

【公開版】

共通項目と個別項目の書き分けについて

令和4年9月30日



日本原燃株式会社

10条 閉じ込めの機能とその関連条文の要求事項、要求される設備及び添付書類(再処理施設)

共通【10条 閉じ込めの機能】 要求事項及び要求される設備

- 【限定された区域への閉じ込め】<1項>
- 【漏えいし難い構造、腐食しうる考慮】<1項>
- ①放射性情質を取り扱う主要な系統及び機器並びに閉じ込め機能の支援設備
- 【系統構成、溶接等の構造、材料】
- ①-1 ①のうち **プール水の漏えいし難い構造【溶接等の構造】**
- ①-2 ①のうち **プール水の漏えい検知装置・警報機能【検知機能】**
- ①-3 ①のうち **漏えいしたプール水の回収系統【系統構成】**
- ②ウランを含む粉末、焼却灰その他の粉末状の放射性情質を密閉した系統及び機器内で取り扱う設計【密閉できる構造】
- 【放射性情質を取り扱う設備の逆流防止】<一号>
- ③放射性情質を取り扱う設備【逆流防止の措置】
- ③-1 ③のうち **換気設備【逆流防止の措置】**
- 【セル等及び室の漏えい液回収】<三、六、九号イ>
- ④漏えい検知装置・警報機能【検知機能】
- ⑤漏えい液受皿とその回収系統【系統構成、容量(寸法、移送容量)】
- ※漏えい液受皿の臨界管理は【4条 核燃料物質の臨界防止】の基本設計方針に基づく
- 添付書類 I 核燃料物質の臨界防止に関する説明書
- 【熱媒への放射性情質の漏えいによる施設外への流出防止】<四号>
- ⑥放射性情質を含む流体を管理区域外へ流出しない設計【系統構成】
- ⑦漏えいを検知できる設計【検知機能】
- ⑧熱媒を回収する系統【系統構成】
- 【放射性情質を取り扱う系統、機器、セル等及び室の負圧維持・負圧順序の維持】<1項、二、五、八号>
- ⑨廃ガス処理設備【系統構成、容量】
- ⑩換気設備の排気系【系統構成、容量】
- ⑪グローブボックス【気密性(密閉構造)】
- 【放出濃度限度以下にして気体を廃棄する能力】
- ⑫洗浄塔、フィルタ等【除去効率】
- 【設計基準事故時における負圧維持、漏えい防止、逆流防止の機能確保及び放出量の低減】<1項>
- ⑬プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を取り扱う設備の廃ガス処理設備【系統構成、容量】
- ⑭プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液を取り扱う設備を収納するセル、グローブボックス、室の排気【系統構成、容量】
- 【フードの面速維持】<七号>
- ⑮換気設備のフードの排気系【系統構成、容量】
- 【崩壊熱の除去】<1項>
- ⑯使用済燃料及びその溶解液、放射性情質等の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】
- ⑯-1 ⑯のうち **使用済燃料の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**
- ⑯-2 ⑯のうち **製品貯蔵容器の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**
- ⑯-3 ⑯のうち **ガラス固化体の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**
- 【液体状の放射性情質を内包する容器からの拡大防止対策】<九号イ、ロ>
- ⑰堰等【容量】
- 【その他】
- ⑱液体状の放射性情質を取り扱う施設の下に管理外の敷地外へつながる排水路を設置しない設計<九号ハ>

注記:
 ・黒文字○番号の項目は、要求の重複が無いが、設備/運用の一部または全部が2条文以上で重複する項目
 ・赤文字○番号の項目は、要求の重複は無く、設備/運用が各条文で重複しない項目
 ・青、茶、黄、緑、黒の太文字下線部は、各条文のうち複数で重複している要求を達成するための設備

添付書類
VI-1-1-2 再処理施設の閉じ込めの機能に関する説明書

プール水の漏えいし難い構造、プール水の漏えい検知及び漏えい液の回収に必要な設備を19条1項で示す。

周辺環境へ濃度限度以下にして廃棄するための設備を24条で示す。

ガラス固化体、使用済燃料及び製品貯蔵容器の崩壊熱除去に必要な設備をそれぞれ19条1項、19条2項及び25条で示す。

施設内の放射線障害を防止するために必要な設備を28条で示す。

個別【19条 使用済燃料の貯蔵施設等】
要求事項及び要求される設備

- 【崩壊熱の除去】<1項一号>
- ⑯-1 **使用済燃料の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**
- 【プール水の漏えい防止】<1項二号イ>
- ⑰-1 **プール水の漏えいし難い構造【溶接等の構造】**
- ⑰-2 プール水の浄化【<1項二号ロ>
- ⑱ プール水を浄化する設備【系統構成】
- 【プール水の漏えい検知】<1項二号ハ>
- ⑰-2 **プール水漏えい検知装置・警報機能【検知機能】**
- ⑰-3 **漏えいしたプール水の回収系統【系統構成】**
- 【崩壊熱の除去】<2項>
- ⑯-2 **製品貯蔵容器の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**

添付書類
VI-1-2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設に関する説明書

添付書類
VI-1-3 製品貯蔵施設に関する説明書

個別【24条 廃棄施設】
要求事項及び要求される設備

- 【放出濃度限度以下にして気体を廃棄する能力】<一号>
- 【気体廃棄物以外の廃棄設備との区別】<二号>
- 【排気口からの放出】<三号>
- ⑳気体廃棄物の廃棄施設【系統構成、容量】
- ㉑洗浄塔、フィルタ等【除去効率】
- 【放出濃度限度以下にして液体を廃棄する能力】<一号>
- 【気体廃棄物以外の廃棄設備との区別】<二号>
- 【排水口からの排出】<五号>
- ㉒液体廃棄物の廃棄施設【系統構成、除去効率、容量】
- 【ろ過装置の機能維持】<四号>
- ㉓換気設備のフィルタ【交換可能な構造、保守空間】
- ㉔廃ガス処理設備のフィルタ【交換可能な構造、保守空間】

添付書類
VI-1-6 放射性廃棄物の廃棄施設に関する説明書

個別【25条 保管廃棄施設】
要求事項及び要求される設備

- 【崩壊熱の除去】<1項>
- ⑯-3 **ガラス固化体の崩壊熱除去に係る系統及び機器【系統構成、容量】**

個別【28条 換気設備】
要求事項及び要求される設備

- 【換気能力 = 施設内放射線障害防止能力】<一号> (手段:負圧)
- ㉕換気設備の排気系【系統構成】
排風機【容量】
- 【漏えい・逆流の防止】<二号>
- ⑳-1 **換気設備【逆流防止の措置】**
排風機
逆止ダンパ
- ㉖換気設備の排気系【漏えい防止の措置】
ダクト
フィルタ
排風機
- 【ろ過装置の機能維持】<三号>
- ㉗換気設備のフィルタ【交換可能な構造、保守空間】
- 【吸気口と排気筒の距離確保による汚染された空気の再吸入防止】<四号>
- ㉘排気筒【系統構成】

※他条文も確認した結果、第10条(閉じ込めの機能)以外に上記のような整理が必要なものはなかった。

第15条（安全上重要な施設）、第16条（安全機能を有する施設）の共通00別紙で整理している個別項目の対象システムの再整理対象システムを精査し、以下の設備について、第10条（閉じ込めの機能）、第11条（火災等による損傷の防止）側に展開する形で再整理した。それ以外の対象システムについては、共通項目の展開は必要であるものの、関連が深い条文があるものではないため、現状の整理のままとする。
なお、以下の設備を第10条（閉じ込めの機能）、第11条（火災等による損傷の防止）側に展開する際の共通00別紙の記載方針をP4～6に示す。

< 冷却水設備 >

主に各貯槽の崩壊熱を除去することにより貯槽内の溶液の沸騰を防止し、それにより貯槽内の溶液を閉じ込める状態を維持するために冷却水を供給する設備であることから、第10条（閉じ込めの機能）で個別項目を展開

< 蒸気供給設備 >

主に漏えい液受皿に漏えいした液を安全に移送し、閉じ込める状態を維持するために蒸気を供給する設備であることから、第10条（閉じ込めの機能）で個別項目を展開

< 圧縮空気設備 >

主に各設備の溶液及び有機溶媒の放射性分解により発生する水素の濃度が可燃限界濃度に達することを防止し、各設備における火災及び爆発を防止のために水素掃気用の圧縮空気を供給する設備であることから、第11条（火災等による損傷の防止）で個別項目を展開

共通00別紙の記載方針（1 / 3）

条文	別紙1-1/別紙6-1	別紙2-1/別紙3-1/別紙5-1	別紙4
15,16条 (安有00-01)	第1章 共通項目 9. 設備に対する要求 9.1 安全機能を有する施設 9.1.1 安全機能を有する施設に対する設計方針 9.1.2 多重性又は多様性 9.1.3 検査・試験等 9.1.4 内部発生飛散物に対する考慮 9.1.5 共用に対する考慮	同左	【VI-1-1-4 健全性に関する説明書】 1. 安全機能を有する施設 1.1 概要 1.2 基本方針 1.3 安全機能を有する施設に対する設計方針 1.4 多重性又は多様性等 1.5 検査・試験等 1.6 内部発生飛散物に対する考慮 1.7 共用に対する考慮 【VI-1-1-4-1 安全上重要な施設の説明書】 1. 基本方針 1.1 安全上重要な施設の分類 1.2 安全上重要な施設の選定 2. 既設工認申請書からの変更点
条文	別紙1-2/別紙6-2	別紙2-2/別紙3-2/別紙5-2	別紙4
15,16条 (安有00-01)	第2章 個別項目 2. 再処理設備本体 2.1 せん断処理施設 2.2 溶解施設 2.3 分離施設 2.4 精製施設 2.5 脱硝施設 2.6 酸及び溶媒の回収施設 7. その他再処理設備の附属施設 7.3 給水処理設備 7.6 分析設備 7.7 化学薬品貯蔵供給設備 ⇒16条に仕分けした個別項目（系統構成等）を記載	第2章 個別項目 2. 再処理設備本体 2.1 せん断処理施設 2.2 溶解施設 2.3 分離施設 2.4 精製施設 2.5 脱硝施設 2.6 酸及び溶媒の回収施設 7. その他再処理設備の附属施設 7.2 圧縮空気設備 7.3 給水処理設備 7.4 冷却水設備 7.5 蒸気供給設備 7.6 分析設備 7.7 化学薬品貯蔵供給設備 ⇒個別項目（系統構成等）全体を記載し、他条文に仕分けした項目はグレーハッチングとする。	【VI-1-1-4 健全性に関する説明書】 1. 安全機能を有する施設 1.8 系統施設毎の設計上の考慮 ・せん断処理施設 ・溶解施設 ・分離施設 ・精製施設 ・脱硝施設 ・酸及び溶媒の回収施設 ・圧縮空気設備 ・給水処理設備 ・冷却水設備 ・蒸気供給設備 ・分析設備 ・化学薬品貯蔵供給設備 ⇒個別項目（系統構成等）全体を記載する。

VI-1-1-4（健全性に関する説明書）の全体像を示すため、15,16条(安有00-01)の別紙2～5については、個別項目(系統構成等)全体を示す。

共通00別紙の記載方針（2 / 3）

条文	別紙1-1/別紙6-1	別紙2-1/別紙3-1/別紙5-1	別紙4
10,26条 (閉込00-01)	第1章 共通項目 4. 閉じ込めの機能 4.1 閉じ込め 4.2 放射性物質による汚染の防止	同左	【VI-1-1-2 閉じ込めの機能に関する説明書】 1. 概要 2. 基本方針 2.1 閉じ込めの基本方針 2.2 放射性物質による汚染の防止の基本方針
条文	別紙1-2/別紙6-2	別紙2-2/別紙3-2/別紙5-2	別紙4
10,26条 (閉込00-01)	第2章 共通項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.4 冷却水設備 7.5 蒸気供給設備 ⇒10条に仕分けした個別項目 (系統構成等) を記載	同左	【VI-1-1-4 健全性に関する説明書】 1. 安全機能を有する施設 1.8 系統施設毎の設計上の考慮 ・ 冷却水設備 ・ 蒸気供給設備 ⇒10条に仕分けした個別項目 (系統構成等) を記載

共通00別紙の記載方針（3 / 3）

条文	別紙1-1/別紙6-1	別紙2-1/別紙3-1/別紙5-1	別紙4
11,35条 (火防00-01)	第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.1 火災等による損傷の防止に対する基本設計方針 5.2 火災及び爆発の発生防止 5.3 火災の感知, 消火 5.4 火災及び爆発の影響軽減 第2章 共通項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.8 火災防護設備	同左	【III 火災及び爆発の防止に関する説明書】 1. 概要 2. 火災防護の基本方針 3. 火災防護の基本事項 4. 火災及び爆発の発生防止 5. 火災の感知及び消火 6. 火災及び爆発の影響軽減対策 7. 再処理施設の安全確保について 8. 火災防護計画
条文	別紙1-2/別紙6-2	別紙2-2/別紙3-2/別紙5-2	別紙4
11,35条 (火防00-01)	第2章 共通項目 7. その他再処理設備の附属施設 7.2 圧縮空気設備 ⇒11条に仕分けした個別項目 (系統構成等) を記載	同左	【VI-1-1-4 健全性に関する説明書】 1. 安全機能を有する施設 1.8 系統施設毎の設計上の考慮 ・圧縮空気設備 ⇒11条に仕分けした個別項目 (系統構成等) を記載