

【公開版】

日本原燃株式会社	
資料番号	警報 00-02 <u>R 4</u>
提出年月日	<u>令和5年2月28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（警報）

（MO X燃料加工施設）

1. 概要

- 本資料は、加工施設の技術基準に関する規則「第 18 条 警報設備等」に関して、基本設計方針に記載する事項、添付書類に記載すべき事項、補足説明すべき事項について整理した結果を示すものである。
- 整理にあたっては、「共通 06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通 07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて実施した。

2. 本資料の構成

- 「共通 06：本文（基本設計方針、仕様表等）、添付書類（計算書、説明書）、添付図面で記載すべき事項」及び「共通 07：添付書類等を踏まえた補足説明すべき項目の明確化」を踏まえて本資料において整理結果を別紙として示し、別紙を以下の通り構成する。
 - 別紙 1：基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較
事業変更許可 本文、添付書類の記載をもとに設定した基本設計方針と発電炉の基本設計方針を比較し、記載程度の適正化等を図る。
 - 別紙 2：基本設計方針を踏まえた添付書類の記載及び申請回次の展開
基本設計方針の項目ごとに要求種別、対象設備、添付書類等への展開事項の分類、第 1 回申請の対象、第 2 回以降の申請書ごとの対象設備を展開する。
 - 別紙 3：基本設計方針の添付書類への展開
基本設計方針の項目に対して、展開事項の分類をもとに、添付書類単位で記載すべき事項を展開する。
 - 別紙 4：添付書類の発電炉との比較
添付書類の記載内容に対して項目単位でその記載程度を発電炉と比較し、記載すべき事項の抜けや論点として扱うべき差がないかを確認する。なお、規則の名称、添付書類の名称など差があることが明らかな項目は比較対象としない（概要などは比較対象外）。
 - 別紙 5：補足説明すべき項目の抽出
基本設計方針を起点として、添付書類での記載事項に対して補足が必要な事項を展開する。発電炉の補足説明資料の実績との比較を行い、添付書類等から展開した補足説明資料の項目に追加すべきものを抽出する。
 - 別紙 6：変更前記載事項の既設工認等との紐づけ
基本設計方針の変更前の記載事項に対し、既認可等との紐づけを示す。

別紙

警報00-02 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(警報)】

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	<u>2/28</u>	<u>3</u>	
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	<u>2/28</u>	<u>4</u>	
別紙3	基本設計方針の添付書類への展開	<u>2/28</u>	<u>0</u>	
別紙4	添付書類の発電炉との比較	<u>2/28</u>	<u>0</u>	
別紙5	補足説明すべき項目の抽出	<u>2/28</u>	<u>0</u>	
別紙6	変更前記載事項の既設工認等との紐づけ	<u>2/28</u>	<u>0</u>	

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 第十八条（警報設備等）（1 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>(警報設備等) 第十八条 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、次条第一号の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備が設けられていなければならない。 ①, ②, ③</p> <p>【許可からの変更点等】 事業許可基準規則には警報に関する要求がなく、技術基準規則からの要求事項となる。そのため、基本設計方針については、技術基準規則 第十八条第1項の要求事項に対する基本設計方針を記載しており、要求事項に対する設計を明確にしている。</p>	<p>第1章 共通項目 8. 設備に対する要求 8.5 警報設備等</p> <p><u>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。①-1</u></p> <p><u>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。①</u></p> <p><u>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。①</u></p> <p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p>	<p>(双方の記載) (不一致の理由) 発電炉、MOX燃料加工施設ともに設計基準対象の施設の設備の機能の喪失、誤操作及びその他の要因によって安全性を著しく損なうおそれが生じたときに警報を発する設計とする方針は同様であるが、設備構成に差異があるため。</p> <p>(ロ) 設計基準事故の選定 (3) 設計基準事故の想定 ② 閉じ込め機能の不全 このため、拡大防止対策の確認として、関連性が認められない偶発的な事象の同時発生等の技術的な想定を超えた条件を想定し、外部に放出する駆動力を有する事象であるグローブボックス内火災を設計基準事故の起因となり得る事象として抽出する。①</p> <p>(ハ) 設計基準事故への対策 (2) 設計基準事故の対策 火災感知器により火災を感知し、グローブボックス消火装置により消火ガスを自動で放出する【①-2, ④】ことで、グローブボックス全体を窒息状態にすることにより消火する。②</p> <p>ロ. 加工施設の一般構造 (二) 火災及び爆発の防止に関する構造 (1) 安全機能を有する施設の火災及び爆発の防止 ③ 火災の感知、消火 火災の感知及び消火は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器に対して、早期感知及び消火を行うための火災感知設備及び消</p>	<p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (4) 火災及び爆発に関する安全設計 ① 火災及び爆発に関する設計 a. 安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計 (c) 火災の感知、消火 火災の感知及び消火については、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。①-1, ①, ④</p> <p>【凡例】 下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ) 波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分 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 📌：許可からの変更点等</p>	<p>計測制御系統施設 2. 計測装置等 2.2 警報装置等</p> <p>設計基準対象施設は、発電用原子炉施設の機械又は器具の機能の喪失、誤操作その他の異常により発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合(中性子束、温度、圧力、流量等のプロセス変数が異常値になった場合、発電用原子炉施設の安全性に関連する設備が動作した場合等)に、これらを確実に検出して自動的に警報(原子炉水位低又は高、原子炉圧力高、中性子束高等)を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉並びに原子炉冷却系統に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。</p> <p>(発電炉の記載) (不一致の理由) 発電炉の技術基準規則 第四十七条第3項「発電用原子炉施設には、発電用原子炉並びに一次冷却系統及び放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置を施設しなければならない。」という記載に対する展開であり、加工施設の技術基準規則 第十八条には設備の動作状態を表示する装置を設けることの記載がなく要求が異なるため。</p>	<p>①-1 (P3, 4 から)</p> <p>①-2, ④ (P5 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（2 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>火設備を設置する設計とする。□</p> <p>a. 火災感知設備 火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画に対して、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。□</p> <p>グローブボックス内は、主要な工程で核燃料物質を非密封で取り扱うという特徴があり、MOX粉末やレーザー光による誤動作や内装機器及び架台が障壁となることにより、煙感知器及び炎感知器並びにサーモカメラでは火災を感知できないおそれがあることから、火災源の位置等を考慮した上で、早期感知ができ、また、動作原理の異なる2種類の熱感知器を組み合わせて設置する設計とする。□</p> <p>火災感知設備は外部電源喪失時においても火災の感知が可能なように電源を確保し、中央監視室で常時監視できる設計とする。□</p> <p>(ト) その他の主要な施設 (1) 安全機能を有する施設 ④ 誤操作の防止 安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため、機器、弁等に対して系統による色分けや銘板取り付け等による識別管理を行い、人間工学上の諸因子、操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに、計器表示、警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。□</p> <p>ト. その他の加工設備の附属施設の構造及び設備 (イ) 非常用設備の種類 (1) 火災防護設備 ① 構造 a. 安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備 グローブボックス内に設置する火災感知設備は、火災源の位置等を考</p>			

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（3 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業許可基準規則には警報に関する要求がなく、技術基準規則からの要求事項となる。そのため、基本設計方針については、技術基準規則 第十八条第1項の要求事項に対する基本設計方針を記載しており、要求事項に対する設計を明確にしている。</p>	<p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。②</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。②</p> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p>	<p>慮した上で、早期感知ができ、また、動作原理の異なる2種類の熱感知器を組み合わせて設置する。また、中央監視室で常時監視可能な監視制御盤を設置する。□</p> <p>へ. 放射線管理施設の構造及び設備 (イ) 屋内管理用の主要な設備の種類 (1) 放射線監視設備 MOX燃料加工施設内の放射線レベル又は放射能レベルを監視するための屋内モニタリング設備として、エリアモニタ、ダストモニタ、エアスニファ及び【㊦】臨界検知用ガスモニタを設ける。⑦-3, ⑦-1, -2 【① P10 へ】</p> <p>(ロ) 屋外管理用の主要な設備の種類 (1) 放射線管理設備 MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度並びに周辺監視区域境界付近の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視するための屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備を設ける。㊦</p>	<p>へ. 放射線管理施設 (イ) 設計基準対象の施設 (4) 系統構成及び主要設備 ① 放射線監視設備 a. 屋内モニタリング設備 (中略) なお、MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを設ける。⑦-3, ⑦-3 臨界検知用ガスモニタは2系統で構成され、排気筒から放出される核分裂生成物からの放射線を測定し、放射能レベルを監視できるようにする。㊦ 臨界検知用ガスモニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録するとともに、【㊦】放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央監視室に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-4 臨界検知用ガスモニタの測定値は、緊急時対策所において指示する設計とする。㊦ 【② P10 へ】</p> <p>b. 屋外モニタリング設備 (中略) (a) 排気モニタリング設備 排気モニタリング設備は、排気モニタで構成する。㊦ 排気モニタは、2系統で構成し、MOX燃料加工施設から周辺環境へ放出される放射性気体廃棄物中の放射性物質を排気筒において連続的に捕集し、放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルの監視を行うため、排気モニタを設ける。㊦ 排気モニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央監視室に警報を発する設計とする。⑦-1, ② 排気モニタの測定値は、緊急時対策所において指示する設計とする。㊦</p>	<p>放射線管理施設 1. 放射線管理施設 1.1 放射線管理用計測装置 (発電用原子炉の運転に著しい支障を及ぼすおそれが発生した場合については2. 計測装置等で整理しているため、省略する。)</p> <p>排気筒の出口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度、管理区域内において人が常時立ち入る場所その他放射線管理を特に必要とする場所(燃料取扱場所その他の放射線業務従事者に対する放射線障害の防止のための措置を必要とする場所をいう。)の線量当量率及び周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率が著しく上昇した場合に、これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報(排気筒放射能高、エリア放射線モニタ放射能高及び周辺監視区域放射能高)を発信する装置を設ける。</p> <p>上記の警報を発信する装置は、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>⑦-3, ⑦-3(P6 へ)</p> <p>⑦-3, ⑦-4(P6 へ)</p> <p>⑦-1(P1 へ)</p>
<p>(双方の記載) (不一致の理由) 警報を発する事象がMOX燃料加工施設と発電炉の技術基準規則で異なり、MOX燃料加工施設では放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度のみが対象となる。 発電炉、MOX燃料加工施設ともに放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに警報を発する設計とする方針は同様であるが、設備構成に差異があるため。</p>					

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（4 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 事業許可基準規則には警報に関する要求がなく、技術基準規則からの要求事項となる。そのため、基本設計方針については、技術基準規則 第十八条第1項の要求事項に対する基本設計方針を記載しており、要求事項に対する設計を明確にしている。</p>	<p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。③</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプ液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。③</p> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>	<p>（双方の記載） 〈不一致の理由〉 発電炉、MOX燃料加工施設ともに液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに警報を発する設計とする方針は同様であるが、設備構成に差異があるため。</p> <p>（発電炉の記載） 〈不一致の理由〉 発電炉の技術基準規則 第四十七条第3項「発電用原子炉施設には、発電用原子炉並びに一次冷却系統及び放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を表示する装置を施設しなければならない。」という記載に対する展開であり、加工施設の技術基準規則 第十八条には設備の動作状態を表示する装置を設けることの記載がなく要求が異なるため。</p>	<p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能</p> <p>⑥ 低レベル廃液処理設備 a. 低レベル廃液処理設備は、系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とする。⇩ また、液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合、検知できる設計【⑩-1, ③, ⑦-1, -8】とし、堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。⇩ 【③ P16 へ】</p>	<p>放射性廃棄物の廃棄施設 2. 警報装置等 流体状の放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備から流体状の放射性廃棄物が著しく漏えいするおそれが発生した場合(床への漏えい又はそのおそれ(数滴程度の微小漏えいを除く。))を早期に検出するよう、タンクの水位、漏えい検知等によりこれらを確実に検出して自動的に警報(機器ドレン、床ドレンの容器又はサンプの水位)を発信する装置を設けるとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動等により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>また、タンク水位の検出器、インターロック等の適切な計測制御設備を設けることにより、漏えいの発生を防止できる設計とする。</p> <p>放射性廃棄物を処理し、又は貯蔵する設備に係る主要な機械又は器具の動作状態を正確、かつ迅速に把握できるようポンプの運転停止状態及び弁の開閉状態等を表示灯により監視できる設計とする。</p>	<p>⑩-1 (P1 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（5 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考																
<p>2 加工施設には、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的、化学的若しくは核的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路が設けられていなければならない。④、⑤、⑥-1、⑥-2</p> <p>【許可からの変更点等】 事業許可基準規則には自動作動回路に関する要求がなく、技術基準規則からの要求事項となる。そのため、基本設計方針については、技術基準規則 第十八条第2項の要求事項に対する基本設計方針を記載しており、要求事項に対する設計を明確にしている。</p> <p>（当社の記載） 〈不一致の理由〉 技術基準規則 第十八条の要求に対する展開は、基本設計方針に記載すべき事項をMOX燃料加工施設特有の事項として記載する。</p>	<p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。④-2</p> <p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。④</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。⑤</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。⑥-1、⑥-2</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>	<p>ハ. 加工設備本体の構造及び設備 (ハ) 成形施設 (4) 主要な核的及び熱的制限値 ② 熱的制限値 核燃料物質を加熱する設備の熱的制限値を以下のとおり設定する。</p> <table border="1" data-bbox="1056 422 1522 695"> <thead> <tr> <th>建物</th> <th>設置場所</th> <th>設備・機器の種類</th> <th>熱的制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料加工建屋</td> <td>ペレット加工第2室</td> <td>焼結設備 焼結炉</td> <td>1800℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>□</p> <p>ト. その他の加工設備の附属施設の構造及び設備 (ハ) 主要な実験設備の種類 (4) 主要な核的及び熱的制限値 ② 熱的制限値 核燃料物質を加熱する設備の熱的制限値を以下のとおり設定する。</p> <table border="1" data-bbox="1056 1003 1522 1310"> <thead> <tr> <th>建物</th> <th>設置場所</th> <th>設備・機器の種類</th> <th>熱的制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料加工建屋</td> <td>分析第3室</td> <td>小規模試験設備 小規模焼結処理装置</td> <td>1800℃</td> </tr> </tbody> </table> <p>□</p>	建物	設置場所	設備・機器の種類	熱的制限値	燃料加工建屋	ペレット加工第2室	焼結設備 焼結炉	1800℃	建物	設置場所	設備・機器の種類	熱的制限値	燃料加工建屋	分析第3室	小規模試験設備 小規模焼結処理装置	1800℃	<p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (4) 火災及び爆発に関する安全設計 ① 火災及び爆発に関する設計 a. 安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計 (b) 火災及び爆発の発生防止 i. 施設特有の火災及び爆発の発生防止 (i) 運転で使用する水素による爆発の発生防止 (i)-4 燃料加工建屋内へ水素・アルゴン混合ガス受け入れ後も燃料加工建屋内で水素濃度を確認し、万一、水素濃度が9.0vol%を超える場合には、水素・アルゴン混合ガス濃度異常遮断弁により焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。④-2、⑥-2、⑦-1、-13、-14 また、焼結炉等では、温度異常に伴う炉内への空気混入を防止するため、熱的制限値として1800℃を設定し、温度制御機器により焼結時の温度を制御するとともに、炉内温度が熱的制限値を超えないよう過加熱防止回路により炉内の加熱を自動で停止する設計とする。④-2、⑤、⑦-1、-10、-11 【④ P17～】</p> <p>ii. MOX燃料加工施設の火災及び爆発の発生防止 (iii) 発火源への対策 (iii)-2-1 焼結炉等 焼結炉等は、運転中は温度制御機器により炉内の温度制御を行う設計とする。◇ 焼結炉等は炉殻表面が高温にならないよう、運転中は冷却水により冷却する設計とする。◇ また、燃料加工建屋内の冷却ポンプは予備機を設ける設計とし、当該ポンプの故障を検知した場合には、予備機が起動する設計とする。◇ さらに、冷却水流量が低下した場合においても、冷却水流量低による加熱停止回路により、ヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。④-2、⑥-1、⑦-1、-12 【⑤ P18～】</p>	<p>計測制御系統施設 3. 安全保護装置等 3.1 安全保護装置 3.1.1 安全保護装置の機能及び構成 安全保護装置は、運転時の異常な過渡変化が発生する場合又は地震の発生により発電用原子炉の運転に支障が生ずる場合において、その異常な状態を検知し及び原子炉緊急停止系その他系統と併せて機能することにより、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできるものとするとともに、設計基準事故が発生する場合において、その異常な状態を検知し、原子炉緊急停止系及び工学的安全施設を自動的に作動させる設計とする。 (安全保護装置については、自動回路に係る記載のみ比較対象とし、他記載については、MOX燃料加工施設では安全保護装置を有しないことから省略する。)</p>	<p>④-2(P1 から)</p> <p>④(P1 から)</p>
建物	設置場所	設備・機器の種類	熱的制限値																		
燃料加工建屋	ペレット加工第2室	焼結設備 焼結炉	1800℃																		
建物	設置場所	設備・機器の種類	熱的制限値																		
燃料加工建屋	分析第3室	小規模試験設備 小規模焼結処理装置	1800℃																		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（6 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>その他、MOX燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。⑦-3</p> <p>MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。⑦-3,-4</p> <p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。⑦-7</p> <p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。⑦-6</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。⑦-9</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>		<p>ii. MOX燃料加工施設の火災及び爆発の発生防止</p> <p>(i) 発火性物質又は引火性物質</p> <p>(i)-5 貯蔵</p> <p>(i)-5-2 焼結炉等に使用する水素・アルゴン混合ガスは、水素・アルゴン混合ガス設備から燃料加工建屋の焼結炉等へ供給する設計とする。また、焼結炉等に供給する水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超えないよう、以下の対策を講ずる設計とする。◇</p> <p>(i)-5-2-4 燃料加工建屋内へ水素・アルゴン混合ガス受け入れ後も燃料加工建屋内で水素濃度を確認し、万一、水素濃度が9.0vol%を超える場合には、水素・アルゴン混合ガス濃度異常遮断弁により焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。◇</p> <p>(c) 火災の感知、消火</p> <p>i. 火災感知設備</p> <p>(ii) 火災感知設備の性能と設置方法</p> <p>(ii)-3 グローブボックス内</p> <p>グローブボックス内は放射線の影響を考慮する必要があるため、高線量区域と同様に半導体の使用が少なく放射線の影響を受けにくいと考えられる非アナログ式の熱感知器を組み合わせて設置する。◇</p> <p>熱感知器の組合せとしては、白金測温抵抗体(温度異常(60℃以上)を感知)及びグローブボックス全体の温度上昇を感知できる熱電対式の差動式分布型熱感知器(温度上昇異常(15℃/min以上)を感知)を設置する。◇</p> <p>このため、白金測温抵抗体は、火災による熱が集中しやすいグローブボックスの排気口付近に設置し、差動式分布型熱感知器は、火災による熱が集中しやすいグローブボックスの天井に設置することにより、早期に火災を感知できる設計とする。◇</p> <p>なお、差動式分布型熱感知器は一般</p>	<p>⑦-3 (P3, 11, 12, 13, 14, 15 16 から)</p> <p>⑦-3, -4 (P3 から)</p> <p>⑦-7 (P11 から)</p> <p>⑦-6 (P11 から)</p> <p>⑦-9 (P16 から)</p>	

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（7 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>的に大空間に設置され、熱による温度上昇を感知するものであるが、グローブボックス内は、部屋に比べて容積が小さいことから十分感知が可能である。◇</p> <p>安全上重要な施設のグローブボックスのうち、潤滑油を内包する機器がある場合は、その近傍に、白金測温抵抗体を設置することで、早期に火災を感知する設計とする。白金測温抵抗体又は差動式分布型熱感知器のいずれか1つが感知した場合に、火災感知信号を発信する設計とする。◇</p> <p>また、熱感知器を有する火災感知設備は故障時に中央監視室に故障信号を発する設計とする。◇</p> <p>グローブボックスの火災感知器は、火災感知器ごとに設置場所を特定することにより、火災の発生場所を特定できる設計とする。◇</p> <p>(iv) 受信機</p> <p>(iv)-3 グローブボックス内の火災感知設備については、以下の試験を実施する。</p> <p>(iv)-3-1 白金測温抵抗体</p> <p>(iv)-3-1-1 健全性確認</p> <p>抵抗値を測定し、温度に相当する抵抗であることを確認する。◇</p> <p>(iv)-3-1-2 動作確認</p> <p>模擬抵抗を接続し、温度指示、温度異常表示、ブザー吹鳴が適切であることを確認する。◇</p> <p>(iv)-3-2 差動式分布型熱感知器</p> <p>(iv)-3-2-1 健全性確認</p> <p>メータリレー試験器を接続し、抵抗値を測定し、正常であることを確認する。◇</p> <p>(iv)-3-2-2 動作確認</p> <p>メータリレー試験器を接続し、温度上昇異常表示、ブザー吹鳴が適切であることを確認する。◇</p> <p>(v) 試験・検査</p> <p>火災感知設備は、その機能を確認するための定期的な試験及び検査を行う。◇</p> <p>(ホ) MOX 燃料加工施設に関する「加工</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（8 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性</p> <p>(1) 安全機能を有する施設</p> <p>⑱ 監視設備</p> <p>a. MOX 燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の監視及び測定</p> <p>排気モニタは、設計基準事故時における迅速な対応のため、その測定値を中央監視室において表示及び記録するとともに、放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央監視室に警報を発する設計とする。また、排気モニタの測定値は緊急時対策所において表示する設計とする。◇</p> <p>ト. その他の加工設備の附属施設</p> <p>(イ) 非常用設備</p> <p>(1) 火災防護設備</p> <p>① 安全機能を有する施設に対する火災防護設備</p> <p>d. 主要設備</p> <p>(b) 火災感知設備</p> <p>iv. グローブボックス内</p> <p>グローブボックス内は放射線の影響を考慮する必要があるため、高線量区域と同様に半導体の使用が少なく放射線の影響を受けにくいと考えられる非アナログ式の熱感知器を組み合わせ設置する。◇</p> <p>熱感知器の組合せとしては、白金測温抵抗体(温度異常(60℃以上)を感知)及びグローブボックス全体の温度上昇を感知できる熱電対式の差動式分布型熱感知器(温度上昇異常(15℃/min以上)を感知)を設置する。◇</p> <p>このため、白金測温抵抗体は、火災による熱が集中しやすいグローブボックスの排気口付近に設置し、差動式分布型熱感知器は、火災による熱が集中しやすいグローブボックスの天井に設置することにより、早期に火災を感知できる設計とする。◇</p> <p>なお、差動式分布型熱感知器は一般的に大空間に設置され、熱による温度上昇を感知するものであるが、グローブボックス内は、部屋に比べて容積が小さいことから十分感知が可能である。◇</p> <p>安全上重要な施設のグローブボックスのうち、潤滑油を内包する機器がある場合は、その近傍に、白金測温抵抗体を設置することで、早期に火災を感</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（9 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
			<p>知する設計とする。白金測温抵抗体又は差動式分布型熱感知器のいずれか1つが感知した場合に、火災感知信号を発信する設計とする。◇</p> <p>e. 試験・検査 (a) 火災感知設備 iii. グローブボックス内の火災感知設備については、以下の試験を実施する。 (i) 白金測温抵抗体 (i)-1 健全性確認 抵抗値を測定し、温度に相当する抵抗であることを確認する。◇ (i)-2 動作確認 模擬抵抗を測定し、温度指示、温度異常表示、ブザー吹鳴が適切であることを確認する。◇ (ii) 差動式分布型熱感知器 (ii)-1 健全性確認 メータリレー試験器を接続し、抵抗値を測定し、正常であることを確認する。◇ (ii)-2 動作確認 自動試験機能のない火災感知器は、機能に異常がないことを確認するために、煙等の火災を模擬した試験を定期的実施する。◇</p>		

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（10 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>第4条 核燃料物質の臨界防止に係る設計（第1章 共通項目 1. 核燃料物質の臨界防止）とのつながりとして記載。</p>	<p>第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備</p> <p>警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンプル液位、漏えい液受皿液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。⑦-1</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。⑦-2, -3 臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。⑦-4</p>	<p>へ. 放射線管理施設の構造及び設備 (イ) 屋内管理用の主要な設備の種類 (1) 放射線監視設備 MOX燃料加工施設内の放射線レベル又は放射能レベルを監視するための屋内モニタリング設備として、エリアモニタ、ダストモニタ、エアスニファ及び【③】臨界検知用ガスモニタを設ける。⑦-1, -2 【① P3から】</p>	<p>へ. 放射線管理施設 (イ) 設計基準対象の施設 (4) 系統構成及び主要設備 ① 放射線監視設備 a. 屋内モニタリング設備 (中略) なお、MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを設ける。⑦-3, ⑦-3 臨界検知用ガスモニタは2系統で構成され、排気筒から放出される核分裂生成物からの放射線を測定し、放射能レベルを監視できるようにする。④ 臨界検知用ガスモニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録するとともに、【④】放射能レベルがあらかじめ設定した値を超えたときは、中央監視室に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-4 臨界検知用ガスモニタの測定値は、緊急時対策所において指示する設計とする。 ④ 【② P3から】</p>		<p>⑦-1 (P11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 から)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（11 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
<p>【許可からの変更点等】 グローブボックス負圧・温度監視設備の警報を表示する場所を明確化。</p>	<p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p><u>グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。</u>⑦-5</p> <p><u>グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。</u>⑦-6</p> <p><u>また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性がある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。</u>⑦-7</p> <p><u>グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。</u>⑦-5</p>	<p>ハ. 加工設備本体の構造及び設備 (ハ) 成形施設 (2) 主要な設備及び機器の種類及び個数</p> <p>① 原料粉末受入工程 d. グローブボックス負圧・温度監視設備①-3, ⑦-1, -5 (a) 個数 1式①-3, ⑦-1, -5</p> <p>② 粉末調整工程 g. グローブボックス負圧・温度監視設備①-3, ⑦-1, -5 (a) 個数 1式①-3, ⑦-1, -5</p>	<p>ハ. 加工設備本体 (イ) 成形施設 (1) 原料粉末受入工程 ③ 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p> <p>④ 系統構成及び主要設備 d. グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。①-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。①-3, ⑦-6</p> <p>⑥ 原料粉末受入工程の主要設備の仕様 d. グローブボックス負圧・温度監視設備⑤ (a) 個数 1式⑤</p> <p>(2) 粉末調整工程 ③ 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p> <p>④ 系統構成及び主要設備 g. グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。①-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。⑦-6</p>		<p>①-3 (P6 へ) ⑦-1 (P10 へ)</p> <p>⑦-5 (P12, 13, 14, 15, 16 から)</p> <p>⑦-6 (P12, 13, 14, 15, 16 から) ⑦-7 (P6 へ)</p> <p>⑦-6 (P6 へ) ⑦-7 (P12, 13, 14, 15, 16 から)</p> <p>①-3 (P6 へ)</p> <p>⑦-7 (P6 へ)</p> <p>⑦-6 (P6 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（12 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>③ ペレット加工工程 f. グローブボックス負圧・温度監視設備①-3, ⑦-1, -5 (a) 個数 1式①-3, ⑦-1, -5</p> <p>① 燃料棒加工工程 h. グローブボックス負圧・温度監視設備①-3, ⑦-1, -5 (a) 個数 1式①-3, ⑦-1, -5</p>	<p>⑥ 粉末調整工程の主要設備の仕様 g. グローブボックス負圧・温度監視設備 (a) 個数 1式</p> <p>(3) ペレット加工工程 ③ 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p> <p>④ 系統構成及び主要設備 f. グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。①-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。①-3, ⑦-6</p> <p>⑦ ペレット加工工程の主要設備の仕様 f. グローブボックス負圧・温度監視設備 (a) 個数 1式</p> <p>(ロ) 被覆施設 (1) 燃料棒加工工程 ③ 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p> <p>④ 系統構成及び主要設備 h. グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。①-3, ⑦-7</p>		<p>①-3 (P6 ～) ⑦-1 (P10 ～) ⑦-5 (P11 ～)</p> <p>⑦-7 (P11 ～)</p> <p>⑦-6 (P11 ～)</p> <p>⑦-1 (P10 ～) ⑦-5 (P11 ～)</p> <p>⑦-7 (P11 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（13 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>(ロ) 主要な設備及び機器の種類及び個数</p> <p>(1) 貯蔵施設 (中略)</p> <p>⑩ グローブボックス負圧・温度監視設備①-3, ⑦-1, -5</p> <p>a. 個数 1式①-3, ⑦-1, -5</p>	<p>また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。①-3, ⑦-6</p> <p>⑥ 燃料棒加工工程の主要設備の仕様 h. グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>(a) 個数 1式</p> <p>ニ. 核燃料物質の貯蔵施設 (イ) 概要 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p> <p>(ニ) 系統構成及び主要設備 (中略) (10) グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を検知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。①-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。①-3, ⑦-6</p> <p>(ヘ) 核燃料物質の貯蔵施設の主要設備の仕様 (中略) (10) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>① 個数 1式</p> <p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (3) 閉じ込めの機能 ⑥ 低レベル廃液処理設備 (3) 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。①-3, ⑦-5</p>		<p>①-3 (P6 へ) ⑦-6 (P11 へ)</p> <p>⑦-1 (P10 へ) ⑦-5 (P11 へ)</p> <p>⑦-7 (P11 へ)</p> <p>⑦-6 (P11 へ)</p> <p>⑦-1 (P10 へ) ⑦-5 (P11 へ)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（14 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>(ロ) 核燃料物質の検査設備及び計量設備の種類 (1) 核燃料物質の検査設備</p>	<p>(4) 系統構成及び主要設備 ② グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。⑦-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-6</p> <p>(6) 液体廃棄物の廃棄設備の主要な設備の仕様 (中略) ③ グローブボックス負圧・温度監視設備 a. 個数 1式</p> <p>(ロ) 核燃料物質の検査設備及び計量設備 (1) 核燃料物質の検査設備 ③ 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。⑦-3, ⑦-1, -5</p> <p>④ 系統構成及び主要設備 d. 分析装置オープンポートボックス (中略) また、オープンポートボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。⑦-3, ⑦-5 k. グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。⑦-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-6</p>		<p>⑦-3 (P6 ~) ⑦-7 (P11 ~)</p> <p>⑦-6 (P11 ~)</p> <p>⑦-1 (P10 ~) ⑦-5 (P11 ~)</p> <p>⑦-5 (P11 ~)</p> <p>⑦-7 (P11 ~)</p> <p>⑦-6 (P11 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（15 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
		<p>② 主要な設備及び機器の種類及び個数 b. グローブボックス負圧・温度監視設備⑦-3, ⑦-1, -5 (a) 個数 1式⑦-3, ⑦-1, -5</p> <p>(2) 主要な設備及び機器の種類及び個数 ② グローブボックス負圧・温度監視設備⑦-3, ⑦-1, -5 a. 個数 1式⑦-3, ⑦-1, -5</p> <p>(14) 選別・保管設備</p>	<p>⑥ 分析設備の主要設備の仕様 b. グローブボックス負圧・温度監視設備⑦ (a) 個数 1式⑦</p> <p>(ハ) 主要な実験設備 (3) 主要設備の仕様 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。⑦-3, ⑦-5</p> <p>(4) 系統構成及び主要設備 ⑬ グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。⑦-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-6</p> <p>(7) 小規模試験設備の主要設備の仕様 ⑭ グローブボックス負圧・温度監視設備⑦ a. 個数 1式⑦</p> <p>(14) 選別・保管設備 ① 概要 (中略) また、グローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。⑦-3, ⑦-5 グローブボックス負圧・温度監視設備は、安全上重要な施設以外のグローブボックス内及びオープンポートボックス内の火災を感知し警報を発する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内の消火のため、消火設備のグローブボックス消火装置に信号を発する設計とする。⑦-3, ⑦-7 また、グローブボックスの負圧を検知し、グローブボックスの負圧に異常がある場合に警報を発する設計とする。⑦-3, ⑦-6</p>		<p>⑦-3(P6～) ⑦-1(P10～) ⑦-5(P11～)</p> <p>⑦-5(P11～)</p> <p>⑦-7(P11～)</p> <p>⑦-6(P11～)</p> <p>⑦-1(P10～) ⑦-5(P11～)</p> <p>⑦-5(P11～)</p> <p>⑦-7(P11～)</p> <p>⑦-6(P11～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（16 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(3) サンプ液位, 漏えい液受血液位, 堰内液位</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため, 液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに, 警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。⑦-8, -9</p> <p>漏えい検知器は, 液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に, 中央監視室に警報を発する設計とする。⑦-8, -9</p>		<p>③ 主要設備の仕様</p> <p>b. グローブボックス負圧・温度監視設備⑦-3, ⑦-1, -5</p> <p>(a) 個数</p> <p>1式⑦-3, ⑦-1, -5</p> <p>⑥ 低レベル廃液処理設備</p> <p>a. 低レベル廃液処理設備は, 系統及び機器によって液体廃棄物を閉じ込める設計とする。⇩</p> <p>また, 液体廃棄物を内包する貯槽等から放射性物質を含む液体が漏えいした場合, 検知できる設計【⑦-1, ③, ⑦-1, -8】とし, 堰等により漏えいの拡大を防止する設計とする。⇩</p> <p>【③ P4 から】</p> <p>⑦ 分析設備</p> <p>(b) 分析済液処理装置で放射性物質濃度が低いことを確認した廃液は, グローブボックスに収納しない系統及び機器で閉じ込める設計とする。また, 内包する廃液による腐食を考慮し, 主要な構造材をステンレス鋼とする。⇩</p> <p>さらに, 系統及び機器から廃液が漏えいした場合, 検知できる設計とする【⑦-3, ⑦-1, -9】とともに, 堰等により漏えいの拡大を防止できる設計とする。⇩</p>		<p>⑦-3 (P6 ~)</p> <p>⑦-1 (P10 ~)</p> <p>⑦-5 (P11 ~)</p> <p>⑦-1 (P10 ~)</p> <p>⑦-1 (P10 ~)</p> <p>⑦-9 (P6 ~)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（17 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。⑦-10</p> <p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。⑦-11</p>		<p>イ. 安全設計 (ロ) 安全機能を有する施設 (4) 火災及び爆発に関する安全設計 ① 火災及び爆発に関する設計 a. 安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計 (b) 火災及び爆発の発生防止 i. 施設特有の火災及び爆発の発生防止 (i) 運転で使用する水素による爆発の発生防止 (i)-4 <u>燃料加工建屋内へ水素・アルゴン混合ガス受け入れ後も燃料加工建屋内で水素濃度を確認し、万一、水素濃度が9.0vol%を超える場合には、水素・アルゴン混合ガス濃度異常遮断弁により焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。①-2, ⑥-2, ⑦-1, -13, -14</u> また、<u>焼結炉等では、温度異常に伴う炉内への空気混入を防止するため、熱的制限値として1800℃を設定し、温度制御機器により焼結時の温度を制御するとともに、【◇】炉内温度が熱的制限値を超えないよう過加熱防止回路により炉内の加熱を自動で停止する設計とする。①-2, ⑤, ⑦-1, -10, -11</u> 【④ P5 から】</p>		<p>⑦-1 (P10 ～)</p>

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第十八条（警報設備等）（18 / 18）

技術基準規則	設工認申請書 基本設計方針	事業変更許可申請書 本文	事業変更許可申請書 添付書類五	発電炉工認 基本設計方針	備考
	<p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。⑦-12</p> <p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。⑦-13</p> <p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。⑦-14</p>		<p>ii. MOX 燃料加工施設の火災及び爆発の発生防止 (iii) 発火源への対策 (iii)-2-1 焼結炉等 焼結炉等は、運転中は温度制御機器により炉内の温度制御を行う設計とする。⑤ 焼結炉等は炉殻表面が高温にならないよう、運転中は冷却水により冷却する設計とする。⑤ また、燃料加工建屋内の冷却ポンプは予備機を設ける設計とし、当該ポンプの故障を検知した場合には、予備機が起動する設計とする。⑤ さらに、冷却水流量が低下した場合においても、冷却水流量低による加熱停止回路により、ヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。①-2, ⑥-1, ⑦-1, -12 【⑤ P5から】</p> <p>(9) 水素・アルゴン混合ガス設備 (中略) ② 設計方針 a. 水素・アルゴン混合ガス設備は、水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度高を検知した場合には、水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断する設計とする。⑦-13, -14</p> <p>③ 主要設備 水素・アルゴン混合ガス設備の主要な設備を以下に示す。 a. 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路⑦-1, -13 b. 混合ガス濃度異常遮断弁(焼結炉系, 小規模焼結処理系) ⑦-1, -14</p>		<p>⑦-1 (P10 ~)</p> <p>⑦-1 (P10 ~)</p>

第十八条（警報設備等）					
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	冒頭宣言	以降の適合性説明のための冒頭宣言	18条1項 18条2項	—	—
①	加工施設の設備の機能の喪失，誤操作その他の要因により加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときの警報に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条1項 (11条1項) (14条1項)	—	b, c, d, e, h, i
②	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときの警報に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条1項 (19条1項) (14条1項)	—	c, d, e, f, h, i
③	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときの警報に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条1項 (10条1項4号) (10条1項7号イ) (14条1項)	—	a, c, d, e, h, i
④	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための自動回路に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条2項 (11条1項)	—	b, d, e, h, i
⑤	熱的制限値の維持のための自動回路に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条2項 (11条6項)	—	b, d, e, h, i
⑥	火災若しくは爆発の防止のための自動回路に関する設計方針	技術基準の要求事項を受けている内容	18条2項 (11条3項) (11条5項)	—	b, d, e, h, i
⑦	警報関連設備に関する設計方針	事業許可申請書との整合性の観点から記載する内容	—	—	a, b, c, d, e, g, h, i
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	「火災等による損傷の防止」に関する記載	火災防護設備に係る設計，熱的制限値の維持に係る設計方針及び火災若しくは爆発の防止に係る設計方針については，火災等による損傷の防止に関する事項であるため，第11条「火災等による損傷の防止」の基本設計方針で記載する。	—		
②	「安全機能を有する施設」に関する記載	警報表示に係る設計については，安全機能を有する施設に関する事項であるため，第14条「安全機能を有する施設」の基本設計方針で記載する。	—		

③	「放射線管理施設」に関する記載	放射線監視設備に係る設計については、放射線管理施設に関する事項であるため、第19条「放射線管理施設」の基本設計方針で記載する。	—
3. 事業変更許可申請書の添五のうち、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	他条文に展開する事項(第10条)	第10条「閉じ込めの機能」で記載する基本設計方針のため、記載しない。	—
②	他条文に展開する事項(第11条)	第11条「火災等による損傷の防止」で記載する基本設計方針又は添付書類で記載するため、記載しない。	b
③	他条文に展開する事項(第14条)	第14条「安全機能を有する施設」で記載する基本設計方針であるため、記載しない。	—
④	他条文に展開する事項(第19条)	第19条「放射線管理施設」において事業変更許可申請書本文(設計方針)の記載と重複する内容であるため、記載しない。	—
⑤	重複記載	事業変更許可申請書本文(設計方針)と内容が重複するため、記載しない。	—
4. 添付書類等			
No.	書類名		
a	V-1-1-2-1 安全機能を有する施設の閉じ込めの機能に関する説明書		
b	V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書		
c	V-1-1-4 安全機能を有する施設及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
d	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書		
e	V-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書		
f	V-1-5 放射線管理施設に関する説明書		
g	I-1 安全機能を有する施設の臨界防止に関する説明書		
h	V-2-3 系統図		
	V-2-4 配置図		
i	仕様表(設計条件及び仕様)		

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回申請				第2回申請					
							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 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類
1	第1章 共通項目 8.設備に対する要求 8.5警報設備等 MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針	【2.1 警報設備に関する基本方針】 ・警報設備の基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針	【2.1 警報設備に関する基本方針】 ・警報設備の基本方針を説明する。
2	MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災の発生を対象とする。 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう火災防護設備のグループボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス温度監視装置	基本方針 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針 3.施設詳細設計 3.1 警報設備 3.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備 (1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置	【2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。 【3.1.1(1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災を感知して消火するグループボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。
3	なお、グループボックス内火災の感知に係るグループボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1.1 火災防護設備 7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
4	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	排気モニタ	基本方針 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備 3.施設詳細設計 3.1 警報設備 3.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備 (1) 排気モニタリング設備 排気モニタ	【2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備】 ・放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。 【3.1.2(1) 排気モニタリング設備 排気モニタ】 ・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度を上昇を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。	【2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備】 ・放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。
5	なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
6	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から漏液が漏えいた場合を対象とする。 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう低レベル報知処理設備に警報関連設備にサンプ液位又は漏えい液受皿液位に係る検知装置を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	サンプ液位 オープンポートボックス漏えい液受皿液位	基本方針 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 3.施設詳細設計 3.1 警報設備 3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 (1) サンプ液位 (2) オープンポートボックス漏えい液受皿液位	【2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。 【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 3.施設詳細設計 3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 ・サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。	【2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。 【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。
7	なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
8	MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針	【2.2 自動作動回路に関する基本方針】 ・自動作動回路の基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針	【2.2 自動作動回路に関する基本方針】 ・自動作動回路の基本方針を説明する。
9	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グループボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路と火災防護設備のグループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置を設置する設計とする。	設置要求	グループボックス温度監視装置 グループボックス消火装置	基本方針 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路 3.施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路 (1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置	【2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.1(1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災を感知して消火ガスを自動で放出するグループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路	【2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。
10	なお、グループボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備 7.1.1.3 消火設備」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
11	熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。	設置要求	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	基本方針 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 3.施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 (1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.2(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計測の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。
					小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 (2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.2(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計測の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	○	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請						
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	申請対象設備 (1項新規②)	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 (2項変更④)	申請対象設備 (1項新規③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
1	第1章 共通項目 8. 設備に対する要求 8.5 警報設備等 MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
2	MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災の発生を対象とする。 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発生することができるよう火災防護設備のグループボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	○	-	グループボックス温度監視装置	-		V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3.1 警報設備 3.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事を検知する警報設備 (1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置	【3.1.1(1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災を感知して消火するグループボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。					
3	なお、グループボックス内火災の感知に係るグループボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備 7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
4	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	○	-	排気モニタ	-		V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事を検知する警報設備 (1) 排気モニタリング設備 排気モニタ	【3.1.2(1) 排気モニタリング設備 排気モニタ】 ・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。					
5	なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
6	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう低レベル検知装置に警報関連設備が着いた液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	-	-										
7	なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
8	MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の動作を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
9	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の動作を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グループボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置に設置する設計とする。	設置要求	○	-	グループボックス温度監視装置 グループボックス消火装置	-		V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3. 施設設計方針 3.2 自動作動回路 3.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持するために必要な回路 (1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置	【3.2.1(1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックスの火災を感知して消火ガスを自動で放出するグループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。					
10	なお、グループボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備 7.1.1.1.3 消火設備」に示す。	冒頭宣言			第2回申請と同一									
11	熱的制限値の維持のための設備の動作を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の機殻内部温度高による過加熱防止回路及び小規模機殻処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。	設置要求	○	-	機殻内部温度高による過加熱防止回路	-		V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.2 熱的制限値の維持するために必要な回路 (1) 機殻内部温度高による過加熱防止回路	【3.2.2(1) 機殻内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、許容範囲、過加熱防止に係る回路(系統構成)、警報発報の設計方針について説明する。					
			○	-	小規模機殻処理装置内部温度高による過加熱防止回路	-		V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3. 施設設計方針 3.2 自動作動回路 3.2.2 熱的制限値の維持するために必要な回路 (2) 小規模機殻処理装置内部温度高による過加熱防止回路	【3.2.2(2) 小規模機殻処理装置内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、許容範囲、過加熱防止に係る回路(系統構成)、警報発報の設計方針について説明する。					

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回申請				第2回申請					
							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 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類
12	火災又は爆発の防止のための設備の動作を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	基本方針 (系統構成)	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 (1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】 ・冷却水流量の計測に係る計測の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路(系統構成)、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。
		設置要求	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	基本方針 (系統構成)	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 (2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計測の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路(遮断弁開までの系統構成)、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。
13	なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
14	その他、MOX燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グループボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグループボックス内容しはオープンポートボックス内火災発生したとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグループボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針	【2.3 その他の警報設備に関する基本方針】 ・その他の警報設備に関する基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針	【2.3 その他の警報設備に関する基本方針】 ・その他の警報設備に関する基本方針を説明する。
15	MOX燃料加工施設においては、技術的に臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	臨界検知用ガスモニタ	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2.3その他の警報設備に関する基本方針 2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。
16	グループボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう警報関連設備のグループボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス負圧・温度監視設備	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備	【2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備	【2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。
17	安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう警報関連設備のグループボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス負圧・温度監視設備	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	【2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	【2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。
18	液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう分析設備の分析液処理装置に警報関連設備の検出前希釈下部案内流位・グループボックス漏えい液受皿流位	設置要求	検出前希釈下部案内流位 グループボックス漏えい液受皿流位	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
20	第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備 警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 放射性物質の漏洩防止」、「2. 燃焼」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における遊水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
21	警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グループボックス負圧・温度監視設備、サンパ液位、漏えい液受皿流位、検出前流位、検出前内部温度高による通知防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による通知防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。	冒頭宣言	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-
22	(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的に臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発生する設計とする。	機能要求①	臨界検知用ガスモニタ	基本方針 (系統構成)	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備 3. 施設詳細設計 3.3 その他の警報設備 3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。 【3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23	(2) グループボックス負圧・温度監視設備 グループボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内火災を検知するため、グループボックス負圧・温度監視設備を設置する設計するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。グループボックス負圧・温度監視設備は、グループボックスの負圧異常を検知した場合に、中央監視室及び制御室1室から制御室4室に警報を発生するとともに、気体放射性物質の排出設備に負圧異常信号を発生する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性がある場合に、中央監視室及び制御室1室から制御室4室に警報を発生するとともに、消火設備のグループボックス消火装置に火災信号を発生する設計とする。 グループボックス負圧・温度監視設備は、各グループボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。	機能要求①	グループボックス負圧・温度監視装置	基本方針 (系統構成)	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備 2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備 3. 施設詳細設計 3.3 その他の警報設備 3.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備 3.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	【2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【3.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グループボックスの負圧計測に係る計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。 【3.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グループボックス温度監視装置と同様の計測を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請						
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	申請対象設備 (1項新規②)	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 (2項変更④)	申請対象設備 (1項新規③)	仕様表	添付書類	添付書類における記載
12	火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。	設置要求	○	-	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.3 火災取ししくは爆発を防止するための回路 (1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】 ・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-
		設置要求	○	-	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.3 火災取ししくは爆発を防止するための回路 (2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-
13	なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言												
14	その他、MOX燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内容ししくはオープンポートボックス内火災取ししくは又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言												
15	MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタ・温度監視設備の臨界検知用ガスモニタを2台設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求												
16	グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求												
17	安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求												
18	液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発生することができるよう分析設備の分析液処理装置に警報関連設備の室内液位又は漏えい液を血液に検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求												
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言												
20	第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備 警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 放射性物質の漏洩防止」、 「2. 燃焼」、 「3. 自然現象等」、 「4. 閉じ込めの機能」、 「5. 火災等による損傷の防止」、 「6. 加工施設内における漏水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくとする。	冒頭宣言												
21	警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンク液位、漏えい液受置液位、室内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱停止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。	冒頭宣言												
22	(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とする。また、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発生する設計とする。	機能要求①	○	-	臨界検知用ガスモニタ	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備 3. 施設詳細設計 3.3 その他の警報設備 3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。 【3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	
23	(2) グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とする。また、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に、中央監視室及び制御室1室から制御室4室に警報を発生するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発生する設計とする。また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性がある場合に、中央監視室及び制御室1室から制御室4室に警報を発生するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発生する設計とする。 グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。	機能要求①	○	-	グローブボックス負圧・温度監視設備	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備 2.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備 3. 施設詳細設計 3.3 その他の警報設備 3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備 3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備	【2.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【2.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備】 ・グローブボックス内の火災を感知する警報設備 【3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。 【3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備】 ・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計測を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	-	-	-	-	-	

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回申請				第2回申請							
							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 (2項変更②)	申請対象設備 (1項新規①)	仕様表	添付書類	添付書類における記載	
24	(3) サンプ液位、漏えい液受皿液位、曝内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は曝内及び液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報発生後がアラームにより運転員に通報できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求① 機能要求②	サンプ液位 オープンポートボックス漏えい液受皿液位 放出前希釈槽下部曝内液位 グループボックス漏えい液受皿液位	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備 3.3 その他の警報設備 3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備 (1) 放出前希釈槽下部曝内液位 (2) グループボックス漏えい液受皿液位	【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備】 ・分析設備の分析済液処理装置に設置する漏えい検知器の基本方針を説明する。 【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備】 ・放出前希釈槽下部曝内液位、グループボックス漏えい液受皿液位に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針 2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備 3.3 その他の警報設備 3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備 (1) 放出前希釈槽下部曝内液位 (2) グループボックス漏えい液受皿液位	【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備】 ・分析設備の分析済液処理装置に設置する漏えい検知器の基本方針を説明する。 【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知する警報設備】 ・放出前希釈槽下部曝内液位、グループボックス漏えい液受皿液位に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。
25	(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 (1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.2(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
26	(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 3. 施設詳細設計 3.2 自動作動回路 3.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 (2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.2(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高過となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電流を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 (1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】 ・冷却水流量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が0.0wt%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 (2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁開までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
29	(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が0.0wt%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。	設置要求 機能要求①	混合ガス濃度異常遮断弁	基本設計 設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書 2. 基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路 (2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁開までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

項目番号	基本設計方針	要求種別	第3回申請					第4回申請					
			説明対象	申請対象設備 (2項変更③)	申請対象設備 (1項新規②)	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 (2項変更④)	申請対象設備 (1項新規③)	仕様表	添付書類
24	(3) サンプ液位、漏えい液受皿液位、環内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は環内及び液体状の放射性物質を取り扱うグロープボックス又はオープンポットボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報装置及びアラーム機能により運転員に通告できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求① 機能要求②	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高過となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が0.001%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が0.001%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。	設置要求 機能要求①	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

令和5年2月28日 R0

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開

項目番号	基本設計方針	要求種別	主な設備	展開事項	展開先(小項目)	添付書類における記載	補足すべき事項	
1	第1章 共通項目 8.設備に対する要求 8.5警報設備等 MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報を発する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	2. 基本方針 2.1 警報設備に関する基本方針 2.2 自動作動回路に関する基本方針 2.3 その他の警報設備に関する基本方針	【2.1 警報設備に関する基本方針】 ・警報設備の基本方針を説明する。 【2.2 自動作動回路に関する基本方針】 ・自動作動回路の基本方針を説明する。 【2.3 その他の警報設備に関する基本方針】 ・その他の警報設備の基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
8	MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針				
14	その他、MOX燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グループボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグループボックス若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグループボックスから液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報を発する設備を設置する設計とする。	冒頭宣言	基本方針	基本方針				
20	第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備 警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1.核燃料物質の臨界防止」、「3.自然現象等」、「4.閉じ込めの機能」、「5.火災等による損傷の防止」、「6.加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。	冒頭宣言	-	-				
21	警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グループボックス負圧・温度監視設備、サンプリング液受皿液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常検出等から構成する。	冒頭宣言	基本方針	基本方針				
2	MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内での火災の発生を対象とする。 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグループボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感じた際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス温度監視装置	基本方針		2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
4	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	排気モニタ	基本方針		2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備	【2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備】 ・放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
6	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏れ出した場合を対象とする。 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプリング液位又は漏れい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	サンプリング液位 オープンポートボックス漏れい液受皿液位	基本方針		2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
9	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グループボックス内火災を感じて消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグループボックス温度監視装置及びグループボックス消火装置に設置する設計とする。	設置要求	グループボックス温度監視装置 グループボックス消火装置	基本方針		2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路	【2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路】 ・核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
11	熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。	設置要求	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	基本方針		2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路	【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
12	火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	基本方針		2.2.3 火災又は爆発を防止するための回路	【2.2.3 火災又は爆発を防止するための回路】 ・火災又は爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
15	MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	臨界検知用ガスモニタ	基本方針		2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-				
22	(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とする。表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性のある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求①	臨界検知用ガスモニタ	基本方針				
16	グループボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグループボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス負圧・温度監視設備	基本方針		2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備 2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	【2.3.2 グループボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【2.3.3 安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・グループボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
17	安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグループボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス負圧・温度監視設備	基本方針				
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-				
23	(2) グループボックス負圧・温度監視設備 グループボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知するため、グループボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とする。表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 グループボックス負圧・温度監視設備は、グループボックスの負圧異常を検知した場合に中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。 また、安全上重要な施設以外のグループボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性のある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第2室に警報を発するとともに、消火設備のグループボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。 グループボックス負圧・温度監視設備は、各グループボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。	機能要求①	グループボックス負圧・温度監視設備	基本方針				
18	液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析液液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏れい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	抽出前希釈下部堰内液位 グループボックス漏れい液受皿液位	基本方針		2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-				
24	(3) サンプリング液位、漏れい液受皿液位、堰内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプリング液位又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグループボックス又はオープンポートボックスの漏れい液受皿に漏れい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 漏れい検知器は、液体状の放射性物質の漏れいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求① 機能要求②	サンプリング液位 オープンポートボックス漏れい液受皿液位 抽出前希釈下部堰内液位 グループボックス漏れい液受皿液位	基本方針				
2	MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内での火災の発生を対象とする。 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグループボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感じた際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	グループボックス温度監視装置	設計方針(系統構成)		3.1 警報設備 3.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備 (1) 火災防護設備 グループボックス温度監視装置	【3.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグループボックス内の火災を感じて消火するグループボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
3	なお、グループボックス内の感知に係るグループボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。	冒頭宣言	-	-				
4	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	排気モニタ	設計方針(系統構成)		3.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備 (1) 排気モニタリング設備 排気モニタ	【3.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備】 ・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度上昇を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
5	なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。	冒頭宣言	-	-				
6	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏れ出した場合を対象とする。 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプリング液位又は漏れい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	設置要求	サンプリング液位 オープンポートボックス漏れい液受皿液位	設計方針(系統構成)		3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 (1) サンプリング液位 (2) オープンポートボックス漏れい液受皿液位	【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏れいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・サンプリング液位、オープンポートボックス漏れい液受皿液位に係る計測の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【サンプリング液位、オープンポートボックス漏れい液受皿液位に関する警報動作範囲について】 ⇒サンプリング液位、オープンポートボックス漏れい液受皿液位に関する計測範囲に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警】1-1 サンプリング液位、オープンポートボックス漏れい液受皿液位(警報動作範囲)
7	なお、液体状の放射性物質の漏れい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	-	-				

9	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。	設置要求	グローブボックス温度監視装置 グローブボックス消火装置	設計方針（系統構成）	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	3.2 自動作動回路 3.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路 (1) 火災防護設備 グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置	【3.2.1(1) グローブボックス温度監視装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックスの火災を感知して消火ガスを自動で放出するグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
10	なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。	冒頭宣言	—	—	—	—	—	—
11	熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。	設置要求	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	設計方針（系統構成） 設計方針（系統構成）	—	3.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 (1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 (2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	【3.2.2(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。 【3.2.2(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	【焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警2】1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）
13	なお、警報関連設備の自動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	—	—	—	—	—	—
25	(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	設計方針（系統構成）	—	—	—	—
26	(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	設計方針（系統構成）	—	—	—	【小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警3】1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）
12	火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。	設置要求	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	設計方針（系統構成） 設計方針（系統構成）	—	3.2.3 火災又は爆発を防止するための回路 (1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 (2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】 ・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。 【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	【小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警4】1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路（警報動作範囲）
13	なお、警報関連設備の自動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	冒頭宣言	—	—	—	—	—	—
27	(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	設計方針（系統構成）	—	—	—	【混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警5】1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路（警報動作範囲）
28	(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。	機能要求① 機能要求②	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	設計方針（系統構成）	—	—	—	—
29	(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。	設置要求 機能要求①	混合ガス濃度異常遮断弁	設計方針（系統構成）	—	—	—	—
22	(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とする。また、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性のある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求①	臨界検知用ガスモニタ	設計方針（系統構成）	—	3.3 その他の警報設備 3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備	【3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲について】 ⇒臨界検知用ガスモニタに関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警6】1-6 臨界検知用ガスモニタ（警報動作範囲）
23	(2) グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とする。また、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。 また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性のある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。 グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。	機能要求①	グローブボックス負圧・温度監視設備	設計方針（系統構成）	—	3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備 3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備	【3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。 【3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備】 ・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計器を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	【グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲について】 ⇒グローブボックス負圧・温度監視設備に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警7】1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備（警報動作範囲）
24	(3) サンプ液位、漏えい液受皿液位、堰内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。	機能要求① 機能要求②	払出前希釈槽下部堰内液位 グローブボックス漏えい液受皿液位	設計方針（系統構成）	—	3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する警報動作範囲について】 ⇒払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・【補足警8】1-8 払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位（警報動作範囲）

MOX目次								MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数				補足説明資料			
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.	(イ)以降			第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要		第3回	第3回 記載概要	第4回
V-1-1-11 警報設備等に関する説明書																	
1.								概要	資料概要の記載	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	資料概要を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
2.								基本方針	【警報設備等の基本方針】 ・MOX燃料加工施設には、設備の機能の喪失、誤操作その他の要因による異常を検知して警報を発する設備又は自動作動回路を設ける。 ・検知器は検知対象に対して適切な警報動作範囲を有するものを使用する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	警報設備等の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
	2.1							警報設備に関する基本方針	【警報設備等の基本方針】 ・警報設備に対する基本設計方針を記載する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第2、3回で説明する警報設備の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
		2.1.1						MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第2、3回で説明する警報設備の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
			2.1.2					放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第2、3回で説明する警報設備の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
				2.1.3				液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第2、3回で説明する警報設備の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
	2.2							自動作動回路に関する基本方針	【警報設備等の基本方針】 ・自動作動回路に対する基本設計方針を記載する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明する自動作動回路の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
		2.2.1						核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路	【警報設備等の基本方針】 ・核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明する自動作動回路の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
			2.2.2					熱的制限値の維持のために必要な回路	【警報設備等の基本方針】 ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明する自動作動回路の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
			2.2.3					火災又は爆発を防止するための回路	【警報設備等の基本方針】 ・火災又は爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明する自動作動回路の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
	2.3							その他の警報設備に関する基本方針	【警報設備等の基本方針】 ・その他の警報設備に対する基本設計方針を記載する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明するその他の警報設備の基本方針を記載する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
		2.3.1						臨界事故の発生を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明するその他の警報設備の基本方針を記載する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
			2.3.2					グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明するその他の警報設備の基本方針を記載する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
			2.3.3					安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第3回で説明するその他の警報設備の基本方針を記載する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
			2.3.4					液体状の放射線物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【警報設備等の基本方針】 ・液体状の放射線物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	第2、3回で説明する警報設備の基本方針を記載する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。
3.								施設詳細設計	-								
	3.1							警報設備	-								
		3.1.1						MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	-								
			(1)					火災防護設備 グローブボックス温度監視装置	【警報設備等の設計方針】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックスの火災を検知するグローブボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックスの火災を検知するグローブボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
			3.1.2					放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備	-								
			(1)					排気モニタリング設備 排気モニタ	【警報設備等の設計方針】 ・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度上昇を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度上昇を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。
			3.1.3					液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【警報設備等の設計方針】 ・サンブ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・サンブ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。

※補足すべき事項の対象なし

※補足すべき事項の対象なし

※補足すべき事項の対象なし

1-1 サンブ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位（警報動作範囲）

MOX目次							MOX添付書類構成案	記載概要	申請回数				補足説明資料					
1.	1.1	1.1.1	(1)	a.	(a)	イ.			(イ)以降	第1回	第1回 記載概要	第2回		第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要
		3.2						自動作動回路	-									
		3.2.1						核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持するために必要な回路	-									
			(1)					火災防護設備 グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置	【警報設備等の設計方針】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内の火災を感知して消火ガスを自動で放出するグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内の火災を感知して消火ガスを自動で放出するグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。	※補足すべき事項の対象なし
		3.2.2						熱的制限値の維持のために必要な自動作動回路	-									
			(1)					焼結炉内部温度高による過加熱防止回路	【警報関連設備の設計方針】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）
			(2)					小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路	【警報関連設備の設計方針】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）
		3.2.3						火災又は爆発の防止に係る自動作動回路	-									
			(1)					小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路	【警報関連設備の設計方針】 ・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路（警報動作範囲）
			(2)					混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路	【警報関連設備の設計方針】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁（警報動作範囲）
	3.3							その他の警報設備	-									
		3.3.1						臨界事故の発生を検知する警報設備	【警報関連設備の設計方針】 ・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-6 臨界検知用ガスモニタ（警報動作範囲）
		3.3.2						グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備	【警報関連設備の設計方針】 ・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備（警報動作範囲）
		3.3.3						安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備	【警報関連設備の設計方針】 ・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計器を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計器を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし。	1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備（警報動作範囲）
		3.3.4						液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	【警報関連設備の設計方針】 ・払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	-	対象となる設備無しのため、記載事項なし	○	・払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	△	第2回での説明事項から追記なし。	△	第2回での説明事項から追記なし。	1-8 払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位（警報動作範囲）

凡例
 ・「申請回数」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

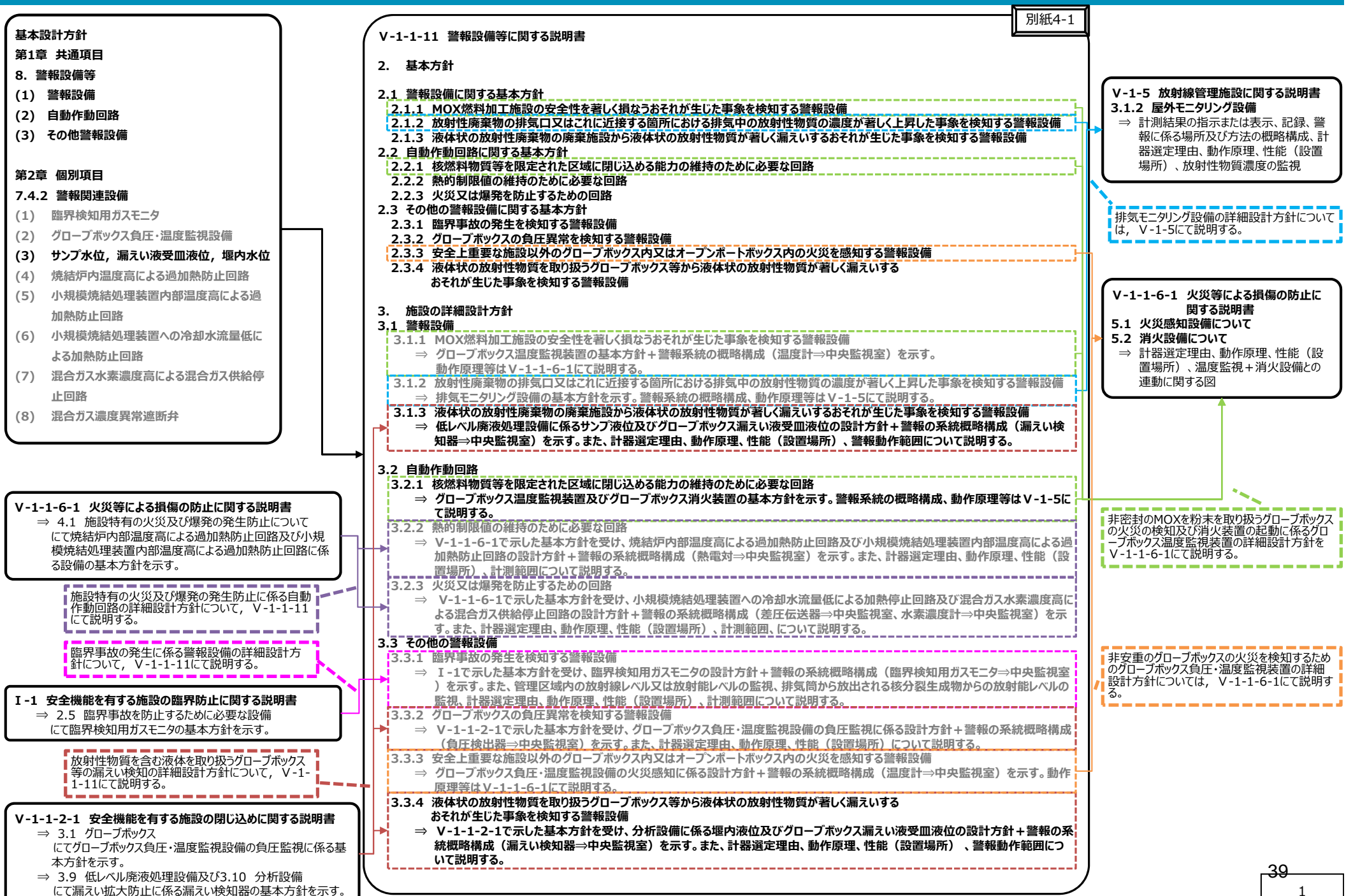
令和5年2月28日 R0

別紙4

添付書類の発電炉との比較

黒字は、第2回設工認申請の範囲、灰色字は基本設計方針と同様の設計方針は示すが詳細は後次回以降の申請で示す範囲とする。

各添付書類の「1.概要」については、提出回数以降全て記載するため、下図には記載していない。



別紙				備考
資料No.	名称	提出日	Rev	
別紙4-1	警報設備等に関する説明書	2/28	0	
別紙4-2	設備別記載事項の設定根拠に関する説明書(警報関連設備)	2/28	0	

別紙4－1

警報設備等に関する説明書

本添付書類は、発電炉に対応する添付書類がないことから、
発電炉との比較を行わない。

目 次

1.	概要	1
2.	基本方針	1
2.1	警報設備に関する基本方針	1
2.1.1	MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	1
2.1.2	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備	2
2.1.3	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	2
2.2	自動作動回路に関する基本方針	2
2.2.1	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路	2
2.2.2	熱的制限値の維持のために必要な回路	2
2.2.3	火災又は爆発を防止するための回路	3
2.3	その他の警報設備に関する基本方針	3
2.3.1	臨界事故の発生を検知する警報設備	3
2.3.2	グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備	3
2.3.3	安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備	3
2.3.4	液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	4
3.	施設の詳細設計方針	4
3.1	警報設備	4
3.1.1	MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備	4
3.1.2	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備	4
3.1.3	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備	4
3.2	自動作動回路	5
3.2.1	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路	5
3.2.2	熱的制限値の維持のために必要な回路	6

3.2.3	火災又は爆発を防止するための回路	次回以降申請	6
3.3	その他の警報設備		6
3.3.1	臨界事故の発生を検知する警報設備	次回以降申請	6
3.3.2	グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備	次回以降申請	6
3.3.3	安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備	次回以降申請	6
3.3.4	液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備		7

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(1/19)

基本設計方針	添付書類	備考
第1章 共通項目 8. 設備に対する要求 8.5 警報設備等	<p>1. 概要</p> <p>本資料は、「加工施設の技術基準に関する規則(以下「技術基準規則」という。)」第十八条 警報設備等について説明するものである。なお、MOX燃料加工施設の警報設備及び自動作動回路は、設備に付属する機能であることから、申請対象設備を申請する際に、設備に対応した警報設備及び自動作動回路(以下「警報設備等」という。)を説明する。</p> <p>また、事業(変更)許可との整合性を踏まえ、上記以外の警報設備として、万一、臨界事故が発生した場合に臨界事故の発生を検知する臨界検知用ガスモニタ、グローブボックスの負圧異常及び安全上重要な施設以外グローブボックス又はオープンポートボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備、液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等からの液体状の放射性物質の漏えいを検知する漏えい検知器については、その他の警報設備として本資料で説明する。</p> <p>今回は、警報設備等のうち、低レベル廃液処理設備に設置するサンプル液位及びオープンポートボックス漏えい液受血液位、分析設備に設置するグローブボックス漏えい液受血液位、払出前希釈槽下部堰内液位について、系統構成、警報動作範囲について説明する。また、自動作動回路のうち、グローブボックス消火装置の自動起動の設計方針について説明する。</p> <p>2. 基本方針</p> <p>MOX燃料加工施設は、設備の機能の喪失、誤操作その他の要因による異常を検知してあらかじめ設定した値に達した場合に警報を発する設備又は自動作動回路を設ける。</p> <p>なお、検知器は検知対象に対して適切な警報動作範囲を有するものを使用する。</p>	<p>「グローブボックス等」の指す内容は、3.3.4にて具体化しているため、等のままとした。</p>

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(2/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態での MOX 粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第 2 章個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p>	<p>2.1 警報設備に関する基本方針</p> <p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>2.1.1 MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備</p> <p>MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態での MOX 粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	
(8/19) 頁へ		

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(3/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全により MOX 燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第 2 章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p> </div> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">(8/19) 頁へ</p>	<p>2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全により MOX 燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設は、放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(4/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> </div> <p style="text-align: center;">(9/19) 頁へ</p> <p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p>	<p>2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設は、液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又はオープンポートボックス漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>2.2 自動作動回路に関する基本方針</p> <p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p>	<p>「貯槽等」の指す内容は、3.1.3 にて具体化しているため、等のままとした。</p> <p>「核燃料物質等」の指す内容は、後段で具体化しているため、等のままとした。</p>

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(5/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>(11/19)頁へ</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p>	<p>2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路 MOX 燃料加工施設は、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路 MOX 燃料加工施設は、熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>2.2.3 火災又は爆発を防止するための回路 MOX 燃料加工施設は、火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p>	<p>「核燃料物質等」の指す内容は、後段で具体化しているため、等のままとした。</p>

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(6/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>		
<p>(11/19), (12/19), (13/19) 頁へ</p> <p>その他, MOX 燃料加工施設は, 臨界事故が発生したとき, グローブボックスの負圧に異常が生じたとき, 安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに, これらを実際に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては, 技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが, 万一, 臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに, 表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>2.3 その他の警報設備に関する基本方針</p> <p>その他, MOX 燃料加工施設は, 臨界事故が発生したとき, グローブボックスの負圧に異常が生じたとき, 安全上重要な施設以外のグローブボックス及びオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに, これらを実際に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備</p> <p>MOX 燃料加工施設においては, 技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが, 万一, 臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに, 表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(7/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>2.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備 グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>2.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができる警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の払出前希釈槽下部堰内液位又はグローブボックス漏えい液受血液位を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>「グローブボックス等」の指す内容は、後段で具体化しているため、等のままとした。</p>

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(8/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>		
<p>(14/19) (15/19) (16/19) 頁へ</p>	<p>3. 施設の詳細設計方針 MOX 燃料加工施設に設置する警報設備及び自動作動回路並びに警報関連設備の概要を以下に示す。</p> <p>3.1 警報設備 3.1.1 MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備 (1) 火災防護設備 グローブボックス温度監視装置 グローブボックス温度監視装置の警報機能は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p>		
<p>(2/19) 頁から</p>	<p>3.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備 (1) 排気モニタリング設備 排気モニタ 排気モニタの警報機能は、排気モニタリング設備の排気モニタの申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p>		
<p>(3/19) 頁から</p>		

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(9/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>(4/19)頁から</p>	<p>3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプル及び液体状の放射性物質を取り扱うオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	
<p>(3) サンプル液位、漏えい液受皿液位、堰内液位</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプル又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p> <p>(16/19)頁から</p>	<p>(1) サンプル液位 (PA0172-LE-101, 102, 103, 110, 200, 300)</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽から液体状の放射性物質が漏えいした場合に、工程室のサンプルに流入した漏えい液を検知するため、サンプルに電極式液位検出器を設ける。また、サンプル液位の検知器の配置を「V-2-4 第 2.4.5.3.1-1 図 警報関連設備に係る検出器の取付箇所を明示した図面 燃料加工建屋地下 3 階」に示す。</p> <p>a. 動作原理</p> <p>サンプル液位の検出信号は、電極式液位検出器の電極間の接液による抵抗の変化を検知器/リレーユニットで検知して接点 (ON-OFF 信号) が動作し、演算装置を介して中央監視室に警報を発する。また、サンプル液位の計測制御系統図を「V-2-3 第 2.3.3.1.1.1-1 図 その他の加工施設のうち警報関連設備の計測制御系統図(液体廃棄物処理第 3 室サンプル液位、液体廃棄物処理第 1 室サンプル液位、床ドレン回収槽第 2 室サンプル液位、床ドレン回収槽第 1 室サンプル液位)」に示す。</p> <p>b. 性能</p> <p>電極式液位検出器は、サンプルに設置しており、早期に漏</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(10/19)

基本設計方針	添付書類	備考
	<p>えいを検知すべきとして警報動作範囲で定める底面からの液位にて動作し警報を発信する。</p> <p>c. 警報動作範囲 電極式液位検出器の警報動作範囲は、工程室内への漏えいを早期に検知するためにサンプル底面から 100mm 以上とする。</p> <p>(2) オープンポートボックス漏えい液受血液位 (PA0172-LE-10701, 20701) 液体廃棄物を取り扱うオープンポートボックス内の装置から液体状の放射性物質が漏えいした場合に、オープンポートボックスに設置する漏えい液受皿に流入した漏えいを検知するため、漏えい液受皿に電極式漏えい検出器を設ける。また、オープンポートボックス漏えい液受血液位の検知器の配置を「V-2-4 第 2.4.5.3.1-1 図 警報関連設備に係る検出器の取付箇所を明示した図面 燃料加工建屋地下 3 階」に示す。</p> <p>a. 動作原理 漏えい液受血液位の検出信号は、電極式漏えい検出器の電極間の接液による抵抗の変化を検知器/リレーユニットで検知して接点 (ON-OFF 信号) が動作し、演算装置を介して中央監視室に警報を発する。また、漏えい液受血液位の計測制御系統図を「V-2-3 第 2.3.3.1.1.1-2 図 その他の加工施設のうち警報関連設備の計測制御系統図(吸着処理オープンポートボックス漏えい液受血液位、ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受血液位)」に示す。</p> <p>b. 性能 電極式漏えい検出器は、オープンポートボックス内の</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(11/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p data-bbox="199 708 913 815">なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p data-bbox="712 855 878 884">(5/19)頁から</p> <p data-bbox="199 1187 913 1294">なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p data-bbox="712 1321 878 1350">(6/19)頁から</p>	<p data-bbox="936 236 1650 304">漏えい液受皿に設置しており、早期に漏えいを検知すべきとして、底面近傍にて動作し警報を発信する。</p> <p data-bbox="936 347 1167 376">c. 警報動作範囲</p> <p data-bbox="936 384 1650 485">電極式漏えい検出器の警報動作範囲は、漏えい液受皿に漏えいした液を早期に検知するために検知ポット底面から20mm以上とする。</p> <p data-bbox="936 528 1167 557">3.2 自動作動回路</p> <p data-bbox="936 564 1650 633">3.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路</p> <p data-bbox="936 641 1650 710">(1) 火災防護設備 グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置</p> <p data-bbox="936 718 1650 818">グローブボックス内火災の消火に係るグローブボックス消火装置の設計方針については、「V-1-1-6-1 火災等による損傷の防止に関する説明書」に示す。</p> <p data-bbox="936 826 1650 959">なお、グローブボックス消火装置の自動起動についての系統構成については、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置の申請と併せて説明する予定であり、次回以降に詳細を説明する。</p> <p data-bbox="936 1114 1516 1142">3.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路</p> <p data-bbox="936 1150 1516 1179">(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路</p> <p data-bbox="936 1187 1650 1256">焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(12/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p> <p>(18/19)頁から</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>(6/19)頁から</p>	<p>(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模試験設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p> <p>(18/19)頁から</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>(6/19)頁から</p>	<p>3.2.3 火災又は爆発を防止するための回路 (1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模試験設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(13/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路</p> <p>小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。</p>	<p>(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路</p> <p>混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁は、水素・アルゴン混合ガス供給設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>(19/19) 頁から</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>		
<p>(6/19) 頁から</p>		
<p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路</p> <p>混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。</p>		
<p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁</p> <p>混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。</p>		
<p>(19/19) 頁から</p>		

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(14/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備</p> <p>警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンプ液位、漏えい液受皿液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。</p>	<p>3.3 その他の警報設備 3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備 (1) 臨界検知用ガスモニタ</p>	
<p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>	<p>臨界検知用ガスモニタの申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>(8/19) 頁から</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX 燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、</p>		

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(15/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>運転員に通報できる設計とする。</p> <p>臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p>	<p>3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備</p> <p>(1) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	
<p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>		
<p>(8/19) 頁から</p> <p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。</p> <p>また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性のある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブ</p>	<p>3.3.3 安全上重要な施設以外グローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備</p> <p>(1) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備の申請に併せて次回以降に詳細を説明する。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(16/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>ボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>(8/19)頁から</p> <p>(3) サンプ液位, 漏えい液受血液位, 堰内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p> <p>(9/19)頁へ</p>	<p>3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体状の放射性物質を内包する貯槽を設置する工程室の堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>(1) 払出前希釈槽下部堰内液位 (PA0167-LE-100) 液体状の放射性物質を内包する貯槽から液体状の放射性物質が漏えいした場合に、工程室の堰内に流入した漏えい液を検知するため、払出前希釈槽下部堰内に電極式液位検出器を設ける。また、払出前希釈槽下部堰内液位の検知器の配置を「V-2-4 第2.4.5.3.1-2 図 警報関連設備に係る検出器の取付箇所を明示した図面 燃料加工建屋地下2階」に示す。</p> <p>a. 動作原理 払出前希釈槽下部堰内液位の検出信号は、電極式液位検出器の電極間の接液による抵抗の変化を検知器/リレーユニットで検知して接点 (ON-OFF 信号) が動作し、演算装置を介して中央監視室に警報を発する。また、払出前希釈槽下部堰内液位の計測制御系統図を「V-2-3 第2.3.3.1.1-4 図 その他の加工施設のうち警報関連設備の計測制御系統図(払出前希釈槽下部堰内漏えい液位)」に示す。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(17/19)

基本設計方針	添付書類	備考
	<p>b. 性能 電極式液位検出器は、堰内に設置しており、早期に漏えいを検知すべきとして、警報動作範囲で定める底面からの液位にて動作し警報を発信する。</p> <p>c. 警報動作範囲 電極式液位検出器の警報動作範囲は、堰内への漏えいを早期に検知するために堰内底面から100mm以上とする。</p> <p>(2) グローブボックス漏えい液受血液位 (PA0167-LE-90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98) 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス内の装置から液体状の放射性物質が漏えいした場合に、グローブボックスに設置する漏えい液受皿に流入した漏えい液を検知するため、漏えい液受皿に電極式漏えい検出器を設ける。また、分析済液処理装置 漏えい液受血液位の検出器の配置を「V-2-4 第2.4.5.3.1-2 図 警報関連設備に係る検出器の取付箇所を明示した図面 燃料加工建屋地下2階」に示す。</p> <p>a. 動作原理 漏えい液受血液位の検出信号は、電極式漏えい検出器の電極間の接液による抵抗の変化を検知器/リレーユニットで検知して接点(ON-OFF信号)が動作し、演算装置を介して中央監視室に警報を発する。また、漏えい液受血液位の計測制御系統図を「V-2-3 第2.3.3.1.1.1-3 図 その他の加工施設のうち警報関連設備の計測制御系統図(分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受血液位, ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受血液位, 第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受血液位)」に示す。</p>	

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(18/19)

基本設計方針	添付書類	備考
	<p>b. 性能 電極式漏えい検出器は、グローブボックス内の漏えい液受皿に設置しており、早期に漏えいを検知すべきとして、底面近傍にて動作し警報を発信する。</p> <p>c. 警報動作範囲 電極式漏えい検出器の警報動作範囲は、漏えい液受皿に漏えいした液を早期に検知するために、LE-90 は、検知ポット底面から 20 mm以上、LE-91, 92, 93, 94, 95, 97, 98 は、検知ポット底面から 30mm 以上とする。</p>	
<p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p>		
<p>(11/19) 頁へ</p>		
<p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p>		
<p>(12/19) 頁へ</p>		

【V-1-1-11 警報設備等に関する説明書】(19/19)

基本設計方針	添付書類	備考
<p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。</p>		
<p>(13/19) 頁へ</p>		
<p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が 9.0vol% を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。</p> <p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が 9.0vol% を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。</p>		
<p>(13/19) 頁へ</p>		

別紙4－2

設備別記載事項の設定根拠に関する 説明書（警報関連設備）

目 次

	ページ
1. 概要.....	1
2. 設備別記載事項の設定根拠に関する設定方針.....	1
2.1 計装/放管設備.....	1

別紙1 警報関連設備の各仕様の設定根拠

1. 概要

本資料は、警報関連設備に属する設備・機器で仕様表に記載する事項が通常運転時及び設計基準事故時に要求される状況で所要の機能を発揮するための設計条件の設定根拠に関して説明する。

2. 設備別記載事項の設定根拠に関する設定方針

警報関連設備に属する設備・機器についての機種ごとの仕様表記載事項の設定根拠を以下に示す。また、設備・機器の各仕様に対する設定根拠を別紙1に示す。

2.1 計装/放管設備

(1) 個数の設定根拠

漏えいの発生を検知するために必要な個数として、部屋又は堰内に対して1つ以上の検知器を設置する。…………… 2.1(1)①

グローブボックス又はオープンポートボックスに設置する漏えい液受皿に対して漏えいを検知できる個数を設置する。…………… 2.1(1)②

警報関連設備の各仕様の設定根拠

2.1 計装/放管設備

設備名称	仕様表仕様		根拠		
	個数		必要な個数		
液体廃棄物処理第3室サンプル液位	個数	3	必要な個数	1	2.1(1)①
液体廃棄物処理第1室サンプル液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)①
床ドレン回収槽第2室サンプル液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)①
床ドレン回収槽第1室サンプル液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)①
吸着処理オープンポートボックス漏えい液受血液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)②
ろ過処理オープンポートボックス漏えい液受血液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)②
分析済液中和固液分離グローブボックス漏えい液受血液位	個数	4	必要な個数	4	2.1(1)②
ろ過・第1活性炭処理グローブボックス漏えい液受血液位	個数	2	必要な個数	2	2.1(1)②
第2活性炭・吸着処理グローブボックス漏えい液受血液位	個数	2	必要な個数	2	2.1(1)②
払出前希釈槽下部堰内漏えい液位	個数	1	必要な個数	1	2.1(1)①

令和5年2月28日 R0

別紙5

補足説明すべき項目の抽出

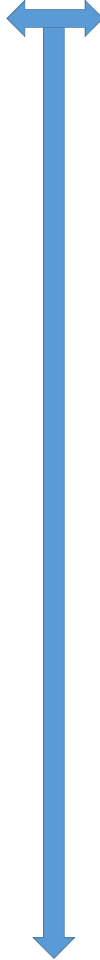
基本設計方針		添付書類	補足すべき事項
1	第1章 共通項目 8. 設備に対する要求 8.5 警報設備等 MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	※補足すべき事項の対象なし
2	MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	【2.1 警報設備に関する基本方針】 ・警報設備の基本方針を説明する。 【2.1.1 MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じた事象に対する基本方針を説明する。 【3.1.1(1) グローブボックス温度監視装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックスの火災を感知するグローブボックス温度監視装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
3	なお、グローブボックス内の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。	—	—
4	放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	【2.1.2 放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇した事象を検知する警報設備】 ・放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに対する基本方針を説明する。 【3.1.2(1) 排気モニタリング設備 排気モニタ】 ・周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度上昇を検知する排気モニタは、「V-1-5 放射線管理施設に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
5	なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。	—	—
6	液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。	【2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。 【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・サンプル液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【サンプル液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する警報動作範囲について】 ⇒サンプル液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・[補足警1] 1-1 サンプル液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位（警報動作範囲）
7	なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	—	—
8	MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。	【2.2 自動作動回路に関する基本方針】 ・自動作動回路の基本方針を説明する。	※補足すべき事項の対象なし
9	核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。	【2.2.1 核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持するために必要な回路】 ・核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.2.1(1) 火災防護設備 グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置】 ・設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内の火災を感知して消火ガスを自動で放出するグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置は、「V-1-1-6 火災及び爆発の防止に関する説明書」にて説明する。	※補足すべき事項の対象なし
10	なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。	—	—

11	基本設計方針	添付書類	補足すべき事項
	熱制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	<p>【2.2.2 熱制限値の維持のために必要な回路】 ・熱制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。</p> <p>【3.2.1(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。</p> <p>【3.2.2(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。</p>
	火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。		<p>【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】 ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。</p> <p>【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】 ・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。</p> <p>【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】 ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。</p>
	なお、警報関連設備の自動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	-	-
	その他、MOX燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。		<p>【2.3 その他の警報設備に関する基本方針】 ・その他の警報設備に関する基本方針を説明する。</p>
	MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。		<p>【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。 【3.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。</p>
	グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。		<p>【2.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。</p>
	安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。		<p>【2.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知する警報設備】 ・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計器を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。</p>
	液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。		<p>【2.3.4 液体状の放射線物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射線物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。 【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受血液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。</p>
			<p>【焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・[補足警2] 1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）</p> <p>【小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・[補足警3] 1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）</p>
			<p>【小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・[補足警4] 1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路（警報動作範囲） 【混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・[補足警5] 1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路（警報動作範囲）</p>
			<p>※補足すべき事項の対象なし</p>

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
19	なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	-	-
20	第2章 個別項目 7. その他の加工施設 7.4 その他の主要な事項 7.4.2 警報関連設備 警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1.核燃料物質の臨界防止」、 「3.自然現象等」、 「4.閉じ込めの機能」、 「5.火災等による損傷の防止」、 「6.加工施設内における溢水による損傷の防止」及び「8.設備に対する要求」に基づくものとする。		-	-
21	警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンプ液位、漏えい液受皿液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。			
22	(1) 臨界検知用ガスモニタ MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。		【2.3.1 臨界事故の発生を検知する警報設備】 ・臨界検知用ガスモニタの基本方針を説明する。 【3.3.1 臨界検知用ガスモニタ】 ・臨界検知用ガスモニタの計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲について】 ⇒臨界検知用ガスモニタに関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・ [補足警6] 1-6 臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲について
23	(2) グローブボックス負圧・温度監視設備 グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。 グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。 また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性がある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。 グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。		【2.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【2.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・グローブボックス負圧・温度監視設備の基本方針を説明する。 【3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】 ・グローブボックスの負圧計測に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について、説明する。 【3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】 ・安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の温度の計測については、グローブボックス温度監視装置と同様の計器を用いることを説明する。また、系統構成等について説明する。	【グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲について】 ⇒グローブボックス負圧・温度監視設備に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・ [補足警7] 1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲について
24	(3) サンプ液位、漏えい液受皿液位、堰内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。		【2.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。 【2.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに対する基本方針を説明する。 【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。 【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じた事象を検知する警報設備】 ・払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に係る計器の計測原理、計測範囲、計測に係る系統、警報発報の設計方針について説明する。	【サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に関する警報動作範囲について】 ⇒サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・ [補足警1] 1-1 サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受皿液位に関する警報動作範囲について 【払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する警報動作範囲について】 ⇒払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・ [補足警8] 1-8 払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受皿液位に関する警報動作範囲について
25	(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。		【2.2.2 熱的制限値の維持するために必要な回路】 ・熱的制限値の維持するために必要な回路に対する基本方針を説明する。 【3.3.4 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】 ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。	【焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】 ⇒焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。 ・ [補足警2] 1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について

基本設計方針		添付書類		補足すべき事項
26	(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。	V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	<p>【2.2.2 熱的制限値の維持のために必要な回路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱的制限値の維持のために必要な回路に対する基本方針を説明する。 <p>【3.3.5 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過加熱防止回路に係る計器の計測原理、計測範囲、過加熱防止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。 	<p>【小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>⇒小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足警3】1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について
27	(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。		<p>【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 <p>【3.3.6 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・冷却水量の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、加熱停止に係る回路（系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。 	<p>【小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>⇒小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足警4】1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について
28	(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。		<p>【2.2.3 火災若しくは爆発を防止するための回路】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火災若しくは爆発を防止するための回路に対する基本方針を説明する。 <p>【3.3.7 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水素濃度の計測に係る計器の計測原理、計測範囲、供給停止に係る回路（遮断弁閉までの系統構成）、警報発報の設計方針について説明する。 	<p>【混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>⇒混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・【補足警5】1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について
29	(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。			

基本設計方針からの展開で抽出された補足説明が必要な項目			
V-1-1-11 警報設備等に関する説明書	<p>【3.1.3 液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれ生じた事象を検知する警報設備】</p> <p>【3.2.1(1) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路】</p> <p>【3.2.2(2) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路】</p> <p>【3.2.3(1) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路】</p> <p>【3.2.3(2) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路】</p> <p>【3.3.1 臨界検知用ガスモニタ】</p> <p>【3.3.2 グローブボックスの負圧異常を検知する警報設備】</p> <p>【3.3.3 安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を検知する警報設備】</p> <p>【3.3.4 液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれ生じた事象を検知する警報設備】</p>	<p>【サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する警報動作範囲について】</p> <p>【焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>【小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>【小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>【混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について】</p> <p>【臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲について】</p> <p>【グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲について】</p> <p>【サンプ液位、漏えい液受血液位、堰内液位に関する警報動作範囲について】</p>	<p>1-1 サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する警報動作範囲について</p> <p>1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について</p> <p>1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲について</p> <p>1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲について</p> <p>1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に関する警報動作範囲について</p> <p>1-6 臨界検知用ガスモニタ（警報動作範囲）</p> <p>1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備（警報動作範囲）</p> <p>1-8 払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受血液位に関する警報動作範囲について</p>



発電炉の補足説明資料の説明項目	展開要否	理由
補足170-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成並びに計測範囲及び警報動作範囲について	○	-
1. 使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プール水位・温度（SA広域）について 1.1 使用済燃料プール温度（計測範囲、警報動作範囲、警報設定値）	○	-
1.4 使用済燃料プール水位・温度（SA広域）（計測範囲、警報動作範囲、警報設定値）	○	-
1.2 使用済燃料プール水位（計測範囲、警報設定値）	-	添付書類「V-1-1-11 警報設備等に関する説明書」において、検出器に対する警報設定値及び検出原理の記載内容は網羅されているため、MOXでは記載不要。また、MOX施設に同様の設備がないためMOXでは記載不要。
1.3 使用済燃料プール温度（SA）（計測範囲）	-	-
1.5 使用済燃料プール水位・温度（SA広域）の検出原理	-	-
2. 使用済燃料プール監視カメラについて 2.1 使用済燃料プール監視カメラの基本仕様 2.2 使用済燃料プール監視カメラの視野概要	-	-
2.3 蒸気雰囲気下での使用済燃料プール監視カメラの監視性確認について	-	-
2.3.1 可視カメラと赤外線カメラの映像比較	-	-
2.3.2 赤外線カメラのレンズに結露が発生した状況での監視について	-	-
2.4 使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置について	-	-
2.4.1 使用済燃料プール監視カメラ用空冷装置の空気圧縮機、除湿器、冷却器の機能及び原理	-	-
3. 大量の水の漏えいその他要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合の監視設備について	-	-
4. 使用済燃料プール監視設備の電源構成について	-	-
補足240-1 計測装置の構成並びに計測範囲及び警報動作範囲について	-	-
1. 格納容器水素濃度及び酸素濃度の測定原理と適用性について 1.1 格納容器水素・酸素濃度計測装置について	-	-
1.2 計測装置の測定原理	-	-
1.2.1 格納容器内水素濃度（SA）	-	-
1.2.2 格納容器内酸素濃度（SA）	-	-
1.3 システム構成	-	-
1.4 格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）の認証について	-	-
1.4.1 発着試験	-	-
1.4.2 耐震試験	-	-
1.5 格納容器内水素濃度（SA）及び格納容器内酸素濃度（SA）の電源供給について	-	-
2. 原子炉格納容器内水位監視について	-	-
2.1 原子炉圧力容器破損までの水位管理	-	-
2.2 原子炉圧力容器破損及びデブリ落下・堆積検知（表2.2-1「原子炉圧力容器破損及びデブリ落下・堆積検知の概念」）	-	-
2.3 原子炉圧力容器破損後の水位管理（デブリ堆積高さ<0.2mの場合）	-	-
2.4 原子炉圧力容器破損後の水位管理（デブリ堆積高さ≥0.2mの場合）	-	-
3. 原子炉圧力容器内の水位監視について	-	-
3.1 原子炉圧力容器内の水位監視について	-	-
3.2 原子炉水位（広帯域）、原子炉水位（燃料域）、原子炉水位（SA広帯域）及び原子炉水位（SA燃料域）の概要	-	-
3.3 原子炉圧力容器への注水流量による原子炉圧力容器内の水位の推定手段	-	-
3.4 原子炉圧力、原子炉圧力（SA）及びサブプレッション・チェンバ圧力による水位の推定手段	-	-
4. 可搬型計測器について	-	-
4.1 可搬型計測器による監視パラメータの測定結果の換算概要	-	-
5. 計測結果の記録の保存について	-	-
5.1 設置基準対象施設に関する計測結果の記録及び保存	-	-
5.2 重大事故等対処設備に関する計測結果の記録及び保存	-	-
6. 安全保護装置の不圧アクセス行為防止のための措置について	-	-
6.1 安全保護装置の概要	-	-
6.2 安全保護系の物理的な分離又は機能的な分離対策	-	-
6.2.1 安全保護装置の物理的な分離対策	-	-
6.2.2 ハードウェアの物理的な分離又は機能的な分離対策	-	-
6.2.3 物理的及び電気的アクセスの制限対策	-	-
6.3 想定脅威に対する対策について	-	-
6.4 耐ノイズ・サージ対策	-	-
6.5 安全保護装置のうち、一部デジタル演算処理を行う機器（平均出力領域計装）の概要	-	-
6.5.1 A P R Mの信号処理部の構成	-	-
6.5.2 ソフトウェアの検証と妥当性の確認範囲	-	-
7. 代替パラメータによる主要パラメータの推定の誤差による影響について	-	-

「警報設備」に係る補足説明について
→基本設計方針からの展開で抽出された補足すべき事項と発電炉の補足説明資料の説明項目を比較した結果、発電炉は警報動作範囲に関する設計方針を記載展開していることから、警報動作範囲に関する補足説明資料を追加した。

東海第二発電所 補足説明資料	MOX燃料加工施設 補足説明資料	記載概要	補足すべき事項	申請回数									
				第1回	第1回 記載概要	第2回	第2回 記載概要	第3回	第3回 記載概要	第4回	第4回 記載概要		
補足170-1 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の構成並びに計測範囲及び警報動作範囲について	警報設備等に係る補足説明資料												
1. 使用済燃料プール温度、使用済燃料プール水位、使用済燃料プール温度（SA）及び使用済燃料プール水位・温度（SA広域）について	1. 警報設備等に関する警報動作範囲について												
1.1 使用済燃料プール温度（計測範囲、警報動作範囲、警報設定値）	1-1 サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位（警報動作範囲）	サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。	[補足警1]	-	-	○	サンプ液位、オープンポートボックス漏えい液受血液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。	△	第2回での説明事項から追記なし	△	第2回での説明事項から追記なし		
1.4 使用済燃料プール水位・温度（SA広域）（計測範囲、警報動作範囲、警報設定値）	1-2 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。	[補足警2]	-	-	-	-	○	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-3 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路（警報動作範囲）	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲を説明する。	[補足警3]	-	-	-	-	○	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-4 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路（警報動作範囲）	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲を説明する。	[補足警4]	-	-	-	-	○	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-5 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路（警報動作範囲）	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁に関する警報動作範囲を説明する。	[補足警5]	-	-	-	-	○	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁に関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-6 臨界検知用ガスモニタ（警報動作範囲）	臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲を説明する。	[補足警6]	-	-	-	-	○	臨界検知用ガスモニタに関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-7 グローブボックス負圧・温度監視設備（警報動作範囲）	グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲を説明する。	[補足警7]	-	-	-	-	○	グローブボックス負圧・温度監視設備に関する警報動作範囲を説明する。	△	第3回での説明事項から追記なし		
	1-8 払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受血液位（警報動作範囲）	払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受血液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。	[補足警8]	-	-	○	払出前希釈槽下部堰内液位、グローブボックス漏えい液受血液位に関する設定値に対する警報動作範囲を説明する。	△	第2回での説明事項から追記なし	△	第2回での説明事項から追記なし		

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

別紙 6

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

基本設計方針の第2回申請範囲

全体	第2回申請範囲
<p>第1章 共通項目</p> <p>8. 設備に対する要求</p> <p>8.5 警報設備等</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>8. 設備に対する要求</p> <p>8.5 警報設備等</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じるときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備 7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p>

基本設計方針の第 2 回申請範囲

全体	第 2 回申請範囲
<p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>その他、MOX 燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>	<p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備 7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>その他、MOX 燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第 2 章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>

基本設計方針の第2回申請範囲

全体	第2回申請範囲
<p>第2章 個別項目</p> <p>7. その他の加工施設</p> <p>7.4 その他の主要な事項</p> <p>7.4.2 警報関連設備</p> <p>警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」、「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンプル液位、漏えい液受血液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ</p> <p>MOX燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に備え、臨界検知用ガスモニタを2台設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。</p> <p>臨界検知用ガスモニタは、臨界の可能性がある場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p> <p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>グローブボックスの負圧異常の検知及び安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災を感知するため、グローブボックス負圧・温度監視設備を設置する設計とするとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により、運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備は、グローブボックスの負圧異常を検知した場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、気体廃棄物の排気設備に負圧異常信号を発する設計とする。</p> <p>また、安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内の火災の可能性のある場合に、中央監視室及び制御第1室から制御第4室に警報を発するとともに、消火設備のグローブボックス消火装置に火災信号を発する設計とする。</p> <p>グローブボックス負圧・温度監視設備は、各グローブボックス及びオープンポートボックスに設置する設計とする。</p> <p>(3) サンプル液位、漏えい液受血液位、堰内液位</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプル又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>7. その他の加工施設</p> <p>7.4 その他の主要な事項</p> <p>7.4.2 警報関連設備</p> <p>警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」、「2. 地盤」、「3. 自然現象等」、「4. 閉じ込めの機能」、「5. 火災等による損傷の防止」、「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」、「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ、グローブボックス負圧・温度監視設備、サンプル液位、漏えい液受血液位、堰内液位、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ</p> <p>(臨界検知用ガスモニタに係る設計方針については、臨界検知用ガスモニタの詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備</p> <p>(グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計方針については、グローブボックス負圧・温度監視設備の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(3) サンプル液位、漏えい液受血液位、堰内液位</p> <p>液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプル又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p>

基本設計方針の第2回申請範囲

全体	第2回申請範囲
<p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路は、焼結炉内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p> <p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路は、小規模焼結処理装置内の温度が熱的制限値を超過する可能性がある場合に炉内の加熱を自動で停止する設計とする。</p> <p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路は、小規模焼結処理装置の温度が高温となることを防止するため、小規模焼結処理装置の冷却水流量が低下した場合にヒータ電源を自動で遮断し加熱を停止する設計とする。</p> <p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を自動で停止する設計とする。</p> <p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 混合ガス濃度異常遮断弁は、焼結炉等に供給される水素・アルゴン混合ガス中の水素濃度が9.0vol%を超える可能性がある場合に、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路からの信号により閉止し、焼結炉等への水素・アルゴン混合ガスの供給を遮断できる設計とする。</p>	<p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 (焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 (小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 (小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 (混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に係る設計方針については、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p> <p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 (混合ガス濃度異常遮断弁に係る設計方針については、混合ガス濃度異常遮断弁の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変更前	変更後
<p>第1章 共通項目</p> <p>8. 設備に対する要求</p> <p>8.5 警報設備等</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>	<p>第1章 共通項目</p> <p>8. 設備に対する要求</p> <p>8.5 警報設備等</p> <p>MOX燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因によりMOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたとき、放射性廃棄物の排気口若しくはこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したとき又は液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じる時として、設計基準事故の閉じ込め機能の不全の要因である露出した状態でのMOX粉末を取り扱うグローブボックス内での火災の発生を対象とする。</p> <p>MOX燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう火災防護設備のグローブボックス温度監視装置を設置するとともに、火災を感知した際に表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の感知に係るグローブボックス温度監視装置等の設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.2 火災感知設備」に示す。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときとして、設計基準事故の閉じ込め機能の不全によりMOX燃料加工施設から周辺環境へ放出する放射性気体廃棄物の濃度が上昇した場合を対象とする。</p> <p>放射性廃棄物の排気口又はこれに近接する箇所における排気中の放射性物質の濃度が著しく上昇したときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう排気モニタリング設備の排気モニタを設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、排気モニタリング設備の排気モニタに係る設計方針については第2章 個別項目の「6. 放射線管理施設」に示す。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときとして、液体廃棄物を内包する貯槽等から廃液が漏えいした場合を対象とする。</p> <p>液体状の放射性廃棄物の廃棄施設から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう低レベル廃液処理設備に警報関連設備のサンプル液位又は漏えい液受皿液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、液体状の放射性物質の漏えい検知に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>【凡例】</p> <p> : その他既設工認に記載されていないが、従前より設計上考慮して実施していたもの</p>

既設工認に記載はないが、既許可(2010/5/13)にて、警報設備等の設計を記載していることから、変更前に記載する。

既設工認に記載はないが、既許可(2010/5/13)にて、警報設備等の設計を記載していることから、変更前に記載する。

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変更前	変更後
<p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p> <p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>その他、MOX 燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>	<p>MOX 燃料加工施設は、その設備の機能の喪失、誤操作その他の要因により MOX 燃料加工施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持、熱的制限値の維持又は火災若しくは爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路を設置する設計とする。</p> <p>核燃料物質等を限定された区域に閉じ込める能力の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、グローブボックス内火災を感知して消火ガスを自動で放出する回路を火災防護設備のグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置に設置する設計とする。</p> <p>なお、グローブボックス内火災の消火に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.1.1 火災防護設備」の「7.1.1.1.3 消火設備」に示す。</p> <p>熱的制限値の維持のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の焼結炉内部温度高による過加熱防止回路及び小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置する設計とする。</p> <p>火災又は爆発の防止のための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させる回路として、警報関連設備の小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路及び混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置する設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の自動作動回路の作動条件に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <p>その他、MOX 燃料加工施設は、臨界事故が発生したとき、グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、安全上重要な施設以外のグローブボックス内若しくはオープンポートボックス内火災が生じたとき又は液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックスから液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、これらを確実に検知して速やかに警報する設備を設置する設計とする。</p> <p>MOX 燃料加工施設においては、技術的にみて臨界事故の発生は想定されないが、万一、臨界事故が発生した場合に警報を発することができるよう警報関連設備の臨界検知用ガスモニタを設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>グローブボックスの負圧に異常が生じたとき、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p>
<p>既設工認に記載はないが、既許可(2010/5/13)にて、警報設備等の設計を記載していることから、変更前に記載する。</p>	

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p> <div data-bbox="454 779 1448 879" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>既設工認に記載はないが、既許可(2010/5/13)にて、警報設備等の設計を記載していることから、変更前に記載する。</p> </div>	<p>安全上重要な施設以外のグローブボックス内又はオープンポートボックス内火災が生じたとき、確実に感知して速やかに警報を発することができるよう警報関連設備のグローブボックス負圧・温度監視設備を設置するとともに、表示ランプの点灯及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたときに、確実に検知して速やかに警報を発することができるよう分析設備の分析済液処理装置に警報関連設備の堰内液位又は漏えい液受血液位に係る検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。</p> <p>なお、警報関連設備の警報発報に係る設計方針については第2章 個別項目の「7.4.2 警報関連設備」に示す。</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>第2章 個別項目</p> <p>7. その他の加工施設</p> <p>7.4 その他の主要な事項</p> <p>7.4.2 警報関連設備</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ （臨界検知用ガスモニタに係る設計方針については、臨界検知用ガスモニタの詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備 （グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計方針については、グローブボックス負圧・温度監視設備の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(3) サンプ液位，漏えい液受血液位，堰内液位</p> <p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 （焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 （小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 （小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 （混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に係る設計方針については、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p>	<p>第2章 個別項目</p> <p>7. その他の加工施設</p> <p>7.4 その他の主要な事項</p> <p>7.4.2 警報関連設備</p> <p>警報関連設備の設計に係る共通的な設計方針については、第1章 共通項目の「1. 核燃料物質の臨界防止」，「2. 地盤」，「3. 自然現象等」，「4. 閉じ込めの機能」，「5. 火災等による損傷の防止」，「6. 加工施設内における溢水による損傷の防止」，「8. 設備に対する要求」に基づくものとする。</p> <p>警報関連設備は、臨界検知用ガスモニタ，グローブボックス負圧・温度監視設備，サンプ液位，漏えい液受血液位，堰内液位，焼結炉内部温度高による過加熱防止回路，小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路，小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路，混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常遮断弁で構成する。</p> <p>(1) 臨界検知用ガスモニタ （臨界検知用ガスモニタに係る設計方針については、臨界検知用ガスモニタの詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(2) グローブボックス負圧・温度監視設備 （グローブボックス負圧・温度監視設備に係る設計方針については、グローブボックス負圧・温度監視設備の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(3) サンプ液位，漏えい液受血液位，堰内液位 液体廃棄物を内包する貯槽等から液体状の放射性物質が著しく漏えいするおそれが生じたことを検知するため、液体廃棄物を内包する貯槽等を設置する工程室のサンプ又は堰内及び液体状の放射性物質を取り扱うグローブボックス又はオープンポートボックスの漏えい液受皿に漏えい検知器を設置するとともに、警報表示及びブザー鳴動により運転員に通報できる設計とする。 漏えい検知器は、液体状の放射性物質の漏えいを検知した場合に、中央監視室に警報を発する設計とする。</p> <p>(4) 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路 （焼結炉内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(5) 小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路 （小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(6) 小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 （小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路に係る設計方針については、小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p> <p>(7) 混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路 （混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路に係る設計方針については、混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路の詳細設計の対象となる申請書で示す。）</p>

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

変 更 前	変 更 後
<p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 (混合ガス濃度異常遮断弁に係る設計方針については、混合ガス濃度異常遮断弁の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p>	<p>(8) 混合ガス濃度異常遮断弁 (混合ガス濃度異常遮断弁に係る設計方針については、混合ガス濃度異常遮断弁の詳細設計の対象となる申請書で示す。)</p>