

【公開版】

提出年月日	令和2年3月13日 R16
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第35条：冷却機能の喪失による蒸発乾固
に対処するための設備

目 次

1 章 基準適合性

1. 概要

1.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

1.1.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

1.1.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

1.1.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

1.1.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

1.1.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

1.1.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

1.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主な設計方針

1.2.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

1.2.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

1.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

1.2.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

1.2.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

1.2.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2. 設計方針

2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

- 2.1.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
 - 2.1.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備
- 2.1.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 - 2.1.2.1 貯槽等への注水に使用する設備
 - 2.1.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備
 - 2.1.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.2 多様性, 位置的分散

- 2.2.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
 - 2.2.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備
- 2.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 - 2.2.2.1 貯槽等への注水に使用する設備
 - 2.2.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備
 - 2.2.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.3 悪影響防止

- 2.3.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備
 - 2.3.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備
- 2.3.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備
 - 2.3.2.1 貯槽等への注水に使用する設備
 - 2.3.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備
 - 2.3.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.4 個数及び容量等

2.4.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

2.4.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

2.4.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

2.4.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

2.4.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

2.4.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.5 環境条件等

2.5.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

2.5.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

2.5.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

2.5.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

2.5.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

2.5.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.6 操作性の確保

2.6.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

2.6.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

2.6.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

2.6.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

2.6.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

2.6.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

2.7 試験・検査

3. 主要設備及び仕様

第 35. 1 表 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器

第 35. 2 表 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための主要設備の仕様

第35. 1 図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図

第35. 2 図 蒸発乾固の発生防止対策（内部ループへの通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧

第35. 3 図 蒸発乾固の拡大防止対策（貯槽等への注水）の注水接続口配置図及び接続口一覧

第35. 4 図 蒸発乾固の拡大防止対策（冷却コイル等への通水による冷却）の通水接続口配置図及び接続口一覧

第35. 5 図 蒸発乾固の拡大防止対策（凝縮器への通水）の通水接続口配置図及び接続口一覧

2 章 補足説明資料

1章 基準適合性

重大事故は、再処理規則第1条の3において、設計上定める条件より厳しい条件の下において発生する事故であって、次に掲げるものとされている。

- 一 セル内において発生する臨界事故
- 二 使用済燃料から分離されたものであつて液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能が喪失した場合にセル内において発生する蒸発乾固
- 三 放射性分解によって発生する水素が再処理施設内部に滞留することを防止する機能が喪失した場合にセル内において発生する水素による爆発
- 四 セル内において発生する有機溶媒その他の物質による火災又は爆発（前号に掲げるものを除く。）
- 五 使用済燃料貯蔵施設に貯蔵する使用済燃料の著しい損傷
- 六 セル内又は建屋内における放射性物質の漏えい（前各号に掲げる事故に係るものを除く。）

このうち、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）第三十五条では、以下の要求がされている。

（冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

第三十五条 セル内において使用済燃料から分離された物であつて液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第二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。

- 一 蒸発乾固の発生を未然に防止するために必要な設備
- 二 蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を緩和するために必要な設備
- 三 蒸発乾固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
- 四 蒸発乾固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

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「蒸発乾固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冷却設備や回収・移送設備、冷却管を用いた直接注水設備等をいう。

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。

- 2 第1項第2号に規定する「放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を緩和するために必要な設備」とは、ルテニウムの気相への大量移行を抑制するためのショ糖等の注入設備、希釈材の注入設備等をいう。

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。

- 3 第1項第3号に規定する「蒸発乾固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、密閉式ダンパ等をいい、「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。

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。

4 第1項第4号「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をいう。

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。

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。

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。

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。

<適合のための設計方針>

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第二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る設計とする。

第一号について

蒸発乾固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。

第二号について

蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行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。

第三号について

蒸発乾固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。

第四号について

蒸発乾固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。

1. 概要

1.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固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。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、「蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備」及び「蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備」で構成する。

また、蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備は、「内部ループへの通水による冷却に使用する設備」で構成し、蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備は、「貯槽等への注水に使用する設備」、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

1.1.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合には、以下に示す内部ループへの通水による冷却に使用する設備及び手順

により、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液を冷却している内部ループに通水することで、蒸発乾固の発生を未然に防止できる設計とする。

上記の設計は、具体的には以下のとおりとする。

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合には、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース等を敷設し、安全冷却水系の内部ループに水を供給するために可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、第1貯水槽から建屋へ水を供給するための経路を構築する。また、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び内部ループの給水口を接続することで、建屋へ供給された水を内部ループへ供給するための経路を構築する。

冷却に使用した排水を第1貯水槽へ移送するため、内部ループの排水口及び可搬型建屋内ホースを接続し、建屋近傍に設置した可搬型排水受槽への排水経路を構築する。また、可搬型排水受槽、可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し、可搬型排水受槽から第1貯水槽への排水経路を構築する。

給水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで、第1貯水槽から安全冷却水系の内部ループへ通水する。冷却に用いた水は可搬型排水受槽に一旦貯留した後、排水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで、敷設した排水経路を經由して第1貯水槽に移送し、再び内部ループへの通水の水源として用いる。

1.1.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、内部ループへの通水による冷却を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁並びに貯槽温度計（第43条 計装設備）、膨張槽液位計（第43条 計装設備）及び漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系、第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）及び軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）、可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）、可搬型膨張槽液位計（第43条 計装設備）、可搬型冷却水流量計（第43条 計装設備）、可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）、可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）、可搬型漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）及び可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）並びに代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却

水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」と兼用する。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・ 内部ループ配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

b. 代替計測制御設備

- ・ 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

- ・ 漏えい液受皿液位計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

（第43条 計装設備）

c. 代替給水処理設備

- ・ 第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要なとなる

水の供給設備）

（第41条 重大事故への対処に必要なとなる

d. 補機駆動用燃料補給設備

・軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型排水受槽
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

b. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

c. 代替計測制御設備

- ・可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）
- ・可搬型膨張槽液位計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）

d. 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）
- ・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

1.1.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合は、「貯槽等への注水に使用する設備」により、安全冷却水系による冷却が必要な機器へ注水し、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止できる設計とする。

また、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」により、安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁へ通水することで、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度を沸点未満に維持できる設計とする。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合は、「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」により、安全冷却水系による冷却が必要な機器に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、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し及び放射性物質の放出による影響を緩和できる設計とする。

上記の設計については、具体的には以下のとおりとする。

発生防止対策が機能しなかった場合に備え、発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に、安全冷却水系による冷却が必要な機器内に注水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続

口を接続する。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため、液位を一定範囲に維持するよう、第1貯水槽の水を安全冷却水系による冷却が必要な機器内へ注水する。

また、事態を収束させるため、発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に、冷却コイル又は冷却ジャケットに水を供給するために可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホースと安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル又は冷却ジャケットの接続口を接続した後、第1貯水槽の水を冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水する。安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じように排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び冷却コイル等への通水の水源として用いる。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至る場合に備え、塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止することで、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し、安全冷却水系による冷却が必要な機器からの排気をセルに導出するための経路を構築する。

また、凝縮器へ通水するため、発生防止対策で敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に凝縮器へ通水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホース及び凝縮器の接続口を接続し、第1貯水槽の水を凝縮器に通水する。

凝縮器の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じよう

に排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び凝縮器への通水の水源として用いる。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、排気をセルに導出する前に、排気経路上の凝縮器により排気中の蒸気を凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留する。また、凝縮器下流側に設置した高性能粒子フィルタにより放射性物質を除去する。

1.1.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合、貯槽等への注水を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁並びに貯槽温度計（第43条 計装設備）及び貯槽液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁、第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）及び軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）並びに可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）、可搬型貯槽液位計（第43条 計装設備）、可搬型機器注水流量計（第43条 計装設備）、可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

代替安全冷却水系の機器注水配管・弁（設計基準対象の施設

と兼用)の一部は、「第36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」と兼用し、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」と兼用する。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・ 機器注水配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

b. 代替計測制御設備

- ・ 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

- ・ 貯槽液位計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

c. 代替給水処理設備

- ・ 第1貯水槽（第41条 重大事故への対

処に必要なとなる

水の供給設備）

d. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

b. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

c. 代替計測制御設備

- ・ 可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型貯槽液位計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型機器注水流量計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）

1.1.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合，冷却コイル等への通水による冷却を実施するため，設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁並びに貯槽温度計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。代替安全冷却水系の高レベル廃

液ガラス固化建屋の冷却水給排水系，第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）及び軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また，代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース，可搬型排水受槽，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車，軽油用タンクローリ（第42条 電源設備），可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備），可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備），可搬型冷却コイル通水流量計（第43条 計装設備），可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）及び可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）並びに代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車は，「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」と兼用する。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

b. 代替計測制御設備

- ・ 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

c. 代替給水処理設備

- ・ 第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）

d. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型排水受槽
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

b. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

c. 代替計測制御設備

- ・ 可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）

- ・可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却コイル通水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）

d. 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）
- ・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

1.1.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

1.1.2.3.1 セルへの導出経路の構築に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合，安全冷却水系による冷却が必要な機器に接続する換気系統の配管の流路を遮断し，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，設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁，隔離弁及び水封安全器並びに廃ガス洗浄塔入口圧力計（第43条 計装設備），ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の混合廃ガス凝縮器入口圧力計（第43条 計装設備）及び漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット，塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器，代替安全冷却水系の冷却水配管・弁（凝縮器）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系，第1貯水槽（第41条 重大事故

への対処に必要なとなる水の供給設備), 軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備) 並びに凝縮器出口排気温度計 (第43条 計装設備) を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また, セル導出設備の可搬型建屋内ホース, 前処理建屋の可搬型ダクト, 分離建屋の可搬型配管・弁及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁, 代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース, 可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋内ホース, 可搬型排水受槽, 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管, 可搬型中型移送ポンプ運搬車, ホース展張車及び運搬車, 軽油用タンクローリ (第42条 電源設備) 並びに可搬型建屋供給冷却水流量計 (第43条 計装設備), 可搬型冷却水排水線量計 (第43条 計装設備), 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計 (第43条 計装設備), 可搬型凝縮器出口排気温度計 (第43条 計装設備), 可搬型凝縮器通水流量計 (第43条 計装設備), 可搬型漏えい液受皿液位計 (第43条 計装設備) 及び可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計 (第43条 計装設備) 並びに代替試料分析関係設備 (第45条 監視測定設備) を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

また, 安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合に, 発生した蒸気及び蒸気に同伴する放射性物質を凝縮水として回収するため, 前処理建屋, 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セル導出設備の凝縮器, 予備凝縮器及び凝縮液回収系を常設重大事故等対処設備として設置する。設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の分離建屋の高レベル廃液濃縮缶

凝縮器及び分離建屋の第1エジクタ凝縮器を常設重大事故等対処設備として位置付け，分離建屋にセル導出設備の凝縮器を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展開車及び運搬車は，「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」と兼用する。

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

a. セル導出設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 水封安全器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
- ・ 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器
- ・ 凝縮器
- ・ 予備凝縮器
- ・ 凝縮液回収系
- ・ 分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）

- ・ 分離建屋の第1エジクタ凝縮器
(設計基準対象の施設と兼用)
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等 (設計基準対象の施設と兼用)
(第35.1表)

b. 代替計測制御設備

- ・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計 (設計基準対象の施設と兼用)

(第43条 計装設備)

- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の混合廃ガス凝縮器入口圧力計 (設計基準対象の施設と兼用)

(第43条 計装設備)

- ・ 漏えい液受皿液位計 (設計基準対象の施設と兼用)

(第43条 計装設備)

- ・ 凝縮器出口排気温度計 (第43条 計装設備)

c. 代替安全冷却水系

- ・ 冷却水配管・弁 (凝縮器)
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系

d. 代替給水処理設備

- ・ 第1貯水槽 (第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備)

e. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備)

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. セル導出設備

- ・可搬型建屋内ホース
- ・前処理建屋の可搬型ダクト
- ・分離建屋の可搬型配管・弁
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁

b. 代替安全冷却水系

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型排水受槽
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

c. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

d. 代替計測制御設備

・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条
計装設備）

・可搬型冷却水排水線量計（第43条 計
装設備）

・可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計（第43
条 計装設備）

・可搬型凝縮器出口排気温度計（第43条

計装設備)

・可搬型凝縮器通水流量計 (第43条 計

装設備)

・可搬型漏えい液受皿液位計 (第43条

計装設備)

・可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧

計

(第43条 計装設備)

e. 代替試料分析関係設備

・可搬型試料分析設備 (第45条 監視測定設備)

・可搬型発電機 (第45条 監視測定設備)

1.1.2.3.2 セル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

高レベル廃液等が沸騰に至った場合に、セル内へ導出された放射性エアロゾルを大気中へ放出する前に除去することにより、大気中への放射性物質の放出による影響を緩和するため、設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパ、主排気筒の排気モニタリング設備 (第45条 監視測定設備)、放出管理分析設備 (第45条 監視測定設備)、環境試料測定設備 (第45条 監視測定設備) 及び主排気筒を常設重大事故等対処設備として位置付ける。建屋代替換気設備の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット、軽油貯蔵タンク (第42条 電源設備) 及び重大事故対処用母線 (常設分電盤及び常設電源ケーブル) (第42条 電源設備) を常設重大事故

等対処設備として新たに設置する。また、建屋代替換気設備の可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ、軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）、前処理建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）、分離建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）、可搬型電源ケーブル（第42条 電源設備）及び可搬型分電盤（第42条 電源設備）、可搬型導出先セル圧力計（第43条 計装設備）及び可搬型フィルタ差圧計（第43条 計装設備）、可搬型排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）、可搬型データ伝送装置（第45条 監視測定設備）、可搬型データ表示装置（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）並びに可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 建屋代替換気設備

- ・ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

b. 放射線監視設備

- ・ 主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）（第45条 監視測定設備）

c. 試料分析関係設備

- ・ 放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）（第45条 監視測定設備）

- ・ 環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）（第45条 監視測定設備）

d. 主排気筒

- ・ 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用）

e. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

f. 代替所内電気設備

- ・ 重大事故対処用母線（常設分電盤及び

常設電源ケーブル）

（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 建屋代替換気設備

- ・ 可搬型ダクト
- ・ 可搬型フィルタ
- ・ 可搬型排風機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ

b. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

c. 代替電源設備

・前処理建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）

・分離建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）

・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

（第42条 電源設備）

・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

（第42条 電源設備）

d. 代替所内電気設備

・可搬型電源ケーブル（第42条 電源設備）

・可搬型分電盤（第42条 電源設備）

e. 代替計測制御設備

・可搬型導出先セル圧力計（第43条 計装設備）

・可搬型フィルタ差圧計（第43条 計装設備）

f. 代替排気モニタリング設備

・可搬型排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）

・可搬型データ伝送装置（第45条 監視測定設備）

・可搬型データ表示装置（第45条 監視測定設備）

・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

g. 代替試料分析関係設備

・可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）

・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

1.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主な設計方針

1.2.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

1.2.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

代替安全冷却水系は基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系の 可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水受槽は、事象進展に応じた使用状況を踏まえて、必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の 可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型排水受槽は、重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因によって、同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る。

代替安全冷却水系の内部ループに通水するために、建屋内に敷設する可搬型建屋内ホース等は、本重大事故への対処を行う各建屋で、異なる複数の場所に接続口を設けて、複数の敷設経路を設定し、敷設経路又はその近傍で内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいの影響を考慮した場所に、それぞれ故障時のバックアップを考慮した必要な個数を 2セット保管するとともに、建屋外に設ける 外部保管エリアにも、必要な個数を1セット保管する。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系を設置する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因により同時に機能を損なわ

ないよう、位置的分散を図るとともに、対処に必要な個数に加え、故障時のバックアップを考慮した必要な個数を確保する。

可搬型中型移送ポンプ等の屋外に敷設する可搬型重大事故等対処設備は、必要な個数及び故障時のバックアップの個数を外部保管エリアに位置的分散を考慮して保管する。

代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁は、重大事故等発生時において、通常時の系統構成から隔離又は分離された状態から、弁の操作や接続により、速やかに系統構成の切替えが可能な設計とし、可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口については、カップラ等による接続により、可搬型建屋内ホースを速やかに、かつ、確実に接続することができる設計とする。

代替安全冷却水系は、安全冷却水系から速やかに切り替えられるものとする。

対策を実施するために必要となる燃料及び水源は、十分な量を確保する。

以下の設備の設計方針については、それぞれの設備の条文において適合性を説明する。

・ 第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の

供給設備

・ 第42条 電源設備

・ 第43条 計装設備

・ 第45条 監視測定設備

1.2.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

1.2.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

代替安全冷却水系は，基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは，事象進展に応じた使用状況を踏まえて，必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型建屋外ホースは，重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで，安全冷却水系と共通要因によって，同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る。

貯槽等に注水するために，建屋内に敷設する代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は，本重大事故への対処を行う各建屋で，異なる複数の場所に接続口を設けて，複数の敷設経路を設定し，敷設経路又はその近傍で内部火災，溢水及び化学薬品の漏えいの影響を考慮した場所に，それぞれ故障時のバックアップを考慮した必要な個数を2セット保管するとともに，建屋外に設ける外部保管エリアにも，必要な個数を1セット保管する。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は，安全冷却水系を設置する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで，安全冷却水系と共通要因により同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図るとともに，対処に必要な個数に加え，故障時のバックアップを考慮した必要な個数を確保す

る。

可搬型中型移送ポンプ等の屋外に敷設する可搬型重大事故等対処設備は，必要な個数及び故障時のバックアップの個数を外部保管エリアに位置的分散を考慮して保管する。

代替安全冷却水系の機器注水配管・弁は，重大事故等発生時において，通常時の系統構成から隔離又は分離された状態から，弁の操作や接続により，速やかに系統構成の切替えが可能な設計とし，可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口については，カップラ等による接続により，可搬型建屋内ホースを速やかに，かつ，確実に接続することができる設計とする。

代替安全冷却水系は，安全冷却水系から速やかに切り替えられるものとする。

対策を実施するために必要となる燃料及び水源は，十分な量を確保する。

・第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の

供給設備

・第42条 電源設備

・第43条 計装設備

1.2.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

代替安全冷却水系は基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水

受槽は、事象進展に応じた使用状況を踏まえて、必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の 可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型排水受槽は、重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因によって、同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る。

代替安全冷却水系の冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁に通水するために、建屋内に敷設する可搬型建屋内ホース等は、本重大事故への対処を行う各建屋で、異なる複数の場所に接続口を設けて、複数の敷設経路を設定し、敷設経路又はその近傍で内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいの影響を考慮した場所に、それぞれ故障時のバックアップを考慮した必要な個数を 2セット保管するとともに、建屋外に設ける外部保管エリアにも、必要な個数を1セット保管する。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系を設置する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因により同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図るとともに、対処に必要な個数に加え、故障時のバックアップを考慮した必要な個数を確保する。

可搬型中型移送ポンプ等の屋外に敷設する 可搬型重大事故等対処設備は、必要な個数及び故障時のバックアップの個数を外部保管エリアに位置的分散を考慮して保管する。

代替安全冷却水系の冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁は，重大事故等発生時において，通常時の系統構成から隔離又は分離された状態から，弁の操作や接続により，速やかに系統構成の切替えが可能な設計とし，可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備の接続口については，カップラ等による接続により，可搬型建屋内ホースを速やかに，かつ，確実に接続することができる設計とする。

代替安全冷却水系は，安全冷却水系から速やかに切り替えられるものとする。

対策を実施するために必要となる燃料及び水源は，十分な量を確保する。

以下の設備の設計方針については，それぞれの設備の条文において適合性を説明する。

・ 第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の

供給設備

・ 第42条 電源設備

・ 第43条 計装設備

・ 第45条 監視測定設備

1.2.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

セル導出設備，代替安全冷却水系及び建屋代替換気設備は 基準地震動の 1.2 倍の地震力を考慮しても機能を維持で

きる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水受槽は、事象進展に応じた使用状況を踏まえて、必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の 可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型排水受槽は、重大事故等対策を実施する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因によって、同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る。

凝縮器及び予備凝縮器に通水するために、建屋内に敷設する可搬型建屋内ホース等は、本重大事故への対処を行う各建屋で、異なる複数の場所に接続口を設けて、複数の敷設経路を設定する。高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び第1エジェクタ凝縮器に通水するために、建屋内に敷設する可搬型建屋内ホース等は、本重大事故への対処を行う分離建屋で、異なる場所に接続口を設けて、複数の敷設経路を設定する。また、敷設経路又はその近傍で内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいの影響を考慮した場所に、それぞれ故障時のバックアップを考慮した必要な個数を 2セット保管するとともに、建屋外に設ける外部保管エリアにも、必要な個数を1セット保管する。

凝縮器、予備凝縮器、高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び第1エジェクタ凝縮器は、発生する蒸気を全て凝縮させる除熱能力を

有する設計とする。また、本体及び接続口は、ステンレス鋼とし、内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいの影響が及ばない場所に設置する。

凝縮器及び予備凝縮器の通水のための接続口については、互いに異なる複数の場所に設置する。高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び第1エジェクタ凝縮器の通水のための接続口については、互いに異なる場所に設置する。また、排水のための接続口も、通水のための接続口と同様に互いに異なる複数の場所に設置する。

建屋外に敷設する可搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系を設置する建屋から離れた外部保管エリアに保管することで、安全冷却水系と共通要因により同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図るとともに、対処に必要な個数に加え、故障時のバックアップを考慮した必要な個数を確保する。

可搬型中型移送ポンプ等の屋外に敷設する 可搬型重大事故等対処設備は、必要な個数及び故障時のバックアップの個数を外部保管エリアに位置的分散を考慮して保管する。

セル導出設備の配管・弁、塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット及び凝縮液回収系は、重大事故等発生時において、通常時の系統構成から隔離又は分離された状態から、弁の操作や接続により、速やかに系統構成の切替えが可能な設計とし、可搬型建屋内ホースを接続する常設重大事故等対処設備

の接続口については、カプラ等による接続により、可搬型建屋内ホースを速やかに、かつ、確実に接続することができる設計とする。

セルへの導出経路は、塔槽類廃ガス処理設備から速やかに切り替えられるものとする。

セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）の系統構成の切替えは、確実に操作することができる設計とする。

建屋代替換気設備の可搬型フィルタ、可搬型ダクト及び可搬型排風機は、本重大事故への対処を行う各建屋の必要な場所に接続口を設けて、設置経路 又はその近傍で内部火災、溢水及び化学薬品の漏えいの影響を考慮した場所に、必要な個数を保管するとともに、建屋外に設ける可搬型重大事故等対処設備の保管庫等を設置するエリアにも、建屋内に保管するものと同数を保管する。

可搬型排風機は、重大事故等の対処を行う建屋内でセル排風機と位置的分散を考慮した位置に保管する。可搬型排風機は、水素掃気停止の対策を踏まえ、同時又は、連鎖して発生する可能性のある事故への対処も含めて、必要な容量を確保した設計とする。

建屋代替換気設備のダクトは、重大事故等発生時において、通常時の系統構成から隔離又は分離された状態から、弁の操作

や接続により，速やかに系統構成の切替えが可能な設計とし，可搬型ダクトを接続する常設重大事故等対処設備の接続口については，フランジ等による接続により，可搬型ダクトを速やかに，かつ，確実に接続することができる設計とする。

建屋代替換気設備は，建屋換気設備 から速やかに切り替えられるものとする。

対策を実施するために必要となる燃料，水源及び電源は，十分な量を確保する。

以下の設備の設計方針については，それぞれの設備の条文において適合性を説明する。

・ 第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備

・ 第42条 電源設備

・ 第43条 計装設備

・ 第45条 監視測定設備

2. 設計方針

2.1 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固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。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、「蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備」及び「蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備」で構成する。

また、蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備は、「内部ループへの通水による冷却に使用する設備」で構成し、蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備は、「貯槽等への注水に使用する設備」、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」及び「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」で構成する。

2.1.1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合は、「内部ループへの通水による冷却に使用する設備」により、安全冷却水

系による冷却が必要な機器に内包する溶液を冷却できる設計とする。

蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備は以下の2.1.1.1で構成する。

2.1.1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合，内部ループへ通水するため，代替安全冷却水系，代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備），補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備），代替計測制御設備（第43条 計装設備）及び代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）を設置及び保管する。

2.1.1.1.1 代替安全冷却水系

安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合には，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース等を敷設し，安全冷却水系の内部ループに水を供給するために可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し，第1貯水槽から建屋へ水を供給するための経路を構築する。また，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース及び内部ループの給水口を接続することで，建屋へ供給された水を内部ループへ供給するための経路を構築する。

冷却に使用した排水を第1貯水槽へ移送するため，内部ループの排水口及び可搬型建屋内ホースを接続し，建屋近傍に設置した可搬型排水受槽への排水経路を構築する。また，可

搬型排水受槽，可搬型建屋外ホース及び可搬型中型移送ポンプを接続し，可搬型排水受槽から第1貯水槽への排水経路を構築する。

給水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで，第1貯水槽から安全冷却水系の内部ループへ通水する。冷却に用いた水は可搬型排水受槽に一旦貯留した後，排水側の可搬型中型移送ポンプを運転することで，敷設した排水経路を經由して第1貯水槽に移送し，再び内部ループへの通水の水源として用いる。

上記の内部ループへ通水を実施するため，設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁，冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

また，代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース，可搬型排水受槽，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車は，「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な

る水の供給設備」と兼用する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第35.1表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

内部ループへの通水による冷却に使用する設備の系統概要図を第35.1図に示す。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・ 内部ループ配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型排水受槽
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

2.1.1.1.2 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備

内部ループへの通水時に水源として使用するため、第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

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

a. 代替給水処理設備

- ・第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）

2.1.1.1.3 電源設備

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車で使用する軽油を補給するため、軽油貯蔵タンク （第42条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また、軽油用タンクローリ （第42条 電源設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

2.1.1.1.4 計装設備

代替安全冷却水系による内部ループへの通水時に，安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度及び漏えい液受皿の液位を計測するため，設計基準対象の施設と兼用する貯槽温度計（第43条 計装設備）及び漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失，その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが困難となり，必要な情報を把握することができなくなった場合において，可搬型の計測機器により重大事故等の対処に有効な情報を計測できるよう，可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備），可搬型膨張槽液位計（第43条 計装設備），可搬型冷却水流量計（第43条 計装設備），可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備），可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備），可搬型漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）及び可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 代替計測制御設備

・貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）（第43条 計装設備）

・漏えい液受皿液位計（設計基準対象の施設と兼用）（第43条 計装設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替計測制御設備

- ・可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）
- ・可搬型膨張槽液位計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）

2.1.1.1.5 監視測定設備

内部ループへの通水に使用した水の汚染の有無を監視するため、代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）
- ・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

2.1.2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合は、「貯槽等への注水に使用する設備」により、安全冷却水系による冷却が必要な機器において放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止できる設計とする。

事態を収束させるため、「冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備」により、安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁に通水することで、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液を冷却できる設計とする。

発生防止対策が機能せず、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰し、放射性物質が気相中に放出する場合には、「セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備」により、蒸発乾固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し、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し及び放射性物質の放出による影響を緩和できる設計とする。

蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備は以下の2.1.2.1から2.1.2.3で構成する。

2.1.2.1 貯槽等への注水に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合、安全冷却水系による冷却が必要な機器へ注水するため、代替安全冷却水系、代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要となる水の供給設

備), 補機駆動用燃料補給設備 (第42条 電源設備) 及び代替計測制御設備 (第43条 計装設備) を設置及び保管する。

2.1.2.1.1 代替安全冷却水系

発生防止対策が機能しなかった場合に備え, 発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に, 安全冷却水系による冷却が必要な機器内に注水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し, 可搬型建屋内ホースと機器注水配管の接続口を接続する。

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には, 液位低下及びこれによる濃縮の進行を防止するため, 液位を一定範囲に維持するよう, 第1貯水槽の水を安全冷却水系による冷却が必要な機器内へ注水する。

上記の貯槽等への注水を実施するため, 設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁を常設重大事故等対処設備として設置する。

また, 代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース, 可搬型中型移送ポンプ, 可搬型建屋内ホース, 可搬型中型移送ポンプ運搬車, ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の機器注水配管・弁 (設計基準対象の施設と兼用) の一部は, 「第36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」と兼用し, 代替安全

冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車は，「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」と兼用する。

また，蒸発乾固対象貯槽等（第35.1表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

貯槽等への注水に使用する設備の系統概要図を第35.1図に示す。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・ 機器注水配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車

- ・ホース展張車
- ・運搬車

2.1.2.1.2 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備

貯槽等への注水時に水源として使用するため，第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

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

a. 代替給水処理設備

- ・第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）

2.1.2.1.3 電源設備

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車で使用する軽油を補給するため，軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また，軽油用タンクローリー（第42条 電源設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油貯蔵タンク（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a . 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

2.1.2.1.4 計装設備

代替安全冷却水系による貯槽等への注水時に，安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度及び液位を計測するため，設計基準対象の施設と兼用する貯槽温度計（第43条 計装設備）及び貯槽液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失，その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが困難となり，必要な情報を把握することができなくなった場合において，可搬型の計測機器により重大事故等の対処に有効な情報を計測できるよう，可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備），可搬型貯槽液位計（第43条 計装設備），可搬型機器注水流量計（第43条 計装設備）及び可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）を新たに配備する。

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

a . 代替計測制御設備

- ・ 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）（第43条 計装設備）

- ・ 貯槽液位計（設計基準対象の施設と兼用）（第43条 計装設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替計測制御設備

- ・可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）
- ・可搬型貯槽液位計（第43条 計装設備）
- ・可搬型機器注水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）

2.1.2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

蒸発乾固の事態の収束の観点から，安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁に通水することで，安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液を冷却するため，代替安全冷却水系，代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要な水の供給設備），補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備），代替計測制御設備（第43条 計装設備）及び代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）を設置及び保管する。

2.1.2.2.1 代替安全冷却水系

事態を収束させるため，発生防止対策で配置する可搬型中型移送ポンプの下流側に，冷却コイル又は冷却ジャケットに水を供給するために可搬型建屋内ホース等を敷設し，可搬型建屋内ホースと安全冷却水系による冷却が必要な機器の冷却コイル又は冷却ジャケットの接続口を接続した後，第1貯水槽の水を冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水する。安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の冷却に用いた水

は、内部ループへの通水と同じように排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び冷却コイル等への通水の水源として用いる。

上記の冷却コイル等への通水を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する代替安全冷却水系の冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替安全冷却水系の高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車は、「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち、代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは、再処理施設として1台保有し、「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」と兼用する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第35.1表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備の系統概要図を第35.1図に示す。

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

a. 代替安全冷却水系

- ・冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第35.1表）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替安全冷却水系

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型排水受槽
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

2.1.2.2.2 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備

冷却コイル等への通水時に水源として使用するため、
第1貯水槽（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給
設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

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

a. 代替給水処理設備

- ・ 第 1 貯水槽（第 41 条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）

2.1.2.2.3 電源設備

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車で使用する軽油を補給するため，軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また，軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備）

2.1.2.2.4 計装設備

代替安全冷却水系による冷却コイル等への通水時に，安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度を計測するため，設計基準対象の施設と兼用する貯槽温度計（第 43 条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを

含む。)の直流電源の喪失，その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが困難となり，必要な情報を把握することができなくなった場合において，可搬型の計測機器により重大事故等の対処に有効な情報を計測できるよう，可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備），可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備），可搬型冷却コイル通水流量計（第43条 計装設備），可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）及び可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 代替計測制御設備

- ・貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）（第43条 計装設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替計測制御設備

- ・可搬型貯槽温度計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却コイル圧力計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却コイル通水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）

2.1.2.2.5 監視測定設備

冷却コイル等への通水に使用した水の汚染の有無を監

視するため、代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 代替試料分析関係設備

- ・可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）
- ・可搬型発電機（第45条 監視測定設備）

2.1.2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

発生防止対策が機能しなかった場合、安全冷却水系による冷却が必要な機器に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、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し及び放射性物質の放出による影響を緩和するため、セル導出設備、代替安全冷却水系、建屋代替換気設備、代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要となる水の供給設備）、補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）、代替所内電気設備（第42条 電源設備）、代替電源設備（第42条 電源設備）、代替計測制御設備（第43条 計装設備）、放射線監視設備（第45条 監視測定設備）、試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）、代替排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）、代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）及び主排気筒（第21条 廃棄施設）を設置及び保管する。

2.1.2.3.1 セル導出設備

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至る場合に備え，塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止することで，塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断し，安全冷却水系による冷却が必要な機器からの排気をセルに導出するための経路を構築する。

上記のセルへの導出経路を構築するため，設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁，隔離弁及び水封安全器を常設重大事故等対処設備として位置付ける。セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット，塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器を常設重大事故等対処設備として設置する。また，セル導出設備の可搬型建屋内ホース，前処理建屋の可搬型ダクト，分離建屋の可搬型配管・弁及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合に，発生した蒸気及び蒸気に同伴する放射性物質を凝縮水として回収するため，前処理建屋，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セル導出設備の凝縮器，予備凝縮器及び凝縮液回収系を常設重大事故等対処設備として設置する。設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器を常設重大

事故等対処設備として位置付け、分離建屋にセル導出設備の凝縮器を 常設重大事故等対処設備として 設置する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第 35.1 表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第 35.1 図に示す。

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

a. セル導出設備

- ・ 配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 水封安全器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
- ・ 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器
- ・ 凝縮器
- ・ 予備凝縮器
- ・ 凝縮液回収系
- ・ 分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器
（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 分離建屋の第 1 エジェクタ凝縮器
（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）
（第 35.1 表）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. セル導出設備

- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 前処理建屋の可搬型ダクト
- ・ 分離建屋の可搬型配管・弁
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁

2.1.2.3.2 代替安全冷却水系

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備のセル導出設備の凝縮器へ通水するため、発生防止対策で敷設する可搬型中型移送ポンプの下流側に凝縮器へ通水するための可搬型建屋内ホース等を敷設し、可搬型建屋内ホース及び凝縮器の接続口を接続し、第1貯水槽の水を凝縮器に通水する。

凝縮器の冷却に用いた水は、内部ループへの通水と同じように排水経路を経由して第1貯水槽に移送し、再び凝縮器への通水の水源として用いる。

セル導出設備の凝縮器、予備凝縮器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器へ通水するため、代替安全冷却水系の冷却水配管・弁（凝縮器）及び高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋外ホース，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース，可搬型排水受槽，高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車は，「第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」としても使用する。このうち，代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時のバックアップは，再処理施設として1台保有し，「第40条 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」及び「第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」と兼用する。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第35.1図に示す。

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
 - a. 代替安全冷却水系
 - ・ 冷却水配管・弁（凝縮器）
 - ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系
- (2) 可搬型重大事故等対処設備
 - a. 代替安全冷却水系
 - ・ 可搬型建屋外ホース

- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型排水受槽
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

2.1.2.3.3 建屋代替換気設備

安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至った場合には、排気をセルに導出する前に、排気経路上の凝縮器により排気中の蒸気を凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留する。また、凝縮器下流側に設置した高性能粒子フィルタにより放射性物質を除去する。導出先セルへ導出した後は、可搬型排風機を運転し、可搬型フィルタにより放射性エアロゾルを除去することで大気中へ放出される放射性物質量を低減し、主排気筒を介して、大気中へ管理しながら放出する。

上記のセル排気系を代替する排気系による対応を実施するため、設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパを常設重大事故等対処設備として位置付ける。建屋代替換気設備の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニットを常設重大事故等対処設備として設置する。また、建屋代替換気設備の可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタを可搬型重大

事故等対処設備として配備する。

また、蒸発乾固対象貯槽等（第 35.1 表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備の系統概要図を第 35.1 図に示す。

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

a. 建屋代替換気設備

- ・ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）

（第 35.1 表）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 建屋代替換気設備

- ・可搬型ダクト
- ・可搬型フィルタ
- ・可搬型排風機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ

2.1.2.3.4 重大事故への対処に必要な水の供給設備

凝縮器への通水時に水源として使用するため、第 1 貯水槽（第 41 条 重大事故への対処に必要な水の供給設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

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

a. 代替給水処理設備

- ・ 第 1 貯水槽（第 41 条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）

2.1.2.3.5 電源設備

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車で使用する軽油を補給するため，軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置し，建屋代替換気設備の可搬型排風機に給電するため，重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設電源ケーブル）（第 42 条 電源設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。また，軽油用タンクローリ（第 42 条 電源設備），前処理建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備），分離建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備），ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機（第 42 条 電源設備）並びに可搬型電源ケーブル（第 42 条 電源設備）及び可搬型分電盤（第 42 条 電源設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・ 軽油貯蔵タンク（第 42 条 電源設備）

b. 代替所内電気設備

- ・重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設電源ケーブル）
（第42条 電源設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 補機駆動用燃料補給設備

- ・軽油用タンクローリ（第42条 電源設備）

b. 代替電源設備

・前処理建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）

・分離建屋可搬型発電機（第42条 電源設備）

・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

（第42条 電源設備）

・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

（第42条 電源設備）

c. 代替所内電気設備

- ・可搬型電源ケーブル（第42条 電源設備）
- ・可搬型分電盤（第42条 電源設備）

2.1.2.3.6 計装設備

セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応時に，セル導出設備の系統内の圧力及び凝縮液

の回収先の液位を測定するため、設計基準対象の施設と兼用する廃ガス洗浄塔入口圧力計（第43条 計装設備）、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の混合廃ガス凝縮器入口圧力計（第43条 計装設備）及び漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

凝縮器の出口排気温度を測定するため、凝縮器出口排気温度計（第43条 計装設備）を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

また、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失、その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが困難となり、必要な情報を把握することができなくなった場合において、可搬型の計測機器により重大事故等の対処に有効な情報を計測できるよう、可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）、可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計（第43条 計装設備）、可搬型導出先セル圧力計（第43条 計装設備）、可搬型凝縮器出口排気温度計（第43条 計装設備）、可搬型凝縮器通水流量計（第43条 計装設備）、可搬型漏えい液受皿液位計（第43条 計装設備）、可搬型フィルタ差圧計（第43条 計装設備）及び可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計（第43条 計装設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 代替計測制御設備

・ 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の混合廃ガス凝縮器

入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

（第43条 計装設備）

・ 漏えい液受血液位計（設計基準対象の施設と兼用）（第

43条 計装設備）

・ 凝縮器出口排気温度計（第43条 計装設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替計測制御設備

- ・ 可搬型建屋供給冷却水流量計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型冷却水排水線量計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型導出先セル圧力計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型凝縮器出口排気温度計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型凝縮器通水流量計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型漏えい液受血液位計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型フィルタ差圧計（第43条 計装設備）
- ・ 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計
（第43条 計装設備）

2.1.2.3.7 監視測定設備

凝縮器への通水に使用した水の汚染の有無の監視及び

主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況を監視するため、代替試料分析関係設備の可搬型試料分析設備（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況を監視するため、設計基準対象の施設と兼用する放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）、試料分析関係設備の放出管理分析設備（第45条 監視測定設備）及び環境試料測定設備（第45条 監視測定設備）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、代替排気モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）、可搬型データ伝送装置（第45条 監視測定設備）、可搬型データ表示装置（第45条 監視測定設備）及び可搬型発電機（第45条 監視測定設備）を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

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

a. 放射線監視設備

- ・主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）（第45条 監視測定設備）

b. 試料分析関係設備

- ・放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）（第45条 監視測定設備）

- ・ 環境試料測定設備（設計基準対象の施設と兼用）（第 45 条 監視測定設備）

(2) 可搬型重大事故等対処設備

a. 代替排気モニタリング設備

・ 可搬型排気モニタリング設備（第 45 条 監視測定設備）

・ 可搬型データ伝送装置（第 45 条 監視測定設備）

・ 可搬型データ表示装置（第 45 条 監視測定設備）

・ 可搬型発電機（第 45 条 監視測定設備）

b. 代替試料分析関係設備

・ 可搬型試料分析設備（第 45 条 監視測定設備）

・ 可搬型発電機（第 45 条 監視測定設備）

2.1.2.3.8 主排気筒

高レベル廃液等が沸騰に至った場合に、セル内へ導出された放射性物質を主排気筒を介して大気中へ放出するため、設計基準対象の施設と兼用する主排気筒（第21条 廃棄施設）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

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

a. 主排気筒（設計基準対象の施設と兼用）

（第21条 廃棄施設）

2.2 多様性、位置的分散

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等（第三十三条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号）」に示す。

(1) 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

a. 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は，安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで，電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は，第1貯水槽を水源とすることで，冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，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から離れた外部保管エリアに分散して保管することで，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安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図

る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は，共通要因によっ
て接続できなくなることを防止するため，位置的分散を図
った複数箇所に設置する設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する内部ループ配管・
弁，冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は，
基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持でき
る設計とし，重大事故等時における環境条件，その他の自
然現象による環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理の多様性，位置的分散については「第
41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記
載する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性，位置的分散につ
いては「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の多様性，位置的分散につ
いては，「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の多様性，位置的分散につい
ては「第45条：監視測定設備」に記載する。

(2) 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

a. 貯槽等への注水に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水
は，安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわ
ないよう，可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエ
ンジンにより駆動し，必要な燃料は，電源設備の補機駆動

用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、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から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、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安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する機器注水配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理の多様性、位置的分散については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性、位置的分散については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の多様性、位置的分散につ

いては、「第43条：計装設備」に記載する。

b. 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、第1貯水槽を水源とすることで、冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、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から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、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安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図

った複数箇所に設置する設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理の多様性、位置的分散については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の多様性、位置的分散については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の多様性、位置的分散については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の多様性、位置的分散については「第45条：監視測定設備」に記載する。

c. セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

設計基準対象の施設と兼用するセル導出設備の配管・弁は、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他

の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、安全冷却水系と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、可搬型中型移送ポンプを空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで、電動駆動ポンプにより構成される安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、第1貯水槽を水源とすることで、冷却塔を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、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から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、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安全冷却水系の外部ループの冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

可搬型中型移送ポンプの接続口は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

可搬型排風機は、建屋換気設備と共通要因によって

同時に機能を損なわないよう、可搬型排風機を可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、建屋換気設備に対して多様性を有する設計とする。

可搬型排風機は、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建屋換気設備の排風機と異なる区画及びこれらの建屋から離れた外部保管エリアに分散して保管することで、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建屋換気設備の排風機と共通要因によって同時に機能を喪失しないよう位置的分散を図る設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する建屋代替換気設備のダクト・ダンパは、基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計とし、重大事故等時における環境条件、その他の自然現象による環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理の多様性、位置的分散については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備、代替所内電気設備及び代替電源設備の多様性、位置的分散については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の多様性、位置的分散につ

いては、「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の多様性, 位置的分散については「第45条：監視測定設備」
に記載する。

2.3 悪影響防止

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等（第三十三条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号）」に示す。

(1) 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

a. 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは，設置場所において輪留めにより固定することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

内部ループへの通水に使用する可搬型中型移送ポンプは，通常運転時は安全冷却水系と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する接続口は，通常時は弁により他の系統・機器と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替給水処理の悪影響防止については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については

「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の悪影響防止については、
「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の悪影響防止については「第
45条：監視測定設備」に記載する。

(2) 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

a. 貯槽等への注水に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、設置場所において輪留め
により固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計
とする。

可搬型中型移送ポンプは、飛散物となって他の設備
に悪影響を及ぼさない設計とする。

貯槽等への注水に使用する可搬型中型移送ポンプは、
通常運転時は設計基準対象の施設と隔離し、重大事故等時に
弁操作等により重大事故等対処設備としての系統構成とす
ることで、設計基準対象の施設に悪影響を及ぼさない設計と
する。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に
使用する接続口は、通常運転時は弁により他の系統・機器と
隔離し、重大事故等時に弁操作等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で、他の系統・機器に悪影響を
及ぼさない設計とする。また、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と兼用する配管と機器
注水配管・弁を同時に使用しないことにより、相互の機能に

悪影響を及ぼさない設計とする。

代替給水処理の悪影響防止については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の悪影響防止については、「第43条：計装設備」に記載する。

b. 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは，設置場所において輪留めにより固定することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

冷却コイル等への通水に使用する可搬型中型移送ポンプは，通常運転時は安全冷却水系と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する接続口は，通常時は弁により他の系統・機器と隔離し，重大事故等時に弁操作等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で，他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替給水処理の悪影響防止については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の悪影響防止については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の悪影響防止については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の悪影響防止については「第45条：監視測定設備」に記載する。

c. セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、通常時は弁により他の系統・機器と隔離し、重大事故等時に弁操作等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で、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、設置場所において輪留めにより固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

凝縮器への通水に使用する可搬型中型移送ポンプは、通常運転時は設計基準対象の施設と隔離し、重大事故等時に弁操作等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で、安全冷却水系に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する接続口は、通常時は弁により他の系統・機器と隔離

し、重大事故等時に弁操作等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で、他の系統・機器に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、設置場所において床に確実に固定することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、飛散物となって他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型排風機は、通常時は建屋換気設備と隔離し、重大事故等時に弁操作等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で、建屋換気設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替給水処理の悪影響防止については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備代替所内電気設備及び代替電源設備の悪影響防止については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の悪影響防止については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の悪影響防止については「第45条：監視測定設備」に記載する。

2.4 個数及び容量等

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.2 個数及び容量等(第三十三条第1項第一号)」に示す。

(1) 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

a. 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液が沸騰に至ることを防止するために必要な通水流量を有するものとして、前処理建屋に対して2台、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対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する第1貯水槽は、内部ループへの通水を7日間継続した場合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

代替給水処理の個数及び容量等については「第41条： 重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の個数及び容量等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の個数及び容量等について

は、「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の個数及び容量等については「第45条：監視測定設備」に記載する。

(2) 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

a. 貯槽等への注水に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器において放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な注水流量を有するものとして、前処理建屋に対して1台、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対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数3台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台、合計7台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する第1貯水槽は、貯槽等への注水を7日間継続した場合においても、安全冷却水系による冷却が必要な機器において放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な水量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

代替給水処理の個数及び容量等については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の個数及び容量等について

は「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の個数及び容量等については、「第43条：計装設備」に記載する。

b. 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の温度を沸点未満に維持するために必要な通水流量を有するものとして、前処理建屋に対して2台、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対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する第1貯水槽は、冷却コイル等への通水を7日間継続した場合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

代替給水処理の個数及び容量等については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の個数及び容量等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の個数及び容量等については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の個数及び容量等については「第45条：監視測定設備」に記載する。

c. セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

凝縮器は、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するために必要な除熱能力を有するものとして、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を有する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基を確保する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、安全冷却水系による冷却が必要な機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するために必要な通水流量を有するものとして、前処理建屋に対して2台、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対して2台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して2台の運転により、十分なポンプ容量を有する設計とする。必要数6台に加え、予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台、合計13台を確保する。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する第1貯水槽は、凝縮器への通水を7日間継続した場

合においても、除熱に必要な熱容量を確保できる十分な容量として1区画10,000m³を有する設計とする。

可搬型排風機は、想定される重大事故等時において、放射性エアロゾルを可搬型フィルタの高性能粒子フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な風量を有するものとして、前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の運転により十分な風量を有する設計とする。必要数5台に加え、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、合計11台を確保する。

代替給水処理の個数及び容量等については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備、代替所内電気設備及び代替電源設備の個数及び容量等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の個数及び容量等については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の個数及び容量等については「第45条：監視測定設備」に記載する。

2.5 環境条件等

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.3 環境条件等（第三十三条第1項第二号，第七号，第3項第三号，第四号）」に示す。

(1) 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

a. 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは，外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し，重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また，火山時には，降灰による影響を考慮し，可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは，想定される重大事故等時において，設置場所で使用可能な設計とする。

内部ループ配管・弁，冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は，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，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時の環境条件において，人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

代替給水処理の環境条件等については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の環境条件等については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の環境条件等については「第45条：監視測定設備」に記載する。

(2) 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

a. 貯槽等への注水に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

機器注水配管・弁は、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、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

代替給水処理の環境条件等については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の環境条件等については、「第43条：計装設備」に記載する。

b. 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプは、外部保管エリアに保管及び建屋外に設置し、重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。

また、火山時には、降灰による影響を考慮し、可搬型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは、想定される重大事故等時において、設置場所で使用可能な設計とする。

冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、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、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に必要な弁の操作は、想定される重大事故等時の環境条件において、人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

代替給水処理の環境条件等については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の環境条件等については

「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の環境条件等については、
「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の環境条件等については「第
45条：監視測定設備」に記載する。

c. セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系
による対応に使用する設備

セル導出設備の配管・弁，塔槽類廃ガス処理設備か
らセルに導出するユニット及び凝縮器は，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，想定される重大事故等
時における環境条件を考慮した設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
に設置される弁の操作は，想定される重大事故等時の環境条
件において，人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計と
する。

可搬型中型移送ポンプは，外部保管エリアに保管及
び建屋外に設置し，重大事故等時における屋外の環境条件を
考慮した設計とする。

また，火山時には，降灰による影響を考慮し，可搬
型中型移送ポンプを屋内に配置し使用する。

可搬型中型移送ポンプは，想定される重大事故等時
において，設置場所で使用可能な設計とする。

冷却水配管・弁（凝縮器）は，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，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に必要な弁の操作は，想定される重大事故等時の環境条件において，人力で容易かつ確実に手動操作が可能な設計とする。

可搬型排風機は，屋外及び屋内に保管し，重大事故等時における屋内の環境条件を考慮した設計とする。

可搬型排風機は，想定される重大事故等時において，設置場所で使用可能な設計とする。

建屋代替換気設備のダクト・ダンパ等は，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，想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

代替給水処理の環境条件等については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備，代替所内電気設備及び代替電源設備の環境条件等については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の環境条件等については，「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の環境条件等については「第45条：監視測定設備」に記載する。

2.6 操作性の確保

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性（第三十三条第1項第三号，第四号，第五号，第3項第一号，第五号）」に示す。

(1) 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

a. 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する内部ループ配管・弁は，重大事故等時において，通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは，付属の操作スイッチにより，設置場所での操作が可能な設計とし，系統構成に必要な弁は，設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については，一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については，接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水は，想定される重大事故等時において，通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

代替給水処理の操作性の確保については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については

「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の操作性の確保については、

「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の操作性の確保については

「第45条：監視測定設備」に記載する。

(2) 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

a. 貯槽等への注水に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する機器注水配管・弁は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

代替給水処理の操作性の確保については「第41条：重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の操作性の確保については、「第

b. 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

代替給水処理の操作性の確保については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備の操作性の確保については

「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の操作性の確保については、

「第43条：計装設備」に記載する。

代替試料分析関係設備の操作性の確保については

「第45条：監視測定設備」に記載する。

c. セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する設備

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットは、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

セル導出設備の配管・弁は、重大事故等時において、設計基準事故対処設備として使用する場合と同じ系統構成で使用する設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する冷却水配管・弁（凝縮器）は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁の操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプは、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁は、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。ホースの接続については、接続方式及びホース口径の統一により確実に

接続することができる設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水は、想定される重大事故等時において、通常時の系統構成から弁操作等により速やかに系統構成できる設計とする。

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統は、重大事故等時において、通常時の隔離又は分離された状態から弁又はダンパの操作や接続により速やかに系統構成が可能な設計とする。

可搬型排風機は、付属の操作スイッチにより、設置場所での操作が可能な設計とし、系統構成に必要な弁又はダンパは、設置場所での手動操作が可能な設計とする。

可搬型排風機を接続する接続口については、一般的に使用される工具を用いて接続可能なフランジ接続により確実に接続することができる設計とする。

代替給水処理の操作性の確保については「第41条：重大事故への対処に必要となる水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備、代替所内電気設備及び代替電源設備の操作性の確保については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の操作性の確保については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の操作性の確保については「第45条：監視測定設備」に記載する。

2.7 試験検査 【補足説明資料2-11】

基本方針については、「第33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性（第三十三条第1項第三号，第四号，第五号，第3項第一号，第五号）」に示す。

可搬型中型移送ポンプは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認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。

可搬型中型移送ポンプは，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水に使用する内部ループの接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した貯槽等への注水に使用する機器注水配管の接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した冷却コイル等への通水に使用する冷却コイル又は冷却ジャケットの接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

可搬型中型移送ポンプを使用した凝縮器への通水に使用する冷却水配管・弁（凝縮器）は，外観の確認が可能な設計とする。

可搬型排風機は，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能及び漏えいの有無の確認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。

可搬型排風機は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型排風機を使用したセル排気系を代替する系統の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

代替給水処理の試験検査については「第41条：重大事故への対処に必要な水の供給設備」に記載する。

補機駆動用燃料補給設備、代替所内電気設備及び代替電源設備の試験検査については「第42条：電源設備」に記載する。

重大事故等対処計装設備の試験検査については、「第43条：計装設備」に記載する。

代替排気モニタリング設備及び代替試料分析関係設備の試験検査については「第45条：監視測定設備」に記載する。

3. 主要設備及び仕様

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備の主要設備を第35.3表に示す。

第 35. 1 表 「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象貯槽等

建屋	機器グループ	機器名	
前処理建屋	前処理建屋 内部ループ 1	中継槽 A	
		中継槽 B	
		リサイクル槽 A	
		リサイクル槽 B	
	前処理建屋 内部ループ 2	中間ポット A	
		中間ポット B	
		計量前中間貯槽 A	
		計量前中間貯槽 B	
		計量後中間貯槽	
		計量・調整槽	
		計量補助槽	
	分離建屋	分離建屋内部ループ 1	高レベル廃液濃縮缶
		分離建屋内部ループ 2	高レベル廃液供給槽
			第 6 一時貯留処理槽
分離建屋内部ループ 3		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 A	
		抽出廃液供給槽 B	
		第 1 一時貯留処理槽	
		第 8 一時貯留処理槽	
		第 7 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			

(つづき)

建屋	機器グループ	機器名
精製建屋	精製建屋内部ループ 1	プルトニウム濃縮液受槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プルトニウム濃縮液一時貯槽
		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
	精製建屋内部ループ 2	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
		プルトニウム溶液一時貯槽
		第 1 一時貯留処理槽
		第 2 一時貯留処理槽
		第 3 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 内部ループ	硝酸プルトニウム貯槽
		混合槽 A
		混合槽 B
		一時貯槽※

※平常運転時は空運用

(つづき)

建屋	機器グループ	機器名
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 内部ループ 1	高レベル廃液混合槽 A
		高レベル廃液混合槽 B
		供給液槽 A
		供給液槽 B
		供給槽 A
		供給槽 B
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 2	第 1 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 3	第 2 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 4	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
	高レベル廃液ガラス 固化建屋 内部ループ 5	高レベル廃液共用貯槽※

※平常運転時は空運用

第35. 2表 蒸発乾固の対処に用いる主要設備の仕様

1 蒸発乾固の発生防止対策に使用する設備

1.1 内部ループへの通水による冷却に使用する設備

1.1.1 常設重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・内部ループ配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第35. 1表）

ii) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要となる水の供給設備）

iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

1.1.2 可搬型重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型排水受槽
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

iv) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）

2 蒸発乾固の拡大防止対策に使用する設備

2.1 貯槽等への注水に使用する設備

2.1.1 常設重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・ 機器注水配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁
- ・ 蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第35.1表）

ii) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要となる水の供給設備）

iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.1.2 可搬型重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ
- ・ 可搬型建屋内ホース
- ・ 可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車

ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.2 冷却コイル等への通水による冷却に使用する設備

2.2.1 常設重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水系
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第35.1表）

ii) 代替給水処理設備（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給設備）

iii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iv) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

2.2.2 可搬型重大事故等対処設備

i) 代替安全冷却水系

- ・可搬型建屋外ホース
- ・可搬型中型移送ポンプ
- ・可搬型建屋内ホース
- ・可搬型排水受槽
- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
- ・ホース展張車
- ・運搬車

ii) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

iii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

iv) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）

2.3 セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 に使用する設備

2.3.1 常設重大事故等対処設備

i) セル導出設備

- ・配管・弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・隔離弁（設計基準対象の施設と兼用）
- ・水封安全器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット
- ・塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット（フィルタ）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器
- ・凝縮器
- ・予備凝縮器
- ・凝縮液回収系
- ・分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・分離建屋の第1エジェクタ凝縮器（設計基準対象の施設と兼用）
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第35.1表）

ii) 代替安全冷却水系

- ・冷却水配管・弁（凝縮器）
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水系

iii) 建屋代替換気設備

- ・ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用）
- ・前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット
- ・蒸発乾固対象貯槽等（設計基準対象の施設と兼用）（第35.1表）

iv) 代替給水处理設備（第41条 重大事故への対処に必要なとなる水の供給

設備)

- v) 補機駆動用燃料補給設備 (第42条 電源設備)
- vi) 代替所内電気設備 (第42条 電源設備)
- vii) 代替計測制御設備 (第43条 計装設備)
- viii) 放射線監視設備 (第45条 監視測定設備)
- ix) 試料分析関係設備 (第45条 監視測定設備)
- x) 主排気筒 (第21条 廃棄施設)

2.3.2 可搬型重大事故等対処設備

- i) セル導出設備
 - ・可搬型建屋内ホース
 - ・前処理建屋の可搬型ダクト
 - ・分離建屋の可搬型配管・弁
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管・弁
- ii) 代替安全冷却水系
 - ・可搬型建屋外ホース
 - ・可搬型中型移送ポンプ
 - ・可搬型建屋内ホース
 - ・可搬型排水受槽
 - ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管
 - ・可搬型中型移送ポンプ運搬車
 - ・ホース展張車
 - ・運搬車
- iii) 建屋代替換気設備
 - ・可搬型ダクト

- ・可搬型フィルタ
- ・可搬型排風機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ

iv) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

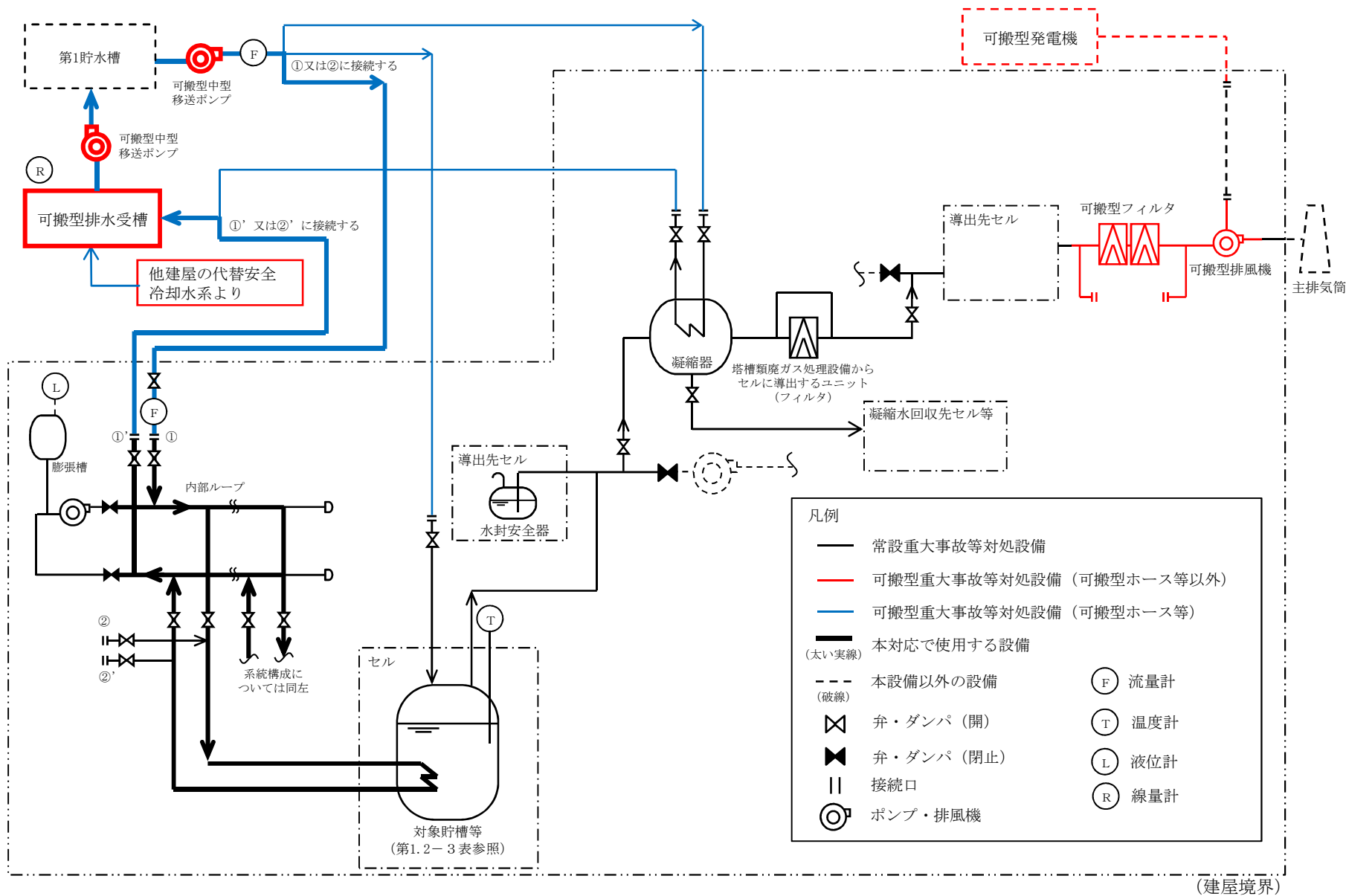
v) 代替電源設備（第42条 電源設備）

vi) 代替所内電気設備（第42条 電源設備）

vii) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

viii) 代替排気モニタリング設備（第45条 監視測定設備）

ix) 代替試料分析関係設備（第45条 監視測定設備）



本図は、蒸発乾固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、ホース敷設ルート毎に異なる。

第35.1図 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための系統概要図

※「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器

建屋	機器グループ	機器名
前処理建屋	前処理建屋内部ループ 1	中継槽 A
		中継槽 B
		リサイクル槽 A
		リサイクル槽 B
	前処理建屋内部ループ 2	中間ポット A
		中間ポット B
		計量前中間貯槽 A
		計量前中間貯槽 B
		計量後中間貯槽
		計量・調整槽
		計量補助槽
分離建屋	分離建屋内部ループ 1	高レベル廃液濃縮缶
	分離建屋内部ループ 2	高レベル廃液供給槽
		第 6 一時貯留処理槽
	分離建屋内部ループ 3	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 A
		抽出廃液供給槽 B
		第 1 一時貯留処理槽
		第 8 一時貯留処理槽
		第 7 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	

※「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（つづき）

建屋	機器グループ	機器名
精製建屋	精製建屋内部ループ 1	プルトニウム濃縮液受槽
		リサイクル槽
		希釈槽
		プルトニウム濃縮液一時貯槽
		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
	精製建屋内部ループ 2	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
		プルトニウム溶液一時貯槽
		第 1 一時貯留処理槽
		第 2 一時貯留処理槽
		第 3 一時貯留処理槽
		ウラン・ プルトニウム 混合脱硝建屋
混合槽 A		
混合槽 B		
一時貯槽 (平常運転時は空運用)		

※「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（つづき）

建屋	機器グループ	機器名
高レベル廃液 ガラス 固化建屋	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ 1	高レベル廃液混合槽 A
		高レベル廃液混合槽 B
		供給液槽 A
		供給液槽 B
		供給槽 A
		供給槽 B
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ 2	第 1 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ 3	第 2 高レベル濃縮廃液貯槽
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ 4	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
	高レベル廃液ガラス 固化建屋内部グループ 5	高レベル廃液共用貯槽 (平常運転時は空運用)

