

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	換気 00-01 R O
提出年月日	令和3年8月27日

設工認に係る補足説明資料

本文、添付書類、補足説明項目への展開（換気）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第28条 換気設備」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：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
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第1回申請の対象、第2回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。
 - 別紙4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。

- 別紙 6：変更前記載事項の既工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。
※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

換気00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(換気)】

別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙1	基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較	8/27	0	
別紙2	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	8/27	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	-	-	※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。
別紙4	添付書類の発電炉との比較	-	-	※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	-	-	※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。
別紙6	変更前記載事項の既工認等との紐づけ	8/27	0	※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

別紙

■■■■: 商業機密の観点から公開できない箇所

別紙 1

基本設計方針の許可整合性、 発電炉との比較

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (1 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(換気設備) 第二十八条 再処理施設内の使用済燃料等により汚染された空気による放射線障害を防止する必要がある場所には、次に掲げるところにより換気設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 放射線障害を防止するために必要な換気能力を有するものであること。換②</p> <p>二 使用済燃料等により汚染された空気が逆流するおそれがない構造であること。換③</p> <p>三 ろ過装置を設ける場合にあつては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の使用済燃料等による汚染の除去又はろ過装置の取替えが容易な構造であること。換④</p> <p>四 吸気口は、使用済燃料等により汚染された空気を吸入し難いように設置すること。換⑤</p>	<p>5. 放射性廃棄物の廃棄施設 5.1 気体廃棄物の廃棄施設 5.1.1 設計基準対象の施設 5.1.1.4 換気設備</p> <p>換気設備は、各建屋の換気・空調、排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備、前処理建屋換気設備、分離建屋換気設備、精製建屋換気設備、ウラン脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備、分析建屋換気設備、北換気筒(使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒)及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒で構成する。換①</p>	<p>四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備 (1) 気体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造 (a) 設計基準対象の施設 気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断処理設備及び溶解施設の溶解設備から発生する放射性気体廃棄物を処理するせん断処理・溶解ガス処理設備、各施設の放射性物質を収納する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物を処理する塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化設備から発生する放射性気体廃棄物を処理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、<u>汚染のおそれのある区域を換気する換気設備換②並びに主排気筒で構成する。</u>② せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、前処理建屋に収納する。② 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、高レベル廃液ガラス固化建屋に収納する。② 前処理建屋の主要構造は、「二.(1)(i)構造」に示す。② 高レベル廃液ガラス固化建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造(一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造)で、地上2階、地下4階、建築面積約5,100m²の建物である。② 主排気筒は、高さ約150m、面積約1,600m²の構築物である。② 高レベル廃液ガラス固化建屋機器配置概要図を第121図から第129図に示す。③ なお、塔槽類廃ガス処理設備及び②換気設備は、各建屋に収納する。換①</p>	<div data-bbox="1715 323 2656 554" style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)</p> <p>波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分</p> <p>灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項</p> <p>黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所</p> <p>🗨️：発電炉との差異の理由 🟡：許可からの変更点等</p> </div> <p>1. 安全設計 1.4 使用済燃料等の閉じ込めに関する設計 (6) 安全機能を有する施設の閉じ込めは、取り扱う放射性物質の種類及び性状(気体、液体及び固体)に応じて設計する。 d. 放射性廃棄物の廃棄施設 (a) 気体廃棄物の廃棄施設 せん断処理・溶解廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備及び塔槽類廃ガス処理設備の放射性物質を内包する系統及び機器は、腐食し難い材料を用いるとともに、漏えいし難い構造とし、気体状の放射性物質の漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。また、これらの設備は気体状の放射性物質の漏えい及び逆流を防止する設計とする。④</p>	<p>2.2 換気設備</p>	<p>換①(P4から)</p>

(当社の記載)
<不一致の理由>
換気設備の系統構成及び主要設備について設計方針として展開すべき事項として記載する。

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (2 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 「高性能粒子フィルタ等」について対象を明確にした。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可との整合であり、排気筒及び換気筒が複数あるため記載する。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 再処理技術基準により換気能力に関する事項を記載する。</p> <p>【許可からの変更点等】 浄化機能は高性能粒子フィルタを期待しているため、『等』を削除した。</p> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可との整合であり、フィルタの機能の維持確認のため記載する。</p>	<p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、放射線業務従事者に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。換②</p> <p>換気設備は、給気系及び排気系で構成し、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計とし、給排気量を適切に設定及び調節することにより、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持するとともに、適切な換気・空調を行う設計とする。換②</p> <p>汚染のおそれのある区域からの排気は、高性能粒子フィルタ及び固化セル換気系前置フィルタユニットでろ過換④した後、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する設計とする。換②</p> <p>換気設備は、放射線障害を防止するために必要な換気能力を有する設計とする。換②</p> <p>換気設備は、使用済燃料等により汚染された空気が漏えい及び逆流するおそれがない設計とする。換③</p> <p>換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタで浄化でき、前後の差圧を測定できる設計とする。さらに高性能粒子フィルタの周辺に十分な空間を確保し、フィルタ交換が容易な設計とする。換④</p> <p>換気設備の吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒から十分離れた位置に設置する設計とする。換⑤</p>	<p>気体廃棄物の廃棄施設の排気は、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する。換②⑤</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 再処理事業変更許可申請書には、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の記載がない。 <不一致への手当て> 再処理も同様の記載を追加する。</p> <p>換気設備は、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持できる設計とし、汚染の程度の低い区域から高い区域に空気を流すことのできる設計とする。換②</p> <p>1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性 1.9.21 廃棄施設 適合のための設計方針 再処理施設には、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び液体状の放射性物質の海洋放出に起因する線量を十分に低減できるよう、以下の設計を行う施設を設ける。⇩</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 再処理施設は耐圧試験対象外のため、炉特有の記載である</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 再処理施設の換気設備でよう素を処理することがないため、発電炉特有の事項である。</p> <p>(1) 気体廃棄物の廃棄施設 d. セル、グローブボックス及びこれらと同等の閉じ込め機能を有する施設の換気は、必要に応じて高性能粒子フィルタ、廃ガス洗浄塔、凝縮器、ミス</p>	<p>通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、発電所従業員に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける。</p> <p>換気設備は、放射性物質による汚染の可能性からみて区域を分け、それぞれ別系統とし、清浄区域に新鮮な空気を供給して、汚染の可能性のある区域に向って流れるようにし、排気は適切なフィルタを通して行う。また、各換気系統は、その容量が区域及び部屋の必要な換気並びに除熱を十分行える設計とする。</p> <p>放射性物質を内包する換気ダクトは、溶接構造とし、耐圧試験に合格したものを使用することで、漏えいし難い構造とする。また、ファン、逆流防止用ダンパ等を設置し、逆流し難い構造とする。</p> <p>排出する空気を浄化するため、気体状の放射性よう素を除去するよう素フィルタ及び放射性微粒子を除去する微粒子フィルタを設置する。 これらのフィルタを内包するフィルタユニットは、フィルタの取替が容易となるよう取替えに必要な空間を有するとともに、必要に応じて梯子等を設置し、取替が容易な構造とする。</p> <p>吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、主排気筒及び廃棄物処理建屋排気筒から十分離れた位置に設置する。</p>	<p>換② (P6 から)</p> <p>換② (P3 から)</p> <p>換④ (P3, 16 から)</p> <p>換② (P3, 16 から)</p> <p>換② (P6 から)</p> <p>換③ (P4, 16 から)</p> <p>換④ (P4, 16, 17 から)</p> <p>換⑤ (P3, 16 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (3 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>北換気筒は、再処理施設と廃棄物管理施設の合計4本の筒身から形成され、それらの支持構造物は、鉄塔支持形であり、再処理施設の筒身とともに廃棄物管理施設の筒身も支持する構造である。よって、支持構造物は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。</p> <p>⑥</p> <p>せん断処理・溶解廃ガス処理設備系統概要図を第35図に、塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第36図及び第37図に、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備系統概要図を第38図に、換気設備排気系系統概要図を第39図及び第40図に示す。③</p>	<p>トフィルタ及び④ルテニウム吸着塔で洗浄、ろ過及びルテニウム除去の処理をした後、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒から放出する設計とする。換②④⑤</p> <p>e. 放射性気体廃棄物は、十分な拡散効果の期待できる主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒から監視しながら放出する設計とする。換②⑤</p> <p>7. 放射性廃棄物の廃棄施設 7.2 気体廃棄物の廃棄施設 7.2.1 設計基準対象の施設 7.2.1.1 概要 気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断機、溶解施設の溶解槽等から発生する放射性気体廃棄物を処理するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、各施設の放射性物質を収容する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物を処理する塔槽類廃ガス処理設備、固体廃棄物の廃棄施設のガラス熔融炉から発生する放射性気体廃棄物を処理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、④汚染のおそれのある区域を換気する換気設備④及び主排気筒で構成する。④</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設系統概要図を第7.2-1図に示す。④</p> <p>7.2.1.5 換気設備 7.2.1.5.1 概要 換気設備は、各建屋の換気・空調、排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・</p>	<p>中央制御室の換気及び冷暖房は、中央制御室換気系空調和機ファン、中央制御室換気系フィルタユニット、中央制御室換気系フィルタ系ファン等から構成する中央制御室換気空調設備により行う。</p> <p>原子炉建屋ガス処理系は非常用ガス再循環系及び非常用ガス処理系から構成される。非常用ガス処理系は、電気加熱器、粒子用高効率フィルタ、よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス処理系フィルタトレイン及び非常用ガス処理系排風機等から構成され、非常用ガス再循環系は、湿分除去装置、電気加熱器、前置フィルタ、粒子用高効率フィルタ、よう素用チャコールフィルタ等を含む非常用ガス再循環系フィルタトレイン及び非常用ガス再循環系排風機等から構成される。放射性物質の放出を伴う設計基準事故時には非常用ガス処理系で原子炉建屋原子炉棟内を水柱約6mmの負圧に保ちながら、原子炉格納容器から漏えいした放射性物質を非常用ガス再循環系により除去するとともに、非常用ガス処理系を通して、更に放射性物質を除去・低減した後、非常用ガス処理系排気筒より放出できる設計とする。</p> <p>原子炉建屋原子炉棟の常用換気系は、送風機及び排風機により、発電所通常運転中、原子炉建屋原子炉棟内の換気を行い、原子炉建屋原子炉棟内をわずかに負圧に保ち、排気空気は、フィルタを通したのち、主排気筒から放出する。また、原子炉建屋放射能高等の信号により、隔離弁を自動閉鎖するとともに常用換気系から原子炉建屋ガス処理系に切り替わることで放射性物質の放散を防ぐ設計とする。</p>	<p>換②(P2へ) 換④(P2へ) 換⑤(P2へ)</p> <p>換②(P2へ) 換⑤(P2へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 負圧維持及び排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (4 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>貯蔵建屋換気設備、前処理建屋換気設備、分離建屋換気設備、精製建屋換気設備、ウラン脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備、分析建屋換気設備、北換気筒(使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒)及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒で構成する。換①分析建屋換気設備の一部は、六ヶ所保障措置分析所と共用し、北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設と共用する。換④</p> <p>換気設備の系統概要図を第7.2-18図に示す。換④</p> <p>7.2.1.5.2 設計方針 (1) 放射性物質の放出低減 a. 換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等で浄化できる設計とする。換④ b. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、放出する気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する設計とする。換④ (2) 閉じ込め 換気設備は、汚染のおそれのある区域を、清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流すことのできる設計とする。換④また、換気設備の安全上重要な系統は、気体状の放射性物質が漏れにくい設計とし、かつ、逆流しにくい設計とする。換③ (3) 単一故障 換気設備の安全上重要な系統及び機器は、それらを構成する動的機器に単一故障を仮定しても、安全機能が確保できる設計とする。換④ (4) 外部電源喪失 換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、非常用所内電源</p>	<p>タービン建屋換気系は、1系統の空気供給系、2系統の排気系及び補助系からなり、供給系のファン及び排気系のファン並びに運転階専用の排気ファンから構成され、屋外から取り入れた空気を通路など清浄な場所に給気し、給水加熱器室、空気抽出器室など、汚染の可能性の高い区域から排気し、フィルタを通したのち、主排気筒から放出する設計とする。</p> <p>廃棄物処理棟換気系は、1系統の空気供給系及び排気系からなり、その給気は、廃棄物処理制御室及び通路に行い、排気は液体廃棄物貯蔵タンク室、フィルタ室などから排気ファンによって、高性能粒子フィルタを通したのち、主排気筒から放出する設計とする。</p> <p>廃棄物処理建屋換気系は、1系統の空気供給系、主排気系及び廃棄物処理建屋排気系の2系統の排気系からなり、主排気系は、放射性希ガス及び放射性元素による汚染の可能性のある区域の排気を排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して主排気筒から放出する。その他区域の排気は排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気筒から放出する設計とする。</p> <p>サービス建屋換気系は、1系統の空気供給系及び排気系からなり、その排気は、排気ファンにより高性能粒子フィルタを通したのち、主排気筒から放出する設計とする。</p> <p>固体廃棄物作業建屋換気系は、1系統の空気供給系及び排気系からなり、その排気は、排気ファンにより高性能粒子フィルタを通して廃棄物処理建屋排気筒から放出する設計とする。</p>	<p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p> <p>換①(P1へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p> <p>換④(P2へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p> <p>換③(P2へ)</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 排気筒により放射性物質を排気する基本方針は同様であるが、発電炉特有の設備のため、再処理施設には該当する記載がない。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (5 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<div data-bbox="290 1276 655 1459" style="border: 1px solid black; background-color: #FFD700; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>(当社の記載) <不一致の理由> 許可との整合であり、他施設との供用を記載する。</p> </div>	<div data-bbox="685 1203 1115 1329" style="background-color: black; height: 60px; width: 145px;"></div> <p>換⑥ 廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。換⑥</p>		<p>系統に接続し、外部電源が喪失した場合でも安全機能が確保できる設計とする。◇</p> <p>(5) 火災 換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用し、万一の火災の発生を想定しても火災の拡大を防止できる設計とする。◇</p> <p>(6) 崩壊熱除去 換気設備により崩壊熱を除去する必要がある場合には、崩壊熱による過度の温度上昇を防止するため、適切な換気を行える設計とする。◇</p> <p>(7) 換気・空調 換気設備は、各区域の換気・空調を適切に行える設計とする。◇</p> <p>(8) 共用 貯蔵容器搬送用洞道は、MOX燃料加工施設境界の扉解放時には、MOX燃料加工施設の気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の扉(防火戸)開放時には、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備により貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持する設計とすること、また、MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉(防火戸)は、同時に開放しない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は、換気設備の排風機に必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計換⑥とし、廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。換⑥</p> <p>(9) 試験及び検査 換気設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは、必要に応じて試験及び検査ができる設計とする。◇</p> <p>(10) その他 換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◇</p> <p>7.2.1.5.3 主要設備の仕様</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (6 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(当社の記載) <不一致の理由> 当社特有の各建屋換気設備の記載である。以下同様。</p>	<p>使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 使用済燃料輸送容器管理建屋給気系 使用済燃料輸送容器管理建屋排気系</p> <p>使用済燃料輸送容器管理建屋給気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。 使用済燃料輸送容器管理建屋排気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。換⑦</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。</p>	<p>(ii) 主要な設備及び機器の種類 (a) 設計基準対象の施設 (二) 換気設備 排風量換②合計約280万 m³/h ②</p> <p>1) 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備 使用済燃料輸送容器管理建屋排気系 建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）5基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 建屋排風機 2台②</p> <p>2) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系</p>	<p>換気設備の主要設備の仕様を第7.2-14表～第7.2-30表に示す。◇ なお、換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。</p> <p>7.2.1.5.4 系統構成及び主要設備 換気設備は、給気系及び排気系で構成し、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計とし、給排気量を適切に設定及び調節することにより、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持するとともに、適切な換気・空調を行う設計とする。◇このため、負圧の設定値は、汚染の程度の低い区域では-20Pa [gage]以下、汚染の程度の高い区域では-100Pa [gage]以下とする。◇</p> <p>(1) 系統構成 a. 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 使用済燃料輸送容器管理建屋給気系 使用済燃料輸送容器管理建屋排気系 使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備系統概要図を第7.2-19図に、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-14表に示す。◇ 使用済燃料輸送容器管理建屋給気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。 使用済燃料輸送容器管理建屋排気系は、使用済燃料輸送容器管理建屋の除染エリア及び保守エリアの汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。換⑦</p> <p>b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備</p>		<p>換② (P2～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (7 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。換⑦</p> <p>前処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 前処理建屋給気系 前処理建屋排気系</p> <p>前処理建屋排気系は、4系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>前処理建屋排気系は、以下の系統で構成する。 前処理建屋給気系 前処理建屋排気系</p>	<p>建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）3基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 建屋排風機 3台</p> <p>3) 前処理建屋換気設備 前処理建屋排気系 建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）19基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 建屋排風機 3台 セル排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）4基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 セル排風機 2台 溶解槽セルA排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）4基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 溶解槽セルB排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）4基 粒子除去効率 99.9%以上（0.3μmDOP粒子）/段 溶解槽セルA排風機 2台 溶解槽セルB排風機 2台</p> <p>4) 分離建屋換気設備 分離建屋排気系 建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1段内蔵形）15基</p>	<p>備は、以下の系統で構成する。 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備 系統概要図を第7.2-20図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-15表に示す。◇</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋給気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>使用済燃料受入れ・貯蔵建屋排気系は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機で構成する。換⑦</p> <p>c. 前処理建屋換気設備 前処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 前処理建屋給気系 前処理建屋排気系 前処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-21図に、前処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-16表に示す。◇</p> <p>前処理建屋給気系は、前処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>前処理建屋排気系は、4系統の排気系を設置する。</p> <p>前処理建屋排気系は、前処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、セル排気フィルタユニット、溶解槽セルA排気フィルタユニット、溶解槽セルB排気フィルタユニット、建屋排風機、セル排風機、溶解槽セルA排風機及び溶解槽セルB排風機で構成する。換⑦</p> <p>d. 分離建屋換気設備 分離建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 分離建屋給気系</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (9 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>ウラン脱硝建屋給気系は、ウラン脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>ウラン脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>ウラン脱硝建屋排気系は、ウラン脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、フード排気フィルタユニット、建屋排風機及びフード排風機で構成する。換⑦</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排気フィルタユニット、建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機で構成する。換⑦</p> <p>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。</p>	<p>建屋排風機 2 台 フード排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2 基 粒子除去効率 99.9 %以上 (0.3 μmD O P 粒子) / 段 フード排風機 2 台②</p> <p>7) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系 建屋排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ2段内蔵形) 22 基 粒子除去効率 99.9 %以上 (0.3 μmD O P 粒子) / 段 建屋排風機 2 台 グローブボックス・セル排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ2段内蔵形) 6 基 粒子除去効率 99.9 %以上 (0.3 μmD O P 粒子) / 段 グローブボックス・セル排風機 3 台②</p> <p>8) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系 建屋排気フィルタユニット (高性能粒</p>	<p>第7.2-24図に、ウラン脱硝建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-19表に示す。◇</p> <p>ウラン脱硝建屋給気系は、ウラン脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>ウラン脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。</p> <p>ウラン脱硝建屋排気系は、ウラン脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、フード排気フィルタユニット、建屋排風機及びフード排風機で構成する。換⑦</p> <p>g. ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備系統概要図を第7.2-25図に、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-20表に示す。◇</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、グローブボックス・セル排気フィルタユニット、建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機で構成する。換⑦</p> <p>h. ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (10 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系</p> <p>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、2系統の給気系を設置する設計とする。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット、貯蔵室送風機及び建屋送風機で構成する。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する設計とする。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、貯蔵室排気フィルタユニット、建屋排気フィルタユニット、貯蔵室排風機及び建屋排風機で構成する。 貯蔵室排気フィルタユニット及び貯蔵室排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の貯蔵室の換気を行い、混合酸化物貯蔵容器からの崩壊熱の除去、貯蔵室の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。 建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。 換⑦</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設</p>	<p>子フィルタ2段内蔵形) 7 基 粒子除去効率 99.9 %以上 (0.3μmDOP粒子) / 段 貯蔵室排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ2段内蔵形) 17 基 粒子除去効率 99.9 %以上 (0.3μmDOP粒子) / 段 建屋排風機 2 台 貯蔵室排風機 4 台②</p> <p>9) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備 高レベル廃液ガラス固化建屋排気系 建屋排気フィルタユニット (高性能粒</p>	<p>する。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備系統概要図を第7.2-26図に、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-21表に示す。◇ ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、2系統の給気系を設置する。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋給気系は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット、貯蔵室送風機及び建屋送風機で構成する。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系は、貯蔵室排気フィルタユニット、建屋排気フィルタユニット、貯蔵室排風機及び建屋排風機で構成する。 貯蔵室排気フィルタユニット及び貯蔵室排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の貯蔵室の換気を行い、混合酸化物貯蔵容器からの崩壊熱の除去、貯蔵室の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。 建屋排気フィルタユニット及び建屋排風機は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出ができる設計とする。 換⑦ ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋は、地下階において、その南側に隣接する形で設置される貯蔵容器搬送用洞道と接続する。これに伴い、貯蔵容器搬送用洞道及びMOX燃料加工施設の燃料加工建屋の一部は、負圧管理の境界として共用する。◇ i. 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (11 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>備は、以下の系統で構成する。 高レベル廃液ガラス固化建屋給気系 高レベル廃液ガラス固化建屋排気系</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋給気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、6系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、セル排気フィルタユニット、固化セル圧力放出系前置フィルタユニット、固化セル圧力放出系排気フィルタユニット、固化セル換気系前置フィルタユニット、固化セル換気系排気フィルタユニット、フード排気フィルタユニット、建屋排風機、貯蔵ピット収納管排風機、セル排風機、固化セル換気系排風機及びフード排風機で構成する。</p> <p>また、固化セルには、セル内の除熱を行うため、セル内クーラを設置するとともに、固化セルから建屋内への逆流を防止するため、固化セルへの給気系に固化セル隔離ダンパを設置する設計とする。</p> <p>固化セル圧力放出系は、固化セル内圧力が万一異常に上昇した場合に固化セル内を排気できる設計とする。換⑦</p> <p>第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 第1ガラス固化体貯蔵建屋給気系 第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系</p>	<p>子フィルタ1段内蔵形) 11基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 建屋排風機 2台 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 貯蔵ピット収納管排風機 2台 セル排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 7基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 セル排風機 2台 固化セル圧力放出系前置フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 固化セル圧力放出系排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 固化セル換気系前置フィルタユニット 洗浄塔 1基 凝縮器 1基 ミストフィルタ 2基 ルテニウム吸着塔 1基 固化セル換気系排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ2段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 固化セル換気系排風機 2台 フード排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 フード排風機 2台 セル内クーラ 10基</p> <p>10) 第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備 第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排気フィルタユニット (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 10基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 第1ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排</p>	<p>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 高レベル廃液ガラス固化建屋給気系 高レベル廃液ガラス固化建屋排気系 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備系統概要図を第7.2-27図に、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-22表に示す。◇</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋給気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、6系統の排気系を設置する。</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋排気系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニット、貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、セル排気フィルタユニット、固化セル圧力放出系前置フィルタユニット、固化セル圧力放出系排気フィルタユニット、固化セル換気系前置フィルタユニット、固化セル換気系排気フィルタユニット、フード排気フィルタユニット、建屋排風機、貯蔵ピット収納管排風機、セル排風機、固化セル換気系排風機及びフード排風機で構成する。</p> <p>また、固化セルには、セル内の除熱を行うため、セル内クーラを設置するとともに、固化セルから建屋内への逆流を防止するため、固化セルへの給気系に固化セル隔離ダンパを設置する。</p> <p>固化セル圧力放出系は、固化セル内圧力が万一異常に上昇した場合に固化セル内を排気する系統である。換⑦</p> <p>j. 第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備 第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 第1ガラス固化体貯蔵建屋給気系 第1ガラス固化体貯蔵建屋排気系 第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備系</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (12 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋給気系は、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋送風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋送風機で構成する。</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、6 系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排風機で構成する。</p> <p>収納管からの排気系は、収納管からの排気中に含まれる放射性物質量の測定ができる設計とする。また、負圧の監視用に圧力計を設ける設計とする。換⑦</p> <p>低レベル廃液処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。 低レベル廃液処理建屋給気系 低レベル廃液処理建屋排気系</p>	<p>風機 2 台 第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1 段内蔵形）2 基／系列×2 系列 粒子除去効率 99.9 %以上（0.3 μm DOP 粒子）／段 第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排風機 2 台／系列×2 系列 第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1 段内蔵形）8 基 粒子除去効率 99.9 %以上（0.3 μm DOP 粒子）／段 第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排風機 2 台 第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1 段内蔵形）2 基／系列×2 系列 粒子除去効率 99.9 %以上（0.3 μm DOP 粒子）／段 第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排風機 2 台／系列×2 系列②</p> <p>11) 低レベル廃液処理建屋換気設備 低レベル廃液処理建屋排気系 建屋排気フィルタユニット（高性能粒子フィルタ1 段内蔵形）2 基 粒子除去効率 99.9 %以上（0.3 μm D</p>	<p>統概要図を第7.2-28図に、第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-23表に示す。◇</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋給気系は、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋送風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の管理区域へ外気を供給するための第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋給気ユニット及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋送風機で構成する。</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、6 系統の排気系を設置する。</p> <p>第1 ガラス固化体貯蔵建屋排気系は、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋東棟貯蔵ピット収納管排風機並びに第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒（ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）の排気口からの排出のため、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット、第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟建屋排風機及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋西棟貯蔵ピット収納管排風機で構成する。</p> <p>収納管からの排気系は、収納管からの排気中に含まれる放射性物質量の測定ができる設計とする。また、負圧の監視用に圧力計を設ける。換⑦</p> <p>k. 低レベル廃液処理建屋換気設備 低レベル廃液処理建屋給気系 低レベル廃液処理建屋排気系</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (14 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>換⑦</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系は、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、2系統の排気系を設置する設計とする。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニットI、建屋排気フィルタユニットII、建屋排風機I及び建屋排風機IIで構成する。換⑦</p>	<p>建屋排気フィルタユニットII (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 3基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 建屋排風機II 2台②</p> <p>14) チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系 建屋排気フィルタユニットI (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 3基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 建屋排風機I 2台 建屋排気フィルタユニットII (高性能粒子フィルタ1段内蔵形) 2基 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) /段 建屋排風機II 2台②</p>	<p>ンドピース貯蔵建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-26表に示す。◇ ハル・エンドピース貯蔵建屋給気系は、ハル・エンドピース貯蔵建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。</p> <p>ハル・エンドピース貯蔵建屋排気系は、ハル・エンドピース貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の北換気筒 (ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒) の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニットI、建屋排気フィルタユニットII、建屋排風機I及び建屋排風機IIで構成する。換⑦</p> <p>n. チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備 チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備は、以下の系統で構成する。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備系統概要図を第7.2-32図に、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備の主要設備の仕様を第7.2-27表に示す。◇</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋給気系は、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の管理区域へ外気を供給するため、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、2系統の排気系を設置する。</p> <p>チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋排気系は、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気の浄化及び排気の主排気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口からの排出のため、建屋排気フィルタユニットI、建屋排気フィルタユニットII、建屋排風機I及び建屋排風</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (16 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
<div data-bbox="240 766 605 1003" style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> <p>【許可からの変更点等】 「熱分解装置室等」は、低レベル廃棄物処理建屋換気設備のうち低レベル廃棄物処理建屋換気筒から排気する室を示す記載であることから許可の記載を用いた。</p> </div>	<p>管理建屋換気設備からの排気を排気口から排出する設計とする。 北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する設計とする。 北換気筒（ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）は、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備及びハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する設計とする。 低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備（汚染のおそれのある区域及び熱分解装置室等からの排気系）及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備（汚染のおそれのある区域からの排気系）からの排気を排気口から排出する設計とする。換⑦</p>		<p>(2) 主要設備 換気設備の給気系は、給気フィルタ、送風機及び必要に応じ空調機器を設け、外気を管理区域へ供給する設計とする。 換気設備の排気系は、排風機及び汚染の程度に応じ適切に粒子フィルタ、排気フィルタ等を設け、排気を主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する設計とする。換②④⑤ 安全上重要な系統は、溶接ダクト、逆止ダンパ等を適切に使用する設計とする。換③ 分離建屋換気設備の分離建屋給気系及び精製建屋換気設備の精製建屋給気系には建屋給気閉止ダンパを設け、外部電源喪失時には給気を閉鎖し分離建屋内及び精製建屋内が正圧になることを防止し、建屋給気閉止ダンパは、単一故障を仮定しても給気を閉鎖できる設計とする。 前処理建屋排気系の建屋排風機、セル排風機、溶解槽セルA排風機及び溶解槽セルB排風機、分離建屋排気系の建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機、精製建屋排気系の建屋排風機</p>		<p>換② (P2 ~) 換④ (P2 ~) 換⑤ (P2 ~) 換③ (P2 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (17 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>及びグローブボックス・セル排風機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系の建屋排風機及びグローブボックス・セル排風機、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋排気系の建屋排風機及び貯蔵室排風機並びに高レベル廃液ガラス固化建屋排気系の建屋排風機、セル排風機及び固化セル換気系排風機は多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1系列の試験及び検査中においても、予備系列のあるものは予備系列に切り替え又は予備系列のないものは排風機を分割することにより、運転できる設計とする。また、排風機の流量を測定することにより、運転状態を監視できる設計とする。◇</p> <p>換気設備の排気系の高性能粒子フィルタは多重化し、その試験及び検査中においても、排気量を損なうことなく運転できるとともに、前後の差圧を測定することにより、運転状態を監視できる設計とする。また、高性能粒子フィルタは、前後の差圧を測定できる設計とする。換④</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のセル内クーラは多重化し、非常用所内電源系統に接続するとともに、その1基の試験及び検査中においても、セル内の除熱ができる設計とする。セル内クーラに冷水を供給する設備は、動的機器に単一故障を仮定しても閉じ込め機能を確保できる設計とし、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系を介して冷水を適切に供給する設計とする。◇</p> <p>換気設備の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは、クレーン等により◇保守・補修を行う。換④</p> <p>高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備の固化セル隔離ダンパは、非常用所内電源系統に接続するとともに、単一故障を仮定しても固化セルから建屋内への逆流を防止できる設計とする。◇</p> <p>換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計とする。◇</p> <p>換気設備のうち使用済燃料の受入れ及</p>		<p>換④(P2へ)</p> <p>換④(P2へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (18 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理 建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。◇</p> <p>換気設備の主要機器の機能及び性能について以下に示す。◇</p> <p>a. 排気フィルタユニット 排気フィルタユニットは、排気系の排気量が塔槽類廃ガス処理設備等に比べて多いため、高性能粒子フィルタを並列に組み合わせたものとする。高性能粒子フィルタは、ろ材にガラス繊維を使用し、排気中に含まれる放射性エアロゾルを除去する。また、高性能粒子フィルタは、排気中に含まれる放射性エアロゾルを1段当たり99.9%以上除去できる設計とする。◇</p> <p>b. 固化セル換気系前置フィルタユニット 固化セル換気系前置フィルタユニットは、排気中に含まれる放射性物質を除去する。また、固化セル換気系前置フィルタユニットは、排気中の揮発性ルテニウムを99.98%以上除去でき、そのうちルテニウム吸着塔は揮発性ルテニウムを99%以上除去できる設計とする。ミストフィルタは、洗浄塔と合わせて排気中の放射性エアロゾルを99%以上除去できる設計とする。◇</p> <p>c. セル内クーラ セル内クーラは、セル内の機器から発生する熱を除去し、固化セル内の温度上昇による圧力の上昇を防止して、負圧を維持する設計とする。◇</p> <p>d. 排風機 排風機は、汚染のおそれのある区域の負圧を維持するとともに、排気を主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する。◇</p> <p>e. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒 北換気筒（使用済燃料輸送容器管理</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (19 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>建屋換気筒)は、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。</p> <p>北換気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。</p> <p>北換気筒(ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒)は、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備及びハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備からの排気を排気口から排出する。</p> <p>低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備(汚染のおそれのある区域及び熱分解装置室等からの排気系)及びチャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備(汚染のおそれのある区域からの排気系)からの排気を排気口から排出する。</p> <p>7.2.1.5.5 試験・検査 高性能粒子フィルタの交換時に据付け状態の健全性を確認する。また、固化セル圧力放出系前置フィルタユニット(高性能粒子フィルタ1段内蔵形)及び固化セル圧力放出系排気フィルタユニット(高性能粒子フィルタ1段内蔵形)は、定期的に粒子除去効率の確認を行う。 排風機は定期的に健全性を確認する。 ◇</p> <p>7.2.1.5.6 評価◇ (1) 放射性物質の放出低減 a. 換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等でろ過することにより、排気の浄化ができる。◇ b. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、約75mの排気口地上高さを有し、放出される気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する。◇ (2) 閉じ込め 換気設備は、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持できるようにするとともに、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (20 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>かつて空気を流す設計としているので汚染の拡大を防止できる。また、換気設備の安全上重要な系統は、溶接ダクト、逆止ダンパ等を適切に使用する設計としているので気体状の放射性物質の漏えい及び逆流を防止できる。</p> <p>(3) 単一故障 換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、多重化しているため、単一故障を仮定しても、閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を確保できる。</p> <p>(4) 外部電源喪失 換気設備の安全上重要な系統の排風機及びセル内クーラは、その他再処理設備の附属施設の非常用所内電源系統に接続する設計としているため、外部電源喪失時に閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を確保できる。</p> <p>(5) 火災 換気設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、火災区域の耐火壁を貫通するダクトには、原則として、貫通部近傍に防火ダンパを設ける設計としているため、火災の拡大を防止できる。</p> <p>(6) 崩壊熱除去 換気設備は、混合酸化物貯蔵容器からの崩壊熱を除去するため、貯蔵室の適切な換気を行う設計としているため過度の温度上昇を防止できる。</p> <p>(7) 換気・空調 換気設備は、各区域の換気・空調を行える設計としているため各区域の雰囲気所定の条件に維持できる。</p> <p>(8) 共用 貯蔵容器搬送用洞道は、MOX燃料加工施設境界の扉開放時には、MOX燃料加工施設の気体廃棄物の廃棄設備により負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の扉（防火戸）開放時には、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備により貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持する設計とすること、また、MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉（防火戸）は、同時に開放しない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。◇ 六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は、換気設備の排風機に</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (21 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。また、廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。</p> <p>(9) 試験及び検査 換気設備の安全上重要な系統の排風機、高性能粒子フィルタ及びセル内クーラは多重化する設計とするので、閉じ込め機能及び崩壊熱除去機能を損なうことなく必要に応じて試験及び検査ができる。</p> <p>(10) その他 換気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備及び北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計としている。</p> <p>7.2.1.6 主排気筒 7.2.1.6.1 概要 主排気筒は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備で処理した気体状の放射性物質を、換気設備の排気とともに大気へ放出するためのものであり、再処理施設から放出される気体状の放射性物質のほぼ全量を放出する。◇ なお、換気設備のうち、主排気筒に接続するものは、以下のとおりである。</p> <p>(1) 前処理建屋換気設備 (2) 分離建屋換気設備 (3) 精製建屋換気設備 (4) ウラン脱硝建屋換気設備 (5) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備 (6) 高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備 (7) 低レベル廃棄物処理建屋換気設備（第1廃棄物取扱室等及び器材保守第1室等からの排気系） (8) チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備（バーナブルポイズン貯蔵室及びクレーン室からの排気系）</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (22 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>(iii) 廃棄物の処理能力</p> <p>(a) 主排気筒 せん断処理・溶解廃ガス処理設備、塔槽類廃ガス処理設備及び高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備で処理した放射性気体廃棄物約22,000m³/h [normal] を換気設備からの排気とともに、約150万m³/hで排出する能力を有する。②</p> <p>(b) 北換気筒 塔槽類廃ガス処理設備の一部で処理した放射性気体廃棄物約250m³/h [normal] を換気設備からの排気とともに、約48万m³/h (使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒は約3万m³/h, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒は約28万m³/h, ハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒は塔槽類廃ガス処理設備の一部で処理した放射性気体廃棄物約250m³/h [normal] を含む約14万m³/h) で排出する能力を有する。②</p> <p>(c) 低レベル廃棄物処理建屋換気筒 換気設備からの排気約80万m³/hを排出する能力を有する。②</p> <p>(v) 排気口の位置</p>	<p>(9) 分析建屋換気設備◇</p> <p>7.2.1.6.2 設計方針 (1) 放射性廃棄物の放出管理 主排気筒は、放出する気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する設計とする。◇</p> <p>7.2.1.6.3 主排気筒の仕様 主排気筒は、地上高さ約150mの鉄塔支持形とする。 主排気筒には、流量計を設置し、流量を監視できる設計とする。 主排気筒の概要図を第7.2-36図に、主排気筒の仕様を第7.2-30表に示す。◇</p> <p>7.2.1.6.4 評価 (1) 放射性廃棄物の放出管理 主排気筒は、約150mの排気口地上高さを有し、放出される気体状の放射性物質に対し、十分な拡散効果を有する。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (23 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>(a) 主排気筒 敷地のほぼ中心に位置し、主排気筒から敷地境界までの距離は、東方約800m、西方約950m、南方約1,050m、北方約1,000mであり、排気口地上高さ約150m (標高約205m) である。②</p> <p>(b) 北換気筒 (使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の西側に位置し、北換気筒から敷地境界までの距離は、東方約900m、西方約700m、南方約1,000m、北方約1,000mであり、排気口地上高さ約75m (標高約130m) である。②</p> <p>(c) 低レベル廃棄物処理建屋換気筒 低レベル廃棄物処理建屋上に位置し、低レベル廃棄物処理建屋換気筒から敷地境界までの距離は、東方約1,500m、西方約650m、南方約550m、北方約1,500mであり、排気口地上高さ約75m (標高約130m) である。②</p> <p>B. 再処理の方法 イ. 再処理の方法の概要 (2) 再処理の概要 (ix) 放射性廃棄物の廃棄 (a) 気体廃棄物の廃棄 溶解施設の溶解槽等から発生する放射性気体廃棄物、各施設の塔槽類から発生する放射性気体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄施設のガラス熔融炉から発生する放射性気体廃棄物は、凝縮器での冷却、NO_x 吸収塔、NO_x 廃ガス洗浄塔及び吸収塔でのNO_x の回収及び放射性物質の除去、廃ガス洗浄塔、デミスタ、廃ガス洗浄器及びルテニウム吸着塔での放射性物質の除去、ミストフィルター及び高性能粒子フィルターでのろ過、加熱器での加熱及びよう素フィルターでのよう素の除去を組み合わせ処理した後、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒及び北換気筒(ハル・エンドピース及び第1 ガラス固化体貯蔵建屋換気筒) の排気口から放出する。 ⑤ また、汚染のおそれのある区域からの排気は、高性能粒子フィルター等でろ過</p>			

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第二十八条 (換気設備) (24 / 24)

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類 六	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>した後、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する。^⑤</p> <p>なお、ガラス固化体の保管廃棄に伴い冷却空气中に生成する放射化生成物は、放射性物質の濃度を監視しながら冷却空気出口シャフトの排気口から排出する。^②</p> <p>(3) その他 (ii) 放射性廃棄物の廃棄 (a) 気体廃棄物の廃棄 使用済燃料輸送容器管理建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋の汚染のおそれのある区域からの排気は、高性能粒子フィルタでろ過した後、放射性物質の濃度を監視しながら北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から排出する。^⑤</p>			

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第二十八条（換気設備）					
1. 技術基準の条文、解釈への適合に関する考え方					
No.	基本設計方針に記載する事項	適合性の考え方（理由）	項・号	解釈	添付書類
換①	系統構成に関する説明	換気設備の系統構成の説明	—	—	—
換②	汚染のおそれのある区域の負圧維持のための換気能力	技術基準の要求を受けている内容	1項一号	—	b
換③	汚染された空気の逆流防止	技術基準の要求を受けている内容	1項二号	—	b
換④	高性能粒子フィルタによる浄化機能及び機能維持	技術基準の要求を受けている内容	1項三号	—	a, b
換⑤	吸気口と排気筒の距離確保による汚染された空気の再吸入防止	技術基準の要求を受けている内容	1項四号	—	—
換⑥	他施設の共用	事業変更許可申請書における設計方針	—	—	—
換⑦	各建屋換気	事業変更許可申請書における各建屋換気の設計方針	—	—	—
2. 事業指定申請書の本文のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
①	冒頭宣言	基本設計方針の冒頭宣言であり、詳細な基本設計方針を本文、添付書類六から記載するため記載しない	—		
②	他条文との重複記載	第二十四条「廃棄施設」、第二十一条「放射線管理施設」又は個別施設で記載する基本設計方針である。	—		
③	仕様に関する記載	仕様表にて展開されるため記載しない。	—		
④	図の呼び込み	図の呼び込みであるため記載しない。	—		
⑤	本文内の重複記載	本文内に同様の趣旨があるため記載しない。	—		
⑥	添付書類六との重複記載	添付書類六に同様の趣旨があるため記載しない。	—		
3. 事業指定申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方					
No.	項目	考え方	添付書類		
◇	冒頭宣言	基本設計方針の冒頭宣言であり、詳細な基本設計方針を本文、添付書類六から記載するため記載しない	—		
◇	他条文との重複記載	第二十四条「廃棄施設」、第二十一条「放射線管理施設」又は個別施設で記載する基本設計方針である。	—		
◇	仕様に関する記載	仕様表にて展開されるため記載しない。	—		
◇	図の呼び込み	図の呼び込みであるため記載しない。	—		
◇	添付書類六内の重複記載	添付書類六内に同様の趣旨があるため記載しない。	—		
◇	本文との重複記載	本文に同様の趣旨があるため記載しない。	—		
◇	本申請範囲外の記載	MOX 共用は、しゅん工後の申請のため記載しない。	—		
◇	設計方針に対する評価記載	添付書類六内の設計方針に対する評価の記載であるため記載しない。	—		
◇	他条文との重複記載	第十条「閉じ込め」で記載する基本設計方針である。	—		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

◇	他条文との重複記載	第十五条「安全上重要な施設」で記載する基本設計方針である。	—
◇	他条文との重複記載	第二十九条「保安電源設備」で記載する基本設計方針である。	—
◇	他条文との重複記載	第十一条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針である。	—
◇	試験・検査に関する記載	工事の方法で展開されるため記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	別添Ⅱ 各施設の設計条件及び仕様並びに準拠規格及び基準		
b	系統図		

別紙 2

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

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1 Gr				第2 Gr (貯蔵庫共用)							
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
1	三 変更に係る再処理施設に関する設計及び工事の方法 別添1 施設共通 1-1 基本設計方針 第2章 個別項目 5 放射性廃棄物の廃棄施設 5.1 気体廃棄物の廃棄施設 5.1.1 設計基準対象の施設 5.1.1.4 換気設備 換気設備は、各種量の換気・空調、排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり、使用済燃料輸送容器管理棟換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備、前処理棟換気設備、分離棟換気設備、精製棟換気設備、ウラン脱硝棟換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備、高レベル廃液ガラス固化棟換気設備、第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備、低レベル廃液処理棟換気設備、低レベル廃棄物処理棟換気設備、ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備、分析棟換気設備、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理棟換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵棟換気筒）及び低レベル廃棄物処理棟換気筒で構成する。	機能要求①	—	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、放射線業務従事者に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける設計とする。	機能要求①	使用済燃料輸送容器管理棟換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備 前処理棟換気設備 分離棟換気設備 精製棟換気設備 ウラン脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備 高レベル廃液ガラス固化棟換気設備 第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備 低レベル廃液処理棟換気設備 低レベル廃棄物処理棟換気設備 ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備 分析棟換気設備	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	換気設備は、給気系及び排気系で構成し、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計とし、給排気量を適切に設定及び調節することにより、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持するとともに、適切な換気・空調を行う設計とする。	機能要求①	使用済燃料輸送容器管理棟換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備 前処理棟換気設備 分離棟換気設備 精製棟換気設備 ウラン脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備 高レベル廃液ガラス固化棟換気設備 第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備 低レベル廃液処理棟換気設備 低レベル廃棄物処理棟換気設備 ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備 分析棟換気設備	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	汚染のおそれのある区域からの排気は、高性能粒子フィルタ等を通した後、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理棟換気筒の排気口から排出する。	機能要求②	使用済燃料輸送容器管理棟換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備 前処理棟換気設備 分離棟換気設備 精製棟換気設備 ウラン脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備 高レベル廃液ガラス固化棟換気設備 第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備 低レベル廃液処理棟換気設備 低レベル廃棄物処理棟換気設備 ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備 分析棟換気設備 北換気筒 低レベル廃棄物処理棟換気筒	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	換気設備は、放射線障害を防止するために必要な換気能力を有する設計とする。	機能要求①	使用済燃料輸送容器管理棟換気設備 使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備 前処理棟換気設備 分離棟換気設備 精製棟換気設備 ウラン脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備 高レベル廃液ガラス固化棟換気設備 第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備 低レベル廃液処理棟換気設備 低レベル廃棄物処理棟換気設備 ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備 分析棟換気設備	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	換気設備は、使用済燃料等により汚染された空気が漏えい及び逆流するおそれがない設計とする。	設置要求	グレード②-h	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等で浄化でき、前後の差圧を測定できる設計とする。さらに高性能粒子フィルタは、保守・補修を行う設計とする。	機能要求② 設置要求	使用済燃料輸送容器管理棟排気系 使用済燃料受入れ・貯蔵棟排気系 前処理棟排気系 分離棟排気系 精製棟排気系 ウラン脱硝棟排気系 ウラン・プルトニウム混合脱硝棟排気系 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟排気系 高レベル廃液ガラス固化棟排気系 第1ガラス固化体貯蔵棟排気系 低レベル廃液処理棟排気系 低レベル廃棄物処理棟排気系 ハル・エンドピース貯蔵棟排気系 チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟排気系 分析棟排気系	基本方針 設計方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用)						第3 Gr							
			説明対象	申請対象設備 (1項変更②)	申請対象設備 (2項変更③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更③)	申請対象設備 (2項変更④)	申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事	仕様表	添付書類	添付書類における記載
1	三 変更に係る再処理施設に関する設計及び工事の方法 別添1 施設共通 1-1 基本設計方針 第2章 個別項目 5 放射性廃棄物の廃棄施設 5.1 気体廃棄物の廃棄施設 5.1.1 設計基準対象の施設 5.1.1.4 換気設備 換気設備は、各種の換気・空調、排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり、使用済燃料輸送容器管理棟換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気設備、前処理棟換気設備、分離棟換気設備、精製棟換気設備、ウラン脱硝棟換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝棟換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵棟換気設備、高レベル廃液ガラス固化棟換気設備、第1ガラス固化体貯蔵棟換気設備、低レベル廃液処理棟換気設備、低レベル廃棄物処理棟換気設備、ハル・エンドピース貯蔵棟換気設備、チャンネルボックス・バーナブルボイゾン処理棟換気設備、分析棟換気設備、北換気筒(使用済燃料輸送容器管理棟換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵棟換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵棟換気筒)及び低レベル廃棄物処理棟換気筒で構成する。	機能要求①	○	—	基本方針	—	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						
2	通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、放射線障害を防止するため、放射線業務従事者に新鮮な空気を送るとともに、空気中の放射性物質の除去・低減が可能な換気設備を設ける設計とする。	機能要求①	○	—	基本方針	—	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						
3	換気設備は、給気系及び排気系で構成し、汚染の程度の低い区域から汚染の程度のより高い区域に向かって空気を流す設計とし、給排気量を適切に設定及び調節することにより、汚染のおそれのある区域を清浄区域より負圧に維持するとともに、適切な換気・空調を行う設計とする。	機能要求①	○	—	基本方針	—	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						
4	汚染のおそれのある区域からの排気は、高性能粒子フィルタ等での過した後、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理棟換気筒の排気口から排出する。	機能要求②	○	—	基本方針	種類	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						
5	換気設備は、放射線障害を防止するために必要な換気能力を有する設計とする。	機能要求①	○	—	基本方針	—	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						
6	換気設備は、使用済燃料等により汚染された空気が漏えい及び逆流するおそれがない設計とする。	設置要求	○	—	基本方針	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	換気設備は、汚染のおそれのある区域からの排気を高性能粒子フィルタ等で浄化でき、前後の差圧を測定できる設計とする。さらに高性能粒子フィルタは、保守・補修を行う設計とする。	機能要求② 設置要求	○	—	基本方針	—	—	—	—	第2 Gr (主要4建屋、E施設共用) と同一						

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1 Gr				第2 Gr (貯蔵庫共用)					
							説明対象	申請対象設備 (2項変更①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	説明対象	申請対象設備 (1項変更①)	申請対象設備 (2項変更②)	仕様表	添付書類
8	換気設備の吸気口は、放射性物質に汚染された空気を吸入し難いように、主排気筒、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒から十分離れた位置に設置する。	設置要求	グレード②-b	基本方針設計方針			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		機能要求①	分析建屋換気設備	基本方針設計方針			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。	機能要求①	北換気筒	基本方針設計方針			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。

別紙 5

補足説明すべき項目の抽出

※当該条文は変更無し条文であり、既認可設工認から添付書類の変更がないため、対象外とする。

別紙6

変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。