

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	閉込 00-03 R O
提出年月日	令和5年1月5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（閉込）

（廃棄物管理施設）

1. 概要

- 本資料は、廃棄物管理施設の技術基準に関する規則「第十条 閉じ込めの機能」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。なお、廃棄物管理施設には SA 設備の対象がないため、発電炉の SA 設備に係る記載は比較対象としない。
 - 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、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。
 - 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）
 - 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。
 - 別紙 6：変更前記載事項の既設工認等との紐づけ
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。

別紙

閉込00-03 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(閉込)】

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	1/5	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	1/5	0	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	1/5	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	1/5	0	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	1/5	0	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	1/5	0	

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 第十条（閉じ込めの機能）（1 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>（閉じ込めの機能） 第十条 特定第一種廃棄物管理施設又は特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように設置されたものでなければならない。①</p> <p>（当社の記載） <不一致の理由> 発電炉においては、廃棄物管理施設の技術基準規則1項1号～3号と同様の要求が無いため。</p> <p>【許可からの変更点】 用語の統一。</p> <p>【許可からの変更点】 設工認作成要領に従い記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。②</p> <p>【許可からの変更点】 液体廃棄物の廃棄施設には放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計方針であり、技術基準規則の要求に対する基本方針として記載。</p>	<p>第1章 共通項目 4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め</p> <p>【許可からの変更点】 主語の明確化及び放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能について詳細化した。</p> <p>安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。①-1</p> <p>4.1.1 系統及び機器に関する設計方針 放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。①-2</p> <p>なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。①-3</p> <p>4.1.2 放射性物質の逆流防止 流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。②-1</p> <p>また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。②-1</p> <p>なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p>	<p>ロ. 廃棄物管理施設の一般構造</p> <p>(2) 核燃料物質等の閉じ込めに関する構造 廃棄物管理施設は、次の方針に基づき放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計を行う。①-1</p> <p>(i) 放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い構造とする。①-2</p> <p>(ii) 液体廃棄物を内蔵する機器から漏えいを生じたときの漏えいの検出及び漏えいの拡大防止を考慮した設計とする。⑤-1, ⑥-1, ⑧-1</p> <p>【許可からの変更点】 放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計のうち、流体状の放射性物質の逆流防止に関する事項について具体化した。</p> <p>(g) 管理施設 (ハ) ガラス固化体の冷却 ガラス固化体から発生する崩壊熱をその熱量によって生じる通風力により、収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気適切に除去できる設計とする。① (P3～)</p>	<p>1. 安全設計 1.1 安全設計の基本方針 廃棄物管理施設は、以下の基本方針の下に安全設計を行い、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の法令の要求を満足するものとする。④</p> <p>なお、廃棄物管理施設において管理する放射性廃棄物は、使用済燃料の海外再処理に伴い仏国のOrano Cycle社及び英国のSellafield Ltd社から、我が国の電力会社に返還されるガラス固化体であって、長期間にわたり安定した閉じ込め性を有するものである。④</p> <p>(2) 廃棄物管理施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気が【④】北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されないように、【①-5】放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。④</p> <p>（閉じ込めの機能） 第三条 廃棄物管理施設は、放射性廃棄物を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p> <p><適合のための設計方針> 廃棄物管理施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるため、以下の設計とする。④</p> <p>廃棄物管理施設では放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸の防止について考慮する必要はない。①-3</p> <p>(1) 収納管排気設備及び換気設備は、収納管及び汚染のおそれのある区域からの排気を適切に処理する設計とする。④</p> <p>(2) 廃水貯槽等は、溶接構造等を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とし、【④】廃水貯槽室の床等は、廃水が浸透し難い材料で仕上げ、漏えいを生じたとき、漏えいを検出し、制御室に警報することができるようにするとともに、堰を設けるなど漏えいの</p>	<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：発電炉設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</p> <p>📌：許可からの変更事項等</p>	<p>①-5 (P2～)</p> <p>⑤-1, ⑥-1, ⑧-1 (P9～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（2 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。④</p> <p>【許可からの変更点】 気体廃棄物の廃棄施設の構成については個別項目で記載するため主語を適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 記載の適正化。</p> <p>二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。③</p>	<p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持 ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、<u>気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</u>①-4, ④-1</p> <p>【許可からの変更点】 漏えいの拡大防止の設計であることを明確化するため記載を適正化。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。①-5</p> <p>なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p>【許可からの変更点】 事業許可基準規則において要求がないため、技術基準規則の要求に対し、設備を設置しない設計方針として記載。</p> <p>4.1.4 フードに関する設計方針 <u>廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</u>③-1</p>	<p>(i) 廃棄施設 廃棄物管理施設には、以下のとおり、気体廃棄物、液体廃棄物及び固体廃棄物の廃棄施設を設ける設計とする。□</p> <p>(i) 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>【許可からの変更点】 対象の明確化。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタ等により適切に処理し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、 【①-5】周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（第8条）に定められた値を超えないことはもとより、放射性物質の放出に係る公衆の線量が、直接線及びスカイシャイン線による公衆の受ける線量を含めても「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」において定める線量目標値（実効線量で50μSv/y）を超えないよう合理的に達成できる限り低減する【□】設計とする。①-5</p> <p>(ii) 液体廃棄物の廃棄施設 液体廃棄物の廃棄施設は、管理区域で発生する液体廃棄物を収集し、十分な容量を有する貯槽に保管廃棄する設計とする。□</p>	<p>拡大防止を考慮した設計とする。 ◇</p> <p>1.3 核燃料物質等の閉じ込めに関する設計</p> <p>(1) <u>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気は、気体廃棄物の廃棄施設で適切に処理し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出することのないように、【◇】収納管は収納管排気設備により、また、ガラス固化体を取り扱う室は換気設備により、清浄区域より負圧に維持できる設計とする。</u>①-4, ④-1</p> <p>(2) <u>換気設備は、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れない設計とする。</u>①-4, ④-1</p> <p>(3) <u>液体廃棄物を内蔵する廃水貯槽等は、漏えい防止を考慮した設計とする。</u>◇ さらに、廃棄物管理施設は、廃水貯槽から漏えいを生じたときの漏えいの検出及び漏えいの拡大防止を考慮した設計とする。◇</p>	<p>①-5 (P2 から)</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（3 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 主語の明確化。</p>	<p>4.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。①-6 なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。</p>	<p>(g) 管理施設 (h) ガラス固化体の冷却 ガラス固化体から発生する崩壊熱をその熱量によって生じる通風力により、収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気【四】適切に除去できる設計とする。①-6 ① (P1 から)</p> <p>ト. その他廃棄物管理設備の附属施設の構造及び設備 (1) 気体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造 本施設は、収納管排気設備及び換気設備等で構成し、ガラス固化体受入れ建屋、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟に収納する。 ① (中略) 建屋に関する記載</p>	<p>1.6 その他 1.6.1 構造設計等 (1) 廃棄物管理施設は、ガラス固化体が冷却空気と直接接触することのないように収納管の内部に収納し、ガラス固化体から発生する崩壊熱を収納管の外側から自然通風により適切に除去する設計とする。◇、◇</p> <p>7.2 気体廃棄物の廃棄施設 7.2.1 概要 本施設は、収納管排気設備及び換気設備等で構成する。◇ 収納管排気設備及び換気設備の排気は、ろ過した後、排気モニタリング設備で監視しつつ、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）から放出する。◇ また、ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空気中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から放出する。◇ 本施設のうち、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の支持構造物は、再処理施設と共用する。◇ 気体廃棄物の廃棄施設のうち、収納管排気設備及び換気設備の系統概要図を第7.2-1図に示す。◇</p> <p>7.2.2 設計方針 (1) 収納管排気設備及び換気設備は、環境への放射性物質の放出を合理的に達成できる限り低くし、放出管理が行える排気系統から放出できる設計とする。◇ (2) 収納管排気設備及び換気設備は、放射性物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い設計とする。◇ (3) 収納管排気設備及び換気設備は、換気フィルタの点検及び交換ができる設計とする。◇ (4) 収納管排気設備及び換気設備は、不燃性又は難燃性材料を使用し、万一の火災を想定しても火災の拡大を防止できる設計とする。◇ (5) 収納管排気設備は、収納管内を負圧にできる設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（4 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>収納管排気設備は、汚染拡大防止のために収納管の内部を外部より負圧に維持できる構造とするとともに、収納管からの排気中の放射性物質の量を低減するために排気をろ過できる構造とする。□</p>	<p>(6) 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、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れない設計とする。◇</p> <p>(7) 換気設備は、各区域の換気及び除熱を十分に行える設計とする。◇</p> <p>(8) 再処理施設と共用する北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処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、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。◇</p> <p>7.2.3 主要設備の仕様 気体廃棄物の廃棄施設の主要設備の仕様を第7.2-1表に示す。◇</p> <p>7.2.4 主要設備 ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットの収納管からの排気は収納管排気設備でろ過し、換気設備の排気とともに北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する設計とする。◇</p> <p>収納管排気設備及び換気設備は、必要に応じ溶接ダクト又は溶接配管、逆止ダンパ等を使用することにより放射性物質が漏えいし難く、かつ逆流し難い設計とするとともに、排気フィルタの点検及び交換ができる設計とする。◇</p> <p>また、不燃性又は難燃性材料を使用する。◇</p> <p>(1) 収納管排気設備 本設備は、ガラス固化体貯蔵設備の貯蔵ピットの収納管内を負圧に維持するとともに、収納管からの排気を貯蔵ピット収納管排気フィルタユニットでろ過する。また、収納管からの排気中に含まれる放射性物質の測定ができるようにサンプリング装置を設ける。◇</p> <p>本設備は、貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット及び貯蔵ピット収納管排風機をガラス固化体貯蔵建屋に各々2基、ガラス固化体貯蔵建屋B棟に各々2基設ける。◇</p> <p>(2) 換気設備</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（5 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>換気設備は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統及びガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統からなり、汚染拡大防止のためにガラス固化体を取り扱う室を清浄区域（核燃料物質等による汚染のおそれのない区域）より負圧に維持できる構造とするとともに、排気中の放射性物質の量を低減するために排気をろ過できる構造とする。☒</p>	<p>本設備は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統、ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統及び北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）で構成する。☒</p> <p>本設備は、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れないようにするために給排気量を適切に設定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、排気をろ過する。☒</p> <p>また、万一の火災に備え、防火区画の壁を貫通するダクトには必要に応じて防火ダンパを設ける設計とする。☒</p> <p>a. ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統</p> <p>本系統は、排風機及び排気フィルタを設け、排気を北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から排出する設計とし、2系統の排気系統を設置する。☒</p> <p>本系統は、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋の汚染のおそれのある区域の負圧維持、除熱、排気のろ過及び排気のガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口からの大気への排出を行うために、管理区域排気フィルタユニット、検査室排気フィルタユニット、管理区域排風機及び検査室排風機で構成する。☒</p> <p>b. ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統</p> <p>本系統は、排風機及び排気フィルタを設け、排気をガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口から排出する設計とし、1系統の排気系統を設置する。☒</p> <p>本系統は、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の汚染のおそれのある区域の負圧維持、排気のろ過及び排気の北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口からの大気への排出を行うために、管理区域排気フィルタユニット及び管理区域排風機で構成する。☒</p> <p>c. 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（6 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>収納管排気設備及び換気設備の排気は、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出する構造とする。①</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の一部は、再処理施設と共用する。共用する設備は、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない設計とする。②</p> <p>また、ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から放出する構造とする。②</p> <p>(ii) 主要な設備及び機器の種類 (a) 収納管排気設備 (イ) ガラス固化体貯蔵建屋 1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形③ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) ③ 基数 2 (うち1は予備) ③ 2) 貯蔵ピット収納管排風機 台数 2 (うち1は予備) ③ (ロ) ガラス固化体貯蔵建屋B棟 1) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形③ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子) ③ 基数 2 (うち1は予備) ③ 2) 貯蔵ピット収納管排風機 台数 2 (うち1は予備) ③</p>	<p>収納管排気設備、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統及びガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統からの排気を放射線監視設備の排気モニタリング設備で監視しつつ、本換気筒の排気口から放出する。④</p> <p>北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の支持構造物は、再処理施設と共用する。④</p> <p>本設備には、外気を建屋内に供給するための給気系統として、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋給気系統、ガラス固化体貯蔵建屋B棟給気系統を設ける。各給気系統には給気ユニットと送風機を設ける。④</p> <p>(3) その他 ガラス固化体の崩壊熱を除去するための冷却空气中に生成される放射化生成物は、ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口から放射線監視設備の排気モニタリング設備で監視しつつ放出する。④</p> <p>7.2.5 評価 (1) 収納管排気設備及び換気設備は、貯蔵ピットの収納管からの排気を収納管排気設備でろ過した後、換気設備の排気に合流させ、放出管理が行える北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出できる設計としている。④ (2) 収納管排気設備及び換気設備は、溶接ダクト、逆止ダンパ等を設けているので放射性物質が漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計としている。④ (3) 収納管排気設備及び換気設備は、排気フィルタの点検及び交換ができる設計としている。④ (4) 収納管排気設備及び換気設備は、不燃性又は難燃性材料を使用するとともに、万一の火災に備え、必要に応じ防火ダンパを設けているので、火災の拡大を防止できる設計としている。④ (5) 収納管排気設備は、貯蔵ピット収納管排風機を設けているの</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（7 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>(b) 換気設備</p> <p>(イ) ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統</p> <p>1) 管理区域排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形³ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)³ 基数 5 (うち1は予備)³</p> <p>2) 検査室排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形³ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)³ 基数 16 (うち1は予備)³</p> <p>3) 管理区域排風機 台数 2 (うち1は予備)³</p> <p>4) 検査室排風機 台数 2 (うち1は予備)³</p> <p>(ロ) ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統</p> <p>1) 管理区域排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形³ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)³ 基数 7 (うち1は予備)³</p> <p>2) 管理区域排風機 台数 2 (うち1は予備)³</p> <p>(ハ) 北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) 基数 1³ 高さ 地上約75m³</p> <p>(c) その他</p> <p>(イ) 冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋)³ 基数 2³</p> <p>(ロ) 冷却空気出口シャフト (ガラス固化体貯蔵建屋B棟) 基数 2³</p> <p>(iii) 廃棄物の処理能力 高性能粒子フィルタの粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)</p>	<p>で、収納管内を負圧に維持できる設計としている。◇</p> <p>(6) 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、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れない設計としているので空気汚染の拡大を防止できる。◇</p> <p>(7) 換気設備は、各区域の換気及び除熱を十分に行うことができる設計としている。◇</p> <p>(8) 本設備のうち再処理施設と共用する北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) の支持構造物は、再処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、共用によって廃棄物管理施設の安全性を損なわない。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（8 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
		<p>③ 排気風量（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）約 13 万 m³/h ③</p> <p>(iv) 廃気槽の最大保管廃棄能力 気体廃棄物の廃気槽を設置しないので該当なし。□</p> <p>(v) 排気口の位置 北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）は、ガラス固化体貯蔵建屋の東側約 60m に位置し、地上高さは約 75m（標高約 130m）である。③ ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒から、敷地境界までの最短距離は、西北西方向に約 630m である。③ ガラス固化体貯蔵建屋及びガラス固化体貯蔵建屋 B 棟の冷却空気出口シャフトの排気口は、地上高さが約 34m（標高約 89m）であり、敷地境界までの最短距離は西北西方向に約 550m である。③</p> <p>(2) 液体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造 本施設は、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄するための施設であり、廃水貯蔵設備で構成し、ガラス固化体受入れ建屋に収納する。□</p> <p>(中略) 建屋に関する記載</p>	<p>7.3 液体廃棄物の廃棄施設 7.3.1 概要 本施設は、管理区域内の床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄する廃水貯蔵設備で構成する。◇</p> <p>7.3.2 廃水貯蔵設備 7.3.2.1 概要 本施設は、床ドレン及び手洗い・シャワードレンを収集し、保管廃棄する廃水貯槽で構成する。◇ 廃水貯蔵設備の系統概要図を第 7.3-1 図に示す。◇</p> <p>7.3.2.2 設計方針 (1) 本設備は、廃水の漏えい防止、漏えいを生じたときの漏えいの検出及び漏えいの拡大防止を考慮した設計とする。◇ (2) 本設備は、予想される廃水発生量に対して、十分な貯蔵容量を有する設計とする。◇</p> <p>7.3.2.3 主要設備の仕様 廃水貯蔵設備の主要設備の仕様を第 7.3-1 表に示す。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（9 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点】 漏えいを検出する設計条件及び対象を明確化。</p> <p>四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げる場所によるものであること。</p> <p>イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。⑤</p> <p>ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通ずる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が設置されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。⑥</p>	<p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。⑤-1, ⑥-1, ⑧-1</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。⑤-1</p> <p>【許可からの変更点】 廃水が浸透し難い材料について具体化し、記載の適正化。</p>	<p>廃水貯蔵設備には廃水貯槽があり、廃水貯槽は溶接構造を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とする。【四】また、廃水貯蔵設備には漏えいの拡大防止のために堰等設ける。⑥-1</p> <p>【許可からの変更点】 設置する堰の設計及び漏えいの対象について明確化及び記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 「廃水貯槽室の床等」について対象の明確化。</p> <p>(ii) 主要な設備及び機器の種類 廃水貯蔵設備 廃水貯槽 材質 ステンレス鋼③ 基数 2③ 容量 約5m³/基③</p> <p>(iii) 廃棄物の処理能力 液体廃棄物の処理設備を設置しないので該当なし</p> <p>(iv) 廃液槽の最大保管廃棄能力 廃水 約10m³③</p> <p>(v) 排水口の位置 液体廃棄物の排水口を設置しないので該当なし。④</p>	<p>7.3.2.4 主要設備 廃水貯槽等は、溶接構造等を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とし、【四】廃水貯槽室の床等は、廃水が浸透し難い材料で仕上げ、【⑤-1】漏えいを生じたとき、漏えいを検出し、制御室に警報することができるようにするとともに、【⑧-1】堰を設けるなど漏えいの拡大防止の対策を講ずることにより廃水が万一漏えいした場合は、適切に処置できる設計とする。④ 廃水貯槽は、約5年分の発生量を貯蔵できる容量を有する設計とし、その後、必要な場合は増設等を考慮する。④</p> <p>7.3.2.5 評価 (1) 本設備は、廃水貯槽等に溶接構造等を採用しており、廃水貯槽室の床等を廃水が浸透し難い材料で仕上げ、堰及び漏えい検出装置を設けているので、廃水の漏えい防止、漏えいを生じたときの漏えい検出及び漏えいの拡大防止ができる設計としている。④ (2) 本設備は、約5年分の発生量の廃水を貯蔵することができる設計としている。④</p> <p>第7.2-1表 気体廃棄物の廃棄施設の主要設備の仕様 (1) 収納管排気設備 a. ガラス固化体貯蔵建屋 (a) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形④ 粒子除去効率 99.9%以上(0.3μmDOP粒子)④ 基数 2(うち1基は予備)④ 容量 約100m³/h/基④ (b) 貯蔵ピット収納管排風機 台数 2(うち1台は予備) 容量 約100m³/h/台④ (c) サンプルング装置 種類 ガス サンプルング方式④ 基数 2④ b. ガラス固化体貯蔵建屋B棟</p>	<p>1.3 汚染拡大防止 1.3.1 流体状の放射性廃棄物の漏えいし難い構造及び漏えいの拡大防止 (2) 漏えいの拡大防止 床面は、床面の傾斜又は床面に設けられた溝の傾斜により流体状の放射性廃棄物が排液受け口に導かれる構造とし、かつ、気体状のものを除く流体状の放射性廃棄物を処理又は貯蔵する設備の周辺部には、堰又は堰と同様の効果を有するものを施設し、流体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>(3) 放射性廃棄物処理施設に係る堰の施設 放射性廃棄物処理施設外に通じる出入口又はその周辺部には、堰を施設することにより、流体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。 施設外へ漏えいすることを防止するための堰は、処理する設備に係わる配管について、長さが当該設備に接続される配管の内径の1/2、幅がその配管の肉厚の1/2の大きさの開口を当該設備と当該配管との接合部近傍に仮定したとき、開口からの流体状の放射性廃棄物の漏えい量のうち最大の漏えい量をもってしても、流体状の放射性廃棄物の漏えいが広範囲に拡大することを防止する設計とする。 この場合の仮定は堰の能力を算定するためにのみに設けるものであり、開口は施設内の貯蔵設備に1ヶ所想定し、漏えい時間は漏えいを適切に止めることができるまでの時間とし、床ドレンファンネルの排出機能を考慮する。床ドレンファンネルは、その機能が確実なものとなるように設計する。</p> <p>(1) 漏えいし難い構造 放射性液体廃棄物処理設備内部のうち、流体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大する恐れがある部分の漏えいし難い構造、漏えいの拡大防止、堰については次の通りとする。 全ての床面、適切な高さまでの壁面及びその両者の接合部は、耐水性を有する設計とし、流体状の放射性廃棄物が漏えいし難い構造とする。また、その貫通部は堰の機能を失わない構造とする。</p>	<p>⑤-1, ⑥-1, ⑧-1 (P1から)</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 廃棄物管理施設は液体廃棄物を取り扱う設備を地下階に設置しているため、施設外に漏えいするおそれがないため。</p> <p>(発電炉の記載) <不一致の理由> 発電炉は技術基準規則の解釈に基づき、配管の損傷を考慮し、液体廃棄物が漏えいした場合は床ドレンファンネルにより排出し、かつ、堰により受け止める構造としているのに対して、廃棄物管理施設は貯槽から全量漏えいした場合でも、堰により全量受け止める構造としているため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 設備構成が異なり廃棄物管理施設には処理設備を設置していないため。</p> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 設備の違いにより、廃棄物管理施設には堰に貫通部を設けていないため。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（10 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
<p>ハ 事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十六条第一項第三号に掲げる事項を計測する設備が設置されている場合は、この限りでない。⑦</p>	<p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。⑦-1</p>	<p>【許可からの変更点】 廃棄物管理施設は、放射性液体廃棄物を施設内で保管廃棄する。また、液体廃棄物の排水口も設置しない設計方針であり、技術基準規則の要求に対して、敷地外に管理されずに排出される排水路を設置しない設計方針であることを記載。</p>	<p>(a) 貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形◇ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)◇ 基数 2(うち1基は予備)◇ 容量 約100m³/h/基◇ (b) 貯蔵ピット収納管排風機 台数 2(うち1台は予備)◇ 容量 約100m³/h/台◇ (c) サンプリング装置 種類 ガス サンプリング方式◇ 基数 2</p> <p>(2) 換気設備 a. ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋排気系統 (a) 管理区域排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形◇ 基数 5(うち1基は予備)◇ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)◇ 容量 約6,000m³/h/基 (b) 検査室排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形◇ 基数 16(うち1基は予備)◇ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)◇ 容量 約6,000m³/h/基◇ (c) 管理区域排風機 台数 2(うち1台は予備)◇ 容量 約21,000m³/h/台◇ (d) 検査室排風機 台数 2(うち1台は予備)◇ 容量 約88,000m³/h/台◇ b. ガラス固化体貯蔵建屋B棟排気系統 (a) 管理区域排気フィルタユニット 種類 高性能粒子フィルタ1段内蔵形◇ 基数 7(うち1基は予備)◇ 粒子除去効率 99.9%以上 (0.3μmDOP粒子)◇ 容量 約6,000m³/h/基◇ (b) 管理区域排風機 台数 2(うち1台は予備)◇</p>	<p>1.4 排水路 液体廃棄物処理設備、液体廃棄物貯蔵設備及びこれらに関連する施設を設ける建屋の床面下には、発電所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。</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十条（閉じ込めの機能）（11 / 11）

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 添付書類五	発電炉設工認 基本設計方針	備考
			<p>容量 約30,000m³/h/台◇</p> <p>c. ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒（再処理施設と一部共用）</p> <p>基数 1◇</p> <p>口径 約1.9m◇</p> <p>高さ 地上約75m◇</p> <p>(3) その他</p> <p>a. 冷却空気出口シャフト（ガラス固化体貯蔵建屋）</p> <p>基数 2◇</p> <p>b. 冷却空気出口シャフト（ガラス固化体貯蔵建屋B棟）</p> <p>基数 2◇</p> <p>第7.3-1表 廃水貯蔵設備の主要設備の仕様</p> <p>(1) 廃水貯槽</p> <p>種類 たて置円筒形◇</p> <p>材質 ステンレス鋼◇</p> <p>基数 2◇</p> <p>容量 約5m³/基◇</p>		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第十条（閉じ込めの機能）					
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
①	放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 (第18条1項1号) (第21条1項1号)	—	a
②	逆流防止に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 1 号 (第18条1項2号) (第21条1項2号)	—	a
③	フード開口部の風速を適切に維持する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 2 号	—	a
④	室の負圧維持に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 3 号	—	a, b
⑤	施設内部の床面および壁面を液体状の放射性物質が漏えいし難い構造とする設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 4 号イ	—	a
⑥	液体状の放射性物質の施設外への漏えいを防止するための堰に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 4 号ロ	—	a
⑦	排水路に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項 4 号ハ	—	a
⑧	放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能の監視に関する事項	放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能その他の機能の監視に関する設計方針として記載する	— (15条1項)	—	a
2. 事業変更許可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	処理施設及び廃棄施設に関する設計方針	第 18 条「処理施設及び廃棄施設」にて，説明するため記載しない	—		
②	換気設備に関する設計方針	第 21 条「換気設備」にて，説明するため記載しない	—		
③	設備仕様	仕様表にて記載する	b		
④	受入施設又は管理施設に関する設計方針	第 17 条「受入施設又は管理施設」にて，説明するため記載しない	—		
3. 事業変更許可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		
①	重複記載	前後述の本文に重複した記載があることから，基本設計方針に記載しない	—		
②	気体廃棄物の廃棄設備の系統	添付書類「系統図」又は「配置図」に記載する	c		
③	冒頭宣言	冒頭宣言のため記載しない	—		
④	設備仕様	仕様表にて記載する	—		
⑤	他条文で記載する事項	第 12 条「安全機能を有する施設」にて，説明するため記載しない	—		
⑥	他条文で記載する事項	第 11 条「火災等による損傷の防止」にて，説明するため記載しない	—		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

◇	他条文で記載する事項	第 17 条「受入施設又は管理施設」にて，説明するため記載しない	—
◇	他条文で記載する事項	第 18 条「処理施設及び廃棄施設」にて，説明するため記載しない	—
◇	他条文で記載する事項	第 21 条「換気設備」にて，説明するため記載しない	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	添付Ⅲ-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書		
b	仕様表		
c	Ⅲ-2 廃棄物管理施設の図面		

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	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
1	4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 <収納管排気設備> ・貯蔵ピット収納管排風機 ・貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・貯蔵ピット収納管排風機 ・貯蔵ピット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・主配管 <換気設備> ・管理区域排気フィルタユニット ・管理区域排風機 ・検査室排気フィルタユニット ・検査室排風機 ・管理区域排気フィルタユニット (EB2) ・管理区域排風機 (EB2) ・北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) ・主配管 <廃水貯蔵設備> ・廃水貯槽 ・堰	基本方針 設計方針 (閉じ込め)	<主配管> ・主要寸法 ・主要材料 <容器> ・主要材料 ・主要寸法 ・容量 <ファン> ・主要材料 ・主要寸法 ・容量 ・原動機 <フィルタ> ・主要材料 ・主要寸法 ・効率 ・容量 <建物・構築物> ・主要材料 ・主要寸法		
2	4.1.1 系統及び機器に関する設計方針 放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。	設置要求 機能要求①	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)	—	III-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書 2. 基本方針 2.1 閉じ込め	【2. 基本方針】 【2.1 閉じ込め】 ・放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計について説明する。
3	なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)	—		
4	4.1.2 放射性物質の逆流防止 流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。 また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。 なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。	設置要求 冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)	—		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	仕様表	添付書類 構成	添付書類 説明内容
5	<p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持 ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。 気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されない設計とする。 なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p>	機能要求① 機能要求② 冒頭宣言	<p>気体廃棄物の廃棄施設 ＜収納管排気設備＞ ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・主配管 ＜換気設備＞ ・管理区域排気フィルタユニット ・管理区域排風機 ・検査室排気フィルタユニット ・検査室排風機 ・管理区域排気フィルタユニット (EB2) ・管理区域排風機 (EB2) ・北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒） ・主配管</p>	基本方針 設計方針（閉じ込め）	<p>＜主配管＞ ・主要寸法 ・主要材料 ＜ファン＞ ・主要材料 ・主要寸法 ・容量 ・原動機 ＜フィルタ＞ ・主要材料 ・主要寸法 ・効率 ・容量 ＜建物・構築物＞ ・主要材料 ・主要寸法</p>		
6	<p>4.1.4 フードに関する設計方針 廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</p>	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針（閉じ込め）	—	III-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書	【2. 基本方針】 【2.1 閉じ込め】 ・放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計について説明する。
7	<p>4.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。 なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。</p>	機能要求①	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針（閉じ込め）	—		
8	<p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。 液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p>	設置要求 機能要求② 評価要求	<p>施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 液体廃棄物の廃棄施設 ＜廃水貯蔵設備＞ ・堰 計測制御系統施設 ＜計測制御設備＞ ・廃水貯槽の水位の測定等を行う計測制御設備</p>	基本方針 設計方針（閉じ込め） 評価方針（漏えいの拡大防止） 評価条件（漏えいの拡大防止） 評価（漏えいの拡大防止）	＜建物・構築物＞ ・主要寸法		
9	<p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。</p>	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針（閉じ込め）	—		

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先 (小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項
1	4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。	設置要求 機能要求① 機能要求②	施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 <収納管排気設備> ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・主配管 <換気設備> ・管理区域排気フィルタユニット ・管理区域排風機 ・検査室排気フィルタユニット ・検査室排風機 ・管理区域排気フィルタユニット (EB2) ・管理区域排風機 (EB2) ・北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) ・主配管 <廃水貯蔵設備> ・廃水貯槽 ・堰	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
2	4.1.1 系統及び機器に関する設計方針 放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。	設置要求 機能要求①	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
3	なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
4	4.1.2 放射性物質の逆流防止 流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。 また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。 なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。	設置要求 冒頭宣言	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
5	4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持 ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。 気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気口から放出し、北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。 なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。	機能要求① 機能要求② 冒頭宣言	気体廃棄物の廃棄施設 <収納管排気設備> ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・貯蔵ビット収納管排風機 ・貯蔵ビット収納管排気フィルタユニット (EB2) ・主配管 <換気設備> ・管理区域排気フィルタユニット ・管理区域排風機 ・検査室排気フィルタユニット ・検査室排風機 ・管理区域排気フィルタユニット (EB2) ・管理区域排風機 (EB2) ・北換気筒 (ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒) ・主配管	基本方針 設計方針 (閉じ込め)	III その他の説 書 III-1-1-2 閉じ込めの機能 に関する説明書 2. 基本方針 2.1 閉じ込め	【2. 基本方針】 【2.1 閉じ込め】 ・放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計について説明する。	補足すべき対象はない。
6	4.1.4 フードに関する設計方針 廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
7	4.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。 なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。	機能要求①	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。
8	4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とする。また、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。 液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。	設置要求 機能要求② 評価要求	施設共通 基本設計方針 【機能要求②】 <廃水貯蔵設備> ・堰	基本方針 設計方針 (閉じ込め) 評価方針 (漏えいの拡大防止) 評価条件 (漏えいの拡大防止) 評価 (漏えいの拡大防止)			補足すべき対象はない。
9	液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。	設置要求	施設共通 基本設計方針	基本方針 設計方針 (閉じ込め)			補足すべき対象はない。

廃棄物目次								廃棄物添付書類構成案	記載概要	補足説明資料
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			
Ⅲ-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書										
1								概要	添付書類の概要を説明する。	
2								基本方針		
	2.1							閉じ込めの基本方針	【2. 基本方針】 【2.1 閉じ込め】 ・放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計について説明する。	補足すべき対象はない。
	2.2							放射性物質による汚染の防止の基本方針	【2.2 放射性物質による汚染の防止】 ・放射性物質による汚染の防止に関する設計について説明する。	補足すべき対象はない。

別紙4

添付書類の発電炉との比較

基本設計方針	添付書類Ⅲ－１－１－２	備考
<p>第1章 共通項目</p> <p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p>	<p>Ⅳ－１－１－２ 閉じ込めの機能に関する説明書</p> <p>1. 概要</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 閉じ込めの基本方針</p> <p>2.2 放射性廃棄物による汚染の防止</p>	
<p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め</p> <p>安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>4.1.1 系統及び機器に関する設計方針</p> <p>放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。</p>	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「特定第一種廃棄物埋設施設又は特定廃棄物管理施設の技術基準に関する規則」第十条及び第十九条に適合する設計とするため、安全機能を有する施設における閉じ込めの機能の維持、また、放射性廃棄物によって汚染された物による汚染の防止のために必要な措置を説明するものである。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>2.1 閉じ込めの基本方針</p> <p>安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>2.1.1 系統及び機器に関する設計方針</p> <p>放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。</p> <p>なお、系統及び機器の放射性物質の閉じ込めに関する設計の具体については、「Ⅲ－１－５－１ 気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書」及び「Ⅲ－１－５－２ 液体廃棄物の廃棄施設に関する説明書」にて説明する。</p>	

基本設計方針	添付書類Ⅲ－１－１－２	備考
<p>なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。</p> <p>4.1.2 放射性物質の逆流防止</p> <p>流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。</p> <p>また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。</p> <p>なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持</p> <p>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。</p> <p>なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する</p>	<p>また、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。</p> <p>2.1.2 放射性物質の逆流防止</p> <p>流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。</p> <p>また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。</p> <p>上記のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う気体廃棄物の廃棄施設の逆流防止に関する設計の具体については、「Ⅲ－１－５－１ 気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書」にて説明する。</p> <p>2.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持</p> <p>ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。</p> <p>なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に係る設</p>	

基本設計方針	添付書類Ⅲ-1-1-2	備考
<p>設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p>4.1.4 グローブボックス及びフードに関する設計方針 廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</p> <p>4.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。 なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。</p> <p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下</p>	<p>計の具体については、「Ⅲ-1-5-1 気体廃棄物の廃棄施設に関する説明書」にて説明する。</p> <p>2.1.4 グローブボックス及びフードに関する設計方針 廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</p> <p>2.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。 なお、崩壊熱除去に関する設計の具体については、「Ⅲ-1-2 管理施設に関する説明書」にて説明する。</p> <p>2.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設け液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p>また、堰の中の液体廃棄物はポンプにより貯槽に移送できる設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大する恐れがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下</p>	<p>漏えいした液体廃棄物を回収し、貯蔵に移送することについて明確にした。</p>

基本設計方針	添付書類Ⅲ-1-1-2	備考
<p>には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。</p>	<p>には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。</p>	
<p>4.2放射性廃棄物による汚染の防止 廃棄物管理施設の管理区域のうち、放射性物質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、汚染の除去が容易で腐食し難い樹脂系塗料等の材料によって仕上げる設計とする</p>	<p>2.2 放射性廃棄物による汚染の防止 廃棄物管理施設の管理区域のうち、放射性物質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、汚染の除去が容易で腐食し難い樹脂系又はそれ以外の塗料若しくはメッキ加工の材料によって仕上げる設計とする。</p>	

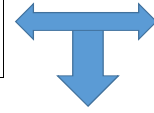
別紙5

補足説明すべき項目の抽出

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
1	4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。	III その他の説明書 III-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書	【2. 基本方針】 【2.1 閉じ込め】 ・放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計について説明する。	補足すべき対象はない。
2	4.1.1 系統及び機器に関する設計方針 放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。			補足すべき対象はない。
3	なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破碎、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。			補足すべき対象はない。
4	4.1.2 放射性物質の逆流防止 流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。 また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。 なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。			補足すべき対象はない。
5	4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持 ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。 気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。 なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。			補足すべき対象はない。
6	4.1.4 フードに関する設計方針 廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。			補足すべき対象はない。
7	4.1.5 崩壊熱除去 廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。 なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。			補足すべき対象はない。
8	4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止 液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。 液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。			補足すべき対象はない。
9	液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。			補足すべき対象はない。

補足説明すべき項目の抽出
(第十条 閉じ込めの機能)

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目
基本設計方針からの展開では、補足すべき事項はない。



発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
発電炉の補足説明資料には、本条文に該当する内容の資料はない。		

基本設計方針からの展開では補足すべき事項がなく、また、発電炉の補足説明資料には本条文に該当する内容の資料がないことから、確認の結果として追加で補足すべき事項はない。
なお、補足説明事項がないため別紙5③は作成しない。

別紙6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>第1章 共通項目</p> <p>4. 閉じ込めの機能</p> <p>4.1 閉じ込め 既設工認 添付書類 I (第3回申請)</p> <p style="border: 1px solid green; padding: 5px;">安全機能を有する施設は、放射性物質を系統若しくは機器に閉じ込める、又は漏えいした場合においても、建物内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計とする。</p> <p>4.1.1 系統及び機器に関する設計方針 既設工認 添付書類 I (第3回申請)</p> <p style="border: 1px solid green; padding: 5px;">放射性物質を内包する系統及び機器は、放射性物質が漏えいし難い設計とする。</p> <p style="border: 1px solid purple; padding: 5px;">なお、廃棄物管理施設では、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないため、放射性物質の散逸を防止する設計について考慮しない。</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;">既設工認 本文(改5), 添付書類 I (第3回申請), 添付書類IV (第3回申請, 改5)</p> <p>4.1.2 放射性物質の逆流防止</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">流体状の放射性物質を取り扱う設備は、放射性物質を含まない流体を取り扱う設備への放射性物質の逆流により放射性物質を拡散しない設計とする。</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;">既設工認 添付書類 I (第3回申請), 添付書類IV (第3回申請, 改5)</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">また、液体廃棄物の廃棄施設には、放射性物質を含まない流体を導く管を接続しない設計とする。</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">なお、流体状の放射性物質を取り扱う設備のうち、放射性物質により汚染された空気を取り扱う換気設備の逆流防止に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;">既設工認 本文(改5), 添付書類 I (第3回申請), 添付書類IV (第3回申請, 改5)</p> <p>4.1.3 放射性物質を取り扱う設備及び室の負圧維持</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室は、気体廃棄物の廃棄施設により、清浄区域より負圧に維持し、空気が汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れなくすることで、漏えいの拡大を防止する設計とする。</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px; text-align: center;">既設工認 本文(改5), 添付書類 I (第3回申請), 添付書類IV (第3回申請, 改5)</p> <p style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">気体廃棄物の廃棄施設は、ガラス固化体の管理を行う機器及びガラス固化体を取り扱う室からの排気をフィルタにより適切に処理した後、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口から放出し、北換気筒（ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気口以外の場所から放出されることがない設計とする。</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>【凡例】</p> <p> : 既設工認に記載されている内容と同様</p> <p> : 既設工認に記載されている内容と全く同じではないが、既設工認の記載を詳細展開した内容であり、設計上実施していたもの</p> <p> : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの</p> <p> : 既認可等のエビデンス</p> </div> <p style="color: orange;">閉込②-1</p> <p style="color: orange;">閉込②-1</p> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>既設工認に記載はないが、廃棄物管理施設は、放射性廃棄物の破砕、圧縮、焼却及び固化の処理を行わないこと及び密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しないことに既設工認時より変更はないため変更前に記載</p> </div> <p style="color: orange;">閉込②-3, 6, 閉込④-4, 5</p> <p style="color: orange;">閉込②-5, 6</p> <p style="color: orange;">閉込②-2, 7, 閉込④-1, 4</p> <p style="color: orange;">閉込②-2, 閉込④-1</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ

変 更 前	変 更 後
<p>なお、気体廃棄物を適切に処理するための系統及び機器に関する設計方針については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」に示す。</p> <p style="text-align: right;">既設工認 添付書類Ⅳ（改5）</p>	
<p>4.1.4 フードに関する設計方針</p> <p>廃棄物管理施設では密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは設置しない設計とする。</p>	<p>閉込④-3</p>
<p>4.1.5 崩壊熱除去</p> <p style="text-align: right;">既設工認 本文(改5), 添付書類Ⅳ（第3回申請, 改5）</p> <p>廃棄物管理施設は、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計とする。</p> <p>なお、ガラス固化体から発生する崩壊熱を適切に除去できる設計については、第2章 個別項目の「1. 廃棄物管理設備本体」の「1.1 管理施設」に示す。</p>	<p>閉込②-9, 閉込④-6, 7</p>
<p>4.1.6 液体廃棄物の漏えいの拡大防止</p> <p style="text-align: right;">既設工認 添付書類Ⅳ（改5）</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽から液体廃棄物の漏えいが生じた場合、漏えいを検出し、制御室に警報を発することができる設計とするとともに、貯槽の容量を考慮した堰を設置し液体廃棄物の漏えいの拡大を防止する設計とする。</p>	<p>閉込②-4, 8 閉込③-1</p>
<p style="text-align: right;">既設工認 添付書類Ⅰ（第3回申請）, 添付書類Ⅳ（第1回申請, 第3回申請, 第4回申請）</p> <p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、液体廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分の床面、適切な高さまでの壁面、堰及びこれらの接合部は、耐水性を有する設計とし、液体廃棄物が漏えいし難い設計とする。</p>	<p>閉込①-1</p>
<p>液体廃棄物を取り扱う設備が設置される廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しない設計とする。</p>	<p>既設工認に記載はないが、廃棄物管理施設は、廃棄物管理施設の床面下には、敷地外に管理されずに排出される排水が流れる排水路を設置しないことに既設工認時より変更はないため変更前に記載</p>

六ヶ所事業所廃棄物管理施設
設計及び工事の方法の認可申請書

本文及び添付書類

第 1 回申請

平成 4 年 4 月

日本原燃サービス株式会社

IV 設計及び工事の方法の技術基準への
適合に関する説明書

0265

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る建物（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	無		
第四条	耐震性	有	1, 2 項	別添－1による。
第五条	材料及び構造	無		
第六条	閉じ込めの機能	有	四号イ	別添－2による。
第七条	しゃへい	有	1 項	別添－3による。
第八条	換気	無		
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	1 項	別添－4による。
第十条	管理施設	無		
第十一条	処理施設及び廃棄施設	無		
第十二条	安全上重要な施設	無		
第十三条	搬送設備	無		
第十四条	計測制御系統施設	無		
第十五条	放射線管理施設	無		
第十六条	非常用電源設備	無		

0266

(閉じ込めの機能)

第六条

四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところにより施設すること。

イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。

[適合性の説明]

本施設の液体廃棄物を貯蔵する廃水貯槽室における廃水貯槽周囲の床面及び壁面の立上がり部は、廃水貯槽の容量を考慮して樹脂塗装を行い、液体状の放射性物質が漏えいし難いものとしている。

閉込①-1

0268

六ヶ所再処理・廃棄物事業所廃棄物管理施設
設計及び工事の方法の認可申請書

本文及び添付書類

第3回申請

平成 4 年 8 月

日本原燃株式会社

I 放射線による被ばくの防止に関する
説明書

0088

I - 3 閉じ込め・換気に係る考え方

0093

1 閉じ込め・換気に係わる考え方

閉込②-1

廃棄物管理施設は、安定固化されたガラス固化体を取り扱う施設であり、ガラス固化体自体を発生源とする放射性気体廃棄物の発生は考えられないが、放射線業務従事者を汚染された空気等による被ばくから防護するため、次の方針に基づき放射性物質を限定された区域に閉じ込める機能を有する設計を行う。

1.1 気体廃棄物

閉込②-2

(1) ガラス固化体の管理を行う機器及び空気の汚染のおそれのある区域からの排気は、気体廃棄物の廃棄施設で適切に処理し、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口以外の場所から放出することのないように、収納管は収納管排気設備により、また、空気の汚染のおそれのある区域は換気設備により、清浄区域より負圧に維持できる設計とする。

閉込②-3

(2) 換気設備は、空気の汚染のおそれのある区域から清浄区域に流れないように逆止ダンパを設ける設計とする。また、汚染のおそれのある区域内の空気の流れについては、汚染の低い区域から高い区域へ流れる設計とする。

(3) 放射性気体廃棄物を内蔵する管と放射性廃棄物を含まない気体の管が接続する場合には、弁を設ける設計とする。

(4) 貯蔵ピット収納管及び空気の汚染のおそれのある区域の排気は高性能粒子フィルタによりろ過する。高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造とする。

(5) 空気の汚染のおそれのある区域の換気回数は放射線障害を防止するために 0.5 回/h以上とすることにより、昭和63年科学技術庁告示第20号に基づく放射性物質濃度を十分下回る設計とする。

なお、「収納管排気設備の配置図」、「換気設備の配置図」、「収納管排気設備の系統図」及び「換気設備の系統図」を設計及び工事の方法の「へ、その他廃棄物管理設備の附属施設」に示す。

1.2 液体廃棄物

閉込②-4

(1) 液体廃棄物を内蔵する廃水貯槽等は、溶接構造等を採用することにより、漏えい防止を考慮した設計とする。

廃水貯槽室には、施設内での汚染の拡大を防止するために廃水貯槽の容量を考慮したせきを設けるとともに、せきの中の廃水をポンプにより廃水貯槽に移送することのできる設計とする。

閉込②-5

(2) 液体廃棄物を内包する管は、放射性廃棄物を含まない管と接続することはない。

なお、「廃水貯蔵設備の配置図」及び「廃水貯蔵設備の系統図」を設計及び工事の方法の「へ、その他廃棄物管理設備の附属施設」に示す。

I - 4 放射性廃棄物の廃棄に関する
基本的考え方

0095

1. 放射性廃棄物の廃棄に関する基本的考え方

放射性廃棄物の廃棄施設の設計については、「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」を遵守し、放射性廃棄物を適切に廃棄するために、次の考え方に基づき設計を行う。

1.1 気体廃棄物

(1) 貯蔵ピット収納管及び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、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口から放出し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質の濃度が昭和63年科学技術庁告示第20号（第9条）に定める値を超えないようにする。

高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造とする。

(2) 貯蔵ピットからの冷却空気は、冷却空気出口シャフトの排気口から排出する。

(3) 気体廃棄物の廃棄施設は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設する。

なお、「収納管排気設備の配置図」、「換気設備の配置図」、「収納管排気設備の系統図」及び「換気設備の系統図」を設計及び工事の方法の「へ、その他廃棄物管理設備の附属施設」に示す。

1.2 液体廃棄物

(1) 液体廃棄物は、約5年分の発生量を貯蔵できる、5 m³の貯蔵容量を有する貯槽に保管廃棄する。

また、増設等を考慮し廃水貯槽室に予備的空間を設けるとともに、建屋外に移送可能な予備的配管を設ける。

なお、「廃水貯蔵設備の配置図」及び「廃水貯蔵設備の系統図」を設計及び工事の方法の「へ、その他廃棄物管理設備の附属施設」に示す。

1.3 固体廃棄物

(1) 固体廃棄物は、約5年分の発生量を貯蔵できる、200 l ドラム缶換算で約1200本分の貯蔵容量を有する貯蔵設備に保管廃棄する。

また、増設等を考慮し建屋外に搬出可能な措置をとる。

なお、「固体廃棄物貯蔵設備の配置図」を設計及び工事の方法の「へ、その他廃棄物管理設備の附属施設」に示す。

IV 設計及び工事の方法の技術基準への
適合に関する説明書

0278

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る設備（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	有	3項	別添-1による。
第四条	耐震性	有	全	別添-2による。
第五条	材料及び構造	有	全	別添-3による。
第六条	閉じ込めの機能	有	一、三、 四号	別添-4による。
第七条	しゃへい	有	全	別添-5による。
第八条	換気	有	全	別添-6による。
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	全	別添-7による。
第十条	管理施設	有	全	別添-8による。
第十一条	処理施設及び廃棄施設	有	一、二、 三、四号	別添-9による。
第十二条	安全上重要な施設	有	全	別添-10による。
第十三条	搬送設備	有	全	別添-11による。
第十四条	計測制御系統施設	無		
第十五条	放射線管理施設	無		
第十六条	非常用電源設備	無		

0279

(閉じ込めの機能)

第六条 特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところにより施設すること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための^{せき}堰が施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りではない。

[適合性の説明]

一 放射性気体廃棄物を内包する管と放射性廃棄物を含まない気体の管が接続する場合には、弁を設ける。

なお、液体廃棄物を内包する管は、放射性廃棄物を含まない管と接続することはない。

三 廃棄物管理施設は、安定固化されたガラス固化体を取り扱う施設であることから、汚染の発生は考えがたいが、汚染された場合を考慮して、汚染のおそれのある区域は、換気設備により内部を負圧状態に維持する。

四

ロ 廃水貯槽の周辺部には、施設内での汚染の拡大を防止するために廃水貯槽の容量を考慮したせきを設ける。

(換気)

第八条 特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物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を施設しなければならない。

- 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。
- 二 放射性廃棄物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。
- 三 ろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物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。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように施設すること。

[適合性の説明]

- 一 本施設は、安定固化されたガラス固化体を取り扱う施設であることから、空気の汚染は考え難いが、汚染された場合を考慮して、汚染のおそれのある区域に換気設備を設ける。
汚染のおそれのある区域の換気回数は0.5回/h以上とすることにより、昭和63年科学技術庁告示第20号に基づく放射性物質濃度を十分下回る。
なお、換気設備は、ガラス固化体等からの発熱量を除去できる換気能力を有する。
- 二 汚染のおそれのある室からの空気が清浄区域に逆流しない様、逆止ダンパを設けている。また、汚染のおそれのある区域内の空気の流れについては、汚染された場合を考慮して、汚染の低い区域から高い区域へ流れるように施設している。
- 三 本施設の管理区域のうち、汚染のおそれのある区域の排気は高性能粒子フィルタによりろ過する。高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造としている。
- 四 本施設の換気設備は、ガラス固化体受入れ建屋吸気口及びガラス固化体貯蔵建屋吸気口からのみ吸入する。

(処理施設及び廃棄施設)

第十条 放射性廃棄物を廃棄する設備（放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ長官の定める値以下になるように特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設すること。
ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に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、ろ過装置の放射性廃棄物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。

[適合性の説明]

- 一 気体廃棄物の排気口における放射性物質の濃度は周辺監視区域外の空气中の放射性物質の濃度限度の約 1/100以下であり、また、放射性アルゴンについては約 1/250以下のため、周辺においては拡散により、更に低い値である。
詳細は添付書類「放射線による被ばくの防止に関する説明書」にて説明する。
なお、液体廃棄物は廃水貯槽に保管廃棄する。
- 二 気体廃棄物の廃棄施設は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設している。
- 三 気体廃棄物は、第2回申請のガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒及び冷却空気出口シャフトの排気口より排出される。排気口における放出管理を行う設備については、第4回申請時に説明する。
- 四 本施設の管理区域のうち、汚染のおそれのある区域の排気は高性能粒子フィルタによりろ過する。高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造としている。

1. 崩壊熱除去に関する基本方針

廃棄物管理施設（以下「本施設」という。）で管理するガラス固化体は、崩壊熱を発生する。また、そのガラス固化体からの放射線及び崩壊熱で暖められた空気により、コンクリートが過熱されるおそれがある。従ってこれらを適切に冷却する必要がある。本施設のガラス固化体貯蔵設備では間接自然空冷貯蔵方式を採用し、ガラス固化体の閉じ込めの機能を十分維持できる冷却空気流量を確保するとともに、コンクリートの温度についても適切に維持できる設計とする。

また、ガラス固化体検査室及びガラス固化体仮置き場におけるガラス固化体からの崩壊熱は、建屋換気設備により除去する。

2. ガラス固化体貯蔵設備での崩壊熱除去

2.1 崩壊熱除去対象設備

本施設では、貯蔵ピットの収納管内のガラス固化体から発生する崩壊熱を、その発熱量に応じて生じる通風力によって、貯蔵ピットの収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気ですべて除去する間接自然空冷貯蔵方式を採用する。

冷却説明の概要図を第2.1-1図に示す。

冷却空気は、ガラス固化体貯蔵建屋の冷却空気入口シャフトから下部プレナムに流入し、円環流路を上昇しながら、ガラス固化体から発生する崩壊熱を除去し、上部プレナムを経て冷却空気出口シャフトから大気中へ流出する。

貯蔵区域の天井はガラス固化体からの放射線による発熱及びガラス固化体の崩壊熱により暖められた冷却空気によるコンクリートの過熱を防止するための断熱材（ロックウール）等を設ける。また、貯蔵区域の側壁部ではガラス固化体からの放射線による発熱量を除去するため、側壁部に空気流路（以下、側壁流路という。）を設ける。さらに冷却空気出口シャフトは、ガラス固化体の崩壊熱により暖められた冷却空気によるコンクリートの過熱を防止するため、側壁部に断熱材及び側壁流路を設ける。

2.2 崩壊熱量

ガラス固化体1本当たりの最大発熱量は2.5kWであるが、収納管1本に収納されるガラス固化体9本の発熱量は、18kW以下に管理される。

貯蔵ピット1基当たりのガラス固化体貯蔵本数は720本であり、総発熱量としては1440kW以下（ガラス固化体1本あたり平均2.0kW以下）である。

また、この状態における貯蔵区域側壁部及び天井部でのガンマ線による発熱量は、第2.2-1表に示すとおりである。

六ヶ所再処理・廃棄物事業所廃棄物管理施設
設計及び工事の方法の認可申請書

本文及び添付書類

第4回申請

平成4年12月

日本原燃株式会社

IV 設計及び工事の方法の技術基準への
適合に関する説明書

0600

廃棄物管理施設のうち、今回申請に係る設備（以下「本施設」という。）における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する総理府令」との適合性について以下に示す。

技術基準の条項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定義	—		
第二条	特殊な方法による施設	無		
第三条	火災等による損傷の防止	無		別添－1を参照。
第四条	耐震性	有	全	別添－2による。
第五条	材料及び構造	無		
第六条	閉じ込めの機能	無		
第七条	しゃへい	無		
第八条	換気	無		
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	無		
第十条	管理施設	無		
第十一条	処理施設及び廃棄施設	無		
第十二条	安全上重要な施設	無		
第十三条	搬送設備	無		
第十四条	計測制御系統施設	有	1項	別添－3による。
第十五条	放射線管理施設	有	一、二 四、五号	別添－4による。
第十六条	非常用電源設備	無		

(計測制御系統施設)

第十四条 特定廃棄物管理施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により特定廃棄物管理施設の安全を著しく損なうおそれが生じたとき、第十五条第二号の放射性物質の濃度若しくは同条第四号に規定する線量当量が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を施設しなければならない。

[適合性の説明]

第十五条第二号の放射性物質の濃度については、放射線管理施設に設けたガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒モニタ及び冷却空気出口シャフトモニタで計測することにより、著しく上昇したときには、これを確実に検知して速やかに制御室に警報を発する。

第十五条第四号の線量当量については、放射線管理施設に設けたエリアモニタで線量当量率を計測することにより、著しく上昇したときには、これを確実に検知して速やかに制御室及び検出器近傍に警報を発する。

また、廃水貯槽室漏えい検知ピットに設置の電極式液位計で同検知ピット内に集積する廃水貯槽等の漏えい水の水位を計測することにより、廃水貯蔵設備から著しく漏えいするおそれが生じたときには、これを確実に検知して速やかに制御室に警報を発する。

閉込③-1

0094

口. 廃棄物管理設備本体

閉込④-6

c. 設計条件

- (a) 本設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。
- (b) 本設備は、自重等の条件に対し十分な強度を有する設計とする。
- (c) 貯蔵建屋床面走行クレーンは、誤操作防止を考慮するとともに誤操作及び故障によっても安全性が損なわれないように設計する。
- (d) 貯蔵建屋床面走行クレーンは、耐震クラスをBクラスとして設計する。ただし、Aクラスのしゃへい容器と一体構造のため、Aクラス施設に適用される地震力に対し、耐えるように設計する。
- (e) 貯蔵ピットは、地震時の収納管の荷重を、スペーサを介して支持架構で支持する設計とする。
- (f) 収納管は、内部にガラス固化体を収納することにより、冷却空気によるガラス固化体のステンレス鋼製容器の腐食を防止し、放射性物質を閉じ込める機能を有する設計とする。
- (g) 収納管及び通風管は、耐震クラスをAクラスとして設計する。
- (h) 収納管及び通風管は、耐食性を考慮した設計とする。
- (i) 貯蔵ピットは、貯蔵区域の側壁コンクリートの長期健全性を確保するために、適切に断熱を行う設計とする。
- (j) 貯蔵ピットは、収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気、ガラス固化体を間接的に冷却する設計とする。
- (k) 貯蔵ピットは、冷却空気を冷却空気入口シャフトから貯蔵区域内の下部プレナムに流入させ、円環流路及び貯蔵区域の上部プレナムを通過して冷却空気出口シャフトの排気口から放出させる設計とする。
- (l) 貯蔵ピットは、収納管と通風管で形成する円環流路出口における冷却空気温度を測定できる設計とする。
- (m) 貯蔵建屋床面走行クレーンは、人が触れるおそれのある部分には塗装を行うことにより、汚染を除去しやすい設計とする。
- (n) 整流板は、冷却空気入口シャフト及び冷却空気出口シャフトを流れる冷却空気の圧力損失を軽減する設計とする。
- (o) 整流板は、耐震クラスをCクラスとして設計する。ただし、流路閉塞により崩壊熱除去性能に影響を与えないことを確認するため、基準地震動 S_1 による確認を行う。

へ. その他廃棄物管理設備
の附属施設

c. 設計条件

(a) 収納管排気設備及び換気設備は、可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用する設計とする。

(b) 収納管排気設備及び換気設備は、耐震クラスをCクラスとして設計する。

(c) 収納管排気設備及び換気設備は、汚染のおそれのある区域を、隣接区域より負圧に維持できる設計とする。

閉込④-1

(d) 収納管排気設備及び換気設備は、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ろ過できる設計とする。また、高性能粒子フィルタの機能を確認でき、取替えが容易な設計とする。

(e) 収納管排気設備及び換気設備の排気は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口から放出する設計とする。

(f) 冷却空気中に生成される放射化生成物は、冷却空気出口シャフトの排気口から放出する設計とする。

閉込④-5

(g) 収納管排気設備は、放射性廃棄物を含まない管と接続する場合に、収納管排気が放射性廃棄物を含まない管へ逆流しない設計とする。

(h) 本設備は、管理区域内及び周辺監視区域外の放射性物質の濃度限度を十分下回る設計とする。

(i) 換気設備は、放射性廃棄物により汚染された空気が逆流するおそれがない設計とする。

(j) 本設備は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別した設計とする。

IV 設計及び工事の方法の技術基準 への適合に関する説明書

今回申請に係る設備における「特定廃棄物管理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」との適合性について以下に示す。

技 術 基 準 の 条 項		適用の区分		適合性
		有・無	項・号	
第一条	定 義	—		
第二条	特殊な方法による施設	—		
第三条	火災等による損傷の防止	有	1, 3 項	別添-1 による
第四条	耐震性	有	全	別添-2 による
第五条	材料及び構造	有	1 項	別添-3 による
第六条	閉じ込めの機能	有	一, 三号	別添-4 による
第七条	しゃへい	無		別添-5 による
第八条	換 気	有	全	別添-6 による
第九条	放射性廃棄物による汚染の防止	有	全	別添-7 による
第十条	管理施設	有	全	別添-8 による
第十一条	処理施設及び廃棄施設	有	一, 二, 三, 四号	別添-9 による
第十二条	安全上重要な施設	有	三号	別添-10 による
第十三条	搬送設備	有	一号	別添-11 による
第十四条	計測制御系統施設	有	1 項	別添-12 による
第十五条	放射線管理施設	有	一, 二, 四号	別添-13 による
第十六条	非常用電源設備	無		別添-14 による

(閉じ込めの機能)

第六条 特定廃棄物管理施設は、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を限定された区域に閉じ込める機能を保持するように施設しなければならない。

- 一 流体状の放射性廃棄物を内包する容器又は管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物を含まない流体を導く管に逆流するおそれがない構造であること。
- 二 密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持し得るものであること。
- 三 放射性廃棄物による汚染の発生のおそれのある室は、必要に応じ、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。
- 四 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備が設置される施設（液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある部分に限る。）は、次に掲げるところにより施設すること。
 - イ 施設内部の床面及び壁面は、液体状の放射性廃棄物が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備の周辺部又は施設外に通じる出入口若しくはその周辺部には、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいすることを防止するための堰が施設されていること。ただし、施設内部の床面が隣接する施設の床面又は地表面より低い場合であって、液体状の放射性廃棄物が施設外へ漏えいするおそれがないときは、この限りでない。
 - ハ 特定廃棄物管理施設を設置する工場又は事業所の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって放射性廃棄物により汚染するおそれがある管理区域内に開口部がないものを除く。）の上に施設の床面がないようにすること。ただし、当該排水路に放射性廃棄物により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十五条第三号に掲げる事項を計測する設備を施設する場合は、この限りでない。

[適合性の説明]

閉込④-2

一 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の流体状の放射性廃棄物を内包する管に放射性廃棄物を含まない流体を導く管を接続する場合には、弁を設ける設計としている。

閉込④-3

二 ガラス固化体貯蔵建屋B棟には、密封されていない放射性廃棄物を取り扱うフードはないため、本号の適用は受けない。

閉込④-4

三 ガラス固化体貯蔵建屋B棟は、安定固化されたガラス固化体を取り扱う施設であることから汚染の発生は考え難いが、汚染が発生した場合を考慮して、汚染のおそれがある区域は換気設備によりその内部を負圧に維持する設計としている。

四 ガラス固化体貯蔵建屋B棟には、液体状の放射性廃棄物の漏えいが拡大するおそれがある液体状の放射性廃棄物を取り扱う設備はないため、本号の適用は受けない。

(換気)

第八条 特定廃棄物管理施設内の放射性廃棄物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を施設しなければならない。

- 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。
- 二 放射性廃棄物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。
- 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、ろ過装置の放射性廃棄物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。
- 四 吸気口は、放射性廃棄物により汚染された空気を吸入し難いように施設すること。

[適合性の説明]

- 一 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の換気設備は下表に示すとおり、ガラス固化体受入れ時に行う閉じ込め検査における測定能力を考慮した放射性物質の放出を想定しても、平成12年科学技術庁告示第13号に定められた放射性物質の濃度限度を十分下回る換気能力を有する設計としている。

表 管理区域平均の放射性物質の濃度（設計換気風量で希釈される場合）

放射性物質	全ガラス固化体の推定放出量 (Bq/h)	設計換気風量 (m ³ /h)	放射性物質濃度 (Bq/cm ³)	濃度限度 (Bq/cm ³)
放射性セシウム	2160	33500	6.5×10^{-8}	2.0×10^{-3}
放射性ルテニウム	1066		3.2×10^{-8}	6.0×10^{-4}

- 二 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の換気設備は、逆流防止用ダンパを設けることにより、汚染のおそれのある区域の空気が清浄区域に逆流するおそれがない設計としている。

三 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の換気設備は、汚染のおそれがある管理区域の排気を高性能粒子フィルタによりろ過する設計としている。高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造としている。

四 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の換気設備は外気取入口から吸気する設計としている。

(処理施設及び廃棄施設)

第十一条 放射性廃棄物を廃棄する設備(放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。)は、次に掲げるところにより施設しなければならない。

- 一 周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が、それぞれ経済産業大臣の定める値以下になるように特定廃棄物管理施設において発生する放射性廃棄物を廃棄する能力を有するものであること。
- 二 放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設すること。ただし、放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を流体状の放射性廃棄物を廃棄する設備に導く場合において、流体状の放射性廃棄物が放射性廃棄物以外の流体状の廃棄物を取り扱う設備に逆流するおそれがないときは、この限りでない。
- 三 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排気口以外の箇所において気体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。
- 四 気体状の放射性廃棄物を廃棄する設備にろ過装置を設ける場合にあっては、ろ過装置の機能が適切に維持し得るものであり、かつ、ろ過装置の放射性廃棄物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。
- 五 液体状の放射性廃棄物を廃棄する設備は、排水口以外の箇所において液体状の放射性廃棄物を排出することがないものであること。

[適合性の説明]

- 一 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の収納管排気設備及び換気設備の排気は、ガラス固化体受入れ建屋及びガラス固化体貯蔵建屋の排気とともに、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒の排気口より放出する設計としている。排気口における放射性物質の濃度は、周辺監視区域外の空气中の濃度限度を十分下回り、周辺においては拡散により更に低い値となる。

また、ガラス固化体貯蔵建屋B棟の冷却空気出口シャフトの排気口における放射性アルゴンの濃度は、周辺監視区域外の空气中の濃度限度を十分下回り、周辺においては拡散により更に低い値となる。

なお、ガラス固化体貯蔵建屋B棟で発生する液体廃棄物は、ガラス固化体受入れ建屋の廃水貯槽に保管廃棄する設計としている。

放射性物質の濃度評価については、添付－3「排気中の放射性物質濃度の評価」に示す。

二 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の気体廃棄物の廃棄施設は、放射性廃棄物以外の廃棄物を廃棄する設備と区別して施設する設計としている。

三 ガラス固化体貯蔵建屋B棟で発生する気体廃棄物は、ガラス固化体受入れ・貯蔵建屋換気筒及び冷却空気出口シャフトの排気口より放出する設計としている。

四 ガラス固化体貯蔵建屋B棟の収納管排気設備及び換気設備は、汚染のおそれがある区域の排気を高性能粒子フィルタによりろ過する設計としている。高性能粒子フィルタは、その前後の差圧を監視することによりフィルタの目詰まりを検知でき、かつ、容易に交換が行える構造としている。

五 ガラス固化体貯蔵建屋B棟で発生する液体状の放射性廃棄物は、ガラス固化体受入れ建屋の廃水貯槽に保管廃棄する設計としているため、本号の適用は受けない。

ガラス固化体貯蔵建屋B棟の 崩壊熱の除去に関する説明書

EB2② 208 IH 主 D

1. 崩壊熱除去に関する基本方針

ガラス固化体貯蔵建屋B棟（以下「本建屋」という。）は、ガラス固化体貯蔵設備（以下「本設備」という。）が設置され、貯蔵するガラス固化体の崩壊熱を適切に除去できる設計としている。

本書は、本建屋の本設備を含めたガラス固化体による崩壊熱除去に関する計算書である。

なお、本建屋の本設備は第3貯蔵ピット及び第4貯蔵ピットからなり、各貯蔵ピットは同一形状であるため、貯蔵ピット1基について計算を行う。

2. ガラス固化体貯蔵設備での崩壊熱除去

2.1 崩壊熱除去の方法

本設備は、貯蔵ピットの収納管内のガラス固化体から発生する崩壊熱を、その発熱量に応じて生じる通風力によって、貯蔵ピットの収納管及び通風管で形成する円環流路を流れる冷却空気で除去する間接自然空冷貯蔵方式を採用している。冷却説明の概念図を第 2.1-1 図に示す。

冷却空気は本建屋の冷却空気入口シャフトから下部プレナムに流入し、円環流路を上昇しながら、ガラス固化体から発生する崩壊熱を除去し、上部プレナムを経て冷却空気出口シャフトから大気中へ流出する。

貯蔵区域の天井部はガラス固化体からの放射線による発熱及びガラス固化体の崩壊熱により暖められた冷却空気によるコンクリートの過熱を防止するため、断熱材及び鉄板を設ける。また、貯蔵区域の側壁部は、ガラス固化体からの放射線による発熱を除去するため、側壁部に空気流路（以下「側壁流路」という。）を設ける。

さらに、冷却空気出口シャフトについても、ガラス固化体の崩壊熱により暖められた冷却空気によるコンクリートの過熱を防止するため、側壁部に断熱材及び側壁流路を設ける。

2.2 崩壊熱量

貯蔵ピット1基あたりのガラス固化体貯蔵本数は720本であり、総発熱量は1440kW以下である。ガラス固化体1本あたりの最大発熱量は2.5kWであるが、収納管1本あたりに収納されるガラス固化体の総発熱量を18kW以下に管理すること、収納管のガラス固化体の最大積み段数は9段であることから、ガラス固化体1本あたりの平均発熱量は2.0kWとなる。また、ガラス固化体を720本貯蔵した状態における貯蔵区域側壁部及び天井部での放射線による発熱量を別に評価し、崩壊熱として必要に応じて加算して評価を行う。貯蔵区域側壁部及び天井部での放射線による発熱量を第 2.2-1 表に示す。