料	
							説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類 (対象機器の仕様は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方				
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。	要綱宣言【10条2～10条23】	基本方針	基本方針	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書	【1.概要】 【2.基本方針】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 ・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、「加工事象変更許可申請書本文・添付巻頭五及び整理資料(補足説明資料)」の記載内容をベースに展開する。	第1回申請と同一										—	—	
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、燃料棒等に対する状態で取り扱うが、副産物、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乾燥炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置(以下「グローブボックス等」という。)で、ウラン粉末は乾燥機、取除機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。	要綱宣言【10条3～12】 設置要求	・基本方針 ・系統 ・グローブボックス等 ・オープンポートボックス ・フード	基本方針 設計方針(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書	【1.概要】 【2.基本方針】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 ・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、「加工事象変更許可申請書本文・添付巻頭五及び整理資料(補足説明資料)」の記載内容をベースに展開する。	○	粉末一時保管装置GB ペレット一時保管機GB スタック編成設備GB 等	空素循環設備 分析装置GB 低レベル廃液処理設備PB 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の機能に関する説明書	【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、「加工事象変更許可申請書本文・添付巻頭五及び整理資料(補足説明資料)」の記載内容をベースに展開する。	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)。	10条A① グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)。	配置設計	取り扱う核燃料物質等の形態、取引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。	【G1】 ・取り扱う核燃料物質等の形態、取引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、G1で説明する。	—	
														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、取引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。	【G2】 ・取り扱う核燃料物質等の形態、取引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、G2で説明する。	—
														集気設備	10条C① 核燃料物質によって汚染された気体を集気設備(グローブボックス排気設備、空素循環設備、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。	システム設計	核燃料物質によって汚染された気体を集気設備(グローブボックス排気設備、空素循環設備、火災防護設備のダクト)の系統で取り扱うことについて、G1で説明する。	【G1】 ・核燃料物質によって汚染された気体を集気設備(グローブボックス排気設備、空素循環設備、火災防護設備のダクト)の系統で取り扱うことについて、G1で説明する。	—
														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で取り扱うことをシステム設計にて説明する。	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。	【G3】 ・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、G3で説明する。	—
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	・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) ・空素循環設備(空素循環ファン、空素循環ダクト、空素循環冷却機) ・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	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】 ・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】 【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 【3.2焼結炉】 ○焼結炉に係る以下の設計方針について、説明する。 ・焼結炉の負圧維持 ・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 【3.4小規模焼結処理装置】 ○小規模焼結処理装置に係る以下の設計方針について、説明する。 ・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 【3.5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 【3.6フード】 ○フード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	○	粉末一時保管装置GB ペレット一時保管機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) 空素循環設備(空素循環ファン、空素循環ダクト、空素循環冷却機) 分析装置GB 分析装置フード 低レベル廃液処理設備PB 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】 【3.1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 【3.2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 【3.6フード】 ○フード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	グローブボックス(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。	【G1】 ・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、G1で説明する。	—		
													10条A③ オープンポートボックス	構造設計	・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。	【G1】 ・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、G1で代表として説明する。 【開込図 オープンポートボックス等の開口部について】	○各オープンポートボックス等における最大開口状態について、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補足説明する。 【開込図 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	・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。	【G1】 ・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、G1で説明する。	○各オープンポートボックス等における最大開口状態について、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補足説明する。 【開込図 オープンポートボックス等の開口部について】	—	
													集気設備	10条C② グローブボックスの負圧維持、オープンポートボックス及びフードの開口部からの空気流入風速(0.5m/s)の維持に必要な換気風量	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、システム設計にて説明する。	【G1】 ・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、G1で説明する。	—	

各条文の基本設計方針、類型分類及び設計説明分類の格付整理
(第十条 閉じ込めの機能／第二十一条 燃焼材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	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	第2回申請				設計説明分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
													設計説明分類	適合説明対象 (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	設計説明分類の考え方			
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) ・空素循環設備(空素循環ファン、空素循環ダクト、空素循環冷却機) ・グローブボックス	基本方針 設計方針(閉じ込め) 評価(閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設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】 ・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】 【3.1.1.グローブボックス】 ・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 【3.12.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流量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	粉末一時保管装置GB パレット一時保管棚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) 空素循環設備(空素循環ファン、空素循環ダクト、空素循環冷却機) 分析装置GB 等	<ファン> ・容量 ・駆動機 <主配管> ・外径・厚さ <機械装置> ・主要寸法 <排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】 ・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 ○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流量 ・グローブボックスの開口部に対する空気流入風速の検査方法	グローブボックス(オープンボートボックス、ワードを含む)。	10条A②	グローブボックス	構造設計	・グローブボックスは、グローブ1個が破損した場合でもグローブポートの開口部における空気流入風速を設定値以上に維持するためのグローブボックスの構造について、Gr1で説明する。	【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設計について、Gr1で説明する。	ー	
5	グローブボックスは、結露気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】 ・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】 【3.1.1.グローブボックス】 ・JIS規格に基づく漏えい率について説明する。	粉末一時保管装置GB パレット一時保管棚GB スタック編成設備GB 等	分析装置GB 等	<排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】 ・JIS規格に基づく漏えい率について説明する。	グローブボックス(オープンボートボックス、ワードを含む)。	10条A②	グローブボックス	構造設計	・グローブボックスの燃焼材料物質等が漏えいし漏い構造を構造設計にて説明する。	【Gr1】 グローブボックスの燃焼材料物質等が漏えいし漏い構造を構造について、Gr1で説明する。	ー	
6	(a)粉末容器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基台による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の隙間の確保により、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 評価要求	・基本方針 ・グローブボックス ・グローブボックスに内包される機器	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】 ・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】 【3.1.1.グローブボックス】 ・15秒間に基づき漏えい率について説明する。 【3.1.2.容器落下時のグローブボックスパネルへの影響評価】 ・対象グローブボックスに対して、容器落下時にパネルへの直接衝突がないこと、仮に間接的に衝突しても閉じ込め機能が損なわれないことを、構造図や容器重量、落下高さ情報を基に評価する。	粉末一時保管装置GB 粉末一時保管搬送装置 等	原料M/A粉末一時保管装置GB 原料M/A粉末一時保管搬送装置	ー	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】 【3.1.2.容器落下時のグローブボックスパネルへの影響評価】 ・対象グローブボックスに対し、容器落下時にパネルへの直接衝突がないこと、仮に間接的に衝突しても閉じ込め機能が損なわれないことを、構造図や容器重量、落下高さ情報を基に評価する。	グローブボックス(オープンボートボックス、ワードを含む)。	10条A②	M/A粉末を取り扱うグローブボックス	構造設計	・M/A粉末を取り扱うグローブボックスは、グローブボックス内で取り扱う容器の落下及び転倒対策、グローブボックス内外のクレーン等の重量物を設置しない対策、グローブボックスの自体の構造により閉じ込め機能を損なわないよう設計する。 本項目では、グローブボックスの自体の構造について構造設計にて説明する。 なお、容器の落下及び転倒対策については、機械装置・搬送設備の構造設計の「第16条搬送装置」にて説明する。グローブボックス内のクレーン等の重量物を設置しない設計については、グローブボックスの配置設計の「第14条安全能を有する施設」の内部発生機数物にて説明する。(10条7)	【Gr1】 ・M/A粉末を取り扱うグローブボックスの自体における粉末容器の落下、転倒、逃走により破損しない構造について、Gr1で説明する。	M/A粉末を取り扱うグローブボックスにおける閉じ込め機能を損なわない設計 →M/A粉末を取り扱うグローブボックスの設計として、自体の構造、内装機器における粉末容器の落下、転倒、逃走を防止する設計の具体構造について補足説明する。 【図説01 粉末容器の落下及び転倒に対する設計について】	
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機数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内部発生機数物に対する考慮」に基づくものとする。	管理宣言【14条】	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】 ・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						(グローブボックス内及びグローブボックス近傍の機数物(重量物落下)の発生防止に係る設計については、第1章 共通項目「8.1 安全機能を有する施設」の「8.1.3 内部発生機数物に対する考慮」から、グローブボックスの配置設計へ展開する。)						

各条の基本設計方針、類型分類及び設計分類の格付整理
(第十条 閉じ込めの機能／第二十一条 燃焼制御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	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	第2回申請				設計分組の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
													設計説明分組	適合説明対象 (対象機器の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分組の設計分組	設計分組の考え方			
11	(4)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たした場合においても漏えい検知部により検知し、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に漏えい収受装置を備えることにより、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内に漏えいし、漏えい検知とされる。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部の設計方針については、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。	機能要求② 評価要求	・基本方針 ・グローブボックス(漏えい収受量) ・オープンポートボックス(漏えい収受量) ・低レベル廃液処理設備 漏えい収受装置 ・分析済液処理装置 漏えい収受量	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の開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】 ・安全機能を有する施設の開じ込め機能に関する基本方針について説明する。 【3.施設の詳細設計方針】 【3.9低レベル廃液処理設備】 ○低レベル廃液処理設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい収受量の構造 ・漏えい収受量の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、漏えい収受量を保持できることの説明 ・漏えい検知部により漏えいを検知し、警報を発することの説明 【3.10分析設備】 ○分析設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい収受量の構造	○	—	—	—	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.9 低レベル廃液処理設備 3.10 分析設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.9低レベル廃液処理設備】 【3.11建物・構築物】 ○低レベル廃液処理設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい収受量の構造 ・漏えい収受量の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、漏えい収受量を保持できることの説明 ・漏えい検知部により漏えいを検知し、警報を発することの説明 ○分析設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい収受量の構造	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む) 10条A④ 漏えい収受量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 (No1-1) 評価 (No1-1)	・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収受構造について、漏えいし難い構造、漏えい量を考慮した必要高さについて、構造設計にて説明する。 ・漏えい収受量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内に収納される貯槽等からの漏えい収受の全量を保持できることの評価について、G1で説明する。	【G1】 ・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収受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、G1で説明する。 【G1】 ・漏えい収受量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内に収納される貯槽等からの漏えい収受の全量を保持できることの評価について、G1で説明する。	—	—	
12	(6)MIX粉末を取り扱うグローブボックスを備える経路は、基準地震動S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、MIX粉末を取り扱うグローブボックスを備え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。	管理宣言【23条】	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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開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開じ込め機能に関する基本方針について説明する。	(漏えい検知に係るシステム設計については、第2章 個別項目の「7.4.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」で展開する。)				—	—	—
13	(4)燃焼制御等による漏えい拡大防止に係る設計方針 燃焼制御等による漏えいした場合において、工程室(非密封のMIX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設備及び当該設備から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける形態並びにそれらの構造等。以下同じ。)及び燃焼制御工場の内部に保持することができる設計とする。	管理宣言【10条-11-18】 機能要求①	・基本方針 ・燃料加工工場 ・工程室(非密封のMIX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設備及び当該設備から廊下への汚染拡大防止を目的として設ける形態並びにそれらの構造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開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】 ・安全機能を有する施設の開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】 【3.11建物・構築物】 ○建物・構築物に係る以下の設計方針について、説明する。 ・建物・構築物の構造 ・工程室と各グローブボックス等の設置場所の関係	○	—	分析装置⑧ 等	—	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.11 建物・構築物	【3.施設の詳細設計方針】 【3.11建物・構築物】 ○建物・構築物に係る以下の設計方針について、説明する。 ・建物・構築物の構造 ・工程室と各グローブボックス等の設置場所の関係	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む) 10条A④ グローブボックス	配置設計	・非密封のMIX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。	【G1】 ・非密封のMIX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、G1で説明する。	—	—	
14	工程室は工程室排気設備、燃料加工工場は燃焼排気設備にて排気し、燃焼制御工場、工程室、グローブボックス等の間に存在しないこと。また、燃焼制御等による漏えい拡大防止を目的として設ける構造等。以下同じ。)及び燃焼制御工場の内部に保持することができる設計とする。	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 ・燃焼制御工場 ・工程室排気設備(工程室排気機、工程室排気ダクト) ・燃焼排気設備(燃焼排気機、燃焼排気ダクト)	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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】 【3.12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 燃焼排気設備 【機能要求②】 工程室排気設備(工程室排気機、工程室排気ダクト) 燃焼排気設備(燃焼排気機、燃焼排気ダクト)	＜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開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.12換気設備】 ・負圧順序について説明する。	換気設備	10条C④ 燃料加工工場、工程室、貯蔵容器設置設備の負圧維持及び燃料加工工場、工程室、グローブボックスの負圧順序に係る換気設備(燃焼排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備及び燃焼排気設備)	システム設計	・工程室の負圧を維持するため、工程室排気設備により排気する系統とすることシステム設計にて説明する。 ・燃焼排気設備による燃焼の負圧を維持するためのシステム設計について、G1で説明する。 ・貯蔵容器設置設備の負圧を維持するため、燃焼排気設備により排気する系統とすることシステム設計にて説明する。	【G1】 ・工程室排気設備による工程室の負圧を維持するためのシステム設計について、G1で説明する。 ・燃焼排気設備による燃焼の負圧を維持するためのシステム設計について、G1で説明する。 ・貯蔵容器設置設備の負圧を維持するため、燃焼排気設備により排気する系統とすることシステム設計にて説明する。	—	—
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「7.4.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	管理宣言【18条】 設置要求	・基本方針 ・グローブボックス負圧・温度監視設備 ・燃料加工工場 ・燃焼制御工場 ・小規模燃焼処理装置	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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】 【3.1.1グローブボックス】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.2燃料加工工場】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.3燃焼制御工場】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.4小規模燃焼処理装置】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	○	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開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 スタック乾燥装置	【3.施設の詳細設計方針】 【3.3.1スタック乾燥装置】 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む) 10条A④ 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測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	【G3】 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 ・スタック乾燥装置の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	—	—	
16	グローブボックス等から放射線物質等が漏えいたした場合又はそのおそれがある場合に、建屋内及び工務室内はダストモニタ、エアスクリーン及び放射線サーベイ機構により漏えいを検知できるように、放射線監視設備を設ける設計とする。また、MIX粉末が施設から周辺環境へ放射線物質等を放出する排気には、MIX燃料加工施設外への放射線物質等の漏えいを検知できるように、排気モニタを設置する設計とする。なお、放射線監視設備に係る設計方針については、第2章 個別項目の「6.放射線管理施設」に示す。	管理宣言【19条】 設置要求	・基本方針 ・放射線監視設備	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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】 【3.11建物・構築物】 ・放射線監視設備による放射線物質等の漏えいについて説明する。	—	—	—	—	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.11 建物・構築物	【3.施設の詳細設計方針】 【3.11建物・構築物】 ・放射線監視設備による放射線物質等の漏えいについて説明する。	—	—	—	—	—	—	
17	グローブボックス等から放射線物質等が漏えいた場合は、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。)を、気体廃棄物の廃棄設備の燃焼排気機、工程室排気機、燃焼機及び燃焼炉ファン並びに貯蔵容器に換気空気供給設備(以下「送排風機」という。)を停止する措置により漏えいの拡大を防止することを係数規定に定めて、管理する。	運用要求	・基本方針 ・施設共通 基本設計方針	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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】 【3.11建物・構築物】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	—	—	—	—	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.11 建物・構築物	【3.施設の詳細設計方針】 【3.11建物・構築物】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	—	—	—	—	—	—	
18	液体廃棄物を内包する貯槽等から漏えいした場合、漏えい検知部により検知し、警報を発する設計とする。また、貯槽等に内包される液体の全量に対して、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部の設計方針については、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。	機能要求② 評価要求	・基本方針 ・低レベル廃液処理設備 サンプ液 ・分析済液処理装置 堰内漏えい検知 ・燃料加工工場(堰)	基本方針 設計方針(漏えいの拡大防止) 評価(漏えいの拡大防止)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開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】 ・安全機能を有する施設の開じ込め機能に関する基本方針について説明する。 【3.施設の詳細設計方針】 【3.9低レベル廃液処理設備】 ○低レベル廃液処理設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・堰の構造 ・漏えい防止の堰の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、堰に漏えい液を保持できることの説明 ・漏えい検知部により漏えいを検知し、警報を発することの説明 【3.10分析設備】 ○分析設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい防止の堰の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、堰に漏えい液を保持できることの説明 ・漏えい検知部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 サンプ液 ・分析済液処理装置 堰内漏えい検知 ・燃料加工工場(堰)	＜計測装置＞ ・検出部の種類 ・警報動作範囲 ○施設外漏えい防止 ・主要寸法 ・表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開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.9 低レベル廃液処理設備 3.10 分析設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.9低レベル廃液処理設備】 ○低レベル廃液処理設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・堰の構造 ・漏えい防止の堰の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、堰に漏えい液を保持できることの説明 【3.10分析設備】 ○分析設備に係る以下の設計方針について、説明する。 ・漏えい防止の堰の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、堰に漏えい液を保持できることの説明 ・漏えい検知部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G② 施設外漏えい防止堰	構造設計 (No18-1) 評価 (No18-1)	・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ついて、構造設計にて説明する。 ・漏えい防止の堰の容量及び想定する漏えい量の計算結果を示し、堰に漏えい液を保持できることの評価について、G3で説明する。	【G3】 ・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ついて、G3で説明する。 【G3】 ・施設外漏えい防止堰における貯槽等からの漏えい液の全量を保持できることの評価について、G3で説明する。	—	—	
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燃焼排気設備は、以下の設計を講ずる。 (a)燃焼制御工場を設け、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、故障時の排気設備の切り替えによる放射線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。	管理宣言【23条】 基本方針	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開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】 ・安全機能を有する施設の開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	—	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の開じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.11 建物・構築物	【3.施設の詳細設計方針】 【3.11建物・構築物】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.2燃料加工工場】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.3燃焼制御工場】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。 【3.4小規模燃焼処理装置】 ・燃焼制御の計測により負圧異常を検知し、警報を発することの説明。	—	—	—	—	—	—	

項目 番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第2回申請										説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
							説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類	適合説明対象 (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	設計分類の考え方		
20	(b)核燃料物質等の形態及び取扱いに応じた装置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削減できる限り少なくするとともに、設計基事故時においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、劣化に対して正しい放射能輸送のリスクを考慮しないよう、事故に起因して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】 機能要求①	・基本方針 ・グローブボックス排気設備 ・工機室排気設備 ・建屋排気設備	基本方針 設計方針(放出量の低減、逆流防止、閉じ込め)	添付V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.12 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】 【3.12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、工機室排気設備、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 ・設計基事故時における負圧維持、漏えい防止、逆流防止の機能が確保及び放出量の低減	○	—	—	—	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 3.12 換気設備	【3.施設の詳細設計方針】 【3.12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、工機室排気設備、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 ・設計基事故時における負圧維持、漏えい防止、逆流防止の機能が確保及び放出量の低減	—	—	(高性能エアフィルタの性能、段数に関するシステム設計は、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」で展開する。)	—	—	
21	燃料加工建屋の床面下には、車室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-1-1-2-1 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 3.11 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】 【3.11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	技術基準規則第十條第1項第二号にある「穴ふけクランを取り扱う設備」は、WGX燃料加工施設に設置しない。	冒頭宣言【「穴ふけクランを取り扱う設備」をWGX燃料加工施設に設置しないことを宣言しており、具体の展開が必要ないため、以降の展開なし】	基本方針	基本方針	添付V-1-1-2-1 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、腐食しにくい樹脂希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構築するため、以降の展開なし】 設置要求	・基本方針 ・燃料加工建屋 ・貯蔵容器搬送用潤滑	基本方針 設計方針(汚染の防止)	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 2.2 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 3.13 核燃料物質等による汚染の防止	【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部屋の床及び人が触れる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】 【3.13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 ・樹脂希塗料の仕様 ・塗装平面図及び塗装範囲の一覧表にて、塗装範囲の詳細(天井面塗装、床面塗装、壁面塗装)の説明	○	貯蔵容器搬送用潤滑	—	—	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 3.13 核燃料物質等による汚染の防止	【3.施設の詳細設計方針】 【3.13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 ・樹脂希塗料の仕様 ・塗装平面図及び塗装範囲の一覧表にて、塗装範囲の詳細(天井面塗装、床面塗装、壁面塗装)の説明	潤滑	10条B① 潤滑	構造設計	・核燃料物質等による汚染を防止するため、貯蔵容器搬送用潤滑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。	【G3】 ・潤滑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、G3で説明する。	—

令和 5 年 8 月 4 日 R1

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										適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え 方	関連する個別補足説明資料
							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								
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 WXX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。 ・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。	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WXX燃料加工施設を設置する敷地外へ放出されることを制 断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つて の主要な考え方を示す。 ・安全上重要な施設の一覧を示す。 ※各回次にて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			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	WXX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン及びWXX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】 ・WXX燃料加工施設は、化学的に安定したウラン 及びWXX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、WXX粉末が飛散しやすいという特徴を踏ま え、露出した状態でWXX粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工建 物の地下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WXX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、WXX粉末が飛散し やすいという特徴を踏まえ、露出した状態でWXX 粉末を取り扱うグローブボックスは、燃料加工 建物の地下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ク ス	原料WXX粉末加工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、 WXX粉末が飛散しやすいという特 徴を踏まえ、露出した状態でWXX 粉末を取り扱うグローブボックス は、燃料加工建物の地下3階に設 置する設計とする。	グローブボックス (「オープンポート ボックス」・「フールド ボックス」を含む。)	14条4① 露出した状態でWXX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WXX 粉末を取り扱うグ ローブボックスは、 燃料加工建物の地下 3階に設置すること を配置設計にて説明 する。	【or1】 ・露出した状態で WXX粉末を取り扱う グローブボックスの 配置設計について、 or1で説明する。	—			
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。	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)		・核物質防護設備等の安全 機能を有する施設への波及 的影響の防止について補足 説明する。 【或有10 申請対象設備と 5a, 7a 設備との相互影響を 考慮した設計方針につい て】				
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 影響の全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができ る設計とする。	冒頭宣言【14 条9, 10, 11】	基本方針	基本方針（環境条件）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下に おける健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.2環境条件】 ・安全上重要な施設の設計条件については、材 料疲労、劣化等に対しても十分な余裕を持って 機能維持が可能となるよう、各種の環境条件を 考慮し、十分な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。	第1回申請と同一								— (基本設計方針No. 9, 10, 11に係る冒頭宣言のため)		・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。 【或有01 安全機能を有す る施設の環境条件の設定に ついて】 ・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。 【或有02 安全機能を有す る施設の環境条件における 機器の健全性評価の手法に ついて】 ・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。 【或有03 安全機能を有す る施設の適合性について】				
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	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。	第1回申請と同一								— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)		・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。 【或有01 安全機能を有す る施設の環境条件の設定に ついて】 ・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。 【或有02 安全機能を有す る施設の環境条件における 機器の健全性評価の手法に ついて】 ・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。 【或有03 安全機能を有す る施設の適合性について】				
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	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 機能が損なわれない設計とする。	第1回申請と同一								— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)		・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。 【或有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										適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え 方	関連する個別補足説明資料
							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								
11	e. 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、漏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	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、漏水 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。	第1回申請と同一	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	・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。 【固有03 安全機能を有する 施設の適合性について】 ・核物質防護設備等の安全 機能を有する施設への波及 的影響の防止について補足 説明する。 【固有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】			
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とも 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	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 と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回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	—			
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、又は遮断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	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 置や線源からの距離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 は遮断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回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)	・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。 【固有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取付付け等による識別 管理等を行い、人間工学的な諸因子、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	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取付付け等による 識別管理等を行い、人間工学的な諸因子、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回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	・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。 【固有03 安全機能を有す る施設の適合性について】			
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荷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	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荷を少な くすることができる設計とする。	第1回申請と同一	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	・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。 【固有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	適合説明対象 (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	設計分類の考え方
16		(4) 規格及び基準に基づく設計 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。	冒頭宣言【全 般的な考慮事 項に係る冒頭 宣言のため以 降の展開なし】	基本方針	基本方針（規格・基準）	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.4規格及び基準に基づく設計	【3.安全機能を有する施設に対する設計方針 3.4規格及び基準に基づく設計】 安全機能を有する施設は、設計、材料の選定、製作及び検査に当たっては、現行国内法規に基づく規格及び基準によるものとするが、必要に応じて、使用実績があり、信頼性の高い国外規格及び基準によるものとする。		第1回申請と同一						— (全般的な考慮事項に係る冒頭宣言のため)	—	
17		(1)～(4)に基づき設計する安全機能を有する施設の維持管理に当たっては、保安規定に基づき、施設管理計画における保全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変更のないもので、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	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.安全機能を有する施設に対する設計方針	【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全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変更のないもので、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						— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)	—	
18		5.1.2 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、当該施設的安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる設計とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。	冒頭宣言【第1 回申請と同一 の施設共通 の内容である ため以降の展開なし】 設置要求	基本方針 施設共通	基本設計方針	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、当該施設的安全機能を確保するための検査又は試験ができる設計とするとともに安全機能を健全に維持するための保守及び修理ができる構造とし、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計とする。 ・安全機能を有する施設は、保守及び修理として、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用含む。）取替え、修理等ができる設計とする。 ・機器区分毎に試験・検査が実施可能な設計を示す。		第1回申請と同一					— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)		・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。 【室有03 安全機能を有する施設の適合性について】
19		5.1.3 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-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					— (定義または基本設計方針No.23に係る冒頭宣言のため)		・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。 【室有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造物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構造物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構造物、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	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造物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な構造物、系統及び機器を対象とする。安全上重要な構造物、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					— (基本設計方針No.23に係る冒頭宣言のため)	—		
						V-1-1-4-1 安全機能を有する施設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造物、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造物、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造物、系統及び機器を選定する。ただし、安全上重要な構造物、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系にあり、内部発生飛散物によって、当該施設的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					— (基本設計方針No.23に係る冒頭宣言のため)	—		
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-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】 ・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					— (基本設計方針No.23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										関連する個別補足説明資料
							説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類	適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方
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		V-1-1-4-1 安全機能を有する施設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。	第1回申請と同一						— (第1回申請と同一の運用要求に係る内容であるため)				—
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、急を防止するたりの機構の設置、誘導電動機又は誘導部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	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 5.3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とより分類し、選定する。 (1) 塵埃による飛散物 (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	第1回申請と同一						— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)				—
					V-1-1-4-1 安全機能を有する施設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荷の落下 (2) クレーンその他搬送機器の落下	第1回申請と同一						— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)				—
					V-1-1-4-1 安全機能を有する施設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	第1回申請と同一						— (第1回申請と同一の施設共通の内容であるため)				・電力を駆動源としない回転機器の誘導装置・非常停止装置の作動方式及び過速度トリップ設定値について補足説明する。 【注有06 電力を駆動源としない回転機器の損傷防護設計について】
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	基本方針（MOX粉末を取り扱う部門及びO2外側近傍で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						グローブボックス（グローブボックス、ボックス、フードを参照。）	— (施設共通の設計方針であるため)	配置設計	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。	【or1】 ・グローブボックス内外の配置設計について、or1にて説明する。 【注有09 MOX粉末を取り扱うグローブボックスに閉する重量物の落下による損傷防護を考慮した配置設計について】
25	9.1.4 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の以降の展開なし】	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。 【注有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は、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収容的影響を及ぼさない設計の詳細を補足説明する。 【注有07 共用施設について】

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	第2回申請 適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料	
番号	第2章 個別項目 1.成形施設 成形施設的设计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.燃焼炉物質の燃焼防止」、「2.地震」、「3.自然現象等」、「4.閉じ込めの機能」、「5.水災等による損傷の防止」、「6.加工施設内における溜水による損傷の防止」、「7.遮断」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					—	— (他条文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	
1	成形施設は、原料粉末受入工程、粉末調整工程及びベレット加工工程で構成する。	冒頭宣言【14条～11、13、14、19～24、29～35】	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成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・成形施設の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.11、13、14、19～24、29～33に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—
2	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成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・成形施設の構成及び設計	○	施設外漏えい防止壁	—	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・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)		—	—	—	—
3	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る。 また、燃料加工建屋の屋根、壁等は、溜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成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・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)		—	—	—	—	
4	貯蔵容器搬送用潤滑(再処理施設と共用(以下同じ。))は、再処理施設からのフタル二酸置換化合物を収蔵する混合酸化物貯蔵容器を受け入れ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フタル二酸置換化合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 貯蔵容器搬送用潤滑	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成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・成形施設の構成及び設計	○	貯蔵容器搬送用潤滑	—	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・成形施設の構成及び設計	潤滑	14条H① 潤滑	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フタル二酸置換化合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とすることを構造設計にて説明する。	【G③】 ・潤滑の構造設計について、G③で説明する。	—	—
5	再処理施設のフタル二酸置換化合物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用潤滑との接続に伴い、貯蔵容器搬送用潤滑及び燃料加工建屋の一部は、負圧管理の場所として再処理施設と共用する。共用の範囲には、再処理施設のフタル二酸置換化合物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用潤滑との境界に設置する壁(以下「再処理施設境界の壁」という。)及び貯蔵容器搬送用潤滑と燃料加工建屋との境界に設置する壁(以下「加工施設境界の壁」という。)を含む、貯蔵容器搬送用潤滑は、MOX燃料加工施設境界の壁構造時には、MOX燃料加工施設境界の壁構造時に限り負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の壁構造時には、再処理施設の気体放射性物質の浸透防止により貯蔵容器搬送用潤滑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壁及び再処理施設境界の壁は、同時に開放しない設計とすることで、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損わない設計とする。	機能要求①	燃料加工建屋 貯蔵容器搬送用潤滑	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ○共用 ・貯蔵容器搬送用潤滑及び燃料加工建屋の一部の共用に関して安全性を損わない設計について説明する。	○	貯蔵容器搬送用潤滑	—	—	—	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ○共用 ・貯蔵容器搬送用潤滑及び燃料加工建屋の一部の共用に関して安全性を損わない設計について説明する。	換気設備(Gr1)	14条H① 潤滑	システム設計	・貯蔵容器搬送用潤滑における負圧管理のシステム設計について説明する。	【G③】 ・換気設備 (Gr1) のシステム設計について、G③で説明する。	—	—
6	成形施設は、原料MOX粉末又は原料フタル粉末を受け入れ、所定の粉末調整、圧縮成形、造粒、研削及び検査を行い、製品ベ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、29～35】	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ・成形施設の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.11、13、14、19～24、29～33に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	
7	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、フタルとフタル二酸置換化合物の質量混合比が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、再処理施設のフタル二酸置換化合物貯蔵建屋から貯蔵容器搬送用潤滑を通じて原料加工建屋に受け入れる設計とする。 原料MOX粉末搬出し後の混合酸化物貯蔵容器は、貯蔵容器搬送用潤滑を通して再処理施設へ返却する設計とする。なお、原料フタル粉末は、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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の構成	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.11、13、14に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	
8	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	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
9	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、フタル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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の主要設備の系統構成	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.11、13、14に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	
10	(1) 貯蔵容器受入設備 貯蔵容器受入設備は、混合酸化物貯蔵容器を再処理施設のフタル二酸置換化合物貯蔵建屋から貯蔵容器搬送用潤滑を通して燃料加工建屋へ受け入れ、原料粉末受入設備へ払い出し、貯蔵容器搬送用潤滑を通して原料MOX粉末を取り出した後の混合酸化物貯蔵容器を再処理施設へ返却する設計とする。 原料粉末受入設備は、潤滑送付台車(再処理施設と共用(以下同じ。))、受渡天井クレーン、受渡ピット、保管室クレーン及び貯蔵容器搬送装置で構成する。	設置要求	貯蔵容器受入設備	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の主要設備の系統構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
11	潤滑搬送台車は、再処理施設と共用する。共用の範囲には、潤滑搬送台車の運転に必要な再処理施設の貯蔵容器搬送台車からの信号並びに再処理施設の貯蔵容器搬送台車からの信号を含む。潤滑搬送台車は、共用による設備の仕様、境界安全設計、遮蔽設計及び閉じ込めの機能に変更がないこと並びに衝突防止のインターロックを設ける設計とすることからMOX燃料加工施設の安全性を損わない設計とする。	機能要求①	潤滑搬送台車	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 ○共用 ・潤滑搬送台車の共用に関して安全性を損わない設計について説明する。	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
12	(2) フタル受入設備 フタル受入設備は、MOX燃料加工施設外から入庫車を經由して受け入れたフタル粉末搬送容器から原料フタル粉末入りのフタル粉末を取り出し、フタル貯蔵設備へ払い出す設計とする。また、フタル貯蔵設備から受け入れたフタル粉末を原料粉末受入設備へ払い出す設計とする。さらに、フタル粉末加に収納したフタル合金ボールをフタル貯蔵設備へ払い出し、粉末調整工程へ一次混合設備へ一次混合装置、スクラップ処理設備の回収粉末溜粉装置又は小規模試験設備の小規模粉末溜粉装置へ払い出す設計とする。 フタル受入設備は、フタル粉末搬出設備搬送装置及びフタル粉末受入設備で構成する。	設置要求	フタル受入設備	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の主要設備の系統構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
13	(3) 原料粉末受入設備 原料粉末受入設備は、混合酸化物貯蔵容器を貯蔵容器受入設備から受け入れ、原料MOX粉末搬出設備へ払い出し、粉末搬出を取り出した後の混合酸化物貯蔵容器を貯蔵容器受入設備へ払い出す設計とする。また、フタル受入設備から受け入れたフタル粉末を搬出し、原料のフタル粉末を取り出し、一次混合設備又は二次混合設備へ原料フタル粉末を払い出す設計とする。外置監視装置オープンポートボックス、外置監視装置、貯蔵容器受入設備オープンポートボックス、貯蔵容器受入設備、フタル粉末搬出装置オープンポートボックス及びフタル粉末搬出装置で構成する。	設置要求	原料粉末受入設備	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 原料粉末受入工程の主要設備の系統構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
14	1.2 粉末調整工程 1.2.1 粉末調整工程の構成 粉末調整工程では、原料MOX粉末に原料フタル粉末及び回収粉末を加えることにより、一次混合で33%以下、二次混合で18%以下のフタル二酸置換化合物に調製した原料MOX粉末を調整することができる設計とする。 また、加工工程から発生する規格外品等を収集し、必要に応じて焼結、炭粉処理等のスクラップ処理を行い、回収粉末として再使用することができる設計とする。なお、不純物が混入して再使用できないものは、再生スクラップとして貯蔵する。	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 粉末調整工程の構成	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.19～24に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	
15	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	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 粉末調整工程の構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
16	搬出した状態でWIP粉末を取り扱うグループボックスは、重大事故の発生を想定する地震動に対し、グループ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、グループボックスが倒壊しないための対策が施されている。また、グループボックス内に設置する機器が倒壊しない設計とする。	設置要求	原料MOX粉末搬出装置グループボックス 原料MOX粉末秤量・分取装置グループボックス等	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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 粉末調整工程の構成	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)		—	—	—	—	
17	1.2.2 主要設備の系統構成 粉末調整工程は、原料MOX粉末搬出設備、一次混合設備、二次混合設備、分析材料採取設備、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 7.1成形施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.1成形施設】 粉末調整工程の主要設備の系統構成	—	—	—	—	—	—	—	— (基本設計方針No.19～24に係る冒頭宣言のため)		—	—	—	—	

114

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	第2回申請				説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
												添付書類における記載	設計説明分類	適合説明対象 (対象機器の仕様は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計 分類		
76	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【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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、必要に応じて掃子及び歩梯を設置し、取替が容易な設計とする。	冒頭宣言【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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直下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【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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 廃棄設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—
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燃焼熱を適切に除去できる設計とする。	冒頭宣言【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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、空室循環設備及び排気筒で構成する。	冒頭宣言【208】	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	—	—	—	—	—	(他論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、給気設備及び空室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の下における健全性に関する説明書 7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設】 放射性廃棄物の廃棄施設の構成及び設計	—	—	—	—	—	(燃料加工建屋（第1回認可）についての記載であるため)	—	—
86	5.1.2 液体廃棄物の廃棄設備 液体廃棄物の廃棄設備は、過剰時において、周辺監視区域の境界における水の放射性核物質の濃度を十分に削減できるように、「発電機格納型原子炉施設周辺の除染目標値に関する指針」を参考に放射性核物質の濃度に関する除染を合理的に達成できる限り低くなるよう、放出する放射性核量を低減できる設計とする。	冒頭宣言【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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、WOX燃料加工施設で発生する放射性液体廃棄物を、減圧の性状、廃棄の発生量及び放射性核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核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、蒸餾、ろ過又は吸着の処理を行い、廃液中の放射性核物質の濃度が廃棄前に定められた周辺環境区域外の水質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【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—
88	WOX燃料加工施設の排水口から排出した排水は、海洋放出管から海洋へ放出する設計とする。	冒頭宣言【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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接続することを防止する設計とする。	冒頭宣言【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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設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【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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れ出した場合、検知できる設計とし、漏れに引き起こされる拡大の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、密封、フランジ又は継手で接続する構造とし、核燃料物質等が漏れにくい設計とする。	冒頭宣言【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—
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」に基づくものとする。	冒頭宣言【208】	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。」	—	—	—	—	—	—	(他論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、廃液保管室の廃液保管エリア及び漏液排出管理系で構成する。	冒頭宣言【208】	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	—	—	—	—	—	(他論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、廃液保管室の廃液保管エリアは、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【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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（廃棄物保管室1室及び廃棄物保管室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室で構成する。	冒頭宣言【208】	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	—	—	—	—	—	(他論文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—
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	WOX燃料加工施設から発生する核固体（固形化処理した油類を含む。）は、再処理施設で発生する核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【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論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、検査当量率、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【208】	基本方針	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他論文の基本設計方針に係る冒頭宣言のため)	—	—
101	7. その他の加工施設 その他の加工施設の非常用設備のうち、火災防護設備の一部、原形設備、炉内電磁設備の一部及び通信遠隔設備の一部並びに核燃料物質の検査設備及び計量設備並びに主要な廃棄物処理並びにその他の主要な事項のうち、漏液防護設備、管輦閉鎖設備、汚排水設備の一部、給排水衛生設備の一部、空室循環設備の一部、空室循環設備設備の一部、水素・アルゴンガス用設備の一部、その他ガス設備の一部、選別・保管設備及び荷役設備は、燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求 その他の加工施設	燃料加工建屋 その他の加工施設	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 7.7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 7.7.2.2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 7.7.2.2核燃料物質の検査設備 7.7.2.3核燃料物質の検査設備 7.7.2.4核燃料物質の検査設備 7.7.2.5核燃料物質の検査設備 7.7.2.6核燃料物質の検査設備 7.7.2.7核燃料物質の検査設備 7.7.2.8核燃料物質の検査設備 7.7.2.9核燃料物質の検査設備 7.7.2.10核燃料物質の検査設備 7.7.2.11核燃料物質の検査設備 7.7.2.12核燃料物質の検査設備 7.7.2.13核燃料物質の検査設備 7.7.2.14核燃料物質の検査設備 7.7.2.15核燃料物質の検査設備 7.7.2.16核燃料物質の検査設備 7.7.2.17核燃料物質の検査設備 7.7.2.18核燃料物質の検査設備 7.7.2.19核燃料物質の検査設備 7.7.2.20核燃料物質の検査設備 7.7.2.21核燃料物質の検査設備 7.7.2.22核燃料物質の検査設備 7.7.2.23核燃料物質の検査設備 7.7.2.24核燃料物質の検査設備 7.7.2.25核燃料物質の検査設備 7.7.2.26核燃料物質の検査設備 7.7.2.27核燃料物質の検査設備 7.7.2.28核燃料物質の検査設備 7.7.2.29核燃料物質の検査設備 7.7.2.30核燃料物質の検査設備 7.7.2.31核燃料物質の検査設備 7.7.2.32核燃料物質の検査設備 7.7.2.33核燃料物質の検査設備 7.7.2.34核燃料物質の検査設備 7.7.2.35核燃料物質の検査設備 7.7.2.36核燃料物質の検査設備 7.7.2.37核燃料物質の検査設備 7.7.2.38核燃料物質の検査設備 7.7.2.39核燃料物質の検査設備 7.7.2.40核燃料物質の検査設備 7.7.2.41核燃料物質の検査設備 7.7.2.42核燃料物質の検査設備 7.7.2.43核燃料物質の検査設備 7.7.2.44核燃料物質の検査設備 7.7.2.45核燃料物質の検査設備 7.7.2.46核燃料物質の検査設備 7.7.2.47核燃料物質の検査設備 7.7.2.48核燃料物質の検査設備 7.7.2.49核燃料物質の検査設備 7.7.2.50核燃料物質の検査設備 7.7.2.51核燃料物質の検査設備 7.7.2.52核燃料物質の検査設備 7.7.2.53核燃料物質の検査設備 7.7.2.54核燃料物質の検査設備 7.7.2.55核燃料物質の検査設備 7.7.2.56核燃料物質の検査設備 7.7.2.57核燃料物質の検査設備 7.7.2.58核燃料物質の検査設備 7.7.2.59核燃料物質の検査設備 7.7.2.60核燃料物質の検査設備 7.7.2.61核燃料物質の検査設備 7.7.2.62核燃料物質の検査設備 7.7.2.63核燃料物質の検査設備 7.7.2.64核燃料物質の検査設備 7.7.2.65核燃料物質の検査設備 7.7.2.66核燃料物質の検査設備 7.7.2.67核燃料物質の検査設備 7.7.2.68核燃料物質の検査設備 7.7.2.69核燃料物質の検査設備 7.7.2.70核燃料物質の検査設備 7.7.2.71核燃料物質の検査設備 7.7.2.72核燃料物質の検査設備 7.7.2.73核燃料物質の検査設備 7.7.2.74核燃料物質の検査設備 7.7.2.75核燃料物質の検査設備 7.7.2.76核燃料物質の検査設備 7.7.2.77核燃料物質の検査設備 7.7.2.78核燃料物質の検査設備 7.7.2.79核燃料物質の検査設備 7.7.2.80核燃料物質の検査設備 7.7.2.81核燃料物質の検査設備 7.7.2.82核燃料物質の検査設備 7.7.2.83核燃料物質の検査設備 7.7.2.84核燃料物質の検査設備 7.7.2.85核燃料物質の検査設備 7.7.2.86核燃料物質の検査設備 7.7.2.87核燃料物質の検査設備 7.7.2.88核燃料物質の検査設備 7.7.2.89核燃料物質の検査設備 7.7.2.90核燃料物質の検査設備 7.7.2.91核燃料物質の検査設備 7.7.2.92核燃料物質の検査設備 7.7.2.93核燃料物質の検査設備 7.7.2.94核燃料物質の検査設備 7.7.2.95核燃料物質の検査設備 7.7.2.96核燃料物質の検査設備 7.7.2.97核燃料物質の検査設備 7.7.2.98核燃料物質の検査設備 7.7.2.99核燃料物質の検査設備 7.7.2.100核燃料物質の検査設備 7.7.2.101核燃料物質の検査設備 7.7.2.102核燃料物質の検査設備 7.7.2.103核燃料物質の検査設備 7.7.2.104核燃料物質の検査設備 7.7.2.105核燃料物質の検査設備 7.7.2.106核燃料物質の検査設備 7.7.2.107核燃料物質の検査設備 7.7.2.108核燃料物質の検査設備 7.7.2.109核燃料物質の検査設備 7.7.2.110核燃料物質の検査設備 7.7.2.111核燃料物質の検査設備 7.7.2.112核燃料物質の検査設備 7.7.2.113核燃料物質の検査設備 7.7.2.114核燃料物質の検査設備 7.7.2.115核燃料物質の検査設備 7.7.2.116核燃料物質の検査設備 7.7.2.117核燃料物質の検査設備 7.7.2.118核燃料物質の検査設備 7.7.2.119核燃料物質の検査設備 7.7.2.120核燃料物質の検査設備 7.7.2.121核燃料物質の検査設備 7.7.2.122核燃料物質の検査設備 7.7.2.123核燃料物質の検査設備 7.7.2.124核燃料物質の検査設備 7.7.2.125核燃料物質の検査設備 7.7.2.126核燃料物質の検査設備 7.7.2.127核燃料物質の検査設備 7.7.2.128核燃料物質の検査設備 7.7.2.129核燃料物質の検査設備 7.7.2.130核燃料物質の検査設備 7.7.2.131核燃料物質の検査設備 7.7.2.132核燃料物質の検査設備 7.7.2.133核燃料物質の検査設備 7.7.2.134核燃料物質の検査設備 7.7.2.135核燃料物質の検査設備 7.7.2.136核燃料物質の検査設備 7.7.2.137核燃料物質の検査設備 7.7.2.138核燃料物質の検査設備 7.7.2.139核燃料物質の検査設備 7.7.2.140核燃料物質の検査設備 7.7.2.141核燃料物質の検査設備 7.7.2.142核燃料物質の検査設備 7.7.2.143核燃料物質の検査設備 7.7.2.144核燃料物質の検査設備 7.7.2.145核燃料物質の検査設備 7.7.2.146核燃料物質の検査設備 7.7.2.147核燃料物質の検査設備 7.7.2.148核燃料物質の検査設備 7.7.2.149核燃料物質の検査設備 7.7.2.150核燃料物質の検査設備 7.7.2.151核燃料物質の検査設備 7.7.2.152核燃料物質の検査設備 7.7.2.153核燃料物質の検査設備 7.7.2.154核燃料物質の検査設備 7.7.2.155核燃料物質の検査設備 7.7.2.156核燃料物質の検査設備 7.7.2.157核燃料物質の検査設備 7.7.2.158核燃料物質の検査設備 7.7.2.159核燃料物質の検査設備 7.7.2.160核燃料物質の検査設備 7.7.2.161核燃料物質の検査設備 7.7.2.162核燃料物質の検査設備 7.7.2.163核燃料物質の検査設備 7.7.2.164核燃料物質の検査設備 7.7.2.165核燃料物質の検査設備 7.7.2.166核燃料物質の検査設備 7.7.2.167核燃料物質の検査設備 7.7.2.168核燃料物質の検査設備 7.7.2.169核燃料物質の検査設備 7.7.2.170核燃料物質の検査設備 7.7.2.171核燃料物質の検査設備 7.7.2.172核燃料物質の検査設備 7.7.2.173核燃料物質の検査設備 7.7.2.174核燃料物質の検査設備 7.7.2.175核燃料物質の検査設備 7.7.2.176核燃料物質の検査設備 7.7.2.177核燃料物質の検査設備 7.7.2.178核燃料物質の検査設備 7.7.2.179核燃料物質の検査設備 7.7.2.180核燃料物質の検査設備 7.7.2.181核燃料物質の検査設備 7.7.2.182核燃料物質の検査設備 7.7.2.183核燃料物質の検査設備 7.7.2.184核燃料物質の検査設備 7.7.2.185核燃料物質の検査設備 7.7.2.186核燃料物質の検査設備 7.7.2.187核燃料物質の検査設備 7.7.2.188核燃料物質の検査設備 7.7.2.189核燃料物質の検査設備 7.7.2.190核燃料物質の検査設備 7.7.2.191核燃料物質の検査設備 7.7.2.192核燃料物質の検査設備 7.7.2.193核燃料物質の検査設備 7.7.2.194核燃料物質の検査設備 7.7.2.195核燃料物質の検査設備 7.7.2.196核燃料物質の検査設備 7.7.2.197核燃料物質の検査設備 7.7.2.198核燃料物質の検査設備 7.7.2.199核燃料物質の検査設備 7.7.2.200核燃料物質の検査設備 7.7.2.201核燃料物質の検査設備 7.7.2.202核燃料物質の検査設備 7.7.2.203核燃料物質の検査設備 7.7.2.204核燃料物質の検査設備 7.7.2.205核燃料物質の検査設備 7.7.2.206核燃料物質の検査設備 7.7.2.207核燃料物質の検査設備 7.7.2.208核燃料物質の検査設備 7.7.2.209核燃料物質の検査設備 7.7.2.210核燃料物質の検査設備 7.7.2.211核燃料物質の検査設備 7.7.2.212核燃料物質の検査設備 7.7.2.213核燃料物質の検査設備 7.7.2.214核燃料物質の検査設備 7.7.2.215核燃料物質の検査設備 7.7.2.216核燃料物質の検査設備 7.7.2.217核燃料物質の検査設備 7.7.2.218核燃料物質の検査設備 7.7.2.219核燃料物質の検査設備 7.7.2.220核燃料物質の検査設備 7.7.2.221核燃料物質の検査設備 7.7.2.222核燃料物質の検査設備 7.7.2.223核燃料物質の検査設備 7.7.2.224核燃料物質の検査設備 7.7.2.225核燃料物質の検査設備 7.7.2.226核燃料物質の検査設備 7.7.2.227核燃料物質の検査設備 7.7.2.228核燃料物質の検査設備 7.7.2.229核燃料物質の検査設備 7.7.2.230核燃料物質の検査設備 7.7.2.231核燃料物質の検査設備 7.7.2.232核燃料物質の検査設備 7.7.2.233核燃料物質の検査設備 7.7.2.234核燃料物質の検査設備 7.7.2.235核燃料物質の検査設備 7.7.2.236核燃料物質の検査設備 7.7.2.237核燃料物質の検査設備 7.7.2.238核燃料物質の検査設備 7.7.2.239核燃料物質の検査設備 7.7.2.240核燃料物質の検査設備 7.7.2.241核燃料物質の検査設備 7.7.2.242核燃料物質の検査設備 7.7.2.243核燃料物質の検査設備 7.7.2.244核燃料物質の検査設備 7.7.2.245核燃料物質の検査設備 7.7.2.246核燃料物質の検査設備 7.7.2.247核燃料物質の検査設備 7.7.2.248核燃料物質の検査設備 7.7.2.249核燃料物質の検査設備 7.7.2.250核燃料物質の検査設備 7.7.2.251核燃料物質の検査設備 7.7.2.252核燃料物質の検査設備 7.7.2.253核燃料物質の検査設備 7.7.2.254核燃料物質の検査設備 7.7.2.255核燃料物質の検査設備 7.7.2.256核燃料物質の検査設備 7.7.2.257核燃料物質の検査設備 7.7.2.258核燃料物質の検査設備 7.7.2.259核燃料物質の検査設備 7.7.2.260核燃料物質の検査設備 7.7.2.261核燃料物質の検査設備 7.7.2.262核燃料物質の検査設備 7.7.2.263核燃料物質の検査設備 7.7.2.264核燃料物質の検査設備 7.7.2.265核燃料物質の検査設備 7.7.2.266核燃料物質の検査設備 7.7.2.267核燃料物質の検査設備 7.7.2.268核燃料物質の検査設備 7.7.2.269核燃料物質の検査設備 7.7.2.270核燃料物質の検査設備 7.7.2.271核燃料物質の検査設備 7.7.2.272核燃料物質の検査設備 7.7.2.273核燃料物質の検査設備 7.7.2.274核燃料物質の検査設備 7.7.2.275核燃料物質の検査設備 7.7.2.276核燃料物質の検査設備 7.7.2.277核燃料物質の検査設備 7.7.2.278核燃料物質の検査設備 7.7.2.279核燃料物質の検査設備 7.7.2.280核燃料物質の検査設備 7.7.2.281核燃料物質の検査設備 7.7.2.282核燃料物質の検査設備 7.7.2.283核燃料物質の検査設備 7.7.2.284核燃料物質の検査設備 7.7.2.285核燃料物質の検査設備 7.7.2.286核燃料物質の検査設備 7.7.2.287核燃料物質の検査設備 7.7.2.288核燃料物質の検査設備 7.7.2.289核燃料物質の検査設備 7.7.2.290核燃料物質の検査設備 7.7.2.291核燃料物質の検査設備 7.7.2.292核燃料物質の検査設備 7.7.2.293核燃料物質の検査設備 7.7.2.294核燃料物質の検査設備 7.7.2.295核燃料物質の検査設備 7.7.2.296核燃料物質の検査設備 7.7.2.297核燃料物質の検査設備 7.7.2.298核燃料物質の検査設備 7.7.2.299核燃料物質の検査設備 7.7.2.300核燃料物質の検査設備 7.7.2.301核燃料物質の検査設備 7.7.2.302核燃料物質の検査設備 7.7.2.303核燃料物質の検査設備 7.7.2.304核燃料物質の検査設備 7.7.2.305核燃料物質の検査設備 7.7.2.306核燃料物質の検査設備 7.7.2.307核燃料物質の検査設備 7.7.2.308核燃料物質の検査設備 7.7.2.309核燃料物質の検査設備 7.7.2.310核燃料物質の検査設備 7.7.2.311核燃料物質の検査設備 7.7.2.312核燃料物質の検査設備 7.7.2.313核燃料物質の検査設備 7.7.2.314核燃料物質の検査設備 7.7.2.315核燃料物質の検査設備 7.7.2.316核燃料物質の検査設備 7.7.2.317核燃料物質の検査設備 7.7.2.318核燃料物質の検査設備 7.7.2.319核燃料物質の検査設備 7.7.2.320核燃料物質の検査設備 7.7.2.321核燃料物質の検査設備 7.7.2.322核燃料物質の検査設備 7.7.2.323核燃料物質の検査設備 7.7.2.324核燃料物質の検査設備 7.7.2.325核燃料物質の検査設備 7.7.2.326核燃料物質の検査設備 7.7.2.327核燃料物質の検査設備 7.7.2.328核燃料物質の検査設備 7.7.2.329核燃料物質の検査設備 7.7.2.330核燃料物質の検査設備 7.7.2.331核燃料物質の検査設備 7.7.2.332核燃料物質の検査設備 7.7.2.333核燃料物質の検査設備 7.7.2.334核燃料物質の検査設備 7.7.2.335核燃料物質の検査設備 7.7.2.336核燃料物質の検査設備 7.7.2.337核燃料物質の検査設備 7.7.2.338核燃料物質の検査設備 7.7.2.339核燃料物質の検査設備 7.7.2.340核燃料物質の検査設備 7.7.2.341核燃料物質の検査設備 7.7.2.342核燃料物質の検査設備 7.7.2.343核燃料物質の検査設備 7.7.2.344核燃料物質の検査設備 7.7.2.345核燃料物質の検査設備 7.7.2.346核燃料物質の検査設備 7.7.2.347核燃料物質の検査設備 7.7.2.348核燃料物質の検査設備 7.7.2.349核燃料物質の検査設備 7.7.2.350核燃料物質の検査設備 7.7.2.351核燃料物質の検査設備 7.7.2.352核燃料物質の検査設備 7.7.2.353核燃料物質の検査設備 7.7.2.354核燃料物質の検査設備 7.7.2.355核燃料物質の検査設備 7.7.2.356核燃料物質の検査設備 7.7.2.357核燃料物質の検査設備 7.7.2.358核燃料物質の検査設備 7.7.2.359核燃料物質の検査設備 7.7.2.360核燃料物質の検査設備 7.7.2.361核燃料物質の検査設備 7.7.2.362核燃料物質の検査設備 7.7.2.363核燃料物質の検査設備 7.7.2.364核燃料物質の検査設備 7.7.2.365核燃料物質の検査設備 7.7.2.366核燃料物質の検査設備 7.7.2.367核燃料物質の検査設備 7.7.2.368核燃料物質の検査設備 7.7.2.369核燃料物質の検査設備 7.7.2.370核燃料物質の検査設備 7.7.2.371核燃料物質の検査設備 7.7.2.372核燃料物質の検査設備 7.7.2.373核燃料物質の検査設備 7.7.2.374核燃料物質の検査設備 7.7.2.375核燃料物質の検査設備 7.7.2.376核燃料物質の検査設備 7.7.2.377核燃料物質の検査設備 7.7.2.378核燃料物質の検査設備 7.7.2.379核燃料物質の検査設備 7.7.2.380核燃料物質の検査設備 7.7.2.381核燃料物質の検査設備 7.7.2.382核燃料物質の検査設備 7.7.2.383核燃料物質の検査設備 7.7.2.384核燃料物質の検査設備 7.7.2.385核燃料物質の検査設備 7.7.2.386核燃料物質の検査設備 7.7.2.387核燃料物質の検査設備 7.7.2.388核燃料物質の検査設備 7.7.2.389核燃料物質の検査設備 7.7.2.390核燃料物質の検査設備 7.7.2.391核燃料物質の検査設備 7.7.2.392核燃料物質の検査設備 7.7.2.393核燃料物質の検査設備 7.7.2.394核燃料物質の検査設備 7.7.2.395核燃料物質の検査設備 7.7.2.396核燃料物質の検査設備 7.7.2.397核燃料物質の検査設備 7.7.2.398核燃料物質の検査設備 7.7.2.399核燃料物質の検査設備 7.7.2.400核燃料物質の検査設備 7.7.2.401核燃料物質の検査設備 7.7.2.402核燃料物質の検査設備 7.7.2.403核燃料物質の検査設備 7.7.2.404核燃料物質の検査設備 7.7.2.405核燃料物質の検査設備 7.7.2.406核燃料物質の検査設備 7.7.2.407核燃料物質の検査設備 7.7.2.408核燃料物質の検査設備 7.7.2.409核燃料物質の検査設備 7.7.2.410核燃料物質の検査設備 7.7.2.411核燃料物質の検査設備 7.7.2.412核燃料物質の検査設備 7.7.2.413核燃料物質の検査設備 7.7.2.414核燃料物質の検査設備 7.7.2.415核燃料物質の検査設備 7.7.2.416核燃料物質の検査設備 7.7.2.417核燃料物質の検査設備 7.7.2.418核燃料物質の検査設備 7.7.2.419核燃料物質の検査設備								

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一覧
(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))

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④)	仕様表	添付書類	第2回申請					関連する個別補足説明資料
												添付書類における記載	設計説明分類 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方	
105	7.2.1.1 燃焼料物質の検査設備の構成 分析設備は、MOX燃料加工施設内の各工程から少量の燃焼料物質である分析試料の移送及び分析する設計とする。	管理宣言【14 第-108～ 117】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の構成	○	—	基本方針	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の構成	(基本設計方針No.108～117に係る管理宣言のため)	—	—	—	
106	燃焼料物質の検査設備は、制御室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	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の構成	○	—	施設共通 基本設計方針	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の構成	(施設共通の内容であるため。)	—	—	—	
107	7.2.2.1 主要設備の系統構成 分析設備は、気送装置、受払装置グループボックス、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、分析装置グループボックス、分析済処理装置及び運転台等で構成する。	管理宣言【14 第-108～ 117】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	基本方針	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	(基本設計方針No.108～117に係る管理宣言のため)	—	—	—	
108	(1) 気送装置 気送装置は、分析設備と成形装置のペレット加工工程のペレット検査設備等と間で、燃焼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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	気送装置	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備及び計量設備 7.2.1.燃焼設備の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&P② 燃焼料物質の検査設備	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
109	(2) 受払装置グループボックス 受払装置グループボックスは、その内部に受払装置を設置する設計とする。	設置要求	受払装置グループボックス	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	受払装置グループボックス	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&A② グループボックス (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
110	(3) 受払装置 受払装置は、本装置と分析装置との間で燃焼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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	受払装置	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&B② 燃焼料物質の検査設備	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
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ループボックス排気機、運転運転によって排気すること、開口部の空気流入風速を規定値以上に維持する設計とし、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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&A② グループボックス (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
112	(5) 分析装置フード 分析装置フードは、室内の空気を開口部から吸引し、排気ダクトを介してグループボックス排気機、運転運転によって排気すること、開口部の空気流入風速を規定値以上に維持する設計とし、汚染のおそれのある物品の汚染検査を行う際に、フード外への汚染の拡大を防ぐ設計とする。	設置要求	分析装置フード	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	分析装置フード	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&A② グループボックス (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
113	(6) 分析装置グループボックス 分析装置グループボックスは、その内部に分析装置を設置する設計とする。 また、分析装置グループボックスは、標準試験として、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	分析装置グループボックス	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	分析装置グループボックス	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&A② グループボックス (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
114	(7) 分析装置 分析装置は、フルトニウム・ウラン分析、不純物分析及物理測定を行う設計とする。また、保障措置検査用の燃焼料物質の処理を行う設計とする。 分析装置は、標準試験として、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、スクラップの容器交換を実施する設計とする。 分析装置は、分析装置間で燃焼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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	分析装置	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&P② 燃焼料物質の検査設備	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
115	(8) 分析済処理装置グループボックス 分析済処理装置グループボックスは、その内部に分析済処理装置を設置する設計とする。	設置要求	分析済処理装置グループボックス	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	分析済処理装置グループボックス	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&A② グループボックス (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
116	(9) 分析済処理装置 分析済処理装置は、分析済からウラン及びフルトニウムとRS粉末として回収し、成形施設の粉末調製工程のスクラップ処理装置の再生スクラップボックス又は低レベル液体処理装置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。 分析済装置に内蔵する系統及び機器は、密閉、フラッシュ又は継手で接続する構造とし、放射性物質が漏えいしないに設計とする。	設置要求 機能要求②	分析済処理装置	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	分析済処理装置	(容器) ・容量 (ろ過装置) ・容量 (ポンプ) ・容量 ・吐出圧力 ・原動機 (主配管) ・外径・厚さ	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&D② 液体の放射性物質を取り扱う設備 (燃焼料物質の検査設備)	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
117	(10) 運転台車 運転台車は、分析設備と実験設備の小規模試験設備等と間で、バックアップしたMOXを搬送する設計とする。また、分析装置と分析済処理装置と間で、バックアップした分析済液を搬送する設計とする。	設置要求	運転台車	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	○	—	運転台車	—	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の検査設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の検査設備 分析設備の主要設備の系統構成	その他(被覆施設、独立施設等の設備構成)	14&P② 燃焼料物質の検査設備	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。 【G4】 燃焼料物質の検査設備の個別設備に係る基本設計方針であり、G4で説明する。	—
118	7.2.2 燃焼料物質の計量設備 燃焼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.燃焼料物質の臨界防止」、「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盗木による損傷の防止」、「7.盗賊」及び「8.設備に対する要求」に基づくとする。	管理宣言【14 第-108～ 117】	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他条文の基本設計方針に係る管理宣言のため)	—	—	—	—
119	燃焼料物質の計量設備は、燃焼料物質を計量するため、加工施設内の各施設において燃焼料物質の存在、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。	管理宣言【14 第-120～ 129】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の計量設備 燃焼料物質の計量設備の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	(基本設計方針No.120に係る管理宣言のため)	—	—	—	—
120	7.2.2.1 燃焼料物質の計量設備の構成 燃焼料物質の計量設備は、燃焼料物質の存在、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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の計量設備 燃焼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 燃焼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-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.2.燃焼料物質の計量設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.2燃焼料物質の計量設備 燃焼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)	—	—	—	—
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.燃焼料物質の臨界防止」、「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盗木による損傷の防止」、「7.盗賊」及び「8.設備に対する要求」に基づくとする。	管理宣言【14 第-120～ 129】	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	(他条文の基本設計方針に係る管理宣言のため)	—	—	—	—
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。	管理宣言【14 第-127～ 130】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.3 主要な実験設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.3 主要な実験設備 実験設備の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	(基本設計方針No.127～130に係る管理宣言のため)	—	—	—	—
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、再結晶試験、先行試験、各装置より回収された回収粉末の分析検査等を行う設計とする。	管理宣言【14 第-127～ 130】	基本方針	基本方針	V-1-1-4-4-1 安全機能を有する施設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 7.2.1.燃焼設備の検査設備及び計量設備 7.2.3 主要な実験設備	【7.系統施設毎の設計上の考慮 7.2その他の加工施設 7.2.3 主要な実験設備 小規模試験設備の構成	—	—	—	—	—	—	(基本設計方針No.127～130に係る管理宣言のため)	—	—	—	—

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整理
(第十四条 安全機能を有する施設 (第2章 個別項目 成形成設等))

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	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	第2回申請				関連する個別補足説明資料		
												設計説明分類	適合範囲対象 (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	設計分類の考え方		説明グループの考え方	
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	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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ーブボックス、小規模粉末混合装置、小規模プレス装置グローブボックス、小規模プレス装置、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、小規模焼結伊排ガス処理装置グローブボックス、小規模焼結伊排ガス処理装置、小規模研削検査装置グローブボックス、小規模研削検査装置、小規模研削検査装置グローブボックス、容器（原料MOXボット、フランボット、試験ベレット焼結トレイ及び試験用放板トレイ）及び資材保管装置で構成する。 なお、小規模焼結伊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、127～130】	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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、焼却処理を含む、焼却処理及び焼却処理を行う設計とする。 小規模粉末混合装置では、ク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】 小規模試験設備の系統構成	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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ベレットの焼結及び再焼結試験ベ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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
133	(7) 小規模焼結伊排ガス処理装置グローブボックス 小規模焼結伊排ガス処理装置グローブボックスは、その内部に小規模焼結伊排ガス処理装置を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結伊排ガス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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
134	(8) 小規模焼結伊排ガス処理装置 小規模焼結伊排ガス処理装置は、小規模焼結処理装置の小規模焼結伊排ガス排出されるガスの冷却及び有機物の除去を行い、小規模焼結伊排の負圧を維持する設計とする。	設置要求	小規模焼結伊排ガス処理装置	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
135	(9) 小規模研削検査装置グローブボックス 小規模研削検査装置グローブボックスは、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ローブボックスは、グローブボックス排気装置により、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、グローブボックス外への放射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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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、ベ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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
137	(11) 資材保管装置グローブボックス 資材保管装置グローブボックスは、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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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ベレット焼結トレイを一時的に保管する設計とする。 また、分析装置と放射性物質の検査装置の分析装置の気密装置で分析装置の受入装置又は分析装置へ払い出し、分析装置から気送装置により送却されたCSボット、CSベレット、RSボット又はRSベ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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
139	(13) 容器（原料MOXボット、クランボット、試験ベレット焼結トレイ及び試験用放板トレイ） 容器（原料MOXボット、クランボット、試験ベレット焼結トレイ及び試験用放板トレイ）は、小規模試験設備で取り扱う放射性物質を収納する設計とする。	設置要求	容器（原料MOXボット、クランボット、試験ベレット焼結トレイ及び試験用放板トレイ）	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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漏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【6条、6.8、11条、12条、14条】	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	（他本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、成形成設のベレット加工工程の焼結設備の焼結伊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伊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 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その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 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の下における健全性に関する説明書 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その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 冷却水設備の設計	その他（設備施設、独立施設等の設備構成）	14条P② 冷却水設備	システム設計	冷却水設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【Gr4】 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。	-
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漏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【6条、6.8、11条、12条、14条】	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	（他本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その他の加工施設 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 7.7.4.4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その他の加工施設 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（設備施設、独立施設等の設備構成）	14条P② 給排水衛生設備	システム設計	給排水衛生設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【Gr4】 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。	-
144	(1) 工業用水設備 工業用水設備は、成形成設のベレット加工工程の焼結設備の焼結伊排ガス処理装置、放射性物質の検査装置の分析装置の分析装置の気密装置及び低レベル廃棄物処理設備の機器洗浄用水、廃液処理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 7.7.4.4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その他の加工施設 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 7.7.4.4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その他の加工施設 7.7.4.4給排水衛生設備】 工業用水設備の設計	その他（設備施設、独立施設等の設備構成）	14条P② 給排水衛生設備	システム設計	給排水衛生設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【Gr4】 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。	-

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一覧
(第十四条 安全機能を有する施設 (第二章 個別項目 成形施設等))

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										関連する個別補足説明資料	
							説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類	適合説明対象 (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	設計分類の考え方		説明グループの考え方
145	(2) 飲料水設備 飲料水設備は、管理区域外の使用、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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.4給排水衛生設備】 飲料水設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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、故障その他の異常が発生し、再処理施設からの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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.4給排水衛生設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.7.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.4給排水衛生設備】 再処理施設の給水処理設備の共用に関して安全性を損わない設計について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
147	7.4.5 空調用設備 空調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漏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。	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.1空調用冷水設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5.1空調用冷水設備】 空調用冷水設備の設計	その他 (被覆施設、独立施設等の設備構成)	14条P④ 空調用冷水設備	システム設計	空調用設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。
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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.2空調用蒸気設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.2空調用蒸気設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5.2空調用蒸気設備】 空調用蒸気設備の設計	その他 (被覆施設、独立施設等の設備構成)	14条P④ 空調用蒸気設備	システム設計	空調用設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。
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タンク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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 燃料油供給設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
151	再処理施設的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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 燃料油供給設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
152	再処理施設的一般蒸気系の燃料貯蔵設備は、再処理施設と共用する。再処理施設的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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.3燃料油供給設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5.3燃料油供給設備】 再処理施設の一般蒸気系の燃料貯蔵設備の共用に関して安全性を損わない設計について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.5空調用設備 7.7.4.5.4非管理区域換気空調設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 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、独立施設等の設備構成)	14条P④ 非管理区域換気空調設備	システム設計	空調用設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。
154	7.4.6 変電所関係設備 変電所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漏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。	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
155	(1) 変電所関係冷却機用冷却水設備 変電所関係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ポンプ及び循環変電所冷却機用冷却水の空調用機械に冷却水を提供し、循環及び冷却する設計とする。	設置要求	変電所関係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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.その他の主要な事項 7.7.4.6変電所関係関係設備 7.7.4.6.1変電所関係冷却機用冷却水設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6.1変電所関係冷却機用冷却水設備】 変電所関係冷却機用冷却水設備の設計	○	-	変電所関係冷却機用冷却水設備	-	V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書 7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6変電所関係関係設備 7.7.4.6.1変電所関係冷却機用冷却水設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6.1変電所関係冷却機用冷却水設備】 変電所関係冷却機用冷却水設備の設計	その他 (被覆施設、独立施設等の設備構成)	14条P④ 変電所関係冷却機用冷却水設備	システム設計	変電所関係設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。
156	(2) 変電所ガス供給設備 変電所ガス供給設備は、空気から変電を抽出する変電所発生装置により、変電所発生装置アークブラスク及び貯蔵装置、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混合して所定の割合(水素濃度9.0vol%以下)で混合し、成形施設のベレット加工工程の供給設備の供給及び実験設備の小規模実験設備の供給・廃棄処理装置に供給する設計とする。	設置要求	変電所ガス供給設備	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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6変電所関係関係設備 7.7.4.6.2変電所ガス供給設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6.2変電所ガス供給設備】 変電所ガス供給設備の設計	○	変電所ガス供給設備	-	-	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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6変電所関係関係設備 7.7.4.6.2変電所ガス供給設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.6.2変電所ガス供給設備】 変電所ガス供給設備の設計	その他 (被覆施設、独立施設等の設備構成)	14条P④ 変電所ガス供給設備	システム設計	変電所関係設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4で説明する。
157	7.4.7 水素・アルゴン混合ガス用設備 水素・アルゴン混合ガス用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漏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。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
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、水素ガス充填機、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混合して所定の割合(水素濃度9.0vol%以下)で混合し、成形施設のベレット加工工程の供給設備の供給及び実験設備の小規模実験設備の供給・廃棄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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス用設備 7.7.4.7.1水素・アルゴン混合ガス設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7.1水素・アルゴン混合ガス用設備 7.7.4.7.2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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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、成形施設のベレット加工工程の供給設備の供給、実験設備の小規模実験設備の小規模実験処理装置、被覆施設の燃料補給加工工程のクック乾燥設備及び燃料入荷設備、燃料補給工程の検査設備の分析設備等を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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス用設備 7.7.4.7.2アルゴンガス設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7.2アルゴンガス設備】 アルゴンガス設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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高圧ガスストレージ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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7水素・アルゴン混合ガス用設備 7.7.4.7.3水素ガス設備	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 7.7.4.7.3水素ガス設備】 水素ガス設備の設計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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漏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。	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
162	MOX燃料加工施設の主要な設備のほか、MOX燃料加工施設を構築するための必要な設備・機器として、ヘリウムガス設備、炭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 炭素ガス設備 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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設	【7.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設 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 炭素ガス設備	-	-	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.系統設備毎の設計上の考慮 7.2.その他の加工施設	【7.系統設備毎の設計上の考慮 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、独立施設等の設備構成)	14条P④ その他ガス設備	システム設計	その他ガス設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	-	Gr4 その他主要な事項の個別設備に係る基本設計方針であり、Gr4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										
							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	適合範囲対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方
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.地震」、「3.自然現象等」、「4.同じ込めの機能」、「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」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (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・保管グローブボックス、選別作業室の選別エリア、廃棄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.系統施設の設計上の考慮 7.7その他の加工施設 7.7.4.9選別・保管設備	【7.系統施設の設計上の考慮 7.7その他の 加工施設 7.7.4.9選別・保管設備】 選別・保管設備の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—	—	—
165	7.4.10 荷役設備 荷役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」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	— (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、出入庫クレーン、設備搬入用クレーン、エレベータ及び電液搬送機で構成し、クラン粉未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.系統施設の設計上の考慮 7.7その他の 加工施設 7.7.4.10荷役設備】 荷役設備の構成及び設計	—	—	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—	—	—

令和 5 年 8 月 4 日 R1

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	説明対象	申請対象設備 (は明記要②)	申請対象設備 (は明記要①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類	第2回事項 適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
														適合説明対象 (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				
1	4. 燃焼料物質の貯蔵施設 燃焼料物質の貯蔵施設の設計に係る共通的な設計方針については、第1章「共通事項」の「3. 燃焼料物質の貯蔵施設」の「4. 燃焼」・「5. 燃焼現象等」・「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塵埃による損傷の防止」・「7. 遮断」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】 第8条、10条～12条、14条、16条、18条、22条	—	—	—	—	第1回申請と同一	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	4.1 燃焼料物質の貯蔵施設の設計 貯蔵施設は、原料粉末を受け入れてから成形、焼成、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荷役までの貯蔵を行う設計とする。	冒頭宣言【17】 第7条、9条～20	基本方針	基本方針	V-1-3 燃焼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、燃焼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 燃焼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、燃焼料物質を貯蔵する設計とすることについて説明する。	—	—	—	—	(基本設計方針№7、9～20に係る冒頭宣言のため)	—	—
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	—	基本方針	V-1-3 燃焼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、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。	○	基本方針	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、クラン貯蔵エリア、ク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	—	V-1-3 燃焼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、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。	—	—	—	—	(燃料加工建屋（第1回説明）についての記載であるため)	—	—
4	貯蔵施設は、各工程における燃焼料物質の形態に応じて貯蔵するために、クラン貯蔵設備及び燃焼集合体貯蔵設備は、原料の粉末形態に燃焼集合体それぞれの輸送を考慮し、MOX燃料加工施設の年間最大処理能力(100t/年)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施設は、次の工程への転送までに必要な輸送等を考慮し、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】 第7条、9条～20	基本方針	基本方針 設計方針（容量）	V-1-3 燃焼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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計	【2. 基本方針】 ・各工程において燃焼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ことについて説明する。 ・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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計】 ・貯蔵施設は、各工程において貯蔵するために運転又は最大処理能力を考慮し、貯蔵するために必要なピット等を設計すること及びその構造を踏まえたPn値、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 燃焼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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計	【2. 基本方針】 ・各工程において燃焼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ことについて説明する。 ・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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計】 ・貯蔵施設は、各工程において貯蔵するために運転又は最大処理能力を考慮し、貯蔵するために必要なピット等を設計すること及びその構造を踏まえたPn値、貯蔵容量を設定することについて説明する。	—	—	—	—	(基本設計方針№7、9～20に係る冒頭宣言のため)	—	—
5	貯蔵施設は、貯蔵容器一時保管設備、原料MOX粉末加工一時保管設備、クラン貯蔵設備、原料貯蔵タンク、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、ク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】 第7条、9条～20	基本方針	基本方針	V-1-3 燃焼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 燃焼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。	—	—	—	—	(基本設計方針№7、9～20に係る冒頭宣言のため)	—	—
6	貯蔵施設であり扱う燃焼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粉末加工一時保管設備及び貯蔵容器一時保管設備は、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焼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%以下及びクラン中のクラン-235含有率1.6%以下とする。クラン燃焼物のクラン中のクラン-235含有率は、天然クラン中の含有率以下及びクラン・燃料棒として5%以下とする。	冒頭宣言【17】 第7条、9条～20	基本方針	基本方針	V-1-3 燃焼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】 ・貯蔵施設で取り扱う燃焼料物質の種類について説明する。	○	基本方針	基本方針	—	V-1-3 燃焼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】 ・貯蔵施設で取り扱う燃焼料物質の種類について説明する。	—	—	—	—	(基本設計方針№7、9～20に係る冒頭宣言のため)	—	—
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送付する混合酸化物貯蔵容器(再処理施設と共用(再処理施設と共用(注1)同じ))を保管する設計とする。 (2) 燃焼料物質の貯蔵施設は、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(粉末状)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	V-1-3 燃焼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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計 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Pn値及び最大貯蔵能力	【(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Pn値及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn値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	—	—	V-1-3 燃焼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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計 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Pn値及び最大貯蔵能力	【(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Pn値及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn値及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	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燃焼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。	【G-3】 ・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燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-3にて代表として説明する。	—	—
8	混合酸化物貯蔵容器及び容器（粉末状）は、再処理施設と共用する。混合酸化物貯蔵容器及び容器（粉末状）は、共用によって仕様（種類、容量及び主要材料）、運転設計、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わない設計とする。	機能要求①	粉末状 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 2. 系統設備の設計上の考慮 7. 燃焼料物質の貯蔵施設 (3) 共用	【(3) 共用】 ・混合酸化物貯蔵容器及び粉末状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粉末加工一時保管設備 原料MOX粉末加工一時保管設備は、原料MOX粉末を収納した容器（粉末状）を次の工程へ払い出すまで保管する設計とする。 原料MOX粉末加工一時保管設備は、原料MOX粉末加工一時保管装置グループボックス、ピットを有した原料MOX粉末加工一時保管装置及び原料MOX粉末加工一時保管輸送装置で構成する。また、原料MOX粉末加工一時保管装置は、容器（粉末状）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粉末加工一時保管設備	基本方針	V-1-3 燃焼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 燃焼料物質の貯蔵施設の設計 3.1.1 燃焼料物質の貯蔵施設の設計 3.1.2 原料MOX粉末加工一時保管設備 (1) 貯蔵容器一時保管設備の設計 (2) 保有するPn値及び最大貯蔵能力	【(1) 原料MOX粉末加工一時保管設備の設計】 ・原料MOX粉末加工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Pn値及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn値及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	—	原料MOX粉末加工一時保管設備	—	—	—	ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-3】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-3にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—
													ラック/ピット/棚	ラック/ピット/棚	構造設計	原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼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。	【G-4】 ・原料MOX粉末加工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粉末加工一時保管設備が燃焼料物質を保管するために必要な容量を有することについて、G-4にて代表として説明する。	—	—

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
(第十七条 様態料物質の貯蔵施設)

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										設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
							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 (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					
10	(3)クラン貯蔵設備 クラン貯蔵設備は、原料クラン粉末又は粉末混合のための未使用のクラン(含金ボール)を収納した容器(クラン粉末缶)を次工程へ払い出すまで貯蔵する設計とする。また、試験に用いたクランを収納した容器(クラン粉末缶)を貯蔵する設計とする。なお、容器(クラン粉末缶)は収納バレットに搭載し、収納バレットは6個を配置する設計とする。 クラン貯蔵設備は、クラン貯蔵機、クラン粉末出入庫装置及びクラン粉末出入庫装置で構成する。また、クラン貯蔵機は、容器(クラン粉末缶)及び収納バ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。 クラン貯蔵設備のうち、クラン粉末出入庫装置は2台設置する設計とする。また、クラン粉末出入庫装置は容器(クラン粉末缶)を収納し、クラン貯蔵エリアで取り扱う設計とする。なお、クラン粉末出入庫装置の高さは最大128高設ける設計とする。	設置要求 適用要求 機能要求②	クラン貯蔵設備 施設共通 基本設計方針	施設共通 基本設計方針	V＝1～3 様態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 3.1.3 クラン貯蔵設備 (1) クラン貯蔵設備の設計 (2) 保有するPn量及び最大貯蔵能力	【(1) クラン貯蔵設備の設計】 ・原料W0(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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	クラン貯蔵設備 施設共通 基本設計方針	<ラック/ビット/棚>・容量	V＝1～3 様態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 様態料物質の貯蔵施設の設計 3.1.3 クラン貯蔵設備 (1) クラン貯蔵設備の設計 (2) 保有するPn量及び最大貯蔵能力	【(1) クラン貯蔵設備の設計】 ・原料W0(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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	ラック/ビット/棚	17条1④ クラン貯蔵設備のラック/ビット/棚	構造設計	ク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クラン貯蔵設備が様態料物質を貯蔵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。	【G3】 ・ク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クラン貯蔵設備が必要な容量を有していることについて、G3にて代表として説明する。	―		
11	(4)粉末一時保管設備 粉末一時保管設備は、原料クラン粉末、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、造粒後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(J 90、J 85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C S・R S保管ポート、C S・R S回収ポート又は先行試験ポートを6個バスケツ又は1台バスケツに搭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(J 60、J 85、U85、S 50バスケツ、1台バスケツ、C S・R S保管ポート、C S・R S回収ポート及び先行試験ポート)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	粉末一時保管設備	基本方針	V＝1～3 様態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 様態料物質の貯蔵施設の設計 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Pn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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn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 様態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 様態料物質の貯蔵施設の設計 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Pn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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	ラック/ビット/棚	17条1⑤ 粉末一時保管設備のラック/ビット/棚	構造設計	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様態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。	【G2】 ・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必要な容量を有していることについて、G2にて代表として説明する。	―	
12	(5)ペレット一時保管設備 ペレット一時保管設備は、グリーンペレット、焼結したペレット、C Sペレット又は規格外ペ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ペレット保管容器)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ペレット保管容器)は収納バレットに搭載し貯蔵する設計とする。 ペレット一時保管設備は、ペレット一時保管装置(グローブボックス、ペレット一時保管機、焼結ポート出入庫装置、焼結ポート受渡装置、グローブボックス及び焼結ポート受渡装置)で構成する。また、ペレット一時保管装置は、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ペレット保管容器)及び収納バ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	ペレット一時保管設備	基本方針	V＝1～3 様態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 様態料物質の貯蔵施設の設計 3.1.5 ペレット一時保管設備 (1) ペレット一時保管設備の設計 (2) 保有するPn量及び最大貯蔵能力	【(1) ペレット一時保管設備の設計】 ・ペ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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	○	ペレット一時保管設備	―	<ラック/ビット/棚>・容量	V＝1～3 様態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 様態料物質の貯蔵施設の設計 3.1.5 ペレット一時保管設備 (1) ペレット一時保管設備の設計 (2) 保有するPn量及び最大貯蔵能力	【(1) ペレット一時保管設備の設計】 ・ペ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Pn量及び最大貯蔵能力】 ・保有するPn量及び最大貯蔵能力の考え方について説明する。	ラック/ビット/棚	17条1⑥ ペレット一時保管設備のラック/ビット/棚	構造設計	ペ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ペレット一時保管設備が様態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。	【G3】 ・ペ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ペ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、G3にて代表として説明する。	―	

124

令和 5 年 8 月 4 日 R0

第 20 条 廃棄施設

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	設計説明分欄 (主題は代表)	適合説明対象 (有害機器の詳細は資料1別添を参照)						説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料		
														設計説明分欄の設計分欄	設計分欄の考え方								
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.加圧施設内における留水による損傷の防止」及び「6.設備に対する要求」に基づくものとする。	管理宣言【3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			(基本設計方針No.2～63に係る管理宣言のため)									
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、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度を十分に低減できるように、「気密閉鎖水素管が漏洩時の危険目標値に関する設計」を参考に放射性物質の濃度(起因する濃度)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。	管理宣言【20条、16, 22, 26】	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(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) 処理方法 (a) 処理方法 ・気体廃棄物の処理方法について説明する。	【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.(a) 処理方法】 ・気体廃棄物の処理方法について説明する。		-		建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット 工程室排気設備 工程室排気フィルタユニット グローブボックス排気設備 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	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 a. 気体廃棄物の処理能力 (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(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。	(基本設計方針No.16、22、26に係る管理宣言のため)									-	
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、空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 空素循環設備 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. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (1) 設備構成	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(1) 設備構成】 ・気体廃棄物の廃棄設備の設備構成について説明する。		-		建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット 工程室排気設備 工程室排気フィルタユニット グローブボックス排気設備 グローブボックス排気フィルタユニット ビストンダンパ 後端防炎ダンパ 遮圧モリヤ形成用自動閉止ダンパ 防火ダンパ 工程室排気筒止ダンパ グローブボックス排気筒止ダンパ	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 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 (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。	20条②「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、空素循環設備、排気筒及び防火防護設備のダンパ)」	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。	【6e1】 気体廃棄物の廃棄設備の系統構成について、6e1で説明する。		-					
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、給気設備及び空素循環設備は燃料加工施設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 空素循環設備	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. 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、給気設備及び空素循環設備を燃料加工施設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 空素循環設備 ビストンダンパ 後端防炎ダンパ 遮圧モリヤ形成用自動閉止ダンパ 防火ダンパ 工程室排気筒止ダンパ グローブボックス排気筒止ダンパ	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 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 (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、給気設備及び空素循環設備を燃料加工施設に収納する設計について説明する。	(燃料加工施設（第1回認可）についての記載であるため)									-	
5	気体廃棄物の廃棄設備は、WQ蔵持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低減できる限り小さくするため、管理状態からの排気は、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、換気流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。	管理宣言【20条、16, 22, 26】	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 排気筒	設計方針(処理能力、経路外放出の防止、濃度の低減・監視)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (a) 排出管理と測定監視 (a) 排出管理 (a) 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。 【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。		-		建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット 建屋排気機 工程室排気設備 工程室排気フィルタユニット 工程室排気機 グローブボックス排気設備 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機 ニット グローブボックス排気機 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 (a) 排出管理と測定監視 (a) 排出管理 (a) 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。 【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。	(基本設計方針No.16、22、26に係る管理宣言のため)									-	
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査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。 また、排気口において排気中の放射性物質の濃度が検査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。 また、排気口において排気中の放射性物質の濃度が検査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。	管理宣言【20条、16, 22, 26】	排気筒	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. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (a) 排出管理と測定監視 (a) 排出管理 (a) 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.(b) 気体廃棄物の放出量】 ・平常時における公衆の曝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。 ・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。		-		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 (a) 排出管理と測定監視 (a) 排出管理 (a) 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.(b) 気体廃棄物の放出量】 ・平常時における公衆の曝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。 ・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。	(基本設計方針No.16、22、26に係る管理宣言のため)									-	
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i.を考慮した排気能力を有する設計とする。 a. 換気回数を確保するために必要な風量 燃料加工施設、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必要となる換気回数を確保することとし、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流量を有する設計とする。 b. 機器発熱及び閉鎖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閉鎖熱を除去するために必要な換気流量を有する設計とする。 c. 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖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流量に関する設計方針については、図表「個別項目の「4.2 貯蔵施設における閉鎖熱除去の設計」に基づくものとする。 d. 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 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、燃料加工施設、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流量を有する設計とする。 e. 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流量に関する設計方針については、図表「個別項目の「4.2 換気設備」に基づくものとする。 f. 給排気バランス調整のための必要風量 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。 g. 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流量に関する設計方針については、図表「個別項目の「4.2 換気設備」に基づくものとする。 h. 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有する設計とする。 i. 開口部の空気流入風速の維持に必要な風量 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酸素ガス濃度を所定レベルに高めるため、必要な排気流量を有する設計とする。 j. 有害物質の希釈に必要な風量 建屋排気設備は、警報機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流量を有する設計とする。	管理宣言【20条、24, 30条】	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(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 (a) 換気回数 (b) 換気流量 (c) 換気流量の設計の考え方及び算出方法 (d) 風量決定因子の考え方 (e) 換気回数を確保するために必要な風量 (f) 機器発熱及び閉鎖熱の除去に必要な風量 (g) 負圧維持に必要な風量 (h) 給排気バランス調整のための必要風量 (i) 有害物質の希釈に必要な風量 (j) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (k) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (l) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (m) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (n) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (o) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (p) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (q) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (r) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (s) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (t) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (u) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (v) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (w) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (x) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (y) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (z) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (aa) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ab) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ac) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ad) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ae) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (af) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ag) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ah) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ai) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (aj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ak) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (al) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (am) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (an) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ao) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ap) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (aq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ar) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (as) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (at) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (au) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (av) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (aw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ax) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ay) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (az) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ba) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (be) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bi) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bo) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (br) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bs) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bt) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (by) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (bz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ca) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ce) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ch) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ci) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ck) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (co) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cs) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ct) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (cz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (da) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (db) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (de) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (df) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (di) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (do) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ds) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dt) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (du) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (dz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ea) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ec) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ed) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ee) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ef) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ei) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ej) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ek) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (el) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (em) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (en) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eo) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ep) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (er) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (es) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (et) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (eu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ev) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ew) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ex) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ey) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ez) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fa) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fe) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ff) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fi) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fo) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fs) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ft) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (fz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ga) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ge) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gi) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (go) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gs) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gt) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (gz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ha) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (he) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hi) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ho) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hs) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ht) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (hz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ia) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ib) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ic) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (id) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ie) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (if) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ig) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ih) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ii) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ij) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ik) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (il) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (im) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (in) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (io) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ip) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ir) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (is) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (it) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iu) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ix) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (iz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ja) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (je) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ji) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jm) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jo) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (js) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jt) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ju) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jv) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jw) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jx) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jy) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (jz) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ka) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kb) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kc) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kd) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ke) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kf) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kg) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kh) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ki) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kj) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kk) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kl) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (km) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kn) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ko) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kp) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kq) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kr) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ks) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (kt) 燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設の閉鎖熱除去に必要な風量 (ku) 燃料集合体貯蔵設備																		

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										設計分組の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
							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	設計説明分組 (下図は代表)	適合説明対象 (対象機器の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分組の設計分組				
8	気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により核燃料物質等を拡散しない設計とする。 なお、気体廃棄物の逆流防止に係る設計方針については、第2章 個別項目の「5.2 換気設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【23条】	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(系統の区別)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により放射性物質等を拡散させない設計とすることについて説明する。	○	—	建屋排気設備 主配管(建屋排気系) 工程室排気設備 主配管(工程室排気系) 工程室排気機入口手動ダンパ グローブボックス排気設備 主配管(グローブボックス排気系) グローブボックス排気機入口手動ダンパ ピストンダンパ 建屋防止ダンパ 建屋エリア形成用自動閉止ダンパ 防火ダンパ 工程室排気閉止ダンパ グローブボックス排気閉止ダンパ	—	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 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. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)b. 気体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・気体廃棄物の廃棄設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別し、核燃料物質等の逆流により放射性物質等を拡散させない設計とすることについて説明する。	—	(気体廃棄物の逆流防止に係る設計方針について、第2章 個別項目の「5.2 換気設備」にて展開する。)	—				
9	燃料加工建屋及び工程室は、建屋排気設備及び工程室排気設備により排気し、高性能エアフィルタ2段でろ過した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条、16, 21, 22, 25, 26, 31】	建屋排気設備 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. 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 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理 ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排気設備による排気及び建屋排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排気設備による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。	○	—	排気筒 建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット 工程室排気設備 工程室排気フィルタユニット	—	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 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理 ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理】 ・建屋排気設備による排気及び建屋排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理】 ・工程室排気設備による排気及び工程室排気フィルタユニットによる放射性物質の除去について説明する。	(基本設計方針No.16, 21, 22, 25に係る冒頭宣言のため)	—					
10	グローブボックス等並びにオープンポートボックス及びフードは、グローブボックス排気設備により排気し、高性能エアフィルタ2段でろ過した後、排気筒の排気口から放出する設計とする。	冒頭宣言【20条、16, 21, 22, 25, 26, 31】	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 a. 気体廃棄物の処理能力 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 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)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機による排気及び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。	○	—	排気筒 グローブボックス排気設備 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-1-4 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 イ. 建屋排気設備による気体廃棄物の処理 ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.1.1 設計基準対象の施設】 ・設計基準対象の施設として用いる気体廃棄物の廃棄設備に係る基本方針について説明する。 【3.1.1(2)a. (a)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機による排気及び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。	(基本設計方針No.26, 31に係る冒頭宣言のため)	—					
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、21, 25, 31】	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(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 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 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ユニット (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-1-4 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. (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. (ロ) 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. (ハ) グローブボックス給気フィルタユニット】 ・グローブボックス給気フィルタユニットによる気体廃棄物の処理について説明する。	○	—	建屋排気設備 建屋排気フィルタユニット 工程室排気設備 工程室排気フィルタユニット グローブボックス排気設備 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-1-4 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 (イ) 建屋排気フィルタユニット (ロ) 工程室排気フィルタユニット (イ) 工程室排気フィルタユニット 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) 建屋排気フィルタユニット ロ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理 (イ) 工程室排気フィルタユニット 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ユニット (ロ) グローブボックス給気フィルタユニット (ハ) グローブボックス給気フィルタユニット	【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. (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. (ロ) 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. (ハ) 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. (ハ) グローブボックス給気フィルタユニット】 ・グローブボックス給気フィルタユニットによる気体廃棄物の処理について説明する。	(基本設計方針No.21, 25, 31に係る冒頭宣言のため)	—					

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	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	設計説明分欄 (下置は代表)	第2回申請			関連する個別補足説明資料		
														適用設計分欄 (対象機器の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分欄の設計分欄	設計分欄の考え方		説明グループの考え方	
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が可能な構造とし、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 工程密排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針(ろ過装置の機能維持・保守性)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 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 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) 簡型フィルタ (ハ) 特型フィルタ 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。 【3.1.1(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) 簡型フィルタ】 ・簡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 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 (2) 設計方針 イ. 気体廃棄物の処理能力 ロ. 高性能エアフィルタの交換方法 イ. 高性能エアフィルタの交換方法 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。 【3.1.1(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) 簡型フィルタ】 ・簡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) 特型フィルタ】 ・特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。	換気設備	20条④ 建屋排気設備、工程密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	構造設計	・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構造設計にて説明する。	【Gr1】 高性能エアフィルタの周囲に交換可能なスペースを設けることについて、Gr1で説明する。	-	
														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る系統であることをシステム設計にて説明する。	【Gr1】 高性能エアフィルタの出入口に仕切弁を設ける系統であることについて、Gr1で説明する。	-		
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 工程密排気設備 グローブボックス排気設備	設計方針(ろ過装置の機能維持・保守性)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 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 ロ. 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。 【3.1.1(2)a. (d)ハ. 高性能エアフィルタの検査方法】 ・高性能エアフィルタの検査方法について説明する。	○	-	-	-	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 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 (2) 設計方針 イ. 気体廃棄物の処理能力 ロ. 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。 【3.1.1(2)a. (d)ロ. 高性能エアフィルタの検査方法】 ・高性能エアフィルタの検査方法について説明する。	換気設備	20条④ 建屋排気設備、工程密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	構造設計	・高性能エアフィルタ（密封交換型及び特型）の試験又は検査が可能な構造について、構造設計にて説明する。	【Gr1】 高性能エアフィルタ（密封交換型及び特型）の試験又は検査が可能な構造について、Gr1で説明する。	-	
														システム設計	・高性能エアフィルタ（簡型）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。	【Gr1】 高性能エアフィルタ（簡型）の検査のために、差圧計を設置可能な系統であることについて、Gr1で説明する。	-		
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。ターボボックスクラップ及びアーチは排気により開口部を閉鎖の構造以上に維持することで閉じ込めを維持する設計とし、グローブ1個が破損した場合でもターボボートの開口部における空気流入風速を規定値以上に維持する設計とする。また、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、29条】	グローブボックス排気設備	設計方針(漏えいの拡大防止)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 2. 基本方針 2.1 気体廃棄物の廃棄設備の基本方針 2.1.1 設計基準対象の施設 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止 c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止について説明する。	【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)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。	○	-	-	-	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 c. 核燃料物質等の漏えいの拡大防止について説明する。	【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)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。	換気設備	(基本設計方針No.16、22、26に係る冒頭宣言のため) (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」にて展開する。)			-		
														システム設計	-	-	-		
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、27】	建屋排気設備 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 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 4. 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。	○	-	-	-	建屋排気設備 建屋排気設備 グローブボックス排気設備 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】 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 4. 貯蔵施設の崩壊熱除去	換気設備	(基本設計方針No.17、27に係る冒頭宣言のため)			-		
														システム設計	-	-	-		
16	(1) 建屋排気設備 建屋排気設備は、燃料加工建屋管理区域のうち工程室外の室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する設計とする。	機能要求① 機能要求②	建屋排気設備 排気筒	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 イ. 建屋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】 【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。	○	-	-	-	【ファン】 ・容量 ・原動機 【フィルタ】 ・効率 ・主径・厚さ	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 イ. 建屋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】 【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。	換気設備	20条④ 建屋排気設備の系統全数及び排気筒	システム設計	・建屋排気設備は、燃料加工建屋管理区域のうち工程室外の室の負圧維持及び排気中に含まれる放射性物質の除去を行い、排気筒の排気口から外部へ放出する系統であることをシステム設計にて説明する。	【Gr1】 建屋排気設備の系統構成について、Gr1で説明する。	-
															システム設計	-	-	-	
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。	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. 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 4. 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。	○	-	-	-	建屋排気設備 建屋排気設備	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 2. 基本方針 2.1 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 4. 貯蔵施設の崩壊熱除去	換気設備	(基本設計方針No.17、27に係る冒頭宣言のため)			-		
														システム設計	-	-	-		

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	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新設①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類 (下置は代表)	第2回申請		設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
														設計説明分類の設計分類	設計説明分類の設計分類			
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. 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 a. 建屋排気設備	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a. (a)イ、(イ) 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. 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 a. 建屋排気設備	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)a. (a)イ、(イ) 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。	排気設備	20条④ 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。	【Gr1】 建屋排気設備の設備構成について、Gr1で説明する。	—
19	建屋排風機は、必要な排気能力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. 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. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (イ) 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) 機器発熱及び排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) 可燃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) 可燃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 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量	【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) 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)a. (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)a. (a)イ、(ロ) 機器発熱及び排熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び排熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)a. (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)a. (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)a. (a)イ、(ホ) 可燃ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・可燃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)a. (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)a. (b)ロ、(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)a. (b)ロ、(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。	○	—	建屋排気設備 建屋排風機	【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 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (イ) 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) 機器発熱及び排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 (ヘ) 可燃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 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量	【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) 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)a. (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)a. (a)イ、(ロ) 機器発熱及び排熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び排熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)a. (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)a. (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)a. (a)イ、(ホ) 可燃ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・可燃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)a. (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)a. (b)ロ、(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)a. (b)ロ、(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。	排気設備	20条④ 貯蔵施設の排熱除去及び燃料加工建屋の負圧維持に用いる建屋排風機	システム設計 (No. 19-1)	・建屋排風機が、負圧維持、排熱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システム設計にて説明する。	【Gr1】 建屋排風機が、負圧維持、排熱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について、Gr1で説明する。	—
																		<排風機容量の考え方> ⇒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。 【補足表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】
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. 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 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	【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。	○	—	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-1-4 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 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	【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。	排気設備	20条④ 建屋排気フィルタユニット	構造設計	・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。	【Gr1】 建屋排気フィルタユニットが、必要な捕集効率を有していることについて、Gr1で説明する。	—
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、排気風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 排気風	設計方針(処理能力、気体状の放射性廃棄物の排出)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の処理能力 (a) 処理方法 イ. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)b. (a)ロ、(イ) 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。	○	—	排気風 遮圧エリア形成用自動閉止ダンパ 工程室排風機 工程室排風機 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 【主制御】 ・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. 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. 工程室排気設備による気体廃棄物の処理	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.1.1(2)b. (a)ロ、(イ) 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。	排気設備	20条④ 工程室排気設備の系統全数	システム設計	・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、排気風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。	【Gr1】 工程室排気設備の系統構成について、Gr1で説明する。	—
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. 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 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. (イ) 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。	○	—	工程室排気設備 遮圧エリア形成用自動閉止ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ 工程室排風機入口手動ダンパ	—	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 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. (イ) 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。	排気設備	20条④ 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。	【Gr1】 工程室排気設備の設備構成について、Gr1で説明する。	—
23	工程室排風機は、必要な排気能力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(処理能力)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.1 気体廃棄物の廃棄設備 3.1.1 設計基準対象の施設 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (イ) 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) 機器発熱及び排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) 可燃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) 可燃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 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量	【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) 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)a. (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)a. (a)イ、(ロ) 機器発熱及び排熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び排熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)a. (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)a. (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)a. (a)イ、(ホ) 可燃ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・可燃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)a. (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)a. (b)ロ、(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)a. (b)ロ、(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。	○	—	工程室排気設備 工程室排風機	【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 (2) 設計方針 a. 気体廃棄物の廃棄物の換気風量 (イ) 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) 機器発熱及び排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 (ヘ) 可燃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 (イ) 考慮する因子 (ロ) 換気風量	【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) 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)a. (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)a. (a)イ、(ロ) 機器発熱及び排熱の除去に必要な風量】 ・機器発熱及び排熱の除去に必要な風量について説明する。 【3.1.1(2)a. (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)a. (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)a. (a)イ、(ホ) 可燃ガス濃度の抑制に必要な風量】 ・可燃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)a. (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)a. (b)ロ、(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)a. (b)ロ、(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。	排気設備	20条④ 工程室の負圧維持に係る工程室排風機	システム設計 (No. 23-1)	・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システム設計にて説明する。	【Gr1】 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について、Gr1で説明する。	—
																		<排風機容量の考え方> ⇒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決定根拠の考え方について補足説明する。 【補足表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】

131

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)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様書	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類 (工法は代表)	第2回申請		設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料	
														適合説明対象 (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				
31	(4) 給気設備 給気設備は、燃料加工建屋地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、必要に応じて給気気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. 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 d. 給気設備	【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)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. 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 d. 給気設備	【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)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	20年②③	給気設備	システム設計	・給気設備は、燃料加工建屋地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、必要に応じて給気気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。	【Gr1】 給気設備の系統構成について、Gr1で説明する。	－
32	(5) 空室循環設備 空室循環設備は、空室ガス設備から供給された空室ガスを空室循環冷却機で冷却し、空室循環ファン及び空室循環ダクトで空室冷却型グローブボックス（空室循環型）内を循環させる設計とする。	機能要求①	空室循環設備	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. 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 e. 空室循環設備	【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. 空室循環設備】 ・空室循環設備の設計方針について説明する。	○	－	空室循環設備	－	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 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 e. 空室循環設備	【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. 空室循環設備】 ・空室循環設備の設計方針について説明する。	給気設備	20年②③	空室循環設備の系統全概及び空室循環設備を構成する設備	システム設計	・空室循環設備は、空室ガス設備から供給された空室ガスを空室循環冷却機で冷却し、空室循環ファン及び空室循環ダクトで空室冷却型グローブボックス（空室循環型）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。	【Gr1】 空室循環設備の系統構成について、Gr1で説明する。	－
33	空室循環設備は、空室循環ダクト、空室循環ファン及び空室循環冷却機で構成する。	機能要求①	空室循環設備	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. 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 e. 空室循環設備	【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. 空室循環設備】 ・空室循環設備の設備構成について説明する。	○	－	空室循環設備	－	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 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 e. 空室循環設備	【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. 空室循環設備】 ・空室循環設備の設備構成について説明する。	給気設備	20年②③	空室循環設備の系統全概及び空室循環設備を構成する設備	システム設計	・空室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。	【Gr1】 空室循環設備の設備構成について、Gr1で説明する。	－
34	(6) 排気筒 排気筒は、建屋排気設備、工程密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. 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 f. 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。	○	－	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. 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 f. 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。	給気設備	20年②③	排気筒	システム設計	・建屋排気設備、工程密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。	【Gr1】 建屋排気設備、工程密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、Gr1で説明する。	－
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. 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 f. 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。	○	－	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. 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 f. 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。	給気設備	20年②③	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。	【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、Gr1で説明する。	－
36	3.1.2 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. 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 イオン交換膜検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 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. 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処理する設備	20年①②	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。	【Gr3】 液体廃棄物の廃棄設備の系統構成について、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. 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 イオン交換膜検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽ポンプ 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 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 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. 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。	（燃料加工建屋（第1回許可）についての記載であるため）						
38	放射性廃棄物の廃棄設備のうち、液体廃棄物の廃棄設備は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、周辺電磁気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、「処理用乾式型貯蔵施設」の稼働目標値に関する設計」を、希希に放射性物質の濃度に起因する総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。	管理目標【20年～47】	低レベル廃液処理設備 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 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の廃棄設備 (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について説明する。】 【3.2 液体廃棄物の廃棄設備】 【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。	○	－	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 イオン交換膜検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽ポンプ 固体系廃液検査槽ポンプ 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽 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 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.2 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管理能力 (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】 【2.2 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】 ・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。	（基本設計方針No.47に係る管理宣言のため）						

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	添付書類	添付書類における記載	設計説明分類 (主題は代表)	適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方
39	低レベル廃液処理設備は、WMO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自動的に適度であ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検査指示に定められた周辺環境区域外の水中の濃度限度以下であることを保証の徹底確保し、排水口から排出する設計とする。	冒頭宣言【20条-47】	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 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (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 b. 液体廃棄物の管理及び測定監視 (イ) 液体廃棄物の管理 (ロ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ハ. 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】 ・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(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・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。 【3.2(2)a. (a)イ.(イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を排水口から放出する際の管理方法について説明する。 【3.2(2)a. (a)ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を希釈ろ過後放出する際の測定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. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (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 イ. 液体廃棄物の管理 ロ. 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ハ. 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】 ・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(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・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。 【3.2(2)a. (a)イ.(イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を排水口から放出する際の管理方法について説明する。 【3.2(2)a. (a)ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を希釈ろ過後放出する際の測定監視について説明する。	— (基本設計方針No.47に係る冒頭宣言のため)		—
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【30条-50】	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 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (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】 ・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(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。	○	—					基本方針	— (基本設計方針No.50に係る冒頭宣言のため)		—	
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【30条-50】	廃油保管室の廃油保管エリア	設計方針(保管保管エリアの容量、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. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (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】 ・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(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)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の保管能力、面積、高さについて説明する。 【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。	○	—					— (基本設計方針No.50に係る冒頭宣言のため)		—		
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動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剤(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とに分差し、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、「3.1.3 固体廃棄物の廃棄設備」に基づくものとする。	冒頭宣言【30条-50】	廃油保管室の廃油保管エリア	設計方針(保管保管エリアの容量、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. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 イ. 管理区域で発生する油類廃棄物の処理及び保管 ロ. 管理区域で発生する油類廃棄物の発生量及び放流量 ハ. 液体廃棄物の発生量及び放流量 ニ. 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 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】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)a. (a)ロ.(イ) 管理区域内で発生する油類廃棄物】 ・管理区域で発生する油類廃棄物について説明する。 ・油類の取扱いについて説明する。 【3.2(2)a. (b)ロ. 管理区域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。 【3.2(2)a. (c)イ.(ロ) 油類廃棄物の保管廃棄】 ・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	— (基本設計方針No.50に係る冒頭宣言のため)		—	
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原燃料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、液体廃棄物の放射性物質を含まない液体を導く管と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】	低レベル廃液処理設備 海洋放出管理系	設計方針(系統構成)	V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.9 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 2. 基本方針 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止	【V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本方針について説明する。 【3.9 低レベル廃液処理設備】 ・逆流防止対策について説明する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・低レベル廃液処理設備の逆流防止対策について説明する。 ・海洋放出管理系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 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 イオン交換後検査ポンプ 固体系原液検査ポンプ 固体系原液検査ポンプ 吸着処理前ポンプ 吸着処理後ポンプ 吸着処理後ポンプ ろ過処理後ポンプ 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精製ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後ポンプ ろ過処理後ポンプ 固液貯槽 固液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	【V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書】 【2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 ・安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する基本方針について説明する。 【3.9 低レベル廃液処理設備】 ・逆流防止対策について説明する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の基本方針について説明する。 【3.2(2)b. 液体廃棄物の廃棄設備の逆流防止】 ・低レベル廃液処理設備の逆流防止対策について説明する。 【3.2(3)b. 逆流防止対策】 ・低レベル廃液処理設備の逆流防止対策について説明する。	— (基本設計方針No.53に係る冒頭宣言のため) (液体廃棄物の逆流防止については、第1章 共通項目の「4. 閉じ込めの機能」に展開する。)		—
44	低レベル廃液処理設備及び海洋放出管理系は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とし、液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、検知できる設計とし、漏えい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、密接、フランジ又は継手で接続する構造とし、接続材料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】	低レベル廃液処理設備 海洋放出管理系	設計方針(漏えいの拡大防止)	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 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.9 低レベル廃液処理設備 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 2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針 3. 施設の詳細設計方針 3.2 液体廃棄物の廃棄設備 c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止	【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】 【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。 【3.9 低レベル廃液処理設備】 ・漏えいより漏えいの拡大を防止すること及び接続等により漏えいしにくい設計とすることについて説明する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止について説明する。 【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】 ・低レベル廃液処理設備の漏えいの拡大防止について説明する。 ・海洋放出管理系の漏えいの拡大防止について説明する。	○	—					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 イオン交換後検査ポンプ 固体系原液検査ポンプ 固体系原液検査ポンプ 吸着処理前ポンプ 吸着処理後ポンプ 吸着処理後ポンプ ろ過処理後ポンプ 第1ろ過処理装置 第2ろ過処理装置 精製ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後ポンプ ろ過処理後ポンプ 固液貯槽 固液貯槽ポンプ 主配管(低レベル廃液処理系)	【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】 【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。 【3.9 低レベル廃液処理設備】 ・漏えいより漏えいの拡大を防止すること及び接続等により漏えいしにくい設計とすることについて説明する。 【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【2.2 液体廃棄物の廃棄設備の基本方針】 ・液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止について説明する。 【3.2(2)c. 液体廃棄物の廃棄設備の漏えいの拡大防止】 ・低レベル廃液処理設備の漏えいの拡大防止について説明する。	— (基本設計方針No.54に係る冒頭宣言のため) (接続材料等や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. 閉じ込めの機能」に展開する。)		—

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										設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料		
							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 (下図は代表)	適合説明対象 (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						
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、除液槽、ろ過処理オープンポートボックス、ろ過処理装置、吸着処理オープンポートボックス、吸着処理装置及び廃液貯槽で構成する。	機能要求①	低レベル廃液処理設備	設計方針(系統構成) 設計方針(設備構成)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 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。 ・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。	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 吸着処理前槽 吸着処理前槽ポンプ 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 精清ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 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。 ・低レベル廃液処理設備の設備構成及び設備の概要について説明する。	液体の放射性物質を 取り扱う設備	20条0① 低レベル 廃液処理設備	システム設計	・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。	【G3】 低レベル廃液処理設備の設備構成についてG3で説明する。	—			
46	低レベル廃液処理設備は、液体状の放射性廃棄物进行处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)	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 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管産業能力 b. 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】 【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(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。	低レベル廃液処理設備 イオン系廃液検査槽 固体系廃液検査槽 吸着処理前槽 吸着処理前槽ポンプ 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 精清ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 主配管(低レベル廃液処理系)	○	—	(容積) ・容量 (ろ過装置) ・容量 (ポンプ) ・容量 ・吐出圧力 ・原動機 (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. 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 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管産業能力 b. 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】 【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(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。	液体の放射性物質を 取り扱う設備	20条0① 低レベル 廃液処理設備	システム設計 構造設計	・低レベル廃液処理設備は、管理区域内から発生する廃液を受け入れ続け、液体状の放射性廃棄物进行处理するために、事業(変更)許可に示す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。 ・低レベル廃液処理設備は、管理区域内から発生する廃液を受け入れ続ける貯槽容量を有する容器。液体状の放射性廃棄物进行处理するために必要な処理能力を有するろ過装置において事業(変更)許可に示す必要な容量を有すること及びこれらに接続するポンプ・主配管において廃液を迅速できる容量を有していることを構造設計にて説明する。	【G3】 低レベル廃液処理設備で液体状の放射性廃棄物进行处理するための処理能力又は貯槽容量を有していることについて、G3で説明する。 【G3】 低レベル廃液処理設備における必要な処理能力及び貯槽容量を有する構造であることについて、G3で説明する。	—			
47	低レベル廃液処理設備は、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を受け入れ、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い放射性物質の濃度が検査告示に定められた放出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 機能要求②	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)	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 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管産業能力 (b) 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 ロ. 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ハ. 燃料加工建屋内の管理区域から発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ニ. 放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。 ホ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ヘ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 コ. 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 サ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 セ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ゼ. 液体廃棄物の年間放出量 ヅ. 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物の管理 ロ. 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ホ. 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】 【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。 【3.2(2)a. (a) イ. (ロ) 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物】 ・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。 ・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。 ・放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。 【3.2(2)a. (a) イ. (ハ) 燃料加工建屋内の管理区域から発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・液体廃棄物の発生量及び放出量 【3.2(2)a. (a) イ. (ニ) 放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。】 ・管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 【3.2(2)a. (a) イ. (ホ) 液体廃棄物の発生量】 ・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。 【3.2(2)a. (b) イ. (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】 ・液体廃棄物の発生量及び放出量 【3.2(2)a. (b) イ. (ロ) 液体廃棄物の年間放出量】 ・放射性物質の推定条件、年間放出量の算定に用いる主要仕様及び年間放出量について説明する。 【3.2(2)a. (c) イ. (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理方法について説明する。 【3.2(2)a. (c) ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を管理・放出する際の測定監視について説明する。	○	—	—	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 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 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 精清ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 主配管(低レベル廃液処理系)	○	—	(容積) ・容量 (ろ過装置) ・容量 (ポンプ) ・容量 ・吐出圧力 ・原動機 (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. 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 (2) 設計方針 a. 液体廃棄物の処理能力及び保管産業能力 (b) 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 ロ. 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ハ. 燃料加工建屋内の管理区域から発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ニ. 放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。 ホ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ヘ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 コ. 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 サ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 セ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ゼ. 液体廃棄物の年間放出量 ヅ. 液体廃棄物の管理及び測定監視 イ. 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ロ. 液体廃棄物の管理 ハ. 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ニ. 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】 【3.2(1)a. 低レベル廃液処理設備】 ・低レベル廃液処理設備の系統構成について説明する。 ・低レベル廃液処理設備の設備構成及び設備の概要について説明する。 【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(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・液体廃棄物の処理プロセスの概要を説明する。 ・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。 ・放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。 【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】 ・液体廃棄物の発生量及び放出量 【3.2(2)a. (a) イ. (ハ) 燃料加工建屋内の管理区域から発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理】 ・液体廃棄物の発生量及び放出量 【3.2(2)a. (a) イ. (ニ) 放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。】 ・管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 【3.2(2)a. (a) イ. (ホ) 液体廃棄物の発生量】 ・放射性液体廃棄物の推定年間発生量について説明する。 【3.2(2)a. (b) イ. (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】 ・液体廃棄物の発生量及び放出量 【3.2(2)a. (b) イ. (ロ) 液体廃棄物の年間放出量】 ・放射性物質の推定条件、年間放出量の算定に用いる主要仕様及び年間放出量について説明する。 【3.2(2)a. (c) イ. (イ) 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理方法について説明する。 【3.2(2)a. (c) ロ. 測定監視】 ・燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物を管理・放出する際の測定監視について説明する。	液体の放射性物質を 取り扱う設備	20条0① 低レベル 廃液処理設備	システム設計	・低レベル廃液処理設備は、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を受け入れ、必要に応じて、希釈、ろ過又は吸着の処理を行い放射性物質の濃度が検査告示に定められた放出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。	【G3】 低レベル廃液処理設備のシステム設計について、G3で説明する。	—
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産業能力 (b) 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 ロ. 燃料加工建屋内の管理区域で発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ハ. 燃料加工建屋内の管理区域から発生する液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の処理 ニ. 放出管理分析設備から発生する廃液を説明する。 ホ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ヘ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 コ. 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 サ. 液体廃棄物の発生量及び放出量 セ. 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を説明する。 ゼ. 液体廃棄物の年間放出量 ヅ. 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. 液体廃棄物の管理 ハ. 液体廃棄物(油類廃棄物を除く。)の放出管理 ニ. 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】 【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位について説明する。	○	—	—	低レベル廃液処理設備(排水口)	—	液体の放射性物質を 取り扱う設備	20条0② 低レベル 廃液処理設備 (排水口)	配置設計	・低レベル廃液処理設備の排水口は、燃料加工建屋の南西に設置することと配置設計にて説明する。 ・排水口は燃料加工建屋地下3階液体廃棄物処理第3室に1基設置することと配置設計にて説明する。	【G3】 低レベル廃液処理設備の排水口の設置個所について、G3で説明する。	—				
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 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 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 精清ろ過装置 固外ろ過装置 ろ過処理後槽 ろ過処理後槽ポンプ 廃液貯槽 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0① 低レベル 廃液処理設備	システム設計	・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について、システム設計にて説明する。	【G3】 低レベル廃液処理設備のシステム設計について、G3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										説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
							説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	設計説明分欄 (下欄は代表)	適合説明対象 (対象機器の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分欄の設計分欄	設計分欄の考え方		
50	5.1.2.2 廃油保管室の廃油保管エリア 廃油保管室の廃油保管エリアは、管理区域内において、油類を油類廃棄物として保管廃棄するために必要な容量を確保する設計とする。 廃油保管室の廃油保管エリアは、固定化しない油類のうち、ドラム缶又は金属製容器に封入した油類を油類廃棄物として保管廃棄する設計とする。	機能要求②	廃油保管室の廃油保管エリア	設計方針(保管廃棄エリアの容量、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 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. 廃油保管室の廃油保管エリアによる油類廃棄物の処理能力及び保管廃棄能力 (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油類廃棄物の処理 (ii) 廃油保管室の廃油保管エリアによる油類廃棄物の保管廃棄 (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、(ii) 廃油保管室の廃油保管エリアによる油類廃棄物の保管廃棄】 ・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。 ・保管室に係る保管方法(図解等)の措置について説明する。 ・廃油保管エリアについて、場所を示す。 【3.2(2)a. (b)ロ. 管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量】 ・管理区域内で発生する油類廃棄物の発生量について説明する。	○	—	基本方針	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
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 (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 (ii) 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(2)a. (c)イ、(ii) 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	—	—	—	—	—	— (運用要求であるため)	—		
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放出貯蔵槽(再処理施設と共用(以下同じ。))及び第1海洋放出シンプ(再処理施設と共用(以下同じ。))を經由して海洋放出管(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 (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 (ii) 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。 【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、(ii) 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。 【3.2(2)a. (a)イ、(ii) 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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
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-1-4-1 安全機能を有する施設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】 ○ 重要停止 ○ 共用 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-1-4-1 安全機能を有する施設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】 ○ 重要停止 ○ 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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
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)	基本方針 (保管廃棄施設の容量、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 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(固定化した油類を含む。)の保管廃棄 (ii) 廃棄物保管設備の体積廃棄 (c) 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】 ・廃棄物保管設備の構成について説明する。 ・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構成について説明する。 【3.3(2)a. (a)イ、(ii) 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。 ・固体廃棄物の保管容量は、検査当量率、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、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)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	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—			
55	固体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物保管設備(廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)及び再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル固体廃棄物貯蔵系で構成する。	設置要求① 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低レベル固体廃棄物貯蔵系		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 3.3 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(固定化した油類を含む。)の保管廃棄 (ii) 廃棄物保管設備の体積廃棄 (c) 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)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構成について説明する。 【3.3(2)a. (a)イ、(ii) 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。 ・固体廃棄物の保管容量は、検査当量率、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、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
56	廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する設計とする。	設置要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)		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(固定化した油類を含む。)の保管廃棄 (ii) 廃棄物保管設備の体積廃棄 (c) 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、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)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	—	—	—	—	—	— (燃料加工建屋(第1回認可)についての記載であるため)	—		
57	MOX燃料加工施設から発生する難固体(固定化した油類を含む。)は、再処理施設で発生する難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)		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(固定化した油類を含む。)の保管廃棄 (ii) 廃棄物保管設備の体積廃棄 (c) 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、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
58	放射性固体廃棄物の保管廃棄に当たっては、検査当量率、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低レベル固体廃棄物貯蔵系	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. 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(固定化した油類を含む。)の年間発生量	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a. (a)イ、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)の措置について説明する。 【3.3(2)a. (b)イ. 管理区域内で発生する固体廃棄物の発生量】 ・管理区域内で発生する廃棄物保管設備の固体廃棄物の年間発生量について説明する。	○	—	基本方針	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		
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難固体(固定化した油類を含む。)を固体廃棄物として保管廃棄する設計とする。	設置要求	廃棄物保管設備 (廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア)	基本方針 (保管エリアの保管方法、容量)	V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄 イ. 管理区域内で発生する固体廃棄物(固定化した油類を含む。)の年間発生量	【V-1-4 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書】 【3.3(2)a. (a)イ、(ii) 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容量に係る保管方法(図解等)の措置について説明する。 【3.3(2)a. (b)イ. 管理区域内で発生する固体廃棄物の発生量】 ・管理区域内で発生する廃棄物保管設備の固体廃棄物の年間発生量について説明する。	○	—	基本方針	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—		

項目 番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	添付書類 構成	添付書類 説明内容	第2回申請										設計分類的考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
							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 (下図は代表)	適合説明対象 (対象施設の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類				
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)水が透過しにくく、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)漏洩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)蓋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 3.3 固体廃棄物の廃棄設備 (2) 設計方針 a. 固体廃棄物の保管廃棄能力 (a) 保管廃棄イ、管理区域内で発生する固体廃棄物(固型化した油類を含む。)の保管廃棄 (イ)廃棄物保管設備の保管廃棄	【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】 ・燃料加工建造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	—	—	—	—	—	— (運用要求であるため)	—	—		
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罐頭体(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	再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵設備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(固型化した油類を含む。)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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—	—		
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		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】 ・燃料加工施設との保管廃棄場所の共用について説明する。	○	—	基本方針	—	—	—	—	—	— (運用要求であるため)	—	—		
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罐頭体(固型化した油類を含む。)及び再処理施設で発生する低レベル廃棄物の指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設備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.系統施設等の設計上の考慮 7.5放射性廃棄物の廃棄施設	【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.系統施設等の設計上の考慮 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	—	—	—	—	—	— (第2回申請対象外のため)	—	—		

令和 5 年 8 月 4 日 R0

第 23 条 換気設備

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	説明対象	申請対象設備 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	第2回申請				設計説明分類の設計分類	設計説明分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
													設計説明分類 (工圖は代表)	適合説明対象 (対象機能の詳細は 資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類	設計説明分類の考え方				
1	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曝のリスクを発生しないよう可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆風防止ができる換気設備を設ける設計とする。	質問宣言【23条-2~25】	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 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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に係る質問宣言のため)	—			
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、給気設備及び空室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 空室循環設備	設計方針（系統構成）	V-1-1-2-1 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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、給気設備及び空室循環設備で構成することについて説明する。	○	—	給気設備 主配管（建屋排気系） 建屋排気フィルタユニット 建屋排気機 主配管（工程室排気系） 工程室排気フィルタユニット 工程室排気機 工程室排気機入口手動ダンパ 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気機 グローブボックス排気機入口手動ダンパ 主配管（空室循環系） 空室循環ファン 空室循環機送風機 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） 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） 逆圧ニリア形成用自動閉止ダンパ（ダンパ作動回路を含む。） 逆風防止ダンパ（ダンパ作動回路を含む。） （安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外） 逆風防止ダンパ（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機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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、給気設備及び空室循環設備で構成することについて説明する。	換気設備	23条① 換気設備を構成する設備及び逆風防止に係る設備（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、空室循環設備及び火災防護設備のダンパ）	システム設計	換気設備の設備構成について、システム設計にて説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—		
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、放射性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、グローブボックス開口部において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	グローブボックス排気設備	設計方針（グローブボックス等の負圧維持、空気流入風速の維持）	V-1-1-2-1 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 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空気流入風速の維持 c. グローブボックスの開口部における空気流入風速の維持 d. 接続部の負圧維持 e. スタック乾燥装置の負圧維持 f. 小規模焼結処理装置の負圧維持 g. オープンポートボックスの空気流入風速の維持 h. フードの空気流入風速の維持	【V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書】 【3.12.1(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】 ・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について説明する。 【3.12.1(3)a. (a) 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】 【3.12.1(3)a. (a) ロ. 接続部の負圧維持】 【3.12.1(3)a. (a) ヘ. スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.12.1(3)a. (a) ニ. 小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・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に係る設計方針について説明する。 【3.12.1(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】 【3.12.1(3)a. (a) ヘ. フードの空気流入風速の維持】 ・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。	○	—	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気機 グローブボックス排気機入口手動ダンパ 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） 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） 逆風防止ダンパ（ダンパ作動回路を含む。） （安全上重要な施設のグローブボックスの排気系に設置するもの以外） 逆風防止ダンパ（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（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）	—	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 3.12 換気設備 3.12.1 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について説明する。 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空気流入風速の維持 c. グローブボックスの開口部における空気流入風速の維持 d. 接続部の負圧維持 e. スタック乾燥装置の負圧維持 f. 小規模焼結処理装置の負圧維持 g. オープンポートボックスの空気流入風速の維持 h. フードの空気流入風速の維持	【V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込め機能に関する説明書】 【3.12.1(3)a. (a) 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】 【3.12.1(3)a. (a) ロ. 接続部の負圧維持】 【3.12.1(3)a. (a) ヘ. スタック乾燥装置の負圧維持】 【3.12.1(3)a. (a) ニ. 小規模焼結処理装置の負圧維持】 ・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からの空気流入風速を確保するための系統設計について、システム設計にて説明する。 ※グローブボックス等の負圧維持、グローブポート、オープンポートボックス及びフードの空気流入風速確保に必要な換気風量については、基本設計方針No.3a)で整理する。	換気設備	23条② 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からの空気流入風速の維持に係る設備（グローブボックス排気設備及び火災防護設備のダンパ）	システム設計 (No.3-1)	・グローブボックス排気設備は、グローブボックス等を換気し、負圧維持するための系統設計について、システム設計にて説明する。 ・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ための系統設計について、システム設計にて説明する。 ・グローブボックス排気設備は、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系統設計について、システム設計にて説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—		
4	工程室排気設備は、工程室を負圧に維持することで放射性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 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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 工程室排気機 工程室排気機入口手動ダンパ 逆圧ニリア形成用自動閉止ダンパ（ダンパ作動回路を含む。）	—	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 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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③ 工程室の負圧維持に係る設備（工程室排気設備）	システム設計 (No.4-1)	・工程室排気設備は、工程室を負圧に維持するための系統設計について、システム設計にて説明する。 ※工程室の負圧維持に必要な換気風量については、基本設計方針No.10)で整理する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—		

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 (工機は代表)	適合説明対象 (対象機能の詳細は資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方	説明グループの考え方	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	建屋排気設備	設計方針 (燃料加工建屋の負圧維持)	V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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。	○	—	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の機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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。	換気設備	23条④ 燃料加工建屋の負圧維持に係る設備 (建屋排気設備)	システム設計 (No. 5-1)	・建屋排気設備は、工程室以外の管理区域内外を換気し、燃料加工建屋を負圧維持するための系統設計について、システム設計にて説明する。 ※燃料加工建屋の負圧維持に必要な換気風量については、基本設計方針No.11にて整理する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—
6	建屋排気設備は、貯蔵容器搬送用通路の0.05燃料加工施設境界の屋開放時に於いて、貯蔵容器搬送用通路を負圧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 (貯蔵容器搬送用通路の負圧維持)	V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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】 ・貯蔵容器搬送用通路の0.05燃料加工施設境界の屋の開放時に、貯蔵容器搬送用通路内を負圧に維持できる設計について説明する。	○	—	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の機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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】 ・貯蔵容器搬送用通路の0.05燃料加工施設境界の屋の開放時に、貯蔵容器搬送用通路内を負圧に維持できる設計について説明する。	換気設備	23条⑥ 貯蔵容器搬送用通路の負圧維持に係る建屋排風機	システム設計	・貯蔵容器搬送用通路を負圧に維持するための系統設計について、システム設計について説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—
7	給気設備は、燃料加工建屋屋上の外気取入口から外気を取り入れ、取り入れた空気の湿度を給気フィルタユニットによって除去した後、必要に応じて湿度又は温度を調整した後、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の機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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。	○	—	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の機能に関する説明書 3. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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 h. 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の機能に関する説明書】 【3.12.1(3)h. 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。	換気設備	23条⑥ 給気設備	システム設計	・給気設備は、燃料加工建屋屋外から外気を取り入れ、各部屋に湿度調整した空気を供給するための系統設計について、システム設計にて説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—
8	空素循環設備は、空素ガス設備から供給された空素ガスを空素循環冷却機で冷却し、空素循環ファン及び空素循環ダクトで空素循環気型グローブボックス (空素循環型) 内を循環させる設計とする。	機能要求①	空素循環設備	設計方針 (空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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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、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	【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】 【3.12.1(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】 ・空素循環設備による空素循環気型グローブボックス (空素循環型) の空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 (空素循環系) 空素循環ファン 空素循環冷却機	—	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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、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	【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】 【3.12.1(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】 ・空素循環設備による空素循環気型グローブボックス (空素循環型) の空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。	換気設備	23条⑦ 空素循環設備	システム設計	・空素循環設備は、空素循環気型グローブボックス (空素循環型) の空素ガスを循環できる系統設計について、システム設計にて説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—

[illegible]

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回申請書										適合説明対象 (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	設計分類の考え方	説明グループの考え方	関連する個別補足説明資料
								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 (工図は代表)								
15		なお、室裏循環設備の室裏循環ファンは、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	室裏循環設備	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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。	○	—	室裏循環ファン	—	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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】 【3.12.1(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。	換気設備	23条④ ファン、の起動順序に係る設備（室裏循環ファン）	システム設計	負圧順序を形成するための起動順序に係る室裏循環設備（室裏循環ファン）の設計について、システム設計にて説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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。 【3.12.1(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。	○	—	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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。 【3.12.1(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。	換気設備	23条⑧ 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或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	グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機には、予備機を設ける系統であることをシステム設計にて説明する。また、故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計であることをシステム設計で説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—			
17		また、工程室排風機、建屋排風機、室裏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、室裏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 室裏循環設備	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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。 【3.12.1(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。	○	—	給気設備 建屋排風機 工程室排風機 室裏循環ファン	—	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. 施設の詳細設計方針 3.12 換気設備 3.12.1 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	【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】 【3.12.1(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。 【3.12.1(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。	換気設備	23条⑩ ファン設備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	工程室排気設備の工程室排風機、建屋排気設備の建屋排風機、室裏循環設備の室裏循環ファン及び給気設備の送風機には、予備機を設ける系統であることをシステム設計にて説明する。また、故障した場合には自動的に予備機に切り替わる設計であることをシステム設計で説明する。	【Gr1】 換気設備のシステム設計について、Gr1で説明する。	—			

142

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 (工機)は代表	適合説明対象 (対象機種の詳細は 資料1別添を参照)	設計説明分類の設計分類	設計分類の考え方
22	換気設備は、核燃料物質等の形態及び取扱量に応じた設置の高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、閉鎖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 グループボックス排気設備	設計方針 (漏えい・防止)	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 3.12 換気設備 3.12.1 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. 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 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。	○	—	—	—	—	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 【3.12.1(3)a. 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 3.12 換気設備 3.12.1 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. 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 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④ 核燃料物質の低減に係るフィルタ	システム設計	—	—
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が可能な設計とする。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。	要聞宣言【20条】	建屋排気設備 工程室排気設備 グループボックス排気設備	設計方針 (試験・検査性)	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 【3.12.1(3)a. 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 3.12 換気設備 3.12.1 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. 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 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。	○	—	基本方針	—	—	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 【3.12.1(3)a. 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 3.12 換気設備 3.12.1 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. 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 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。	—	「高性能エアフィルタの捕集効率、交換性については、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」にて展開する」	—	—	

令和 5 年 8 月 4 日 R1

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。

[illegible]

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。

[illegible]

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。

[illegible]

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。

[illegible]

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。

[illegible]

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。

[illegible]

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。

[illegible]

令和5年8月4日 R0

参考2－1

評価項目の一覧表

評価項目の一覧表

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 ※記号の後の数字は説明グループを示す。

[illegible]

注記

*1：評価書は、各欄内に記入した共通12の説明グループの2-1の完了後に説明を開始する。

令和 5 年 8 月 4 日 R0

参考 2－2

個別補足説明資料一覧表

個別補足説明資料一覧表

条文	個別補足説明資料				共通12				説明時期
	資料番号	資料タイトル	内容等	設計 ステップ	設計説明分類 (下線は代表)	設計分類	設計分類の考え方	説明 グループ	
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	耐震評価対象の網羅性、既 設工認との手法の相違点の 整理について(建物、構築 物・機器、配管系)	申請施設における評価対象施設、評価項 目・部位の網羅性及び代表性を示すため、 先行発電プラント及びMOX燃料加工施設 における既設工認との評価手法の相違点 の整理について示す。	1 2-1	— (設計プロセス条件を踏まえた評価についての補足であり、評価条件に変更のある既認 可設備がどのような設備であるかは共通12にて示したうえで、評価手法の相違点の整理 については、説明グループ1の設計ステップ2-2の説明(耐震計算書での説明)前に、個 別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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 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	添付書類で使用する計算機プログラム(解 析コード)の過去の使用実績やバージョン 違いによる区分ごとの整理内容について示 す。	2-2	— (耐震評価に必要な解析コードについての補足であり、設備の構造設計等にかかわらな い内容であるため、説明グループ1の設計ステップ2-2(耐震計算書での説明)に合わせ て、個別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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)	波及的影響の設計対象とする下位クラス施 設について、設計図書類を用いた机上検 討や現場調査等による抽出の考え方及び 抽出結果について示す。	1 2-1	<u>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)</u> 換気設備 機械装置・搬送設備 ラック/ビット/棚 火災防護設備(シャッタ) 遮蔽扉、遮蔽蓋 重大事故等対処設備	構造設計	・下位クラス施設となる設備は、防護対象 設備に波及的影響を及ぼさないよう、必 要な強度を有する構造であることを構造 設計にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
			波及的影響の設計対象とする下位クラス施 設について、設計図書類を用いた机上検 討や現場調査等による抽出結果に対する 確認内容について示す。	2-2	<u>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)</u> 換気設備 機械装置・搬送設備 ラック/ビット/棚 火災防護設備(シャッタ) 遮蔽扉、遮蔽蓋 重大事故等対処設備	評価	・下位クラス施設となる設備は、防護対象 設備に波及的影響を及ぼさないよう、必 要な強度を有することを評価にて説明す る。	Gr1	共通12(Gr1)完了後
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 07	機器、配管系の類型化に対 する分類の考え方について	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示す。	2-1	— (耐震評価を説明するうえでの類型化・代表選定について補足する施設共通の内容であり、 共通12では有限要素モデルの代表としてグローブボックス、質点系モデル及び標準支 持間隔の代表として換気設備を説明グループ1で説明するため、説明グループ1の設計ス テップ2-2の説明(耐震計算書での説明)前に、個別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せ に関する影響評価にあたり、各設備におけ る設備形状の観点から水平2方向影響有無 の整理、評価対象の抽出及び考え方につ いて示す。	2-1	— (設計説明分類によらず、地震力の組合せに関する影響評価を説明するうえでの整理に ついて補足する施設共通の内容であるため、説明グループ1の設計ステップ2-2の説明 (耐震計算書での説明)前に、個別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	建物、構築物の材料物性のばらつきの影 響を考慮した応答に対する検討内容及び 影響評価結果について示す。	2-2	— (設計説明分類によらず、材料物性のばらつきの影響を考慮した確認方法について補足 する施設共通の内容であるため、説明グループ1の設計ステップ2-2(耐震計算書での説 明)に合わせて、個別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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)を用いた影響 評価に関する検討内容及び影響評価結果 について示す。	2-2	— (設計説明分類によらず、一関東評価用地震動(鉛直)を用いた評価について補足する 施設共通の内容であるため、説明グループ1の設計ステップ2-2(耐震計算書での説明) に合わせて、個別補足説明資料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	動的機能維持評価の評価結果について補 足説明する。	2-2	換気設備 消火設備 火災防護設備(ダンパ)	評価	動的機能維持評価対象設備は、地震力 に対してその安全機能が損なわれるおそ れがないことを評価にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	配管系の耐震評価における配管、ダクト等 の標準支持間隔法の設計手法及び保守性 について示す。	2-1	換気設備 消火設備 火災防護設備(ダンパ) 重大事故等対処設備	構造設計 (設計プロセス 条件)	設計プロセス条件となる解析モデル等の 設定に係る構造について、構造設計(設 計プロセス条件)にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 17	剛な設備の固有周期の算出 について	固有周期を算出せず剛とみなしている設備 及び固有周期の記載を省略している設備 の固有周期の考え方及び固有周期算出結 果について示す。	2-1	— (設計説明分類によらず、固有周期の考え方等を補足する施設共通の内容であるため、 説明グループ1の設計ステップ2-2の説明(耐震計算書での説明)前に、個別補足説明資 料にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 18	新たに適用した減衰定数に ついて	機器・配管系の耐震評価に新たに適用した 減衰定数(鉛直方向の減衰定数、最新知見 に基づいた減衰定数)の考え方、適用性につ いて示す。	2-1	— (設計説明分類によらず、機器・配管系の構造設計に対応した減衰定数の考え方等を補 足する施設共通の内容であり、機器・配管系としてグローブボックス及び換気設備を説明 する説明グループ1に合わせて、設計ステップ2-1として耐震機電18にてまとめて説明す る。)			Gr1	共通12(Gr1)と同時
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 21	隣接建屋の影響に対する影 響評価について	建物・構築物の隣接建屋の影響を考慮した 応答に対する検討内容及び影響評価結果 について示す。	2-2	— (設計説明分類によらず、隣接建屋の影響を考慮した建物・構築物の応答結果を踏ま えた機器の耐震性への影響評価を補足する施設共通の内容であるため、説明グループ1の 設計ステップ2-2(耐震計算書での説明)に合わせて、個別補足説明資料にて説明す る。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	機器と配管の取り合い部にに対し、相対変位 を考慮した設計内容及び剛な機器、剛では ない機器の変位による影響について示す。	2-1	換気設備 ラック/ビット/棚 消火設備 火災防護設備(ダンパ) 重大事故等対処設備	構造設計 (設計プロセス 条件)	設計プロセス条件となる解析モデル等の 設定に係る構造について、構造設計(設 計プロセス条件)にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 24	電氣的機能維持評価手法の 適用について	電氣的機能維持評価の評価結果について補 足説明する。	2-2	換気設備 消火設備 火災防護設備(ダンパ)	評価	電氣的機能維持評価対象設備は、地震力 に対してその安全機能が損なわれる おそれがないことを評価にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)完了後
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	屋内設備のアンカー定着部における評価 部位の妥当性について示す。	2-1	— (多数の設備に共通する構造についての健全性確認方法を補足する内容であるため、設 計説明分類によらず設計ステップ2-1として説明することとし、本条文の説明をする最初の 説明グループ1にて、耐震機電26にてまとめて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)と同時
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 27	設計プロセスの条件設定及 び計算式の設定に関する補 足	各設計プロセスの評価条件等の設定につ いて補足説明する。	2-1	— (構造設計に係わる各設計プロセスの評価条件等の設定について補足する内容であ ったが、本内容は各設計説明分類に対する共通12資料2及び資料3で説明できるため、耐 震機電27による補足説明は取り止める。)			—	—
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	ダクト評価で用いる補正係数、安全係数の 設定根拠について示す。	2-1	— (ダクト評価に用いる数値の根拠を補足する施設共通の内容であるため、説明グループ1 の設計ステップ2-2の説明(耐震計算書での説明)前に、個別補足説明資料にて説明す る。)			Gr1	共通12(Gr1)完了後
第5条、 第26条 地盤 第6条、 第27条 地震による 損傷の 防止	耐震機電 32	火災防護の耐震性に関する 説明について	火災防護設備における設計条件の選定につ いて補足説明する。	2-1	消火設備	構造設計 (設計プロセス 条件)	設計プロセス条件となる解析モデル等の 設定に係る構造について、構造設計(設 計プロセス条件)にて説明する。	Gr2	共通12(Gr2)と同時
			耐震計算にて扱う設備の代表性について 補足説明する。	2-2	消火設備	評価	Cクラスの消火設備のうち基準地震動Ss に対して機能維持が必要なものは、地震 力に対してその安全機能が損なわれる おそれがないことを評価にて説明する。	Gr2	共通12(Gr2)完了後
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)	グローブボックスの部材のうち、閉じ込め機 能維持の評価方法について示す。	2-2	<u>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)</u>	評価	閉じ込め機能維持評価対象設備である グローブボックスは、地震力に対してその 安全機能が損なわれるおそれがないこと を評価にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)完了後

個別補足説明資料一覧表

条文	個別補足説明資料				共通12				説明時期
	資料番号	資料タイトル	内容等	設計 ステップ	設計説明分類 (下線は代表)	設計分類	設計分類の考え方	説明 グループ	
第10条 閉じ込め の機能	閉込01	粉末容器の落下及び転倒に 対する設計について	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対する設 計の具体について補足説明する。	2-1	<u>グローブボックス(オープン ポートボックス、フードを含む。)</u>	構造設計	・MOX粉末を取り扱うグローブボックス は、グローブボックス内で粉末容器が落 下、転倒した場合においても破損しない 構造を構造設計にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
			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及び転倒 を防止する設計の具体について補足説明 する。また、MOX粉末を取り扱うグローブ ボックスの内装機器のうち、グローブボッ クスパネル方向に粉末容器を搬送する機器 におけるグローブボックスパネルへの衝突 を防止する設計の具体について補足説明 する。	2-1	<u>機械装置・搬送設備</u>	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、 転倒を防止する設計について構造設計 にて説明する。 ・MOX粉末を取り扱うグローブボックスの 内装機器のうち、グローブボックスパネル 方向に粉末容器を搬送する機器は、グ ローブボックスパネルへの衝突を防止す る設計について構造設計にて説明する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
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	各オープンポートボックス及び各フードの最 大開口状態について、各々での作業内容 と合わせて補足説明する。	2-1	<u>グローブボックス(オープン ポートボックス、フードを含む。)</u>	構造設計	・オープンポートボックス及びフードの開 口部からの空気流入風速を確保するた めの構造について、構造設計にて説明 する。	Gr1	共通12(Gr1)と同時
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	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。	2-2	<u>換気設備</u>	評価	・建屋排風機が、負圧維持、崩壊熱除去 等から要求される換気風量以上の容量を 有していることを評価にて説明する。 ・工程室排風機が、負圧維持等から要求 される換気風量以上の容量を有している ことを評価にて説明する。 ・グローブボックス排風機が、負圧維持、 崩壊熱除去等から要求される換気風量 以上の容量を有していることを評価にて 説明する。	Gr1	共通12(Gr1)完了後
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の環 境条件の設定について	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。	1	— (施設共通としてまとめている環境条件は、設備の詳細設計の前提となる。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、構造 設計等を説明するグループ1に合わせて説明する必要がある。環境条件に関する補足に ついて、それをまとめている安有01にて説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)と同時
第14条 安全機能 を有する 施設	安有02	安全機能を有する施設の環 境条件における機器の健全 性評価の手法について	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。	1	— (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る ことから、構造設計等の説明の前提となる。構造設計等の説明を開始するグループ1に合 わせて、施設共通としてまとめている安有02にて内容を説明する。)			Gr1	共通12(Gr1)と同時
第14条 安全機能 を有する 施設	安有03	安全機能を有する施設の適 合性について	技術基準への適合性として、各安全機能を 有する施設の環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。	1	— (安有03は安全機能を有する施設の要求事項と適合性を施設共通に集約して示すもの であり、共通12での設計説明に付け加えるべき内容は含まない。第2回申請対象の設備 について、共通12での本条文への適合性説明(設計ステップ2-1)が完了する際に合わ せて、その内容が安有03へ反映されていることを安有03にて説明する。)			Gr4	共通12(Gr4)完了後
第14条 安全機能 を有する 施設	安有07	共用施設について	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、共 用によって安全性を損なわないことを補足 説明する。 第2回申請では、再処理施設との境界とな る貯蔵容器搬送用洞道等(境界に設置す る扉を含む)の項目を追記する。	1	— (各々の共用施設の設計は、安有07の記載に関わらず各個の基本設計方針からの詳細 設計の展開※として共通12にて示す。安有07はそれらの詳細設計の概要を全施設につ いて集約する資料であり、共通12での設計説明に付け加えるべき内容は含まないことか ら、共用施設である洞道の本条文への適合性説明を行う説明グループ3に合わせて、共 通12での説明内容と安有07が整合していることを安有07にて説明する。) ※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 計として資料3へ展開している。			Gr3	共通12(Gr3)完了後
第14条 安全機能 を有する 施設	安有09	MOX粉末を取り扱うグローブ ボックスに対する重量物の落 下による損傷防護を考慮した 配置設計について	MOX粉末を取り扱うグローブボックス内及 びグローブボックス外側近傍で重量物の落 下により閉じ込め機能に影響を及ぼさない 配置設計であることを補足説明する。	2-1	<u>グローブボックス(オープン ポートボックス、フードを含む。)</u>	配置設計	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。	Gr1	共通12(Gr1)と同時

資料 3 設計説明分類のシステム設計、構造設計、配置設計

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

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 1の設計説明分類「グローブボックス（オープンポートボックス，フードを含む。）」，「換気設備」以外を【迫而】としている。

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。)

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
【追而】*1
- (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
 - 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 グローブボックス（オープンポートボックス，フードを含む。）の配置設計
 - 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】

注記 *1：説明グループ1においてシステム設計の詳細説明の展開がないため【追而】としている。

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。）の構造設計

① 詳細設計展開表

条文	基本設計方針番号	基本設計方針	代表以外の設計説明分類	添付書類 詳細設計方針	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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				【V-1-1-2-1 3.1.1グローブボックス】 (1) 構造 グローブボックスは本体をステンレス鋼とし、ステンレス鋼製の本体を溶接及びボルト締結により加工する。①その操作面にグローブポートを有する透明なパネル等をガasketを介して取り付ける。② グローブボックスは、その閉じ込め機能を損なうことなく物品の搬出入が行える設計とする。③ (4) 密閉構造 グローブボックスは、ステンレス鋼製の本体を溶接及びボルト締結により加工し、①その操作面にグローブポートを有する透明なパネル等をガasketを介して取り付ける。②また、グローブポートには継ぎ目がないように製作したグローブを取り付けること④で、給気口及び排気口を除き密閉でき、漏れ率を日本産業規格に基づく多量な放射性物質を取り扱うグローブボックスの漏れ率と同じである0.25vol%/h以下とすることにより、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。① また、給気口及び排気口は、グローブボックス内の核燃料物質の舞い上がりを防止するため、グローブボックス上部に原則取り付け、グローブボックスの換気系統としての上流、下流を考慮して設置する設計とし⑤、換気設備によりグローブボックスの漏れ率を考慮した換気及びグローブボックス内を負圧にすることで、密閉性を確保する設計とする。⑥なお、グローブボックスの負圧維持及び空気流入風速の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。	<核物質等取扱ボックス> ・漏れ量 ・開口部風速	構造設計	グローブボックスの構造として給気口及び排気口の配置に関する方針が不足していることから、添付書類の記載を追加する。 ⇒「V-1-1-2-1」に記載を追加	【グローブボックス】 ・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) ○缶体 ・グローブボックスの缶体の鋼板等の板状の部材、柱及びはりで構成し、防火シャット取付部は、ステンレス製の鋼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。(①-2) ・グローブボックスは、各部位が取り付けいた状態において、グローブボックス全体の漏れ率が0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造となる設計とし、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。(①-3, ⑥-2) ○窓板部（グローブポート含む）、ステンレスパネル部 ・グローブボックスは、グローブボックス内の視認、操作のために必要な窓板部及びステンレスパネル部を缶体にガasketを介して取り付ける構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(②-2) ・窓板部及びステンレスパネル部に取り付けるグローブポート並びにステンレスパネル部に取り付ける点検窓は、窓板部又はステンレスパネル部とガasketを介して取り付ける構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(②-3) ・グローブボックスのグローブポートは、継ぎ目のないように製作したグローブを取り付け、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(④-2) ○管台部 ・グローブボックスは、負圧を維持するための給気口及び排気口並びにグローブボックス内の消火をするための配管等を接続するための管台部を缶体に溶接にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(⑤-2) ・給気口及び排気口は、必要流量から設定した口径の配管、ダクトが接続できる口径を有した設計とする。なお、必要流量から設定したダクトの口径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。(⑤-3) ・給気口及び排気口は、グローブボックス内での粉末等の核燃料物質の舞い上がりを防止するため、グローブボックスの上部に取り付け、グローブボックスの換気系統としての上流、下流を考慮して、給気口及び排気口を設置する。(⑤-4) ○搬出入口、コネクタ、磁性流体シール ・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asketを介して取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(⑤-2) ・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asket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) ○伸縮継手（ベローズ） ・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asketを介してボルト締結にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(①-6) ・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) ○防火シャット取付部、分析装置取付部 ・缶体、防火シャット取付部及び分析装置は、ガasket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) ・防火シャット取付部は、ステンレス製の鋼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) ・防火シャット取付部は、防火シャットを内部に設置できる構造とし、防火シャット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asketを介して取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(①-10) ・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asket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)	—	・6条27条-14①（Sクラス施設）⇒①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 ・6条27条21①, ② ③, ④クラス施設⇒①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 10条 (2) ①-2 10条 (3) 59①-1～①-6⇒①-1, ①-3, ①-4, ①-6, ①-8, ①-9, ①-10, ①-11, ②-1, ②-2, ③-1, ⑤-2, ⑥-1 10条 (4) ①-4, ②-2 10条 (5) ②-3, ④-2 10条 (6) ①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑤-2, ⑥-1 10条 (7) ⑤-2, ⑤-3, ⑤-4 10条 (8) ①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 10条 (11) ①-1, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 ①⇒①-2, ①-9 10条 (15) ①-1, ①-6, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 10条 (16) ①-6, ①-7 10条 (17) ①-1, ①-8, ①-9, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1 10条 (18) ①-10 10条 (19) ①-8, ①-9 10条 (20) ①-10, ①-11, ③-4 10条 (21) ①-10 10条 (22) ①-8 【換気設備システム設計（説明Gr1）】 ・負圧維持（23条-3 ①）⇒①-1, ①-3, ②-1, ③-1, ④-1, ⑤-1, ⑥-1, ⑥-2	
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)	【V-1-1-2-1 3.10 分析設備】 (1) 構造 核燃料物質等を取り扱う分析装置は、グローブボックスに収納する設計とする。ただし、プルトニウム・ウラン分析、不純物分析及び物性測定を行うため、一部の分析装置はグローブボックス外に設置し、グローブボックスと分析装置を接続することにより、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。①	<核物質等取扱ボックス> ・開口部風速※	構造設計	—	【オープンポートボックス】 ・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) (『【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。)	—	【換気設備システム設計（説明Gr1）】 ・23条-3③（オープンポートボックス開口部面速維持）⇒⑦	【資料3②詳細説明図】 10条 (23) ⑦
				【V-1-1-2-1 3.6 フード】 (1) 構造 フードは、金属製の箱形で開口窓を開閉できる構造とし、開口部から空気が流入することによって、核燃料物質等が外部へ飛散することを防止する設計とする。⑧	<核物質等取扱ボックス> ・開口部風速※	構造設計	—	【フード】 ・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) (『【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。)	—	【換気設備システム設計（説明Gr1）】 ・23条-3③（フード開口部面速維持）⇒⑧	【資料3②詳細説明図】 10条 (24) ⑧

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	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-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閉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)	【V-1-1-2-1 3.1.1 グローブボックス】 (3) 負圧維持及び空気流入風速の維持 グローブボックスは、グローブボックス排気設備により負圧に維持するとともに、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閉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。 ① また、グローブボックスのパネル面に取り付くグローブポートを全て同じ構造とすることで、グローブポートに取り付くグローブのうち、どのグローブが破損したとしても、空気流入風速を0.5m/s以上に維持できる設計とする。① なお、グローブボックスの負圧維持及び空気流入風速の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) : 換気設備のシステム設計の10条-4にて展開	<核物質等取扱ボックス> ・開口部風速	構造設計	—	【グローブボックス】 ・グローブボックスのグローブポートは、全て同一の口径の構造とし、グローブポートに取り付くグローブのうち、どのグローブが破損したとしても換気設備による排気により空気流入風速を維持できる設計とする。 ①②	—	【換気設備システム設計（説明Gr1）】 ・23条-3③（グローブボックスポート破損における空気流入風速維持）⇒③	【資料3②詳細説明図】 10条 (5) ①
	10条-5	グローブボックスは、給気口及び排気口を除き密閉できる設計とする。					10条-3のグローブボックスの構造設計と合わせて示す。				
10条 閉じ込め	10条-6	MOX粉末を取り扱うグローブボックスは、以下の設計を講じる。 (a) 粉末容器の落下又は転倒により閉じ込め機能を損なわないよう、内装機器及び内装機器の架台による干渉や容器を取り扱う機器とパネルの間の距離の確保により、落下又は転倒した粉末容器が、グローブボックスのパネルに直接衝突することがない設計とする。	— (代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-2-1 3.1.1グローブボックス】 (5) グローブボックスの損傷防止 グローブボックス内に取り扱う粉末容器が落下又は転倒した場合でも、グローブボックスパネルに直接衝突することがないよう、内装機器及び内装機器の架台へ干渉させざる設計とするとともに、粉末容器を取り扱う機器とグローブボックスパネル間の距離を確保する設計とする。① 落下又は転倒した粉末容器がグローブボックスパネルに直接衝突することがない設計であること。また落下又は転倒した粉末容器が間接的にグローブボックスパネルに衝突した場合においても、グローブボックスの閉じ込め機能が損なわれなことを「3.1.2 容器落下時のグローブボックスパネルへの影響評価」に示す。 ① (1) : グローブボックスの配置設計の14条-24に展開	—	構造設計	—	【グローブボックス】 ・グローブボックスの缶体は、ステンレス鋼とし、粉末容器の落下又は転倒により破損しない設計とする。 ①② なお、容器の落下、転倒を防止するための構造については、機械装置・搬送設備の構造設計にて説明する。 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。）の配置設計にて説明する。 (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対する設計の具体について『1-1 粉末容器の落下及び転倒に対する設計について』で補足説明する。)	—	【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）配置設計（説明Gr1）】 ・14条-24①（グローブボックス内外におけるクレーン等の重量物⇒①） 【機械装置・搬送設備の構造設計（説明Gr1）】 ・16条-2、5（容器の落下、転倒防止）⇒①	【資料3②詳細説明図】 10条 (26) ①
	10条-8	(3) 核燃料物質等の漏えいに対する措置に係る設計方針 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)	【V-1-1-2-1 3.1.1グローブボックス】 (6) 腐食対策 グローブボックスは、本体をステンレス鋼とすることで、内包する核燃料物質等による腐食を防止する設計とする。①	<核物質等取扱ボックス> ・主要材料	構造設計	—	【グローブボックス】 ・グローブボックスの缶体は、内包する核燃料物質等による腐食を防止するため、ステンレス鋼とする設計とする。 ①②	—	—	【資料3②詳細説明図】 10条 (2) ①
				【V-1-1-2-1 3.5 オープンポートボックス】 (4) 腐食対策 オープンポートボックスは、本体をステンレス鋼とすることで、内包する核燃料物質等による腐食を防止する構造とする。②		構造設計	—	【オープンポートボックス】 ・オープンポートボックスの缶体は、内包する核燃料物質等による腐食を防止するため、ステンレス鋼とする設計とする。 ②③	—	—	【資料3②詳細説明図】 10条 (23) ②
				【V-1-1-2-1 3.6 フード】 (4) 腐食対策 フードは、本体の内装部分をステンレス鋼とすることで、内包する核燃料物質等による腐食を防止する構造とする。③		構造設計	—	【フード】 ・フードは、核燃料物質等の腐食を防止するため、内装部分をステンレス鋼とする。 ③④	—	—	【資料3②詳細説明図】 10条 (24) 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 ・換気設備 ・液体の放射性物質を取り扱う設備	— (代表の設計説明分類から差分なし)	<ファン> <フィルタ> <主配管> <機械装置> <焼結・乾燥装置> <ろ過装置> <容器> <ポンプ> <主要弁> ・主要材料	構造設計	—	(代表設備と構造は異なるものの、代表の設計説明分類と設計方針内容 ①、②、③) は同様であるため、差分なし)	—	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)
	10条-11	(d) 放射性物質を含む液体を取り扱うグローブボックス及びオープンポートボックスは、貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合においても漏えい検知器により検知し、警報を発する設計とするとともに、グローブボックス及びオープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造とすることにより、グローブボックス及びオープンポートボックスに放射性物質を含む液体を閉じ込めることで、放射性物質を含む液体がグローブボックス及びオープンポートボックス外に漏えいし難い設計とする。 なお、グローブボックス及びオープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の設計方針については、第2章 個別項目の「7.4その他の主要な事項」の「7.4.2警報関連設備」に示す。	— (代表以外の設計説明分類なし)	【V-1-1-2-1 3.10 分析設備】 (6) グ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により、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。	<核物質等取扱ボックス (漏えい液受皿)> ・主要寸法 ・主要材料	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。 ①②-1) ・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。 ②③ ・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。 ③④ ・漏えい液受皿は、漏えい検知するための漏えい検知ボットを設け、検知器が設置できる構造とする。 ①②-2)	—	【液体の放射性物質を取り扱う設備構造設計（説明Gr4）】 ・15条-2、3（材料、構造）⇒①-1 【警報設備等システム設計（説明Gr4）】 ・18条-6、18、24（漏えい検知）⇒①-2	【資料3②詳細説明図】 10条 (25) ①-1、①-2、②、③
				【V-1-1-2-1 3.9 低レベル廃液処理設備】 (6) オープンポートボックスによる閉じ込め オープンポートボックス内に設置される貯槽等から液体廃棄物が漏えいした場合は、漏えい検知器により漏えいを検知し、警報を発する設計とする。また、オープンポートボックス底部を漏えい液受皿構造①とし、漏えい液受皿は想定される最大漏えい量を保持できる高さとする②とともに、液体廃棄物による腐食を考慮して材質をステンレス鋼とすることで、液体廃棄物をオープンポートボックス内に閉じ込める設計とする。③ なお、貯槽等からの漏えい液の全量を漏えい液受皿で保持できることを「3.9.1 漏えい液受皿の容量評価」に示す。④また、オープンポートボックスからの漏えい防止に係る漏えい検知器の詳細設計方針については、「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」に示す。	—	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。	—	—	【V-1-1-2-1】 3.9.1 漏えい液受皿の容量評価 3.10.1 漏えい液受皿の容量評価

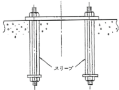
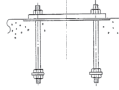
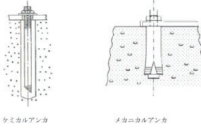
① 詳細設計展開表（グローブボックス（オープンポートボックス、フードを含む）の構造設計）

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	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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
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】 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。 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、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。＜1＞ 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、貯蔵施設を挟んで給排気口を設置すること、室の下部側に給気口、上部側に排気口を設置すること又は貯蔵施設直上の天井付近に排気口を設置することで効率的に崩壊熱を除去し、コンクリートが破損しない設計とする。 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＞ ~~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、グローブボックス内のビット又は棚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こと及び粉末一時保管設備は、グローブボックスの容積が大きいことからビット近傍にブローを設置しビット下部の通風口から送風するとともに＜3＞、グローブボックス上部に排気口を設置することで効率的に崩壊熱を除去し、崩壊熱によりグローブボックスが破損しない設計とする。①~~ 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開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。＜1＞ 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。＜4＞ 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℃以下となるよう設計する。① ＜1＞：換気設備のシステム設計の17条-21②-1、2にて展開 ＜2＞：換気設備のシステム設計の17条-21①-1、2にて展開 ＜3＞：ラック/ビット/棚の構造設計の17条-21①にて展開 ＜4＞：ラック/ビット/棚の構造設計の17条-21②にて展開	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および製品ペレット貯蔵設備のグローブボックス内の排気口をビットまたは棚近傍に設置すること、粉末一時保管設備の排気口の設置位置、GB・コンクリートの許容温度の記載及びUGB排気設備の設計について、添付書類に記載を追加 ⇒「V-1-3」に追記	構造設計	貯蔵施設のグローブボックスは、換気設備の換気により、崩壊熱を除去するため、給気口及び排気口を設け、崩壊熱によりグローブボックスの許容温度を超えないよう設計する。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℃以下となるよう設計する。①-1 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および製品ペレット貯蔵設備のグローブボックスは、グローブボックス内のビット又は棚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ことで崩壊熱を効率的に除去できる構造とする。①-2 粉末一時保管設備のグローブボックスは、グローブボックスの容積が大きいことから、グローブボックス内のビット近傍にブローを設置し、上部に排気口を設置することで、効率よく崩壊熱を除去する構造とする。①-3 なお、粉末一時保管設備の構造については、ラック/ビット/棚の構造設計にて説明する。	—	【ラック/ビット/棚構造設計（説明Gr1）】 ・17条-21①、② （ラック/ビット/棚の構造）⇒①-2	【資料3②詳細説明図】 17条(1) ①-1 17条(2) ①-2	
その他条文の要求事項以外の既認可からの変更点		—		—		構造設計	—	—	—	【グローブボックス】作業性を考慮しグローブポートを移動及び追加（その他①）	【資料3③既認可からの変更点】 (4) その他①

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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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	(c) Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。	(代表) グローブボックス：S	【Ⅲ-1-1 2.1(1)安全機能を有する施設】 a. Sクラスの施設は、基準地震動Ssによる地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがない設計とする。(1) 建物・構築物については、基準地震動Ssによる地震力に対して、建物・構築物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。 機器・配管系については、基準地震動Ssによる地震力に対して、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって脆断塑性限界に十分な余裕を有し、その施設の機能を保持できるように設計する。 動的機器等については、基準地震動Ssによる地震力に対して、当該機器に要求される機能を維持する設計とする。このうち、動的機器に要求される機能については、当該機器の構造・動作原理等を考慮した評価を行い、既往の研究室で機能維持の検証がなされた機器構造は、加速度等を越えないことを確認する。(1) また、Sクラスの施設は、事業(変更)許可を受けた弾性設計用地震動(以下「弾性設計用地震動Sd」という。)による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐える設計とする。 建物・構築物については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力により発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。 機器・配管系については、弾性設計用地震動Sdによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力による応答が全体的におおむね弾性状態に留まる設計とする。(1) d. Sクラスの施設について、静的地震力は、水平方向地震力と鉛直方向地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。 また、基準地震動Ss及び弾性設計用地震動Sdによる地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。(1) ※下部部以外は建物・構築物に係る設計方針のため、建物・構築物にて展開する。	—	—	—	—	構造設計（耐震クラス）	—	【Sクラスの施設】 ・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。(1)	・基準地震動の見直し、耐震基準度の見直しに伴い、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(①-1) ・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①-2)	・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閉性の確保）⇒①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(2)① 【資料3③既認可からの変更点】 ①-1、①-2
			・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S	(代表の設計説明分類から差分なし)	—	—	—	—	評価	—	上記条件において、安全機能が維持されることを評価する。	・基準地震動の見直しに伴う設計用地震力の設定の見直し ・支持構造物のサポート部材厚さ、取付ボルトの構造変更に伴う解析モデルの設定条件の見直し ・伸縮継手の健全性確認に係る異種接合部係数の許容限界を追加 ・グローブボックスパネルの部材変更に伴い、閉じ込め機能維持加速度の見直し ※耐震設計に係る既認可からの変更点の詳細については、補足説明資料「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、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物、機器・配管系）」にて詳細を説明する。	—	Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書
					—	—	—	—	—	構造設計（耐震クラス）	—	—	—	—
6条27条-17	また、Sクラスの施設は、事業(変更)許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動Sd」という。）による地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。	6条27条-14のグローブボックスの構造設計と合わせて示す。												
6条27条-21	(e) Bクラス及びCクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。	(代表) グローブボックス：B、B-1、C オープンポートボックス：C フード：C	【Ⅲ-1-1 2.1(1)安全機能を有する施設】 a. Bクラス及びCクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(1) また、Bクラスの施設のうち、共振のおそれのある施設については、その影響についての検討を行う。検討に用いる地震動は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものとする。当該地震動による地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。(2)	—	—	—	—	構造設計（耐震クラス）	—	【Bクラスの施設】 ・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、共振のおそれのあるBクラスの施設は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものに対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(1) 【Cクラスの施設】 ・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。(2) ※B、Cクラスのグローブボックスの適合性説明としては「本文 基本設計方針」を充てるものとするため評価は示さず、基本設計方針に基づく設計であることは構造設計にて説明する。	—	・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閉性の確保）⇒①、②	【資料3②詳細説明図】 6条27条(2)①、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：B-1 ・換気設備：B、B-1、B-4、C ・液体の放射性物質を取り扱う設備：C※ ※二重配管の外配管はB ・機械装置・搬送設備：B、B-1、C ・施設外漏えい防止堰：C ・河運：B、C ・ラック/ピット/槽：B、B-1、B-3 ・消火設備：C ・火災防護設備(ダンパ)：C ・火災防護設備(シャッタ)：C ・警報設備等：C ・遮断扉・遮断蓋：B、B-1、C ・その他(非管理区域換気	(代表の設計説明分類から差分なし)	—	—	—	—	構造設計（耐震クラス）	—	—	—	—	—	

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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。 配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実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。 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。	(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、 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、配置に応じて各々個別化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 ① ※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内容のため、対象外とする。	【Ⅲ-1-1-10 4.2 埋込金物の設計】 (1) 設計方針 機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を果たすように設計する。 埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。このとき、注意点は、原則としてボルトの鉛直引き抜き力に對して、コンクリート設計基準強度及びせん断力算定断面積による引き抜き能力が上回るよう埋込深さを算定すること、基礎ボルトに對して十分な余裕を持つように設計する。① (2) 荷重条件 埋込金物の設計は、機器から伝わる荷重に對し、その荷重成分の組合せを考慮して行う。荷重の種類及び組合せについては、「Ⅲ-1-1-1-8 機能維持の基本方針」に示す。① (3) 種類及び選定 埋込金物には下記の種類があり、それぞれ使用用途に合わせて選定する。 a. 基礎ボルト形式(スリーブ付) タンク、ポンプ等、基礎ボルト本数が多く、高い剛付け精度が必要な機器に使用する。① (代表例) 貯槽  b. 基礎ボルト形式(スリーブ無し) 基礎ボルト本数が少ない機器の支持構造物、あるいは高い剛付け精度が必要でない機器、タンク等に多く使用する。① (代表例) ポンプ  c. 後打アンカ 打設後のコンクリートに穿孔機で孔をあけて設置するもので、ケミカルアンカ又はメカニカルアンカを適用する。ただし、ケミカルアンカは、要求される支持機能が維持できる温度条件で使用する。メカニカルアンカは振動が大きい箇所に使用しない。 後打アンカの設計は、JEC4401・補-1984又は「各種合成構造設計指針・同解説」((社)日本建築学会、2010改定)に基づき設計する。また、アンカメーカが定める施工要領に従い設置する。① (代表例) 火災防護設備 	—	—	—	構造設計（支持構造物）	—	【埋込金物の設計】 ・機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を果たすように設計する。埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。打設後の場合は、後打ちアンカを採用することとし、使用場所の環境温度及び機器の振動を考慮しケミカルアンカ又はメカニカルアンカを採用する。（埋込金物①）	—	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒埋込金物① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒埋込金物①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(28) 埋込金物①
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャック）：C-1 ・遮蔽部・遮蔽蓋：B-1、B-2	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計（支持構造物）	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と埋込金物の設計は同様であるため、差分なし)	—	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)
		(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、 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、配置に応じて各々個別化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ「Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に示す。 ① ※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内容のため、対象外とする。	【Ⅲ-1-1-10 4.3 基礎の設計】 (1) 設計方針 機器の基礎は、支持構造物から加わる自重及び地震荷重に對し、有効な支持機能を有するよう設計する。基礎の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。 (2) 荷重条件 基礎の設計は、機器から伝わる荷重に對し、荷重成分の組合せを考慮して行う。 (3) 種類及び選定 基礎の種類及び組合せについては、「Ⅲ-1-1-1-8 機能維持の基本方針」に従う。 a. 屋内の基礎 屋内に設置される機器の支持構造物は、建屋の床壁あるいは天井を基礎として設置される。したがって建築設計に照しては、これら構造からの荷重を十分に考慮した堅固な鉄筋コンクリート造とする。 機器を床に設置する場合、一般に基礎は床はけをよくするため、かさ上げする。支持構造物は、鉄筋コンクリート造に十分深く埋め込み、基礎ボルトにより基礎に固定する。 機器を壁あるいは天井から支持する場合は、一般にあらかじめ壁あるいは天井の鉄筋コンクリート造に埋込金物を埋め込み、支持構造物を溶接あるいはボルトにより固定する。① b. 屋外の基礎 屋外に設置される機器は岩盤上の鉄筋コンクリート造上に設置される。 基礎は基礎自身の自重及び地震荷重の他に基礎上に設置される機器からの通常時荷重、地震時荷重、積雪荷重及び風荷重を考慮して十分強度であるよう設計する。 機器支持構造物は一般に基礎中に埋め込んだ基礎ボルトにより固定する。 ※下線部以外は、屋外に関する記載のため、他の設備にて展開する。	—	—	—	構造設計（支持構造物）	— (代表の設計説明分類から差分なし)	【基礎の設計】 ・機器の基礎は、機器の支持構造物から加わる自重及び地震荷重に對し、有効な支持機能を有するよう設計する。グローブボックスの機器の支持構造物は、建屋の床壁あるいは天井を基礎として設置される。したがって建築設計に照しては、これら機器からの荷重を十分に考慮した堅固な鉄筋コンクリート造とする。グローブボックスの基礎は主にあらかじめ床壁あるいは天井の鉄筋コンクリート造に埋込金物を埋め込み、支持構造物を溶接あるいはボルトにより固定する。（基礎①）	—	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒基礎① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒基礎①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(28) 基礎①	
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャック）：C-1 ・遮蔽部・遮蔽蓋：B-1、B-2	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計（支持構造物）	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と基礎の設計は同様であるため、差分なし)	—	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)

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）
（耐震設計）

系文	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-1-1-1 耐震設計の基本方針）	添付書類 詳細設計方針2 （Ⅲ-1-1-10 Ⅲ-1-1-11 Ⅲ-1-1-12）	添付書類 詳細設計方針3 （Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針）	添付書類 詳細設計方針4 （Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針）	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような点源モデル、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。 スペクトルモデ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。 また、設備の3次元的な広がり를踏まえ、適切に応答を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1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。	（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. 構造維持の基本方針」に基づいて耐震設計を行う。これらの支持構造物の設計方針については、 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周囲、上面に応じてなるべく標準化された支持構造物の中から選定することから、それぞれ、Ⅲ-1-1-10 機器の耐震支持方針」、Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、Ⅲ-1-1-11-2 グラウトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-12 電気計測制御装置等の耐震支持方針」に準ずる支持構造物② 拘束条件① ※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内容のため、対象外とする。	【Ⅲ-1-1-10 4.4 機器の支持方針】 (1) 天て横の構造 a. スカートによる支持 スカートは、内部下側に取り付けられたリブ及びベースプレート [※] を介して基礎ボルトにより基礎に固定する。スカート剛性及び基礎ボルトサイズは、 容重重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造は天て横のタンク類で比較的重量が大きいものに適用する。支持構造物② 拘束条件① （代表例）貯槽  b. ラグによる支持 下側の壁に構築本体に取り付けられたラグにより支持する形式のものである。この形式は構築本体の水平方向の転動を自由にし、 円周方向及び鉛直方向のラグ剛性で支持するものとする。 この形式の支持構造は熱交換器を拘束しない機器に使用する。支持構造物② 拘束条件① （代表例）ボット原  6. 支持脚による支持 下図のとおり、 形状を側面図対角線との4箇所に取り付けベースプレート を基礎ボルト又は鋼板により基礎に固定する。 剛性及び基礎ボルトサイズは、容重重量及び地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造は比較的重量のタンクに適用する。② （代表例）熱交換  (2) 設置の場所 支持脚は鋼板製の摩擦鋼板とし、多数の基礎ボルトで基礎に固定する。支持脚は十分な剛性及び強度を持たせ、基礎ボルトは、地震力による転倒モーメント等に対し十分な強度を有する設計とする。 この形式の支持構造は容重の大きい設置の熱交換器、タンク類に適用する。支持構造物② 拘束条件① （代表例）貯槽 	【Ⅲ-1-2-2-1 3.1.2 解析モデルの設定条件】 (2) 拘束条件 拘束条件は、建物・構築物との取合いに対して、構築への支持構造物の取付位置、ボルトの取付方法等を考慮して設定する。 機器には、 基礎又はボルト等により建物・構築物の基礎上に設置される固定式設備と、建物・構築物の基礎上に設置されない移動式設備が存在する。 固定式設備については、並進3方向拘束、固定板、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。 また、ボルトにより固定している設備は、JISG4501では波形方向に対して複数のボルトで固定されている場合には、固定として設定できることが示されていることから、原則として、両側の荷重の割合は固定として設定する。ただしプレート鋼板のように複数の柱と鋼材で構成されるような設備については、 実際のボルトで固定されている場合であっても、移動式設備と類似に継ぎであること一及びこのような構造では並進荷重が非対称になることから、ボルト耐力を全周に見做ることができない並進3方向拘束として設定する。 ボルト1本で結合されている箇所は、ボルト位置を拘束点としており、曲げが有るはず。荷重の曲げ、回転を拘束できないため、並進3方向拘束（並進自由度は固定、回転自由度はフリー）とする。 ボルトが5本以上で結合されている箇所は、固定（並進自由度、回転自由度とも固定）とする。 移動式設備については、並進方向の拘束等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。支持構造物② 拘束条件① なお、地震力がレールと車輪の摩擦係数以上の地震力となる場合には、 移動方向の拘束条件はすべりを考慮して設定する。 ※下線部以外は、移動式設備に関する記載のため、他の設備に展開する。	【Ⅲ-1-3-2-2 2.3.2 拘束条件】 拘束条件は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「5.1.2(2) 拘束条件」に基づき設定する。具体的には、固定式設備については、並進3方向拘束、固定等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。移動式設備については、並進方向の拘束等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。支持構造物② 拘束条件① なお、地震力がレールと車輪の摩擦係数以上の地震力となる場合には、 移動方向の拘束条件はすべりを考慮して設定する。	—	構造設計（支持構造物） 構造設計（設計プロセス条件：拘束条件）	拘束条件の設定の考え方（固定、並進3方向）の記載が不足していることから、添付書類に記載を追加。また、対象のない記載について、記載を削除 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」に記載を追加	【支持構造物】 ・グローブボックスは、躯体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接触・摩擦等の観点より、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②） 【設計プロセス条件（拘束条件）】 ・支持構造物の床との固定においては、作用する荷重の大きさや方向を考慮して十分に支持機能を確保できるようボルト等の寸法、数量等を設定する。 ・本体支持架台を床面に支持している箇所は、ボルト締結箇所を拘束点としモデル化する場合、拘束条件は並進3方向拘束とする。 ・脚又は耐震サポート毎に拘束点を一か所設定してモデル化する場合、ボルトの本数に応じた拘束条件を設定する。（ボルトが3本以上で結合されている場合は、固定（並進自由度、回転自由度とも固定）とし、ボルトが2本で結合されている場合は、ボルトの配置により、並進自由度と回転自由度を固定する。（回転の1方向をフリーとする。））（拘束条件①）	—	・10条-3①-2（躯体部の剛えいし難い構造） ⇒支持構造物②、拘束条件① ・10条-3①-9（防大シヤック取付部の剛えいし難い構造） ⇒支持構造物②、拘束条件①	【資料59詳細説明図】 6条27条(24)、(26)、(27)支持構造物② 6条27条(26)、(27)拘束条件①
			・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（支持構造物） 構造設計（設計プロセス条件：拘束条件）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	【設計プロセス条件（拘束条件）】 ・機械装置・搬送設備のうち、移動式設備については、並進方向の拘束等、拘束方法を踏まえ、支持位置及び剛性を考慮した適切な拘束条件を設定する。	差分については 整理中のため、次回提出		
			・ラック/ビット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャッタ）：C-1 ・遮断扉・遮断蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（支持構造物） 構造設計（設計プロセス条件：拘束条件）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類と支持構造物の設計方針は同様であるため、差分なし）	—	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）

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）
（耐震設計）

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）	添付書類 詳細設計方針3 （Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針）	添付書類 詳細設計方針4 （Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針）	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-78	ロ、機器・配管系 （イ） Sクラスの機器・配管系 i、基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断性能限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ii、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、剛性応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。	（代表） グローブボックス：S、B-1、B-2	【Ⅲ-1-1 10. 耐震計算の基本方針】 前述の耐震設計方針に基づいて設計した施設について、耐震計算を行うに当たり、既設工認で実績があり、かつ、最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を用いることを基本とする。 一方、最新の知見を適用する場合は、その妥当性及び適用可能性を確認した上で適用する。 耐震計算における動的地震力の水平方向及び鉛直方向の組合せについては、水平1方向及び鉛直方向地震力の組合せで実施した上で、その計算結果に基づき水平方向及び鉛直方向地震力の組合せが剛性性に及ぼす影響を評価する。 評価対象設備である配管系、機器（容器及びポンプ類）及び電気計装品（巻、装置及び器具）のうち、複数設備に共通して適用する計算方法については「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、Ⅲ-1-2-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 評価に用いる強度については、 最高使用温度及び構造温度を適切に考慮する。そのうち最高使用温度については「Ⅲ-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「3.2.(1)b、構造温度及び温度による影響」及び「Ⅲ-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「4.(2)b、構造温度及び温度による影響」に規定の構造温度を踏まえて設定する。 ※2-2にて説明する内容のため	— （右記に示す）	—	【Ⅲ-1-2-2-1 3.1.2 解析モデルの設定条件】 （3） 温度 温度は、 機器の運転状態や構造温度によって変化するが、一般的に高温条件が耐震計算上厳しくなるため、指定される温度のうち最も不利な条件を採用する。 具体的には、 機器の構造に応じて本体及び本体に直接取り付く支持部等には本体の最高使用温度を設定し、支持部を介して取り付く部位には構造温度を評価に用いる条件として設定する。 」 — （代表の設計説明分類から差分なし）	【Ⅲ-1-3-2-2、2.2.3 温度】 温度は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2.(3) 温度」に基づき、 仕様表、構造図又は設計図書等に記載の最高使用温度又は「Ⅲ-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「3.2.(1)b、構造温度及び温度による影響」及び「Ⅲ-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「4.(2)b、構造温度及び温度による影響」に規定の構造温度を踏まえて設定する。 」 — （代表の設計説明分類から差分なし）	構造設計（設計プロセス条件：温度）	温度条件の設定として、設計図書等における最高使用温度を用いることの記載が不足していることから、添付書類に記載を追加 ⇒「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	【設計プロセス条件(温度)】 ・グローブボックスの箱体に適用する温度は、設計図書にて最高使用温度と定める換気設備による排熱除去の許容温度とするグローブボックスの耐熱温度60℃を適用する。なお、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスの火災による温度は、短時間であることから、考慮対象外とする。また、グローブボックスの支持構造物に適用する温度は、市体内の熱源からの影響を受ける構造ではないため、工機室における「Ⅲ-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「3.2(環境条件)」に示す環境温度を考慮し、40℃に設定する。（温度①）	—	・17条-21①-1、①-2（崩壊熱除去） ⇒温度①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(9) 温度①
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャッタ）：C-1 ・遮断扉・遮断蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（設計プロセス条件：温度）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と温度の設定の考え方は同様であるため、差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）
	6条27条-79	ロ、機器・配管系 （イ） Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動S sによる地震力、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 （ii） Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と共振影響増倍用の地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 （iii） Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と静的地震力とを組み合わせる。 なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	（代表） グローブボックス：S、B-1、B-2	【Ⅲ-1-1 10.2 機器・配管系】 機器・配管系の評価は、「4、設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わせるべき他の荷重による応力との組合せ応力が「6、機能維持の基本方針」で示す許容範囲内にあることを確認することとし、以下に示す。 評価手法は、IE46490に基づき、 以下に示す変化したれた計算式を用いた解析手法又はFEM等を用いた応力解析手法に実施する。 （1）変化したれた計算式を用いた解析手法 （2）FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 — （代表の設計説明分類から差分なし）	【Ⅲ-1-1-5 2.2 機器・配管系】 （2）解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定に当たっては、地震応答解析手法の適用性、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を決定するとともに、解析条件に留意すること。 解析手法は、あらかじめ実験等の結果に基づき設定する。 — （代表の設計説明分類から差分なし）	【Ⅲ-1-2-2 3.1.2 解析モデルの設定条件】 （4） 圧力 圧力は、 機器の運転状態によって変化するが、一般的に高圧条件が耐震計算上厳しくなるため、指定される圧力のうち外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件として、仕様表、設計図書等から設定する。 」 また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 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験の挙動を模擬する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮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。 3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 a、解析方法 スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗和平方根(SSRS)法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法又はモーダル時刻歴解析による。 b、解析モデル 機器・配管系の解析モデルの例を以下に示す。 （a）機器 容器、熱交換器等の機器は、機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し、原則として重心位置に質量を集中させた質点系モデルに置換する。 一方、流動特性の観点から質量分布及び部材間における剛性変化を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は、はり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。圧力①は重(密閉)①。 また、クレーン組は、その構造特性を考慮してはり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。なお、すべり等の非線形現象を考慮する場合は、すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で有限要素モデルに置換する。 （b）配管系(配管及びダクト) 配管は、設備の重要度、口径及び最高使用温度に応じ、標準支持間隔を用いたモデル又は多質点系はりモデルに置換する。また、ダクトは、標準支持間隔を用いたモデルに置換する。 機器、配管系の評価については、これら解析方法及び解析モデルに応じた評価を行う。機器、配管系の評価方法については、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ※下線部以外は、配管系、質点系モデル、評価等に関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.1.2 解析モデルの設定条件】 （5） 比重（密度） 比重は、 機器の運転状態によって変化するが、一般的に高圧条件が耐震計算上厳しくなるため、指定される圧力のうち外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件として、仕様表、設計図書等から設定する。 」 また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 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験の挙動を模擬する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮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。 3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 a、解析方法 スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗和平方根(SSRS)法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法又はモーダル時刻歴解析による。 b、解析モデル 機器・配管系の解析モデルの例を以下に示す。 （a）機器 容器、熱交換器等の機器は、機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し、原則として重心位置に質量を集中させた質点系モデルに置換する。 一方、流動特性の観点から質量分布及び部材間における剛性変化を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は、はり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。圧力①は重(密閉)①。 また、クレーン組は、その構造特性を考慮してはり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。なお、すべり等の非線形現象を考慮する場合は、すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で有限要素モデルに置換する。 （b）配管系(配管及びダクト) 配管は、設備の重要度、口径及び最高使用温度に応じ、標準支持間隔を用いたモデル又は多質点系はりモデルに置換する。また、ダクトは、標準支持間隔を用いたモデルに置換する。 機器、配管系の評価については、これら解析方法及び解析モデルに応じた評価を行う。機器、配管系の評価方法については、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ※下線部以外は、配管系、質点系モデル、評価等に関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-2-2-2 2.2.4 圧力】 圧力は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2.(4) 圧力」に基づき、 外圧あるいは内圧を考慮して耐震計算上厳しくなる条件として、仕様表、設計図書等から設定する。 」 また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 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験の挙動を模擬する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮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。 3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 a、解析方法 スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗和平方根(SSRS)法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法又はモーダル時刻歴解析による。 b、解析モデル 機器・配管系の解析モデルの例を以下に示す。 （a）機器 容器、熱交換器等の機器は、機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し、原則として重心位置に質量を集中させた質点系モデルに置換する。 一方、流動特性の観点から質量分布及び部材間における剛性変化を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は、はり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。圧力①は重(密閉)①。 また、クレーン組は、その構造特性を考慮してはり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。なお、すべり等の非線形現象を考慮する場合は、すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で有限要素モデルに置換する。 （b）配管系(配管及びダクト) 配管は、設備の重要度、口径及び最高使用温度に応じ、標準支持間隔を用いたモデル又は多質点系はりモデルに置換する。また、ダクトは、標準支持間隔を用いたモデルに置換する。 機器、配管系の評価については、これら解析方法及び解析モデルに応じた評価を行う。機器、配管系の評価方法については、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ※下線部以外は、配管系、質点系モデル、評価等に関する記載のため、他の設備にて展開する。	構造設計（設計プロセス条件：圧力）	— （Ⅲ-1-2-2-1について、記載の適正化）	【設計プロセス条件(圧力)】 ・「Ⅲ-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に關する説明書」の「3.2(環境条件)」に示すグローブボックス内の環境圧力として400Paを考慮し、耐震計算上厳しくなる条件とし、設計図書で設定している600Paを解析モデルに静圧として設定する。（圧力①）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒圧力① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒圧力①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(4) 圧力①
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャッタ）：C-1 ・遮断扉・遮断蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（設計プロセス条件：比重（密度））	内包流体の比重の設定の考え、密度の設定の考え方の記載が不足しているため、添付書類に記載を追加 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」に記載を追加	【設計プロセス条件(比重（密度）)】 ・グローブボックスは、内包流体を有さない機器であるため、比重は設定しない。使用部材の密度は、設計図書等を踏まえ、JISに基づいた値を用いる。（比重（密度）①）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒比重（密度）① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒比重（密度）①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(5)、(25) 比重（密度）①
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャッタ）：C-1 ・遮断扉・遮断蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（設計プロセス条件：圧力、比重（密度））	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と圧力、比重（密度）の設定の考え方は同様であるため、差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）

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）
（耐震設計）

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-1-1-5 2.2 機器・配管系)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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～59 機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地盤物性等のばらつきを適切に考慮する。スペクトルモーダル解析法には地盤物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。 配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地盤物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元の広がりやを踏まえ、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。 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。	(代表) グローブボックス：S、B-1、B-2	【Ⅲ-1-1 10.2 機器・配管系】 機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に「4. 組み合わせるべき他の設備による応力との組合せ応力が「5. 構造維持の基本方針」で示す許容応力内にあつてを確保すること（解析による評価）により行う。 評価手法は、JFAG4001に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEM法を用いた応力解析手法にて実施すること。 なお、FEM法を用いた応力解析手法においては時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 (1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器・配管系ごとに設定するとともに、安全確保に及んだ評価を行う。 これら機器・配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「Ⅲ-1-1-5 地盤応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。 具体的な評価手法は、「Ⅲ-1-1-11-1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-12 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。断面特性①(材料特性①)	【Ⅲ-1-1-5 2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル 動的解析による地震力の算定に当たっては、地盤応答解析法の適用時、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選定するとともに、解析条件として考慮すべき減衰定数、剛性等の全振動特性は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 機器の解析に当たっては、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるような質点系モデル、有限要素モデル等の要素を使用し、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。 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又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実際の挙動を模擬する観点で、材料物性のばらつき等への配慮を考慮し、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選定する。 3次元の広がりを持つ設備については、3次元の配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を静的として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 a. 解析方法 スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗和平方根(SRSS)法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法又はモーダル時刻歴解析による。 b. 解析モデル 機器・配管系の解析モデルの例を以下に示す。 (a) 機器 容器、熱交換器等の機器は、機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し、原則として重心位置に質量を集中させた1質点系モデルに置換する。 また、剛性特性の観点から質量分布及び部材間における剛性変化を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は、はり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。断面特性①(材料特性①) また、クレーン類は、その構造特性を考慮してはり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。なお、すべり等の非線形現象を考慮する場合、すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で有限要素モデルに置換する。 (b) 配管系(配管及びダクト) 配管は、設備の重要度、口径及び最高使用温度に応じ、標準支持間隔を用いたモデル又は多質点系はりモデルに置換する。また、ダクトは、標準支持間隔を用いたモデルに置換する。 機器、配管系の評価については、これら解析方法及び解析モデルに応じた評価を行う。機器、配管系の評価方法について、「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」、「Ⅲ-1-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ※下線部以外は、配管系、質点系モデル、評価等に関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.1.2 解析モデルの設定条件】 (6) 断面特性 質点系モデルに設定する断面特性については、機器によっては方向ごとに剛性が異なることから、実構造を考慮し、地震力を受ける方向を踏まえて設定する。 有限要素モデルに設定する断面特性については、機器の実構造を踏まえ、振動特性を表現できるように設定する。断面特性① ※下線部以外は、質点系モデルに関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-3-2-2 2.2.6 断面特性】 断面特性は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(4) 断面特性」に基づき、「2.2.1 寸法」の条の部材の寸法を踏まえて設計図書等の方向を断面形状ごとに算定する。断面特性① ⇒「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	構造設計（設計プロセス条件：断面特性）	断面特性として、設計図書を用いて、使用材料、使用材料の方向を断面形状ごとに算定する考え方が不足していることから添付書類風に記載を追加 ⇒「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	【設計プロセス条件（断面特性）】 ・グローブボックスの実構造となる設計図書等における使用部材並びに使用部材の強軸方向及び弱軸方向から、断面形状毎に算出し、断面特性を設定する。（断面特性①） ・支持構造物の構造要素に伴う断面特性の変更（断面特性①） ※耐震設計に係る既認可からの変更点の詳細については、補足説明資料「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範囲等、既設工認との手法の相違点の整理について（建物・構築物、機器・配管系）」にて詳細を説明する。 ⇒断面特性①	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒断面特性① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒断面特性①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(5)、(25) 断面特性① 【資料3③既認可からの変更点】 (1) (2) 断面特性①		
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、c-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択系ユニット）、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャック）：c-1 ・遮蔽部・遮蔽蓋：B-1、B-2	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計（設計プロセス条件：材料特性）	材料特性の設定として、なにに基づいて設定するのの記載が不足していることから、添付書類に記載を追加する。 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」及び「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	【設計プロセス条件（材料特性）】 ・温度条件を踏まえ、材料特性として材料剛性は解析モデルの入力条件に、許容応力は許容限界の算出条件を適用し、JISME S NC1の付録材料図表を踏まえて設定する。（材料特性①） ⇒材料特性①	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	【資料3②詳細説明図】 6条27条(5)、(25) 材料特性①
			— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計（設計プロセス条件：断面特性、材料特性）	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と断面特性、材料特性の設定の考え方は同様であるため、差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)

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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-59	機器については、形状、構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるよう質点系モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 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減応答曲線を用いる。 配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実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。 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。	(代表) グローブボックス：S、B-1、B-2	【Ⅲ-1-1 10.2 機器・配管系】 機器・配管系の評価は、「4. 設計用地震力」で示す設計用地震力による適切な応力解析に基づいた地震応力と、組み合わすべき他の設備による応力との組合せ応力が「5. 機能維持の基本方針」で示す許容応力内にあることを確認すること（解析とする目的）により行う。 評価手法は、FEMAG601に基づき、以下に示す定式化された計算式を用いた解析手法又はFEMを用いた応力解析手法にて実施すること。 なお、FEMを用いた応力解析手法においては時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は、材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 (1) 定式化された計算式を用いた解析手法 (2) FEM等を用いた応力解析手法 ・スペクトルモーダル解析法 ・時刻歴応答解析法 機器・配管系については、解析方法及び解析モデルを機器、配管系ごとに設定するとともに、安全確保に記した評価を行う。 ＝これら機器、配管系ごとに適用する解析方法及び解析モデルを「Ⅲ-1-1-1～Ⅲ-1-5 地盤応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す。 長体的な評価手法は、「Ⅲ-1-1-11～1 配管の耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」、「Ⅲ-1-1-12 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。〔1〕 ※下線部以外は、配管系の耐震支持方針の展開先を示す内容のため、対象外とする。	【Ⅲ-1-1-5 2.2 機器・配管系】 (2) 解析方法及び解析モデル 機器の解析による地震力の算定に当たっては、地盤応答解析手法の適用時、適用限界等を考慮の上、適切な解析法を選択するとともに、解析対象として考慮すべき減応答、剛性等の全振動特性は、適切な規格・基準、あるいは実験等の結果に基づき設定する。 機器の解析に当たっては、形状・構造特性等を考慮して、代表的な振動モードを適切に表現できるように質点系モデル、有限要素モデル等の変換を使用した有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。〔1〕 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又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、スペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法を用いる場合は材料物性のばらつき等を適切に考慮する。 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、材料物性のばらつき等への配慮を考慮し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。 3次元的な広がりを持つ設備については、3次元的な配置を踏まえ、適切にモデル化し、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。具体的な方針については「Ⅲ-1-1-7 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針」に示す。 剛性の高い機器・配管系は、その機器・配管系の設置床面の最大応答加速度の1.2倍の加速度を震度として作用させて構造強度評価に用いる地震力を算定する。 a. 解析方法 スペクトルモーダル解析法における最大値は、二乗平均平方根(SSRS)法により求める。時刻歴応答解析法においては直接積分法又はモーダル時刻歴解析による。 b. 解析モデル 機器・配管系の解析モデルの例を以下に示す。 (a) 機器 ① 炉、熱交換器等の機器は、機器本体及び支持構造物の剛性をそれぞれ考慮し、原則として重心位置に質量を集中させた1質点系モデルに置換する。 ② 剛性、振動特性の観点から質量分布及び部材間における剛性変化を考慮する方が適切と考えられる構造の場合は、はり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。〔1〕 また、クレーン類は、その構造特性を考慮してはり又はシェル要素による有限要素モデルに置換する。なお、すべり等の非線形現象を考慮する場合は、すべり要素等の非線形要素を取り入れた上で有限要素モデルに置換する。 (b) 配管系（配管及びダクト） 配管は、設備の重要度、口径及び最高使用温度に応じ、標準支持間隔を用いたモデル又は多質点系はりモデルに置換する。また、ダクトは、標準支持間隔を用いたモデルに置換する。 機器、配管系の評価については、これら解析方法及び解析モデルに応じた評価を行う。機器、配管系の評価方法について、「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」、「Ⅲ-1-2 耐震計算に関する基本方針」及び「Ⅲ-1-3 耐震性に関する計算書作成の基本方針」に示す。 ※下線部以外は、配管系、質点系モデル、評価等に関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.1.2 解析モデルの設定条件】 (5) 前提 質点系モデルについては、構造及び拘束条件に応じて、各質点の質量を設定する。 有限要素モデルについては、耐震強度部材の必要の寸法及び強度により適切に設定する。耐震強度部材として期待しない付属品は、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。内包保護の量が電機設備によって変化するため、これらを反映する条件を設定する。〔1〕 ※下線部以外は、質点系モデルに関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-3-2-2 2.2.5 質量】 質量は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.2(5) 質量」に基づき、構造図、設計図書等から耐震強度部材となる各要素の使用部材の密度と形状寸法から計算する。耐震強度部材として期待しない付属品は、時設置、設計図書等から密度と材料寸法から質量を算出し、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。内包保護の質量についても同様に、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。〔1〕 【設計プロセス条件（質量）】 ・グローブボックスの箱体、支持構造物及び防火シャッター取付部の使用部材の密度と部材寸法から質量を計算する。耐震強度部材として期待しない付属品である基板部、搬出入口、コネクタ部、磁性液体シール部、伸縮継手（ベローズ）の質量は、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。管台部及び内装機器の質量についても同様に、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」及び「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	構造設計（設計プロセス条件：質量）	質量の設定として、使用部材の密度と部材寸法から質量を計算することの記載が不足しているため、添付書類に記載を追加。また、付属品の質量の扱いについて、記載が不足していたため、添付書類に記載を追加 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」及び「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	—	—	—	—	—	—	【資料3②詳細説明図】 6条27条(5)、(25) 質量① 【資料3③既認可からの変更点】 (1) (2) 質量① ⇒質量① ・10条-3①-2（出体部の漏えいし難い構造） ⇒質量① ・10条-3②-9（防火シャッター取付部の漏えいし難い構造） ⇒質量① ・10条-3②-2（管台部の漏えいし難い構造） ⇒質量①
		・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャッター）：C-1 ・遮断扉・遮断蓋：B-1、B-		— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と質量の設定の考え方は同様であるため、差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)		

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）
（耐震設計）

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-1-1-1Ⅲ-1-1-12）	添付書類 詳細設計方針3 （Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針）	添付書類 詳細設計方針4 （Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針）	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-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有限要素モデル、有限要素モデル等に置換し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法又は時刻歴応答解析法により応答を求める。 また、時刻歴応答解析法及びスペクトルモーダル解析法を用いる場合は地震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震物性等のばらつきを考慮した床応答曲線を用いる。 配管系については、適切なモデルを作成し、設計用床応答曲線を用いたスペクトルモーダル解析法により応答を求める。 スペクトルモーダル解析法及び時刻歴応答解析法の選択に当たっては、衝突・すべり等の非線形現象を模擬する観点又は既往研究の知見を取り入れ実機の挙動を模擬する観点で、建物・構築物の剛性及び地震物性のばらつきへの配慮をしつつ時刻歴応答解析法を用いる等、解析対象とする現象、対象設備の振動特性・構造特性等を考慮し適切に選定する。 また、設備の3次元的な広がり를踏まえ、適切に応答を評価できるモデルを用い、水平2方向及び鉛直方向の応答成分について適切に組み合わせるものとする。 なお、剛性の高い機器・配管系は、その設置床面の最大床応答加速度の1.2倍の加速度を静的に作用させて地震力を算定する。	（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、 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価値、配置に応じて各々単純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-1-1-1-1-10 機器の耐震支持方針」(1)、Ⅲ-1-1-1-1-1 配管の耐震支持方針」 」、「Ⅲ-1-1-1-11-2 ダクトの耐震支持方針」及び「Ⅲ-1-1-1-12 電気計測制御設置等の耐震支持方針」(1)に示す。 (1)：換気設備の構造設計にて説明する。 ※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範囲を示す内容のため、対象外とする。	【Ⅲ-1-1-10 5.その他特に考慮すべき事項】 (1) 機器と配管の相対変位に対する考慮 機器と配管との相対変位に対しては、 配管側のフレキシビリティでできる限り変位を吸収することとし、機器増設台座又は支持構造物に過大な反力を与えないよう配管側のサポート設計において考慮する。 (1) (2) 建物・構築物との共振の防止 地震に当たっては既付台座に並び、 建物・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。 (2) (4) 波及的影響の防止 地震に当たっては 下位クラスの機器の構造によって上位クラスの機器に波及的影響を与えないよう配慮を考慮して設計するが、波及的影響が考えられる場合には、下位クラス機器の支持構造物は上位クラスに適用される地震動に対して設計する。 (3) (1)：換気設備の構造設計にて説明する。 (2)：波及の影響に係る構造設計にて説明する。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.2 固有周期の算出】 有限要素モデルの固有周期については、片端固定や中間固定等の構造に応じた計算式により算出する。 有限要素モデルの固有周期については、解析プログラムを用いて算出する。 また、 般等の機器については、振動特性試験(加振試験又は打振試験)又は解析にて求める。 これ以外にJAG4601において、 機型ポンプ等の一部の構造の機器は「構造的一つの剛体とみなせる」として、固有周期の算出を省略することとされているため、これらの構造とみなせるものは、JAG4601の表Ⅱに準じて、剛構造(固有周期0.05s以下)として扱う。 (1) (1)：固有周期の算出については、2-2にて説明する。	【Ⅲ-1-3-2-2 2.1 解析モデルの詳細設定】 解析モデルの設定に当たっては、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.1 解析モデルの選定」に基づき、 本体の構造に応じて、「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「2.2(2) 解析方法及び解析モデル」に示す、はり要素又はシェル要素等を用いた有限要素モデル等に置換する。 なお、これらのモデル化に当たっては、 振動モードを適切に表現し、部材に生じる応力を適切に算出できるよう、実機の拘束点や非対称性の不適切等を考慮し、質量、剛度及び要素数を適切に設定する。 (1) また、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.1.1 解析モデルの選定」に基づき、 機型ごとに解析の目的に応じた適切な解析プログラムを適用し、固有周期の算出を行う。 (2) (1)：解析モデルの設定にて説明する。 (2)：固有周期の算出については、2-2にて説明する。		構造設計（設計プロセス条件：固有周期）	—	【設計プロセス条件（固有周期）】 支持に当たっては据付場所に応じ、建物・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。(固有周期①)	—	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒固有周期① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒固有周期①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(24)固有周期①
			・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（支持構造物）	—	【支持構造物】 ラック/ピット/棚に設置するファン等の動的機器に対しては地震力の他に機器の振動を考慮して支持構造物の強度設計を行う。また、振動による軸芯のずれを起さないよう、据付台の基礎へのグラウト固定、取付ボルトの回り止め等の処置を行う。	差分については 整理中のため、次回提出	—	—
			・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャック）：C-1 ・遮蔽扉・遮蔽蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（設計プロセス条件：固有周期） 構造設計（支持構造物）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と支持構造物の設計方針は同様であるため、差分なし）	—	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）
	6条27条-60	6. 設計用減衰定数 地震応答解析に用いる減衰定数は、安全上適切に認められる規格及び基準に基づき、設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性を確認した値も用いる。 なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの減衰定数の設定については、既往の知見に加え、既設施設の地震観測記録等により、その妥当性を検討する。 また、地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴、同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。	（代表） グローブボックス：S、B-1、B-2	【Ⅲ-1-1 4.1.2 動的地震力】 (1) 動的解析方法 動的解析の方法、設計用減衰定数等については、「Ⅲ-1-1-1-5 地震応答解析の基本方針」に、設計用床応答曲線の作成方法については、「Ⅲ-1-1-1-6 設計用床応答曲線の作成方針」に示す。(1)	【Ⅲ-1-1-5 3. 設計用減衰定数】 地震に当てはめて用いる減衰定数は、JG4601(1987、1991)に記載されている減衰定数と設備の種類、構造等により適切に選定するとともに、試験等で妥当性が確認された値も用いる。具体的には(第3-1)表に示す。(1) なお、建物・構築物の地震応答解析に用いる鉄筋コンクリートの材料減衰定数の設定については、既往の知見に加え、入力地震動による建物・構築物の応答レベル及び構造形状の複雑さを踏まえ、5%を基本とする。ただし、材料減衰率については、応答レベルの影響も確認した上で、既設工認※における設定と同じ3%を設定する。 注記 ※：平成22年10月22日付け平成22-05-21(原第9号)に認可を受けた設計認可申請書の「Ⅲ-2-1-1-1 燃料加工建屋の地震応答計算書」 地盤と土木構造物の連成系地震応答解析モデルの減衰定数については、地中構造物としての特徴及び同モデルの振動特性を考慮して適切に設定する。 機器・配管系における設計用減衰定数は、 対象設備に応じた値を適用する。 ①	【Ⅲ-1-2-2-1 3.3.2 減衰定数】 減衰定数は、 溶接部構造、ボルト及びリベット締結物、ポンプ・ファン等の機械装置、電気設備等の各機器の構造に応じた値を適用する。 上記の減衰定数は、規格基準や試験等で妥当性が確認された減衰定数を適用する。 なお、集配の構造の剛性をとる場合は、主たる耐震強度部材の構造を踏まえて適切な減衰定数を設定する。 ①	【Ⅲ-1-3-2-2 2.3.2 減衰定数】 減衰定数は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.3.2 減衰定数」に基づき「Ⅲ-1-1-5 地震応答解析の基本方針」の「3. 設計用減衰定数」における 機器・配管系の減衰定数を踏まえ、構造に応じた適切な減衰定数を適用する。 ①		構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	複数の構造の組合せとなる場合の減衰定数の設定の考え方の記載が不足していることから、添付書類に記載を追加する。 ⇒「Ⅲ-1-2-2-1」に記載を追加	—	【設計プロセス条件（減衰定数）】 グローブボックスは、溶接部及びボルト締結部で構成された構造であり、耐震強度部材のうち缶体の板部材と芯及びはり溶接で接合されていることから、溶接構造物の減衰定数である1.0%を適用する。(減衰定数①)	・10条-3①-2（缶体部の漏えいし難い構造） ⇒減衰定数① ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒減衰定数①	【資料3③詳細説明図】 6条27条(3)減衰定数①
			・機械装置・搬送設備：B-1、B-2、C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1、B-2、B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・火災防護設備（シャック）：C-1 ・遮蔽扉・遮蔽蓋：B-1、B-2	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （右記に示す）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（設計プロセス条件：減衰定数）	—	— （代表の設計説明分類の内容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）	— （代表の設計説明分類から差分なし）

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） （耐震設計）														
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）	添付書類 詳細設計方針3 （Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針）	添付書類 詳細設計方針4 （Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針）	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-70	ロ、機器・配管系 （イ） Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生じる荷重と基準地震動S sによる地震力、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 （ロ） Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と共振影響係数計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 （ハ） Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用している荷重と静的地震力とを組み合わせる。 なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。	（代表） グローブボックス：S、B、B-1、B-2、C オープンポートボックス：C フード：C	【Ⅲ-1-1 3.1.3 荷重の組合せ】 (1) 安全機能を有する施設 b. 機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と地震力とを組み合わせる。 (b) Sクラスの機器・配管系については、設計基準事故時の状態のうち地震によって引き起こされるおそれのある事故等によって施設に作用する荷重は、その事故現象の継続時間等との関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。 (c) Bクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と共振影響係数計用地震動による地震力又は静的地震力とを組み合わせる。 (d) Cクラスの機器・配管系については、通常時に作用する荷重と静的地震力とを組み合わせる。 (e) 機器・配管系の設計基準事故（以下本項目では「事故」という。）時に生じるそれぞれの荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合は、長時間継続する事故によって作用する荷重は、その事故の発生直後、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力とを組み合わせる。 なお、設計基準事故時の状態で施設に作用する荷重は、通常時に施設に作用する荷重を超えるもの及び長時間施設に作用するものがないため、地震荷重を組み合わせるものはない。荷重の組合せ(1)機械的荷重(1) なお、屋外に設置される施設については、建物・構築物と同様に積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重等(1)	【Ⅲ-1-1-8 3.1 構造強度上の制限】 MAX燃料加工施設の耐震設計については、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「3.1 構造強度」に示す考え方に基づき、安全機能を有する施設における各耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた設計用地震力が与えられた場合、これらに生じる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする。許容限界は、施設の機能及び用途を考慮し、安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値又は重大事故等に対処するための機能が維持できる値とする。 地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容限界は、第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおりとする。荷重の組合せ(1)機械的荷重(1) 機器・配管系の基準地震動S s又は弾性設計用地震動S dのみによる被害解析に用いる等価繰返し回数は、設備ごとに個別に設定した値を用いる。 弾性設計用地震動S dの被害解析は、設備ごとに個別に設定した弾性設計用地震動S dの等価繰返し回数が基準地震動S sの被害解析に用いた等価繰返し回数以下であれば省略しても良いものとする。荷重の組合せ(1) また、建物・構築物（土木構造物を除く）の保有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。支持性が必要となる施設の基礎地盤については、慢地圧が安全上適切と認められる地盤及び基盤等による地盤の支持力又は支持力度と比べて適切な安全余裕を有する設計とし、安全機能を有する施設における耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた許容限界を設定する。 耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを第3.1-1図に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設又は別設建築物等通常の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の側面の地震力と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様等の施設においては、地震力と組み合わせる。第3.1-3表に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。積雪荷重等(1) ※下線部以外は、建物・構築物の設計方針のため、建物・構築物にて展開する。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.4.1 機械的荷重】 機械的荷重は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおり、設計上定められた機械的荷重を用いる。 機械的荷重は、回転機器等の駆動部を持つ設備については、構造図等に示す回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を数値化して算出する。評価に当たっては、地震力・自重・圧力荷重に機械的荷重を組み合わせる。①	【Ⅲ-1-3-2-2 2.4.1 機械的荷重】 機械的荷重は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4.1 機械的荷重」に基づき、構造図、設計図等から設定する。 また、回転機器等の振動による荷重については、回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を数値化して算出する。①		構造設計（設計プロセス条件・荷重の組合せ（機械的荷重））	—	【設計プロセス条件（荷重の組合せ（機械的荷重））】 ・グローブボックスは、回転機器等の駆動部がないため、機械的荷重の考慮は不要である。（機械的荷重(1)）	・10条-3①-2（出体部の漏えいし難い構造） ⇒機械的荷重(1) ・10条-3①-9（防火シャック取付部の漏えいし難い構造） ⇒機械的荷重(1)	【資料3②詳細説明図】 6条27条(3) 機械的荷重(1)	
			・ラック/ピット/棚：B、B-1、B-2、B-3	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	【Ⅲ-1-2-2-1 3.4.1 機械的荷重】 機械的荷重は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおり、設計上定められた機械的荷重を用いる。 機械的荷重は、回転機器等の駆動部を持つ設備については、構造図等に示す回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を数値化して算出する。評価に当たっては、地震力・自重・圧力荷重に機械的荷重を組み合わせる。①	【Ⅲ-1-3-2-2 2.4.1 機械的荷重】 機械的荷重は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4.1 機械的荷重」に基づき、構造図、設計図等から設定する。 また、回転機器等の振動による荷重については、回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を数値化して算出する。①		構造設計（設計プロセス条件・荷重の組合せ（機械的荷重））	—	【設計プロセス条件（荷重の組合せ（機械的荷重））】 ・回転機器等の駆動部を持つ設備となるラック/ピット/棚は、構造図等に示す回転体の出力に応じた振動・モーメントによる荷重を設定する。	差分については 整理中のため、次回提出		
		・その他（非管理区域換気空調設備、変素ガス供給設備）：C	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	【Ⅲ-1-2-2-1 3.4.2 積雪荷重、風荷重】 屋外に設置される機器については、積雪荷重及び風荷重を適切に組み合わせることとし、積雪荷重は設置位置及び設備形状に応じたこととし、風荷重は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり、風速190cmとし、係数0.35を評価条件として用いる。 また、風荷重は「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に示すとおり風速34m/s及び颱風形状を考慮して算出した風力係数を評価条件として用いる。 これらの荷重は、機器の配置、構造に応じた受圧面積等に応じて設定する。 評価においては、これらの荷重を考慮すべき必要がある場合に、自重及び地震力と組み合わせる。①	【Ⅲ-1-2-2-2 2.4.2 積雪荷重、風荷重】 積雪荷重、風荷重は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.4.2 積雪荷重、風荷重」に基づき設定することとし、屋外に設置される機器について、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-3表に基づき、機器の設置位置及び形状に応じて荷重条件として考慮する。①		構造設計（設計プロセス条件・荷重の組合せ（積雪荷重及び風荷重））	—	【設計プロセス条件（荷重の組合せ（積雪荷重及び風荷重））】 ・屋外に設置する設備は、積雪荷重、風荷重を考慮する。積雪荷重については、屋外に設置されている設備のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。風荷重については、屋外の直拉風を受ける場所に設置されている設備のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。	差分については 整理中のため、次回提出			
		・グローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備：B-1 ・換気設備：B、C ・液体の放射性物質を取り扱う設備：C等 ※二重配管の外配管はB ・機械装置・搬送設備：B、B-1、B-2、C、C-1 ・ラック/ピット/棚：B、B-1、B-2、B-3 ・消火設備：S、C、C-2 ・火災防護設備（ダンパ）：C ・火災防護設備（シャック）：C、C-1 ・警報設備等：C ・遮蔽部・遮蔽蓋：B、B-1、B-2、C ・その他（非管理区域換気空調設備、変素ガス供給設備）：C ・その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）：C	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）		構造設計（設計プロセス条件・荷重の組合せ）	—	— （代表設備と要求される耐震重要度分類は違うものの、代表の設計説明分類と荷重の組合せの設定の考え方は同様であるため、差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	— （代表の設計説明分類から差なし）	

① 詳細設計展開表（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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-73 (c) 荷重の組合せ上の留意事項 イ、安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確保する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。 ロ、安全機能を有する施設のうち機器・配管系の設計基準事故（以下本項目では「事故」という。）時に生じる荷重については、地震によって引き起こされるおそれのある事故によって作用する荷重及び地震力によって引き起こされるおそれのない事故であっても、いったん事故が発生した場合、長時間継続する事故による荷重は、その事故の発生確率、継続時間及び地震動の超過確率の関係を踏まえ、適切な地震力と組み合わせる。考慮する。 ハ、安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定するものとする。 ニ、積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 ホ、風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 ヘ、荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水位に基づき設定する。 ト、設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確保する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 チ、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の機器・配管系、通常時に作用している荷重、設計基準事故時の状態及び重大事故等時の状態で施設に作用している荷重のうち、地震によって引き起こされるおそれがない事象による荷重と、基準地震動S _d 又は弾性設計用地震動S _d による地震力との組合せについては、事故事象の発生確率、継続時間及び地震動の年超過確率の積等を考慮し、工学的、総合的に勘案の上設定する。なお、継続時間については対象の成立性も考慮した上で設定する。	(代表) グループボックス：S、B、1、B-2、C オープンポートボックス：C フード：C	【Ⅲ-1-1 5.1.4 荷重の組合せ上の留意事項】 (1) 安全機能を有する施設のうち耐震重要度の異なる施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確保する場合においては、支持される施設の耐震重要度に応じた地震力と通常時に作用している荷重とを組み合わせる。 (2) 安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせる算定するものとする。 (3) ある荷重の組合せ状態での評価が明らかに厳しいことが判明している場合には、その妥当性を示した上で、その他の荷重の組合せ状態での評価は行わないものとする。 (4) 複数の荷重が同時に作用し、それらの荷重による応力の各ピークの発生時刻に明らかなずれがある場合は、その妥当性を示した上で、必ずしもそれぞれの応力のピーク値を重みなくともよいものとする。 (5) 積雪荷重については、屋外に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設や、通常時に作用している荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力との組合せを考慮する。 (6) 風荷重については、屋外の直接風を受ける場所に設置されている安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設のうち、風荷重の影響が地震荷重と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力との組合せを考慮する。 (7) 荷重として考慮する水圧のうち地下水圧については、地下水排水設備による地下水位の低下を踏まえた設計用地下水位に基づき設定する。 (8) 設備分類の異なる重大事故等対処施設を支持する建物・構築物の当該部分の支持機能を確保する場合においては、支持される施設の設備分類に応じた地震力と通常時に作用している荷重（固定荷重、積載荷重、土圧及び水圧）及び重大事故等時の状態で施設に作用する荷重並びに積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。 ※下線部以外は、屋外に関する記載のため、対象外。	【Ⅲ-1-1-8 3.1 構造強度上の制限】 (1) 材料加工施設の耐震設計については、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「5.1 構造強度」に示す考え方に基づき、安全機能を有する施設における各耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた設計用地震力が適用された場合、それらによる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする。許容限界は、施設の種別及び用途を考慮し、安全機能が維持できるように十分に余裕を見込んだ値又は重大事故等に対処するための機能が確保できる値とする。 地震力による応力とその他の荷重による応力の組合せに対する許容限界は、第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおりとする。 機器・配管系の基礎地震動S ₀ 又は弾性設計用地震動S _d のみによる疲労解析に用いる等価繰返し回数は、設備ごとに個別に設定した値を用いる。 弾性設計用地震動S _d の疲労解析は、設備ごとに個別に設定した弾性設計用地震動S _d の等価繰返し回数が基準地震動S ₀ の疲労解析に用いた等価繰返し回数以下であれば省略してもよいものとする。 また、建物・構築物（土木構造物を除く）の保有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、適切な安全余裕を有する設計とする。支持性能が必要となる施設の基礎地盤については、接地圧が安全上適切と認められる規格及び基準等による地盤の支持力又は支持力と比べて適切な安全余裕を有する設計とし、安全機能を有する施設における耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた許容限界を設定する。 耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを第3.1-1図に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による受圧面積が小さい施設又は埋設構造物等通常時の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構造物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の影響が地震力と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力と組み合わせる。第3.1-3表に施設の区分ごとの、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。 ※下線部以外は、屋外に関する記載のため、対象外。	【Ⅲ-1-2-2-1 3.4 荷重の組合せの設定】 荷重の組合せに当たっては、地盤応答解析により算出した荷重を、「Ⅲ-1-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に示す組合せ方法を用いる。 地震力と組み合わせる荷重は、「5.1.2(8) 質量」を踏まえた上、第3.1.2(4) 圧力」を踏まえた圧力荷重に加えて、以下に示す機械的荷重、積雪荷重及び風荷重の組合せを考慮する。 ※下線部以外は、屋外に関する記載のため、対象外。				6条27条-70のグループボックスの構造設計と合わせて示す。					
6条27条-61-1	(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	グループボックス：S、B、1、B-2、C オープンポートボックス：C フード：C	【Ⅲ-1-1 5.機能維持の基本方針】 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、換気機能等の取換機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、燃焼機能、分析液処理機能、分析機能、ユーティリティ機能、廃棄機能、貯水機能を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能、換気機能等の取換機能、地下水排水機能、漏えい検知機能、燃焼機能、分析液処理機能、分析機能、ユーティリティ機能、廃棄機能については、構造強度を確保するとともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて評価項目を追加することで、機能維持設計を行う。 ここでは、上記を考慮し、各機能維持の方針を示す。	—	—	—		構造設計（設計プロセス条件：許容限界）	—	【設計プロセス条件（許容限界）】 ・グループボックスは、「閉じ込め機能（放射性物質の放出経路の維持機能）」が維持できるよう、構造強度を確保するとともに、閉じ込め機能の維持に必要な許容限界を設ける設計とする。（機能維持①） ・10条-3①-1、②-1、③-1、④-1、⑤ 明図 （グループボックスの漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6 ・10条-3②-2（窓板部の漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6 ・10条-3②-3（管台部の漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6 ・10条-3②-4、②-5（搬出入口、コネクタ部及び磁性流体シールの漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6 ・10条-3②-6（伸縮継手（ベローズ）の漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6 ・10条-3②-8、①-9、①-10、①-11（防火シャッター取付部及び分析装置取付部の漏えいし難い構造） ⇒①-1～①-6	【資料3②詳細図】 6条27条(2) 機能維持①			
		グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備： B-1 ・換気設備：B、C ・液体の放射性物質を取り扱う設備：C※ ・二重配管の外配管はB ・機械設備・搬送設備：B、B-1、B-2、C、C-1 ・ラック/ピット/棚：B、B-1、B-2、B-3 ・消火設備：S、C、C-2 ・火災防護設備（ダンパ）：C ・火災防護設備（シャッター）：C、C-1 ・警報設備等：C ・遮断器・遮断蓋：B、B-1、B-2、C ・その他（非常管理区域換気の調設備、産業ガス供給設備）：C ・その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）：C	—	—	—	—		構造設計（設計プロセス条件：許容限界）	—	—	—	（代表の設計説明分類と機能維持の考え方は同様であるため、差分なし）	—	（代表の設計説明分類から差分なし）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-61-1 (4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保する②③⑤とともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	(代表) グループボックス：S、B、B-1、B-2、 オープンポートボックス：C フード：C	【Ⅲ-1-1 5.1 構造強度】 MXX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。(1) (1)：変位及び変形に展開する。 (1)：変位及び変形に展開する。	【Ⅲ-1-1-8 3.1 構造強度上の制約】 MXX燃料加工施設の耐震設計については、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」のうち、「5.1 構造強度」に示す考え方に基づき、安全機能を有する施設における耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた設計用地震力等が加わる場合、これらによる応力とその他の荷重によって生じる応力の合計値等を許容限界以下とする。許容限界は、施設に生ずる応力と安全機能を維持するために十分に余裕を見込んだ値又は重大事故等に対処するための機能を維持できる値とする。 地震力による応力と他の荷重による応力の組合せに対する許容限界は、第3.1-1表及び第3.1-2表に示すとおりとする。 機器・配管系の基礎振動Ss又は弾性設計用振動Sdのみによる震害解析に用いる等価繰返し回数は、設備ごとに個別に設定した値を用いる。 弾性設計用地震動Sdの震害解析は、設備ごとに個別に設定した弾性設計用振動Sdの等価繰返し回数を基準振動Ssの震害解析に用いた場合と同等と見做す。この場合、繰返し回数は以下のとおりとする。 (1) また、建物・構築物(土木構築物を除く)の有水平耐力は、必要保有水平耐力に対して、妥当な安全余裕を有する設計とする。支持機能が必要となる施設の基礎地盤については、地圧圧が安全上適切と認められる規格及び基準による地盤の支持力は支持能力と比べて妥当な安全余裕を有する設計とし、安全機能を有する施設における耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた許容限界を設定する。 耐震設計においては、地震力に加えて、自然条件として積雪荷重及び風荷重を組み合わせる。積雪荷重及び風荷重の設定フローを第3.1-1図に示す。積雪荷重については、屋外に設置されている施設のうち、積雪による雪圧面積が小さい施設と埋設構築物等建造物の荷重に対して積雪荷重の割合が無視できる施設を除き、地震力と組み合わせる。また、風荷重については、屋外に設置されている施設のうち、コンクリート構築物等の自重が大きい施設を除いて、風荷重の影響が地震力と比べて相対的に無視できないような構造、形状及び仕様の施設においては、地震力と組み合わせる。第3.1-3表に施設の区分ごと、積雪荷重及び風荷重の組合せを示す。	【Ⅲ-1-2-2 3.5.1 構造強度評価における許容限界】 構造強度評価における許容限界は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、機器の部位ごとに示した許容応力を用いる。 許容限界は、耐震重要度及び変位、ポンプ、支持構築物等の価額及び用途に応じて設定する。この際、制度条件については、「3.1.2(3) 風速」に基づき設定する。 ※下線部以外は、重大事故等対処施設に関する記載のため、他の設備にて展開する。	【Ⅲ-1-3-2-2 2.5.1 構造強度評価における許容限界】 構造強度評価における許容限界は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.1 構造強度評価における許容限界」に基づき、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表(2)及び第3.1-2表(2)に示すとおり、耐震重要度や設備の構造を踏まえて設定する。 ※、設備の構造から、弁類、ポンプ及び支持構築物で許容応力が異なることに留意し、部位に応じた適切な許容限界を設定する。	構造設計(設計プロセス条件：許容限界(構造強度))	—	【設計プロセス条件(構造強度(許容限界))】 グループボックスの缶体、管台部、防火シャック取付部及び支持構築物は、主要部材が鋼板等の取状の部材、柱及びはりから構成されており、JIS6400の支持構造(鉄鋼構造)に該当することから、許容限界として支持構築物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(構造強度①)	—	・10条-3①-2(缶体部の漏えいし難い構造) ⇒構造強度① ・10条-3①-9(防火シャックの漏えいし難い構造) ⇒構造強度① ・10条-3②-2(管台部の漏えいし難い構造) ⇒構造強度①	【資料322詳細説明図】 6条27条(11)、(3)、(8)、(19)、(21) 構造強度①	
			(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)		評価	—	上記構造においてSクラスのグループボックスにおける構造強度が許容限界を満足することを評価する。	—	—	【Ⅲ-2-1-2-2-1 グループボックスの耐震計算書】
		・機械装置・搬送設備：B-2 ・ラック/ピット/棚：B-2、B-3 ・消火設備：S、C-2 ・遮断扉・遮断蓋：B-2 ・火災防護設備(シャック)：C-1	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計(設計プロセス条件：許容限界(構造強度)) 評価	— —	(代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と許容限界の設定の考え方は同様であるため、差分なし) — (代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と評価内容は同様であるため、差分なし)	— —	(代表の設計説明分類から差分なし) (代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし) (代表の設計説明分類から差分なし)
		・グループボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備：B-1 ・換気設備：B、C ・液体の放射性物質を取り扱う設備：C※ ※二重配管の外配管はB ・機械装置・搬送設備：B、B-1、C、C-1 ・ラック/ピット/棚：B、B-1 ・消火設備：C ・火災防護設備(ダンパ)：C ・警報設備等：C ・遮断扉・遮断蓋：B、B-1 ・その他(非管理区域換気空調設備、窒素ガス供給設備)：C ・その他(被覆施設、組立施設等の設備構成)：C	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし)		構造設計(設計プロセス条件：許容限界(構造強度))	—	(代表設備と構造は違うものの、代表の設計説明分類と許容限界の設定の考え方は同様であるため、差分なし)	—	(代表の設計説明分類から差分なし) (代表の設計説明分類から差分なし)	(代表の設計説明分類から差分なし) (代表の設計説明分類から差分なし)
	(4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮断機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮断機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保する②③⑤とともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	(代表) ※代表以外の設計説明分類の対象なし	【Ⅲ-1-1 5.1 構造強度】 MXX燃料加工施設は、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設定分類に応じた地震力による荷重と地震力以外の荷重の組合せを適切に考慮した上で、構造強度を確保する設計とする。また、変位及び変形に対し、設計上の配慮を行う。(1) ※下線部以外は、構造強度にて展開する。	【Ⅲ-1-1-8 3.2 変位、変形の制約】 MXX燃料加工施設として設置される建物・構築物、機器・配管系の設備においては、耐震設計とすることを原則としており、加圧時にはこれらによる応力を許容応力範囲内に抑えるようにする。変位、変形に示した(は特に制限を設けなくても機能は十分に維持できると考えられる。 「(1)」ながら、地盤により生じる変位、変形に対し設計上の注意を要する部分については以下のよう配慮を行い、設備の機能維持が十分とされる設計とする。(1) (1) 建物間相対変位に対する配慮 異なる施設間を渡る配管の設計においては、施設から生じる変位に対して、十分安全側に算定された建物間相対変位に対し配管ルート、支持方法又は伸縮継手の採用等これを取り除けるように考慮する。 (2) 単一ユニット間距離に対する配慮 複数ユニットにおける単一ユニット間距離を設定している設備のうち、地盤間において生ずる変位及び変形を制限する必要がある設備は、これを配慮した設計とする。 (3) 隣接するグループボックス間の変位に対する配慮 隣接するグループボックス間の変位は、その変位に隣接設備に設置される伸縮継手(ベローズ)に生じる繰り返し荷重に対し、伸縮継手が健全性を維持できる許容変位を越えないよう、当該グループボックス及び隣接するグループボックスの変位を制限する設計とする。 ※下線部以外は、グループボックス以外の設備に要求される設計方針のため、他の設備にて展開する。	3.5 許容限界の設定 3.5.1 構造強度評価における許容限界 構造強度評価における許容限界は、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表及び第3.1-2表に基づき、機器の部位ごとに示した許容応力を用いる。 許容限界は、耐震重要度及び変位、ポンプ、支持構築物等の価額及び用途に応じて設定する。この際、制度条件については、「3.1.2(3) 風速」に基づき設定する。 【Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針】の「3.2(3) 隣接するグループボックス間の変位に対する考慮」を踏まえ、隣接グループボックス間に設置される伸縮継手(ベローズ)において許容される変位を越えないことを確認する。伸縮継手に許容される変位は伸縮継手の変位許容値における変位許容値が1.0を越えない変位であり、これを許容限界として設定する。	2.5 許容限界 2.5.1 構造強度評価における許容限界 構造強度評価における許容限界は、「Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.1 構造強度評価における許容限界」に基づき、「Ⅲ-1-1-8 機能維持の基本方針」の第3.1-1表(2)及び第3.1-2表(2)に示すとおり、耐震重要度や設備の構造を踏まえて設定する。 ※、設備の構造から、弁類、ポンプ及び支持構築物で許容応力が異なることに留意し、部位に応じた適切な許容限界を設定する。	構造設計(設計プロセス条件：許容限界(構造強度))	隣接するグループボックス間の変位に対する考慮の考え方の記載が不足していることから、添付書類に記載を追加する。また、変位に係る許容限界の設定の考え方について記載が不足していることから添付書類に記載を追加する。 ⇒「Ⅲ-1-1-8」「Ⅲ-1-2-2」及び「Ⅲ-1-3-2-2」に記載を追加	【設計プロセス条件(変位、変形(許容限界))】 グループボックスの変位により隣接グループボックス間に設置される伸縮継手(ベローズ)において許容される変位を越えないよう、グループボックスは、構造強度を確保する至しくは制限のためのため、井又は壁からの支持構築物により、地盤時の変位を制限する構造とする。(変位変形①)	—	・10条-3①-6(伸縮継手(ベローズ)の漏えいし難い構造) ⇒変位変形① 【資料322詳細説明図】 6条27条(17)、(18) 変位変形①		
							—	評価	隣接するグループボックス間の変位に対する考慮に係る評価が不足しているため、計算書にて評価を追加する。	上記構造において地震時に各グループボックスに生じる変位が、許容変位以内であることを評価する。	・隣接グループボックス間の変位に対する許容限界を追加 ※耐震設計に係る既認可からの変更点の詳細については、補足説明資料「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附属性、既設工事との手法の相違点の整理について(建物・構築物、機器・配管系)」にて詳細を説明する。	—	【Ⅲ-2-1-2-2-1 グループボックスの耐震計算書】

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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-61-1 (4) 荷重の組合せと許容限界 耐震設計における荷重の組合せと許容限界は、以下によるものとする。 耐震設計においては、安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能である閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、遮蔽機能、気密性、換気機能、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等を維持する設計とする。 上記の機能のうち、遮蔽機能、気密性、支持機能、操作場所及びアクセスルートの保持機能等については、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 閉じ込め機能、プロセス量等の維持機能、臨界防止機能、支援機能、火災防護機能、換気機能等については、構造強度を確保する②③④とともに、当該機能が要求される各施設の特性に応じて許容限界を適切に設定する。	(代表) グローブボックス：S、B、B-1、B-2、C オープンポートボックス：C フード：C	(Ⅲ-1-1 5.2 機能維持) (2) 機器・配管系 a. 安全機能を有する施設 (a) 動的機能維持 動的機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される動的機能が維持できる設計とする。当該試験等により確認される動的機能確認加速度を超える場合には、詳細検討により機能を維持する設計とする。 ①	(Ⅲ-1-1-8 4. 機能維持) (2) 機器・配管系 「Ⅲ-1-1-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(2) 機器・配管系」の考え方に基づき、機器・配管系における機能維持の方針を以下に示す。 (a) 動的機能維持 動的機能が要求される設備は、「Ⅲ-1-1-1-1 耐震設計の基本方針」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、その場合に必要となる動的機能確認加速度を超える場合には、詳細検討により機能を維持する設計とする。 また、電氣的機能維持評価、閉じ込め機能維持評価における許容限界は、構造に応じた加速度試験等により確認した機能確認加速度を用いる。 なお、計算条件は上記のとおり設定する。より保守的な計算条件を適用している場合は、その旨を耐震計算書に示す。 ①	(Ⅲ-1-2-2-1 3.5.2 機能維持評価における許容限界) 動的機能維持評価における許容限界は、「Ⅲ-1-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1条に示す機能の類別及び機能に応じた動的機能確認加速度を用いる。 動的機能確認加速度の取扱いについては、加速度試験等の既往の研究によって機能維持を確認した加速度と動的機能確認加速度として設定し、評価に当たっては、機能に応じた動的機能確認加速度を適用する。 また、電氣的機能維持評価、閉じ込め機能維持評価における許容限界は、構造に応じた加速度試験等により確認した機能確認加速度を適用する。 ①	(Ⅲ-1-3-2-2 3.5.2 機能維持評価における許容限界) 機能維持の評価は、機能確認位置に生じる加速度と機能確認加速度との比較を行う場合と、機能確認加速度との比較による適合性を確認できない場合に、動的機能を確認できる部位の健全性を評価するために詳細評価を行うこととしており、それぞれ以下のとおり許容限界を設定する。 (1) 動的機能維持評価 動的機能確認加速度は、「Ⅲ-1-2-2-1 機能の耐震計算に関する基本方針」の「3.5.2 機能確認加速度」に基づき、「Ⅲ-1-1-1-8 機能維持の基本方針」の第4-1条に示す機能確認加速度を機能の構造に応じて設定する。 健全性を評価評価により確認する場合は、それぞれ以下のとおり許容限界を用いる。 a. TRAG4601に評価方法が示されている機能 TRAG4601に示される評価項目に対して、機能に応じた設計条件から設定した値を用いる。 b. TRAG4601に示されている機能とは異なる構造であり、既往の研究等を参考し、必要要因分析に基づき評価を行う機能 必要要因分析に基づき設定した評価項目に対して、機能に応じた設計条件から設定した値を用いる。 ①	—	構造設計（設計プロセス条件：許容限界（機能維持）） 閉じ込め機能の維持の機能確認加速度は、加速度試験にて加振中及び加振後に各部位の漏れ率が0.25vol%/h以下となることを確認した加速度であることをわかるよう、添付書類に記載を追加 ⇒「Ⅲ-1-1-8」に記載を追加	【設計プロセス条件（機能維持）】 ※外部（グローブポート含む）、ステンレスパネル部、搬出入口、コネクタ部、防火シャック取付部のメンテナンスポート及び磁性流体シールドは、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加速度試験等により漏れ率が0.25vol%/h以下となることを確認した加速度以下であることを又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。 (1)	・閉じ込め機能維持に係るグループボックスのパネルの部材変更(閉じ込め機能維持等①-1) ・遮蔽部の漏えいし難い構造（10条②-2） ⇒閉じ込め機能維持等① ・10条③-④①-10、④-11（防火シャック取付部及び分配置取付部の漏えいし難い構造） ⇒閉じ込め機能維持等①	【資料3②詳細説明図】 6条27条(1)、(6)、(10)～(16)、(19)、(22)、(23) 閉じ込め機能維持等① 【資料3③既認可からの変更点】 (1)(2) 閉じ込め機能維持等①-1		
			(b) 電氣的機能維持 電氣的機能が要求される設備は、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度及び重大事故等対処施設の設備分類に応じた地震力に対して、当該機能が要求される施設の構造強度を確保することで、機能が維持できる設計とする。 ①	(b) 電氣的機能維持 電氣的機能が要求される設備は、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」のうち「5.2(2)a.(b) 電氣的機能維持」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、その設備に要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される電氣的機能が維持できる設計とする。当該試験等により確認される電氣的機能確認加速度を超える場合には、詳細検討により機能を維持する設計とする。 ①	(2) 電氣的機能維持評価 電氣的機能維持評価は、加速度試験を踏まえて機能ごとに設定した値を用いる。 ①		—	評価	—	上記構造において、取付箇所の応答加速度が機能確認加速度以下であることを評価する。	—	—	【Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書】
			(c) 閉じ込め機能の維持 閉じ込め機能の維持が要求される設備のうち、グローブボックスは、地震時及び地震後において、グローブボックスに要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される閉じ込め機能が維持できることを試験又は解析により確認し、閉じ込め機能が維持できる設計とする。 ①	(c) 閉じ込め機能の維持 閉じ込め機能の維持が要求される設備のうち、グローブボックスは、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、グローブボックスに要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、要求される閉じ込め機能が維持できることを試験又は解析により確認し、閉じ込め機能が維持できる設計とする。 ①	(3) 閉じ込め機能維持評価 閉じ込め機能維持評価は、加速度試験を踏まえて機能ごとに設定した値を用いる。 ① なお、計算条件は上記のとおり設定するが、より保守的な計算条件を適用している場合は、その旨を耐震計算書に示す。 ①		—	構造設計（設計プロセス条件：許容限界（機能維持））	—	—	—	—	—
			(d) 臨界防止機能の維持 臨界防止機能の維持が要求される設備は、地震時及び地震後において、臨界の発生を防止するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、地震時において発生する変化及び変形を抑制することで、臨界防止機能が維持できる設計とする。 ①	(d) 臨界防止機能の維持 臨界防止機能の維持が要求される設備は、「Ⅲ-1-1-1 耐震設計の基本方針」の考え方に基づき、地震時及び地震後において、グローブボックスに要求される安全機能を維持するため、安全機能を有する施設の耐震重要度に応じた地震動に対して、地震時において発生する変化及び変形を抑制することで、臨界防止機能が維持できる設計とする。 ①			—	評価	—	—	—	—	—
			・ラック/ピット/棚：B-3 ・消火設備：S、C-2 — (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	—	構造設計（設計プロセス条件：許容限界（機能維持））	—	—	—	—	—
			・グローブボックスと同等の閉じ込め機能をする設備：B-1 ・換気設備：B、C ・液体の放射性物質を取り扱う設備：C※ ※二重配管の外配管はB ・機械装置・搬送設備：B、B-1、C、C-1 ・ラック/ピット/棚：B、B-1 ・消火設備：C ・火災防護設備（ダンパ）：C ・警報設備等：C ・遮蔽部・遮蔽蓋：B、B-1、C ・その他（非管理区域換気空調設備、室素ガス供給設備）：C ・その他（被覆施設、組立施設等の設備構成）：C	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	— (代表の設計説明分類から差分なし)	構造設計（設計プロセス条件：許容限界（機能維持））	—	—	—	—	—

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）
（耐震設計）

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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-78	ロ、機器・配管系 (イ) Sクラスの機器・配管系 1. 基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 慣性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断性能限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 2. 弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。 ・機械装置・搬送設備：B-1, B-2, C-1 ・ラック/ピット/棚：B-1, B-2, B-3 ・消火設備（容器ユニット、選択弁ユニット、減圧装置ユニット）：S ・防災防護設備（シャック）：C-1 ・遮蔽部・遮蔽蓋：B-1, B-	【Ⅲ-1-1 5.1.5 許容限界】 各施設の地震力と他の荷重とを組み合わせた状態に対する許容限界は次のとおりとし、JIS A4001等の安全上適切と認められる規格及び基準又は試験等で妥当性が確認されている値を用いる。 (1) 安全機能を有する施設 ロ、機器・配管系 (a) Sクラスの機器・配管系 イ、基準地震動S sによる地震力との組合せに対する許容限界 慣性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断性能限界に十分な余裕を有し、その施設の機能に影響を及ぼすことがない限度に応力、荷重を制限する値を許容限界とする。 ロ、弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力との組合せに対する許容限界 発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように、降伏応力又はこれと同等の安全性を有する応力を許容限界とする。			6条27条-61-1のグローブボックスの構造設計と合わせて示す。							
	6条27条-79	(ロ) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記(イ)2.による応力を許容限界とする。	【Ⅲ-1-1 5.1.5 許容限界】 (1) 安全機能を有する施設 ロ、機器・配管系 (a) Bクラス及びCクラスの機器・配管系 上記ロ、(a)ロ.による応力を許容限界とする。			6条27条-61-1のグローブボックスの構造設計と合わせて示す。							
	6条27条-22	(イ) 耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。	(代表) ・グローブボックス：B-2 ・ラック/ピット/棚：B-2 ・機械装置・搬送設備：B-2, C-1 ・遮蔽部・遮蔽蓋：C-1 ・防災防護設備（シャック）：C-1	【Ⅲ-1-1 2.1(1)安全機能を有する施設】 ロ、耐震重要施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 （代表の設計説明分類から差分なし）	【Ⅲ-1-1-4 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点】 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計の観点 3.1 波及的影響を考慮した施設の設計においては、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈別記3」（以下「別記3」という。）に記載の以下の4つの観点で実施する。 (1) 設置地盤及び地震応答性との相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 (2) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 (3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響① (4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 また、原子力施設設置情報公開ライブラリ（NICA：ニューシア）から、原子力施設の地震被害情報を抽出し、その要因を整理する。地震被害の発生要因が別記3（1）～（4）の観点に分類されない要因については、 なお、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、上記に示す（1）～（4）の4つの観点について、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」と「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 以上の（1）～（4）の具体的な設計方法を以下に示す。① ※下線部以外は、第2回申請対象設備に対象はない。					6条27条-90にて示す。			
	6条27条-90	(a) 設置地盤及び地震応答性との相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 イ. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ロ. 相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 — (第2回申請に対象なし)	【Ⅲ-1-1 3.3 波及的影響に対する考慮】 「3.1 安全機能を有する施設の耐震設計上の重要度分類」においてSクラスの施設に分類する施設である耐震重要施設及び「3.2 重大事故等対処施設の設備分類」に示した常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、耐震重要度の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわない設計とする。 ① この設計における評価に当たっては、以下の4つの観点をもとに、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行い、各観点より特定した事象に対する波及的影響の詳細により波及の影響を考慮すべき施設を抽出し、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用し、地震動又は地震力の遷延は、施設の配置状況、使用時間を踏まえて適切に設定する。 設定した地震動又は地震力について、動的地震力を用いる場合は、水平2方向及び鉛直方向の地震力が同時に作用する場合に影響を及ぼす可能性のある施設、設備を特定し評価する。 ここで、下位クラス施設とは、耐震重要施設の周辺にある耐震重要施設以外の敷地内にある施設（安全機能を有する施設以外の施設及び資材等を含む）をいう。 また、原子力施設の地震被害情報から新たに検討すべき事項が抽出された場合は、これを追加する。 (1) 設置地盤及び地震応答性との相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 a. 不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に伴う不等沈下による、耐震重要施設の安全機能への影響	【Ⅲ-1-1-4 3.2 不等沈下又は相対変位の観点による設計】 建屋外に設置する安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記3（1）「設置地盤及び地震応答性との相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう設計する。 (1) 地盤の不等沈下による影響 下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下により、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう、以下のとおり設計する。 離隔による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の不等沈下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設との間に波及の影響を防止するために、衝突に対する強度を有する障壁を設置する。 下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、不等沈下を起こさない十分な支持性能をもつ地盤に下位クラス施設を設置する。下位クラス施設を上位クラス施設に要求される支持性能が十分でない地盤に設置する場合は、下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持する設計とする。 上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設が設置される地盤の不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 以上の設計方針のうち、不等沈下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。	—	—	—	構造設計（波及的影響（不等沈下））	—	【波及的影響（不等沈下）】 第2回申請において、不等沈下、相対変位により上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設はない。 ※補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書を用いた机上検討や現地調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について説明する。			補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」
					—	—	—	構造設計（波及的影響（相対変位））	—	【波及的影響（相対変位）】 第2回申請において、建屋間の相対変位による影響により上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設はない。 ※補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書を用いた机上検討や現地調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について説明する。			補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」
					—	—	—	構造設計（波及的影響（接続部））	—	【波及的影響（接続部）】 第2回申請において、接続部の観点による影響により上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設はない。 ※補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書を用いた机上検討や現地調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について説明する。			補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」

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）
（耐震設計）

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）	添付書類 詳細設計方針3 （Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針）	添付書類 詳細設計方針4 （Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針）	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-90	(a) 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等位下による影響 イ、不等位下 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して不等位下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ロ、相対変位 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 (d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	(代表) ・グローブボックス：B-2	(3) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響①	【Ⅲ-1-1-4 3.4 損傷、転倒及び落下の観点による建屋内施設の設計】 建屋内に設置する安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記3(3)「建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう設計する。(1) 階端による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間に波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。(1) 下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、上位クラス施設が損傷、転倒及び落下に至らないよう構造強度設計を行う。また、 上位クラス施設の損傷と下位クラス施設の損傷が連続される場合は、下位クラス施設の变位により上位クラス施設に影響を及ぼさないよう、変位を制限する設計とする。 (1) 上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。(2) 以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。 (1)、(2)：第2回に対象となる設備はない。	—	—		構造設計（波及的影響（屋内落下転倒））	下位クラス施設となるグローブボックスの変位による上位クラス施設のグローブボックスへの波及的影響の考慮について、記載が不足していることから添付書類に記載を追加する。 ⇒「Ⅲ-1-1-4」に記載を追記	【波及的影響（屋内における損傷、転倒及び落下）】 下位クラス施設は、上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設の損傷モードに応じて評価対象部位を想定し、損傷、転倒及び落下に至らないような構造強度を有する設計とする。(1)～(1) ・上位クラス施設のグローブボックスと接続する下位クラス施設のグローブボックスは、変位により上位クラスのグローブボックスに波及的影響を及ぼさないよう、グローブボックスは、構造強度を確保する若しくは振れ止めのための天井又は壁からの支持構造物により、地震時の変位を制限することで伸縮継手（ベローズ）の許容変位を超えない構造とする。なお、第2回申請において対象はない。(1)～(2) ※補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について説明する。			【資料3②詳細説明図】 6条27条(2)、(20)①-1 6条27条(18)①-2 補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」
		・ラック/ピット/棚：B-2 ・機械装置・搬送設備：B-2、C-1 ・遮蔽扉・遮蔽蓋：C-1 ・火災防護設備（シャッタ）：C-1	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）	— （代表の設計説明分類から差分なし）		構造設計（波及的影響（屋内落下転倒））	—	— （代表の設計説明分類の説明内容①と同様のため、差分なし）	【機械装置・搬送設備】 ・支持構造物（サポートの追加）の構造変更(①-1)		補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」 ※既認可からの変更点は「機械装置・搬送設備」の資料3③(①-1)で示す。(追記)
		— （第2回申請の機器・配管系に対象なし）	— （第2回申請の機器・配管系に対象なし）	(4) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設的设计に用いる地震動又は地震力に伴う、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による、耐震重要施設の安全機能への影響 波及的影響を考慮すべき下位クラス施設及びそれに適用する地震動を「Ⅲ-1-1-3 重要度分類及び重大事故等対処施設の設備分類の基本方針」の第2.4-1表及び第2.4-2表に示す。これらの波及的影響を考慮すべき下位クラス施設は、耐震重要施設の有する安全機能を保持するよう設計する。 また、工事段階においても、耐震重要施設の設計段階の際に検討した配置・増強等が設計どおりに施されていることを、敷地全体及びその周辺を俯瞰した調査・検討を行うことで確認する。また、位置資料等、現場の配置状況等の確認を必要とする下位クラス施設についても合わせて確認する。	【Ⅲ-1-1-4 3.5 損傷、転倒及び落下の観点による建屋外施設の設計】 建屋外に設置する安全機能を有する施設及び重大事故等対処施設を対象に、別記3(4)「建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響」の観点で、上位クラス施設の安全機能及び重大事故等に対処するために必要な機能を損なわないよう設計する。 階端による防護を講じて設計する場合には、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定しても上位クラス施設に衝突しない程度に十分な距離をとって配置するか、下位クラス施設と上位クラス施設の間に波及的影響を防止するために衝突に対する強度を有する障壁を設置する。 下位クラス施設を上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設的设计に用いる地震動又は地震力に対して、下位クラス施設が損傷、転倒及び落下に至らないよう構造強度設計を行う。 上記の方針で設計しない場合は、下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する。 以上の設計方針のうち、構造強度設計を行う、又は下位クラス施設の損傷、転倒及び落下を想定し、上位クラス施設の有する機能を保持するよう設計する下位クラス施設を「4. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設」に、その設計方針を「5. 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計方針」に示す。	—	—		構造設計（波及的影響（屋外落下転倒））	—	【波及的影響（屋外における損傷、転倒及び落下）】 第2回申請において、屋外の機器・配管系で上位クラス施設に波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設はない。 なお、屋外に設置する階クラス施設の建物・構築物の対象となる排気筒については、換気設備の構造設計にて説明する。 ※補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」にて波及的影響の設計対象とする下位クラス施設について、設計図書を用いた机上検討や現場調査等による抽出の考え方、抽出結果及び確認内容について説明する。			補足説明資料「耐震機電03 下位クラス施設の波及的影響の検討について（建物・構築物、機器・配管系）」

① 詳細設計展開表（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）
（耐震設計）

	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)	添付書類 詳細設計方針3 (Ⅲ-1-2-2-1 機器の耐震計算に関する基本方針)	添付書類 詳細設計方針4 (Ⅲ-1-3-2-2 有限要素モデル等を用いて評価を行う機器の耐震計算書作成の基本方針)	仕様表記載項目	設計分類	設計上の配慮事項	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-90	(a) 設置地盤及び地盤応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響 イ、不等沈下 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して不等沈下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。 ロ、相対変位 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力による下位クラス施設と耐震重要施設の相対変位により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	— (第2回申請に対象なし)	なお、常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、「耐震重要施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設」に、「耐震重要度の下位のクラスに属する施設」を「常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設以外の施設」に、「安全機能」を「重大事故等に対処するために必要な機能」に読み替えて適用する。 以上の詳細な方針は、「Ⅲ－１－１－４ 波及的影響に係る基本方針」に示す。	—	—	—			常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設に対する波及的影響については、設計基準対象設備と合わせて説明する。					
		(b) 耐震重要施設と下位クラス施設との接続部における相互影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、耐震重要施設に接続する下位クラス施設の損傷により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	— (No. 59にて展開)	—	【Ⅲ-1-1-4 5.1 耐震評価部位】 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の評価対象部位は、それぞれの損傷モードに応じて選定する。 すなわち、評価対象下位クラス施設の不等沈下、相対変位、接続部における相互影響、損傷、転倒及び落下を防止するよう、主要構造部材、支持部及び固定部等を対象とする。 また、地盤の不等沈下又は下位クラス施設の転倒を想定して設計する施設については、上位クラス施設の機能に影響がないよう評価部位を選定する。 各施設の耐震評価部位は、「Ⅲ－２－２－１ 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.1 耐震評価部位」に示す。	—	—	—		No. 90の【波及的影響（屋内における損傷、転倒及び落下）】において、合わせて説明する。					
		(c) 建屋内における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋内の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	— (No. 59にて展開)	—	【Ⅲ-1-1-4 5.2 地震応答解析】 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震設計において実施する地震応答解析については、「Ⅲ－１－１ 耐震設計の基本方針」の「10. 耐震計算の基本方針」に従い、既設工認で実績があり、かつ最新の知見に照らしても妥当な手法及び条件を基本として行う。 各施設の設計に適用する地震応答解析は、「Ⅲ－２－２－１ 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.2 地震応答解析」に示す。	—	—	—		No. 59の地震応答解析における解析モデル等の説明と合わせて説明する。					
		(d) 建屋外における下位クラス施設の損傷、転倒及び落下による耐震重要施設への影響 耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、建屋外の下位クラス施設の損傷、転倒及び落下により、耐震重要施設の安全機能への影響がないことを確認する。	— (「2-2 解析・評価等」にて説明する。)	—	【Ⅲ-1-1-4 5.3 設計用地震動又は地震力】 波及的影響の設計対象とする下位クラス施設においては、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。 各施設の設計に適用する地震動又は地震力は、「Ⅲ－２－２－１ 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.3 設計用地震動又は地震力」に示す。	—	—	—		設計用地震動及び地震力については、「2-2 解析・評価等」にて説明する。					
			— (No. 61-1にて展開)	—	【Ⅲ-1-1-4 5.4 荷重の種類及び荷重の組合せ】 波及的影響の防止を目的とした設計において用いる荷重の種類及び荷重の組合せについては、波及的影響を受けるおそれのある上位クラス施設と同じ運転状態において下位クラス施設に発生する荷重を組み合わせる。 なお、上位クラス施設にMOX燃料加工施設内にある施設(安全機能を有する施設以外の施設及び資機材等含む)を設置する場合は、その施設の荷重も考慮する。 また、地盤の不等沈下又は転倒を想定し、上位クラス施設の機能に影響がないよう設計する場合は、転倒等に伴い発生する荷重を組み合わせる。 荷重の設定においては、実運用・実事象上定まる範囲を考慮して設定する。 各施設の設計に適用する荷重の種類及び組み合わせは、「Ⅲ－２－２－１ 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針」の「3.4 荷重の種類及び荷重の組合せ」に示す。	—	—	—		No. 61-1の荷重の組合せの説明と合わせて説明する。					
			— (No. 61-1にて展開)	—	【Ⅲ-1-1-4 5.5.2 機器・配管系】 機器・配管系について、施設の構造を保つことで、下位クラス施設の接続部における相互影響並びに損傷、転倒及び落下を防止する場合は、評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していることに相当する許容限界を設定する。 機器・配管系の動的機能維持を確保することで、下位クラス施設の接続部における相互影響を防止する場合は、機能確認済加速度を許容限界として設定する。 配管については、配管耐震評価上影響のある下位クラス配管を上位クラス配管に含めて構造強度設計を行う。 また、地盤の不等沈下又は転倒を想定する場合は、下位クラス施設の転倒等に伴い発生する荷重により、上位クラス施設の評価部位に塑性ひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有していること。また、転倒した下位クラス施設と上位クラス施設との距離を許容限界として設定する。	—	—		No. 61-1の許容限界の説明と合わせて説明する。						

② 詳細説明図

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 (説明グループ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。)の構造設計



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, MOX燃料加工施設の設備・機器の構造設計は, 閉じ込めの要求を満足するよう構造設計を行う。

グローブボックスは, 閉じ込め機能を確保するため, 缶体内に核燃料物質及び機器を收容し, 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し, また, 隣接グローブボックス等に接続できる構造とする。

グローブボックスの構造は, 閉じ込め等複数の要求を受けた構造となっており, 上記の構造を踏まえ, 耐震設計を行う必要がある。

グローブボックスの設計の主たる要求となる第10条閉じ込めの要求を踏まえた構造設計等の説明及び閉じ込めの要求を達成するための設計とそれと関連する第6条27条地震の耐震設計を紐づけて説明する。

また, 上記の設計のほか, 第10条閉じ込めの要求に係る構造設計としてオープンポートボックスの構造設計, フードの構造設計, 漏えい液受皿の構造設計, 容器落下に係る構造設計について説明する。

関連条文である第17条貯蔵施設の崩壊熱除去に係る構造設計について, 給気口及び排気口の構造に関連することから説明グループ1で合わせて説明する。

関連条文である第11条29条火災のグローブボックスパネルの難燃化対応に係る構造設計については, 説明グループ2, 溢水の機能喪失高さに係る構造設計については, 説明グループ3にて説明する。

関連条文である第15条31条材料・構造の漏えい液受皿の強度評価に係る構造設計については, 説明グループ3の「液体の放射性物質を取り扱う設備」を代表に説明する。

関連条文である第22条遮蔽の遮蔽体の構造設計については, 説明グループ4の「遮蔽扉, 遮蔽蓋」を代表に説明する。

次頁以降に, グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計(説明グループ1)に係る目次を示す。

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。)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
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	(見出し)			
a. 缶体、窓板部及びステンレスパネル部の構造概要	【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）】（構造強度，機能維持） ・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構造における耐震設計の概要を説明する。	P9	【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. 耐震要求	—	【6条27条（2）】（耐震重要度分類，波及的影響，構造強度，機能維持） ・グローブボックスに要求される耐震重要度分類及び閉じ込め機能維持するための構造強度，閉じ込め機能維持に係る耐震要求について説明する。	P10	—
c. 缶体の詳細構造及び耐震設計	【10条（2）】（密閉構造，腐食対策） ・缶体が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。また，腐食対策としてステンレス鋼を用いることを説明する。 【10条（3）】（密閉構造） ・グローブボックスの缶体に各部位が取り付けられた状態において，グローブボックス全体として漏れ率が0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造とし，換気設備により負圧にすることで密閉性を確保する設計であることを説明する。	【6条27条（3）】（構造強度，減衰定数，機械的荷重） ・閉じ込め要求を受けた缶体の構造における構造強度の確保に係る考え方を説明する。 ・閉じ込め要求を受けた缶体の構造から，減衰定数の設定の考え方を説明する。また，グローブボックスの構成を踏まえ，荷重の組合せとして機械的荷重は考慮不要であることを説明する。 【6条27条（4）】（圧力） ・グローブボックスを換気設備により負圧に維持するシステム設計を踏まえ，圧力の設定の考え方について説明する。 【6条27条（5）】（寸法，断面特性，材料特性，比重（密度），質量） ・グローブボックスの缶体の具体構造から，寸法，断面特性，材料特性，比重（密度），質量の設定の考え方を説明する。	P11~13	【説明Gr1】負圧維持に係る換気設備のシステム設計（23条-3）
d. 窓板部及びステンレスパネルの詳細構造及び耐震設計	【10条（4）】（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の構造が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（6）】（機能維持） ・窓板部及びステンレスパネル部の取付部の閉じ込め機能維持として，核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P14	—
e. グローブポート等の詳細構造	【10条（5）】（密閉構造） ・窓板部及びステンレスパネル部に取り付けるグローブポート，窓板部，グローブの構造が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。	—	P15	—

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(2/6)



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
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造	(見出し)			
(2) 管台部	(見出し)			
a. 管台部の構造概要	【10条（6）】（密閉構造, 負圧維持） ・グローブボックスの缶台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り負圧にすること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（7）】（構造強度, 機能維持） ・グローブボックスの缶台部の閉じ込め要求を踏まえた構造における耐震設計の概要を説明する。	P16	【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. 管台部の詳細構造及び耐震設計	【10条（7）】（密閉構造） ・缶体に取り付ける管台部の構造が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。 ・管台部として接続する給気口及び排気口について、換気設備の設計を受け、給気及び排気が可能な給気口及び排気口が接続されていることを説明する。また、給気口、排気口取付場所に関する考え方について説明する。	【6条27条（8）】（構造強度） ・閉じ込め要求を受けた管台部の構造における構造強度の確保に係る考え方を説明する。	P17	—
c. 崩壊熱除去に係る構造	【17条（1）】（崩壊熱除去） ・崩壊熱除去を考慮したグローブボックスの給気口及び排気口の取付場所の考え方について、説明する。 【17条（2）】（崩壊熱除去） ・崩壊熱除去として、ブローを用いた崩壊熱除去する貯蔵設備の構造設計に係るグローブボックスの構造について説明する。	【6条27条（9）】（温度） ・グローブボックスに適用する温度条件の設定として、換気設備により崩壊熱及び機器排熱等を除去するための換気風量の設定に係るシステム設計を考慮した設定の考え方を説明する。	P18, 19	【説明Gr1】崩壊熱除去に係る換気設備のシステム設計（17条-21） 【説明Gr1】崩壊熱除去に係るラック/ビット/棚の構造設計（17条-21）
(3) 搬出入口	(見出し)			
a. 搬出入口の構造概要	【10条（8）】（密閉構造, 負圧維持） ・グローブボックスの搬出入口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り負圧にすること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（10）】（機能維持） ・グローブボックスの搬出入口の閉じ込め要求を踏まえた構造における耐震設計の概要を説明する。	P20	【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. 搬出入口（小）の詳細構造及び耐震設計	【10条（9）】（密閉構造） ・缶体に取り付ける搬出入口のうち搬出入口（小）の構造が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。 ・搬出入口の開口部は閉止蓋により閉止できる構造とし、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（11）】（機能維持） ・搬出入口の取付部の閉じ込め機能維持として、核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P21	—
c. 搬出入口（大）の詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（10）】（密閉構造） ・缶体に取り付ける搬出入口のうち搬出入口（小）の構造が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。 ・搬出入口の開口部は閉止蓋により閉止できる構造とし、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（12）】（機能維持） ・搬出入口の取付部の閉じ込め機能維持として、核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P22	—

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(3/6)



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
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造	(見出し)			
(4) コネクタ部及び磁性流体シール	(見出し)			
a. コネクタ部及び磁性流体シールの構造概要	【10条（11）】（密閉構造，負圧維持） ・グローブボックスのコネクタ部及び磁性流体シール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り負圧にすること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（13）】（機能維持） ・グローブボックスのコネクタ部及び磁性流体シールの閉じ込め要求を踏まえた構造における耐震設計の概要を説明する。	P23	【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. コネクタ部（ハーメチックシールタイプ）の詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（12）】（密閉構造） ・缶体に取り付けるコネクタ部のうち、ハーメチックシールタイプの構造が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（14）】（機能維持） ・取り付けるコネクタ部のうち、ハーメチックシールタイプの取付部の閉じ込め機能維持として、核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P24	—
c. コネクタ部（挟み込み型）の詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（13）】（密閉構造） ・缶体に取り付けるコネクタ部のうち、挟み込み式の構造が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（15）】（機能維持） ・取り付けるコネクタ部のうち、挟み込み式の取付部の閉じ込め機能維持として、核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P25	—
・磁性流体シールの詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（14）】（密閉構造） ・缶体に取り付ける磁性流体シールの構造が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（16）】（機能維持） ・取り付ける磁性流体シールの取付部の閉じ込め機能維持として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P26	—
(5) 伸縮継手（ペローズ）	(見出し)			
a. 伸縮継手（ペローズ）の構造概要	【10条（15）】（密閉構造，負圧維持） ・グローブボックスの伸縮継手（ペローズ）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り負圧にすること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（17）】（構造強度（変位，変形）） ・グローブボックスのコネクタ部及び磁性流体シールの閉じ込め要求を踏まえた構造における耐震設計の概要を説明する。	P27	【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. 伸縮継手（ペローズ）の詳細構造及び耐震設計	【10条（16）】（密閉構造） ・缶体に取り付ける伸縮継手（ペローズ）の構造が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（18）】（構造強度（変位，変形），波及的影響） ・取り付ける伸縮継手の閉じ込め機能維持として、接続するグローブボックスの変位及び変形においても核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための構造の考え方について説明する。また、上位クラス施設のグローブボックスと下位クラス施設のグローブボックスの接続における波及的影響に係る設計方針について、説明する。なお、第2回申請に対象はない。	P28	—

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(4/6)



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
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造	(見出し)			
(6) 防火シャッター取付部及び分析装置接続部	(見出し)			
a. 防火シャッター取付部及び分析装置取付部の構造概要	【10条（17）】（密閉構造，負圧維持） ・グローブボックスの防火シャッター取付部及び分析装置接続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り負圧にすること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（19）】（構造強度，機能維持） ・グローブボックスの防火シャッター取付部の閉じ込め要求を踏まえた構造における耐震設計の概要を説明する。	P29	【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. 防火シャッター取付部の詳細構造及び耐震設計（構造強度）	【10条（18）】（密閉構造） ・防火シャッター取付部は，内部に防火シャッターを設置できる構造とし，運転に必要なメンテナンスポート及び磁性流体シールを取り付ける構造とし，その構造が，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。 【10条（19）】（密閉構造） ・防火シャッター取付部の構造及び缶体との取り合いの構造が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（20）】（波及的影響） ・上位クラス施設のグローブボックスに対する防火シャッターの波及的影響に係る設計方針を説明する。 【6条27条（21）】（構造強度） ・閉じ込め要求を受けた防火シャッター取付部の構造における構造強度の確保に係る考え方を説明する。	P30, 31	【説明Gr2】 防火シャッターの落下防止に係る火災防護設備（シャッター）の構造設計（6条27条-22） 【説明Gr2】 防火シャッターの3時間耐火性能に係る火災防護設備（シャッター）の構造設計（11条29条-111）
c. 防火シャッター取付部のメンテナンスポートの詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（20）】（密閉構造） ・防火シャッター取付部に取り付けるメンテナンスポートの構造が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（22）】（機能維持） ・取り付けるメンテナンスポートの取付部の閉じ込め機能維持として，核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P32	—
d. 防火シャッター取付部の磁性流体シールの詳細構造及び耐震設計（機能維持）	【10条（21）】（密閉構造） ・防火シャッター取付部に取り付ける磁性流体シールの構造が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（23）】（機能維持） ・取り付ける磁性流体シールの取付部の閉じ込め機能維持として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するための考え方について説明する。	P33	—
e. 分析装置取付部の詳細構造	【10条（22）】（密閉構造） ・分析装置と缶体との取り合いの構造が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。	—	P34	—

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(5/6)



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
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造		(見出し)		
(7) グローブボックスの支持構造物		(見出し)		
a. 支持構造物の構造及び耐震設計	—	【6条27条（24）】（支持構造物, 固有周期, 積雪荷重及び風荷重） ・閉じ込め要求を踏まえた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の構造設計について, 具体構造を示して説明する。 ・支持構造物の構造設計から, 固有周期の設定するための構造設計の考え方について説明する。 ・グローブボックスは建屋内に設置することから, 積雪荷重及び風荷重の考慮は不要であることを説明する。 【6条27条（25）】（寸法, 断面特性, 材料特性, 比重（密度）, 質量） ・グローブボックスの支持構造物の具体構造から, 寸法, 断面特性, 材料特性, 比重（密度）, 質量の設定の考え方を説明する。 【6条27条（26）,（27）】（支持構造物, 拘束条件） ・支持構造物の床, 壁, 天井からの支持構造部物の具体構造及び具体構造を踏まえた拘束条件の設定の考え方について説明する。	P35~38	—
b. 基礎及び埋込金物の構造	—	【6条27条（28）】（支持構造物） ・支持構造物の床, 壁, 天井で取り合う基礎及び埋込金物の具体構造について説明する。	P39	—
(8) グローブボックスの解析モデル		(見出し)		
a. 解析モデルの考え方	—	【6条27条（29）】（解析モデル） ・閉じ込め要求を受けた構造を踏まえて, 解析モデルを設定する考え方について, 説明する。	P40	【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. グローブボックスの缶体及び支持構造物の解析モデル	—	【6条27条（30）】（解析モデル） ・缶体及び支持構造物における解析モデルの設定の考え方について, 説明する。また, 内装機器等相互影響を与える場合において連成モデルにてモデル化する考え方について説明する。	P41	—
c. 防火シャッタ取付部の解析モデル	—	【6条27条（31）】（解析モデル） ・防火シャッタ取付部及び支持構造物における解析モデルの設定の考え方について, 説明する。また, 接続するグローブボックスと相互影響を与えることから連成モデルにてモデル化する考え方について説明する。	P42	—

グローブボックス(オープンポートボックス, フードを含む。)の構造設計 目次(6/6)



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
2. オープンポートボックスの閉じ込めに係る構造	【10条（23）】（開口部面速維持，腐食対策） ・オープンポートボックスの開口部面速維持するために構造について，具体構造を示して説明する。また，腐食対策としてステンレス鋼を用いることを説明する。	—	P43	【説明Gr1】開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計（23条-3）
3. フードの閉じ込めに係る構造	【10条（24）】（開口部面速維持，腐食対策） ・フードの開口部面速維持するために構造について，具体構造を示して説明する。また，腐食対策としてステンレス鋼を用いることを説明する。	—	P44	【説明Gr1】開口部風速維持に係る換気設備のシステム設計（23条-3）
4. グローブボックス及びオープンポートボックスの漏えい液受皿の構造	【10条（25）】（液体状の放射性物質の漏えい防止） ・液体状の放射性物質の漏えいを防止するための漏えい液受皿の構造について説明する。	—	P45	【説明Gr4】液体状の放射性物質の漏えい検知に係る警報設備等のシステム設計（18条-6，24）
5. 粉末を取り扱うグローブボックスにおける容器落下に係る構造	【10条（26）】（容器落下） ・容器落下によりグローブボックスの缶体はステンレス鋼とすることを説明する。	—	P46	【説明Gr1】グローブボックス内外のクレーン等重量物の配置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）の配置設計（14条-24） 【説明Gr1】容器の落下・転倒防止に係る機械装置・搬送設備の構造設計（16条-2，5）
6. グローブボックスの難燃化（説明Gr2にて説明予定）	— （説明Gr2にて説明予定）			
7. グローブボックスの機能喪失高さ（説明Gr3にて説明予定）	— （説明Gr3にて説明予定）			

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



a. 缶体、窓板部及びステンレスパネルの構造概要【主:第10条(1) 関連:第6条27条(1)】

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が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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

グローブボックスの缶体は銅板等の板状の部材、柱及びはり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。(10条-3①-2:GB密閉構造)

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))

グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッター取付部及び支持構造物は、主要部材が銅板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)※1

グローブボックスは、グローブボックス内の視認、操作のために必要な窓板部及びステンレスパネル部を缶体にガasketを介して取り付ける構造とし、核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3②-2:GB密閉構造)

○閉じ込め機能の維持

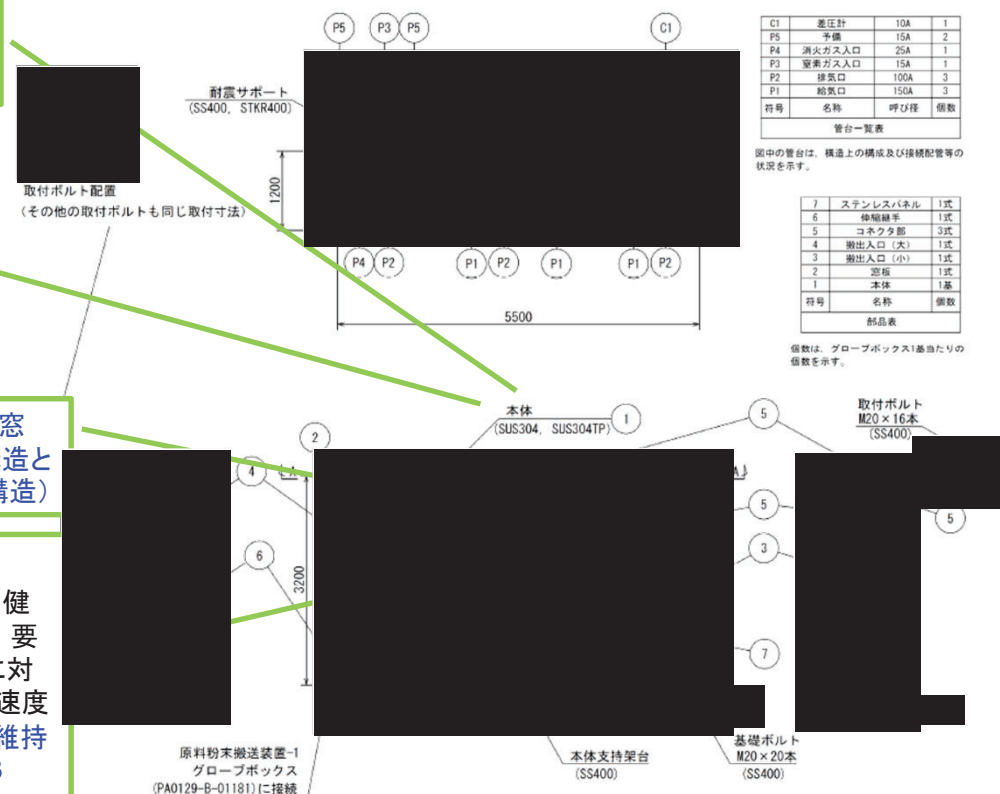
窓板部(グローブポート含む)、ステンレスパネル部は、強度評価により健全性評価ができない部位であることから、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①)※2※3

※1 換気設備による負圧維持については、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済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

※3 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。詳細は資料3③に示す。

要求される耐震クラスをP10に、缶体の詳細構造をP11から13に窓板部、ステンレスパネル部の詳細構造をP14, 15に示す。解析モデルについては、P40, 41に示す。



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



b. 耐震要求(耐震重要度等)【関連:第6条27条(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)※1※3

○耐震クラス

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、共振のおそれのあるBクラスの施設は、弾性設計用地震動Sdに2分の1を乗じたものに対して、おおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21①)

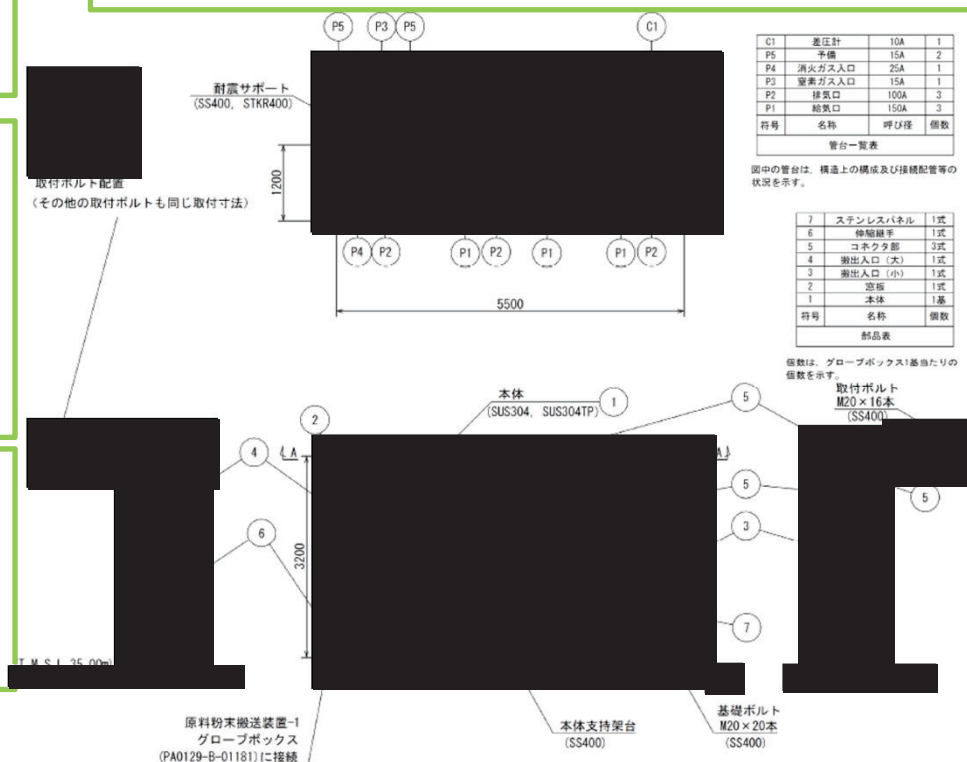
・Cクラスの施設は、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられる設計とする。(6条27条-21②)

○波及的影響

下位クラス施設は、上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、**下位クラス施設の損傷モードに応じて評価対象部位を選定し**、損傷、転倒及び落下に至らないような構造強度を有する設計とする。(6条27条-90①-1)※2※4

○機能維持

グローブボックスは、「閉じ込め機能(放射性物質の放出経路の維持機能)」が維持できるよう、構造強度を確保するとともに、閉じ込め機能の維持に必要な許容限界を設ける設計とする。(6条27条-61-1機能維持①)※1



- ※1 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済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
- ※2 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「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-2-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)
- ※3 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。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。詳細は資料3③に示す。
- ※4 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。(「機械装置・搬送設備」の資料3③は、説明グループ1の機械装置・搬送設備の資料3①②の提出と合わせて提出とする。)

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



c. 缶体の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(2) 関連:第6条27条(3)】

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。(10条-3①-2:GB密閉構造)

グローブボックス缶体は、内包する核燃料物質等による腐食を防止するため、ステンレス鋼とする設計とする。(10条-8①:腐食対策)

部 品 表						
番 号	名 称	規 格	材 質	型 数	備 考	材料 証明
1	GB本体(1)	t6,φ125x75x6	SUS304 SUS304TP	1	—	○
2	GB本体(2)	t6,φ125x75x6	SUS304 SUS304TP	1	—	○
3	GB本体(3)	t6,φ125x75x6	SUS304 SUS304TP	1	—	○
4	ポリカーボネートパネル	t10	ポリカーボネート	1式	— 表面硬化処理	○
5	ステンレスパネル	t6	SUS304	1式	—	○
6	グローブポート	PNC型	フェノール樹脂100	—	—	—
7	GB支持架台	H200x200x8/12	SS400	1	—	○
8	ラージポート(φ550)		SUS304	1	—	○
9	スモールポート(φ250)		フェノール樹脂	1	—	○
10	下部GB補強プレート	t26	SUS304	1	—	○
11	側部GB補強プレート	t44	SUS304	2	—	○

○設計プロセス条件(荷重の組合せ(機械的荷重))
グローブボックスは、回転機器等の駆動部がないため、機械的荷重の考慮は不要である。(6条27条-70 機械的荷重①)

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))

グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッター取付部及び支持構造物は、主要部材が胴板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)

○設計プロセス条件(減衰定数)

グローブボックスは、溶接部及びボルト締結部で構成された構造であり、耐震強度部材のうち缶体の板部材と柱及びはり溶接で接合されていることから、溶接構造物の減衰定数である1.0%を適用する。(6条27条-60 減衰定数①)
※2

※1 構造強度に係る許容限界を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

※2 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

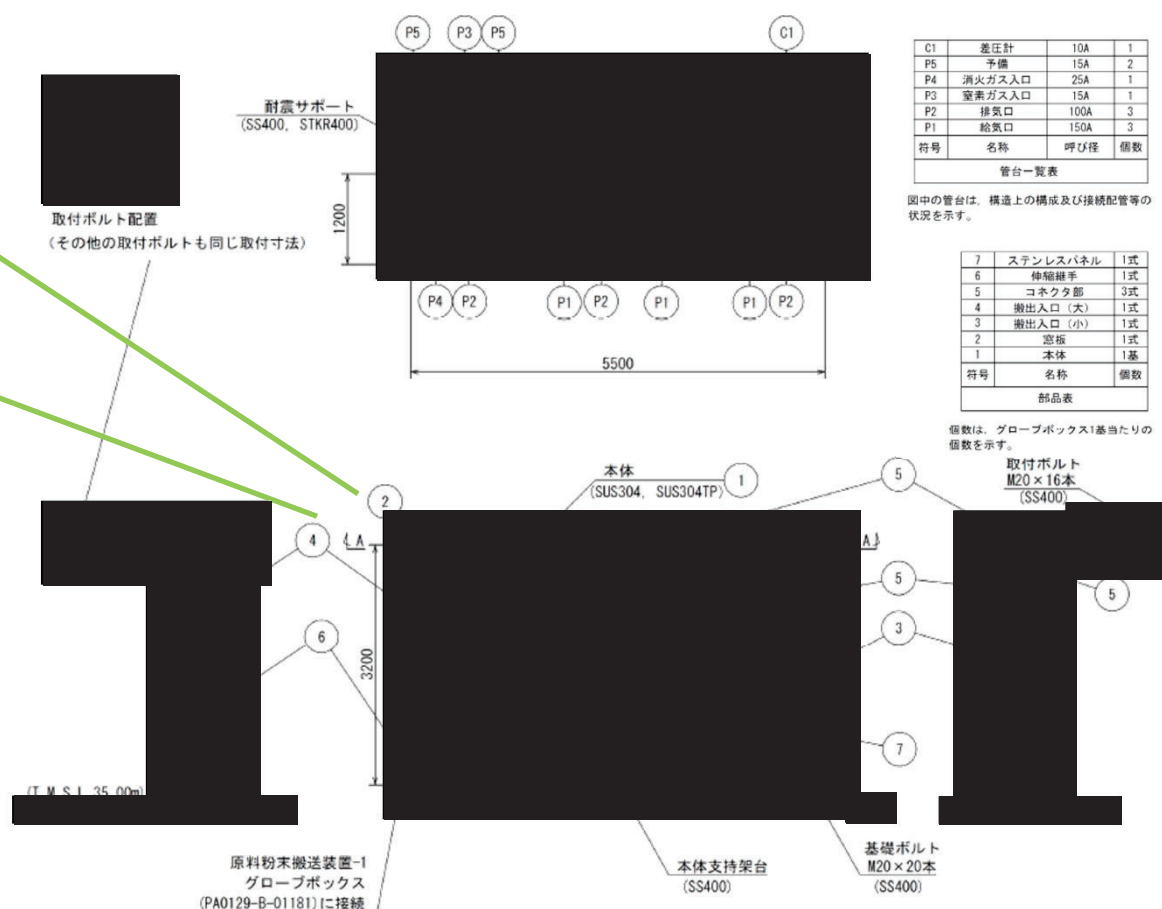
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(1) 缶体、窓板部及びステンレスパネル

c. 缶体の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(3) 関連:第6条27条(4)】

グローブボックスは、各部位が取り付けいた状態において、グローブボックス全体の漏れ率が0.25vol%/h以下の核燃料物質等が漏えいし難い構造となる設計とし、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-3①-3, ⑥-2:GB密閉構造, 負圧維持) ※1

○設計プロセス条件(圧力)
「V-1-1-4-1 安全機能を有する施設が使用される条件の下における健全性に関する説明書」の「3.2環境条件」に示すグローブボックス内の環境圧力として-400Paを考慮し、耐震計算上厳しくなる条件として、設計図書で設定している-600Paを解析モデルに静圧として設定する。(6条27条-70 圧力①) ※2



※1 グローブボックス内の環境圧力となるグローブボックスの負圧の設定値については、換気設備のシステム設計にて、説明する。

※2 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

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

c. 缶体の詳細構造及び耐震設計【関連:第6条27条(5)】

○設計プロセス条件(寸法)

・グローブボックスは、仕様表又は構造図、設計図書等に記載された値を用いて、各部材の部材長さを設定する。(6条27条-59 寸法①) ※1

○設計プロセス条件(断面特性)

グローブボックスの実構造となる設計図書等における使用部材並びに使用部材の強軸方向及び弱軸方向から、断面形状毎に算出し、断面特性を設定する。(6条27条-59断面特性①) ※1※2

○設計プロセス条件(質量)

グローブボックスの缶体、支持構造物及び防火シャッター取付部の使用部材の密度と部材寸法から質量を計算する。耐震強度部材として期待しない付属品である窓板部、搬出入口、コネクタ部、磁性流体シール部、伸縮継手(ベローズ)の質量は、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。管台部及び内装機器の質量についても同様に、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。(6条27条-59 質量①) ※1※2

○設計プロセス条件(比重(密度))

グローブボックスは、内包流体を有さない機器であるため、比重は設定しない。使用部材の密度は、設計図書等を踏まえ、JISに基づいた値を用いる。(6条27条-70 比重(密度)①) ※1

番号	名称	規格	材質	寸法	質量	備考
51	ガスケット	(t5)	クロロレン	1式	—	—
14	側面補強プレート	t40	SUS304	2	—	○
13	下部補強プレート	t22	SUS304	1	—	○
12	六角段ナット	M8	SUS304	212	—	—
11	缶体接続ボルト(PW,SW)	M8x70L	SUS304	30	—	PW,SW:SUS304
10	缶体接続ボルト(PW,SW)	M8x50L	SUS304	14	—	PW,SW:SUS304
9	缶体接続ボルト(PW,SW)	M8x30L	SUS304	168	—	PW,SW:SUS304
8	スタッドボルト	M16x50L	SUS304	44	—	2N:SUS316
7	耐震サポート取付座	t25	SUS304	12	—	○
6	コーナーピース	t6	SUS304	24	—	○
5	コーナー板	t6	SUS304	1式	—	○
4	柱、梁	□125x75x6	SUS304TP	1式	—	○
3	底版	t6	SUS304	1式	—	○
2	側板	t6	SUS304	1式	—	○
1	天板	t6	SUS304	1式	—	○

○設計プロセス条件(材料特性)

温度条件を踏まえ、材料特性として材料剛性は解析モデルの入力条件に、許容応力は許容限界の算出条件を適用し、JSME S NC1の付録材料図表を踏まえて設定する。(6条27条-59 材料特性①) ※1

※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

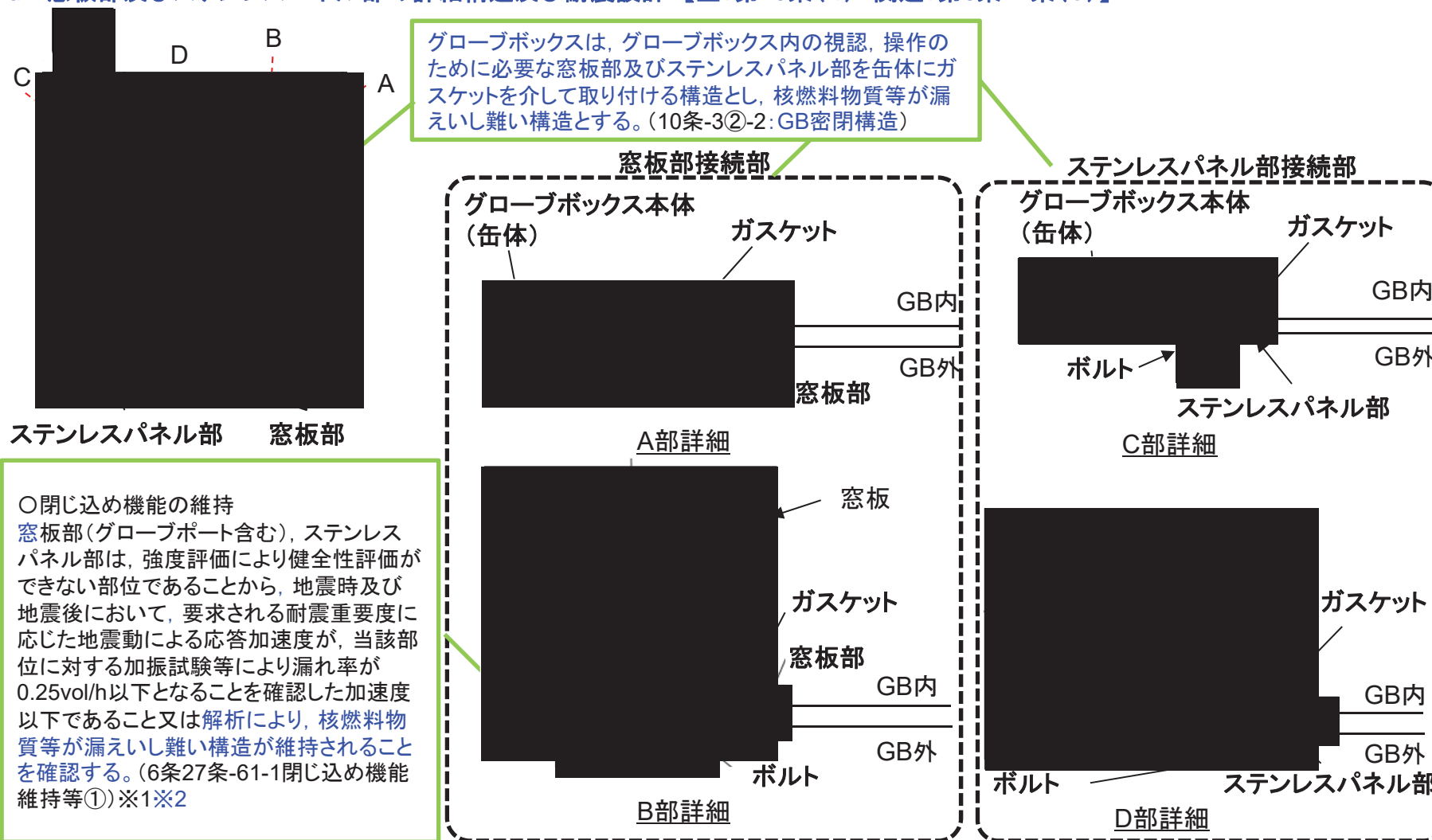
※2 支持構造物の構造変更に伴う断面特性の変更及び質量の変更。詳細は資料3③に示す。

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



d. 窓板部及びステンレスパネル部の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(4) 関連:第6条27条(6)】



※1 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「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

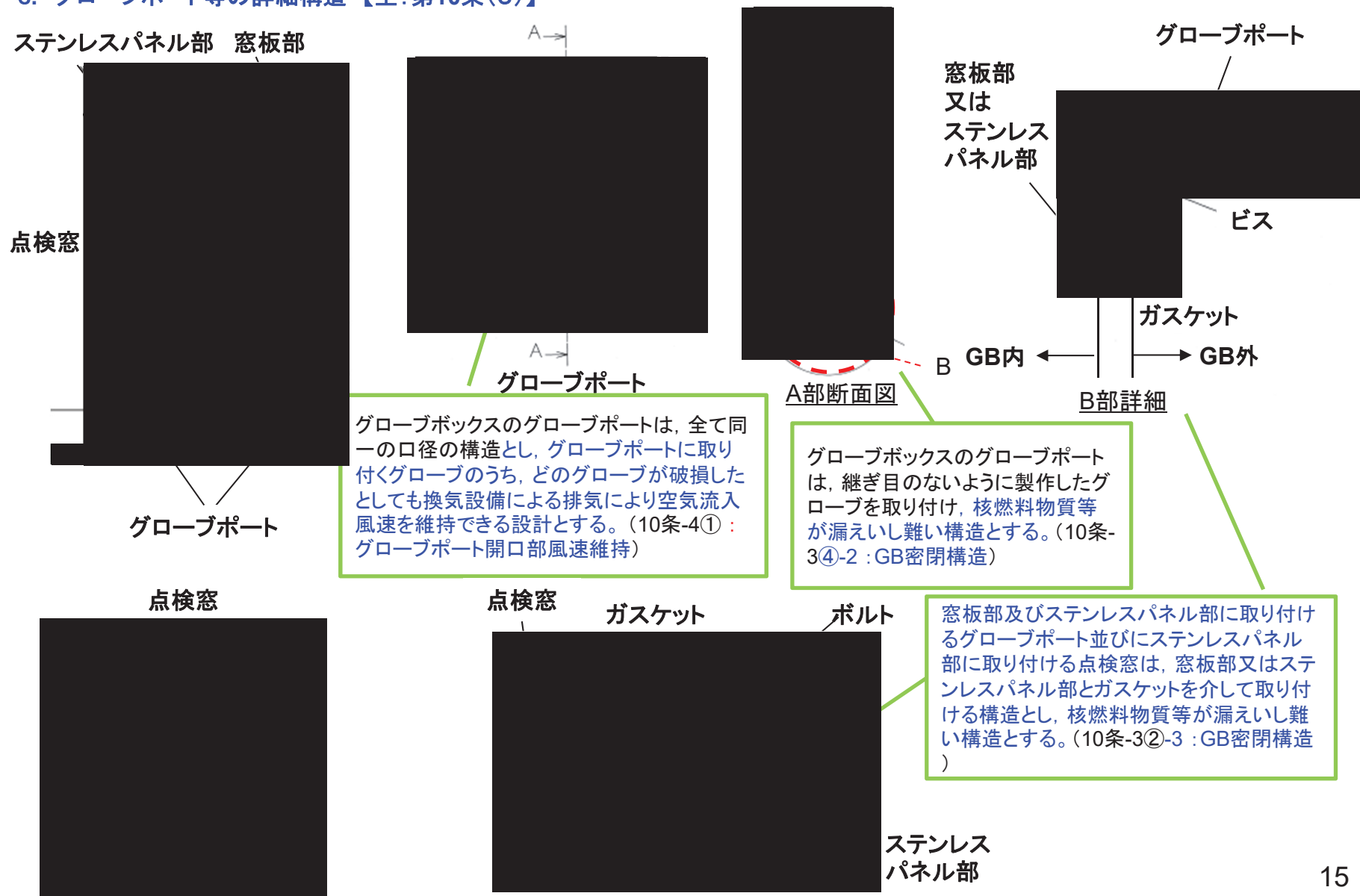
※2 閉じ込め機能維持に係るグローブボックスのパネルの部材変更。詳細は資料3③に示す。

窓板部、ステンレスパネル部とグローブ等との取り合いの詳細構造をP15に示す。解析モデルについては、P40、41に示す。

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

e. グローブポート等の詳細構造【主:第10条(5)】



1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(2) 管台部



a. 管台部の構造概要【主:第10条(6) 関連:第6条27条(7)】

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が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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

グローブボックスは、負圧を維持するための給気口及び排気口並びにグローブボックス内の消火をするための配管等を接続するための管台部を缶体に溶接にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3⑤-2:GB密閉構造)

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))

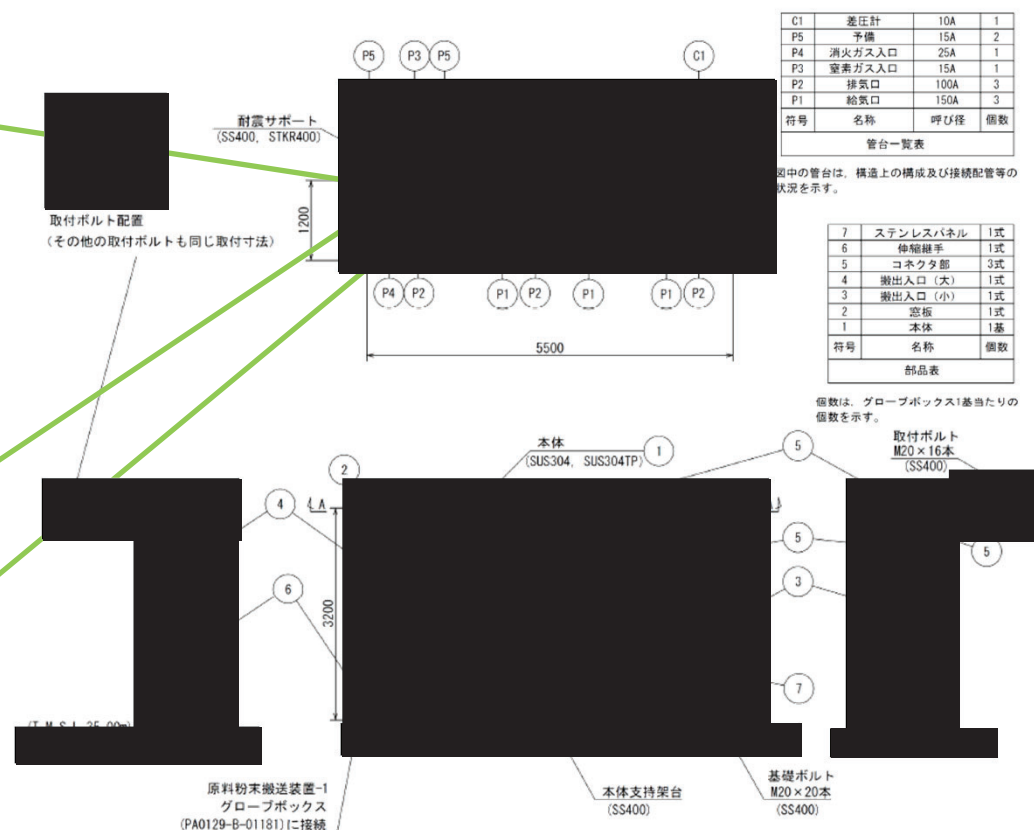
グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッター取付部及び支持構造物は、主要部材が銅板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)※2

・貯蔵施設のグローブボックスは、換気設備の換気により、崩壊熱を除去するため、給気口及び排気口を設け、崩壊熱によりグローブボックスの許容温度を超えないよう設計する。なお、グローブボックスの許容温度としては、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の開閉時の汚染拡大防止の観点で取り付けるビニルバッグの耐熱温度60℃を許容温度をして設定する。(17条-21①-1:崩壊熱除去)※1※2

※1 換気設備による負圧維持については、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済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

管台部の詳細構造をP17に示す。解析モデルについては、P40, 41に示す。崩壊熱除去に関する構造についてはP18, 19に示す。



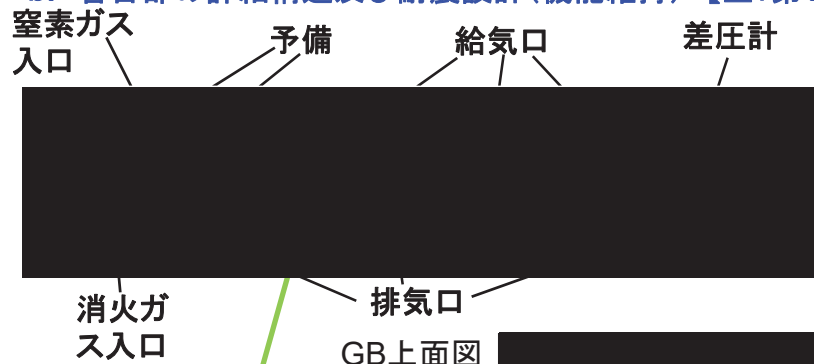
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(2) 管台部



h. 管台部の詳細構造及び耐震設計(機能維持)【主:第10条(7) 関連:第6条27条(8)】

グローブボックス缶体との溶接箇所:○部

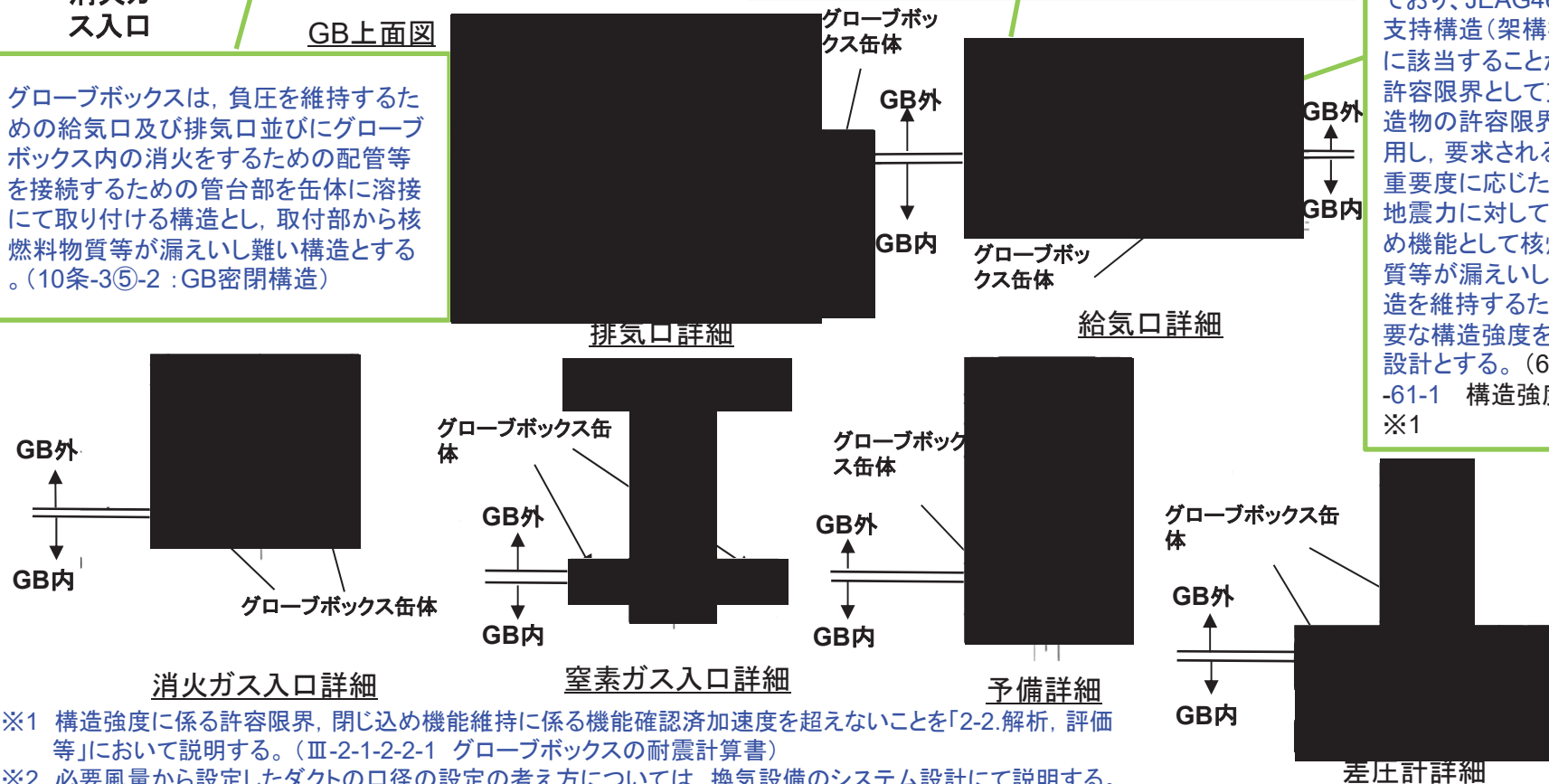


給気口及び排気口は、グローブボックス内での粉末等の核燃料物質の舞い上がりを防止するため、グローブボックスの上部に取り付け、グローブボックスの換気システムとしての上流、下流を考慮して、給気口及び排気口を設置する。(10条-3⑤-4: GB負圧維持)

給気口及び排気口は、必要風量から設定した口径の配管、ダクトが接続できる口径を有した設計とする。(10条-3⑤-3: GB負圧維持)※2

グローブボックスは、負圧を維持するための給気口及び排気口並びにグローブボックス内の消火をするための配管等を接続するための管台部を缶体に溶接にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3⑤-2: GB密閉構造)

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))
グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッター取付部及び支持構造物は、主要部材が胴板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)※1



※1 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済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

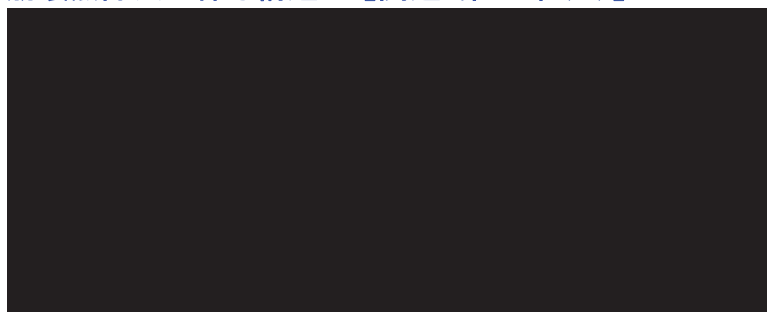
※2 必要風量から設定したダクトの口径の設定の考え方については、換気設備のシステム設計にて説明する。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(2) 管台部



c. 崩壊熱除去に係る構造 【関連:第17条(1)】



給気口 排気口 給気口 給気口 排気口

GB上面図



貯蔵ピット

GB正面図

・貯蔵施設のグローブボックスは、換気設備の換気により、崩壊熱を除去するため、給気口及び排気口を設け、崩壊熱によりグローブボックスの許容温度を超えないよう設計する。なお、グローブボックスの許容温度としては、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の開閉時の汚染拡大防止の観点で取り付けのビニルバッグの耐熱温度60℃を許容温度として設定する。(17条-21①-1:崩壊熱除去)※1※2

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、グローブボックスの給気口をラック、ピット又は棚の近傍となるよう設置し、グローブボックス上部に排気口を設置することで、貯蔵する容器からの崩壊熱を効率的に除去できる設計とする。(17条-21①-2:崩壊熱除去)※1



GB内装機器(貯蔵ピット)

※1 崩壊熱除去に係る換気設備の換気風量については、換気設備のシステム設計にて説明する。

→ 空気の流れ 18

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(2) 管台部



c. 崩壊熱除去に係る構造【関連:第17条(2), 第6条27条(9)】



P1

GB上面図

給気口



GB正面図



GB内装機器

・貯蔵施設のグローブボックスは、換気設備の換気により、崩壊熱を除去するため、給気口及び排気口を設け、崩壊熱によりグローブボックスの許容温度を超えないよう設計する。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℃以下となるよう設計する。(17条-21①-1:崩壊熱除去)

○設計プロセス条件(温度)

・グローブボックスの缶体に適用する温度は、設計図書において設定する最高使用温度(換気設備による通常時のグローブボックス内の環境温度40℃値を上回る60℃)を設計プロセス条件として適用する。なお、設計基準事故の発生を想定するグローブボックスの火災による温度は、短時間であることから、考慮対象外とする。また、グローブボックスの支持構造体に適用する温度は、缶体内の熱源からの影響を受ける構造ではないため、排気設備による工程室の環境温度における環境温度40℃を適用する。(6条27条-78 温度①) ※1※3

貯蔵施設のうち、粉末一時保管設備は、南北のピットを連結した構造であることから、グローブボックス内に空気循環用のブローを設置し、ピットにある通風孔から送風し、グローブボックス上部に設置する排気口から排気することにより、効率的に崩壊熱を除去できる設計とする。(17条-21①-3:崩壊熱除去) ※1※2

- ※1 崩壊熱除去に係る換気設備の換気風量及び環境温度に係る換気設備の全体換気風量については、換気設備のシステム設計にて説明する。
- ※2 崩壊熱除去に係る粉末一時保管装置の構造については、ラック/ピット/棚の構造設計にて説明する。
- ※3 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(3) 搬出入口



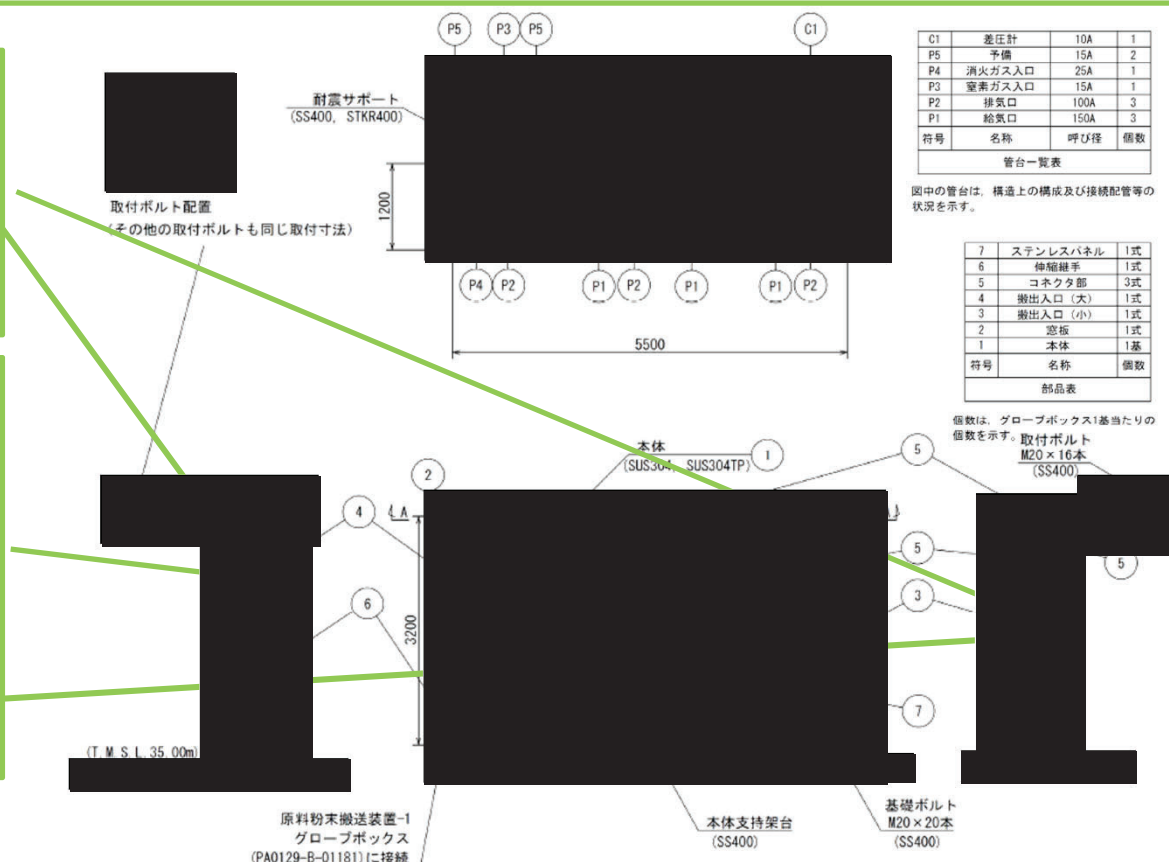
a. 搬出入口の構造概要【主:第10条(8) 関連:第6条27条(10)】

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が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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

グローブボックスは、物品の搬入を行うための搬出入口を缶体にガasketを介して取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。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。(10条-3①-4, ③-2:GB密閉構造)

○閉じ込め機能の維持

搬出入口は、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1 閉じ込め機能維持等①)※2



※1 換気設備による負圧維持については、換気設備のシステム設計にて説明する。

※2 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「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

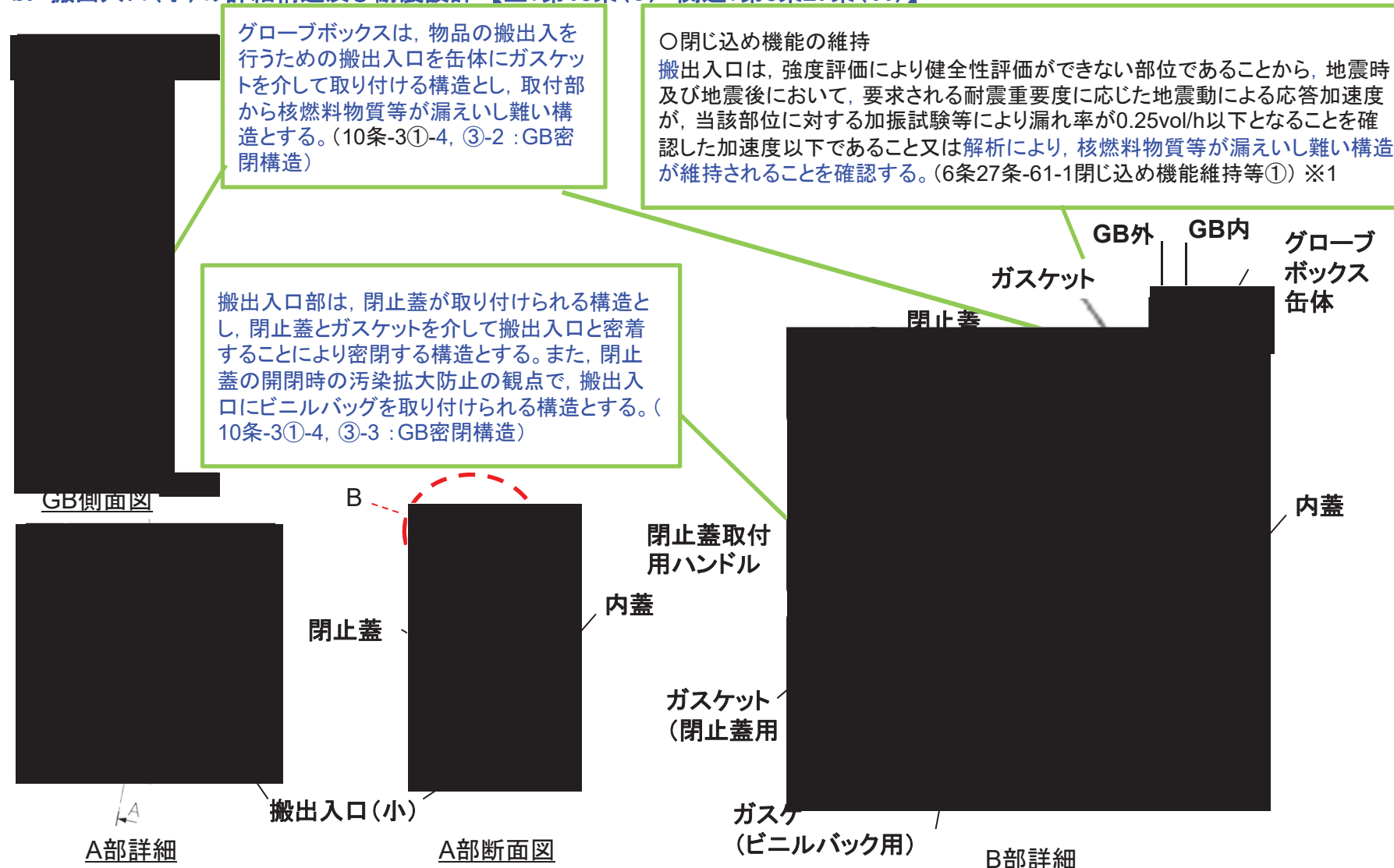
搬出入口(小)の詳細構造をP21, 搬出入口(大)の詳細構造をP22に示す。解析モデルについては、P40, 41に示す。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(3) 搬出入口



b. 搬出入口(小)の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(9) 関連:第6条27条(11)】



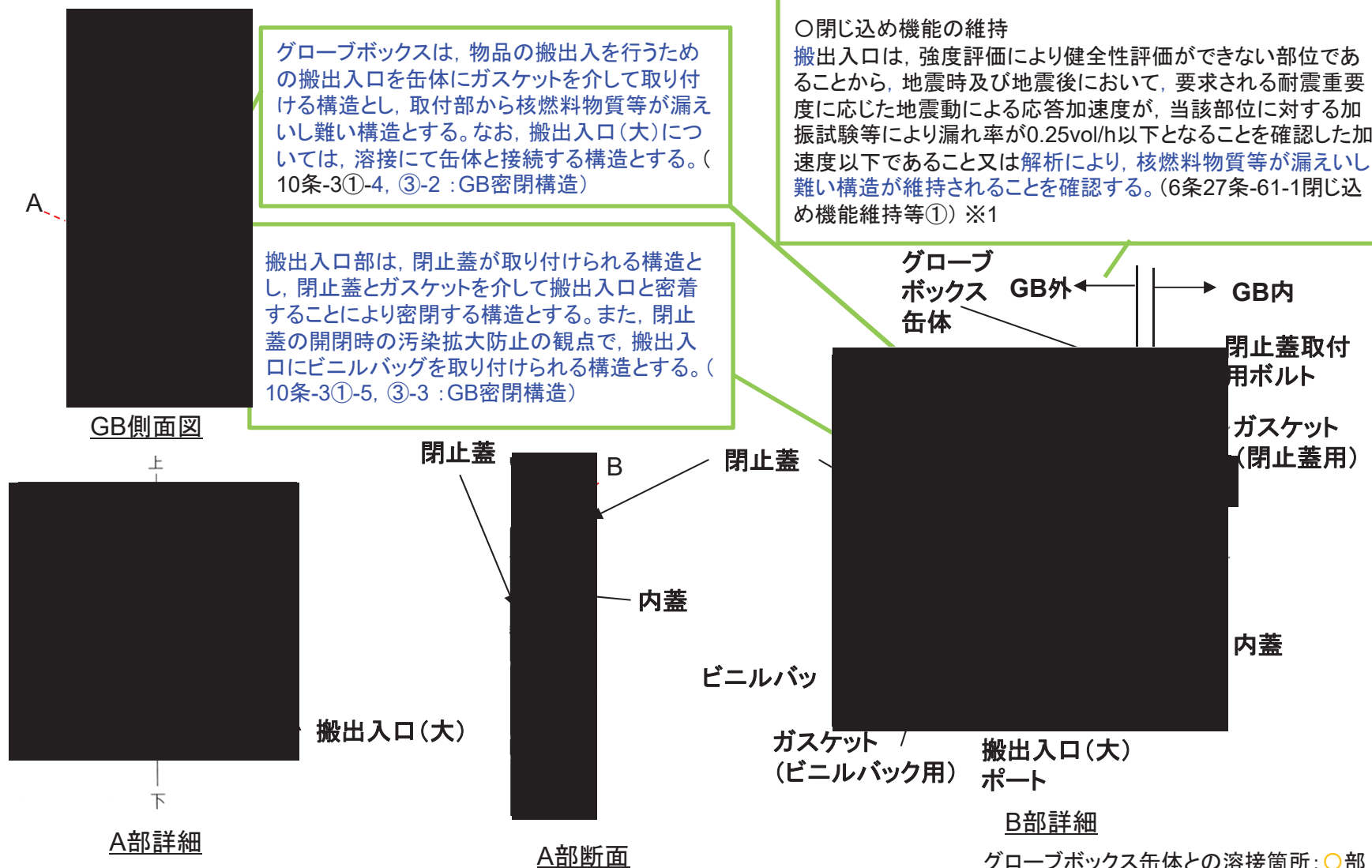
※1 閉じ込め機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(3) 搬出入口



c. 搬出入口(大)の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(10) 関連:第6条27条(12)】



※1 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「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(4) コネクタ部及び磁性流体シール



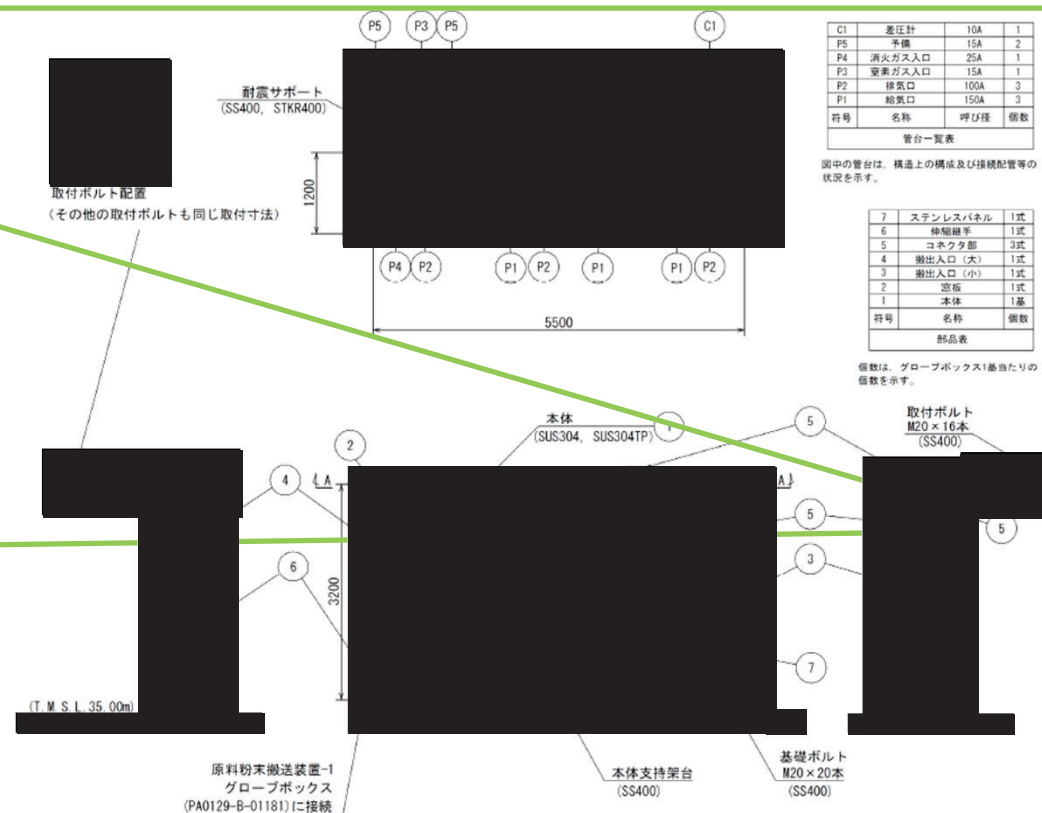
a. コネクタ部及び磁性流体シールの構造概要【主:第10条(11) 関連:第6条27条(13)】

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負圧維持のための給気口及び排気口、消火に必要となる消火配管等の管台、運転に必要な窓板部、コネクタ部等を取り付ける構造とする。グローブボックスは、グローブボックス全体の漏れ率が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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

グローブボックスは、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asketを介して取り付けの構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-4 :GB密閉構造)

○閉じ込め機能の維持

コネクタ部、磁性流体シールは、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol%/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①)※2



※1 換気設備による負圧維持については、換気設備のシステム設計にて説明する。

※2 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「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

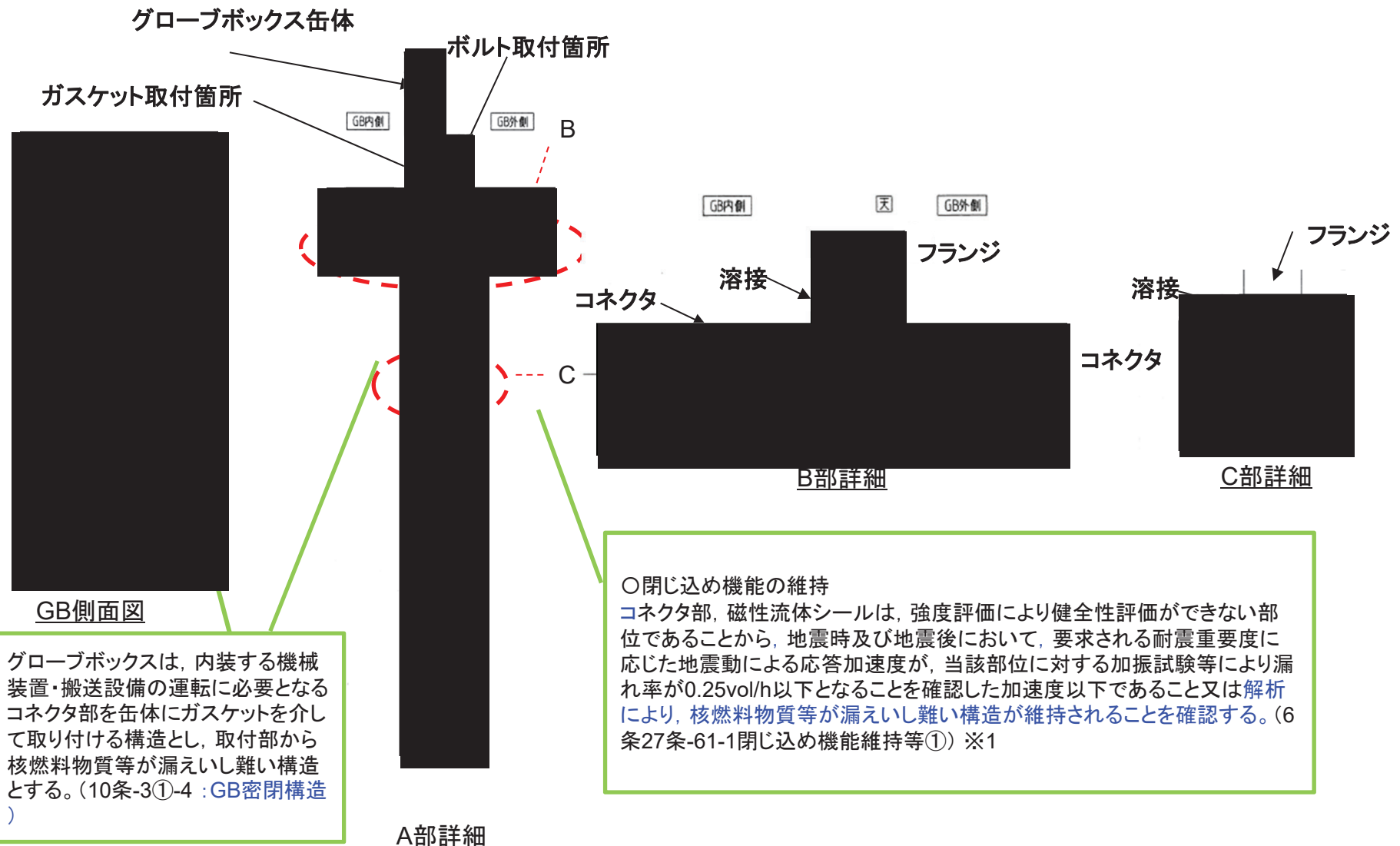
コネクタ部のハーメチックタイプシール式の詳細構造をP24, 挟み込み型の詳細構造をP25に示す。磁性流体シールの詳細構造をP26に示す。解析モデルについては、P40, 41に示す。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(4) コネクタ部及び磁性流体シール



b. コネクタ部(ハーメチックシールタイプ)の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(12) 関連:第6条27条(14)】



※1 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「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

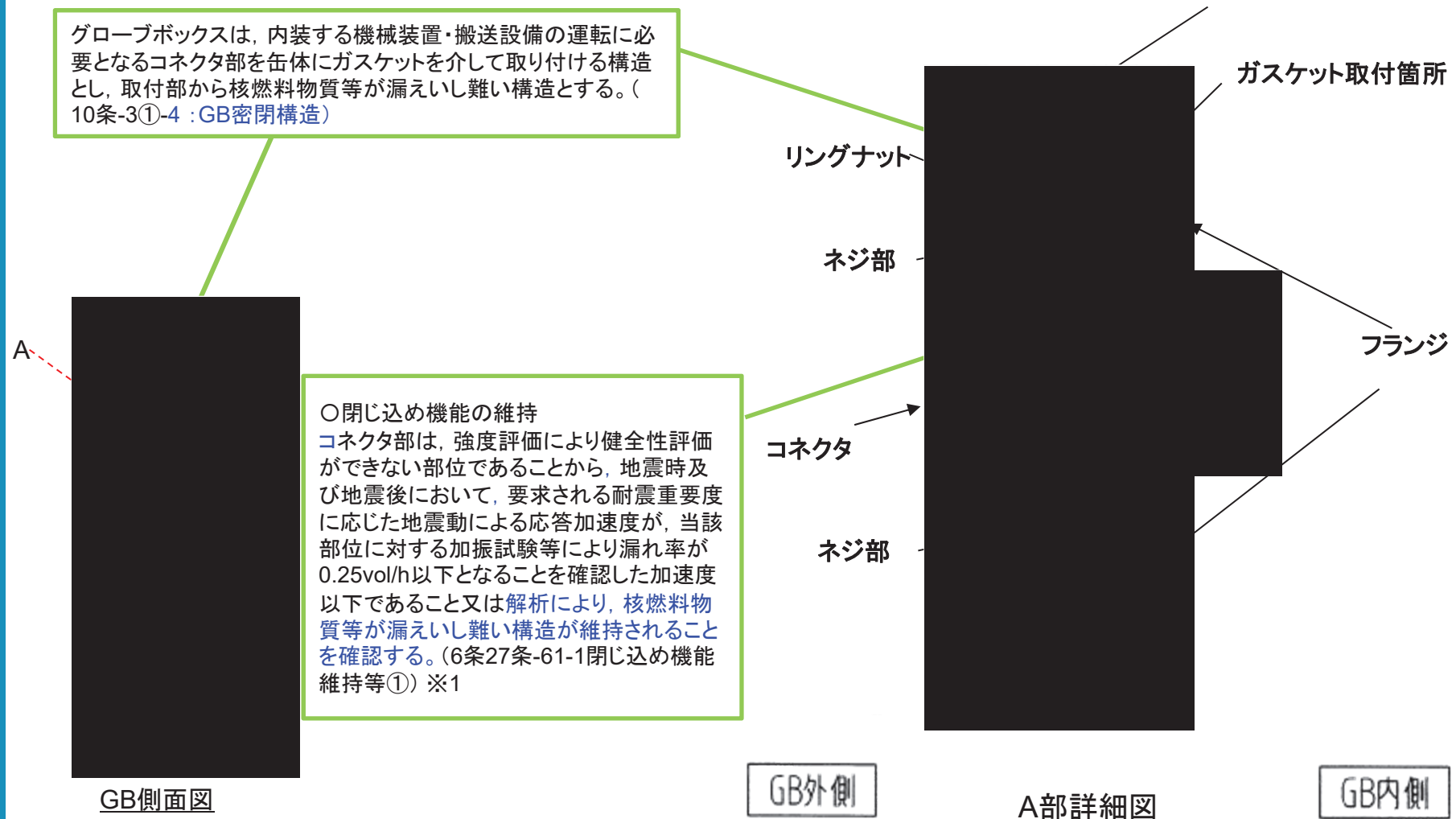
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(4) コネクタ部及び磁性流体シール



c. コネクタ部(挟み込み型)の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(13) 関連:第6条27条(15)】 グローブボックス缶体

グローブボックスは、内装する機械装置・搬送設備の運転に必要なコネクタ部を缶体にガスケットを介して取り付け構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-4 : GB密閉構造)



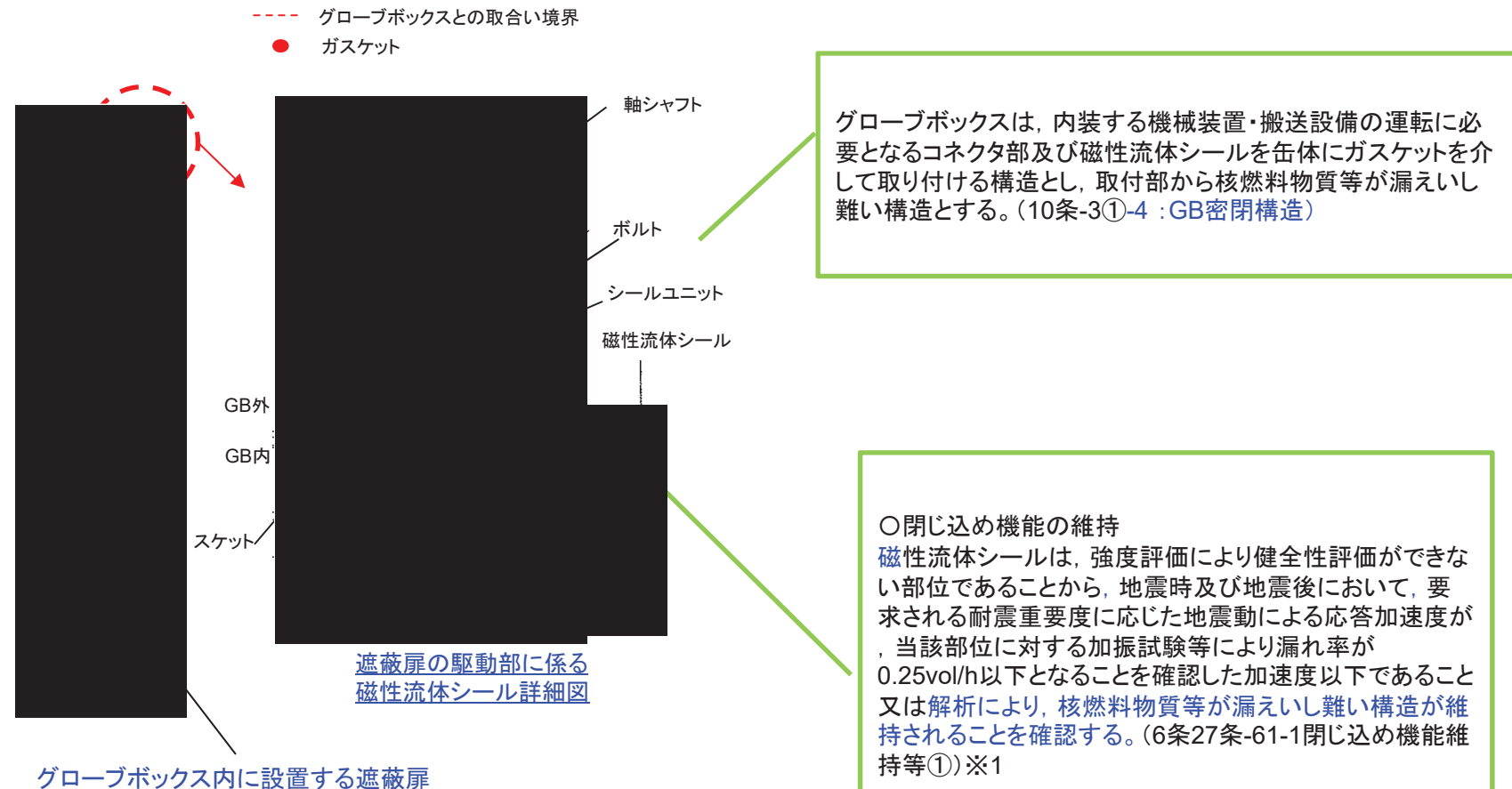
※1 閉じ込め機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(4) コネクタ部及び磁性流体シール



d. 磁性流体シールの詳細構造及び耐震設計【主:第10条(14) 関連:第6条27条(16)】



※1 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「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(5) 伸縮継手(ベローズ)



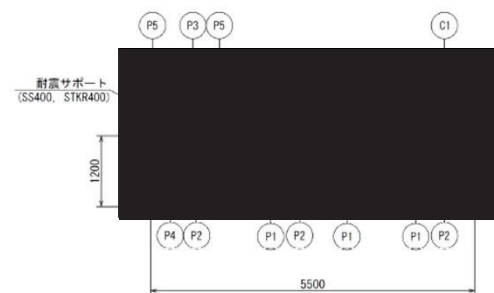
a. 伸縮継手(ベローズ)の構造概要【主:第10条(15) 関連:第6条27条(17)】

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負圧維持のための給気口及び排気口、消火に必要となる消火配管等の管台、運転に必要な窓板部、コネクタ部等を取り付ける構造とする。グローブボックスは、グローブボックス全体の漏れ率が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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

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、ステンレス鋼の伸縮継手(ベローズ)を缶体にガasketを介してボルト締結にて取り付ける構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-6:GB密閉構造)

○構造強度(変位, 変形)

グローブボックスの変位により隣接グローブボックス間に設置される伸縮継手(ベローズ)において許容される変位を超えないよう、グローブボックスは、構造強度を確保する若しくは振れ止めのための天井又は壁からの支持構造物により、地震時の変位を制限する構造とする。(6条27条-61-1変位変形①)※2

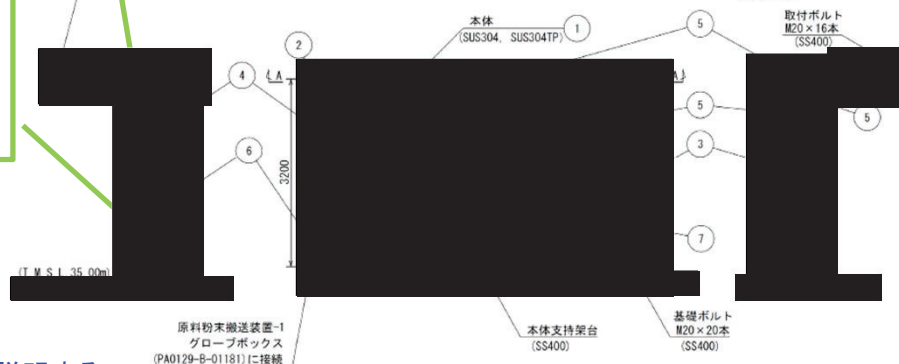


C1	差圧計	10A	1
P5	予備	15A	2
P4	消火ガス入口	25A	1
P3	窒素ガス入口	15A	1
P2	排気口	100A	3
P1	給気口	150A	3
符号	名称	呼び径	個数

図中の管台は、構造上の構成及び接続配管等の状況を示す。

7	ステンレスパネル	1式
6	伸縮継手	1式
5	コネクタ部	3式
4	搬出入口(大)	1式
3	搬出入口(小)	1式
2	窓板	1式
1	本体	1基
符号	名称	個数

個数は、グローブボックス1基当たりの個数を示す。



※1 換気設備による負圧維持については、換気設備のシステム設計にて説明する。

※2 地震時に各グローブボックスに生じる変位が、許容変位以内であることを「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書に今後反映)

伸縮継手の詳細構造をP28に示す。解析モデルについては、P40, 41に示す。

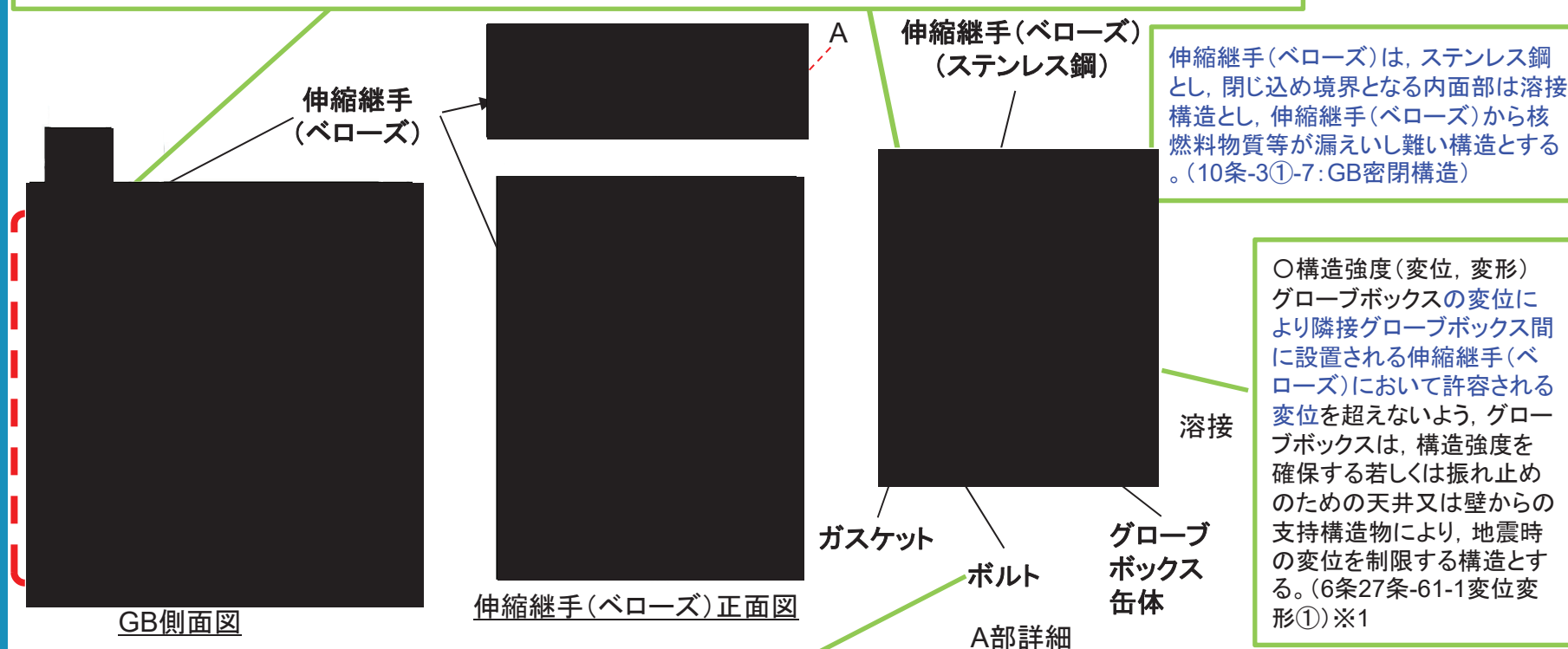
1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(5) 伸縮継手(ベローズ)



a. 伸縮継手(ベローズ)の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(16) 関連:第6条27条(18)】

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、ステンレス鋼の伸縮継手(ベローズ)を缶体にガスケットを介してボルト締結にて取り付け構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-6:GB密閉構造)



○波及的影響

上位クラス施設のグローブボックスと接続する下位クラス施設のグローブボックスは、変位により上位クラスのグローブボックスに波及的影響を及ぼさないよう、グローブボックスは、構造強度を確保する若しくは振れ止めのための天井又は壁からの支持構造物により、地震時の変位を制限することで伸縮継手(ベローズ)の許容変位を超えない構造とする。なお、第2回申請において対象はない。(6条27条-90①-2)※2

※1 地震時に各グローブボックスに生じる変位が、許容変位以内であることを「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書に今後反映)

※2 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「2-2.解析, 評価等」において説明する。(第2回設工認申請に対象なし)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(6) 防火シャッタ取付部及び分析装置接続部



a. 防火シャッタ取付部及び分析装置取付部の構造概要【主:第10条(17) 関連:第6条27条(19)】

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:GB密閉構造, 負圧維持)※1

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))

グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッタ取付部及び支持構造物は、主要部材が銅板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)※2

・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。(10条-3①-9:GB密閉構造)

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。(10条-3①-8:GB密閉構造)

○閉じ込め機能の維持

防火シャッタ取付部のメンテナンスポート及び磁性流体シールは、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①)※2



※1 換気設備による負圧維持については、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済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

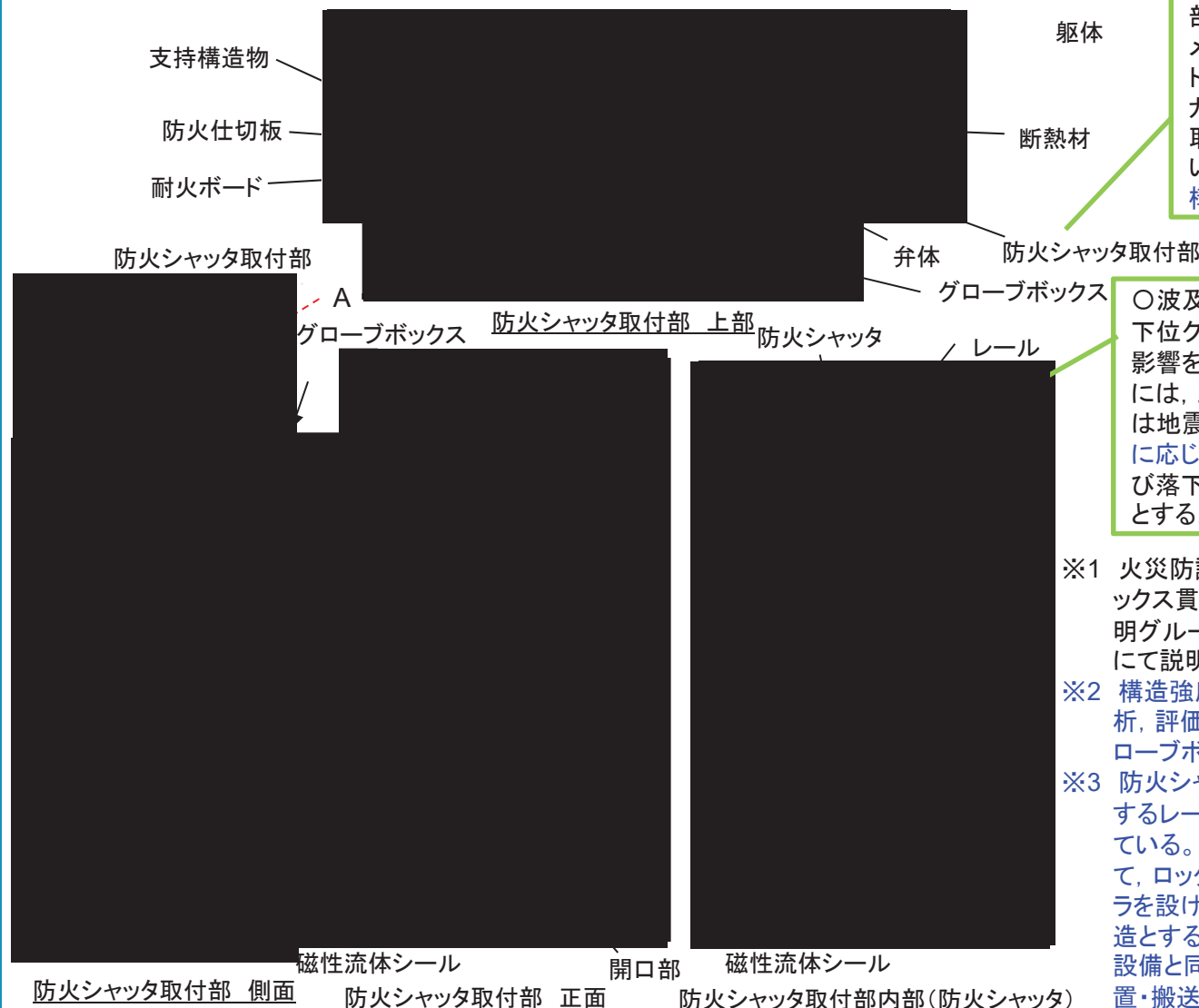
防火シャッタ取付部の詳細構造をP30からP33に、分析装置取り付け部の詳細構造をP34に示す。解析モデルについては、P40、42に示す。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(6) 防火シャッタ取付部及び分析装置接続部



b. 防火シャッタ取付部の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(18) 関連:第6条27条(20)】



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、運転に必要となる磁性流体シールをガスケットを介して取り付けする構造とし、取付部から核燃料物質等が漏えいし難い構造とする。(10条-3①-10 :GB密閉構造)※1

○波及的影響

下位クラス施設は、上位クラス施設への波及的影響を及ぼす可能性がある位置に設置する場合には、上位クラス施設の設計に用いる地震動又は地震力に対して、**下位クラス施設の損傷モードに応じて評価対象部位を選定し**、損傷、転倒及び落下に至らないような構造強度を有する設計とする。(6条27条-90①-1)※3

※1 火災防護設備(防火シャッタ)を含めた、グローブボックス貫通部の3時間耐火性能の境界について、説明グループ2の火災防護設備(シャッタ)の構造設計にて説明する。

※2 構造強度に係る許容限界を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

※3 防火シャッタは、防火シャッタ取付部の内部に設置するレールを戸車によりシャッタを開閉する構造としている。防火シャッタは常時閉であり、閉状態において、ロック機構、浮上り防止フック、振止め防止ローラを設け、地震時に落下及びバタつきを防止する構造とする。防火シャッタの耐震設計方針は、移動式設備と同じであることから、設計グループ1の機械装置・搬送設備にてグローブボックスの耐震設計の差分として説明する。防火シャッタの具体構造は説明グループ2にて説明する。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

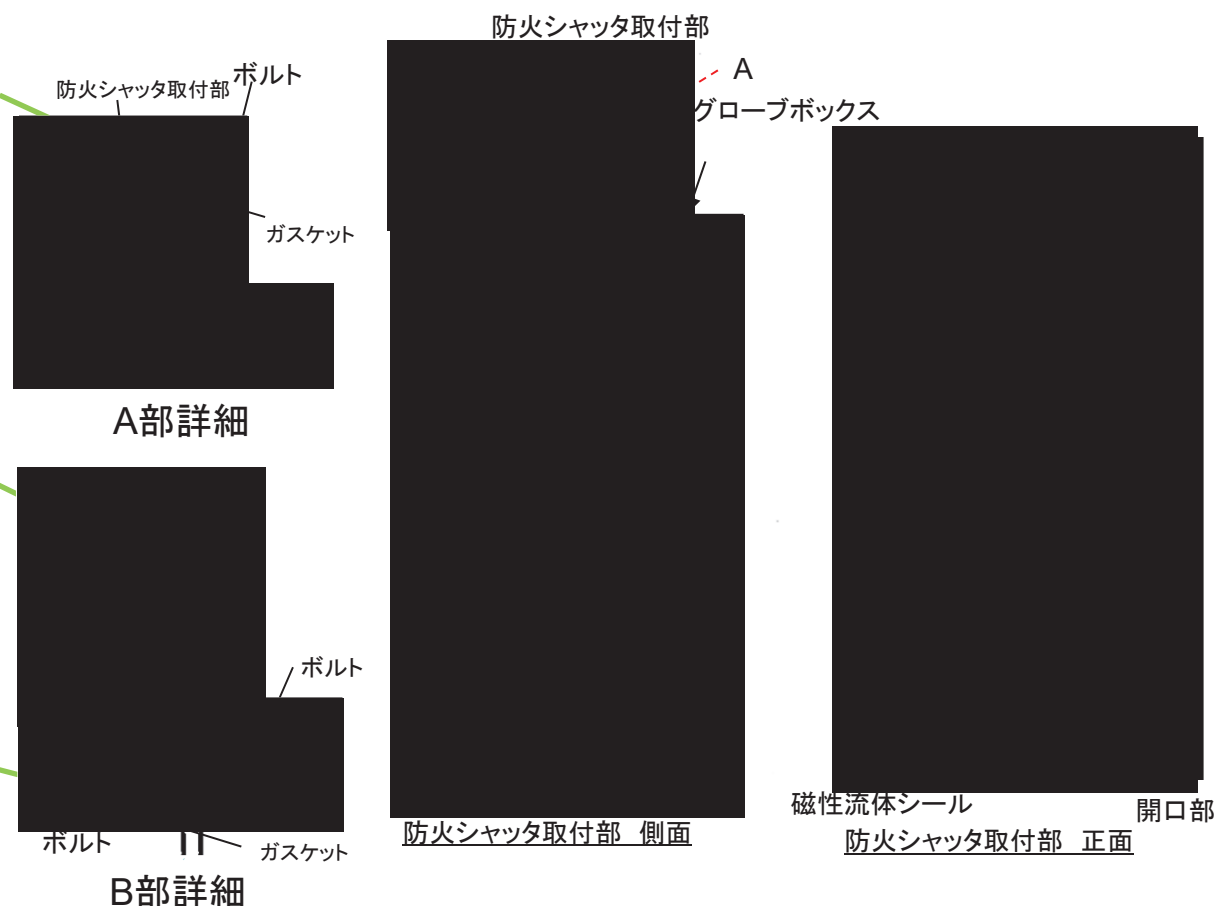
(6) 防火シャッタ取付部及び分析装置接続部

b. 防火シャッタ取付部の詳細構造及び耐震設計【主:第10条(19) 関連:第6条27条(21)】

・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。(10条-3①-9:GB密閉構造)

○設計プロセス条件(構造強度(許容限界))
グローブボックスの缶体、管台部、防火シャッタ取付部及び支持構造物は、主要部材が銅板等の板状の部材、柱及びはりから構成されており、JEAG4601の支持構造(架構構造)に該当することから、許容限界として支持構造物の許容限界を適用し、要求される耐震重要度に応じた設計用地震力に対して閉じ込め機能として核燃料物質等が漏えいし難い構造を維持するために必要な構造強度を有する設計とする。(6条27条-61-1 構造強度①)※1

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。(10条-3①-8:GB密閉構造)



※1 構造強度に係る許容限界を超えないことを「2-2.解析, 評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(6) 防火シャッター取付部及び分析装置接続部

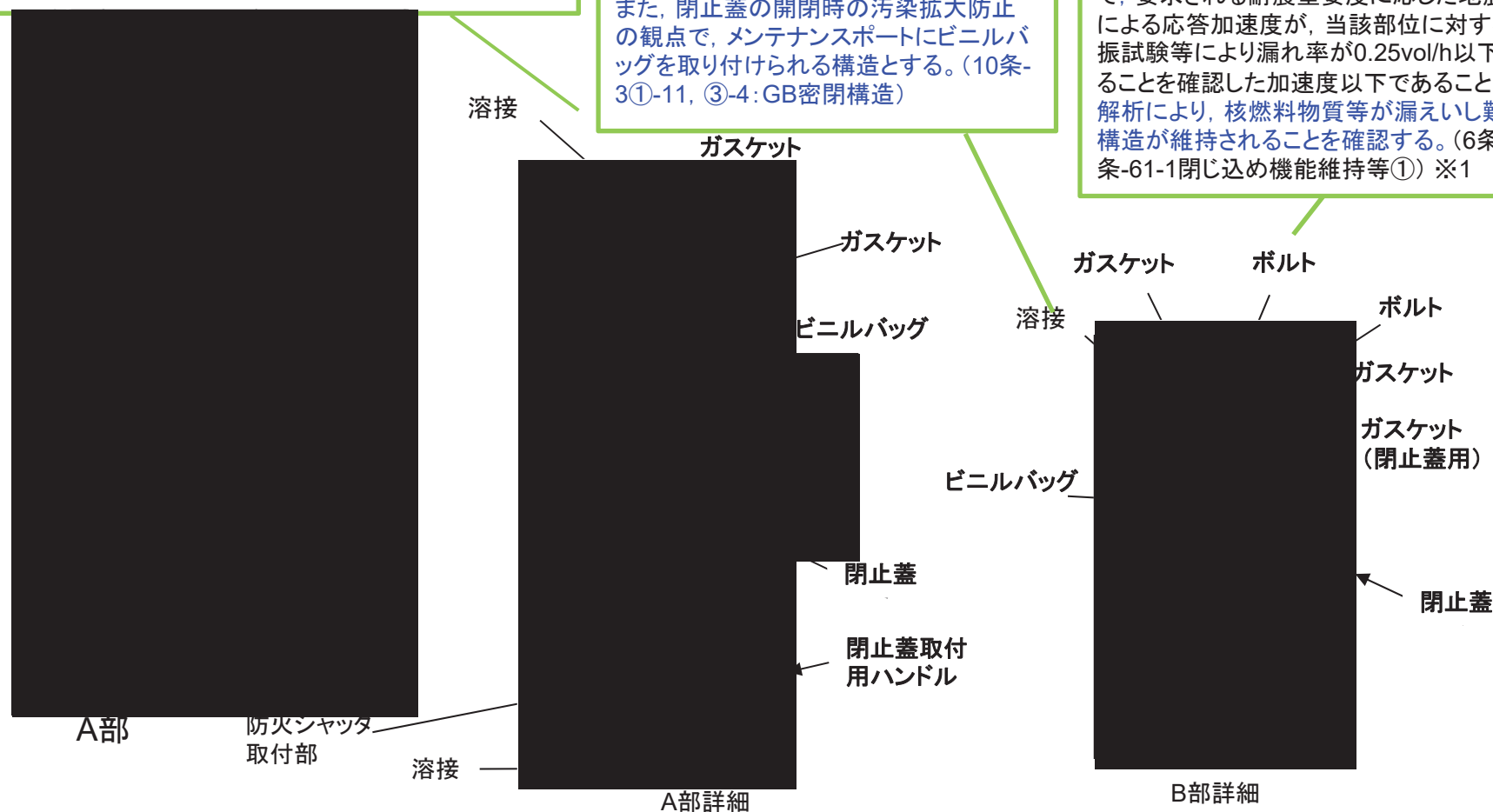


c. 防火シャッター取付部のメンテナンスポートの詳細構造及び耐震設計【主：第10条(20) 関連：第6条27条(22)】

防火シャッター取付部は、防火シャッターを内部に設置できる構造とし、防火シャッターをメンテナンスするためのメンテナンスポート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。(10条-3①-10 :GB密閉構造)

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、閉止蓋に取り付く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。(10条-3①-11, ③-4 :GB密閉構造)

○閉じ込め機能の維持
防火シャッター取付部のメンテナンスポートは、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①) ※1



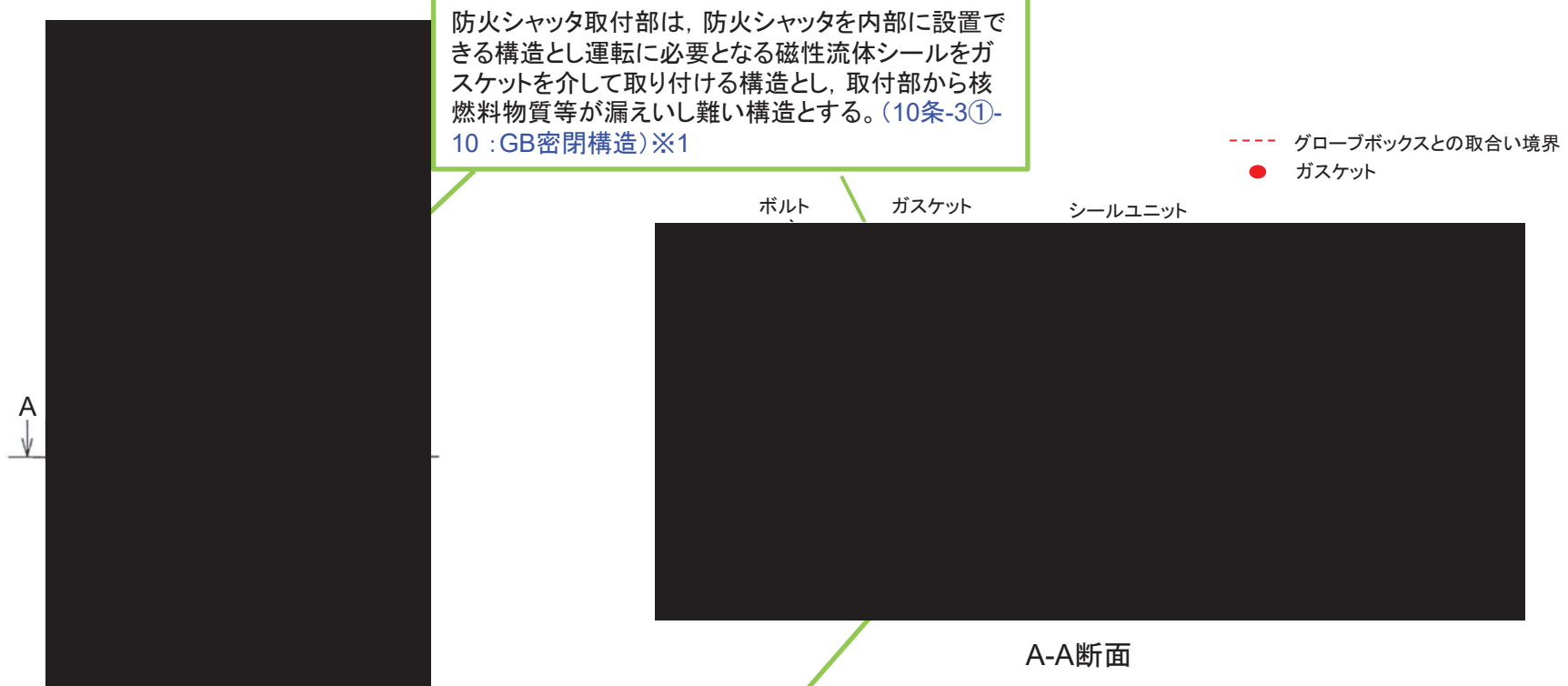
※1 閉じ込め機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを「2-2.解析，評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(6) 防火シャッタ取付部及び分析装置接続部



d. 防火シャッタ取付部の磁性流体シールの詳細構造及び耐震設計【主:第10条(21) 関連:第6条27条(23)】



○閉じ込め機能の維持
防火シャッタ取付部の磁性流体シールは、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、地震時及び地震後において、要求される耐震重要度に応じた地震動による応答加速度が、当該部位に対する加振試験等により漏れ率が0.25vol/h以下となることを確認した加速度以下であること又は解析により、核燃料物質等が漏えいし難い構造が維持されることを確認する。(6条27条-61-1閉じ込め機能維持等①)※1

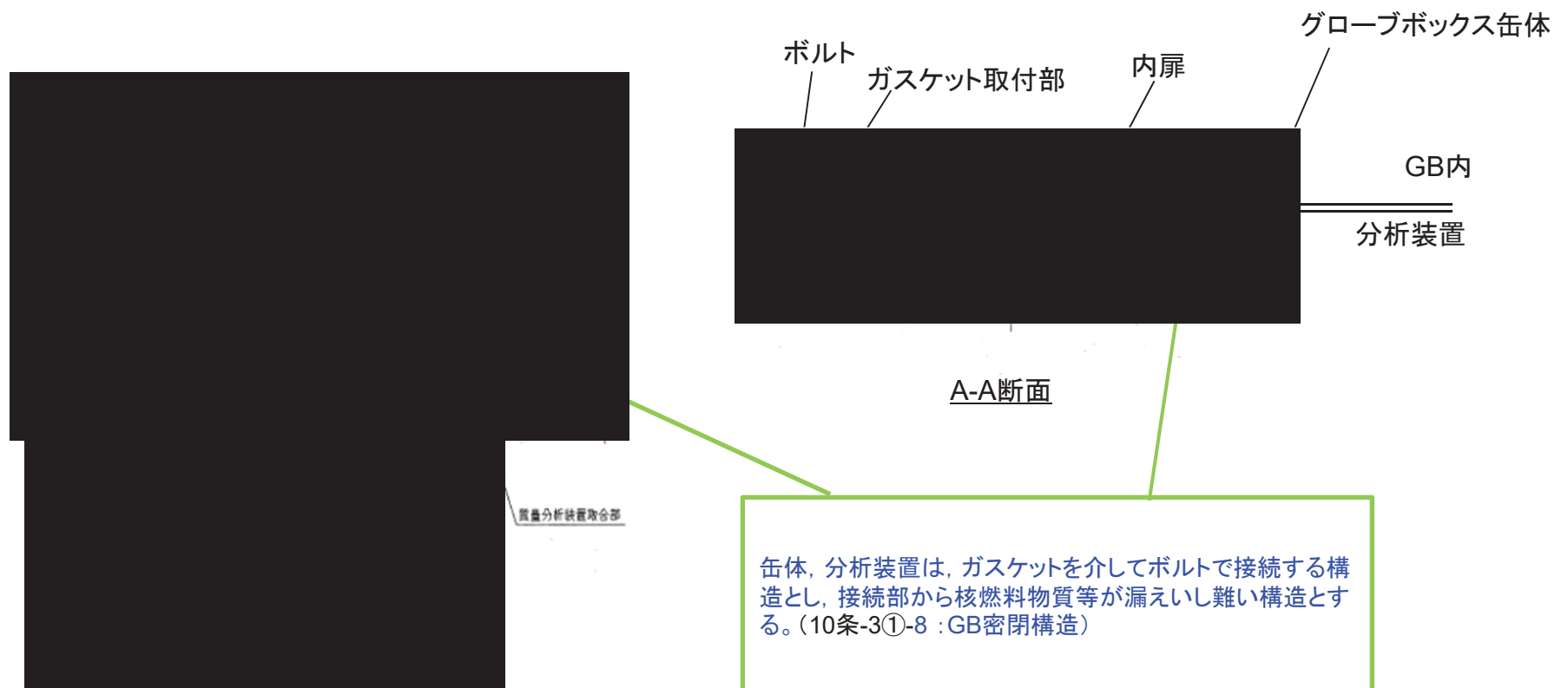
※1 閉じ込め機能維持に係る機能確認済加速度を超えないことを「2-2.解析、評価等」において説明する。(Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書)

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(6) 防火シャッター取付部及び分析装置接続部



e. 分析装置取付部の詳細構造【主：第10条(22)】



1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(7) 支持構造物



a. 支持構造物の構造及び耐震設計 【関連:第6条27条(24)】

○支持構造物

グローブボックスは、缶体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。(6条27条-59 支持構造物②)

○設計プロセス条件(荷重の組合せ(積雪荷重及び風荷重))

グローブボックスは、屋外に設置しない設備であるため、積雪荷重及び風荷重の考慮は不要である。(6条27条-70 積雪荷重等①)※1

○支持構造物

・支持構造物の設計は、機器を剛に支持することを原則とし、機器の重心位置をできる限り低くするとともに、偏心荷重をおさえるよう設計する。剛性を十分に確保できない場合は、機器系の振動特性に応じた地震応答解析により、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。
(6条27条-59 支持構造物①)

○設計条件プロセス(固有周期)

支持に当たっては据付場所に応じ、建物・構築物の共振領域からできるだけ外れた固有振動数を持つよう考慮する。また、共振領域近くで設計する場合は地震応答に対して十分な強度余裕を持つようにする。(6条27条-59 固有周期①)

符号	名称	呼び径	個数
C1	差圧計	10A	1
P5	予備	15A	2
P4	消火ガス入口	25A	1
P3	窒素ガス入口	15A	1
P2	排気口	100A	3
P1	給気口	150A	3

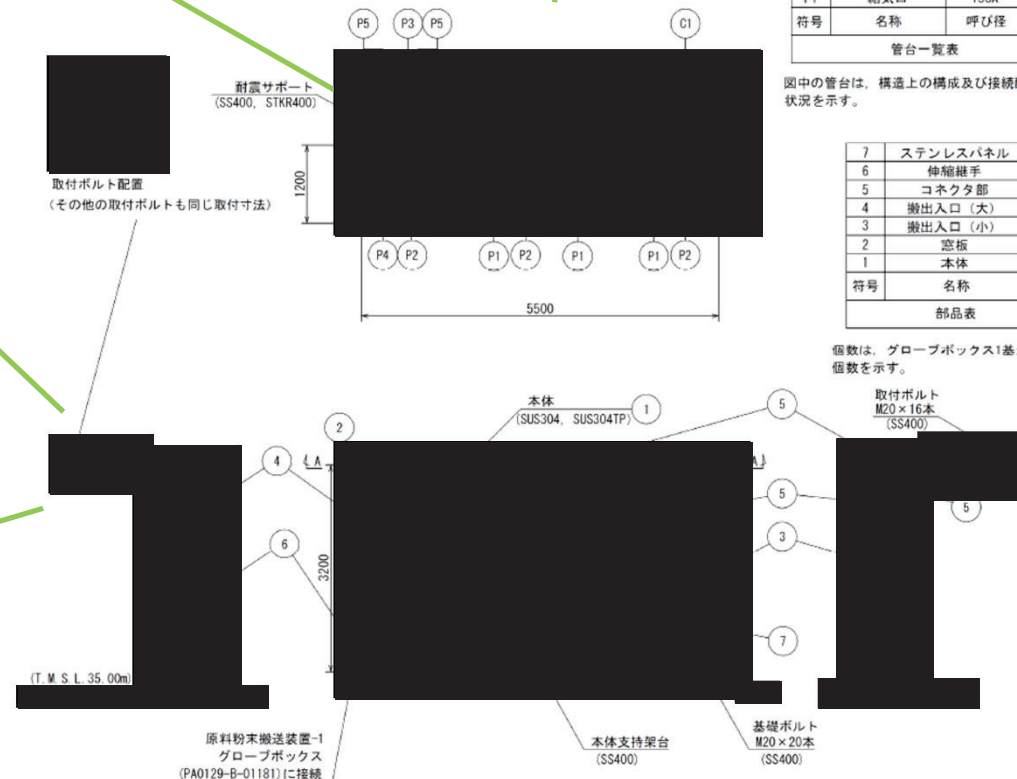
管台一覧表

図中の管台は、構造上の構成及び接続配管等の状況を示す。

符号	名称	個数
7	ステンレスパネル	1式
6	伸縮継手	1式
5	コネクタ部	3式
4	搬出入口(大)	1式
3	搬出入口(小)	1式
2	窓板	1式
1	本体	1基

部品表

個数は、グローブボックス1基当たりの個数を示す。



※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(7) 支持構造物



a. 支持構造物の構造及び耐震設計 【関連:第6条27条(25)】

○設計プロセス条件(断面特性)

グローブボックスの実構造となる設計図書等における使用部材並びに使用部材の強軸方向及び弱軸方向から、断面形状毎に算出し、断面特性を設定する。(6条27条-59 断面特性①) ※1※2

○設計プロセス条件(比重(密度))

グローブボックスは、内包流体を有さない機器であるため、比重は設定しない。使用部材の密度は、設計図書等を踏まえ、JISに基づいた値を用いる。(6条27条-70 比重(密度)①) ※1

○設計プロセス条件(材料特性)

温度条件を踏まえ、材料特性として材料剛性は解析モデルの入力条件に、許容応力は許容限界の算出条件を適用し、JSME S NC1の付録材料図表を踏まえて設定する。(6条27条-59 材料特性①) ※1

○設計プロセス条件(質量)

グローブボックスの缶体、支持構造物及び防火シャッター取付部の使用部材の密度と部材寸法から質量を計算する。耐震強度部材として期待しない付属品である窓板部、搬出入口、コネクタ部、磁性流体シール部、伸縮継手(ベローズ)の質量は、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。管台部及び内装機器の質量についても同様に、付加質量として相当する位置の近傍節点あるいは要素に付加する。(6条27条-59 質量①) ※1※2

○設計プロセス条件(寸法)

・グローブボックスは、仕様表又は構造図、設計図書等に記載された値を用いて、各部材の部材長さを設定する。(6条27条-59 寸法①) ※1※3

部品表						
番 号	名 称	規 格	材 質	個 数	備 考	材料証明
1	GB本体	φ6,φ125x75x6	SUS304 SUS304TP	1式	—	○
2	GB支持架台	H200x200x8/12	SS400	1式	—	○
3	新設サポート	H125x125x6.5/9 L75x75x9 φ125x125x6	SS400 SKR400	1式	—	○
4	基礎ボルト	M20	SS400	20	—	○
5	取付ボルト	M20	SS400	16	—	○
6	フレキシブルジョイント	—	SUS304	1式	—	○

- ※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮
 ※2 支持構造物の構造変更に伴う断面特性の変更及び質量の変更。詳細は資料3③に示す。
 ※3 支持構造物の取付ボルトのボルトピッチの変更。詳細は資料3③に示す。

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

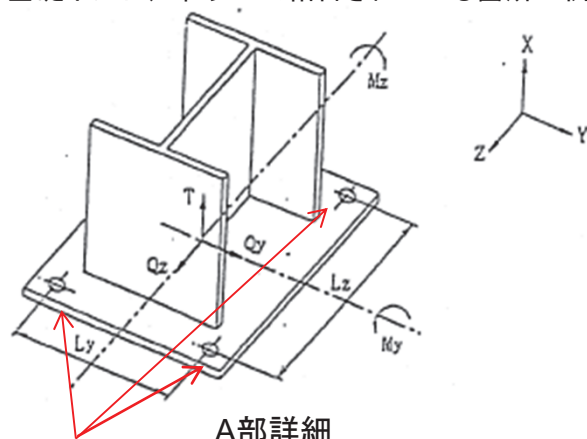
(7) 支持構造物

a. 支持構造物の構造及び耐震設計 【関連:第6条27条(25)】

A



基礎ボルト(4本以上で結合されている箇所)の例)



A部詳細

基礎ボルト位置

○支持構造物

グローブボックスは、缶体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。(6条27条-59 支持構造物②)

○設計プロセス条件(拘束条件)

・支持構造物の床との固定においては、作用する荷重の大きさや方向を考慮して十分に支持機能を確保できるようボルト等の寸法、数量等を設定する。

解析を実施するにあたり、拘束条件は以下のように設定する。

・脚又は耐震サポートを設けて床、壁又は天井から支持している箇所は、定着部のボルトは基本4本の配置とし、寸法(ボルト径)等を設計するが、施工性等の観点で4本の配置が困難な場合は、作用する荷重を鑑み、ボルトの配置、寸法(ボルト径)等を定める設計とする。

脚又は耐震サポート毎に拘束点を一か所設定してモデル化しており、ボルトの本数に応じた拘束条件を設定する。(ボルトが3本以上で結合されている場合は、固定(並進自由度、回転自由度とも固定)とし、ボルトが2本で結合されている場合は、ボルトの配置により、並進自由度と回転自由度を固定する。(回転の1方向をフリーとする。))(6条27条-59 拘束条件①) ※1

※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(7) 支持構造物



a. 支持構造物の構造及び耐震設計 【関連:第6条27条(26)】



B

○支持構造物

グローブボックスは、缶体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。(6条27条-59 支持構造物②)

○設計プロセス条件(拘束条件)

- ・支持構造物の床との固定においては、作用する荷重の大きさや方向を考慮して十分に支持機能を確保できるようボルト等の寸法、数量等を設定する。

解析を実施するにあたり、拘束条件は以下のように設定する。

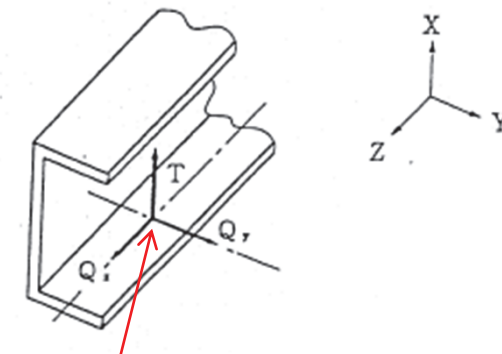
- ・本体支持架台を床面に支持している箇所は、ボルト締結箇所を拘束点としモデル化しており、拘束条件は並進3方向拘束とする。(6条27条-59 拘束条件①) ※1



B部見下げ図

基礎ボルト位置

基礎ボルト(1本で結合されている箇所の例)



基礎ボルト位置

B部詳細

※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(7) 支持構造物



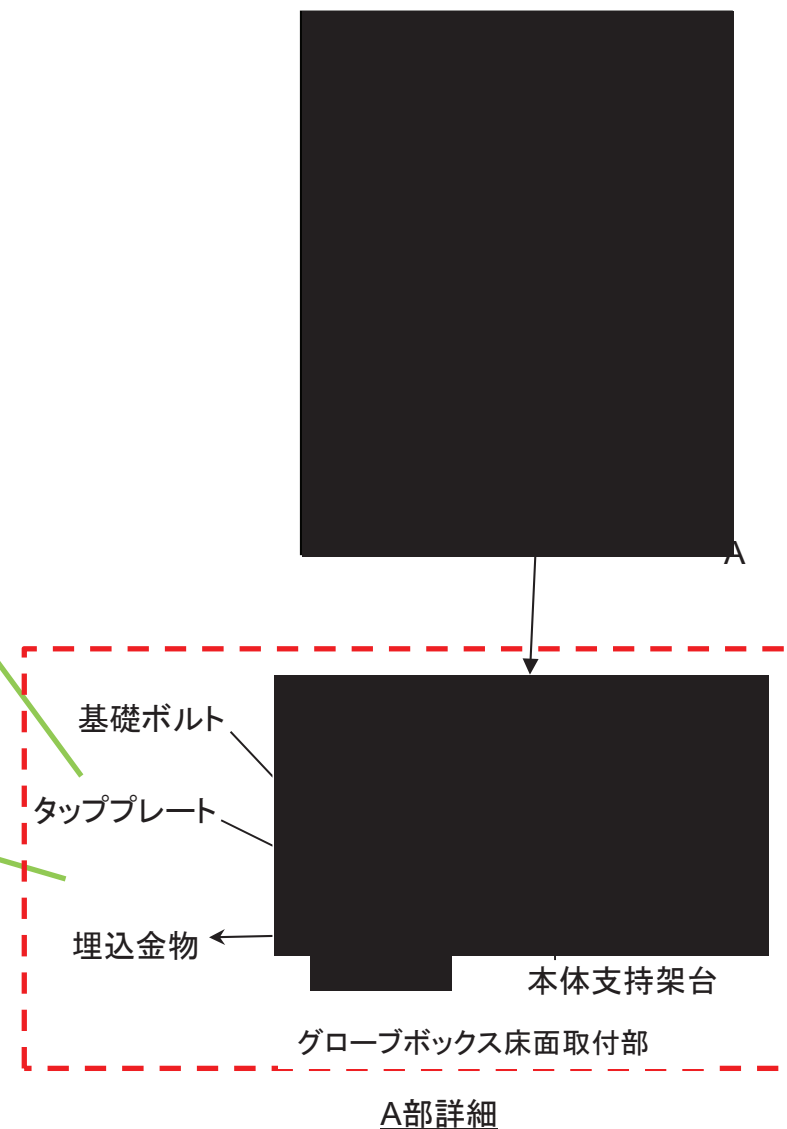
b. 基礎及び埋込金物の構造 【関連:第6条27条(28)】

○基礎

機器の基礎は、機器の支持構造物から加わる自重及び地震荷重に対し、有効な支持機能を有するよう設計する。グローブボックスの機器の支持構造物は、建屋の床壁あるいは天井を基礎として設置される。したがって建屋設計に際しては、これら機器からの荷重を十分考慮した堅固な鉄筋コンクリート造とする。グローブボックスの基礎は主にあらかじめ床壁あるいは天井の鉄筋コンクリート造に埋込金物を埋め込み、支持構造物を溶接あるいはボルトにより固定する。(6条27条-59 基礎①)

○埋込金物

機器の埋込金物は、支持構造物から加わる荷重を基礎に伝え、支持構造物と一体となって支持機能を満たすように設計する。埋込金物の選定は、機器の支持方法、支持荷重及び配置を考慮して行う。打設後の場合は、後打ちアンカを採用することとし、使用場所の環境温度及び機器の振動を考慮しケミカルアンカ又はメカニカルアンカを採用する。(6条27条-59 埋込金物①)



1. グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(8) 解析モデル



a. 解析モデルの考え方 【関連:第6条27条(29)】

○設計プロセス条件(解析モデル)

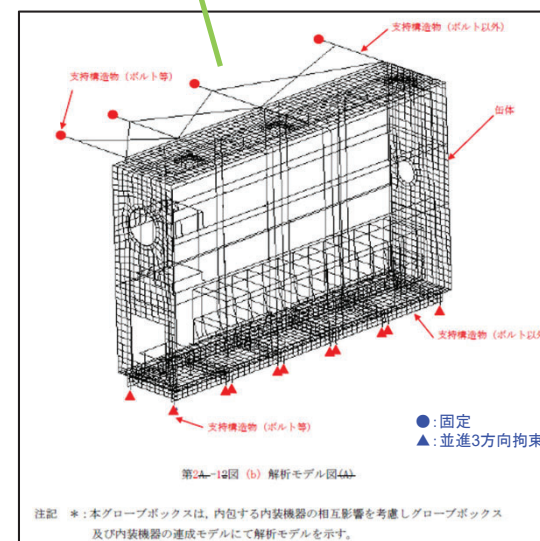
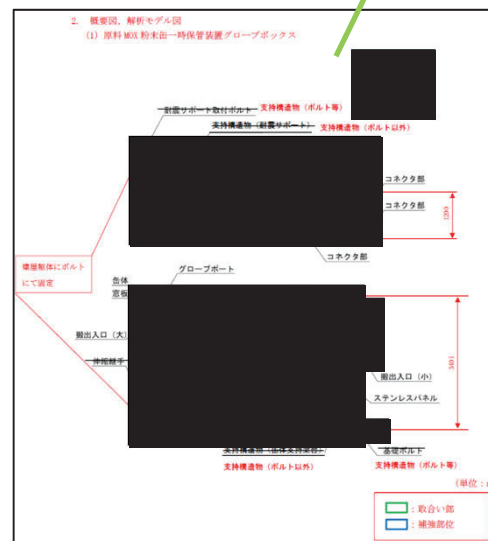
・グローブボックスは、閉じ込めの要求から、燃料加工するための機械装置・搬送設備を缶体内に設置し、火災等を考慮し、消火配管を接続する設計等、複数の設計要求を受けた構造となっており、質量がグローブボックス全体に分布し、さらに複数の構造体がグローブボックス内に設置されるため、複数の振動モードが存在する。

上記構造を踏まえ、グローブボックスは、有限要素モデルにて解析モデルを設定し、要求される耐震重要度分類に応じて、必要な構造強度を確保した構造であることを評価する。また、グローブボックスは、視認性、操作性を考慮した窓板の設置、搬出入口の設置、内装する機械装置・搬送設備を運転するために必要なコネクタ部等を接続する。これらは、構造強度により健全性評価ができない部位であることから、閉じ込め機能維持として、地震時及び地震後に閉じ込め機能が維持できていることを確認する。(6条27条-59 解析モデル①-1) ※1

<グローブボックスの構造設計>

「缶体、窓板部及びステンレスパネル部」(P9~P15), 「管台部」(P16~P19), 「搬出入口」(P20~P22), 「コネクタ部及び磁性流体シール」(P23~P17), 「伸縮継手(ベローズ)」(P27~P28), 「防火シャッタ取付部及び分析装置接続部」(P29~P34), 「支持構造物」(P35~P39)

赤字等は、令和5年2月28日に申請したMOX燃料加工施設の第2回設工認申請書(1項新規)における「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」の修正案



※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

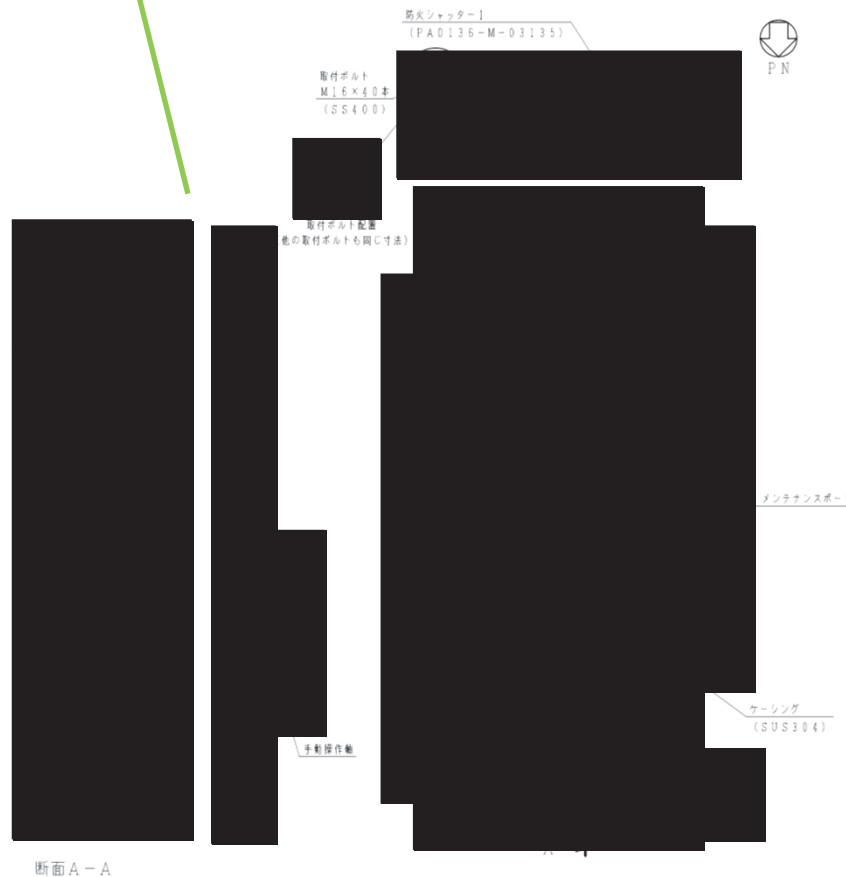
1.グローブボックスの閉じ込めに係る構造

(8) 解析モデル

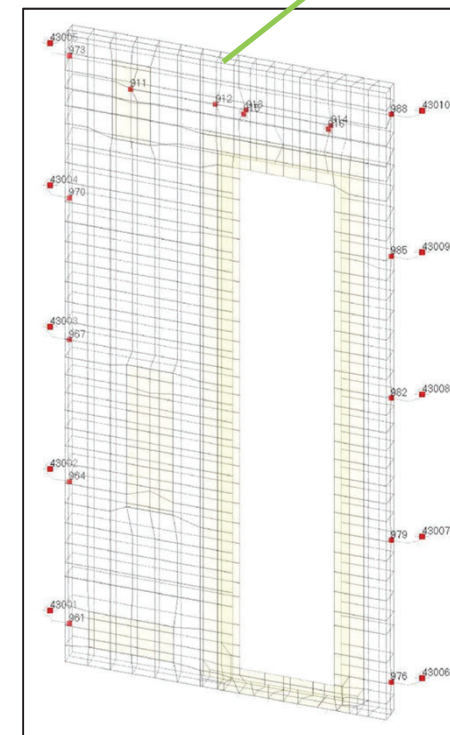


c. 防火シャッター取付部及び支持構造物の解析モデル 【関連:第6条27条(31)】

○設計プロセス条件(解析モデル)
グローブボックス本体の防火シャッター取付部を構成する胴板等の板状の部材については、シェル要素としてモデル化する。(6条27条-59 解析モデル①-4)※1

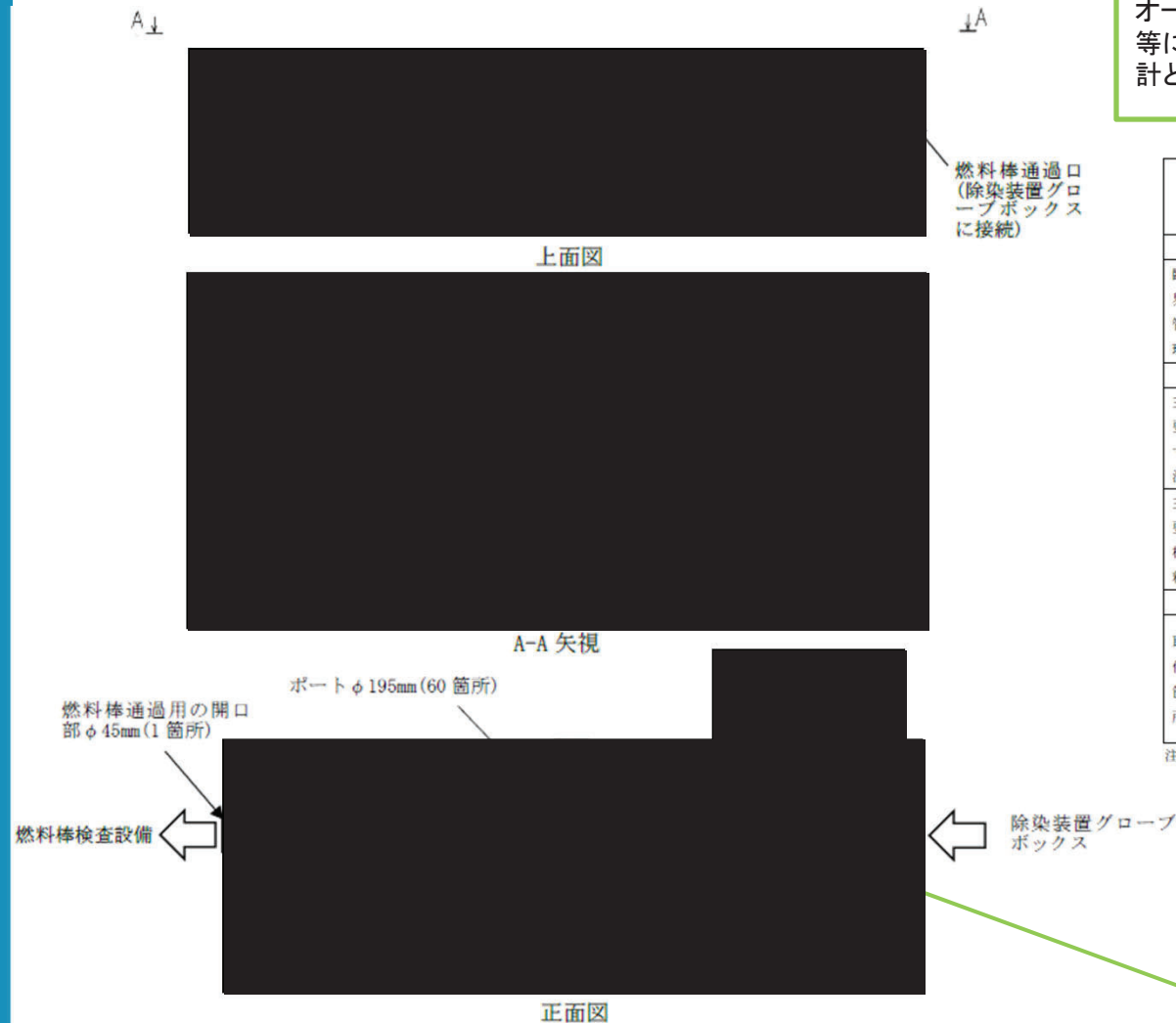


○設計プロセス条件(解析モデル)
防火シャッター取付部は、隣接するグローブボックスとボルトにて接続されており、荷重が相互に影響を与えることから連成したモデル化を行う。(6条27条-59 解析モデル①-5)※1



※1 耐震評価(「Ⅲ-2-1-2-2-1 グローブボックスの耐震計算書」)の設計プロセス条件として考慮

2. オープンポートボックスの閉じ込めに係る構造【10条(23)】



オープンポートボックス缶体は、内包する核燃料物質等による腐食を防止するため、ステンレス鋼とする設計とする。(10条-8②：腐食対策)

名称			汚染検査装置 オープンポートボックス (PA0143-B-17700, -27700)
種類			オープンポートボックス
臨 界 管 理	核的制限値*4	取扱Pu*質量*5	kg・Pu*
	他の単一ユニットとの相互間隔	mm	300以上
	設置する室の壁・天井までの距離	mm	300以上
	単一ユニット相互間の壁厚さ	mm	305以上
	開口部風速*3	m/s	0.5以上
主 要 寸 法	たて	mm	5000*1
	横	mm	1000*1
	高さ	mm	1500*1
主 要 材 料	本体	—	SUS304, SUS304TP
	窓板部	—	ポリカーボネート樹脂
個数			2
取 付 箇 所	系統名(ライン名)	—	—
	設置床	—	燃料棒加工第1室 T.M.S.L.43.20m
	溢水防護上の区画番号	—	—*2
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	—*2

注記 *1：公称値を示す。

*2：本機器は、溢水防護対象ではないため「—」とする。

*3：通常運転時におけるポート開口部(ポート4箇所開放)の面風速を示す。

*4：汚染検査装置Aオープンポートボックスに単一ユニット(スタック供給・挿入溶接ユニットA)、汚染検査装置Bオープンポートボックスに単一ユニット(スタック供給・挿入溶接ユニットB)を設定する。

*5：Pu*は、プルトニウム-239、プルトニウム-241及びウラン-235の総称とし、kg・Pu*は、その合計質量とする。

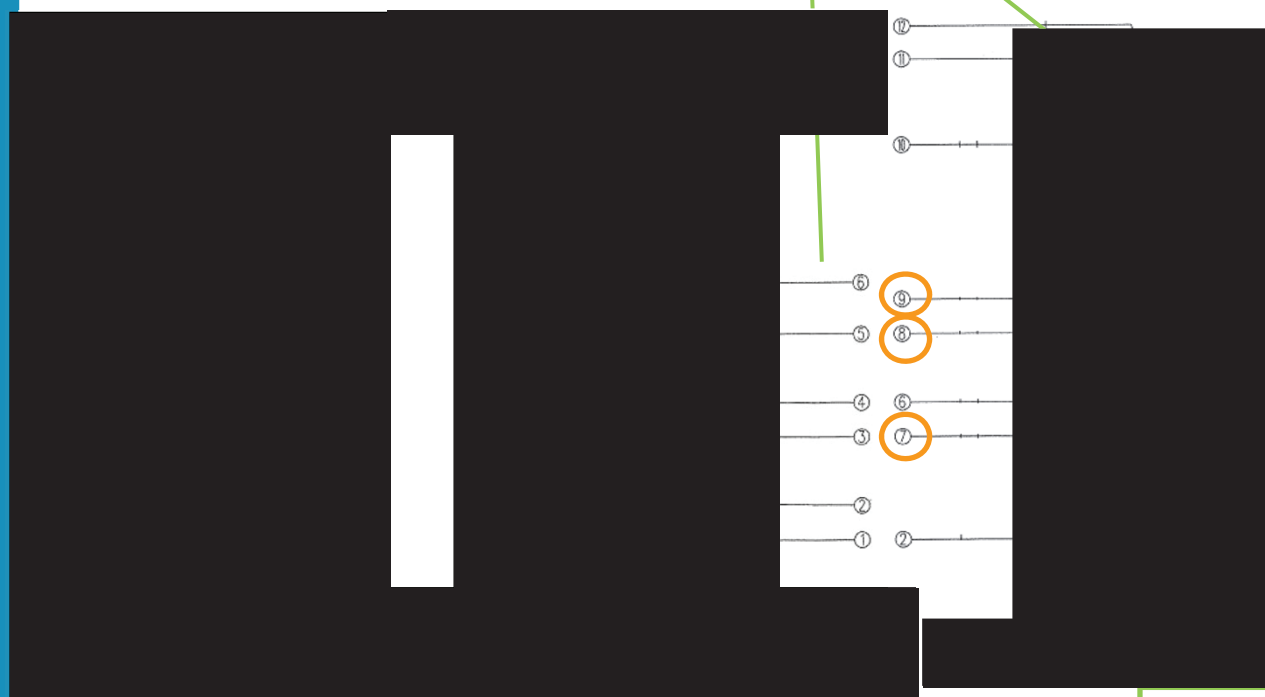
オープンポートボックスは、通常運転時の作業に必要な開口部を有する構造とする。(10条-1⑦：OPB開口部面速維持)*1

※1 各オープンポートボックスの具体的な開口部については、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。

2. オープンポートボックスの閉じ込めに係る構造【10条(24)】

フードは、核燃料物質等の腐食を防止するため、内装部分をステンレス鋼とする。(10条-8③：腐食対策)

5	前面バランス扉	1	透明強化ガラス t6.0	
6	開放ストッパ	1	バランス扉開放用	面速0.5m/sec高さ
7	作業面	1	ステンレス製(SUS304)	t1.2
8	内装	1	ステンレス製(SUS304)	t1.2
9	パツフル板	1	ステンレス製(SUS304)	t1.2
10	照明	1	LED H116W 2灯相当	
11	弾気圧リウムダンパ	1	ステンレス製(SUS304)	200A



名称		フード (PA0165-B-01701, -01702)	
種類		フード	
開口部風速*3		m/s	0.5以上
主要寸法	たて	mm	1200*1
	横	mm	750*1
	高さ	mm	2400*1
主要材料	本体	—	鋼材
	個数	—	2
取付箇所	系統名(ライン名)	—	—
	設置床	—	分析第1室, 分析第2室 T.M.S.L. 43.20m
	溢水防護上の区画番号	—	—*2
	溢水防護上の配慮が必要な高さ	—	—*2

注記 *1: 公称値を示す。

*2: 本機器は、溢水防護対象ではないため「—」とする。

*3: フードの使用時(開口部高さ300mm)の面風速を示す。

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。(10条-3⑧：フード開口部面速維持)※1

※1 各フードの具体的な開口部については、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。

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



漏えい液受皿	主要寸法	最高使用圧力		Pa	静水頭
		最高使用温度		℃	60
		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 (PA0167-X-90)	たて	mm	988*1
			横	mm	988*1
			高さ	mm	■
			厚さ	mm	■(6.0*1)
		分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿2 (PA0167-X-91)	たて	mm	1676*1
			横	mm	988*1
			高さ	mm	■
			厚さ	mm	■(6.0*1)
		分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿3 (PA0167-X-92)	たて	mm	1988*1
			横	mm	988*1
			高さ	mm	■
			厚さ	mm	■(6.0*1)
		分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受皿4 (PA0167-X-93)	たて	mm	1988*1
			横	mm	988*1
			高さ	mm	■
			厚さ	mm	6.0*1*6
		主要材料		—	SUS304

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

漏えい液受皿は、液体状の放射性物質等の腐食を考慮して、ステンレス鋼とし、溶接した構造とする。(10条-11③：液体状の放射性物質の漏えい防止)

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。(10条-11①-1：液体状の放射性物質の漏えい防止)※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。(10条-11①-2：液体状の放射性物質の漏えい防止)※2

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

※2 液体状の放射性物質等の漏えい検知については、警報設備等のシステム設計にて説明する。(警報設備等のシステム設計の資料3①②は、説明グループ4において提出する。)

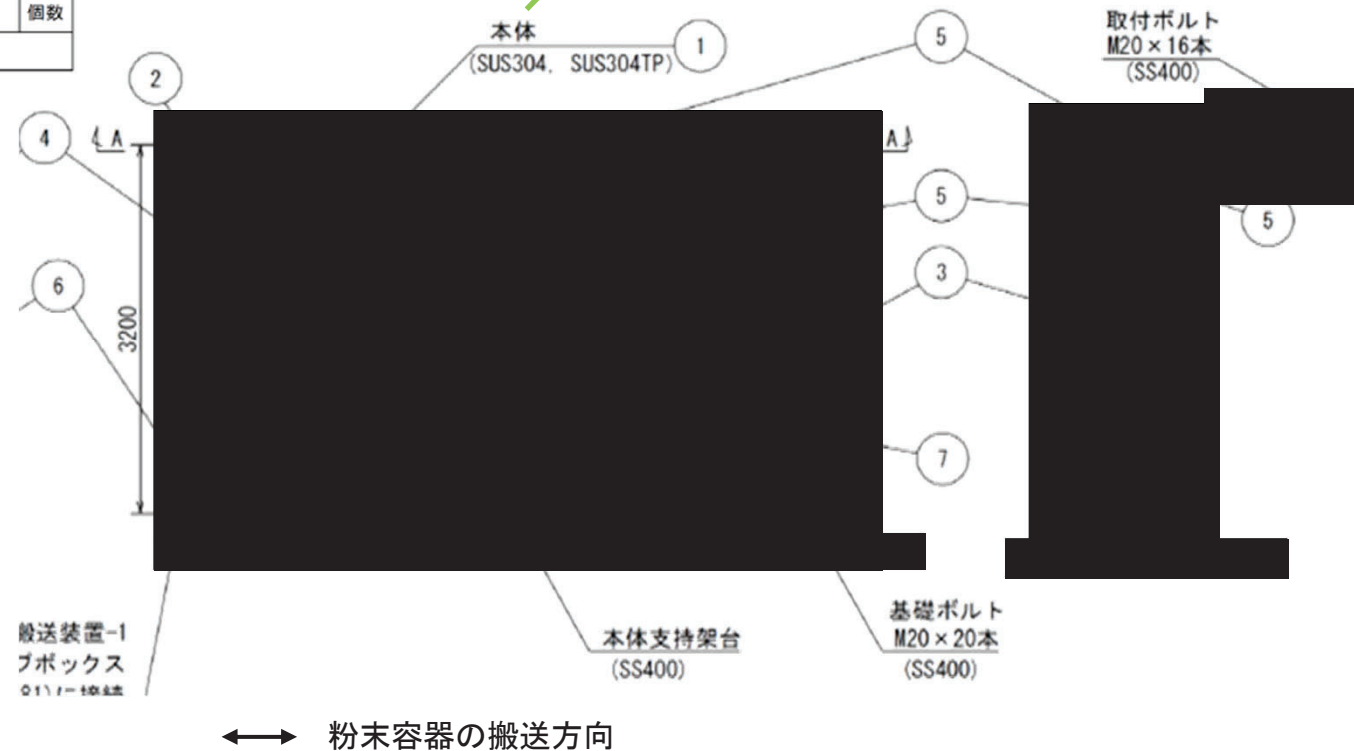
※3 強度評価対象となる漏えい液受皿の強度評価は、説明Gr3の液体の放射性物質を取り扱う設備の構造設計を代表に説明する。

5. 粉末を取り扱うグローブボックスにおける容器落下に係る構造 【10条(26)】



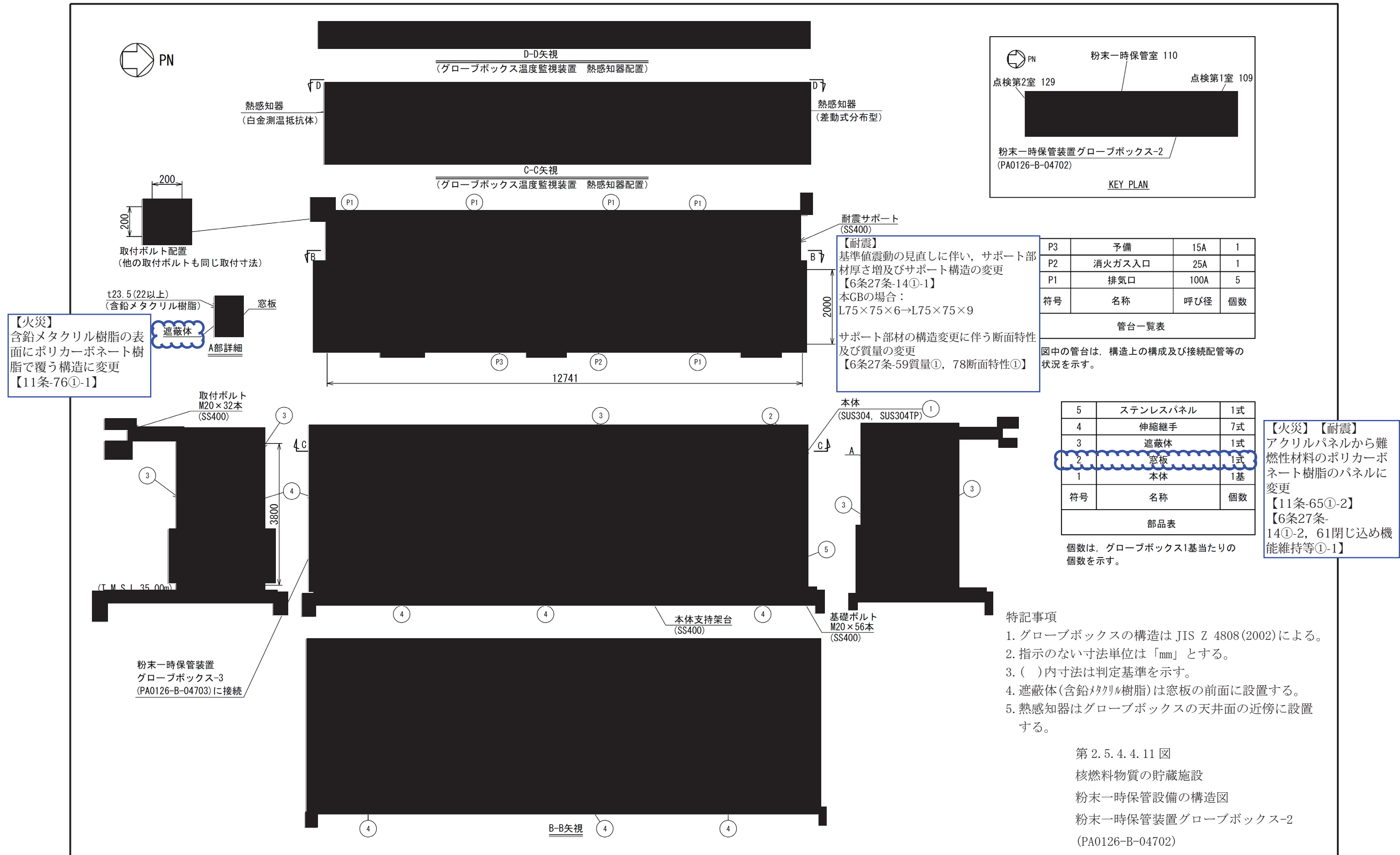
7	ステンレスパネル	1式
6	伸縮継手	1式
5	コネクタ部	3式
4	搬出入口(大)	1式
3	搬出入口(小)	1式
2	窓板	1式
1	本体	1基
符号	名称	個数
部品表		

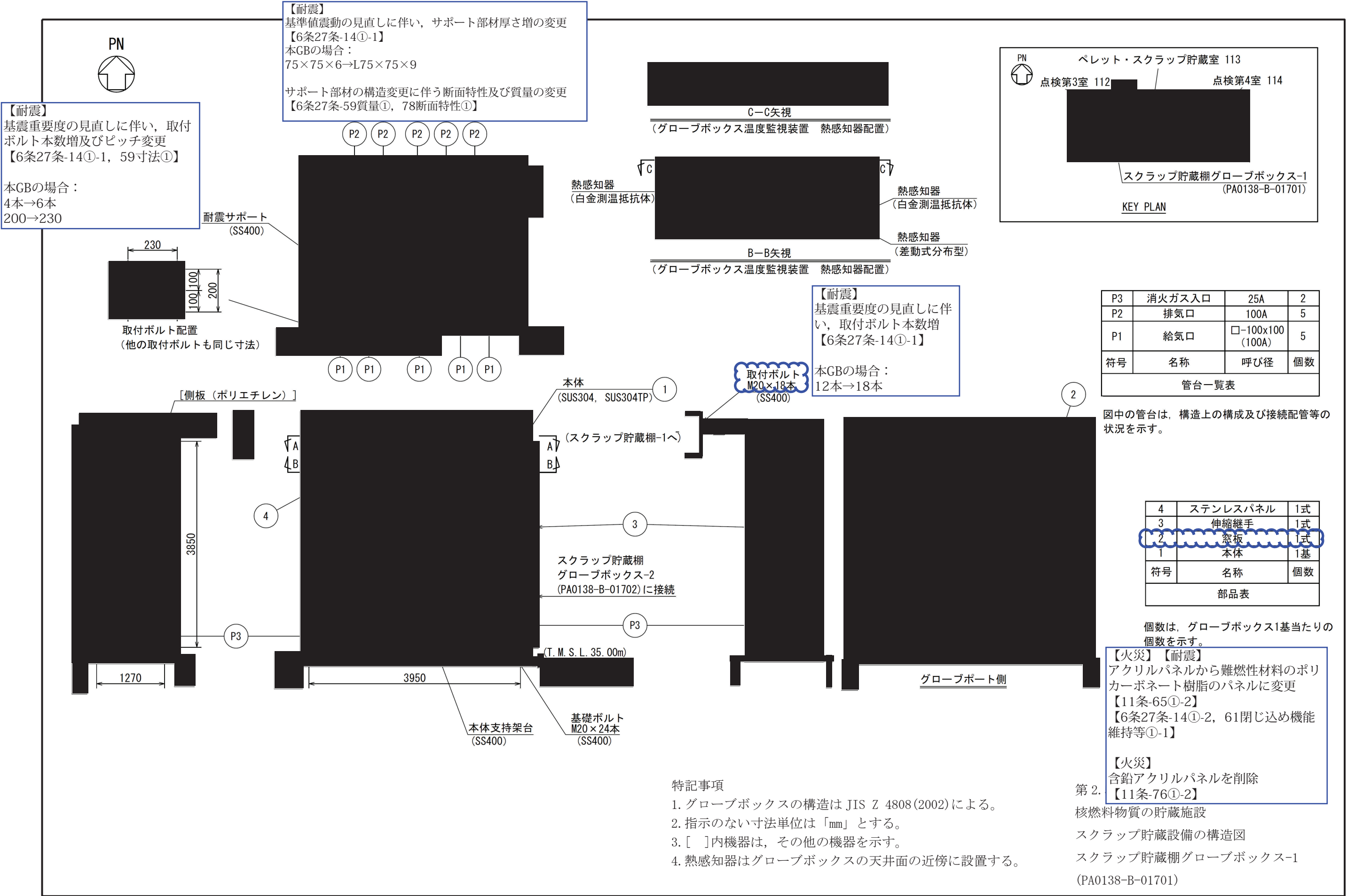
グローブボックスの**缶体**は、ステンレス鋼とし、粉末容器の落下又は転倒により破損しない設計とする。(10条-6①:粉末を取り扱うGBにおける容器落下)※1

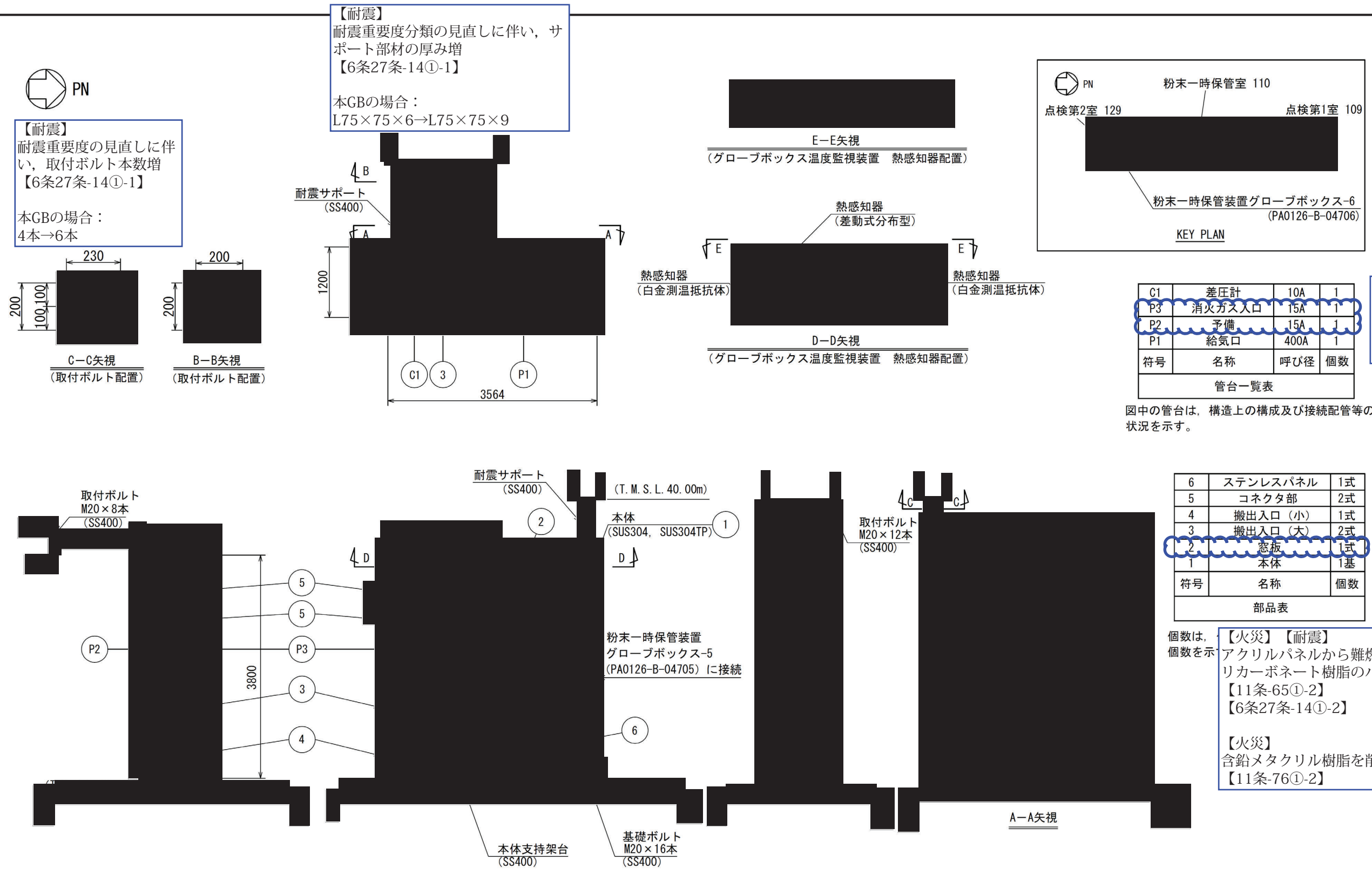


- ※1 グローブボックス内外におけるクレーン等の重量物の落下又は転倒については、グローブボックス(オープンポートボックス、フードを含む)の14条(内部発生飛散物)に係る配置設計にて説明する。
- ※2 グローブボックス内の機械装置・搬送装置における容器の落下及び転倒防止機構に係る設計については、機械装置・搬送設備の16条(搬送装置)に係る構造設計にて説明する。(機械装置・搬送設備の構造設計の資料3①②は、説明グループ1において提出する。)

③ 既認可からの変更点







特記事項

1. グローブボックスの構造は JIS Z 4808(2002)による。
2. 指示のない寸法単位は「mm」とする。
3. 熱感知器はグローブボックスの天井面の近傍に設置する。

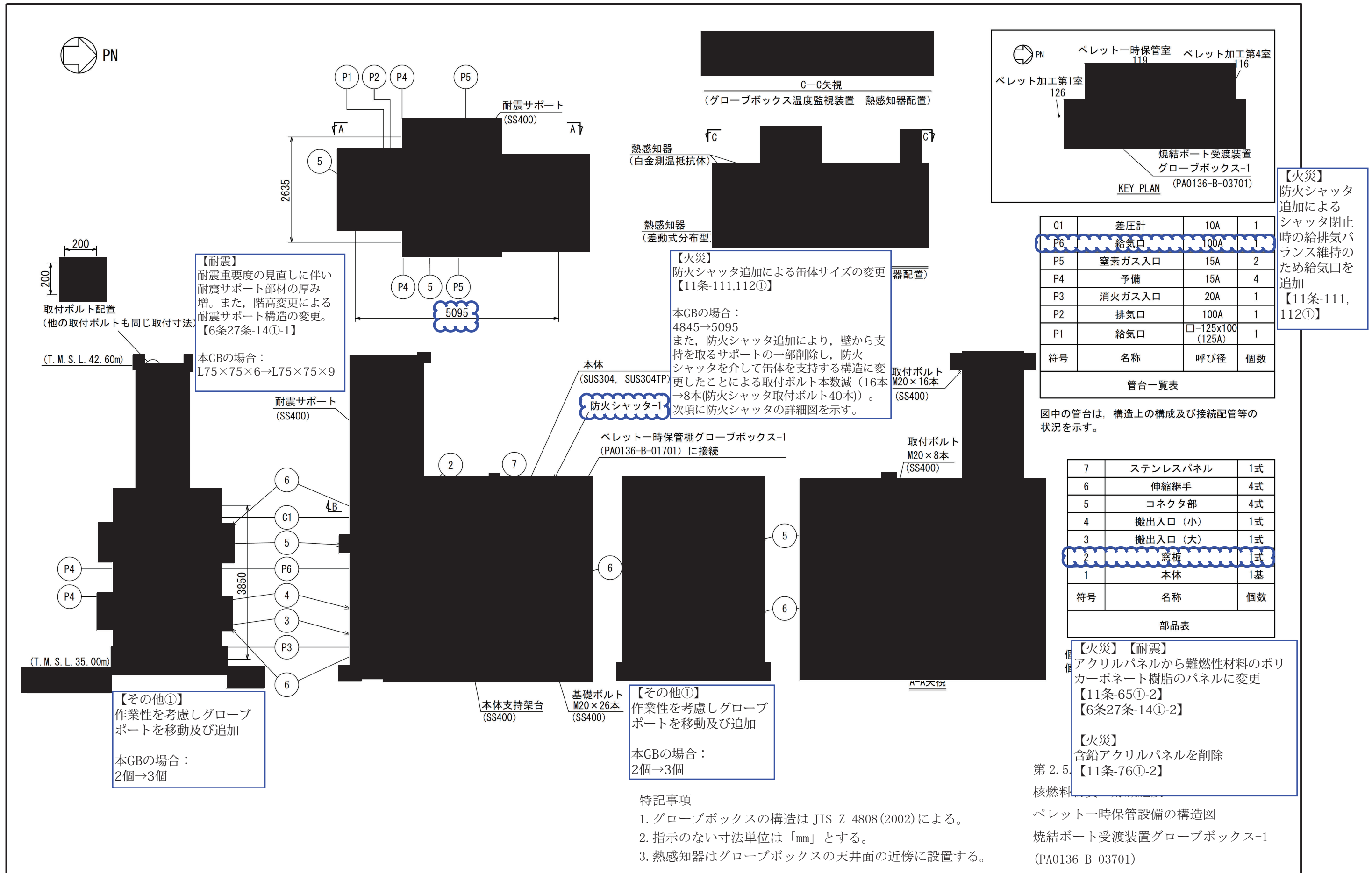
第 2.5.4.4.15 図

核燃料物質の貯蔵施設

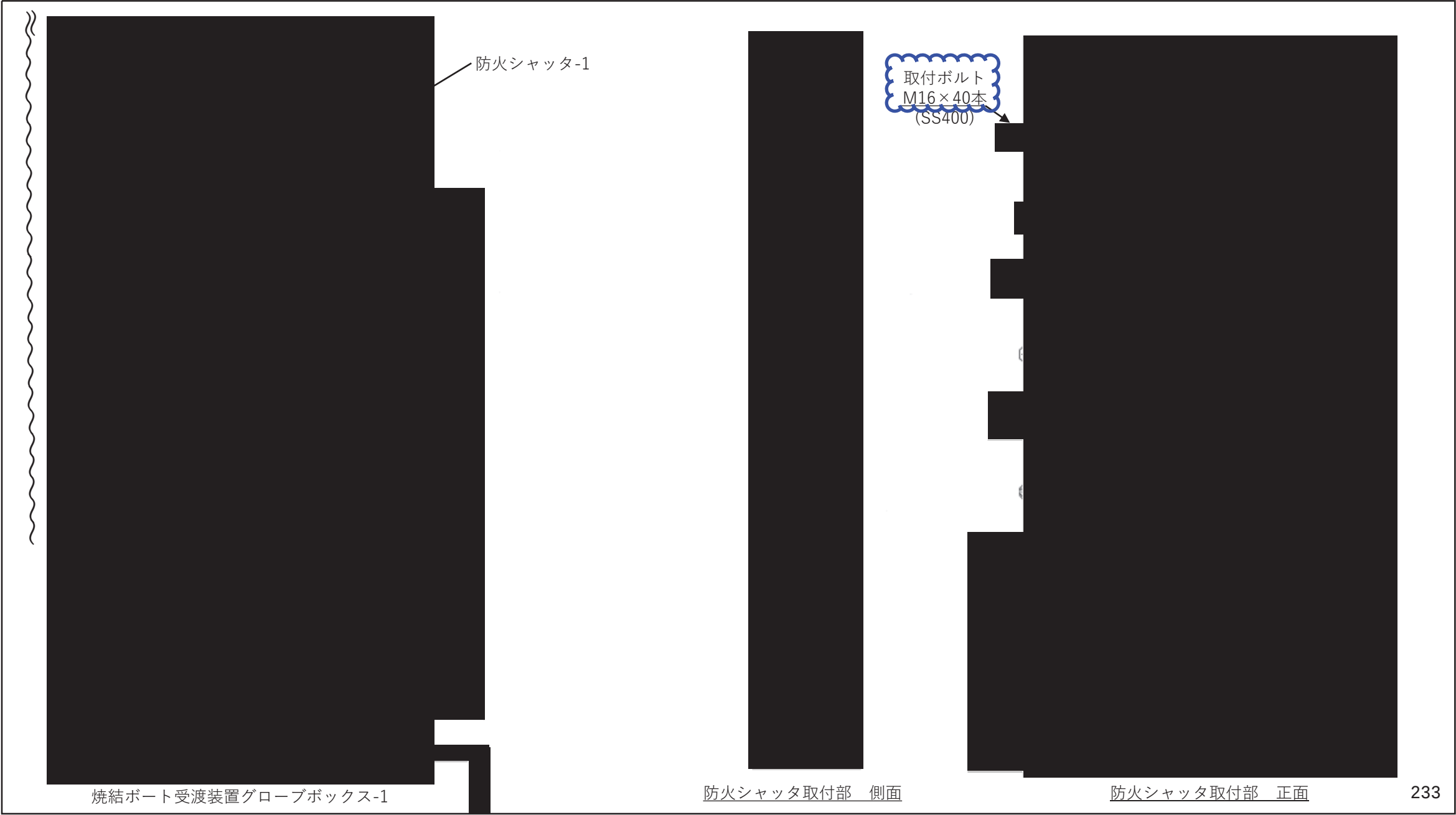
粉末一時保管設備の構造図

粉末一時保管装置グローブボックス-6

(PA0126-B-04706)



既認可からの変更点（４）



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。）の配置設計

① 詳細設計展開表

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）の配置設計）
（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	設計分類	設計上の配慮事項	配置設計	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-2	核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物（以下「核燃料物質等」という。）は、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒等に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、グリーンペレット、ペレットについてはグローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）で、ウラン粉末は取扱量、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。	— （代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 (1) 閉じ込めに係る基本方針 核燃料物質等は、混合酸化物貯蔵容器、燃料棒、ウラン粉末缶、系統及び機器（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経路上に設置する火災防護設備（延焼防止ダンパ及びビストンダンパ）、低レベル廃液処理設備、分析済液処理装置）に封入した状態で取り扱うか、MOX粉末、粉末を圧縮成形したペレット（以下「グリーンペレット」という。）、ペレットについてはグローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）で、ウラン粉末は取扱量、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。 【V-1-1-2-1 3.1.1 閉じ込め機能維持に係るグローブボックスの詳細設計方針】 (2) グローブボックスに対する要求事項 c. グローブボックスを損傷させないこと。	配置設計	—	— （取り扱う核燃料物質等の種類、形態、取扱量に応じてグローブボックス等を配置する設計からは、露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスを燃料加工建屋の地下3階に設置する配置設計が展開される。これは14条-6からの設計内容として展開する。） （グローブボックスを損傷させないために、MOX粉末を取り扱う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設計については、14条-24からの設計内容に含まれるため、14条-24にて展開する。）	—	—	—
	10条-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も、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。	— （代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-2-1 2.1 閉じ込め機能に関する基本方針】 (4) 核燃料物質等の漏えい拡大防止に係る設計方針 a. 核燃料物質等が漏えいした場合においても、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①設計とする。	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】 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においても核燃料物質等を工程室及び燃料加工建屋に保持するため、グローブボックス等を工程室に設置する。（①）	—	—	【資料3 ②詳細説明図】 10条(1) ①
14条 安有	14条-6	取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすい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。	— （代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-4-1 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粉末が飛散しやすい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①設計とする。	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】 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。（①）	—	—	【資料3 ② 詳細説明図】 14条(1) ①
	14条-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。	— （代表以外の設計説明分類なし）	【V-1-1-4-1 5. 内部発生飛散物に対する考慮】 ・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①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。	配置設計	—	【MOX粉末を取り扱うグローブボックス】 MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に設置される機器は、粉末容器を取り扱う機器のみ設置する。 また、MOX粉末を取り扱うグローブボックスと同室に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しない。（①） （補足説明資料「安有09 MOX粉末を取り扱うグローブボックスに対する重量物の落下による損傷防護を考慮した配置設計について」にて詳細を説明する。）	—	—	【資料3 ② 詳細説明図】 14条(1) ①

② 詳細説明図

グローブボックス（オープンポートボックス，フードを含む。）の配置設計 （説明グループ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。)の配置設計 目次



項目	説明内容（主条文）	説明内容（関連条文）	該当頁	関連する設計説明分類
グローブボックス等の配置場所およびグローブボックス内外の機器配置	【10条（1）】 取り扱う核燃料物質等の種類，形態，取扱量に応じてグローブボックス等を配置する設計として次の2点を展開する。ただし後者は詳細として14条から展開する。 ・グローブボックス等を工程室に設置 ・露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスを燃料加工建屋地下3階に設置 また，グローブボックスを損傷させないための配置設計として，MOX粉末を取り扱うグローブボックスの内部及び外側近傍の機器配置に関する詳細は14条から展開する。	【14条（1）】 ・露出した状態でMOX粉末を取り扱うグローブボックスを燃料加工建屋地下3階に設置する ・MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に設置される機器は，粉末容器を取り扱う機器のみ設置する ・MOX粉末を取り扱う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	P3,P4	【説明Gr1】粉末容器によるグローブボックスの損傷を防止するための機械装置・搬送設備の構造設計（10条-6，14条-24，16条-2,5）

グローブボックス等の配置場所およびグローブボックス内外の機器配置 【10条(1)】



燃料加工建屋地下3階

グローブボックス等から核燃料物質等が漏れいした場合においても核燃料物質等を工程室及び燃料加工建屋に保持するため、グローブボックス等を工程室に設置する。
(10条-13①)

■ : 工程室

- ①原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス
- ②粉末一時保管装置グローブボックス
- ③ペレット一時保管棚グローブボックス
- ④焼結ポート受渡装置グローブボックス
- ⑤スクラップ貯蔵棚グローブボックス
- ⑥スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス
- ⑦製品ペレット貯蔵棚グローブボックス
- ⑧ペレット保管容器受渡装置グローブボックス

グローブボックス等の配置場所およびグローブボックス内外の機器配置 【14条(1)】



MOX粉末を取り扱うグローブボックスと同室に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しない。(14条-24①) ※

取り扱う核燃料物質のうち、MOX粉末が飛散しやすい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。(14条-6①)

地下3階 粉末調整第1室(108)

クレーン等の設置NG

MOX粉末を取り扱うグローブボックスの直上に重量物を取り扱うクレーン等の機器を設置しない。

MOX粉末を取り扱うグローブボックスの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。

原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス

MOX粉末を取り扱うグローブボックス内に設置される機器は、粉末容器を取り扱う機器のみ設置する。(14条-24①) ※1～3

- ※1 補足説明資料「安有09 MOX粉末を取り扱うグローブボックスに対する重量物の落下による損傷防護を考慮した配置設計について」にて詳細を説明する。
- ※2 グローブボックス内の機械装置・搬送装置における容器の落下及び転倒防止機構に係る設計については、機械装置・搬送設備の16条(搬送装置)に係る構造設計にて説明する。(機械装置・搬送設備の構造設計の資料3①②は、説明グループ1において提出する。)
- ※3 グローブボックス缶体をステンレス鋼とし粉末容器の落下又は転倒により破損しない設計については、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10条(閉じ込めの機能)に係る構造設計にて説明する。

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【迫而】*1
- ② 詳細説明図
- ③ 既認可からの変更点【対象なし】

(3)－2 換気設備の構造設計【迫而】*1

(3)－3 換気設備の配置設計【迫而】*1

注記 *1：今回の提出の範囲は，設計説明分類間の関連する設計の示し方の記載例を示すため，換気設備のシステム設計の資料3②詳細説明図のうちグローブボックスの構造設計に係るものとする。

令和5年8月4日 RO

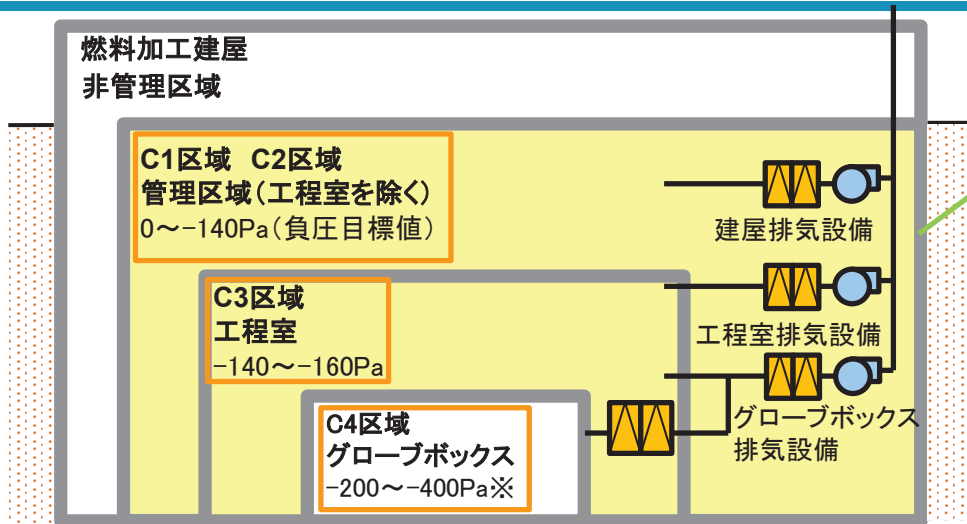
資料3（3）－1 換気設備のシステム設計

② 詳細説明図

換気設備のシステム設計 (説明グループ1)

1. 換気設備の閉じ込めに係る設計方針

(5) 核燃料物質の漏えい拡大防止対策※



※グローブボックスは、設置する室(工程室)との差圧を示す。

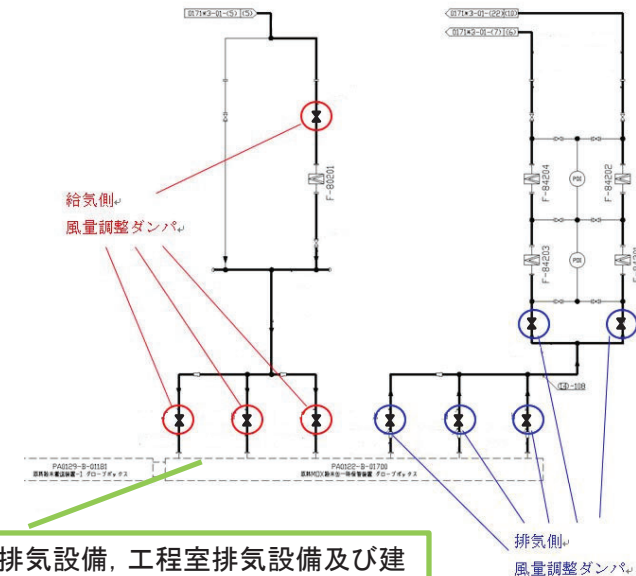
第3.12.1-2表 MOX燃料加工施設における負圧目標値 (1/2)

汚染区分	定義	対象	換気設備	負圧目標値 ^{※1}
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	0～ -60Pa
	C2a	通常の操作で汚染を発生するおそれがあるが極めて少ない区域	—	-80～ -100Pa (※2)
	C2b	密封された放射性物質を取り扱う区域	—	—
	C2c	混合酸化物貯蔵容器を受入れ、一時保管する区域	—	-120～ -140Pa (※3)

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 ^{※1}
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)	放射線計測室、放射能測定室、原料受払室、粉末調整室、粉末一時保管室、クラン粉末準備室、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、ペレット立会室、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	-140～ -160Pa
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	室素簡便設備 グローブボックス排気設備	-220～ -300Pa -200～ -400Pa (※4)

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-200Paから-400Paとなるよう負圧目標範囲とする。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の圧力差を設けることとする。(23条-13②) ※1



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運用で調整することで、負圧順序を達成する。(23条-13③)

※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。

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※

○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にし、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。

- ① 換気回数を満足するために必要な風量
- ② 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量
- ③ 負圧維持に必要な風量
- ④ 給排気バランス調整のために必要な風量 (20条-29⑩)

① 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)

② 機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量

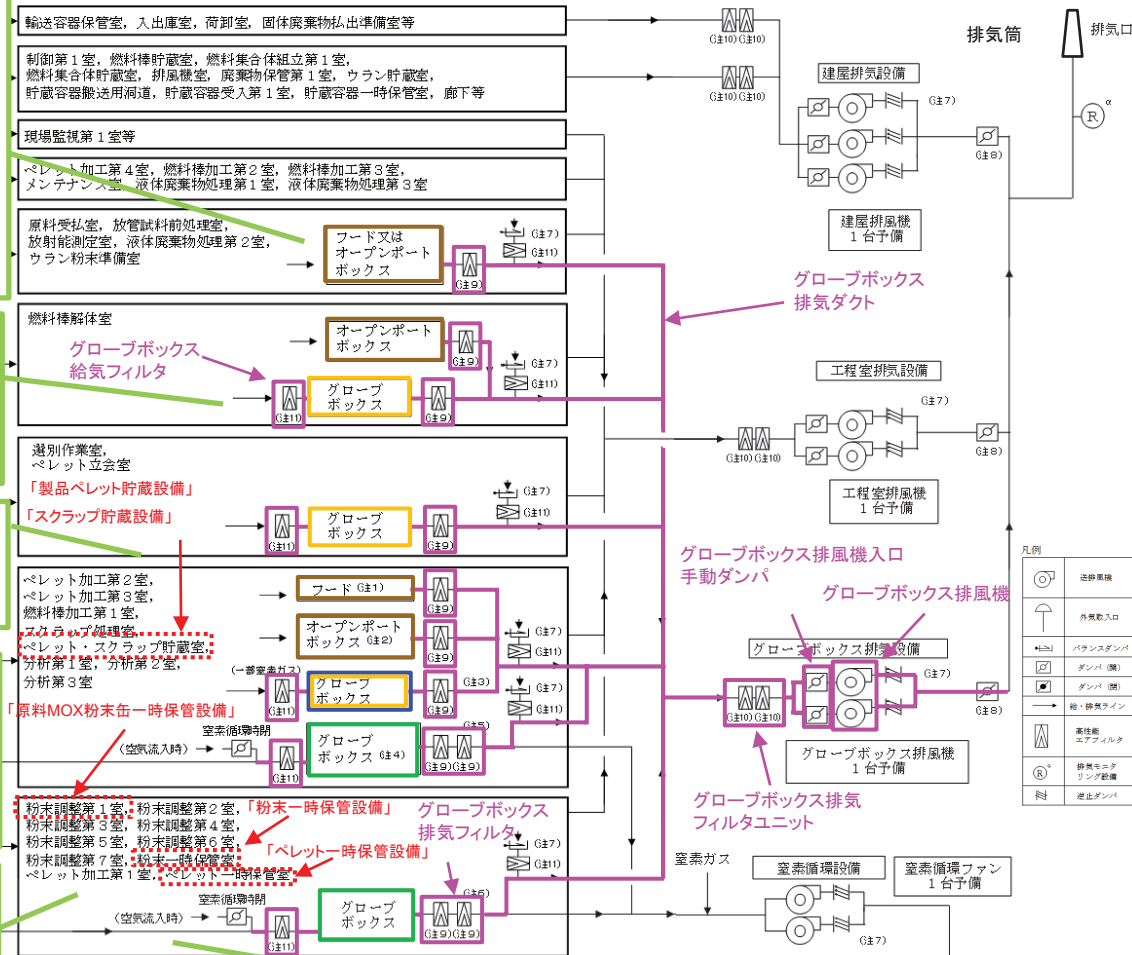
グローブボックス排気設備は、グローブボックス、オープンポートボックス及びフード内で生じる機器発熱及び崩壊熱を除去するために必要な排気風量を有する設計とする。(20条-29③)

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、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: 崩壊熱除去)

③ 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, 23条-3⑫)※1

・グローブボックス排風機は、グローブボックス、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能を維持するために必要な換気風量を有する設計とする。(23条-3⑬)※1



④ 給排気バランス調整に必要な風量

- ・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, 23条-3⑪)
- ・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。(20条-29⑨)

※1 換気設備によりグローブボックスの漏れ率を考慮した排気により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。

3. 換気設備の換気風量設定

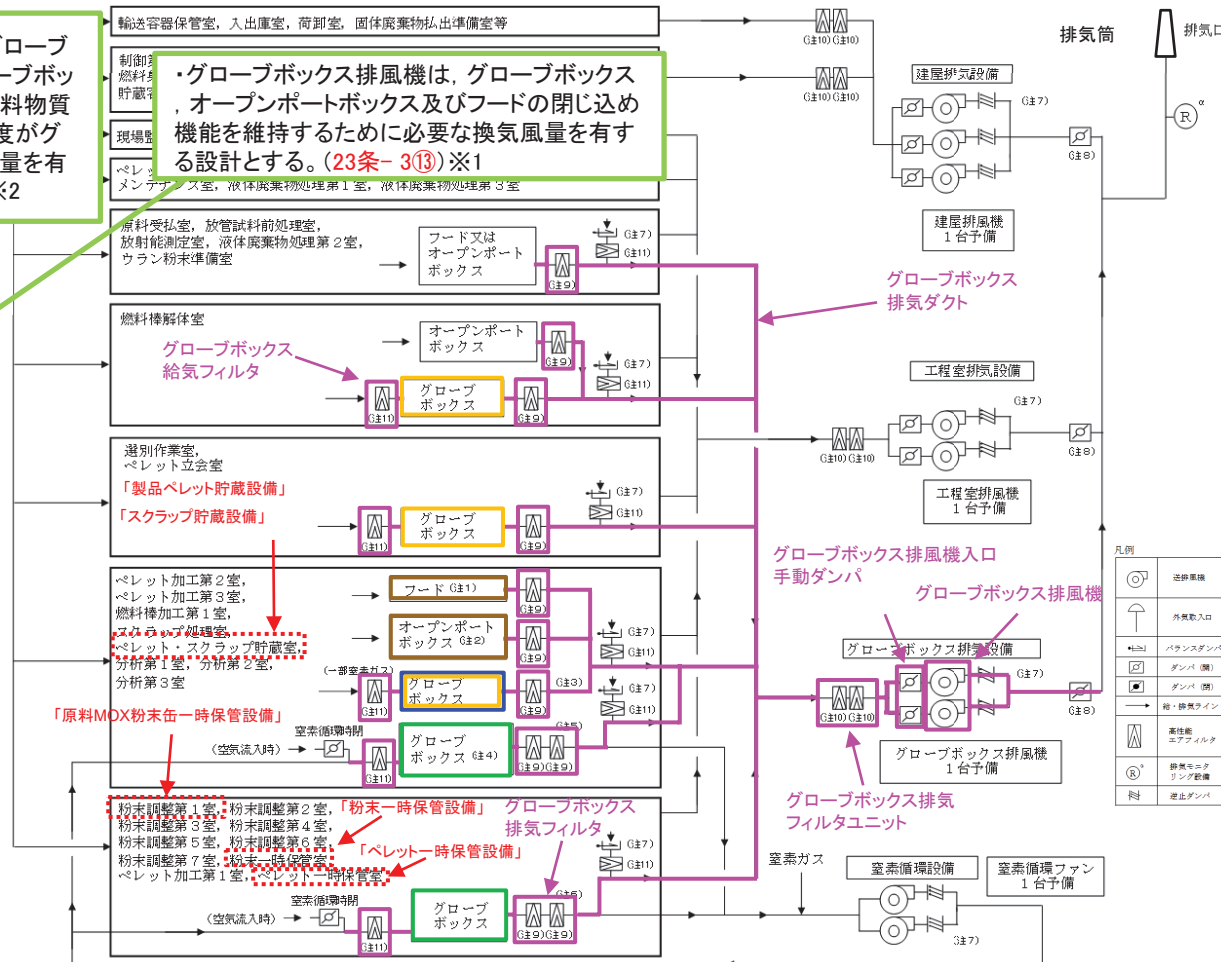
(1) グローブボックス排気設備の換気風量設定※

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、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超過しないよう必要な換気風量を有する設計とする。※1、2(17条-21②-2: 崩壊熱除去)※1※2

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 ³ /h/個 54820*(320000以上*)
個	数	2(うち1台予備)

グローブボックス排風機は、グローブボックス、オープンポートボックス及びフードの閉じ込め機能を維持するために必要な換気風量、貯蔵施設の崩壊熱除去に必要な換気風量を考慮した、換気風量決定因子から設定した必要換気風量を排風機1台で満足する換気風量を有する設計とする。(20条-29⑫)

また、機器発熱及び崩壊熱の除去に必要な風量のほか、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、給気設備及び室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した設計とする。(20条-29⑪)※1



※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を有することを「2-2.解析、評価等」において説明する。排気能力の評価は「【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」にて詳細を説明する。

※2 崩壊熱除去に係る貯蔵施設の貯蔵能力については、説明グループ3のラック/ピット/棚の構造設計にて説明する。