

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	閉込 00-01 R0
提出年月日	令和3年6月25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）

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。整理結果については、別紙に示す。

2. 本資料の構成

- 「共通06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙2：基本設計方針の申請書単位での展開表
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：申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開
別紙2で第1回申請対象とした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）。
注：当該条文については、発電炉に比較対象となる添付書類がないため、対象外とする。
 - 別紙5：補足説明すべき項目の抽出結果
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工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを

示す。

※本別紙は、別紙 1 による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

- 参考 添付書類 目次
添付書類全体としての目次を示す。

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	6/25	0	
別紙2	基本設計方針の申請書単位での展開表	6/25	0	
別紙3	申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開	6/25	0	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	-	-	当該条文については、発電炉に比較対象となる添付書類がないため、対象外とする。
別紙5	補足説明すべき項目の抽出結果	6/25	0	
別紙6	変更前記載事項の既工認等との紐づけ	-	-	本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

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10条（閉じ込めの機能）（1 / 13）

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。</p> <p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p> <p>第1回申請書の基本設計方針を以下のとおり修正 崩壊熱の除去に関する記載を追加</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>閉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及びグローブボックス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、セル及びグローブボックスに収納する設計とする。閉① 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 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 安全機能を有する施設は使用済燃料等の貯蔵、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ことで限定された区域に閉じ込める設計とする。閉①</p>	<p>四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 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、⑤～⑦、⑨～⑬ 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。閉① (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、⑦ 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 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</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。閉④ 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。閉④ 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。閉④ 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、⑦、⑩ 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。閉④ (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。 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。 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 a. 材料選定の基本方針</p>	<p>発電炉工認 基本設計方針</p> <p>凡例 — : 当該ページの基本設計方針に使用している箇所 — : 当該ページ以外の基本設計方針に使用している箇所</p> <p>黄色ハッチング : 発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所 灰色ハッチング : 基本設計方針に記載しない箇所 赤字、取り消し線 : 記載適正化箇所 黄色吹き出し : 記載内容が一致しない箇所の差異理由 赤吹き出し : 記載適正化の内容</p>	<p>本文記載と重複のため記載しないが、一部文書を展開</p> <p>閉① 【性能】 使用済燃料等の限定した区域における閉じ込め 【手段：設備】 ・機器及び系統における使用済燃料等の保持 ・セル及びグローブボックスにおける使用済燃料等を内包した機器・系統の保持 ・建屋における使用済燃料等を内包した、機器、系統及びセル及びグローブボックスの保持 ・非密封で取り扱う粉末状の使用済燃料等の、密閉した系統及び機器内の保持 ・崩壊熱により異常な温度上昇の可能性がある設備の冷却水設備への接続 【手段：運用】 ・非密封の粉末状の使用済燃料等を取り扱う際の対応について、基本設計方針として記載する。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（2 / 13）

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>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>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</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。閉②</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①</p> <p>(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。閉④</p>	<p>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。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。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③</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</p>		<p>貯蔵基① 【性能】 流体（気体・液体）状の使用済燃料等の逆流防止 【手段：設備】 止め弁、逆止弁、水封の設置 ※逆流防止設置の考え方については、逆流防止に関する設計の基本方針で説明する。</p>
<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</p> <p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p> <p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>	<p>使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル、グローブボックス及び室並びにセル、グローブボックス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、⑦、⑩</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、セル及びグローブボックス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、セル及びグローブボックス並びに系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。閉③、⑦</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、⑧</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</p>		<p>貯蔵基① 【性能】 セル及びグローブボックス及び室の負圧維持 【手段：設備】 ・排風機</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>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及びグローブボックス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及びグローブボックス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、⑧</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</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、⑧</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</p>		<p>貯蔵基① 【性能】 ・漏えい検知 ・漏えいの拡大防止 ・漏えい液の回収 【手段：設備】 ・漏えい液検知装置 ・漏えい液受皿 ・漏えい液回収ポンプもしくは重力流による漏えい回収 【手段：運用】 漏えいに対する措置、漏えいを回収する系統の管理及び警報装置の管理につい</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（3 / 13）

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>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⑤</p> <p>漏えいに対する措置、漏えいを回収するシステムの管理及び警報装置の管理について、保安規定に定める。</p> <p>閉④, ⑤, ⑧</p>		<p>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⑤</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。④</p> <p>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。⑤</p> <p>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。④⑤</p> <p>通常の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。④</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</p>		<p>て、基本設計方針として記載する。</p> <p>※漏えい液受皿の容量については、設工認添付書類の漏えい液受皿の容量に関する説明書にて説明する。</p> <p>※セルからの漏えい液回収における安全性の評価については、設工認添付書類の漏えい液の回収に関する説明書にて説明する。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（4 / 13）

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>施設により常時負圧に保ち\diamond，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。\diamond</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\diamond，排気は，ろ過した後，主排気筒から放出する設計とする。\diamond</p> <p>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は，漏えい及び逆流を防止する設計とする。\diamond</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。\diamond</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\diamond，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。\diamond</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\diamond，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。\diamond</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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（5 / 13）

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>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。</p> <p>◇</p> <p>(5) <u>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</u></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、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>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（6 / 13）

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>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>(b) 液体廃棄物の廃棄施設</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>分析設備の分析装置及び分析済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。</p> <p>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>1.7.5 セル及びグローブボックスに関する設計</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（7 / 13）

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>再処理施設は、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をセル及びグローブボックスに収納する設計とする。</p> <p>セル及びグローブボックスは、閉じ込め機能、臨界安全、遮蔽機能、耐震性等を考慮し以下の方針に基づき設計する。</p> <p>(1) 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及びグローブボックスは、液体状の放射性物質が漏えいした場合に、セル及びグローブボックスの外に漏えいが拡大することを防止するために、ステンレス鋼製の漏えい液受皿を設置するとともに、漏えいを検知するための漏えい検知装置を設置し、漏えいの拡大を防止する。</p> <p>また、セル及びグローブボックスにおいて、万一液体状の放射性物質が漏えいした場合は、漏えいした液を安全に移送及び処理できる設計とする。漏えいした液は、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。移送先は、臨界安全、漏えいした液の沸騰防止等を考慮して設計する。</p> <p>(2) 漏えいした液の発熱量が大きく、漏えいした液の沸騰のおそれがあるか、又は有機溶媒を含む漏えいした液がn-ドデカンの引火点を超えるおそれのあるセル及びグローブボックスについては、漏えいを確実に検知するために、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、万一故障しても漏えいした液が沸騰に至る前に修理又は交換ができる設計とする。</p> <p>(3) セルは、気体廃棄物の廃棄施設のセル排気系に接続することにより、また、グローブボックスは、グローブボックス排気系に接続することにより適切に負圧に維持する設計とす</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（8 / 13）

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>る。◇</p> <p>1.7.6 放射性物質の移動に関する設計 再処理施設における放射性物質の工程内及び工程間の移動は、配管、容器等によるものとし、閉じ込め、臨界防止、遮蔽のための措置等適切な安全対策を講ずる設計とする。</p> <p>(1) 気体状の放射性物質の移動は、配管又はダクトによるものとし、配管及びダクトは建物内に設置する設計とする。ただし、各建物の塔槽類廃ガス処理設備等で処理した後の気体状の放射性物質を各建物から主排気筒、北換気筒又は低レベル廃棄物処理建屋換気筒に移送する配管及びダクトは、適切な安全対策を講じた上で、洞道内又は地上に設置する。</p> <p>(2) 液体状の放射性物質の移動は、配管又は容器によるものとし、建物間で液体状の放射性物質を移送する配管は、隣接する建物間の場合を除き、洞道内に設置する。</p> <p>(3) 固体状の放射性物質は、容器等により移送する設計とする。ただし、使用済燃料集合体は、使用済燃料輸送容器から取り出した後は燃料貯蔵プール内、セル内等において移送する設計とする。また、ガラス固化体は、固化セル移送台車等により建物内又は洞道内を移送する設計とする。◇</p> <p>1.7.6.1 配管及びダクトによる移送に関する設計 気体状の放射性物質を移送する配管及びダクトは、漏えいし難く、かつ、逆流し難い設計とする。 液体状の放射性物質を移送する配管は、耐食性に優れた材料を使用し、かつ、漏えいし難い構造とするとともに、系統及び機器の単一故障若しくは誤動作又は運転員の単一誤操作による液体状の放射性物質の漏えいを想定しても、漏えいの拡大を防止し、漏えいした液を適切に処理できるよう漏えい液受皿等を設置する。 液体状の放射性物質を移送する配管は、再処理施設の長期停止を避けるため、必要に応じ、予備配管（長期予備）を設ける設計とする。</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（9 / 13）

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>また、これらの配管及びダクトは、移送する放射性物質の性状、量等に応じてセル内に設置する等閉じ込め、臨界防止、遮蔽のための措置等適切な安全対策を講ずる設計とする。</p> <p>なお、これらの配管又はダクトを収納する洞道は、以下の方針に基づき設計する。</p> <p>(1) プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を移送する配管を収納する洞道には、セルと同等の閉じ込め機能を有するダクト状の固定されたステンレス鋼製の容器（以下「配管収納容器」という。）を設置し、これら以外の液体状の放射性物質を移送する配管を収納する洞道には、配管収納容器又は受皿を設置する。万一配管から液体状の放射性物質が漏えいした場合、漏えいした液は、配管収納容器又は受皿で受け、漏えいの拡大を防止し、漏えい検知装置により漏えいを検知するとともに、漏えいした液の性状に応じて定めた移送先に移送できる設計とする。移送先の選定においては、臨界防止、漏えいした液の沸騰防止等を考慮した設計とする。</p> <p>なお、洞道内に収納する液体状の放射性物質を移送する配管は、液溜まりができないよう適切な勾配を有する設計とする。</p> <p>(2) 配管収納容器の内部は、接続する建物の換気設備のセルの排気系により、原則として、常時負圧に保つ設計とする。</p> <p>(3) 液体状の放射性物質を移送するための配管を収納する洞道の内部は、接続する建物の換気設備により、適切に負圧に維持できる設計とする。◇</p> <p>1.9.4 閉じ込めの機能</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>（閉じ込めの機能） 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 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</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第10条（閉じ込めの機能）（10 / 13）

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>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 10 条（閉じ込めの機能）（11 / 13）

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⑥</p> <p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</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、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⑦</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⑧</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、蒸気等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。閉⑥</p> <p>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、熱媒中への使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。閉⑥</p> <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。閉⑥</p> <p>警報装置の管理について、保安規定に定める。閉⑥</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⑦</p>	<p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>	<p>9.5 冷却水設備 9.5.1 設計基準対象の施設 9.5.1.2 設計方針 (3) 冷却水設備は、放射性物質を含む流体が環境に流出しない設計とする。 閉⑥</p> <p>9.5.1.4 主要設備 (1) 一般冷却水系 冷却水が汚染するおそれのある設備に冷却水を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。閉⑥</p> <p>(2) 安全冷却水系 冷却水が汚染するおそれのある設備に冷却水を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。閉⑥</p> <p>9.6 蒸気供給設備 9.6.2 設計方針 (3) 蒸気供給設備は、放射性物質を含む流体が環境に流出しない設計とする。閉⑥</p> <p>9.6.4 主要設備 (1) 一般蒸気系 復水が汚染するおそれのある設備に、ボイラから蒸気を供給する場合には、熱交換器を介する設計とする。閉⑥</p>	<p>発電炉工認 基本設計方針</p>	<p>貯蔵基① 【性能】 使用済燃料等を含む熱媒を環境中へ流出させない。 【手段：設備】 中間熱交換器</p> <p>貯蔵基① 【性能】 ・熱媒への使用済燃料等の漏えいの検知 ・使用済燃料等が漏えいした熱媒の処理 【設備】 ・放射線モニタや電導度等の漏えいした使用済燃料等の検知装置、警報装置 ・処理設備（低レベル廃液処理設備） 【手段：運用】 警報装置の管理について、基本設計方針として記載する</p> <p>貯蔵基① 【性能】 閉じ込め機能を損なわない密閉性能 【手段・設備】 グローブボックスの漏えい率が基準値以内となる構造</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条 (閉じ込めの機能) (12 / 13)

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>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⑨</p> <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⑩</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⑨</p>	<p>(当社の記載) 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>	<p>9.8 分析設備 9.8.4 系統構成及び主要設備 (2) 主要設備 d. グローブボックス等 分析セル、グローブボックス、フード及び操作ボックスは、<u>気体廃棄物の廃棄施設の換気設備に接続し、負圧を維持する設計とする。</u>閉⑨</p>		<p>貯蔵基① 【性能】 フード開口部の風速維持 【手段：設備】 排風機</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。 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⑪</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（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。）内部の床面及び壁面は、塗装を施すこともしくはステンレス鋼製とすることにより、漏えいし難い設計とする。閉⑪</p>	<p>(当社の記載) 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>			<p>貯蔵基① 【性能】 ・使用済燃料等を含む液体が漏えいした場合の拡大防止 【手段：設備】 ・塗装、ステンレス</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⑫</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ずる出入口若しくはその周辺部には、堰等設けることにより、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⑫</p>	<p>(当社の記載) 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>			<p>貯蔵基① 【性能】 ・使用済燃料等を含む液体の施設外への漏えい防止 【手段：設備】閉⑫ ・堰等 ※堰の容量については、設工認添付書類の堰の容量に関する説明書にて説明する。</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第 10 条（閉じ込めの機能）（13 / 13）

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⑬</p>	<p>工場等の外に排水を排出する場合、施設外への排水路（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。）の上に施設の床面を設置しないことで、工場等の外に使用済燃料等が漏えいしない設計とする。 閉⑬</p>	<p>（当社の記載） 閉じ込めの機能に関する記載は再処理施設特有の事項である。</p>			<p>貯穀基① 【性能】 排水路へ使用済燃料等が流出しない 【手段：設備】 ・工場等の外に排水を排出する排水路の上に施設の床面がないこと</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 再処理施設の管理区域のうち、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、万一の汚染が生じた場合でも、樹脂系塗料等の塗装を行うことにより、使用済燃料等による汚染を除去しやすい設計とする。①</p> <p>再処理施設の管理区域のうち、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、必要に応じて水又は純水を供給できることとする。②</p>	<p>記載なし</p> <p>（双方の記載） 技術基準規則及び既認可に基づき記載する。</p> <p>記載なし</p> <p>（双方の記載） 技術基準規則及び既認可に基づき記載する。</p> <p>第1回申請書の基本設計方針を以下のとおり修正 「エポキシ樹脂系塗料等」から「樹脂系塗料等」に修正（記載の適正化）</p> <p>第1回申請書の基本設計方針を以下のとおり修正 「当該汚染を除去するための設備を設けることとし、供給に関する対応事項について、保安規定に定める。」から「必要に応じて水又は純水を供給できることとする。」に修正（記載の明確化）</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。</p> <p>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>（発電炉の記載） 再処理施設では、廃棄施設の液体廃棄物の廃棄施設に、処理について記載することから、本項目については記載しない。</p>	<p>設基① 【手段・設備】 ・汚染した場合に汚染を除去しやすい設計</p> <p>設運② 【手段・運用】 ・汚染した場合に汚染を除去するための設備を運用として設けることを記載する。</p>

黄色ハッチング：発電炉工認と基本設計方針の記載内容が一致する箇所
赤字、取り消し線：記載適正化箇所
🗨️：記載内容が一致しない箇所の差異理由
📄：記載適正化の内容

令和3年6月25日 R0

別紙 2

基本設計方針の申請書単位での 展開表

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1Gr 説明対象	第1Gr申請対象設備	第1Gr申請 仕様表	第1Gr申請 添付書類	添付書類における記載	第2Gr (1項変更①)	第2Gr (2項変更②)	第2Gr (2項変更③)	第3Gr (1項変更②)	第3Gr (2項変更④)	別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設	別設工認② 海洋放出管切り離し工事		
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、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（全施設対象のため、安全機能を有する施設とした）	-	○	施設共通基本設計方針	-	-	-	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	-	施設共通基本設計方針		
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及びグローブボックス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・プルトニウム混合微細粉末を封入した混合微細物貯蔵容器を取り扱う場合を除き、セル及びグローブボックスに収納する設計とする。	設置要求	安全機能を有する施設（全施設対象のため、安全機能を有する施設とした）	-	-	-	-	-	-	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	-	施設共通基本設計方針		
3	ウランを含む粉末、塵埃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。	運用要求	施設共通基本設計方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	施設共通基本設計方針	-	-		
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する。また、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①	せん断処理・溶解廃ガス処理設備（せん断処理・溶解廃ガス処理設備） 塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋） 塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系） 塔槽類廃ガス処理設備（バルセータ廃ガス処理系（分離建屋）） 塔槽類廃ガス処理設備（精製建屋） 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（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 塔槽類廃ガス処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備） 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）	-	-	-	-	-	-	-	-	せん断処理・溶解廃ガス処理設備（せん断処理・溶解廃ガス処理設備） 塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋） 塔槽類廃ガス処理設備（前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備） 塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）） 塔槽類廃ガス処理設備（バルセータ廃ガス処理系（分離建屋）） 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（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 塔槽類廃ガス処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備（高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備） 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（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋排気系） 換気設備（精製建屋排気系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋排気系）	-	-	-	塔槽類廃ガス処理設備（塔槽類廃ガス処理系（分離建屋）） 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（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 塔槽類廃ガス処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 換気設備（高レベル廃液ガラス固化建屋排気系）	-	-
5	安全機能を有する施設は使用済燃料等の貯蔵、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ことで限定された区域に閉じ込める設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	溶解設備（溶解設備） 清澄・計量設備（清澄・計量設備） 分離設備（分離設備） 分離建屋一時貯留処理設備（分離建屋一時貯留処理設備） プルトニウム精製設備（プルトニウム精製設備） 精製建屋一時貯留処理設備（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（ウラン・プルトニウム混合脱硝設備） 高レベル廃液処理設備（高レベル廃液濃縮系） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（共用貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化設備（高レベル廃液ガラス固化設備） 安全冷却水系（安全冷却水系）	評価(崩壊熱除去)	○	安全冷却水系（安全冷却水系）	・安全冷却水系の冷却塔	添付VI-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	【崩壊熱除去に関する基本方針】 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。 【崩壊熱除去に関する設計方針】 高圧までの時間的余裕が小さい機器には冷却コイルあるいは冷却ジャケットを多重化し、1系列の安全冷却水系による冷却においても、内包液が沸点等に達することを防止する設計とする。 【崩壊熱除去に関する評価】 内包液が沸点に至ることを防止するために、各機器の計算上必要な伝熱面積を評価し、沸点等に達することを防止する必要がある機器について、実際の伝熱面積が計算上必要な伝熱面積を上回っている、内包液の沸騰等を防止することが可能であることを評価する。 ※崩壊熱除去に関する説明書として、既設可設工認申請（第4、5、6、7、8回）にて申請済み。	-	-	溶解設備（溶解設備） 清澄・計量設備（清澄・計量設備） 分離設備（分離設備） 分離建屋一時貯留処理設備（分離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（ウラン・プルトニウム混合脱硝設備） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（共用貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化設備（高レベル廃液ガラス固化設備） 安全冷却水系（安全冷却水系）	-	-	プルトニウム精製設備（プルトニウム精製設備） 精製建屋一時貯留処理設備（精製建屋一時貯留処理設備） 安全冷却水系（安全冷却水系）	-	-	
6	液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、液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。	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、空気ふきつけ、シール）	設計方針（逆流防止）	-	-	-	-	-	-	-	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	-	-		

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1Gr 説明対象	第1Gr申請対象設備	第1Gr申請 仕様表	第1Gr申請 添付書類	添付書類における記載	第2Gr (1項変更①)	第2Gr (2項変更②)	第2Gr (2項変更③)	第3Gr (1項変更②)	第3Gr (2項変更④)	別設工認① 第2ユーティリティ建屋に係る施設	別設工認② 海洋放出管切り離し工事	
9	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及びグローブボックス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及びグローブボックス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。	設置要求 機能要求① 機能要求② 評価要求	せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) 清澄・計量設備(清澄・計量設備) 分離設備(分離設備) 分配設備(分配設備) 分離建屋一時貯留処理設備(分離建屋一時貯留処理設備) ウラン精製設備(ウラン精製設備) プルトニウム精製設備(プルトニウム精製設備) 精製建屋一時貯留処理設備(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(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 計測制御設備(計測制御系) せん断処理・溶解ガス処理設備(せん断処理・溶解ガス処理設備) 塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系) 塔槽類ガス処理系(ウラン系) 塔槽類ガス処理系(プルトニウム系) 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) 高レベル廃液処理設備(高レベル廃液濃縮系) 高レベル廃液処理設備(アルカリ濃縮設備) 高レベル廃液処理設備(高レベル濃縮設備) 高レベル廃液処理設備(不溶解残渣廃液貯蔵系) 高レベル廃液処理設備(共用貯蔵系) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 高レベル廃液ガラス固化設備(高レベル廃液ガラス固化設備) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 分析設備(分析設備) 安全蒸気系(安全蒸気系)	評価(漏えいの拡大防止) 評価(漏えい液の回収能力)	-	-	-	-	-	せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) 清澄・計量設備(清澄・計量設備) 分離設備(分離設備) 分配設備(分配設備) 分離建屋一時貯留処理設備(分離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(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 計測制御設備(計測制御系) せん断処理・溶解ガス処理設備(せん断処理・溶解ガス処理設備) 塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系) 塔槽類ガス処理系(ウラン系) 塔槽類ガス処理系(プルトニウム系) 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) 高レベル廃液処理設備(高レベル廃液濃縮系) 高レベル廃液処理設備(アルカリ濃縮設備) 高レベル廃液処理設備(高レベル濃縮設備) 高レベル廃液処理設備(不溶解残渣廃液貯蔵系) 高レベル廃液処理設備(共用貯蔵系) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 高レベル廃液ガラス固化設備(高レベル廃液ガラス固化設備) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 分析設備(分析設備)	-	-	せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) 清澄・計量設備(清澄・計量設備) 分離設備(分離設備) 分配設備(分配設備) 分離建屋一時貯留処理設備(分離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(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(ウラン・プルトニウム混合脱硝設備) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 計測制御設備(計測制御系) せん断処理・溶解ガス処理設備(せん断処理・溶解ガス処理設備) 塔槽類ガス処理設備(塔槽類ガス処理系) 塔槽類ガス処理系(ウラン系) 塔槽類ガス処理系(プルトニウム系) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備(分析設備)	ウラン精製設備(ウラン精製設備) プルトニウム精製設備(プルトニウム精製設備) 精製建屋一時貯留処理設備(精製建屋一時貯留処理設備) 溶媒再生系(プルトニウム精製系) 溶媒回収設備(ウラン精製系) 溶媒回収設備(溶媒回収系) 塔槽類ガス処理系(ウラン系) 塔槽類ガス処理系(プルトニウム系) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備(分析設備)	-	-	-
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。	設置要求 機能要求① 評価要求	使用済燃料貯蔵設備(プール水浄化系) せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) ウラン精製設備(ウラン精製設備) ウラン脱硝設備(受入系) ウラン脱硝設備(蒸気濃縮系) 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(溶液系) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 高レベル廃液処理設備(アルカリ濃縮設備) ウラン精製設備(ウラン精製設備) 精製建屋一時貯留処理設備(精製建屋一時貯留処理設備) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系) 高レベル廃液処理設備(高レベル濃縮設備) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設) 低レベル廃液処理設備(海洋放出管理系) 低レベル固体廃棄物処理設備(低レベル濃縮設備) 低レベル固体廃棄物処理設備(廃溶媒処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備(分析設備)	評価(漏えいの拡大防止)	-	-	-	-	-	せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶液系) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 高レベル廃液処理設備(アルカリ濃縮設備)	使用済燃料貯蔵設備(プール水浄化系) 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系)	せん断処理設備(せん断処理設備) 溶解設備(溶解設備) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備(溶液系) 酸回収設備(第1酸回収系) 酸回収設備(第2酸回収系) 高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備(高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備) 高レベル廃液処理設備(アルカリ濃縮設備)	使用済燃料貯蔵設備(プール水浄化系) 低レベル廃液処理設備(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系)	ウラン精製設備(ウラン精製設備) 精製建屋一時貯留処理設備(精製建屋一時貯留処理設備) ウラン脱硝設備(受入系) ウラン脱硝設備(蒸気濃縮系) ウラン脱硝設備(ウラン脱硝系) 溶媒回収設備(プルトニウム精製系) 高レベル廃液処理設備(高レベル濃縮設備) 低レベル廃液処理設備(第1低レベル廃液処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(海洋放出管理系) 低レベル固体廃棄物処理設備(低レベル濃縮設備) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃溶媒処理系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(廃樹脂貯蔵系) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備(ハル・エンドピース貯蔵系) 分析設備(分析設備)	-	-	
11	漏えいに対する措置、漏えいを回収する系統の管理及び警報装置の管理について、保安規定に定める。	運用要求	施設共通基本設計方針	-	-	-	-	-	-	-	-	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	-	-	

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1Gr 説明対象	第1Gr申請対象設備	第1Gr申請 仕様表	第1Gr申請 添付書類	添付書類における記載	第2Gr (1項変更①)	第2Gr (2項変更②)	第2Gr (2項変更③)	第3Gr (1項変更②)	第3Gr (2項変更④)	別設工区① 第2ユーティリティ棟に係る施設	別設工区② 海洋放出管切り離し工事	
12	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、蒸気等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液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 (プルトニウム精製設備) ウラン精製設備 (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 (一般冷却水系) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 一般蒸気系									分配設備 (分配設備) 酸回収設備 (第1酸回収系) 高レベル廃液処理設備 (高レベル廃液濃縮系) 酸回収設備 (第2酸回収系) 溶媒処理設備 (溶媒処理系) 高レベル廃液処理設備 (アルカリ廃液濃縮系) 一般冷却水系 (一般冷却水系) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 一般蒸気系 (一般蒸気系)			プルトニウム精製設備 (プルトニウム精製設備) ウラン精製設備 (ウラン精製設備) ウラン脱硝設備 (蒸発濃縮系) ウラン脱硝設備 (蒸発濃縮系) 酸回収設備 (第2酸回収系) 溶媒処理設備 (溶媒処理系) 低レベル廃液処理設備 (第1低レベル廃液処理系) 低レベル廃液処理設備 (第2低レベル廃液処理系) 一般冷却水系 (一般冷却水系) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 一般蒸気系 (一般蒸気系)		
13	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、熱媒中への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 (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 (一般冷却水系) 安全冷却水系 (安全冷却水系) 一般蒸気系 (一般蒸気系)									計測制御設備 (計測制御系)		計測制御設備 (計測制御系)			
14	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									安全冷却水系 低レベル廃液処理設備		安全冷却水系 低レベル廃液処理設備			
15	警報装置の管理について、保安規定に定める。	運用要求	施設共通基本設計方針									施設共通基本設計方針		施設共通基本設計方針			
16	使用済燃料等を取り扱うグロブボックスは、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 (分離設備) 分配設備 (分配設備) プルトニウム精製設備 (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・プルトニウム混合脱硝系) 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 (分析設備)									分離設備 (分離設備) 分配設備 (分配設備) 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・プルトニウム混合脱硝系) 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 (分析設備)			分析設備 (分析分) プルトニウム精製設備 (プルトニウム精製設備)		
17	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 (分析設備)									ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 (粉体系) 分析設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の分析設備) 分析設備 (分析設備)	分析設備 (分析設備)	ウラン脱硝設備 (受入れ系) ウラン脱硝設備 (ウラン脱硝系) 分析設備 (分析設備)			
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 (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。)内部の床面及び壁面は、塗装を施すこともしくはステンレス鋼製することにより、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 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 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) 間洞道 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋間洞道 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/分析建屋間洞道 精製建屋/ウラン脱硝建屋間洞道 精製建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋間洞道 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洞道									前処理建屋 分離建屋 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 高レベル廃液ガラス固化建屋 分離建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋 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/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 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 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洞道	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 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 分析建屋	精製建屋 ウラン脱硝建屋 低レベル廃液処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 分析建屋			
19	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、扉等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・バーナブルボイスン処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋	評価 (漏えいの拡大防止)								前処理建屋 分離建屋 高レベル廃液ガラス固化建屋		ウラン脱硝建屋 精製建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋			
20	工場等の外に排水を排出する場合、施設外への排水溝 (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。)の上に施設の床面を設置しないこと、工場等の外に使用済燃料等が漏えいしない設計とする。	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・バーナブルボイスン処理建屋 分析建屋									前処理建屋 分離建屋 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	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)	精製建屋 ウラン脱硝建屋 低レベル廃液処理建屋 ハル・エンドピース貯蔵建屋 チャンネルボックス・バーナブルボイスン処理建屋 分析建屋			

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	第1Gr 説明対象	第1Gr申請対象設備	第1Gr申請 仕様表	第1Gr申請 添付書類	添付書類における記載	第2Gr (1項変更①)	第2Gr (2項変更②)	第2Gr (2項変更③)	第3Gr (1項変更②)	第3Gr (2項変更④)	別設工区① 第2ユーティリティ建屋に係る施設	別設工区② 海洋放出管切り離し工事
21	4.2 使用済燃料等による汚染の防止 再処理施設の管理区域のうち、人が頻り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、万一の汚染が生じた場合でも、樹脂系塗料等の塗装を行うことにより、使用済燃料等による汚染を除去しやすい設計とする。	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・バーナブルボイジン処理建屋 分析建屋 出入管理建屋	-	-	-	-	-	-	-	低レベル廃棄物処理建屋	前処理建屋 分離建屋 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	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)	精製建屋 ウラン脱硝建屋 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 第1ガラス固化体貯蔵建屋 低レベル廃液処理建屋 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 出入管理建屋	-	-
22	再処理施設の管理区域のうち、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、必要に応じて水又は純水を供給できることとする。	運用要求	施設共通基本設計方針	-	-	-	-	-	-	-	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	施設共通基本設計方針	-	-

別紙3

申請範囲とした基本設計方針の
添付書類への展開

申請範囲とした基本設計方針の添付書類への展開
(第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止)

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項
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、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（全施設対象のため、安全機能を有する施設とした）	—
5	安全機能を有する施設は使用済燃料等の貯蔵、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ことで限定された区域に閉じ込める設計とする。	機能要求① 機能要求② 評価要求	溶解設備（溶解設備） 清澄・計量設備（清澄・計量設備） 分離設備（分離設備） 分離建屋一時貯留処理設備（分離建屋一時貯留処理設備） プルトニウム精製設備（プルトニウム精製設備） 精製建屋一時貯留処理設備（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（高レベル廃液濃縮系） 高レベル廃液処理設備（高レベル濃縮廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（不溶解残渣廃液貯蔵系） 高レベル廃液処理設備（共用貯蔵系） 高レベル廃液ガラス固化設備（高レベル廃液ガラス固化設備） 安全冷却水系（安全冷却水系）	評価(崩壊熱除去)

展開事項	展開先（小項目）	添付書類における記載
—	—	—
評価(崩壊熱除去)	添付VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	<p>【崩壊熱除去に関する基本方針】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>【崩壊熱除去に関する設計方針】</p> <p>沸騰までの時間的余裕が小さい機器は冷却コイルあるいは冷却ジャケットを多重化し、1系列の安全冷却水系の冷却においても、内包液が沸点等に至ることを防止する設計とする。</p> <p>【崩壊熱除去に関する評価】</p> <p>内包液が沸点に至ることを防止世打つために、各機器が計算上必要な伝熱面積を評価し、沸点等に至ることを防止する必要がある機器について、実際の伝熱面積が計算上必要な伝熱面積を上回っていて、内包液の沸騰等を防止することが可能であることを評価する。</p> <p>※崩壊熱除去に関する説明書として、既認可設工認申請（第4、5、6、7、9回）にて申請済み。</p>

別紙 4

添付書類の発電炉との比較

注：当該条文については，発電炉に比較対象となる添付書類がないため，対象外とする。

別紙5

補足説明すべき項目の抽出結果

補足説明すべき項目の抽出結果
(第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止)

基本設計方針	
1	4. 閉じ込めの機能
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及びグローブボックス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、セル及びグローブボックスに収納する設計とする。
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。
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。
5	安全機能を有する施設は使用済燃料等の貯蔵、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ことで限定された区域に閉じ込める設計とする。
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。
7	使用済燃料等を内包する系統及び機器、セル、グローブボックス及び室並びにセル、グローブボックス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。
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、セル及びグローブボックス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、セル及びグローブボックス並びに系統及び機器の順に気圧が低くなる設計とする。
9	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及びグローブボックス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及びグローブボックス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。
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。
11	漏えいに対する措置、漏えいを回収する系統の管理及び警報装置の管理について、保安規定に定める。

添付書類	
添付VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	<p>【崩壊熱除去に関する基本方針】 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。</p> <p>【崩壊熱除去に関する設計方針】 沸騰までの時間的余裕が小さい機器は冷却コイルあるいは冷却ジャケットを多重化し、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。</p> <p>【崩壊熱除去に関する評価】 内包液が沸点に至ることを防止するために、各機器の計算上必要な伝熱面積を評価し、沸点等に至ることを防止する必要がある機器について、実際の伝熱面積が計算上必要な伝熱面積を上回っている、内包液の沸騰等を防止することが可能であることを評価する。 ※崩壊熱除去に関する説明書として、既認可設工認申請（第4、5、6、7、8回）にて申請済み。</p>
VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書	<p>【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流体を導く際の、逆流防止に関する基本設計方針を説明する。 ※逆流防止に関する設計の基本方針として、既認可設工認申請（第4回）にて申請済み。</p>
VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書	<p>【漏えい液受皿の設置場所】 漏えい液受皿は液体状の放射性物質濃度が、37kBq/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、洞道に設置する。</p> <p>【容量評価の考え方】 漏えい液受皿の上方に設置されている容器又は配管からの漏えい流量が最大となる任意の1か所の漏えい量を想定する。 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、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 ※漏えい液受皿の容量に関する説明書として、既認可設工認申請（第3、4、5、6、7、8回）にて申請済み。</p> <p>【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、漏えい液を沸騰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。 ※漏えい液の回収に関する説明書として、既認可設工認申請（第4、6、7回）にて申請済み。</p>
	<p>【漏えい液受皿の設置場所】 漏えい液受皿は液体状の放射性物質濃度が、37kBq/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、洞道に設置する。</p> <p>【容量評価の考え方】 漏えい液受皿の上方に設置されている容器又は配管からの漏えい流量が最大となる任意の1か所の漏えい量を想定する。 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、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 ※漏えい液受皿の容量に関する説明書として、既認可設工認申請（第3、4、5、6、7、8回）にて申請済み。</p>

説明が必要な項目	
	-
	-
	-
	-

補足説明すべき項目の抽出結果
(第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止)

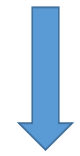
基本設計方針	
12	管理区域外から流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ冷却水、蒸気等の熱媒を供給する場合は、管理区域内で熱交換器を介することで、使用済燃料等を含む流体を環境に流出しない設計とする。
13	冷却水、蒸気等の熱媒を流体状の使用済燃料等を内包するセル内の設備へ供給する場合は、使用済燃料等を検知する装置を設置することにより、熱媒中への使用済燃料等の漏えいを検知できる設計とする。
14	万一、熱媒中に使用済燃料等が漏えいした場合には、汚染した熱媒を低レベル廃液処理設備に払い出すことにより、汚染した熱媒を安全に処理し得るような設計とする。
15	警報装置の管理について、保安規定に定める。
16	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。
17	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。
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（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。）内部の床面及び壁面は、塗装を施すこともしくはステンレス鋼製とすることにより、漏えいし難い設計とする。
19	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、堰等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。
20	工場等の外に排水を排出する場合、施設外への排水路（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。）の上に施設の床面を設置しないことで、工場等の外に使用済燃料等が漏えいしない設計とする。

添付書類

説明が必要な項目

VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書	<p>【堰の設置場所】 堰は液体状の使用済燃料等を取り扱う設備が設定されている施設の周辺部または施設外に通じる出入口、もしくはその周辺部で施設外への漏えい防止が適切に図れる場所に設ける。</p> <p>【堰の容量評価の考え方】 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確認する。 ※ 堰の容量に関する説明書として、既認可設工認申請（第2、6、7回）にて申請済み。</p>
-------------------------------	---

-



「第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止」においては、添付書類に示す詳細設計の根拠等として補足説明が必要な事項はない。

技術基準（第10条 閉じ込めの機能）	
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。	
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得るものであること。
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。
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。
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、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。



基本設計方針（事業変更許可で約束した事項）を達成することによって技術基準に適合することを確認

補足説明すべき項目の抽出結果
 (第10条 閉じ込めの機能、第26条 使用済燃料等による汚染の防止)

基本設計方針
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得るものであること。
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得るものであること。
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るものであること。
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。
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。

添付書類

説明が必要な項目

別紙6

変更前記載事項の 既工認等との紐づけ

※本別紙は、別紙1による基本設計方針の記載事項の確定後に示す。

令和3年6月25日 R0

参考

添付書類 目次

精査中

再処理目次								再処理添付書類構成案	具体を示す必要がある回次								備考	
									第1Gr		第2Gr			第3Gr		別設工認		
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降		2-①	1-①	2-②	1-②	2-③	1-②	2-④	別①	別②	
								添付VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
								閉じ込めに関する基本設計方針	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.								放射性廃棄物の漏えいの拡大防止能力及び施設外への漏えい防止能力についての計算書	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.	1.							罐の容量に関する説明書	-	-	-	○	○	-	○	-	-	
1.	2.							漏えい液受皿の容量に関する説明書	-	-	-	○	○	-	○	-	-	
1.	3.							漏えい液の回収に関する説明書	-	-	-	-	○	-	-	-	-	
2.								逆流防止に関する設計の基本方針	-	-	-	○	○	-	○	-	-	
								VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書	○	-	-	-	○	-	-	-	-	