

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	閉込 00-01 <u>R 2</u>
提出年月日	<u>令和3年9月8日</u>

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）

（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 10 条 閉じ込めの機能」及び「第 26 条 使用済燃料等による汚染の防止」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 0 6：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 0 7：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 0 6：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 0 7：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。

別紙

閉込00-01 【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	8/26	1	
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	8/26	1	
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	9/8	1	

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 / 9)

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>(閉じ込めの機能) 第十条 安全機能を有する施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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。閉①-1, 閉①-2, 閉①-3, 閉①-4, 閉③</p>	<p>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、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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、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（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持することで、使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。閉①-1 使用済燃料等を内包する系統及び機器は、その性状に応じてセル等又は室に適切に収納する設計とする。プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物（以下「高レベル廃液」という。）を内包する系統及び機器は、分析のため少量を取り扱う場合や、ウラン・プルトニウム混合酸化物粉末を封入した混合酸化物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル等に収納する設計とする。閉①-2 ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の使用済燃料等を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。閉①-3</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 ロ. 再処理施設の一般構造 (3) 使用済燃料等の閉じ込めに関する構造 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、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（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持し、放射性物質を限定された区域に閉じ込める設計とする。 閉①-1 放射性物質を限定された区域に閉じ込めるための機能に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。 (i) 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構造とする。また、使用する化学薬品等を考慮し、腐食し難い材料を使用するとともに、腐食しるを確保する設計とする。㊦ (ii) プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物（以下「高レベル廃液」という。）を内包する系統及び機器は、原則として、セル等に収納する設計とする。㊧液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。㊨ (iii) プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する建屋は、原則として、常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。閉③-2, ⑥-2</p>	<p>1. 安全設計 1.1 安全設計の基本方針 1.1.1 安全機能を有する施設に関する基本方針 (17) 安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱等を適切に除去する設計とする。㊩ 【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項 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 ㊩：発電炉との差異の理由 (当社の記載) <不一致の理由> 再処理の技術基準規則には使用済燃料等並びに使用済燃料等を内包した系統及び機器を限定した区域に閉じ込める設計とする記載があるが、発電炉には同様な記載がないため。 1.4 使用済燃料等の閉じ込めに関する設計 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閉じ込めるために、放射性物質を内包する系統及び機器は、腐食し難く、漏えいし難い構造とするとともに、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（以下「セル等」という。）又は室に収納する設計とする。㊪ また、粉末状の放射性物質を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。㊫ さらに、放射性物質を内包する系統及び機器、セル等及び室並びにセル等及び室を収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とする。閉③-1, ⑥-1, ⑨ また、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合には、漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。㊬</p>	<p>閉①-2 (P2 から) 閉①-3 (P5から) 閉③-1, ⑥-1, ⑨ (P3 へ) 閉③-2, ⑥-2 (P3へ)</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 / 9)

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〉 再処理の技術基準規則には使用済燃料等並びに使用済燃料等を内包した系統及び機器を限定した区域に閉じ込める設計とする記載があるが、発電炉には同様な記載がないため。</p> <p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理特有の液体状の使用済燃料等に対する崩壊熱除去機能について整理した記載である。</p> <p>一 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等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。閉②</p>	<p>設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。閉①-4</p> <p>安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、液体状の使用済燃料等の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。閉⑬</p> <p>流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない流体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける設計とする。閉②</p>	<p>気体廃棄物の廃棄施設は、放射性物質の漏えい及び逆流を防止する設計とするとともに、閉②フィルタ、洗浄塔等により放射性物質を適切に除去した後、主排気筒等から放出する設計とする。閉②</p> <p>設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。閉①-4</p> <p>(7) その他の主要な構造 (i) 安全機能を有する施設 再処理施設は、使用済燃料及びその溶解液、放射性廃棄物等の貯蔵、処理時に発生する崩壊熱による異常な温度上昇を防止する設計とする。閉④</p> <p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理の技術基準規則には逆流防止に関する記載があるが、発電炉には同様な記載がないため。</p>	<p>(1) 放射性物質を内包する系統及び機器は、使用する化学薬品、取り扱う放射性物質、圧力及び温度並びに保守及び修理の条件を考慮し、ステンレス鋼、ジルコニウムその他の腐食し難い材料を使用するとともに、腐食しるを確保する設計とする。</p> <p>さらに、溶接構造、爆着接合法による異材継手、フランジ継手及び水封により接続することにより、放射性物質が漏えいし難い設計とする。</p> <p>また、以下の基本方針により材料選定及び異種材料の接続を行う。閉④</p> <p>a. 材料選定の基本方針 放射性物質を含む硝酸溶液を取り扱う系統及び機器は、ステンレス鋼を使用し、常圧沸騰状態で比較的硝酸濃度の高い溶液を取り扱う場合にはジルコニウムを使用する。</p> <p>b. 異種材料の接続の基本方針 ジルコニウムとステンレス鋼との接続は、爆着接合法による異材継手、フランジ継手及び水封を使用する。</p> <p>フランジ継手は、セル外において異種材料の接続を行う場合に用いる。</p> <p>また、水封は、保守が必要なセル内の機器の気相部の接続に用いる。閉④</p> <p>(2) 放射性物質を内包する系統及び機器は、その性状に応じてセル等又は室に適切に収納する設計とする。プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物（以下「高レベル廃液」という。）を内包する系統及び機器は、分析のため少量を取り扱う場合や、ウラン・プルトニウム混合酸化物（$UO_2 \cdot PuO_2$、以下「MOX」という。）粉末を封入した混合酸化物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル等に収納する設計とする。閉①-2</p>	<p>閉⑬ (P7から)</p> <p>閉①-2 (P1へ)</p>	<p>備考</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 / 9)

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>二 セルは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであること。 閉③-1, 閉③-2</p> <p>三 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該設備からの当該物質の漏えいを監視し得る構造であり、かつ、当該物質が漏えいした場合にこれを安全に処理し得る構造であるとともに当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。閉④</p>	<p>使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル等及び室並びにセル等及び室を収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とする。閉③-1, ⑥-1, ⑨ プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統、機器、セル等及びこれらを収納する建屋は、原則として、常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。閉③-2, ⑥-2</p> <p>液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送することで、安全に処理できる設計とする。閉④, ⑦</p> <p>液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。閉⑩-1</p>	<p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理の技術基準には、セル、グローブボックス及び室の負圧維持に関する記載があるが、発電炉には同様な記載がないため。</p> <p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理の技術基準には、セル及びグローブボックスにおける漏えい液回収に関する記載があるが、発電炉には同様な記載がないため。</p>	<p>液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、万一液体状の放射性物質がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。閉④, ⑦</p> <p>液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。閉⑩-1</p> <p>漏えいした液の発熱量が大きく、沸騰のおそれがあるか又はTBP, n-ドデカン及びこれらの混合物(以下「有機溶媒」という。)を含む漏えいした液がn-ドデカンの引火点に達するおそれのあるセル等については、漏えいを検知するための漏えい検知装置を多重化し、万一外部電源が喪失した場合でも、漏えいした液を確実に移送するために、スチームジェットポンプを使用する場合の蒸気は、その他再処理設備の附属施設の安全蒸気系に、ポンプを使用する場合の電源は、非常用所内電源系統に接続する設計とする。また、ポンプは、多重化するか、万一</p>	<p>閉③-1, ⑥-1, ⑨ (P1から)</p> <p>閉③-2, ⑥-2 (P1から)</p>	<p>備考</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 / 9)

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>四 セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は、当該熱媒の系統は、必要に応じて、漏えい監視設備を備えるとともに、汚染した熱媒を安全に処理し得るように設置すること。 閉⑤</p>	<p>管理区域外から流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ冷却水、加熱蒸気その他の熱媒を供給する場合は、管理区域内で熱交換器を介することで、使用済燃料等を含む流体を環境に流出しない設計とする。 熱媒を流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ供給する場合は、使用済燃料等を検知する装置を設置することにより、熱媒中への使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。 万一、熱媒中に使用済燃料等が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に払い出すことにより、汚染した熱媒を安全に処理し得るような設計とする。閉⑤</p>	<p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理には、管理区域内で熱交換する熱媒の漏えい防止に関する要求があるため。</p>	<p>故障しても漏えいした液が沸騰に至らない間に修理又は交換できる設計とする。◇◇ 精製施設のプルトニウム精製設備及び脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備には、通常の運転状態において硝酸プルトニウム並びに硝酸プルトニウム及び硝酸ウラニルの混合溶液の無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を内包する機器から、万一漏えいが発生した場合でも臨界とならない漏えい液受皿を設ける設計とする。◇ 連続移送の配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい検知装置を臨界安全管理の観点から多重化し、万一漏えいした場合には、漏えいを確実に検知し移送する設計とする。◇◇</p>		
<p>五 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質(以下この条において「プルトニウム等」という。)を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持し得るものであり閉⑥-1、閉⑥-2、かつ、給気口及び排気口を除き、密閉することができる構造であること。閉⑥-3</p>	<p>使用済燃料等を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き、密閉することができる設計とする。閉⑥-3</p>	<p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理には、グローブボックスを密閉できる構造としなければならない要求があるため。</p>	<p>通常運転状態において無限体系の未臨界濃度以上のプルトニウムを含む溶液を連続移送する配管から漏えいのおそれがあり、漏えいしたプルトニウムを含む溶液の回収が重力流によらない場合は、漏えい液受皿の集液溝を監視する装置により、漏えいを検知する設計とする。◇ (3) プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器並びにウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器は、運転切替えに伴う変動時を除き、気体廃棄物の廃棄施設により常時負圧に保ち◇、それらの系統及び機器からの廃ガスは、洗浄、凝縮、吸着及びろ過により放射性物質を合理的に達成できる限り除去した後、主排気筒から放出する設計とする。◇</p>		
<p>六 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。閉⑦</p>		<p>(当社の記載) 〈不一致の理由〉 再処理には、フード開口部の風速を適切に維持しなければならない要求があるため。</p>			
<p>七 密封されていない使用済燃料等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。閉⑧</p>	<p>密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続することにより、開口部の風速を適切に維持する設計とする。閉⑧</p>		<p>また、セル等及びこれらを収納する建屋並びにウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器を収納する建屋は、運転切替えに伴う変動時を除き、気体廃棄物の廃棄施設により常時負圧に保ち◇、排気は、ろ過した後、主排気筒から放出する設計とする。◇ さらに、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とするとともに、気体廃棄物の廃棄施設</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 / 9)

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>八 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持し得るものであること。閉⑨</p> <p>九 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。閉⑩-1, 閉⑩-2</p> <p>ロ 液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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。閉⑩</p>	<p>液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、流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ついては次の通りとする。</p> <p>全ての床面、適切な高さまでの壁面は、流体状の使用済燃料等が漏えいし難い設計とする。閉⑩-2</p> <p>液体状の使用済燃料等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、堰を設けることにより、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。閉⑩</p>	<p>(双方の記載) 〈不一致の理由〉 法令に基づく用語が異なるため。</p> <p>(発電炉の記載) 〈不一致の理由〉 発電炉の技術基準には液体の放射性廃棄物漏えいの拡大を防止するための堰に関する要求があるため。</p> <p>(発電炉の記載) 〈不一致の理由〉 発電炉における技術基準の解釈には堰の具体的な設計方針に関する要求があるため。</p>	<p>は、漏えい及び逆流を防止する設計とする。⓪</p> <p>設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とする。同時に、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体としては、その機能が維持され、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、気体の閉じ込めの機能を確保する設計とする。⓪</p> <p>(4) プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器並びにウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器を除く放射性物質を内包する系統及び機器は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に保ち⓪、それらの系統及び機器からの廃ガスは、洗浄、凝縮及びろ過により放射性物質を合理的に達成できる限り除去した後、主排気筒又は北換気筒から放出する設計とする。⓪</p> <p>また、セル等及びこれらを収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に保ち⓪、排気は、ろ過した後、主排気筒若しくは北換気筒又は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。⓪</p> <p>さらに、それぞれの気圧は、建屋、セル等、系統及び機器の順に気圧が低くなるように設計するとともに、気体廃棄物の廃棄施設は、漏えい及び逆流を防止する設計とする。⓪</p> <p>(5) ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の放射性物質を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。閉①-3</p> <p>(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。</p> <p>a. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設</p> <p>使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料取出しピット、燃料仮置きピット、燃料貯蔵プール、チャンネルボックス・バーナブルポイズン取扱ピット</p>	<p>(三十九条 廃棄処理設備 2項)</p> <p>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。</p> <p>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>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>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。</p> <p>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。</p> <p>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>備考</p> <p>閉①-3 (P1～)</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 / 9)

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 工場等の外に排水を排出する排水路（湧水に係るものであって使用済燃料等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、当該排水路に使用済燃料等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第二十一条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。閉⑫</p>	<p>液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設の床面下には、工場等の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。閉⑫</p>	<div data-bbox="1101 275 1492 464" style="border: 1px solid black; background-color: yellow; padding: 5px;"> <p>(双方の記載) <不一致の理由> 法令に基づく用語が異なるため。</p> </div>	<p>ト、燃料移送水路及び燃料送出しピットは、ステンレス鋼を内張りすることによりプール水が漏えいし難い構造とするとともに、万一燃料貯蔵プール水が漏えいした場合でもプール水の漏えいを検知し安全に処置できる設計とする。Ⓐ</p> <p>b. 再処理設備本体</p> <p>せん断処理施設は、せん断粉末が漏えいし難い設計とする。</p> <p>溶解施設、分離施設、精製施設及び脱硝施設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、漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。</p> <p>酸及び溶媒の回収施設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、漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。</p> <p>また、酸及び溶媒の回収施設の蒸発缶は、減圧下で蒸発を行い運転温度を低くすることにより、腐食し難い環境とする設計とする。Ⓐ</p> <p>c. 製品貯蔵施設</p> <p>ウラン酸化物貯蔵設備は、ウラン酸化物貯蔵容器にUO₃を封入し、閉じ込め機能を確保する設計とする。</p> <p>ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備は、混合酸化物貯蔵容器にMOXを封入し、閉じ込め機能を確保する設計とする。Ⓐ</p> <p>d. 放射性廃棄物の廃棄施設</p> <p>(a) 気体廃棄物の廃棄施設</p> <p>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。Ⓐ</p> <p>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。Ⓐ</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。Ⓐ</p>	<p>液体廃棄物処理設備及びこれ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) (7 / 9)

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>(b) 液体廃棄物の廃棄施設 高レベル廃液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、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、高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮缶は、減圧下で蒸発を行い、運転温度を低くすることにより、腐食し難い環境とする設計とする。⊕ 低レベル廃液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、漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。⊕</p> <p>(c) 固体廃棄物の廃棄施設 固体廃棄物の廃棄施設の液体状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、漏えいの拡大を防止し安全に処置できる設計とする。 ⊕</p> <p>e. その他再処理設備の附属施設 分析設備の分析装置及び分析溶液処理系の機器は、セル等又は室に収納し、液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、セル等又は室は、気体廃棄物の廃棄施設により閉じ込め機能を確保できる設計とする。⊕</p> <p>1.7 その他の設計方針 1.7.1 崩壊熱除去に関する設計 (1) 再処理施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、構造物の温度を適切に維持すること、また、⊕⊕放射性物質を含む溶液の崩壊熱による機器内での沸騰を防止すること等の過度の温度上昇を防止する設計とする。閉⑬</p> <p>(2) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の貯蔵ホールは、換気設備により混合酸化物貯蔵容器を冷却することにより、構造物の温度を適切に維持する設計とする。⊕また、ガラス固化体貯蔵設備は、ガラス固化体からの崩壊熱を、崩壊熱により生じる通風力によって流れる冷却空気により除去することにより、ガラス固化体及び構造物の温度を適切に維</p>		<p>閉⑬ (P2へ)</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 / 9)

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>持する設計とする。Ⓔ</p> <p>(3) 崩壊熱により溶液が沸騰するおそれのある場合は、その他再処理設備の附属施設の安全冷却水系により冷却し、冷却能力の喪失による溶液の沸騰を防止する。Ⓕさらに、沸騰までの時間的余裕が小さい場合は、独立した2系統の安全冷却水系による冷却を行う。また、安全冷却水系により冷却する場合は、塔槽類の冷却コイル又は冷却ジャケットを多重化する設計とする。Ⓖ</p> <p>なお、漏えい液が沸騰するおそれがある場合は、セル等の漏えい液受皿で受けるとともに、安全に移送及び処理ができる設計とする。Ⓖ</p> <p>(4) 崩壊熱除去のために必要な安全上重要な系統及び機器は、動的機器の単一故障を仮定しても、その冷却機能を損なうことのない設計とする。Ⓖ</p> <p>Ⓖ</p> <p>1.9.4 閉じ込めの機能</p> <div data-bbox="1558 1077 2021 1255" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第四条 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ことができるものでなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>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閉じ込める機能を有する設計とするため、以下の設計を行うものとする。</p> <p>(1) 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構造とする。また、使用する化学薬品等を考慮し、腐食し難い材料を使用するとともに、腐食しろを確保する設計とする。Ⓖ</p> <p>(2) プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル廃液を内包する系統及び機器は、原則として、セル等に収納する設計とする。液体状の放射性物質を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、液体状の放射性物質がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により検知</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 / 9)

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、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送し処理できる設計とする。◇</p> <p>(3) プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する建屋は、以下の事項を満足する気体廃棄物の廃棄施設を有する設計とする。◇</p> <p>a. 気体廃棄物の廃棄施設は、放射性物質の漏えい及び逆流を防止する設計とする。◇</p> <p>b. プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統及び機器、セル等並びにこれらを収納する建屋は、原則として、常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。◇</p> <p>c. 気体廃棄物の廃棄施設は、フィルタ、洗浄塔等により放射性物質を適切に除去した後、主排気筒等から放出する設計とする。◇</p> <p>d. 設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能を確保する設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込めの機能を確保する設計とする。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第26条（使用済燃料等による汚染の防止）（1 / 1）

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>（使用済燃料等による汚染の防止） 第二十六条 再処理施設のうち人が頻繁に出入りする建物内部の壁、床その他の部分であって、使用済燃料等により汚染されるおそれがあり、かつ、人が触れるおそれがあるものの表面は、使用済燃料等による汚染を除去しやすいものでなければならない。①</p> <p>2 再処理施設には、人が触れるおそれがある器材その他の物が使用済燃料等により汚染された場合に当該汚染を除去するための設備が設けられていなければならない。 ②</p>	<p>4. 閉じ込めの機能 4.2 使用済燃料等による汚染の防止 使用済燃料等により汚染されるおそれがある、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、使用済燃料等による汚染を除去し易い設計とする。①</p> <p>人が触れるおそれがある物の使用済燃料等による汚染を除去する除染設備を施設し、使用済燃料等を除去できる設計とする。除染設備の排水は、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。②</p>	<p>記載なし</p> <p>記載なし</p>	<p>記載なし</p> <p>記載なし</p>	<p>6.4 放射性物質による汚染の防止 放射性物質により汚染されるおそれがある、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、放射性物質による汚染を除去し易い設計とする。</p> <p>人が触れるおそれがある物の放射性物質による汚染を除去する除染設備を施設し、放射性物質を除去できる設計とする。除染設備の排水は、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。</p> <p>また、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内部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に通じる開口部を設けない設計とする。</p>	

（双方の記載）
<不一致の理由>
法令の違いによる用語の違いのため。

（双方の記載）
<不一致の理由>
法令の違いによる用語の違いのため。

（発電炉の記載）
<不一致の理由>
法令の違いによる。「発電炉の技術基準規則第41条第3項」に該当する要求が「再処理の技術基準規則第26条」にはないため。

【凡例】
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
：発電炉との差異の理由

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
閉①	使用済燃料等を限定し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	—	a
閉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	—	a
閉③	セル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・2 号	—	—
閉④	セルにおける漏えい液回収に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項・3 号	—	a
閉⑤	管理区域内で熱交換する熱媒の漏えい防止に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項・4 号	—	—
閉⑥	グローブボックスの負圧維持及び密閉した構造に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項・5 号	—	—
閉⑦	グローブボックスにおける、漏えい液回収に関する設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項・6 号	—	a
閉⑧	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・7 号	—	—
閉⑨	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・8 号	—	—
閉⑩	液体状の使用済燃料等が漏えいし難い設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項・9 号イ	—	a
閉⑪	液体状の使用済燃料等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・9 号ロ	—	a
閉⑫	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・9 号ハ	—	—
閉⑬	液体状の使用済燃料等の崩壊熱除去に関する設計	許可の展開として記載する内容	—	—	—

設工認申請書 各条文の設計の考え方

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	他条文との重複記載 (材料及び構造)	材料及び構造に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	b
②	他条文との重複記載 (廃棄施設)	廃棄施設に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	-
③	本文での重複記載	本文にて同趣旨の記載をしていることから、記載しない。	-
④	添六記載内容	添六の記載を基本設計方針とするため、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	本文記載事項と重複するため記載しない。	-
②	添六での重複記載	添六にて同趣旨の記載をしていることから、記載しない。	-
③	他条文との重複記載 (材料及び構造)	材料及び構造に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	b
④	他条文との重複記載 (安全上重要な施設)	安全上重要な施設に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	-
⑤	他条文との重複記載 (核燃料物質の臨界防止)	核燃料物質の臨界防止に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	c
⑥	他条文との重複記載 (計測制御系統施設)	計測制御施設に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	d
⑦	他条文との重複記載 (廃棄施設)	廃棄施設に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	-
⑧	他条文との重複記載 (使用済燃料の貯蔵施設等)	使用済燃料の貯蔵施設等に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	a
⑨	他条文との重複記載 (保管廃棄施設)	保管廃棄施設に記載する基本設計方針と重複するため、記載しない。	a
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書		
b	主要な容器及び管の耐圧強度及び耐食性に関する説明書		
c	核燃料物質の臨界防止に関する説明書		
d	計測制御系統施設に関する説明書		

設工認申請書 各条文の設計の考え方

第二十六条（使用済燃料等による汚染の防止）					
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	管理区域の壁、床その他の部分の汚染を除去しやすくする設計	技術基準の要求を受けている内容	1 項	—	—
②	汚染を除去するための設計	技術基準の要求を受けている内容	2 項	—	—
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		
—	—	—	—		
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		
—	—	—	—		
4. 添付書類等					
No.	書類名				
—	—				

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
1	安全機能を有する施設は、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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、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（以下、「セル等」という。）若しくは建屋内に保持することで、使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。	設置要求	安全機能を有する施設	設計方針（閉じ込め）	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	基本設計方針	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	基本設計方針	基本設計方針	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)			
2	使用済燃料等を内包する系統及び機器は、その性状に応じてセル等又は室に適切に収納する設計とする。プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物を内包する系統及び機器は、分取のための量を取り扱う場合や、ウラン・プルトニウム混合酸化粉末を封入した混合酸化物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル等に収納する設計とする。	設置要求	安全機能を有する施設	設計方針（閉じ込め）	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)				基本設計方針	基本設計方針	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)			
3	ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の使用済燃料等を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。	設置要求	密閉できる構造	設計方針（閉じ込め）												
4	設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。	機能要求②	せん断処理・溶解ガス処理設備 塔槽類ガス処理設備（前処理建屋塔槽類ガス処理設備） 塔槽類ガス処理設備（塔槽類ガス処理系（分離建屋）） 塔槽類ガス処理設備（パルセータガス処理系（分離建屋）） 塔槽類ガス処理設備（塔槽類ガス処理系（プルトニウム系）） 塔槽類ガス処理設備（パルセータガス処理系（精製建屋）） 塔槽類ガス処理設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類ガス処理設備） 塔槽類ガス処理設備（高レベル濃縮廃液ガス処理系） 塔槽類ガス処理設備（不溶解残渣廃液ガス処理系） 高レベル廃液ガラス固化ガス処理設備 換気設備（前処理建屋排気系） 換気設備（分離建屋排気系） 換気設備（精製建屋排気系） 換気設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋排気系）	設計方針（閉じ込め）	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)										
5	安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。	機能要求② 評価要求	溶解設備 消泡・計量設備 分離設備 分離建屋一時貯留処理設備 プルトニウム精製設備 精製建屋一時貯留処理設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備（溶液系） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液系） 高レベル濃縮廃液貯蔵系 高レベル濃縮廃液処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル濃縮廃液処理設備（共用貯蔵系） 高レベル濃縮ガラス固化設備（高レベル濃縮ガラス固化設備） 安全冷却水系	設計方針（崩壊熱除去） 評価条件（崩壊熱除去） 評価方法（崩壊熱除去） 評価（崩壊熱除去）	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。 VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認（添付書類「VI 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」）より変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	基本設計方針	容量 伝熱面積 吐出圧力 主要材料 主要寸法 原動機	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。 VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 使用済燃料等の溶解から発生する崩壊熱を安全に除去するための冷却コイル、冷却ジャケットおよび中間熱交換器が十分な冷却能力を持つことを説明する。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)						
6	流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない液体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない液体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける設計とする。	設置要求	逆流を防止する措置（逆流防止弁、水封、VOG・換気への接続、空気のみきりげ、シーリング）	設計方針（逆流防止）	VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認（添付書類「VI 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」）より変更なし。	【逆流の防止の設計方針】 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない液体を導く際の、逆流防止に関する基本設計方針を説明する。										
7	使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル等及び室並びにセル等及び室を収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とする。	機能要求②	塔槽類ガス処理設備 換気設備	設計方針（閉じ込め）	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)										

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4建屋、E編設共用)						第3Gr							
			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 (別設工区①) 第2エーティリティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区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	安全機能を有する施設は、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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、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（以下、「セル等」という。）若しくは建屋内に保持することで、使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）
2	使用済燃料等を内包する系統及び機器は、その性状に応じてセル等又は室に適切に収納する設計とする。フルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物を内包する系統及び機器は、分取のための量を取り扱う場合や、ウラン・フルトニウム混合酸化物粉末を封入した混合酸化物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル等に収納する設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）
3	ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の使用済燃料等を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。	設置要求	-	-	-	-	-	-	-	-	基本設計方針	-	-	-	-	-
4	設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。	機能要求②	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）	-	-	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）
5	安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、使用済燃料等を含む溶液の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。	機能要求② 評価要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）
								VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書（添付書類「VI 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」）より変更なし。	【流体状の使用済燃料等の崩壊熱除去に関する評価】使用済燃料等の溶解液から発生する崩壊熱を安全に除去するための冷却コイル、冷却ジャケットおよび中間熱交換器が十分な冷却能力を持つことを説明する。						VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書（添付書類「VI 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」）より変更なし。	【流体状の使用済燃料等の崩壊熱除去に関する評価】使用済燃料等の溶解液から発生する崩壊熱を安全に除去するための冷却コイル、冷却ジャケットおよび中間熱交換器が十分な冷却能力を持つことを説明する。
6	流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない液体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない液体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書	【逆流の防止の設計方針】流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない液体を導く際の、逆流防止に関する基本設計方針を説明する。	-	基本設計方針	-	-	-	VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書（添付書類「VI 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」）より変更なし。	【逆流の防止の設計方針】流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない液体を導く際の、逆流防止に関する基本設計方針を説明する。
7	使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル等及び室並びにセル等及び室を収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とする。	機能要求②	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面既設工区の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。（系統図、配置図、構造図等）

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4建屋、E施設共用)						第3Gr							
			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 (別設工区①) 第2エーティティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区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
8	プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統、機器、セル等及びこれらを取納する建屋は、原則として、常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等並びに、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。	機能要求②		基本設計方針			容量 原動機	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工区①の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)					容量 原動機	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工区①の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)
9	液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を取納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送することで、安全に処理できる設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求		基本設計方針			吐出圧力 容量 主要材料 主要寸法 原動機 検出器の種類 計測範囲	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工区①の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)					吐出圧力 容量 主要材料 主要寸法 原動機 検出器の種類 計測範囲	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工区①の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)
								VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工区 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【漏えい液受皿の容量評価】 漏えい流量に対し、漏えい液受皿底部に設けられたドレン配管等による重力排出能力を考慮した上、漏えい液受皿内の滞留量を算出し、滞留量が漏えい液受皿の設計上定める高さ以下であることを確認することで、容量の評価を行う						VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工区 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【漏えい液の回収能力の評価】 漏えいした液をポンプまたはスチームジェットポンプにて回収することを示し、漏えい液の移送後温度および回収に係る時間を評価することで、漏えい液を凍結する温度に至ることなく回収可能であることを評価する。
10	液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。	機能要求① 評価要求		基本設計方針			容量 主要材料 主要寸法 検出器の種類 計測範囲	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)	既設工区①の系統図、配管図、および構造図等より変更なし。					容量 主要材料 主要寸法 検出器の種類 計測範囲	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配管、構造等を説明する。 (系統図、配管図、構造図等)
								VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工区 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【漏えい液受皿の容量評価】 漏えい流量に対し、漏えい液受皿底部に設けられたドレン配管等による重力排出能力を考慮した上、漏えい液受皿内の滞留量を算出し、滞留量が漏えい液受皿の設計上定める高さ以下であることを確認することで、容量の評価を行う						VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工区 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【漏えい液受皿の容量評価】 漏えい流量に対し、漏えい液受皿底部に設けられたドレン配管等による重力排出能力を考慮した上、漏えい液受皿内の滞留量を算出し、滞留量が漏えい液受皿の設計上定める高さ以下であることを確認することで、容量の評価を行う

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
11	管理区域外から液体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ冷却水、加熱蒸気、その他の熱媒を供給する場合は、管理区域内で熱交換器を介することで、使用済燃料等を含む流体を環境に流出しない設計とする。	機能要求①	プルトニウム精製設備 ウラン精製設備 ウラン脱硝設備 (蒸発濃縮系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶液系) 酸回収設備 (第2酸回収系) 溶媒処理設備 (溶媒処理系) 一般冷却水系 安全冷却水系 一般蒸気系	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	冷却水、蒸気等の熱媒を液体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ供給する場合は、使用済燃料等を検知する装置を設置することにより、熱媒中へ使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。	設置要求	プルトニウム精製設備 溶媒処理設備 (溶媒処理系) 計測制御設備 (計測制御系) 一般冷却水系 安全冷却水系 一般蒸気系	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	万一、熱媒中に使用済燃料等が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に払い出すことにより、汚染した熱媒を安全に処理し得るような設計とする。	機能要求①	安全冷却水系 低レベル廃液処理設備	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	使用済燃料等を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き、密閉することができる設計とする。	機能要求②	分離設備 分配設備 プルトニウム精製設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (溶液系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (ウラン・プルトニウム混合濃縮系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (焙焼・還元系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (粉体系) 酸回収設備 (第2酸回収系) 塔槽類廃ガス処理設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 塔槽類廃ガス処理設備) 分析設備	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続することにより、開口部の風速を適切に維持する設計とする。	機能要求②	ウラン脱硝設備 (受入れ系) ウラン脱硝設備 (ウラン脱硝系) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (粉体系) 分析設備	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、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は、液体状の使用済燃料等が漏えいし難い設計とする。	設置要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫) 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイジン処理建屋 分析建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/使用済燃料輸送容器管理建屋 (除染エリア) 間隔道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋 間隔道 分離建屋/精製建屋/ウラン脱硝建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間隔道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間隔道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間隔道 前処理建屋/使用済燃料受入れ・貯蔵建屋/ハル・エンドピース貯蔵建屋間隔道	設計方針 (閉じ込め)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
17	液体状の使用済燃料等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、堰を設けることにより、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。	設置要求 評価要求	前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 低レベル廃棄物処理建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイジン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋	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)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	-	-	-	基本設計方針	主要寸法	VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【堰の容量評価】 対象容器から全量が流出したことを想定し、その容量が有効エリアより少ないことを評価する。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2 Gr (主要4 種類、E編設共用)						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	
11	管理区域外から流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ冷却水、加熱蒸気、その他の熱媒を供給する場合は、管理区域内で熱交換器を介することで、使用済燃料等を含む流体を環境に流出しない設計とする。	機能要求①	-	基本設計方針	-	-	主要寸法 (漏えい液受皿) 容量 (ポンプ)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	基本設計方針	-	-	主要寸法 (漏えい液受皿) 容量 (ポンプ)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
12	冷却水、蒸気等の熱媒を流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ供給する場合は、使用済燃料等を検知する装置を設置することにより、熱媒中へ使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
13	万一、熱媒中に使用済燃料等が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に払い出すことにより、汚染した熱媒を安全に処理し得るような設計とする。	機能要求①	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
14	使用済燃料等を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き、密閉することができる設計とする。	機能要求②	-	基本設計方針	-	-	漏えい率	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	基本設計方針	-	-	漏えい率	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
15	密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続することにより、開口部の風速を適切に維持する設計とする。	機能要求②	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
16	流体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、流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ついては次の通り全ての床面、適切な高さまでの壁面は、流体状の使用済燃料等が漏えいし難い設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	基本設計方針	基本設計方針	-	-	容量 (漏えい液受皿)	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
17	流体状の使用済燃料等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、堰を設けることにより、流体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。	設置要求 評価要求	-	基本設計方針	-	-	主要寸法	VI-2 再処理施設に関する図面 既設工認の系統構成から変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)	-	-	基本設計方針	-	-	主要寸法	VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【閉じ込めの機能の基本方針】 閉じ込めの機能に関する設備構成、系統構成、配置、構造等を説明する。 (系統図、配置図、構造図等)
								VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【堰の容量評価】 対象容器から全量が流出したことを想定し、その容量が有効エリアより少ないことを評価する。							VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書 既設工認 (添付書類「VI 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」) より変更なし。	【堰の容量評価】 対象容器から全量が流出したことを想定し、その容量が有効エリアより少ないことを評価する。

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
18	液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設の床面下には、工場等の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	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器 保管庫) 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイ ズン処理建屋 分析建屋	設計方針 (閉じ込め)	-	-	-	-	-	-	-	-	基本設計方針	-	-	-	
19	4.2 使用済燃料等による汚染の防止 使用済燃料等により汚染されるおそれがある、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、使用済燃料等による汚染を除去し易い設計とする。	設置要求	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料受入れ・貯蔵管理建屋 使用済燃料輸送容器管理建屋 (使用済燃料収納使用済燃料輸送容器 保管庫) 前処理建屋 分離建屋 精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵 建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 低レベル廃液処理建屋 低レベル廃棄物処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイ ズン処理建屋 分析建屋 出入管理建屋	設計方針 (汚染防止)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	基本設計方針	-	-	-
20	人が触れるおそれがある物使用済燃料等による汚染を除去する除染設備を施設し、使用済燃料等を除去できる設計とする。除染設備の排水は、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。	設置要求	水または純水の供給	設計方針 (汚染防止)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	基本設計方針	-	-	-

項目番号	基本設計方針	要求種別	第2Gr (主要4種類、E施設共用)						第3Gr							
			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 (別設工区①) 第2エーティレイティ建屋に係る施設	申請対象設備 (別設工区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
18	液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設の床面下には、工場等の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	-	基本設計方針	-	-	-	-	-	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-
19	4.2 使用済燃料等による汚染の防止 使用済燃料等により汚染されるおそれがある、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、使用済燃料等による汚染を除去し易い設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	-	-	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-
20	人が触れるおそれがある物使用済燃料等による汚染を除去する除染設備を施設し、使用済燃料等を除去できる設計とする。除染設備の排水は、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。	設置要求	-	基本設計方針	-	-	-	-	-	基本設計方針	基本設計方針	-	-	-	-	-

凡例
 ・「説明対象」について
 ○：当該申請回次で新規に記載する項目又は当該申請回次で記載を追記する項目
 △：当該申請回次以前から記載しており、記載内容に変更がない項目
 -：当該申請回次で記載しない項目

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

基本設計方針の第1回申請範囲

全体	第1回申請範囲
<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、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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、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（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持することで、使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。</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、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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、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（以下「セル等」という。）若しくは建屋内に保持することで、使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。</p>
<p>使用済燃料等を内包する系統及び機器は、その性状に応じてセル等又は室に適切に収納する設計とする。プルトニウムを含む溶液及び粉末並びに高レベル放射性液体廃棄物（以下「高レベル廃液」という。）を内包する系統及び機器は、分析のため少量を取り扱う場合や、ウラン・プルトニウム混合酸化物粉末を封入した混合酸化物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル等に収納する設計とする。</p> <p>ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の使用済燃料等を非密封で取り扱う場合は、密閉した系統及び機器内で取り扱う設計とする。</p> <p>設計基準事故時においても、可能な限り負圧維持、漏えい及び逆流防止の機能が確保される設計とするとともに、一部の換気系統の機能が損なわれた場合においても、再処理施設全体として気体の閉じ込め機能を確保する設計とする。</p>	
<p>安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、液体状の使用済燃料等の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。</p>	<p>安全機能を有する施設は、使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし、液体状の使用済燃料等の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。</p>
<p>流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない流体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける設計とする。</p> <p>使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル等及び室並びにセル等及び室を収納する建屋は、気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とする。</p> <p>プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を内包する系統及び機器、ウランを非密封で大量に取り扱う系統、機器、セル等及びこれらを収納する建屋は、原則として、常時負圧に保ち、それぞれの気圧は、原則として、建屋、セル等並びに、系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。</p> <p>液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を収納するセル等の床にはステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等がセル等に漏えいした場合は、漏えい検知装置により漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、スチームジェットポンプ、ポンプ又は重力流により漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送することで、安全に処理できる設計とする。</p> <p>液体状の使用済燃料等を内包する系統及び機器を設置する室の床には漏えい液受皿を設置し、万一液体状の使用済燃料等が漏えいした場合は、漏えいを検知し、漏えいの拡大を防止するとともに、漏えいした液の移送及び処理ができる設計とする。</p> <p>管理区域外から流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ冷却水、加熱蒸気その他の熱媒を供給する場合は、管理区域内で熱交換器を介することで、使用済燃料等を含む流体を環境に流出しない設計とする。</p> <p>熱媒を流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ供給する場合は、使用済燃料等を検知する装置を設置することにより、熱媒中への使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。</p>	

基本設計方針の第1回申請範囲

全体	第1回申請範囲
<p>万一、熱媒中に使用済燃料等が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に払い出すことにより、汚染した熱媒を安全に処理し得るような設計とする。</p> <p>使用済燃料等を取り扱うグローブボックスは、給気口及び排気口を除き、密閉することができる設計とする。</p> <p>密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続することにより、開口部の風速を適切に維持する設計とする。</p> <p>液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設内部のうち、流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ついては次の通りとする。</p> <p>全ての床面、適切な高さまでの壁面は、流体状の使用済燃料等が漏えいし難い設計とする。</p> <p>液体状の使用済燃料等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、堰を設けることにより、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する設計とする。</p> <p>液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設の床面下には、工場等の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. 閉じ込めの機能</p> <p>4.2 使用済燃料等による汚染の防止</p> <p>使用済燃料等により汚染されるおそれがある、人が頻繁に出入りする管理区域内の床面、人が触れるおそれがある高さまでの壁面、手摺、梯子の表面は、平滑にし、使用済燃料等による汚染を除去し易い設計とする。</p> <p>人が触れるおそれがある物の使用済燃料等による汚染を除去する除染設備を施設し、使用済燃料等を除去できる設計とする。除染設備の排水は、液体廃棄物処理設備で処理する設計とする。</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>4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め</p> <div data-bbox="780 386 1466 457" style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> <p>既設工認 本文(7回, 8回), 添付書類VI (7回申請)</p> </div> <p>安全機能を有する施設は, 使用済燃料, 使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物(以下「使用済燃料等」という。)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, 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(以下「セル等」という。)若しくは建屋内に保持することで, 使用済燃料等を限定された区域に閉じ込める設計とする。</p>	<p>4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め</p> <p style="text-align: center;">変更なし</p>
<div data-bbox="780 699 1466 770" style="border: 1px solid blue; padding: 2px;"> <p>既設工認 添付書類VI (7回申請)</p> </div> <p>安全機能を有する施設は, 使用済燃料等から発生する崩壊熱を適切に除去することとし, 液体状の使用済燃料等の崩壊熱による機器内での沸騰を防止する設計とする。</p>	

閉込①~⑩

閉込④

【凡例】

:既設工認に記載されている内容と同様

ハ. 再処理設備本体

292
290

9870
17

2.5 脱硝施設

2.5.1 ウラン脱硝設備

2.5.1.1 受入れ系

a. 設置の概要

ウラン脱硝設備は、精製施設のウラン精製設備から受け入れた硝酸ウラニル溶液を加熱して脱硝し、ウラン酸化物としてウラン酸化物貯蔵容器に収納し、製品貯蔵施設のウラン酸化物貯蔵設備に搬送する設備である。

本系は、精製施設のウラン精製設備のウラン濃縮液第2中間貯槽から硝酸ウラニル溶液を硝酸ウラニル貯槽に受け入れ、一時貯蔵し、蒸発濃縮系へ移送する設備である。なお、硝酸ウラニル貯槽は、ウラン脱硝系で発生した規格外ウラン酸化物粉末の溶解液も受け入れる。

なお、第7回申請範囲は、受入れ系のうちウラン脱硝建屋に設置する円筒形貯槽、ポンプ、配管等の設備一式である。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本系の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(b) 本設備の放射性物質を内蔵する主要機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一放射性物質が漏えいした場合にも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、気体廃棄物の廃棄施設で負圧を維持することにより、閉じ込め機能を確保できる設計とする。

d. 設計条件及び仕様

(a) 申請設備に係る系統の構成を第1.2.5.1.3-1図に示す。

(b) 申請設備に係る機器の配置を第2.2.4-1図～第2.2.4-8図に示す。

(c) 申請設備に係る設計条件、仕様及び構造を以下に示す。

① JN-A
閉込

888
326

0324

へ. 放射性廃棄物の廃棄施設

2/02 page

(1.10) 2.6.9

2.6

2.6

2.1.4.5 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備（その2）

a. 設置の概要

本設備は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系で構成する。

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清浄区域及び汚染のおそれのある区域へ外気を供給する設備であり、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

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の設備であり、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。

なお、第7回申請範囲は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のうち、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系を構成する機器類、ダクト等及び精製建屋とウラン脱硝建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を結ぶ渡り廊下、屋外に設置するダクト等である。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(b) 本設備は、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る設計とする。

(c) 本設備は、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。

(d) 本設備は気体状の放射性物質が逆流し難い設計とする。また、本設備のうち安全上重要な系統は、気体状の放射性物質が漏えいし難い設計とする。

(e) 本設備のうち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。

閉込 (f) 本設備のうち安全上重要な機能を有する排風機は、非常用所内電源系統に接続し、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。

(g) 本設備は、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。

(h) 本設備は、各区域の換気・空調を適切に行える設計とする。

12

⑦-JNC

2331

崩壊熱除去に関する説明書

Q

① JIV - A

C

10579

閉込

1. 概 要

高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽等の機器は、その機器が内包する溶解液等から発生する崩壊熱を安全に除去するために冷却コイルあるいは冷却ジャケットを設け、安全冷却水系の安全冷却水により崩壊熱を除去している。

また、崩壊熱除去用の冷却水は、安全冷却水系の冷却塔により除熱され、各建屋の間熱交換器を経由して、循環ポンプで各施設の機器に設ける冷却コイル、冷却ジャケットに冷却水を供給する。

ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の貯蔵ホールは、各ホールに混合酸化物貯蔵容器1本を収納する設計とし、混合酸化物貯蔵容器から崩壊熱を除去するため、気体廃棄物の廃棄施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備により、貯蔵ホールの換気を適切に行い混合酸化物貯蔵容器を冷却するとともに、貯蔵室の構造物（コンクリート）の温度を65℃以下に維持する。

以下に、これらの冷却コイル、あるいは冷却ジャケットを有する機器並びに安全冷却水系の間熱交換器が十分な冷却能力を持つことを示す。

2. 設計方針

- (1) 沸騰までの時間的余裕が小さい高レベル廃液ガラス固化設備の高レベル廃液混合槽等の機器は、冷却コイルあるいは冷却ジャケットを多重化し、独立した2系列の安全冷却水系による冷却を行う。

これらの機器は、1系列の安全冷却水系による冷却においても、内包液が沸点等に至ることを防止する設計とする。また、独立した2系列の安全冷却水系の間熱交換器についても1系列で十分な冷却能力を有する設計とする。

- (2) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備の貯蔵ホールは、換気設備により混合酸化物貯蔵容器を冷却することで、構造物の温度を適切に維持する設計としている。

3. 評 価

- (1) 内包液が沸点に至ることを防止するために、各機器が計算上必要な伝熱面積は、下式で示される。

$$A = Q / (U \times \Delta t_L)$$

ここで、

A : 計算上必要な伝熱面積

Q : 崩壊熱量

U : 総括伝熱係数

Δt_L : 対数平均温度差

内包液が沸点に至ることを防止するために計算上必要な伝熱面積と各機器の実際の伝熱面積との関係を、第1表～第4表に示す。

すべての機器について、実際の伝熱面積が計算上必要な伝熱面積を上回っており、内包液の沸騰等を防止することが可能である。

① 7U-A

10601

VI 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

(閉じ込めの機能)

第七条 再処理施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等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 セルは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであること。

三 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該設備からの当該物質の漏えいを監視しうる構造であり、かつ、当該物質が漏えいした場合にこれを安全に処理しうる構造であるとともに当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。

四 セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は当該熱媒の系統は、必要に応じて、漏えい監視設備を備えるとともに、汚染した熱媒を安全に処理しうるように施設すること。

五 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであり、かつ、給気口及び排気口を除き密閉することができる構造であること。

六 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。

七 密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持しうるものであること。

八 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持しうるものであること。

九 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。

ロ 液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が施設外へ

漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

ハ 再処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使用済燃料等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、当該排水路に使用済燃料等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十八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

一 第7回申請に係る施設のうち、流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない流体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける等の措置を講じることとしている。

なお、詳細については、「逆流防止に関する設計の基本方針」（第4回申請）に記載したとおりである。

閉込

二 第7回申請に係るセルは、第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系ならびにウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル排気系に接続することにより、また、第7回申請に係る配管収納容器は、第6回申請に係る精製建屋換気設備、第7回申請に係る高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持する設計としている。

三 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセル及び洞道は、当該設備からの当該物質がセル及び洞道外に漏えいするおそれがないよう漏えい液受皿及び配管収納容器を設置し、当該設備からの当該物質の漏えいを監視するため、漏えい検知装置を設置し、かつ、当該物質が漏えいした場合に安全に処理しうる設計としている。また、基礎台は、漏えい液がコンクリートに直接触れないような設計としている。

漏えい液受皿の容量についての詳細は、添付-7「漏えい液受皿の容量に関する説明書」に示す。

四 第7回申請に係る施設のうち、セル等に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気、その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は、当該熱媒の系統に漏えい監視設備を備え、汚染した熱媒を安全に処理しうる設計としている。

閉込

五 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の分析建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱

④ JNF

10/87

硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持するとともに、給気口及び排気口を除き、配管等の貫通部は溶接構造等により密閉できる構造としている。

六 第7回申請に係る液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがないように、その底部に配管を接続または、ポンプ等により性状に応じ適切な処理系へ移送する設計としている。

七 第7回申請に係る密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持する構造としている。

閉込 -3 八 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱う室及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理建屋換気設備、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、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、分析建屋換気設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備に接続することにより、その内部を負圧状態に維持する設計としている。

九 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等の漏えいが拡大するおそれがある部分は、以下のとおり施設することとしている。

イ 液体状の使用済燃料等が漏えいし難い構造とするため床面及び壁面は、塗装等を施すこととしている。

ロ 第7回申請に係る建物で液体状の使用済燃料等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、堰を設け、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する構造としている。堰の容量についての詳細は、添付-8「堰の容量に関する説明書」に示す。

ハ 第7回申請に係る建物は、本工場の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないように施設することとしている。

JN-⑦

H

10/88

ハ. 再処理設備本体

292
290

9870
/7

2.5 脱硝施設

2.5.1 ウラン脱硝設備

2.5.1.1 受入れ系

a. 設置の概要

ウラン脱硝設備は、精製施設のウラン精製設備から受け入れた硝酸ウラニル溶液を加熱して脱硝し、ウラン酸化物としてウラン酸化物貯蔵容器に収納し、製品貯蔵施設のウラン酸化物貯蔵設備に搬送する設備である。

本系は、精製施設のウラン精製設備のウラン濃縮液第2中間貯槽から硝酸ウラニル溶液を硝酸ウラニル貯槽に受け入れ、一時貯蔵し、蒸発濃縮系へ移送する設備である。なお、硝酸ウラニル貯槽は、ウラン脱硝系で発生した規格外ウラン酸化物粉末の溶解液も受け入れる。

なお、第7回申請範囲は、受入れ系のうちウラン脱硝建屋に設置する円筒形貯槽、ポンプ、配管等の設備一式である。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本系の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(b) 本設備の放射性物質を内蔵する主要機器は、腐食し難い材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、万一放射性物質が漏えいした場合にも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、気体廃棄物の廃棄施設で負圧を維持することにより、閉じ込め機能を確保できる設計とする。

d. 設計条件及び仕様

(a) 申請設備に係る系統の構成を第1.2.5.1.3-1図に示す。

(b) 申請設備に係る機器の配置を第2.2.4-1図～第2.2.4-8図に示す。

(c) 申請設備に係る設計条件、仕様及び構造を以下に示す。

① JN-A

閉込 -4

326

0324

へ. 放射性廃棄物の廃棄施設

2/02

1.10

1.10

1.10

2.1.4.5 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備（その2）

a. 設置の概要

本設備は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系で構成する。

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清浄区域及び汚染のおそれのある区域へ外気を供給する設備であり、建屋給気ユニット及び建屋送風機で構成する。

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の設備であり、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。

なお、第7回申請範囲は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のうち、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置するウラン・プルトニウム混合脱硝建屋給気系及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系を構成する機器類、ダクト等及び精製建屋とウラン脱硝建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を結ぶ渡り廊下、屋外に設置するダクト等である。

b. 準拠すべき主な法令、規格及び基準

本設備の準拠すべき主な法令、規格及び基準を「イ. 建物」の第2.4.1-1表に示す。

c. 設計の基本方針

(a) 本設備は、耐震設計上の重要度に応じた耐震設計とする。

(b) 本設備は、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る設計とする。

閉込

(c) 本設備は、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。

(d) 本設備は気体状の放射性物質が逆流し難い設計とする。また、本設備のうち安全上重要な系統は、気体状の放射性物質が漏えいし難い設計とする。

(e) 本設備のうち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。

(f) 本設備のうち安全上重要な機能を有する排風機は、非常用所内電源系統に接続し、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。

(g) 本設備は、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。

(h) 本設備は、各区域の換気・空調を適切に行える設計とする。

12

⑦-JNC

2331

VI 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

(閉じ込めの機能)

第七条 再処理施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等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 セルは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであること。
- 三 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該設備からの当該物質の漏えいを監視しうる構造であり、かつ、当該物質が漏えいした場合にこれを安全に処理しうる構造であるとともに当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。
- 四 セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は当該熱媒の系統は、必要に応じて、漏えい監視設備を備えるとともに、汚染した熱媒を安全に処理しうるように施設すること。
- 五 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであり、かつ、給気口及び排気口を除き密閉することができる構造であること。
- 六 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。
- 七 密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持しうるものであること。
- 八 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持しうるものであること。
- 九 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が施設外へ

漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

- ハ 再処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使用済燃料等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、当該排水路に使用済燃料等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十八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]

- 一 第7回申請に係る施設のうち、流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない流体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける等の措置を講じることとしている。

なお、詳細については、「逆流防止に関する設計の基本方針」（第4回申請）に記載したとおりである。

- 二 第7回申請に係るセルは、第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系ならびにウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル排気系に接続することにより、また、第7回申請に係る配管収納容器は、第6回申請に係る精製建屋換気設備、第7回申請に係る高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持する設計としている。

閉込

- 三 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセル及び洞道は、当該設備からの当該物質がセル及び洞道外に漏えいするおそれがないよう漏えい液受皿及び配管収納容器を設置し、当該設備からの当該物質の漏えいを監視するため、漏えい検知装置を設置し、かつ、当該物質が漏えいした場合に安全に処理しうる設計としている。また、基礎台は、漏えい液がコンクリートに直接触れないような設計としている。

漏えい液受皿の容量についての詳細は、添付-7「漏えい液受皿の容量に関する説明書」に示す。

- 四 第7回申請に係る施設のうち、セル等に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気、その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は、当該熱媒の系統に漏えい監視設備を備え、汚染した熱媒を安全に処理しうる設計としている。

- 五 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の分析建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱

④ JNF

10/87

硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持するとともに、給気口及び排気口を除き、配管等の貫通部は溶接構造等により密閉できる構造としている。

閉込

六 第7回申請に係る液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがないように、その底部に配管を接続または、ポンプ等により性状に応じ適切な処理系へ移送する設計としている。

七 第7回申請に係る密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持する構造としている。

八 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱う室及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理建屋換気設備、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、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、分析建屋換気設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備に接続することにより、その内部を負圧状態に維持する設計としている。

九 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等の漏えいが拡大するおそれがある部分は、以下のとおり施設することとしている。

イ 液体状の使用済燃料等が漏えいし難い構造とするため床面及び壁面は、塗装等を施すこととしている。

ロ 第7回申請に係る建物で液体状の使用済燃料等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、堰を設け、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する構造としている。堰の容量についての詳細は、添付-8「堰の容量に関する説明書」に示す。

ハ 第7回申請に係る建物は、本工場の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないように施設することとしている。

JN-⑦

H

10/88

漏えい液受皿の容量に関する説明書

④ - JV - 1

1/237

漏えい液受皿の容量評価について

1. はじめに

再処理施設では、液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設に対し、液体状の使用済燃料等の漏えいの拡大を防止するために、再処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第7条で以下のとおり要求される。

第三号 「液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。」

第六号 「液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。」

第九号イ 「施設内部の床面及び壁面は、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。」

以下漏えい液受皿の設置に関する基本的考え方を示す。

2. 漏えい液受皿の設置場所

液体状の使用済燃料等の漏えいの拡大を防止するための漏えい液受皿は、電気事業法施行規則第63条第2項（別表3）の漏えい拡大防止堰に係る規定*¹及び使用済燃料の再処理事業に関する規則第7条の二（溶接検査を受ける再処理施設）の解説*²を考慮して液体状の放射性物質の濃度が、37kBq/cm³（プルトニウム又はプルトニウム化合物を含む液体状の放射性物質を内包する場合は、プルトニウムの濃度が37Bq/cm³）以上の機器を収納する室の床、並びに液体状の放射性物質を内蔵する系統及び機器を収納するセル、グローブボックス、配管収納容器、洞道（ただし、洞道内に配管収納容器を設置する場合を除く）に設置する

なお、上記の、室の床に漏えい液受皿を設置する条件に該当する場合であっても、当該室の床ドレンファンネルからの排出能力（重力による排出流量）が、機器等からの漏えい流量を越える場合には漏えい液受皿は設置しないものとする。

漏えい量を評価する際の漏えいの開口は、容器と配管の接続部等応力集中の発生しやすい箇所に一ヶ所想定し、その開口の面積は、原子炉施設と同様NUREG-75/087 “STANDARD REVIEW PLAN 3.6.2.”に基づき、長さが配管の内径の1/2、幅が配管の肉厚の1/2とする。

注記*1 流体状の放射性廃棄物（気体状のものを除く。）を内包する容器（放射性物質の濃度が、37kBq/cm³以上の液体状の放射性廃棄物を内包するものに限る。）からの液体状の放射性廃棄物の漏えいの拡大を防止するために施設する。

閉込

10239 ② JN I

VI 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

○

JN-C

⑧

○

①

6000

(閉じ込めの機能)

第七条 再処理施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等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 セルは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであること。
- 三 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該設備からの当該物質の漏えいを監視しうる構造であり、かつ、当該物質が漏えいした場合にこれを安全に処理しうる構造であるとともに当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。
- 四 セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は、当該熱媒の系統は、必要に応じて、漏えい監視設備を備えるとともに、汚染した熱媒を安全に処理しうるように施設すること。
- 五 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質(以下「プルトニウム等」という。))を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであり、かつ、給気口及び排気口を除き密閉することができる構造であること。
- 六 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれのない構造であること。
- 七 密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持しうるものであること。
- 八 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれのある室は、その内部を負圧状態に維持しうるものであること。
- 九 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。
 - ロ 液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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。
- ハ 再処理施設を設置する工場又は事業所の外には排水を排出する排水路（湧水に係るものであって使用済燃料等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、当該排水路に使用済燃料等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十八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]

一 第8回申請に係る施設のうち、流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない蒸気及び圧縮空気等の流体を導く管を接続する場合には、逆流防止のため止め弁、逆止弁の設置又は配管中に水封を設ける等の設計としている。

なお、詳細については、「逆流防止に関する設計の基本方針」(第4回申請)に記載したとおりである。

二 第8回申請に係るセルは、第7回申請に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル排気系に接続することにより、その内部を常時負圧状態に保つ設計としている。

負圧維持については、構築物、セル等、系統及び機器の順に負圧が低くなる設計としている。

三 第8回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルの床には漏えい液受皿を設置し、セル外への漏えいを防止する設計としている。また、漏えい液受皿には漏えい検知装置として液位計を設置し、漏えいを監視する設計としている。万一、当該物質が漏えいした場合には、漏えい液の性状(有機溶媒の有無、プルトニウム等の放射性物質の濃度等)に応じて、低レベル廃液処理設備等に重力流又はポンプにて移送できる設計としている。

また、基礎台は、漏えい液がコンクリートに直接触れないような設計としている。

漏えい液受皿の容量についての詳細は、添付-3「漏えい液受皿の容量に関する説明書」に示す。

四 第8回申請に係る施設のうち、セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備を加熱又は冷却する場合において、管理区域外で製造された蒸気又は冷却水等の熱媒は、使用済燃料等を内包する機器の加熱コイル、冷却コイル等に直接触れないよう中間熱交換器を介する設計としている。このため、二次系(蒸気・冷却水製造側から見て中間熱交換器までを一次系、中間熱交換器以降セル内機器の加熱・冷却コイル等までを二次系)の加熱・冷却コイル等の腐食により閉じ込めバウンダリが喪失して熱媒中に放射性物質が漏えいした場合でも、直接管理区域外へ放射性物質が漏えいしない設計としている。

閉込

閉込

閉込

ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の冷却系統の二次系の途中には、ガンマ線モニタ等の放射線モニタ等の放射線検出器により漏えいの有無を連続監視している。

万一、二次系の熱媒中に放射性物質が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に移送できる設計としている。

○
4
B
JN
④
○
14
60/0

五 第8回申請に係るプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のグローブボックスの47基であり、第7回申請に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を常時負圧に維持する設計としている。また、各グローブボックスは給気口及び排気口を除き開口部はなく、溶接構造等で密閉する構造としている。

六 第8回申請に係る液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがないように漏えい液受皿を設置し、その底部に配管を接続、又はポンプ等により性状に応じ適切な処理系へ移送する設計としている。

七 第8回申請に係る密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝設備の3基であり、開口部の風速を適切に維持する構造としている。

八 第8回申請に係るプルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く）は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋のウラン・プルトニウム混合脱硝設備のグローブボックスを設置している室であり、第7回申請に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を負圧に維持する設計としている。

また、使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、管理区域として設定されており、これらの室はそれぞれ気体廃棄物の廃棄施設の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、ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備及び第7回申請に係るウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を負圧状態に維持する設計としている。

九 第8回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等の漏えいが拡大するおそれがある部分は、以下のように設計している。

イ 第8回申請に係る建物で、本項に係る措置はない。

ロ 第8回申請に係る建物で、本項に係る堰はない。

ハ 管理区域が設定されている建屋は、その建物の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないように施設することとしている。

VI 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

(閉じ込めの機能)

第七条 再処理施設は、次に掲げるところにより、使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれらによって汚染された物（以下「使用済燃料等」という。）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 流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等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 セルは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであること。

三 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセルは、当該設備からの当該物質の漏えいを監視しうる構造であり、かつ、当該物質が漏えいした場合にこれを安全に処理しうる構造であるとともに当該物質がセル外に漏えいするおそれがない構造であること。

四 セル内に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は当該熱媒の系統は、必要に応じて、漏えい監視設備を備えるとともに、汚染した熱媒を安全に処理しうるように施設すること。

五 プルトニウム及びその化合物並びにこれらの物質の一又は二以上を含む物質（以下「プルトニウム等」という。）を取り扱うグローブボックスは、その内部を常時負圧状態に維持しうるものであり、かつ、給気口及び排気口を除き密閉することができる構造であること。

六 液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがない構造であること。

七 密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持しうるものであること。

八 プルトニウム等を取り扱う室（保管廃棄する室を除く。）及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、その内部を負圧状態に維持しうるものであること。

九 液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設置される施設（液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が漏えいし難いものであること。

ロ 液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等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、液体状の使用済燃料等が施設外へ

漏えいするおそれがないときは、この限りでない。

- ハ 再処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使用済燃料等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、当該排水路に使用済燃料等により汚染された排水を安全に廃棄する設備及び第十八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]

- 一 第7回申請に係る施設のうち、流体状の使用済燃料等を内包する容器又は管に使用済燃料等を含まない流体を導く管を接続する場合には、流体状の使用済燃料等が使用済燃料等を含まない流体を導く管に逆流することのないよう止め弁、逆止弁、水封を設ける等の措置を講じることとしている。

なお、詳細については、「逆流防止に関する設計の基本方針」（第4回申請）に記載したとおりである。

- 二 第7回申請に係るセルは、第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系ならびにウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のグローブボックス・セル排気系に接続することにより、また、第7回申請に係る配管収納容器は、第6回申請に係る精製建屋換気設備、第7回申請に係る高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備及び分析建屋換気設備のセル排気系に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持する設計としている。

- 三 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等を取り扱う設備をその内部に設置するセル及び洞道は、当該設備からの当該物質がセル及び洞道外に漏えいするおそれがないよう漏えい液受皿及び配管収納容器を設置し、当該設備からの当該物質の漏えいを監視するため、漏えい検知装置を設置し、かつ、当該物質が漏えいした場合に安全に処理しうる設計としている。また、基礎台は、漏えい液がコンクリートに直接触れないような設計としている。

漏えい液受皿の容量についての詳細は、添付-7「漏えい液受皿の容量に関する説明書」に示す。

- 四 第7回申請に係る施設のうち、セル等に設置された流体状の使用済燃料等を内包する設備から、使用済燃料等が当該設備の冷却水、加熱蒸気、その他の熱媒中に漏えいするおそれがある場合は、当該熱媒の系統に漏えい監視設備を備え、汚染した熱媒を安全に処理しうる設計としている。

- 五 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の分析建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱

閉込

硝建屋換気設備に接続することにより、その内部を常時負圧状態に維持するとともに、給気口及び排気口を除き、配管等の貫通部は溶接構造等により密閉できる構造としている。

六 第7回申請に係る液体状のプルトニウム等を取り扱うグローブボックスは、当該物質がグローブボックス外に漏えいするおそれがないように、その底部に配管を接続または、ポンプ等により性状に応じ適切な処理系へ移送する設計としている。

閉込

七 第7回申請に係る密封されていない使用済燃料等を取り扱うフードは、その開口部の風速を適切に維持する構造としている。

八 第7回申請に係るプルトニウム等を取り扱う室及び使用済燃料等による汚染の発生のおそれがある室は、それぞれ第7回申請に係る気体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃液処理建屋換気設備、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、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、分析建屋換気設備及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備に接続することにより、その内部を負圧状態に維持する設計としている。

閉込

九 第7回申請に係る施設のうち、液体状の使用済燃料等の漏えいが拡大するおそれがある部分は、以下のとおり施設することとしている。

イ 液体状の使用済燃料等が漏えいし難い構造とするため床面及び壁面は、塗装等を施すこととしている。

閉込

ロ 第7回申請に係る建物で液体状の使用済燃料等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、堰を設け、液体状の使用済燃料等が施設外へ漏えいすることを防止する構造としている。堰の容量についての詳細は、添付-8「堰の容量に関する説明書」に示す。

閉込

ハ 第7回申請に係る建物は、本工場の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないように施設することとしている。

JN-⑦

H

10/88