

【公開版】

| | |
|----------|-----------------------|
| 日本原燃株式会社 | |
| 資料番号 | 水素爆発 00-01 <u>R 4</u> |
| 提出年月日 | <u>令和5年1月5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（水素爆発）

（再処理施設）

1. 概要

- 本資料は、再処理施設の技術基準に関する規則「第40条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」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

水素爆発00-01 【本文、添付書類、補足説明項目への展開(放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)】

| 資料No. | 別紙 | | 備考 | |
|-------|---|-----|-----|--|
| | 名称 | 提出日 | Rev | |
| 別紙1-1 | 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 | 1/5 | 2 | |
| 別紙1-2 | 基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較(第2章 個別項目 代替安全圧縮空気系) | 1/5 | 2 | |
| 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(第2章 個別項目 代替安全圧縮空気系) | 1/5 | 3 | |
| 別紙3 | 基本設計方針の添付書類への展開(第2章 個別項目 代替安全圧縮空気系) | 1/5 | 0 | |
| 別紙4 | 添付書類の発電炉との比較 | 1/5 | 0 | |
| 別紙5 | 補足説明すべき項目の抽出(第2章 個別項目 代替安全圧縮空気系) | 1/5 | 0 | |
| 別紙6-1 | 変更前記載事項の既設工認等との紐づけ | 1/5 | 0 | |
| 別紙6-2 | 変更前記載事項の既設工認等との紐づけ(第2章 個別項目 代替安全圧縮空気系) | 1/5 | 0 | |

別紙 1 - 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40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（共通項目）（1 / 4）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 備考 |
|---|---|--|--|--|
| <p>第四十条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備 水共①</p> <p>二 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備 水共②</p> <p>三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備 水共③</p> <p>四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備 水共④</p> <div data-bbox="231 1430 756 1591" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針の記載に合わせ、記載の語尾を統一。</p> </div> <div data-bbox="252 1738 1193 1934" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)</p> <p>波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分</p> <p>灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項</p> <p>□：許可からの変更点等</p> </div> | <p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備</p> <div data-bbox="795 443 1329 562" style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【許可からの変更点】 初出のため用語を定義。</p> </div> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発（以下、5.5では「水素爆発」という。）」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。水共①-1，②-1</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。水共①-2，②-2，③-1，④-1</p> <p>水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。水共①-3，②-3，③-2，④-2</p> | <p>ロ. 再処理施設の一般構造 (7) その他の主要な構造 (e) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。水共①-1，②-1</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。水共①-2，②-2，③-1，④-1</p> <p>水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。水共①-3，②-3，③-2，④-2</p> | <p>1.9.36 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備</p> <div data-bbox="1923 352 2448 1913" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）</p> <p>第三十六条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。</p> <p>一 放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備</p> <p>二 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備</p> <p>三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備</p> <p>四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備</p> <p>（解釈）</p> <p>1 第1項第1号に規定する「放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備」とは設計基準の要求により措置した設備とは異なる圧縮空気の供給設備、溶液の回収・移送設備、ポンプ等による水素掃気配管への窒素の供給設備、爆発に至らせないための水素燃焼設備等をいう。</p> <p>また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。</p> <p>2 第1項第2号に規定する「水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備」とは、容器への希釈材の注入設備等をいう。</p> </div> | <p>発電炉の基本設計方針については、当該条文の比較対象となる基本設計方針がないため記載しない。</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
 （共通項目）（2 / 4）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 備考 |
|--------|---------------|--------------|--|----|
| | | | <p>また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。</p> <p>3 第1項第3号に規定する「水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、密閉式ダンパ等を行い、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。</p> <p>また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。</p> <p>4 第1項第4号に規定する「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備等をいう。</p> <p>また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。</p> <p>5 上記1、2及び3については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。</p> <p>6 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。</p> <p>7 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。</p> <p>適合のための設計方針 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設において、水素爆発について評価する機器は、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。◇</p> <p>第一号について 水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（共通項目）（3 / 4）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 備考 |
|--|---|--------------|---|----|
| <p>【許可からの変更点】 記載の適正化 (以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 条件規定の追加 (以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 設工認での設備名称を考慮した記載に変更。 (以下同じ)</p> | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。水共①-4</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。水共②-4</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。水共③-3</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な</p> | | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、水素爆発の発生を仮定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。水共①-4</p> <p>第二号について 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。◇ 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、水素爆発の発生を仮定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。水共②-4</p> <p>第三号について 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。◇ 水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、水素爆発の発生を仮定する対象機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、代替換気設備のセル導出設備を設ける設計とする。水共③-3</p> <p>第四号について 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。◇ 水素爆発の発生を仮定する対象機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、代替換気設備の代替セル排気系を設ける</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（共通項目）（4 / 4）

| 技術基準規則 | 設工認申請書 基本設計方針 | 事業変更許可申請書 本文 | 事業変更許可申請書 添付書類六 | 備考 |
|---|--|--------------|---------------------------|----|
| <p>【許可からの変更点】 重畳する事故条件時における設計方針について記載を追加</p> <p>【許可からの変更点】 設計に関する呼込みの追加</p> | <p>重大事故等対処設備として、<u>導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。水共④-3</u></p> <p>上記の対処は、「<u>4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備</u>」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を發揮する設計とする。水共①-5, ②-5, ③-4, ④-4</p> <p>なお、<u>水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。水共①-6, ②-6, ③-5, ④-5</u></p> | | <p><u>設計とする。水共④-3</u></p> | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| 第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（共通項目） | | | | | |
|---|---|--|---------|----|------|
| 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 |
| 水共 ① | 水素爆発の発生を未然に防止するために必要な設備の概要 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 40条1項1号 | — | a |
| 水共 ② | 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備の概要 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 40条1項2号 | — | a |
| 水共 ③ | 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備の概要 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 40条1項3号 | — | a |
| 水共 ④ | 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備の概要 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 40条1項4号 | — | a |
| 2. 事業変更許可申請書の本文のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 | | |
| — | — | — | — | | |
| 3. 事業変更許可申請書の添六のうち，基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 | | |
| ◇ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため，記載しない。 | — | | |
| 4. 添付書類等 | | | | | |
| No. | 書類名 | | | | |
| a | Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | | | | |

別紙 1 - 2

基本設計方針の許可整合性、
発電炉との比較
(第2章 個別項目
代替安全圧縮空気系)

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--|--|---|---|--|
| <p>第四十条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に掲げる重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備が設けられていなければならない。</p> <p>一 放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備 水①</p> <p>二 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じおそれがない状態を維持するために必要な設備 水②</p> <p>三 水素爆発が発生した設備に接続する換気システムの配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気システムの配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備（代替換気設備で記載）</p> <p>四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備（代替換気設備で記載）</p> <p>（水③から⑧は技術基準規則第三十六条への適合方針）</p> <div data-bbox="281 1711 1222 1921" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【凡例】</p> <p>下線：基本設計方針に記載する事項(丸数字で紐づけ)</p> <p>波線：基本設計方針と許可の記載の内容変更部分</p> <p>灰色ハッチング：基本設計方針に記載しない事項</p> <p>□：許可からの変更点等</p> </div> | <p>第2章 個別項目 7 その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.2 圧縮空気設備 7.1.2.3 代替安全圧縮空気系</p> <div data-bbox="825 441 1311 535" style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"> <p>【許可からの変更点】 初出のため用語を定義。</p> </div> <p>代替安全圧縮空気系は、<u>放射線分解により発生する水素による爆発（以下7.1.2.3では「水素爆発」という。）を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。</u> 水①-1，②-1</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、<u>「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</u>水①-2</p> <div data-bbox="825 1081 1311 1249" style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"> <p>【許可からの変更点】 基本設計方針の記載に合わせ、記載の語尾を統一。 (以下同じ)</p> </div> <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、<u>「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</u>水②-2</p> | <p>リ、その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備 (ii) 圧縮空気設備 (a) 構造 (ii) 重大事故等対処設備 1) 代替安全圧縮空気系</p> <p>代替安全圧縮空気系は、<u>水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。</u> 水①-1，②-1</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、<u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器（第4表）□に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。</u> 水①-2</p> <div data-bbox="1359 1312 1893 1690" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、<u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。</u>水②-2</p> <p style="text-align: right;">③(P3)から</p> </div> | <p>9.3.2 重大事故等対処設備 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系 9.3.2.1.1 概要</p> <div data-bbox="1923 646 2380 814" style="border: 1px solid orange; padding: 2px;"> <p>【許可からの変更点】 用語を定義に伴う記載の変更 (以下同じ)</p> </div> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下9.3.2.1では「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>上記対策が機能しなかった場合に備え、水素爆発の発生を仮定する機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。◇</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、水素爆発の発生を未然に防止するため、水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給する。◇</p> <p>上記対策が機能せず水素爆発が発生した場合には、水素爆発が続けて生じおそれがない状態を維持するため、水素爆発の発生を仮定する機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給する。◇</p> | <p>発電炉の基本設計方針については、当該条文の比較対象となる基本設計方針がないため記載しない。</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--|--|---|---|--|
| <p>【「等」の解説】 「主配管等」の指す内容は、主配管及び経路を構成する機器であり添付書類「VI-2-3 系統図」で示す。 (以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合に使用する代替安全圧縮空気系以外の重大事故等対処設備の説明文章構成の変更。(水⑨-1, 2, 3, 4, ⑩-1, 2) (以下同じ)</p> | <p>【許可からの変更点】 設工認での設備名称を考慮した変更及び対処に使用する主配管の定義追加。 (以下同じ)</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等（以下7.1.2.3では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主配管（以下7.1.2.3では「建屋内空気中継配管」という。）及び 水①-3, 5, 6, ②-6</p> | <p>水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、<u>圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁</u>で構成する。水①-3</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。水⑨-1</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ【水⑨-2】並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。水⑩-1</p> | <p>9.3.2.1.2 系統構成及び主要設備 水素爆発の発生を未然に防止し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するための設備として、代替安全圧縮空気系を設ける。◇</p> <p>(1) 系統構成 水素爆発に対処するための重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系を使用する。代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 ◇ 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、<u>圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁</u>で構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> | <p>水①-5, 6, ②-6 P4から</p> <p>水⑨-1 P4へ</p> <p>水⑨-2 P4へ</p> <p>水⑩-1 P4へ</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--|---|---|--|---|
| <p>【許可からの変更点】 文章構成の変更 (以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 設工認での設備名称を考慮した変更 (以下同じ)</p> | <p>圧縮空気手動供給ユニット並びに水②-3</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。水①-4, ②-4</p> | <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。水②-2 ③(P1)へ</p> <p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット【水②-3】、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。水⑨-3</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ【水⑨-4】並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。水⑩-2</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁</p> | <p>水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び機器圧縮空気供給配管・弁で構成する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。◇</p> <p>設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁</p> | <p>水②-2 P1へ</p> <p>水①-4, ②-4 P4から</p> <p>水⑨-3 P4へ</p> <p>水⑨-4 P4へ</p> <p>水⑩-2 P4へ</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|---|--|--|--|
| <p>【許可からの変更点】 文章構成の変更 (以下同じ)</p> <p>【「等」の解説】 「可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等」の指す内容は、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管であり、添付書類でしめすため当該箇所では許可の記載を用いた。 (以下同じ)</p> | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。水⑨-1, 2, 3, 4, ⑩-1, 2</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。水①-7, ②-7</p> | <p>として位置付け、【水①-5】清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として【水①-6, ②-6】、また、設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器【水①-4, ②-4】(第4表(1)) □を常設重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>【許可からの変更点】 設工認の章構成に合わせて引用先を適正化した。 (以下同じ)</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備については「へ. (3) (ii) (a) 計装設備」に示す。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。</p> | <p>として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として位置付ける。また、設計基準対象の施設と兼用する計測制御設備の一部及び水素爆発の発生を仮定する機器(第9.3-3表)を常設重大事故等対処設備として位置付ける。 ◇</p> <p>補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。 ◇</p> <p>(2) 主要設備 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 ◇</p> | <p>水①-5 P2へ</p> <p>水①-6, ②-6 P2へ</p> <p>水①-4, ②-4 P3へ</p> <p>水⑨-1, 2, ⑩-1 P2から 水⑨-3, 4, ⑩-2 P3から</p> <p>水①-7, ②-7 P5から</p> |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|--|--|--|----|
| <p>【許可からの変更点】 以下において「許容空白時間」を用いていないため削除した。</p> <p>【「等」の解説】 「貯槽等」の指す内容は、水素爆発の影響を受ける機器の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。(以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 設工認の章構成に合わせて規定範囲を適正化した。</p> <p>【「等」の解説】 「貯槽等」の指す内容は、対処を行う対象の総称として示した記載であり、許可での表現を用いた。(以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 用語の定義に伴う記載の変更(以下同じ)</p> | <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算 8vol% (以下 7.1.2.3 では「未然防止濃度」という。)未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。水①-8</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水①-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約 0.7MPa [gage])を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水①-10</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水①-11</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の</p> | <p>とする。水①-7, ②-7</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間(以下「許容空白時間」という。)が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算 8vol% (以下「未然防止濃度」という。)未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。水①-8</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約 0.7MPa [gage])を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水①-10</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水①-11</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の</p> | <p>水①-7, ②-7 P4へ</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間(許容空白時間)が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水①-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約 0.7MPa [gage])を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある水素爆発の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|--------|---|---|--|----|
| | <p>内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。水①-12</p> <p>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水①-13</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水②-8</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。水②-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水②-10</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・</p> | <p>内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。水①-12</p> <p>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。水①-13</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。水②-8</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。水②-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水②-10</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・</p> | <p>内圧が所定の圧力(約0.4MPa [gage])を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある水素爆発の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|--|--|--|--|----|
| <p data-bbox="252 1157 744 1430">【「等」の解説】 「機器圧縮空気供給配管・弁等」の指す内容は、機器圧縮空気供給配管・弁、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット及び機器圧縮空気自動供給ユニットであり添付書類で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> <p data-bbox="252 1724 744 1860">【許可からの変更点】 36条展開に伴う記載の適正化。(以下同じ)</p> | <p data-bbox="804 260 1308 359">弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。水②-11</p> <p data-bbox="804 432 1308 562">代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。水①-14、②-12</p> <p data-bbox="804 600 1308 835">代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。水①-15、②-13</p> <p data-bbox="804 1146 1308 1346">代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p data-bbox="804 1383 1308 1619">上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p data-bbox="804 1656 1308 1923">代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水③-1</p> | <p data-bbox="1368 260 1872 359">弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。水②-11</p> <p data-bbox="1368 432 1872 562">代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。水①-14、②-12</p> <p data-bbox="1368 600 1872 867">代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。水①-15、②-13</p> <p data-bbox="1427 1167 1798 1325">【許可からの変更点】 36条に記載の全体方針を明記した。</p> <p data-bbox="1368 1656 1872 1957">代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、安全機能を有する施設である、電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。水③-1</p> | <p data-bbox="1932 260 2436 390">器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p data-bbox="1932 432 2436 562">代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。◇</p> <p data-bbox="1932 600 2436 800">代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、水素爆発の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。◇</p> <p data-bbox="1917 942 2451 1073">9.3.2.1.3 設計方針 (1) 多様性、位置的分散 基本方針については、「1.7.18(1)a. 多様性、位置的分散」に示す。◇</p> <p data-bbox="1932 1656 2436 1957">代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、設計基準の安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|---|---|--|----|
| <p>【「等」の解説】 「建屋内空気中継配管、水素掃気配管等」とは可搬型重大事故等対処設備と接続する常設重大事故等対処設備の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</u>水③-2</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</u>水③-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、<u>共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を図る設計とする。</u>対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。水③-4</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、<u>共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。</u>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。水③-5</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</u>水③-2</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。</u>水③-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、<u>安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を図る。</u>対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。水③-4</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、<u>共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</u>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。水③-5</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</u>◇</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。</u>◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、<u>安全圧縮空気系と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋にも保管することで位置的分散を図る。</u>対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。◇</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、<u>共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</u>また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|--|--|---|---|----|
| <p>【許可からの変更点】 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する貯槽等の指す内容は、『冷却機能の喪失による蒸発乾固』の発生を仮定する機器であるため、機器に修正した。</p> <p>【「等」の解説】 「弁等の操作」の指す内容は、保安規定で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。(以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 「弁等の操作」には圧縮空気手動供給ユニットの接続が含まれるため、「弁等の操作や接続」とした。</p> <p>【「等」の解説】 「固縛等」とは設備を固定する手段の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。(以下同じ)</p> | <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。水⑤-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-2</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-3</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給</p> | <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する貯槽等への注水及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。水⑤-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-2</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給</p> | <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の貯槽等への注水及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。◇</p> <p>(2) 悪影響防止 基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。水④-3</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。◇</p> <p>(3) 個数及び容量等 基本方針については1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|--|---|---|----|
| <p>【許可からの変更点】 仕様表対象機器の仕様は仕様表で示すことから、基本設計方針では「十分な台数」と記載した。</p> | <p>系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。水⑤-2</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水⑤-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確認する設計とする。水⑤-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水⑤-5</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、<u>「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする</u>とともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。水⑤-6</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。水⑤-7</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。水⑤-8</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備へ</u></p> | <p>系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。水⑤-2</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。水⑤-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確認する設計とする。水⑤-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。水⑤-5</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、<u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする</u>とともに、保有数は、必要数として3台、<u>2</u>予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台<u>2</u>を確保する。水⑤-6</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。水⑤-7</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。水⑤-8</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供</u></p> | <p>系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な容量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な流量を確保する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量を確認する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素爆発の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある冷却機能の喪失への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、圧縮空気供給量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素爆発の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|--|---|---|---|----|
| <p>【許可からの変更点】 36条展開に伴う記載の適正化。 (以下同じ)</p> <p>【許可からの変更点】 36条展開に伴う記載の適正化。</p> <p>【許可からの変更点】 設工認の章構成に合わせて引用先を適正化した。 (以下同じ)</p> | <p>の圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水⑤-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。水⑤-10</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。水⑤-11</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「<u>水素爆発</u>」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-2</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防</p> | <p>給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。水⑤-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。水⑤-10</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。水⑤-11</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、<u>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。水⑥-2</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (7)(i)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。水⑥-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防</p> | <p>縮空気を供給する場合に必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。◇</p> <p>(4) 環境条件等 基本設計については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、水素爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「1.7.18(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|---|--|--|----|
| <p>【「等」の解説】 「風(台風)等」の指す内容は、第36条の基本設計方針において具体化されている風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響等であり、考慮する事象の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。 (以下同じ)</p> | <p>止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑥-5</p> | <p>止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により<u>機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-4</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑥-5</p> | <p>止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> | |
| <p>【「等」の解説】 「腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)」とは、許可において各施設で取扱う対象として記載している放射性物質を含む腐食性の液体の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。(以下同じ)</p> | <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-6</p> | <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により<u>機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-6</p> | <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。◇</p> | |
| <p>【許可からの変更点】 「可搬型建屋内ホース等」について対象を明確にした。</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、<u>屋外に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u></p> | <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、<u>外部からの損傷の防止を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管する又は風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>水⑥-7</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、外部からの損傷の防止を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管する又は風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管することにより風(台風)等により機能を損なわない設計とする。◇</p> | |
| <p>【許可からの変更点】 可搬型建屋内ホースを建屋内に保管する場合と、屋外に文を2分割し、文章を整理した。</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、<u>屋外に保管する場合は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>水⑥-7</p> | <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>水⑥-8</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>◇</p> | |
| <p>【「等」の解説】 「コンテナ等」とは、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備を収納するための手段のうち、保管庫以外の手段の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> | <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>水⑥-8</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対</u></p> | <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</u>水⑥-8</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>「ロ.(7)(ii)(b)(i) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-9</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、<u>「1.7.18.(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。</u>◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|--|--|--|----|
| <p>【「等」の解説】 「遮蔽の設置等」の指す内容は放射線の影響対策の総称として示した記載であり保安規定で示すため当該箇所では許可の記載を用いた。</p> | <p>処に必要な機能を損なわない設計とする。水⑥-9</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。水⑥-10</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-11</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、<u>重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-12</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑥-13</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。水⑥-14</p> | <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。</u>水⑥-10</p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-11</p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</u>水⑥-12</p> <p><u>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</u>水⑥-13</p> <p><u>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</u>水⑥-14</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。◇</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|---|---|--|--|----|
| <p>【「等」の解説】 「弁等」は、代替安全圧縮空気系とその他の系統との隔離方法の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。 (以下同じ)</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑦-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑦-2</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水⑦-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。水⑦-4</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑦-2</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。水⑦-3</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。水⑦-4</p> | <p>(5) 操作性の確保 基本方針については、「1.7.18(4)a. 操作性の確保」に示す。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。水⑦-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。◇</p> <p>9.3.2.1.4 主要設備の仕様 代替安全圧縮空気系の主要設備を第9.3-4表に示す。◇ 代替安全圧縮空気系の系統概要図を第9.3-3図～第9.3-12図に、機器配置概要図を第9.3-13図、接続口配置図及び接続口一覧を第9.3-14図に示す。◇</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条 (放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)
(代替安全圧縮空気系) (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 添付書類六 | 備考 |
|---|---|---|---|----|
| <p>【許可からの変更点】 基本設計方針の記載(39条代替安全冷却水系で対処するために必要な機能の確認方法の総称として「外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等」を用いていること)に合わせ、表現を統一。</p> <p>【「等」の解説】 「外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等」とは、外観点検、員数確認、性能確認、分解点検、漏えい確認、温度確認、異音確認、異臭確認等の対処するために必要な機能の確認方法の総称として示した記載であることから許可の記載を用いた。</p> <p>【許可からの変更点】 36条に記載の全体方針を明記した。</p> | <p>【許可からの変更点】 36条展開に伴う記載の適正化。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。水⑧-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水⑧-2</p> | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。水⑧-1</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。水⑧-2</p> <p>(b) 主要な設備 (c) 重大事故等対処設備 1) 代替安全圧縮空気系 i) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 [常設重大事故等対処設備] 水素掃気配管・弁 (設計基準対象の施設と一部兼用 (第4表(2))) 49系列</p> <p>機器圧縮空気供給配管・弁 (設計基準対象の施設と一部兼用 (第4表(2))) 49系列</p> <p>圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽 3基 (分離建屋) 5基 (精製建屋) 容量 約5.5 m³/基 (分離建屋) 約2.5 m³/基 (精製建屋のうち2基)</p> | <p>9.3.2.1.5 試験・検査 「1.7.18(4)b. 試験・検査性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。◇</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。◇</p> <p>第9.3-4表(1) 代替安全圧縮空気系の主要設備の仕様</p> <p>(1) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 [常設重大事故等対処設備] a. 水素掃気配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用 (第9.3-3図~7図)) 数量 49系列 接続方式 コネクタ方式</p> <p>b. 機器圧縮空気供給配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用 (第9.3-3図~7図)) 数量 49系列 接続方式 コネクタ方式</p> <p>c. 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽 種類 よこ置円筒形 (分離建屋) たて置円筒形 (精製建屋) 基数 3基 (分離建屋) 5基 (精製建屋)</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--------|---------------|---|--|----|
| | | <p>約 5 m³/基（精製建屋のうち3基） 主要材料 ステンレス鋼 作動圧力 約 0.7 MPa [gage]</p> <p>圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット 1 式 容量 約 15 m³ [normal] 作動圧力 約 0.7 MPa [gage]</p> <p>機器圧縮空気自動供給ユニット 1 式 容量 約 10 m³ [normal]（分離建屋） 約 52 m³ [normal]（精製建屋） 約 20 m³ [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） 作動圧力 約 0.4 MPa [gage]</p> <p>建屋内空気中継配管 8 系列</p> <p>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器 （設計基準対象の施設と兼用（第4表(1)）） 49 基</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備] 可搬型空気圧縮機 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台） 容量 約 7.5 m³/min [normal] /台 （前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用） 約 3.9 m³/min [normal] /台 （精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）</p> <p>可搬型建屋外ホース 1 式</p> | <p>容量 約 5.5 m³/基（分離建屋） 約 2.5 m³/基（精製建屋のうち2基） 約 5 m³/基（精製建屋のうち3基） 主要材料 ステンレス鋼 作動圧力 約 0.7 MPa [gage]</p> <p>d. 圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット 数量 1 式 容量 約 15 m³ [normal] 作動圧力 約 0.7 MPa [gage]</p> <p>e. 機器圧縮空気自動供給ユニット 数量 1 式 容量 約 10 m³ [normal]（分離建屋） 約 52 m³ [normal]（精製建屋） 約 20 m³ [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） 作動圧力 約 0.4 MPa [gage]</p> <p>f. 建屋内空気中継配管 数量 8 系列 接続方式 コネクタ方式</p> <p>g. 水素爆発の発生を仮定する機器（設計基準対象の施設と兼用）（第9.3-2表）</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備] a. 可搬型空気圧縮機 台数 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台） 容量 約 7.5 m³/min [normal] /台 （前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用） 約 3.9 m³/min [normal] /台 （精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）</p> <p>b. 可搬型建屋外ホース 数量 1 式 接続方式 コネクタ方式</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--------|---------------|---|---|----|
| | | <p>可搬型建屋内ホース 1 式</p> <p>ii) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 [常設重大事故等対処設備] 機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)）） 98 系列</p> <p>圧縮空気手動供給ユニット 1 式 容量 約 10 m³ [normal]（分離建屋） 約 62 m³ [normal]（精製建屋） 約 31 m³ [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）</p> <p>建屋内空気中継配管 8 系列</p> <p>放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器（設計基準対象の施設と兼用（第4表(1)）） 49 基</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備] 可搬型空気圧縮機 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を兼用） 容量 約 7.5 m³/min [normal] /台（前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用） 約 3.9 m³/min [normal] /台（精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）</p> <p>可搬型建屋外ホース（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 1 式</p> | <p>c. 可搬型建屋内ホース 数量 1 式 接続方式 コネクタ方式</p> <p>(2) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 [常設重大事故等対処設備] a. 機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第9.3-8図～12図）） 数量 98 系列 接続方式 コネクタ方式</p> <p>b. 圧縮空気手動供給ユニット 数量 1 式 容量 約 10m³ [normal]（分離建屋） 約 62m³ [normal]（精製建屋） 約 31m³ [normal]（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）</p> <p>c. 建屋内空気中継配管 数量 8 系列 接続方式 コネクタ方式</p> <p>d. 水素爆発の発生を仮定する機器（設計基準対象の施設と兼用（第9.3-2表））</p> <p>[可搬型重大事故等対処設備] a. 可搬型空気圧縮機 台数 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を兼用） 容量 約 7.5m³/min [normal] /台（前処理建屋、分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用） 約 3.9m³/min [normal] /台（精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）</p> <p>b. 可搬型建屋外ホース 数量 1 式（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 接続方式 コネクタ方式</p> | |

基本設計方針の許可整合性、発電炉との比較 第40条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）
（代替安全圧縮空気系）（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 添付書類六 | 備考 |
|--------|---------------|--|--|----|
| | | <p>可搬型建屋内ホース（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 1 式 ②</p> | <p>c. 可搬型建屋内ホース 数量 1 式（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 接続方式 コネクタ方式 ④</p> | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| 第四十条（放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備）（代替安全圧縮空気系） | | | | | |
|--|---|---|---|----|---------|
| 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 |
| 水① | 水素爆発の発生を未然に防止するために必要な設備設計 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 1項1号 | — | a, c, e |
| 水② | 水素爆発が発生した場合において水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な設備設計 | 技術基準規則（第40条）の要求事項を受けている内容 | 1項2号 | — | a, c, e |
| 水③ | 多様性，位置的分散に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条2項) (36条3項2号) (36条3項4号) (36条3項6号) | — | b, e |
| 水④ | 悪影響防止に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条1項6号) | — | b, e |
| 水⑤ | 個数及び容量に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条1項1号) | — | a, e |
| 水⑥ | 環境条件等に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条1項2号) (36条1項7号) (36条3項3号) (36条3項4号) | — | b, e |
| 水⑦ | 操作性の確保に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条1項3号) (36条1項5号) (36条3項1号) (36条3項5号) | — | b, e |
| 水⑧ | 試験・検査の確保に関する内容 | 技術基準規則（第36条）に基づく共通設計方針のうち，技術基準規則（第40条）の設備として考慮すべき特記事項 | — (36条1項4号) | — | b, e |
| 水⑨ | 水素爆発への対処に使用する設備 | 水素爆発への対処に使用する補機駆動用燃料補給設備に係る事項 | — | — | b |
| 水⑩ | 水素爆発への対処に使用する設備 | 水素爆発への対処に使用する計装設備に係る事項 | — | — | b |
| 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 | | | | | |

設工認申請書 各条文の設計の考え方

| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 |
|---------------------------------------|--|--|------|
| ① | 仕様表等の読み込み | 仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。 | — |
| ② | 設備仕様 | 仕様表にて記載する。 | d |
| 3. 事業変更許可申請書の添六のうち、基本設計方針に記載しないことの考え方 | | | |
| No. | 項目 | 考え方 | 添付書類 |
| ◇ | 重複記載 | 事業変更許可申請書本文（設計方針）又は添付書類内の記載と重複する内容であるため、記載しない。 | — |
| ◇ | 仕様表等の呼び込み | 仕様表等の呼び込み場所の記載であるため、基本設計方針に記載しない。 | — |
| ◇ | 設備仕様 | 仕様表にて記載する。 | d |
| ◇ | 保安規定（除雪及び除灰）に関する運用 | 保安規定（除雪及び除灰）に関する事項は第36条「重大事故等対処設備」にて明確にするため、記載しない。 | — |
| 4. 添付書類等 | | | |
| No. | 書類名 | | |
| a | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 | | |
| b | VI-1-1-4-2 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 | | |
| c | VI-2-3 系統図 | | |
| | VI-2-4 配置図 | | |
| d | 仕様表（設計条件及び仕様） | | |
| e | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | | |

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
(第2章 個別項目
代替安全圧縮空気系)

| 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 | | | | |
|------|---|-------|---|------|--|--|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 1 | 第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発（以下、5.5では「水素爆発」という。）」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発 1. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針 1.2 基本設計方針 | 【1.2 基本設計方針】 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「水素爆発」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉じし、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | | | | | |
| 2 | セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 3 | 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中, 第9.3-4表(1), 第9.3-3~12図系統概要図) 代替換気設備 (許可分中, 第7.2-31表(1), 第7.2-37, 38図) | 基本方針 | | | | | | | |
| 4 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 5 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 6 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉じし、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 7 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 8 | 上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 9 | なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1.6 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 10 | 第2章 個別項目 7 その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.2 圧縮空気設備 7.1.2.3 代替安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系は、放射線分解により発生する水素による爆発（以下7.1.2.3では「水素爆発」という。）を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.2 基本設計方針 | 【2.2 基本設計方針】 代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）及び圧縮空気自動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | | | | | |
| 11 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 12 | 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |
| 13 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等（以下7.1.2.3では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気中継するための恒設の主配管（以下7.1.2.3では「建屋内空気中継配管」という。）及び圧縮空気自動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | | | | | | |
|------|---|-------|--|------|------|-------------------|-------------------|--|----------------------------------|-----|------|------------|--|--|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工区① 第2ニューティライ建築に係る施設) | 申請対象設備 (別設工区② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 1 | 第1章 共通項目 5. 火災等による損傷の防止 5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発（以下、5.5では「水素爆発」という。）」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発 に対処するための設備に関する説明書 1. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針 1.2 基本設計方針 | 【1.2 基本設計方針】 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「水素爆発」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能をもつ施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 |
| 2 | セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | |
| 3 | 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図系統概要図) 代替換気設備 (許可分中、第7.2-31表(1)、第7.2-37、38図) | 基本方針 | ○ | — | — | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図系統概要図) 代替換気設備 (許可分中、第7.2-31表(1)、第7.2-37、38図) | — | — | — | — | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | |
| 4 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することにより、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | |
| 5 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することにより、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | |
| 6 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することにより、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | |
| 7 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。 | |
| 8 | 上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。 | |
| 9 | なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発 に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.2 基本設計方針 | |
| 10 | 第2章 個別項目 7 その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.2 圧縮空気設備 7.1.2.3 代替安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系は、放射線分解により発生する水素による爆発（以下7.1.2.3では「水素爆発」という。）を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 【2.2 基本設計方針】 代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | |
| 11 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | |
| 12 | 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 基本方針 | — | — | — | — | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下、III-2では「水素掃気配管・弁」という。）及び圧縮空気系の手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | |
| 13 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）及び圧縮空気系の手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | — | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | 【2.2 基本設計方針】 代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下、III-2では「水素掃気配管・弁」という。）及び圧縮空気系の手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | |

| 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 | | | | |
|------|--|-------|--|------|---|---|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 14 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系その他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリー並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽部気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。 なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.2 補器駆動用燃料補給設備 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.2 補器駆動用燃料補給設備 | 【2.3.1.2 補器駆動用燃料補給設備、2.3.2.2 補器駆動用燃料補給設備】 水素爆発への対処に使用する補器駆動用燃料補給設備について説明する。 【2.3.1.3 計測制御設備、2.3.2.3 計測制御設備】 水素爆発への対処に使用する計測制御設備について説明する。 | | | | | |
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽 ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽（分配設備） ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第4一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・高レベル廃液濃縮槽 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽（プルトニウム精製設備） ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮液供給槽 ・プルトニウム濃縮液抽出槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理槽） ・第3一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理槽） ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 16 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下7.1.2.3では「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽（分配設備） ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第4一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・高レベル廃液濃縮槽 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽（プルトニウム精製設備） ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮液供給槽 ・プルトニウム濃縮液抽出槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 第2回 | | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
|------|--|-------|--|------|------|-------------------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | | | | 申請対象設備 (別設工区①) 第2ユーティリティA棟屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工区②) 海洋放出管切り離し工事) | | | |
| 14 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリー並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。 なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | ○ | | 基本方針 | | | | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備</p> | <p>【2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備、2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備】</p> <p>水素爆発への対処に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。</p> <p>【2.3.1.3 計測制御設備、2.3.2.3 計測制御設備】</p> <p>水素爆発への対処に使用する計測制御設備について説明する。</p> |
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | 機能要求② | <p>○代替安全圧縮空気系の主配管</p> <p>○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用）</p> <p>○貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 <p>第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) <p>高レベル廃液濃縮缶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) <p>油水分離槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 <p>○可搬型空気圧縮機</p> <p>○可搬型建屋外ホース</p> <p>○可搬型建屋内ホース</p> | 設計方針 | ○ | | <p>○代替安全圧縮空気系の主配管</p> <p>○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用）</p> <p>○貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 <p>第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) <p>高レベル廃液濃縮缶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) <p>油水分離槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 <p>○可搬型空気圧縮機</p> <p>○可搬型建屋外ホース</p> <p>○可搬型建屋内ホース</p> | | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.1.1 代替安全圧縮空気系</p> | <p>【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。</p> <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> | | |
| 16 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとく水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下7.1.1.2.3では「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | <p>○代替安全圧縮空気系の主配管</p> <p>○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用）</p> <p>○貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 <p>第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) <p>高レベル廃液濃縮缶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) <p>油水分離槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 <p>○圧縮空気自動供給貯槽</p> <p>○圧縮空気自動供給ユニット</p> | 設計方針 | ○ | | <p>○代替安全圧縮空気系の主配管</p> <p>○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用）</p> <p>○貯槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 <p>第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) <p>高レベル廃液濃縮缶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) <p>油水分離槽</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 <p>○圧縮空気自動供給貯槽</p> <p>○圧縮空気自動供給ユニット</p> | | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.1.1 代替安全圧縮空気系</p> | <p>【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとく水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> | | |

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
(第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 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 | | | | |
|------|---|-------|---|------|---|---|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 17 | 代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・アルトニウム溶液受槽(分配設備) ・アルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・アルトニウム溶液受槽(アルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・アルトニウム濃縮缶供給槽 ・アルトニウム溶液一時貯槽 ・アルトニウム濃縮液受槽 ・アルトニウム濃縮液計量槽 ・アルトニウム濃縮液中間貯槽 ・アルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・硝酸アルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | <ul style="list-style-type: none"> 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 18 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa [gauge]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号16に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | <ul style="list-style-type: none"> 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa [gauge]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 19 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素抽出配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号16に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | <ul style="list-style-type: none"> 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素抽出配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 20 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.4MPa [gauge]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | <ul style="list-style-type: none"> 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.4MPa [gauge]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 21 | 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | <ul style="list-style-type: none"> 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |

| 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 | | | | |
|------|---|-------|---|--------------|---|---|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽（項目番号17に示したものと同様） ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 23 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-7図) | 設計方針(操作性の確保) | VI-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件下における健全性に関する説明書 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | | | | | |
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽（項目番号17に示したものと同様） ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽（項目番号15に示したものと同様） ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | | | | | |
|------|---|-------|---|--------------|------|-------------------|---|--|-----------------------------------|-----|--|--|--|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ニューフェイス建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | — | — | — | <ul style="list-style-type: none"> <主配管> ・個数 ・取付箇所 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・外径・厚さ ・主要材料 <容器> ・種類 ・個数 ・取付箇所 ・容量 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・主要寸法 ・主要材料 | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>VI-2-3 系統図</p> <p>VI-2-4 配置図</p> | <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> |
| 23 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-7~7図) | 設計方針(操作性の確保) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | <ul style="list-style-type: none"> VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気系 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保 | <p>【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保】</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。</p> | |
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | — | — | — | <ul style="list-style-type: none"> <主配管> ・個数 ・取付箇所 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・外径・厚さ ・主要材料 <容器> ・種類 ・個数 ・取付箇所 ・容量 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・主要寸法 ・主要材料 | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>VI-2-3 系統図</p> <p>VI-2-4 配置図</p> | <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号15に示したものと同様) ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管（設計規準対象の施設と兼用） ○貯槽(項目番号15に示したものと同様) ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | — | — | — | <ul style="list-style-type: none"> <主配管> ・個数 ・取付箇所 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・外径・厚さ ・主要材料 <容器> ・種類 ・個数 ・取付箇所 ・容量 ・最高使用圧力 ・最高使用温度 ・主要寸法 ・主要材料 ・原動機 ・燃料タンク | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>VI-2-3 系統図</p> <p>VI-2-4 配置図</p> | <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋外ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> |

| 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 | | | | |
|------|--|---------------|---|------------------|--|--|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 【2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | | | | | |
| 28 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (2) 多様性、位置的分散 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (2) 多様性、位置的分散】 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁、圧縮空気自動供給設備、圧縮空気自動供給ユニット及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とする。空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | | | | | |
| 29 | 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 | 機能要求① 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |
| 30 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |
| 31 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |
| 32 | 建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |
| 33 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |
| 34 | 建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素補気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスポートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合酸精製建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | | | | | | |
|------|--|---------------|---|------------------|------|-------------------|-------------------|---|------------------------------------|-----|------|------------|---|---|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工区①) 第2ニューテリリア(建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工区②) 海洋放出管切り離し(工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針 | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> <p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>VI-2-3 系統図</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全圧縮空気系 <p>VI-2-4 配置図</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全圧縮空気系 |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針 | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> <p>2. 代替安全圧縮空気系の基本方針</p> <p>2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針</p> <p>2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.1.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備</p> <p>2.3.2.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書</p> <p>VI-2-3 系統図</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全圧縮空気系 <p>VI-2-4 配置図</p> <ul style="list-style-type: none"> 代替安全圧縮空気系 <p>【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。</p> <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。</p> <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】</p> <p>設備仕様を説明する。</p> <p>【VI-2-3 系統図】</p> <p>代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> |
| 28 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>VI-1-1-4-2 重大事故等対処設備が使用される条件下における健全性に関する説明書</p> <p>8. 系統施設毎の設計上の考慮</p> <p>8.6 その他再処理設備の附属施設</p> <p>8.6.2 圧縮空気設備</p> <p>8.6.2.1 代替安全圧縮空気系</p> <p>(2) 多様性、位置的分散</p> <p>【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (2) 多様性、位置的分散】</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁、圧縮空気自動供給弁、圧縮空気自動供給ユニット及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> |
| 29 | 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 | 機能要求① 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> |
| 30 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>建屋内に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> |
| 31 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>建屋内に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> |
| 32 | 建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> |
| 33 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアークセルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合酸液貯蔵庫及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> |
| 34 | 建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアークセルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合酸液貯蔵庫及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアークセルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合酸液貯蔵庫及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> |

| 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 | | | | |
|------|--|---------------|--|--------------|---|--|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 35 | 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管 (設計標準対象の施設と兼用) | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 重大事故等対処設備の個数及び容量について説明する。 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | | | | | |
| 36 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(悪影響防止) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | | | | |
| 37 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(悪影響防止) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | | | | |
| 38 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(悪影響防止) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | | | | |
| 39 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないように必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | 設計方針(悪影響防止) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないように必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | | | | |
| 40 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 重大事故等対処設備の個数及び容量について説明する。 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 | | | | | |
| 41 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | | | | | |
| 42 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | | | | | |
| 43 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | | | | | |
| 44 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。保有数は、必要数として3台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを6台の合計9台を確保する設計とする。 | | | | | |
| 45 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | | | | | |
| 46 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | | | | | |
| 47 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるように必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。 | | | | | |
| 48 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるように必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | | | | | |
| 49 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(個数及び容量) | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | | | | | | |
|------|---|---------------|--|--------------|------|-------------------|--|--|----------------------------------|-----|------------------------|--|---|--|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工認① 第2ニューティリアイ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認② 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 35 | 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管 (設計標準対象の施設と兼用) | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○代替安全圧縮空気系の主配管 (設計標準対象の施設と兼用) | — | — | — | 仕様表 〈主配管〉 ・外径・厚さ | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 重大事故等対処設備の個数及び容量について説明する。 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | |
| 36 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(悪影響防止) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | |
| 37 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(悪影響防止) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止】 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | |
| 38 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(悪影響防止) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | |
| 39 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることにより他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | 設計方針(悪影響防止) | ○ | — | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | — | — | — | — | — | — | |
| 40 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット ○圧縮空気自動供給ユニット | — | — | — | — | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 重大事故等対処設備の個数及び容量について説明する。 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | |
| 41 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | — | — | — | — | 〈容器〉 ・容量 | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 |
| 42 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○機器圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○機器圧縮空気自動供給ユニット | — | — | — | — | 〈容器〉 ・容量 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | |
| 43 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給ユニット | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○圧縮空気自動供給ユニット | — | — | — | — | 〈容器〉 ・容量 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | |
| 44 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○可搬型空気圧縮機 | — | — | — | — | 〈圧縮機〉 ・容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。 | |
| 45 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○可搬型空気圧縮機 | — | — | — | — | 〈圧縮機〉 ・容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | |
| 46 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な流量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○可搬型空気圧縮機 | — | — | — | — | 〈圧縮機〉 ・容量 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な流量を確保した設計とする。 | |
| 47 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | ○可搬型空気圧縮機 ○代替安全圧縮空気系の主配管 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | — | — | — | — | 〈圧縮機〉 ・容量 〈主配管〉 ・外径・厚さ | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | |
| 48 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるように必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | |
| 49 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(個数及び容量) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | |

| 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 | | | | |
|------|--|---------------|--|-------------|---|---|------|----------------|-----|------|------------|
| | | | | | | | 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 |
| 50 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「水素爆発」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12vol%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等】 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12vol%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。なお、評価条件及び評価結果を「V 強度及び耐食性に関する説明書」に示す。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれのある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、「4 環境条件等」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 また、考慮すべき環境条件については、「4 環境条件等」及び「III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書」の「1.3 放射線分解により発生する水素による爆発への対処の環境条件等について」で示した通り以下の条件とする。 ・内部媒体温度 圧縮空気の供給系統 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生しない機器内及び「水素爆発」の発生を想定する対象機器外：50℃ 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生する機器内：130℃ ・内部流体圧力 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統 ：0.97MPa 圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、圧縮空気手動供給ユニット ポンペから減圧弁まで：14.7MPa 減圧弁から圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統まで：0.97MPa ・内部流体温度：100% ・環境温度：建屋内80℃以下 屋外37℃ ・環境湿度：建屋内100% 屋外100% ・環境放射線：建屋内23Gy/h以下 屋外2×10 ⁻⁷ mGy | | | | | |
| 51 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | | | | | | | |
| 52 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | | | | | | | |
| 53 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「16. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |
| 54 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系の主配管 | 基本方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素補気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |
| 55 | 代替安全圧縮空気系の水素補気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系（セル外） (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) ○代替安全圧縮空気系（セル内） (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | | | | | |
| 56 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「16. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 | | | | | |
| 57 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風（台風）及び竜巻を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針（固縛等の措置） | 基本方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、「4. 地震」に基づく設計とすることで内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |
| 58 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針（固縛等の措置） | 基本方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |
| 59 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下物等による積載荷重、フィルタの目詰り等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合において、積雪及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、繰量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所を操作可能な設計とする。 | | | | | |
| 60 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 機能要求② 運用要求 | ○可搬型空気圧縮機 施設共通 基本設計方針（保管上の措置） | 設計方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、「4. 地震」に基づく設計とすることで内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |
| 61 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針(環境条件等) | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 |
|------|--|---------------|--|-------------|------|-------------------|------------------------------------|--|-----|---|--|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | | | |
| 50 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「水素爆発」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12vol%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 基本方針 | — | — | M-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 環境条件等 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 環境条件等】 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12vol%で爆発が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。なお、評価条件及び評価結果を「V 強度及び耐食性に関する説明書」に示す。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、「4. 環境条件等」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 |
| 51 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 基本方針 | — | — | | |
| 52 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 基本方針 | — | — | | 圧縮空気の供給系統 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生しない機器内及び「水素爆発」の発生を想定する対象機器外：50℃ 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生する機器内：130℃ ・内部流体温度 ・内部流体圧力 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統 ：0.97MPa 圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、圧縮空気手動供給ユニット ポンペから減圧弁まで：14.7MPa 減圧弁から圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統まで：0.97MPa ・内部流体温度：100% ・環境温度：建屋内80℃以下 屋外37℃ ・環境湿度：建屋内100% 屋外100% ・環境放射線：建屋内23Gy/h以下 屋外2×10 ⁻⁷ mGy |
| 53 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「16. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 |
| 54 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系の主配管 | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系の主配管 | — | — | | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 |
| 55 | 代替安全圧縮空気系の水素排気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系(セル外) (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) ○代替安全圧縮空気系(セル内) (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | ○代替安全圧縮空気系(セル外) ○代替安全圧縮空気系(セル内) | — | — | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 |
| 56 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 |
| 57 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | — | — | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、「4. 地震」に基づく設計とすることで内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 |
| 58 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | — | — | | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 |
| 59 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | ○ | — | 基本方針 | — | — | | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響(落下物)による積雪荷重、フィルタの目詰まり等)に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。 |
| 60 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 機能要求② 運用要求 | ○可搬型空気圧縮機 施設共通 基本設計方針(保管上の措置) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | ○可搬型空気圧縮機 施設共通 基本設計方針(保管上の措置) | — | — | | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、継ぎ手の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 |
| 61 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 基本方針 | — | — | | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、継ぎ手の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 |

| 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 | | | | | |
|------|--|---------------|--|--------------|---|--|------|----------------|-----|------|------------|--|
| | | | | | | | 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 | |
| 62 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対応に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | | | | | | | | |
| 63 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、換気率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | | | | | | | | |
| 64 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、換気率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) ○前処理建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○分離建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○構築建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○高レベル廃液ガラス固化建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) | 設計方針(環境条件等) | | | | | | | | |
| 65 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素捕気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素捕気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | | | | | | |
| 66 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素捕気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | | | | | | | | |
| 67 | 代替安全圧縮空気系の水素捕気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | | | | | | | | |
| 68 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | | | | | | | | |
| 69 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確保するため、独立して外観点検、負数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (7) 試験・検査 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確保するため、独立して外観点検、負数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | | | | | | |
| 70 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | | | | | | | | |
| 71 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | | | | | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 | 第2回 | | | | | | | | | |
|------|--|---------------|--|--------------|------|-------------------|--|--|-----------------------------------|-----|------|------------|--|--|
| | | | | | 説明対象 | 申請対象設備 (1項変更①) | 申請対象設備 (2項変更②) | 申請対象設備 (別設工認①) 第2ユーティリティ建屋に係る施設) | 申請対象設備 (別設工認②) 海洋放出管切り離し工事) | 仕様表 | 添付書類 | 添付書類における記載 | | |
| 62 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶媒、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対応に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | — |
| 63 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、繰量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | — | — |
| 64 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、繰量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) ○前処理建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○分離建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○精製建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○高レベル廃液ガラス固化建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) | 設計方針(環境条件等) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 ○前処理建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○分離建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○精製建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○高レベル廃液ガラス固化建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) | — | — | — | — | — | — | — |
| 65 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 |
| 66 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | |
| 67 | 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | |
| 68 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(操作性の確保) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | |
| 69 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確保するため、独立して外観点検、負数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | VI-1-1-4-2 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 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (7) 試験・検査 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気自動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確保するため、独立して外観点検、負数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 |
| 70 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | |
| 71 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(試験・検査性) | ○ | — | 代替安全圧縮空気系 | — | — | — | — | — | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | |

別紙 3

基本設計方針の添付書類への展開
(第2章 個別項目
代替安全圧縮空気系)

| 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 |
|------|--|-------|---|--|---|---|---------------|
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第 2 一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第 3 一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第 4 一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第 2 一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理槽) ・第 3 一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理槽) ・第 7 一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第 1 高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第 2 高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第 1 高レベル濃縮廃液貯槽 ・第 2 高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.1.1 代替安全圧縮空気系 2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 2.3.2.1 代替安全圧縮空気系 | <p>【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。</p> <p>【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.7MP a [gage]) を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.4MP a [gage]) を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。</p> <p>【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。</p> | ※補足すべき事項の対象なし |

| 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 |
|------|---|-------|--|------|-----------|------------|---------|
| 16 | <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol% (以下7.1.2.3では「未然防止濃度」という。)未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計標準対象の施設と兼用) ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 17 | <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計標準対象の施設と兼用) ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理設備) ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |

| 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 |
|------|---|-------|---|------|-----------|------------|---------|
| 18 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.7MPa [gauge]) を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 19 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素補気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 20 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.4MPa [gauge]) を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 21 | 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で整設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 設計方針(個数及び容量) | 展開先 (小項目) | 添付書類における記載 | 補足すべき事項 |
|------|---|---------------|--|----------------------|--|---|---------------|
| 35 | 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) | | | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 重大事故等対処設備の個数及び容量について説明する。 【VI-1-1-3 別紙3 水素発生速度及び水素掃気流量について】 水素爆発の発生を仮定する機器の水素発生速度及び水素掃気流量について説明する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 40 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット ○圧縮空気手動供給ユニット | | | | |
| 41 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 42 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 43 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○圧縮空気手動供給ユニット | | | | |
| 44 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○可搬型空気圧縮機 | | | | |
| 45 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | | | | |
| 46 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 | | | | |
| 47 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | 機能要求② | ○可搬型空気圧縮機 ○代替安全圧縮空気系の配管 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 48 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 49 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 28 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(多様性、位置的分散等) | VI-1-1-4-2 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 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (2) 多様性、位置的分散】 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット及び機器圧縮空気自動供給ユニットは、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 29 | 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 | 機能要求① 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 30 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 31 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 32 | 建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 33 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を図る設計とする。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 34 | 建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 36 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | 設計方針(悪影響防止) | VI-1-1-4-2 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 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 37 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前(通常時)の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 38 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3～12図) | | | | |
| 39 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針 (固縛等の措置) | | | | |

| 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 | |
|------|---|---------------|--|--------------|--|---|---|---------------|
| 50 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「水素爆発」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆発が発生した場合による瞬時的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針(環境条件等) | VI-1-1-4-2 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 | 8. 系統施設毎の設計上の考慮 8.6 その他再処理設備の附属施設 8.6.2 圧縮空気設備 8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等】 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆発が発生した場合による瞬時的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。なお、評価条件及び評価結果を「V強度及び耐食性に関する説明書」に示す。 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、「4. 環境条件等」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 また、考慮すべき環境条件については、「4. 環境条件等」及び「III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書」の「1.3 放射線分解により発生する水素による爆発への対処の環境条件等について」で示した通り以下の条件とする。 ・内部流体温度 圧縮空気の供給系統 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生しない機器内及び「水素爆発」の発生を想定する対象機器外：50℃ 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生する機器内：130℃ ・内部流体圧力 圧縮空気の供給系統 圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統 ：0.97MPa 圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、圧縮空気手動供給ユニット ポンペから減圧弁まで：14.7MPa 減圧弁から圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統まで：0.97MPa ・内部流体湿度：100% ・環境温度：建屋内80℃以下 屋外30℃ ・環境湿度：建屋内100% 屋外100% ・環境放射線：建屋内23Gy/h以下 屋外2×10 ⁻⁷ mGy | ※補足すべき事項の対象なし |
| 51 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | | |
| 52 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | | |
| 53 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 54 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系の配管 | | | | | |
| 55 | 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 機能要求② 設置要求 | ○代替安全圧縮空気系(セル外) (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) ○代替安全圧縮空気系(セル内) (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 56 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風(台風)等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 57 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | | | | | |
| 58 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風(台風)及び竜巻に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | 運用要求 | 施設供給 基本設計方針(固縛等の措置) | | | | | |
| 59 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | | |
| 60 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 | 機能要求② 運用要求 | ○可搬型空気圧縮機 施設共通 基本設計方針(保管上の措置) | | | | | |
| 61 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | | |
| 62 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 63 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、繰量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 64 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、繰量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。 | 設置要求 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) ○前処理建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○分離建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○精製建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) ○高レベル廃液ガラス固化建屋の遮蔽設備(外壁、セル壁等) | | | | | |
| 23 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~7図) | 設計方針(操作性の確保) | VI-1-1-4-2 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 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能となる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能となる設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし | |
| 65 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能となる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 66 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能となる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 67 | 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 68 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 69 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | 設計方針(試験・検査性) | VI-1-1-4-2 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 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし | |
| 70 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |
| 71 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系(許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | | |

| 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 5. 火災等による損傷の防止 5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発 (以下、5.5では「水素爆発」という。) の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | 基本方針 | Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針 1.2 基本設計方針 | 【1.2 基本設計方針】 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「水素爆発」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 上記の代替安全圧縮空気系及び代替換気設備は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。 【VI-1-6-2 代替換気設備に関する説明書】に示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 2 | セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 3 | 水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図系統概要図) 代替換気設備 (許可分中、第7.2-31表(1)、第7.2-37、38図) | | | | |
| 4 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 5 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 6 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 7 | 「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 8 | 上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 9 | なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 10 | 第2章 個別項目 7 その他再処理設備の附属施設 7.1 動力装置及び非常用動力装置 7.1.2 圧縮空気設備 7.1.2.3 代替安全圧縮空気系 代替安全圧縮空気系は、放射線分解により発生する水素による爆発 (以下7.1.2.3では「水素爆発」という。) を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 【2.2 基本設計方針】 代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管 (以下、Ⅲ-2では「水素掃気配管・弁」という。)、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等 (以下、Ⅲ-2では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。)、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主配管 (以下、Ⅲ-2では「建屋内空気中継配管」という。) 及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 11 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 12 | 水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続いて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 13 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管 (以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。)、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等 (以下7.1.2.3では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。)、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主配管 (以下7.1.2.3では「建屋内空気中継配管」という。) 及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | | | |
| 14 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリー並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型可はん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。 なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。 | 冒頭宣言 | 基本方針 | | Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 【2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備、2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備】 水素爆発への対処に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 【2.3.1.3 計測制御設備、2.3.2.3 計測制御設備】 水素爆発への対処に使用する計測制御設備について説明する。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 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 | |
|------|--|-------|---|------|------------|------------|----------------------------------|---------------|
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理槽) ・第3一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理槽) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | 設計方針 | VI-2-3 系統図 | ・代替安全圧縮空気系 | 【VI-2-3 系統図】 代替安全冷却水系の系統図を示す。 | ※補足すべき事項の対象なし |

| 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 |
|------|---|-------|---|------|-----------|------------|---------|
| 16 | <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素捕気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素捕気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素捕気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下7.1.2.3では「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管（設計標準対象の施設と兼用） ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 （分配設備） <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・第4一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽（プルトニウム精製設備） ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 17 | <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管（設計標準対象の施設と兼用） ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液受槽 （分配設備） <ul style="list-style-type: none"> ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽（分離建屋一時貯留処理設備） ・プルトニウム溶液受槽（プルトニウム精製設備） ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・第3一時貯留処理槽（精製建屋一時貯留処理設備） ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |

| 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 |
|------|---|-------|---|------|-----------|------------|---------|
| 18 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.7MPa[gage]) を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 19 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素補気配管・弁を設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 20 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.4MPa [gage]) を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 21 | 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁を設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |

| 項目番号 | 基本設計方針 | 要求種別 | 主な設備 | 展開事項 設計方針 | VI-2-4 配置図 | 展開先 (小項目) ・代替安全圧縮空気系 | 添付書類における記載 【VI-2-4 配置図】 代替安全冷却水系の配置図を示す。 | 補足すべき事項 ※補足すべき事項の対象なし |
|------|--|-------|---|--------------|------------|-------------------------|--|--------------------------|
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | 機能要求② | <ul style="list-style-type: none"> ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管(設計規程対象の施設と兼用) ○貯槽 <ul style="list-style-type: none"> ・中継槽 ・計量前中間貯槽 ・計量後中間貯槽 ・計量・調整槽 ・計量補助槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽(分離建屋一時貯留処理設備) ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽(プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第3一時貯留処理槽(精製建屋一時貯留処理槽) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 ・第1高レベル濃縮廃液貯槽 ・第2高レベル濃縮廃液貯槽 ・高レベル廃液共用貯槽 ・高レベル廃液混合槽 ・供給液槽 ・供給槽 ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | | | | | |

| 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 |
|------|---|-------|--|------|-----------|------------|---------|
| 16 | <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vo1% (以下7.1.2.3では「未然防止濃度」という。)未滴を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <p>○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規程対象の施設と兼用) ○貯槽 ・溶解液中間貯槽 ・溶解液供給槽 ・抽出廃液受槽 ・抽出廃液中間貯槽 ・抽出廃液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・第4一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・高レベル廃液濃縮缶 ・プルトニウム溶液供給槽 ・プルトニウム溶液受槽 (プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム濃縮缶 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理設備) ・第7一時貯留処理槽 ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット</p> | | | | |
| 17 | <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> | 機能要求② | <p>○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規程対象の施設と兼用) ○貯槽 ・プルトニウム溶液受槽 (分配設備) ・プルトニウム溶液中間貯槽 ・第2一時貯留処理槽 (分離建屋一時貯留処理設備) ・プルトニウム溶液受槽 (プルトニウム精製設備) ・油水分離槽 ・プルトニウム濃縮缶供給槽 ・プルトニウム溶液一時貯槽 ・プルトニウム濃縮液受槽 ・プルトニウム濃縮液計量槽 ・プルトニウム濃縮液中間貯槽 ・プルトニウム濃縮液一時貯槽 ・リサイクル槽 ・希釈槽 ・第2一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理設備) ・第3一時貯留処理槽 (精製建屋一時貯留処理設備) ・硝酸プルトニウム貯槽 ・混合槽 ・一時貯槽 ○機器圧縮空気自動供給ユニット</p> | | | | |

| 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 |
|------|---|-------|---|------|-----------|------------|---------|
| 18 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.7MPa [gage]) を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 19 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素排気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 20 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力 (約0.4MPa [gage]) を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 21 | 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気自動供給貯槽 ○圧縮空気自動供給ユニット ○機器圧縮空気自動供給ユニット | | | | |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○圧縮空気手動供給ユニット ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | 機能要求② | ○代替安全圧縮空気系の配管 ○代替安全圧縮空気系の配管 (設計規準対象の施設と兼用) ○貯槽 (項目番号17に示したものと同様) ○可搬型空気圧縮機 ○可搬型建屋外ホース ○可搬型建屋内ホース | | | | |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | 機能要求① | 代替安全圧縮空気系 (許可文中、第9.3-4表(1)、第9.3-3~12図) | | | | |

| 再処理目次 | | | | | | | | | 再処理添付書類構成案 | 記載概要 | 申請回数 | | | | 補足説明資料 |
|-------|-----|-------|-----|----|-----|-----|-------|----|---|--|----------|---------------------|----------|---|--------|
| I. | I.1 | I.1.1 | (I) | a. | (a) | イ. | (イ)以降 | 1回 | | | 第1回 記載概要 | 2回 | 第2回 記載概要 | | |
| III | | | | | | | | | 火災及び爆発の防止に関する説明書 | | | | | | |
| | -2 | | | | | | | | 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | | | | | | |
| | | 1. | | | | | | | 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針 | | | | | | |
| | | | 1. | 2 | | | | | 基本設計方針 | 【1.2 基本設計方針】 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針について説明する。 | |
| | | | 2. | | | | | | 代替安全圧縮空気系の基本方針 | | | | | | |
| | | | 2. | 2 | | | | | 基本設計方針 | 【2.2 基本設計方針】 代替安全圧縮空気系の基本設計方針について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の基本設計方針について説明する。 | |
| | | | 2. | 3 | | | | | 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針 | | | | | | |
| | | | 2. | 3. | 1 | | | | 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備 | | | | | | |
| | | | 2. | 3. | 1 | 1 | | | 代替安全圧縮空気系 | 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 水素爆発への対処（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）に使用する代替安全圧縮空気系について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対処（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）に使用する代替安全圧縮空気系について説明する。 | |
| | | | 2. | 3. | 1. | 2 | | | 補機駆動用燃料補給設備 | 【2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備】 水素爆発への対処（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対処（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 | |
| | | | 2. | 3. | 1. | 3 | | | 計測制御設備 | 【2.3.1.3 計測制御設備】 水素爆発への対（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）処に使用する計測制御設備について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対（水素爆発を未然に防止するための空気の供給）処に使用する計測制御設備について説明する。 | |
| | | | 2. | 3. | 2 | | | | 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備 | | | | | | |
| | | | 2. | 3. | 2. | 1 | | | 代替安全圧縮空気系 | 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する代替安全圧縮空気系について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する代替安全圧縮空気系について説明する。 | |
| | | | 2. | 3. | 2. | 2 | | | 補機駆動用燃料補給設備 | 【2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備】 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 | |
| | | | 2. | 3. | 2. | 3 | | | 計測制御設備 | 【2.3.2.3 計測制御設備】 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する計測制御設備について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 水素爆発への対処（水素爆発の再発を防止するための空気の供給）に使用する計測制御設備について説明する。 | |
| VI | | | | | | | | | その他の説明書 | - | | | | | |
| | -1 | | | | | | | | 説明書 | - | | | | | |
| | -1 | -1 | | | | | | | 各施設に共通の説明書 | - | | | | | |
| | | -1 | -1 | -3 | | | | | 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の系統構成や設備仕様を説明する。 | |
| | -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 | - | | | | | |
| | -1 | -1 | -4 | -2 | | | | | 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 | - | | | | | |
| | | | 8. | | | | | | 系統施設毎の設計上の考慮 | | | | | | |
| | | | 8. | 6 | | | | | その他再処理設備の附属施設 | | | | | | |
| | | | 8. | 6. | 2 | | | | 圧縮空気設備 | | | | | | |
| | | | 8. | 6. | 2. | 1 | | | 代替安全圧縮空気系 | | | | | | |
| | | | | | | (2) | | | 多様性、位置的分散、悪影響防止等 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (2) 多様性、位置的分散】 代替安全圧縮空気系の多様性、位置的分散、悪影響防止等について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の多様性、位置的分散、悪影響防止等について説明する。 | |
| | | | | | | (3) | | | 個数及び容量 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (3) 個数及び容量】 代替安全圧縮空気系の個数及び容量について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の個数及び容量について説明する。 | |
| | | | | | | (4) | | | 悪影響防止 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (4) 悪影響防止】 代替安全圧縮空気系の悪影響防止について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の悪影響防止について説明する。 | |
| | | | | | | (5) | | | 環境条件等 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等】 代替安全圧縮空気系の環境条件等について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の環境条件等について説明する。 | |
| | | | | | | (6) | | | 操作性の確保 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の操作性の確保について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の操作性の確保について説明する。 | |
| | | | | | | (7) | | | 試験・検査 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の試験・検査について説明する。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の試験・検査について説明する。 | |
| | -2 | | | | | | | | 再処理施設に関する図面 | - | | | | | |
| | | -3 | | | | | | | 系統図 | - | | | | | |
| | | | | | | | | | 代替安全圧縮空気系 | 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統図を示す。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の系統図を示す。 | |
| | | -4 | | | | | | | 配置図 | - | | | | | |
| | | | | | | | | | 代替安全圧縮空気系 | 【VI-2-4 配置図】 代替安全圧縮空気系の配置図を示す。 | - | 対象となる設備無しのため、記載事項無し | ○ | 代替安全圧縮空気系の配置図を示す。 | |

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

別紙4

添付書類の発電炉との比較

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。

Ⅲ－２放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書

目 次

| | ページ |
|--|-----|
| 1. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針..... | 1 |
| 1.1 概要 | 1 |
| 1.2 基本設計方針..... | 1 |
| 1.3 水素爆発への対処時の環境条件等について..... | 2 |
| 2. 代替安全圧縮空気系の基本方針..... | 3 |
| 2.1 概要 | 3 |
| 2.2 基本設計方針..... | 4 |
| 2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針..... | 4 |

1. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備の基本方針

1.1 概要

本章は、放射線分解により発生する水素による爆発（以下Ⅲでは「水素爆発」という。）に対処するための設備の基本設計方針及び水素爆発への対処時の内部流体の条件について説明するものである。

1.2 基本設計方針

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「水素爆発」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。

「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。

「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とす

る。

上記の代替安全圧縮空気系及び代替換気設備は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。

なお、代替安全圧縮空気系の設計については「2. 代替安全圧縮空気系の基本方針」に、代替換気設備の設計については「VI-1-6-2 代替換気設備に関する説明書」に示す。

1.3 水素爆発への対処時の環境条件等について

1.3.1 内部流体の温度条件

「水素爆発」の発生を仮定する機器の内部及び「水素爆発」の発生を仮定する機器から導出先セルまでの系統で凝縮器までの範囲の内部流体温度は、水素爆発に伴うガスの熱量が系統を構成する配管及び機器に伝わる速度は、圧力波の伝播に比べて緩慢であることを踏まえた上で、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」との同時発生を考慮し、「VI-1-1-2-2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に関する説明書」に基づき 130℃とする。

凝縮器から導出先セルまでの範囲及び導出先セル以降の主排気筒までの範囲の内部流体温度は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」との同時発生を考慮し、「VI-1-1-2-2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に関する説明書」に基づき 50℃とする。

「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給する系統については、可搬型空気圧縮機から空気を 50℃以下で供給する設計とするため、50℃とする。ただし、「水素爆発」の発生を仮定する機器内部の系統については、機器内の温度条件を 130℃としていることから、130℃とする。

上記を基に水素爆発への対処時の各系統の温度条件を以下に示す。

- ・「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給する系統
 - 「水素爆発」の発生を想定する機器外：50℃
 - 「水素爆発」の発生を想定する機器内：130℃
- ・「水素爆発」の発生を仮定する機器から導出先セルまでの系統
 - 凝縮器上流（凝縮器を含む）：130℃
 - 凝縮器下流：50℃
- ・導出先セルから排気までの系統：50℃
- ・「水素爆発」の発生を仮定する機器：130℃

1.3.2 内部流体の圧力条件

圧縮空気自動供給貯槽及び可搬型空気圧縮機から「水素爆発」を仮定する機器へ圧縮空気を供給する系統については、通常運転時における安全圧縮空気系の水素掃気用空気貯槽の最高使用圧力が0.97MPaであることから、0.97MPaとする。減圧に

より確実に一定未満の圧力で運用する場合は、減圧後の圧力とする。

圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット又は圧縮空気手動供給ユニットから「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給する系統のうち、ボンベから減圧弁までについては、ボンベの空気の充填圧力をもとに14.7MPaとする。減圧弁及び安全弁により確実に0.97MPaに減圧した下流側については、0.97MPaとする。

「水素爆発」の発生を仮定する機器から導出先セルまでの系統については、機器の気相部における水素濃度ドライ換算12vol%で爆燃が発生した場合による圧力上昇を考慮し、0.5MPaとする。また、「水素爆発」の発生を仮定する機器の貯液部の内部流体圧力は、0.5MPaに水頭圧を加算した値とする。

導出先セルから排気までの系統については、可搬型排風機の最大静圧を考慮し-4.7kPaとする。

上記を基に水素爆発への対処時の各系統の圧力条件を以下に示す。

- ・圧縮空気を供給する系統

 - 圧縮空気自動供給貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統：0.97MPa

 - 圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、圧縮空気手動供給ユニット

 - ボンベから減圧弁まで：14.7MPa

 - 減圧弁から圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統まで：0.97MPa

- ・「水素爆発」の発生を仮定する対象機器から導出先セルまでの系統：0.5MPa

- ・導出先セルから排気までの系統：-4.7kPa

- ・「水素爆発」の発生を仮定する機器

 - 機器気相部：0.5MPa

 - 機器貯液部：0.5MPa+水頭圧

1.3.3 内部流体の湿度条件

内部流体の湿度100%とする。

2. 代替安全圧縮空気系の基本方針

2.1 概要

本章は、代替安全圧縮空気系の基本設計方針並びに代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針について説明するものである。

2.2 基本設計方針

代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。

水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下、Ⅲ-2では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等（以下、Ⅲ-2では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主配管（以下、Ⅲ-2では「建屋内空気中継配管」という。）及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。

2.3 代替安全圧縮空気系及び関連設備の系統設計方針

2.3.1 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合は、発生防止対策として、屋外に可搬型空気圧縮機を設置し、可搬型建屋外ホースを敷設するとともに、屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し、可搬型建屋内ホースを、安全機能を有する施設の安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁の接続口又は機器圧縮空気供給配管・弁に接続する。この際、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋においては、機器圧縮空気供給配管・弁の接続口までの系統構成に当たって、可搬型建屋内ホースのほか、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管である建屋内空気中継配管を使用する。その後、可搬型空気圧縮機に附属する弁を開放し、水素掃気を実施する。

可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始前にドライ換算で水素濃度8vol%（以下、Ⅲ-2では「未然防止濃度」という。）に至る可能性のある「水素爆発」の

発生を仮定する機器においては、機器内の気相部の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するため、分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に設置する圧縮空気自動供給系から圧縮空気を自動供給する。

未沸騰状態においては、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニットから未然防止濃度未満に維持するために十分な量の圧縮空気を供給する。その後、圧縮空気の供給源を機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えることで、水素発生量の不確かさを考慮しても未然防止濃度未満に維持するために十分な量の圧縮空気を供給する。

可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給は、設計掃気量相当とし、水素濃度の増加を見込んでも、機器内の気相部の水素濃度を可燃限界濃度未満に維持する。

系統概要図を第2-1図に示す。

2.3.1.1 代替安全圧縮空気系

代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.7MPa[gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮

空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも「水素爆発」の発生を仮定する機器に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.4MPa[gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。

代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、機器の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないように、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

また、技術基準規則第 36 条に適合するための設計方針については「VI-1-1-4-1 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」に示す。

主要な設備は以下のとおりである。

- (1) 常設重大事故等対処設備
 - ・ 主配管等（水素掃気配管・弁，機器圧縮空気供給配管・弁，建屋内空気中継配管）
 - ・ 圧縮空気自動供給貯槽
 - ・ 圧縮空気自動供給ユニット
 - ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット
 - ・ 「水素爆発」の発生を仮定する機器（第2-1表）
- (2) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・ 可搬型空気圧縮機
 - ・ 可搬型建屋外ホース
 - ・ 可搬型建屋内ホース

2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機で使用する軽油を補給するために使

用する。

補機駆動用燃料補給設備の設計方針については、「VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」に示す。

主要な設備は、以下のとおりである。

- (1) 常設重大事故等対処設備
 - ・第1軽油貯槽
 - ・第2軽油貯槽
- (2) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・軽油用タンクローリ

2.3.1.3 計測制御設備

放射線分解により発生する水素による爆発を未然に防止するための空気の供給を実施する際に以下の計測で使用する。

- ・圧縮空気自動供給貯槽から圧縮空気が供給されている状態を把握するため、圧縮空気自動供給貯槽の圧力を計測する。
- ・圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気が供給されている状態を把握するため、圧縮空気自動供給ユニットの圧力を計測する。
- ・機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気が供給されている状態を把握するため、機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力を計測する。
- ・発生防止対策の成否判断及び水素掃気機能が維持されていることの監視に用いるため、機器に供給される圧縮空気の流量を計測する。
- ・水素掃気用安全圧縮空気系へ圧縮空気が供給されている状態を把握するため、水素掃気用安全圧縮空気系の圧力を計測する。
- ・かくはん用安全圧縮空気系へ圧縮空気が供給されている状態を把握するため、かくはん用安全圧縮空気系の圧力を計測する。
- ・機器への圧縮空気供給の成否判断を把握するため、セル導出ユニットの流量を計測する。
- ・機器内の気相部の水素濃度の監視のため、機器内の水素濃度を計測する。
- ・機器内の溶液温度の監視のため、機器の温度を計測する。

計測制御設備の設計方針については、「VI-1-4-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書」に示す。

主要な設備は、以下のとおりである。

- (1) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計
 - ・可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計
 - ・可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計
 - ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

- ・可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計
- ・可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計
- ・可搬型セル導出ユニット流量計
- ・可搬型水素濃度計
- ・可搬型貯槽温度計

2.3.2 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

発生防止対策としての代替安全圧縮空気系による水素掃気が機能しなかった場合は、拡大防止対策として可搬型建屋内ホースを発生防止対策用の接続口とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に接続する。その後、可搬型空気圧縮機に附属する弁を開放し、水素掃気を実施する。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器においては、圧縮空気手動供給ユニットを発生防止対策に用いる水素掃気配管・弁、機器圧縮空気供給配管・弁とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に接続し、圧縮空気を供給することで機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持する。この期間中に、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給を行う。

系統概要図を第2-2図に示す。

2.3.2.1 代替安全圧縮空気系

代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホー

スと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

また、技術基準規則第36条への適合性の設計については「VI-1-1-4-2 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の「8.6.2.1 代替安全圧縮空気系」に示す。

主要な設備は、以下のとおりである。

- (1) 常設重大事故等対処設備
 - ・主配管（機器圧縮空気供給配管・弁、建屋内空気中継配管）
 - ・圧縮空気手動供給ユニット
 - ・「水素爆発」の発生を仮定する機器（第3-1表）
- (2) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・可搬型空気圧縮機
 - ・可搬型建屋外ホース
 - ・可搬型建屋内ホース

2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機で使用する軽油を補給するために使用する。

補機駆動用燃料補給設備の設計方針については、「VI-1-8-1-1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」に示す。

主要な設備は、以下のとおりである。

- (1) 常設重大事故等対処設備
 - ・第1軽油貯槽
 - ・第2軽油貯槽
- (2) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・軽油用タンクローリ

2.3.2.3 計測制御設備

水素爆発の再発を防止するための空気の供給を実施する際に以下の計測で使用する。

- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統が健全であり、掃気開始可能であるかの判断に用いるため、圧縮空気手動供給ユニットの接続系統の圧力を計測する。

- ・拡大防止対策の開始判断, 拡大防止対策の成否判断及び水素掃気機能が維持されていることの監視に用いるため, 機器に供給される圧縮空気の流量を計測する。
- ・かくはん用安全圧縮空気系へ圧縮空気が供給されている状態を把握するため, かくはん用安全圧縮空気系の圧力を計測する。
- ・機器への圧縮空気供給の成否判断を把握するため, セル導出ユニットの流量を計測する。
- ・機器内の気相部の水素濃度の監視のため, 機器内の水素濃度を計測する。
- ・機器内の溶液温度の監視のため, 機器の温度を計測する。

計測制御設備の設計方針については、「VI-1-4-1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書」に示す。

主要な設備は, 以下のとおりである。

- (1) 可搬型重大事故等対処設備
 - ・可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計
 - ・可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計
 - ・可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計
 - ・可搬型セル導出ユニット流量計
 - ・可搬型水素濃度計
 - ・可搬型貯槽温度計

第2-1表 「水素爆発」の発生を仮定する機器

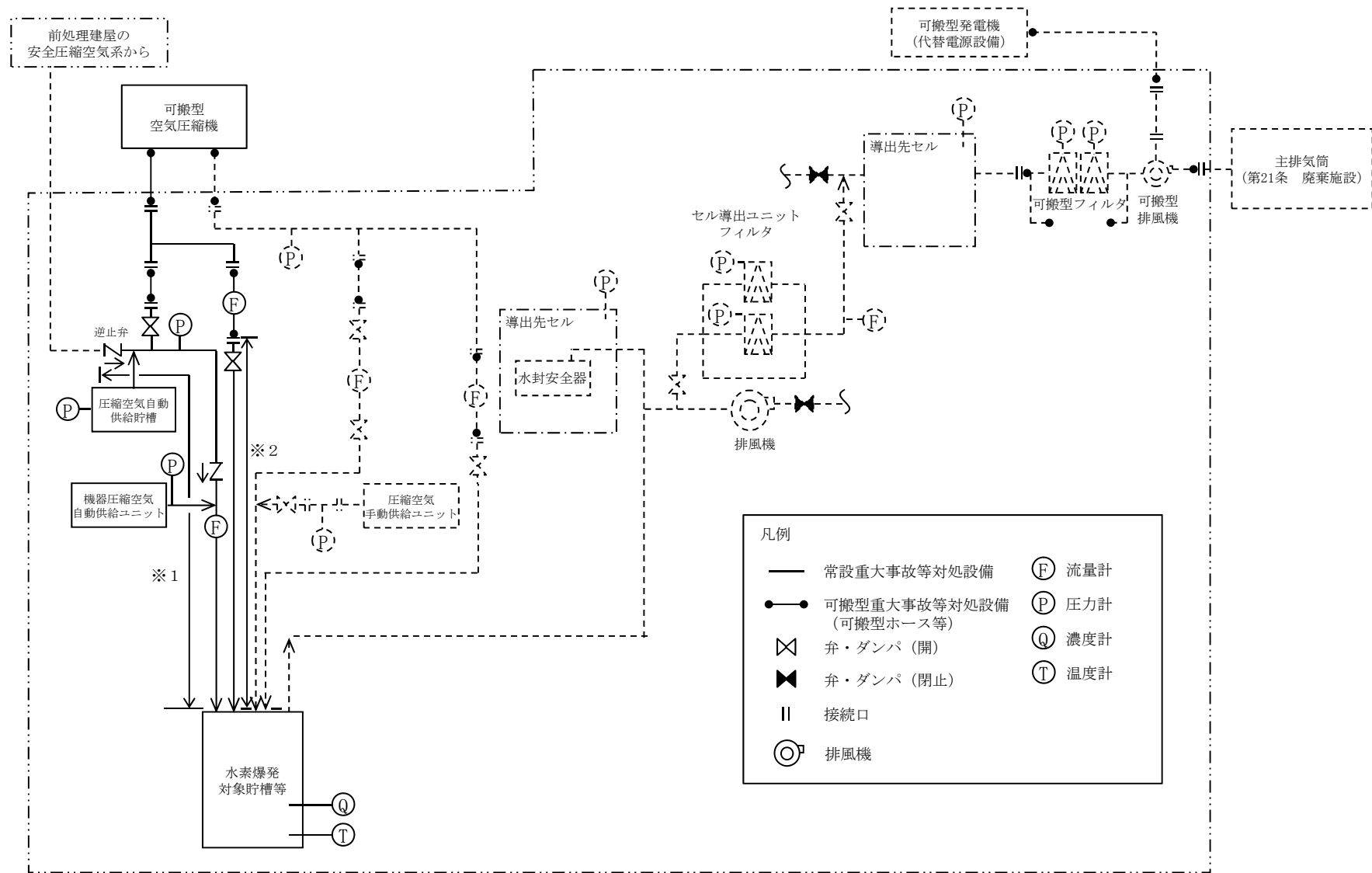
| 建屋 | 機器グループ | 機器 |
|-------------------------|---------------|---------------|
| 前処理建屋 | 前処理建屋 水素爆発 | 中継槽 |
| | | 計量前中間貯槽 |
| | | 計量・調整槽 |
| | | 計量補助槽 |
| | | 計量後中間貯槽 |
| 分離建屋 | 分離建屋 水素爆発 | 溶解液中間貯槽 |
| | | 溶解液供給槽 |
| | | 抽出廃液受槽 |
| | | 抽出廃液中間貯槽 |
| | | 抽出廃液供給槽 |
| | | プルトニウム溶液受槽 |
| | | プルトニウム溶液中間貯槽 |
| | | 第2一時貯留処理槽 |
| | | 第3一時貯留処理槽 |
| | | 第4一時貯留処理槽 |
| 高レベル廃液濃縮缶 ^{※1} | | |
| 精製建屋 | 精製建屋 水素爆発 | プルトニウム溶液供給槽 |
| | | プルトニウム溶液受槽 |
| | | 油水分離槽 |
| | | プルトニウム濃縮缶供給槽 |
| | | プルトニウム濃縮缶 |
| | | プルトニウム溶液一時貯槽 |
| | | プルトニウム濃縮液受槽 |
| | | プルトニウム濃縮液計量槽 |
| | | プルトニウム濃縮液中間貯槽 |
| | | プルトニウム濃縮液一時貯槽 |
| | | リサイクル槽 |

(つづき)

| 建屋 | 機器グループ | 機器 |
|------------------|--------------------------|--------------------------|
| 精製建屋 | 精製建屋 水素爆発 | 希釈槽 |
| | | 第2一時貯留処理槽 |
| | | 第3一時貯留処理槽 |
| | | 第7一時貯留処理槽 |
| ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 | ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 水素爆発 | 硝酸プルトニウム貯槽 |
| | | 混合槽 |
| | | 一時貯槽 ^{※2} |
| 高レベル廃液ガラス固化建屋 | 高レベル廃液ガラス固化建屋 水素爆発 | 第1, 第2高レベル濃縮廃液貯槽 |
| | | 第1, 第2高レベル濃縮廃液一時貯槽 |
| | | 高レベル廃液共用貯槽 ^{※2} |
| | | 高レベル廃液混合槽 |
| | | 供給液槽 |
| | | 供給槽 |

※1 長期予備を除く。

※2 平常時は他の貯槽等の内包液を受け入れることができるよう、空き容量を確保している。

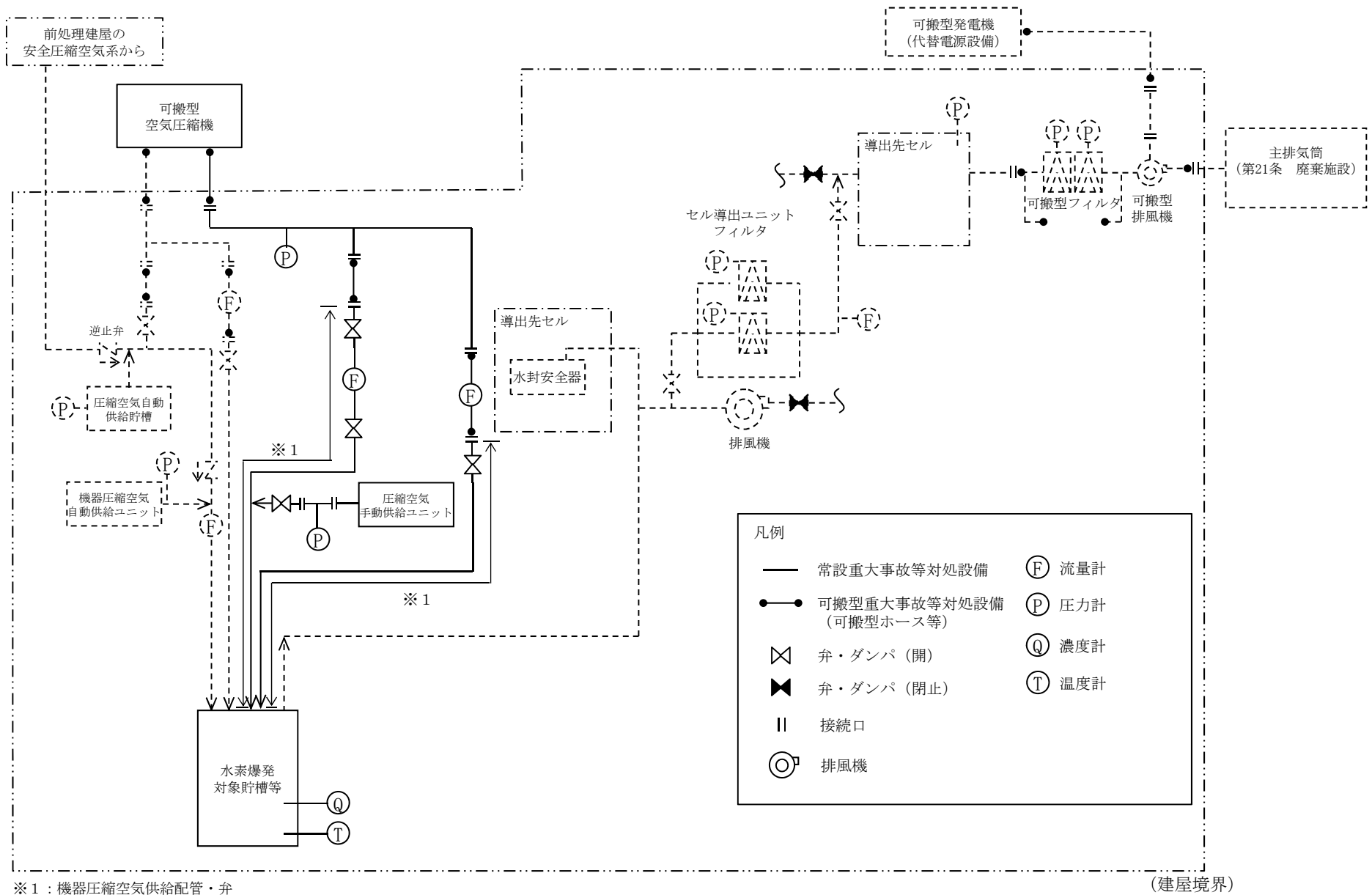


※1：水素掃気配管・弁
 ※2：機器圧縮空気供給配管・弁

(建屋境界)

本図は、水素爆発に対処するための系統概要である。可搬型ホース等及び可搬型ダクト等の敷設ルート，接続箇所，個数及び位置については，ホース敷設ルートごとに異なる。

第2-1図 水素爆発を未然に防止するための空気の供給の系統概要図



本図は、水素爆発に対処するための系統概要である。可搬型ホース等及び可搬型ダクト等の敷設ルート，接続箇所，個数及び位置については，ホース敷設ルートごとに異なる。

第2-2図 水素爆発の再発を防止するための空気の供給の系統概要図

別紙5

補足説明すべき項目の抽出
(第2章 個別項目
代替安全圧縮空気系)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 |
|--------|---|---|---|
| 1 | <p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発（以下、5.5では「水素爆発」という。）の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> | <p>Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> | <p>※補足すべき事項の対象なし</p> |
| 2 | <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> | <p>【1.2 基本設計方針】</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「水素爆発」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> <p>水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> <p>上記の代替安全圧縮空気系及び代替換気設備は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。</p> <p>なお、代替安全圧縮空気系の設計については「2. 代替安全圧縮空気系の基本方針」に、代替換気設備の設計については「Ⅵ-1-6-2 代替換気設備に関する説明書」に示す。</p> | |
| 3 | <p>水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。</p> | | |
| 4 | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> | | |
| 5 | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> | | |
| 6 | <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> | | |
| 7 | <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> | | |
| 8 | <p>上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。</p> | | |
| 9 | <p>なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。</p> | | |
| 10 | <p>第2章 個別項目</p> <p>7 その他再処理設備の附属施設</p> <p>7.1 動力装置及び非常用動力装置</p> <p>7.1.2 圧縮空気設備</p> <p>7.1.2.3 代替安全圧縮空気系</p> <p>代替安全圧縮空気系は、放射線分解により発生する水素による爆発（以下7.1.2.3では「水素爆発」という。）を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。</p> | | <p>Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書</p> |
| 11 | <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> | <p>【2.2 基本設計方針】</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主管管（以下、Ⅲ-2では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主管管等（以下、Ⅲ-2では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主管管（以下、Ⅲ-2では「建屋内空気中継配管」という。）及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。</p> | |
| 12 | <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> | | |
| 13 | <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主管管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主管管等（以下7.1.2.3では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主管管（以下7.1.2.3では「建屋内空気中継配管」という。）及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。</p> | | |

補足説明すべき項目の抽出
(第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 | |
|--------|--|--|--|---------------|
| 14 | 安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。 なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 【2.3.1.2 補機駆動用燃料補給設備、2.3.2.2 補機駆動用燃料補給設備】 水素爆発への対処に使用する補機駆動用燃料補給設備について説明する。 【2.3.1.3 計測制御設備、2.3.2.3 計測制御設備】 水素爆発への対処に使用する計測制御設備について説明する。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 15 | 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 【2.3.1.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。 代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7 MPa [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.4MPa [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 16 | 代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算8vol%（以下7.1.2.3では「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。 | | | |
| 17 | 代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | | | |
| 18 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.7MPa[gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | | | |
| 19 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | | | |
| 20 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約0.4MPa [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。 | | | |
| 21 | 代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないよう、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | 【2.3.2.1 代替安全圧縮空気系】 代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び建屋内空気中継配管を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 設備仕様を説明する。 【VI-2-3 系統図】 代替安全圧縮空気系の系統図を示す。 【VI-2-4 配置図】 代替安全圧縮空気系の配置図を示す。 | |
| 22 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。 | | | |
| 23 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |

補足説明すべき項目の抽出
(第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 |
|--------|---|--|---------------|
| 24 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | III-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 25 | 代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。 | | ※補足すべき事項の対象なし |
| 26 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。 | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 27 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。 | VI-2-3 系統図 ・代替安全圧縮空気系 VI-2-4 配置図 ・代替安全圧縮空気系 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 28 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 29 | 上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。 | | |
| 30 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 31 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。 | | |
| 32 | 建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 33 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を図る設計とする。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。 | | |
| 34 | 建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。 | | |
| 35 | 一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。 | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 VI-1-1-4-2 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 | ※補足すべき事項の対象なし |

補足説明すべき項目の抽出
 (第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 |
|--------|--|--|---------------|
| 36 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 37 | 代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 38 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 39 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。 | | |
| 40 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。 | VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 41 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | |
| 42 | 代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。 | | |
| 43 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。 | | |
| 44 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。 | | |
| 45 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。 | | |
| 46 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。 | | |
| 47 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。 | | |
| 48 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。 | | |
| 49 | 代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。 | | |

補足説明すべき項目の抽出
(第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 |
|--------|--|--|---------------|
| 50 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「水素爆発」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 51 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 52 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 53 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 54 | 代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。 | | |
| 55 | 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 56 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 57 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | | |
| 58 | 屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。 | | |
| 59 | 地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 60 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。 | | |
| 61 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 62 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。 | | |
| 63 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所と操作可能な設計とする。 | | |
| 64 | 代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所と操作可能な設計とする。 | | |

【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系 (5) 環境条件等】

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算12v o 1%で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。なお、評価条件及び評価結果を「V 強度及び耐食性に関する説明書」に示す。
代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、「4. 環境条件等」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。
また、考慮すべき環境条件については、「4. 環境条件等」及び「Ⅲ-2 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書」の「1.3 放射線分解により発生する水素による爆発への対処の環境条件等について」で示した通り以下の条件とする。

- ・内部流体温度
- 圧縮空気の供給系統
「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生しない機器内及び「水素爆発」の発生を想定する対象機器外：50℃
「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と同時発生する機器内：130℃
- ・内部流体圧力
- 圧縮空気の供給系統
圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統
：0.97MPa
圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、圧縮空気手動供給ユニット
ボンベから減圧弁まで：14.7MPa
減圧弁から圧縮空気貯槽及び可搬型空気圧縮機から圧縮空気を供給する系統まで：0.97MPa
- ・内部流体湿度：100%
- ・環境温度：建屋内80℃以下
屋外37℃
- ・環境湿度：建屋内100%
屋外100%
- ・環境放射線：建屋内23Gy/h以下
屋外2×10⁻⁷mGy

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「6. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。
代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置、被水防護及び被液防護する設計とする。

代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋内に保管する場合は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、屋外に保管する場合は、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収納するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「6. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管、被水防護及び被液防護する設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、「4. 地震」に基づく設計とすることで内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、積雪及び火山の影響に対して、積雪に対しては除雪する手順を、火山の影響（降下火砕物による積載荷重、フィルタの目詰まり等）に対しては、可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所と操作可能な設計とする。

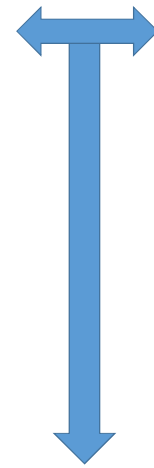
代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所と操作可能な設計とする。

補足説明すべき項目の抽出
(第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 基本設計方針 | | 添付書類 | 補足すべき事項 |
|--------|---|--|---------------|
| 65 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 | VI-1-1-4-2 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 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 66 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 | | |
| 67 | 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 | | |
| 68 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | | |
| 69 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(6) 操作性の確保】 代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、コネクタ式に統一することにより、速やかに、かつ、確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。 | ※補足すべき事項の対象なし |
| 70 | 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 | | |
| 71 | 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | | |
| | | 【8.6.2.1 代替安全圧縮空気系(7) 試験・検査】 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、通常時において、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。 代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。 | |

補足説明すべき項目の抽出
 (第四十条 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備)

| 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 | | | |
|---|--|--------|-------------------|
| VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書 | 【VI-1-1-3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書】 <代替安全圧縮空気系の設定根拠> | [補足水1] | 水素発生量及び水素掃気流量について |
| VI-1-5-2-3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備に関する説明書 | 【4. 重大事故等対処設備の設計方針】 | | |



| 発電炉の補足説明資料の説明項目 | | 展開要否 | 理由 |
|-----------------|--------|------|----|
| 【補足30-2】接続口配置図 | 接続口配置図 | ○ | |

「接続口配置図」に係る補足説明について
 ⇒追加する。

| 東海第二発電所 補足説明資料 | 再処理施設 補足説明資料 | 記載概要 | 補足説明 すべき事項 | 申請回数 | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|------------------|------|----------|----|-----------------------------------|
| | | | | 1回 | 第1回 記載概要 | 2回 | 第2回 記載概要 |
| 【補足30-2】 接続口配置図 | 大型移送ポンプ車、可搬型中型移送ポンプ等に使用する可搬型ホースの保有数の考え方について | ホース等の保有数の考え方およびホース接続口等について補足説明する。 | 【重事12】 (第36条) | - | - | ○ | ホース等の保有数の考え方およびホース接続口等について補足説明する。 |

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6－1

変更前記載事項の 既設工認等との紐づけ

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

| 変更前 | 変更後 |
|-----|--|
| | <p>第1章 共通項目</p> <p>5. 火災等による損傷の防止</p> <p>5.5 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、重大事故の「放射線分解により発生する水素による爆発（以下、5.5では「水素爆発」という。）」の発生を仮定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> <p>セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。</p> <p>水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に水素爆発の発生により気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として、セルへの導出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> <p>「水素爆発」の発生を仮定する機器において水素爆発が発生した場合に「水素爆発」の発生を仮定する機器からセルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出するために必要な重大事故等対処設備として、導出先セルから主排気筒までの放出経路を構築するための代替換気設備を設ける設計とする。</p> <p>上記の対処は、「4.3 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」に示す状態と重畳した場合においても必要な機能を発揮する設計とする。</p> <p>なお、水素爆発の発生又は拡大を防止するために使用する代替安全圧縮空気系の設計については、第2章 個別項目の「7.1.2 圧縮空気設備」の「7.1.2.3 代替安全圧縮空気系」に、代替換気設備の設計については、第2章 個別項目の「5.1 気体廃棄物の廃棄施設」の「5.1.6 代替換気設備」に示す。</p> |

別紙6－2

変更前記載事項の
既設工認等との紐づけ
(第2章 個別項目
代替安全圧縮空気系)

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 その他再処理設備の附属施設</p> <p>7.1 動力装置及び非常用動力装置</p> <p>7.1.2 圧縮空気設備</p> <p>7.1.2.3 代替安全圧縮空気系</p> <p>代替安全圧縮空気系は、放射線分解により発生する水素による爆発（以下7.1.2.3では「水素爆発」という。）を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え、「水素爆発」の発生を仮定する機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な、水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設ける設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース、水素爆発を未然に防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系の恒設の主配管（以下7.1.2.3では「水素掃気配管・弁」という。）、水素爆発を未然に防止するため又は水素爆発の再発を防止するために「水素爆発」を仮定する機器に圧縮空気を供給する安全圧縮空気系の水素掃気系以外の恒設の主配管等（以下7.1.2.3では「機器圧縮空気供給配管・弁」という。）、可搬型建屋外ホースから水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁まで圧縮空気を中継するために使用する恒設の主配管（以下7.1.2.3では「建屋内空気中継配管」という。）及び圧縮空気手動供給ユニット並びに設計基準対象の施設と兼用する「水素爆発」の発生を仮定する機器で構成する。</p> <p>安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合の重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の他、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計測制御設備の可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計及び可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計を使用する設計とする。なお、補器駆動用燃料補給設備については、第2章 個別項目の「7.1.1 電気設備」の「7.1.1.11 補器駆動用燃料補給設備」に、計測制御設備については第2章 個別項目の「4.1 計測制御設備」に示す。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を</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>運転することで、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故等対策の準備に使用することができる時間が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算 8vol%（以下 7.1.2.3 では「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.7MPa [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.4MP a [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないように、代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットを隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある「水素爆発」の発生を仮定する機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する設計とする。代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管・弁に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁へ手動により速やかに接続できる設計とする。</p> |

変更前記載事項の既設工認等との紐づけ（第2回申請）

| 変更前 | 変更後 |
|-----|--|
| | <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「水素爆発」の発生を仮定する機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、分離することで、安全圧縮空気系に対して独立性を有する設計とする。</p> <p>上記以外の代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備の機器圧縮空気供給配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いず機能する設計とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機と、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることにより、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p> <p>建屋外に敷設する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、共通要因によって安全圧縮空気系と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全圧縮空気系が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、対処を行う建屋に保管することで位置的分散を図る設計とす</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>る。対処を行う建屋内に保管する場合は安全圧縮空気系が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る設計とする。</p> <p>建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を仮定する機器への注水及び「水素爆発」の発生を仮定する機器への圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作や接続によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの</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>間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、「水素爆発」の発生を仮定する機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数並びに予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを含め十分な台数を確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、「水素爆発」の発生を仮定する機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては予備を含めた個数を必要数として確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「水素爆発」の発生を仮定する機器の気相部における水素濃度ドライ換算 12vol% で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対して、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへ</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>の設置，被水防護及び被液防護する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，配管の全周破断に対して，適切な材料を使用することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，屋内に保管する場合は，外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋に保管し，風（台風）等により重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，屋外に保管する場合は，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し，収納するコンテナ等に対して転倒防止，固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p> <p>屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，風（台風）及び竜巻に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し，必要により当該設備の転倒防止，固縛等の措置を講じて保管する設計とする。</p> <p>地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，第1章 共通項目の「9.2 重大事故等対処設備」の「9.2.6 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることで重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し，影響を受けない高さへの保管，被水防護及び被液防護する設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，内部発生飛散物の影響を考慮し，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機を接続する接続口は，コネクタ式に統一することにより，速やかに，かつ，確実に現場での接続が可能な設計とする。</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>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機，圧縮空気手動供給ユニット，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管，水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機，圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，通常時において，重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため，独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>代替安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は，外観の確認が可能な設計とする。</p> |