

【公開版】

提出年月日	令和2年3月13日 R22
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41条 重大事故等への対処に  
必要となる水の供給設備



## 目 次

### 1 章 基準適合性

#### 1. 概要

##### 1.1 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

###### 1.1.1 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

###### 1.1.2 第1貯水槽へ水を補給するための設備

###### 1.1.2.1 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

###### 1.1.2.2 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

#### 2. 設計方針

##### 2.1 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

###### 2.1.1 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

###### 2.1.2 第1貯水槽へ水を補給するための設備

###### 2.1.2.1 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

###### 2.1.2.2 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

##### 2.2 多様性、位置的分散

##### 2.3 悪影響防 止

##### 2.4 個数及び容量 等

##### 2.5 環境条件 等

##### 2.6 操作性の確 保

##### 2.7 試験・検査

#### 3. 主要設備及び仕様

第 41. 1 表 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の主要設備の  
仕様

第 41. 1 図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図  
(その 1) (蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等への注水  
への対処)

第 41. 2 図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図  
(その 2) (燃料貯蔵プールへのスプレイへの対処, 燃料貯蔵  
プール等への大容量の注水への対処に係る第 1 貯水槽へ水を補  
給の対処)

第 41. 3 図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図  
(その 3) (大気中への放射性物質の放出抑制への対処に係る  
第 1 貯水槽へ水を補給の対処)

第 41. 4 図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図  
(その 4) (航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災へ  
の対処)

## 2 章 補足説明資料

令和 2 年 3 月 13 日 R17

## 1 章 基準適合性



「再処理の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四十一条では、以下の要求がされている。

(重大事故等への対処に必要となる水の供給設備)

第四十一条 設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。

(解釈)

第41条に規定する「設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。

- 一 想定される重大事故等の収束までの間、十分な量の水を供給できること。
- 二 複数の代替水源（貯水槽、ダム、貯水池、海等）が確保されていること。
- 三 各水源からの移送ルートが確保されていること。
- 四 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備すること。

<適合のための設計方針>

重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給できる水の供給設備を設ける設計とする。

代替水源は、複数を確保する。

代替水源から重大事故等への対処を行う設備へ水の供給ができる移送ホース及びポンプを配備し、水の移送ルートは代替水源から重大事故等への対処を行う設備まで確保する。

## 1. 概要

### 1.1 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給するためには必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

重大事故等への対処に必要となる水の供給設備は、「第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備」及び「第1貯水槽へ水を補給するための設備」で構成する。

### 1.1.1 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

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係る蒸発乾固への対処に必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また、水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備については、「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」に記載する。

#### i) 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

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等から的小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処に必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また、水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備については、「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」に記載する。

#### i) 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

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の対処で燃料貯蔵プールへのスプレイに必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また、水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備については、「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」に記載する。

i) 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

大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処に必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備については、「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」に記載する。

i) 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

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の対処で燃料貯蔵プール等への大容量の注水に必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また、水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備については、「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」に記載する。

i) 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

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災へ対応するための対処に必要となる水源として、代替給水処理設備を設置する。また、水源からの移送ルート及び移送のため

に用いる設備については、「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」に記載する。

i) 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

【補足説明資料 1 - 2 , 1 - 7】

### 1.1.2 第1貯水槽へ水を補給するための設備

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の対処（燃料貯蔵プールへのスプレイ、燃料貯蔵プール等への大容量の注水）及び大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処に必要となる水源である第1貯水槽へ水を補給するために、「第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備」及び「敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備」で構成する。

### 1.1.2.1 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

重大事故等への対処に水を使用する場合、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するために、代替給水処理設備、補機駆動用燃料補給設備、代替計測制御設備及び代替安全冷却水系を設置及び保管する。

#### i) 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2貯水槽

##### b) 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）

##### c) 代替計測制御設備

- ・貯水槽水位計（第43条 計装設備）

#### ii) 可搬型重大事故等対処設備

##### a) 代替給水処理設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース

##### 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

- ・可搬型送水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）（第43条 計装設備）
- ・可搬型貯水槽水位計（電波式）（第43条 計装設備）

##### c) 代替安全冷却水系

- ・ホース展張車（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）

- ・運搬車（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）

【補足説明資料 1 - 2 , 1 - 7】

### 1.1.2.2 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

重大事故等への対処に水を使用する場合、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するために、代替給水処理設備、補機駆動用燃料補給設備及び代替計測制御設備を設置及び保管する。

#### i) 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

##### b) 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）

##### c) 代替計測制御設備

- ・ 貯水槽水位計（第43条 計装設備）

#### ii) 可搬型重大事故等対処設備

##### a) 代替給水処理設備

- ・ 大型移送ポンプ車

- ・ 可搬型建屋外ホース

- ・ 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

- ・ 可搬型送水流量計（第43条 計装設備）

- ・ 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）（第43条 計装設備）

- ・ 可搬型貯水槽水位計（電波式）（第43条 計装設備）

【補足説明資料1-2, 1-7】

## 2. 設計方針

### 2.1 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要となる代替水源として、第1貯水槽及び第2貯水槽を新たに設置し、敷地外水源（尾駒沼及び二又川）を確保する。

重大事故等への対処に必要となる十分な水を供給するために必要な重大事故等対処施設を設置及び保管する。

第1貯水槽及び第2貯水槽は、2分割構造の設計とする。

第1貯水槽及び第2貯水槽は、スロッシングの影響を考慮した設計とする。

#### 2.1.1 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

想定する重大事故等時において、その他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備（再処理設備本体用）の安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合の代替手段である蒸発乾固に対処するための設備（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）の水源として、常設重大事故等対処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

想定する重大事故等時において、プール水冷却系若しくはその他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却機能喪失、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の補給水設備の注水機能喪失又は燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生し、燃料貯蔵プール等の水位低下を防止するため、燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備の水源として、常設重大事故等対

処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

想定する重大事故等時において、燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等にスプレイすることにより、使用済燃料の著しい損傷を緩和するための設備の水源として、常設重大事故等対処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

想定する重大事故等時において、大気中への放射性物質の放出を抑制するための設備の水源として、常設重大事故等対処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

想定する重大事故等時において、燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うことで工場等外への放射線の放出を抑制するための設備の水源として、常設重大事故等対処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

想定する重大事故等時において、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災へ対応するための設備の水源として、常設重大事故等対処設備の第1貯水槽を新たに設置する。

第1貯水槽は、「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」、「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」としても使用する。

第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備の系統概要図を第41.1図～4図に示す。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 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

【補足説明資料1-1, 1-2, 1-3, 1-11】

## 2.1.2 第1貯水槽へ水を補給するための設備

### 2.1.2.1 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」の対処に必要な水源である常設重大事故等対処設備の第1貯水槽へ水を補給するための設備として、常設重大事故等対処設備の第2貯水槽を新たに設置し、補給を行うための設備として、可搬型重大事故等対処設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを新たに配備する。

対処に必要な設備を運搬、設置するために、可搬型重大事故等対処設備のホース展張車及び運搬車を新たに配備する。

対処に必要な燃料を補給するために、常設重大事故等対処設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを新たに配備する。

第1貯水槽への水の補給状態を確認するために、常設重大事故等対処設備の貯水槽水位計を新たに設置し、可搬型重大事故等対処設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型送水流量計を新たに配備する。

大型移送ポンプ車は、可搬型建屋外ホースと接続し、第2貯水槽の水を第1貯水槽へ補給できる設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、可搬型建屋外ホースを運搬、設置及び敷設できる設計とする。

可搬型送水流量計は、可搬型建屋外ホース内の流量を確認できる設計とする。

貯水槽水位計、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）及び可搬型貯水槽水位計（電波式）は第1貯水槽及び第2貯水槽の水位を確認できる設計とする。

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は軽油を燃料として使用する。大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車で使用する軽油は、軽油貯蔵タンクの近傍で補給できる設計とする。また、大型移送ポンプ車は、設置場所での給油を可能とするため、軽油用タンクローリにより移送できる設計とする。

第1貯水槽へ水を補給するための設備の系統概要図を第41.2図及び3図に示す。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 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2貯水槽

b) 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）

c) 代替計測制御設備

- ・ 貯水槽水位計（第43条 計装設備）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

a) 代替給水処理設備

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース

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

- ・可搬型送水流量計 (第 43 条 計装設備)
- ・可搬型貯水槽水位計 (ロープ式) (第 43 条 計装設備)
- ・可搬型貯水槽水位計 (電波式) (第 43 条 計装設備)

d) 代替安全冷却水系

- ・ホース展張車 (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)
- ・運搬車 (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)

【補足説明資料 1-1, 1-3】

## 2.1.2.2 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」の対処に必要な水源である常設重大事故等対処設備の第1貯水槽へ水を補給するための設備として、可搬型重大事故等対処設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを新たに配備する。

対処に必要な設備を運搬、設置するために、可搬型重大事故等対処設備のホース展張車及び運搬車を新たに配備する。

対処に必要な燃料を補給するために、常設重大事故等対処設備の軽油貯蔵タンクを新たに設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを新たに配備する。

第1貯水槽への水の補給状態を確認するために、常設重大事故等対処設備の貯水槽水位計を新たに設置し、可搬型重大事故等対処設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型送水流量計を新たに配備する。

大型移送ポンプ車は、可搬型建屋外ホースと接続し、敷地外水源（尾駿沼及び二又川）の水を第1貯水槽へ補給できる設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、可搬型建屋外ホースを運搬、設置及び敷設できる設計とする。

可搬型送水流量計は、可搬型建屋外ホース内の流量を確認できる設計とする。

貯水槽水位計、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）及び可搬型貯水槽水位計（電波式）は第1貯水槽の水位を確認できる設計とする。

大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車は軽油を燃料として使

用する。大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車で使用する軽油は、軽油貯蔵タンクの近傍で補給できる設計とする。また、大型移送ポンプ車は、設置場所での給油を可能とするため、軽油用タンクローリにより移送できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 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

b) 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）

c) 代替計測制御設備

- ・貯水槽水位計（第43条 計装設備）

ii) 可搬型重大事故等対処設備

a) 代替給水処理設備

- ・大型移送ポンプ車
- ・可搬型建屋外ホース
- ・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

- ・可搬型送水流量計（第43条 計装設備）
- ・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）（第43条 計装設備）
- ・可搬型貯水槽水位系（電波式）（第43条 計装設備）

【補足説明資料 1-1, 1-3】

## 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。

第 1 貯水槽を水源とする代替安全冷却水系、代替補給水設備（注水）、代替補給水設備（スプレイ）、放出抑制設備の多様性、位置的分散については、「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」、「第 38 条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」に示す。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、再処理施設から離れた外部保管エリアに保管する。

## 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。

代替給水処理設備である第1貯水槽及び第2貯水槽は、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。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、通常時は接続先の系統と分離して保管し、重大事故等時に接続、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、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、治具や輪留めによる固定等をすることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、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。

## 2.4 個数及び容量等

基本方針については、「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。

第 1 貯水槽は、2 分割した構造であり、冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処では、第 1 貯水槽の片側を使用する。

第 1 貯水槽は、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（代替プール水冷却系による注水）、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（燃料貯蔵プール等へのスプレイ）、大気中への放射性物質の放出を抑制する対処、燃料貯蔵プール等への大容量の注水、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対処では、冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処で使用していない第 1 貯水槽の片側を使用する。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は、想定される重大事故等時において、重大事故等への対処に必要となる十分な量の水の供給が可能な容量を有するものを 3 台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として 4 台の合計 7 台を保管する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「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」の大型移送ポンプ車の待機除外時バックアップ用 1 台と兼用する。

代替給水処理設備であるホース展張車は、想定される重大事故等時において、重大事故等への対処に必要となる十分な量の水の供給に必要な可搬型建屋外ホースを運搬することが可能な容量を有するものを 2 台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バッ

クアップ用として3台の合計5台を保管する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「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」のホース展張車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

代替給水処理設備である運搬車は、想定される重大事故等時において、重大事故等への対処に必要となる十分な量の水の供給に必要な可搬型建屋外ホースを運搬することが可能な容量を有するものを2台使用する。予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップ用として3台の合計5台を保管する。

待機除外時バックアップについては、同型設備である「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」及び「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」の運搬車の待機除外時バックアップ用1台と兼用する。

第2貯水槽及び敷地外水源から第1貯水槽へ敷設する可搬型建屋外ホースは、複数ルートを考慮して最長となるルートに必要なホースの長さを満足する必要数一式に加え、予備として故障時バックアップ一式を保管する。

## 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。

代替給水処理設備である第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所内に設置し、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。

代替給水処理設備である第2貯水槽は、第2保管庫・貯水所内に設置し、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。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、外部保管エリアに保管及び設置し、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。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースの常設設備との接続及び操作並びに系統構成に必要な弁操作は、想定される重大事故等時において、操作可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車の操作等は、想定される重大事故等時において、操作可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、使用時に汽水を通水するため、汽水の影響を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は、汽水を直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース

は、汽水以外の水も使用できる設計とする。

## 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。

第1貯水槽を水源とする代替安全冷却水系，代替補給水設備（注水），代替補給水設備（スプレイ）及び放出抑制設備の操作性については，「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」，「第38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」に示す

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車は，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する。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車は，車両として屋外のアクセスルートを通行してアクセス可能な設計とするとともに，設置場所にて輪留めによる固定等が可能な設計とする。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車と可搬型建屋外ホースの接続は，簡便な接続とし，接続治具を用いて確実に接続できる設計とする。

## 2.7 試験・検査

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。

代替給水処理設備である第 1 貯水槽は，対処に必要な水量を確保した水位を定期的に確認する。

代替給水処理設備である大型移送ポンプ車は，再処理施設の運転中又は停止中に，独立して機能，性能の確認が可能な設計とともに，分解又は取替えが可能な設計とする。また，大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車は，再処理施設の運転中又は停止中に，車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替給水処理設備である可搬型建屋外ホースは，再処理施設の運転中又は停止中に，外観の確認が可能な設計とする。

### 3. 主要設備及び仕様

重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の主要設備の仕様を  
第41. 1表に示す。

【補足説明資料 1 - 1】

第 41. 1 表 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の主要設備の  
仕様

1. 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

1.1 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

i) 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

基 数 1基

容 量 約 20,000m<sup>3</sup> (貯水槽A 約 10,000m<sup>3</sup>, 貯

水槽B 約 10,000m<sup>3</sup>)

## 1.2 第1貯水槽へ水を補給するための設備

### 1.2.1 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

#### i) 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

基 数 1基

容 量 約 20,000m<sup>3</sup> (貯水槽A 約 10,000m<sup>3</sup>, 貯  
水槽B 約 10,000m<sup>3</sup>)

・第2貯水槽

基 数 1基

容 量 約 20,000m<sup>3</sup> (貯水槽A 約 10,000m<sup>3</sup>, 貯  
水槽B 約 10,000m<sup>3</sup>)

##### b) 補機駆動用燃料補給設備 (第42条 電源設備)

##### c) 代替計測制御設備 (第43条 計装設備)

#### ii) 可搬型重大事故等対処設備

##### a) 代替給水処理設備

・大型移送ポンプ車 (敷地外水源から第1貯水槽へ水を供給  
するための設備と兼用)

台 数 3台 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

・可搬型建屋外ホース

数 量 1式

##### b) 補機駆動用燃料補給設備 (第42条 電源設備)

##### c) 代替計測制御設備 (第43条 計装設備)

##### d) 代替安全冷却水系 (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)

## 1.2.2 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

### i) 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

#### b) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

#### c) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）

### ii) 可搬型重大事故等対処設備

#### a) 代替給水処理設備

- ・大型移送ポンプ車

台 数 7台（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）

- ・可搬型建屋外ホース

数 量 1式

- ・ホース展張車

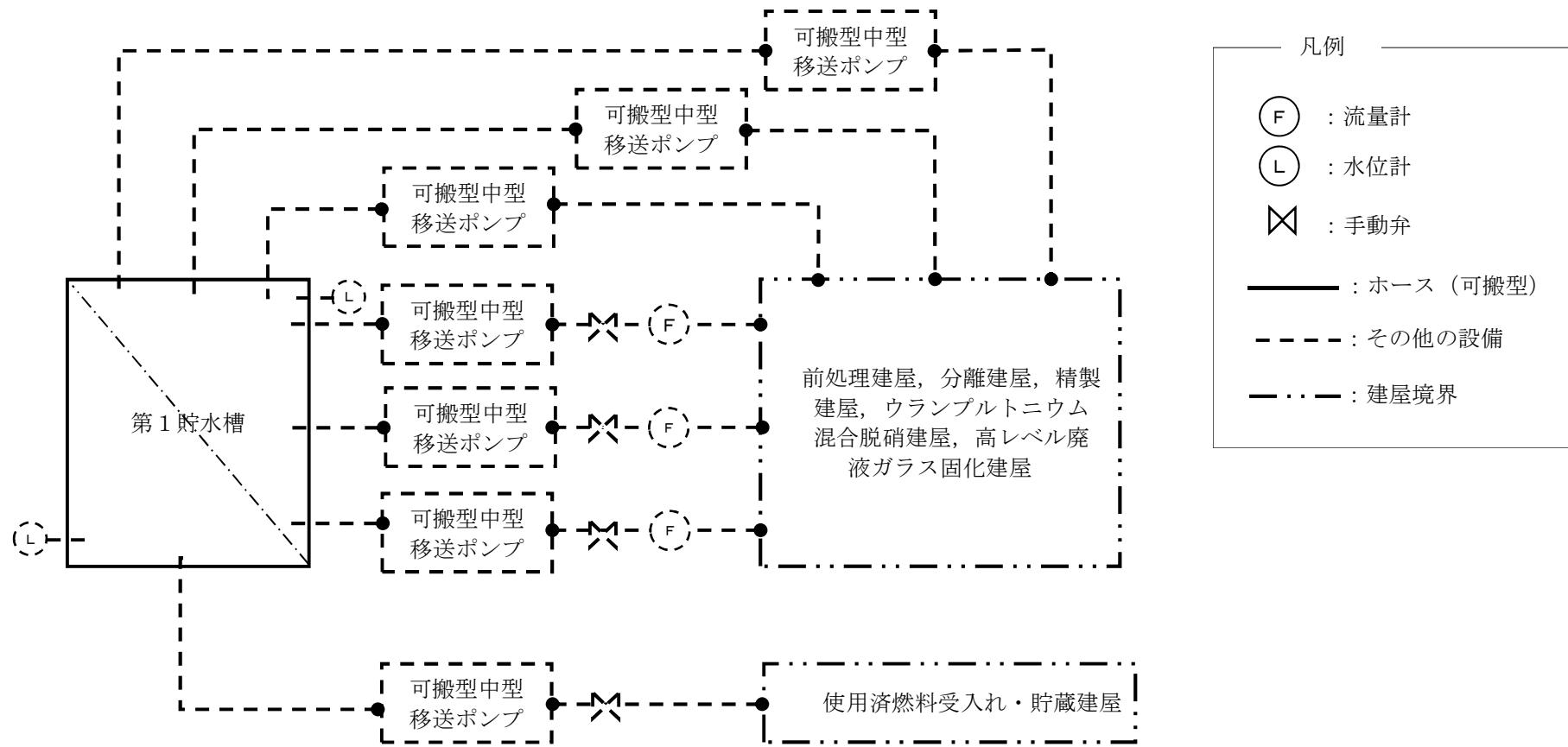
台 数 5台（予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを3台）

- ・運搬車

台 数 5台（予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを3台）

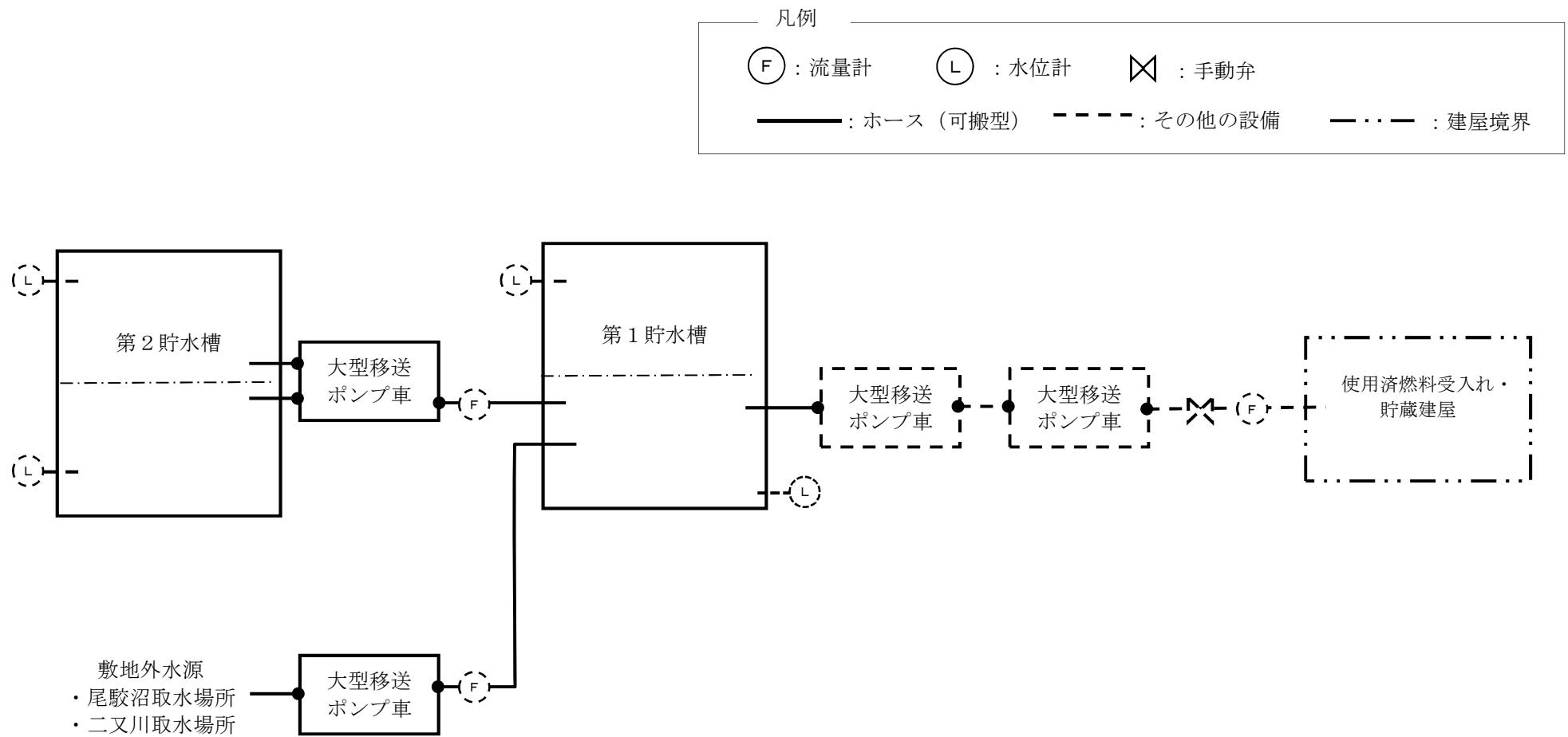
#### b) 補機駆動用燃料補給設備（第42条 電源設備）

#### c) 代替計測制御設備（第43条 計装設備）



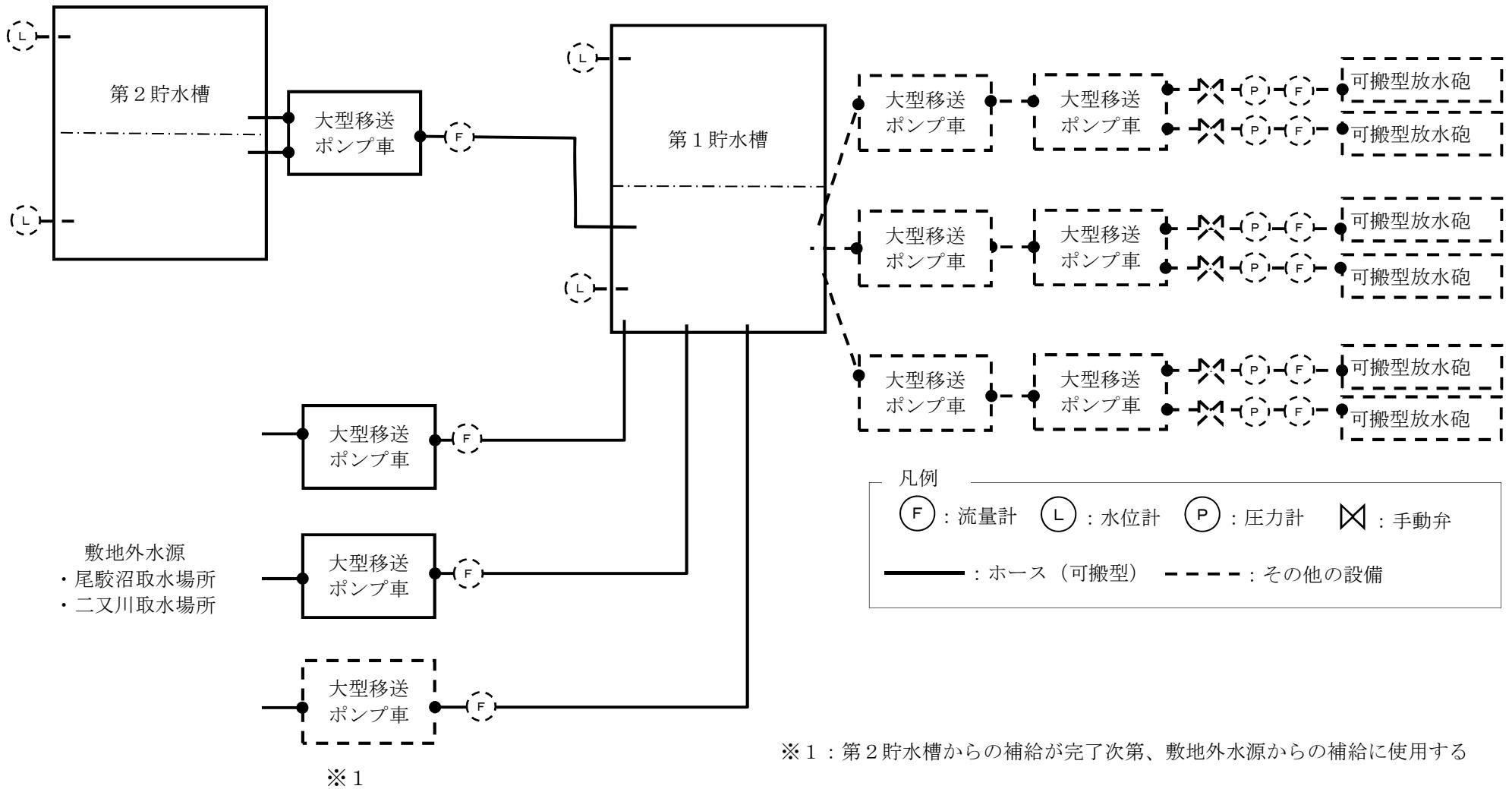
第41. 1図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図 (その1)  
(蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等への注水への対処)

第41. 1図



第41. 2図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図（その2）  
 (燃料貯蔵プールへのスプレイへの対処, 燃料貯蔵プール等への大容量の注水への対処に係る  
 第1貯水槽へ水を補給の対処)

第41. 2図



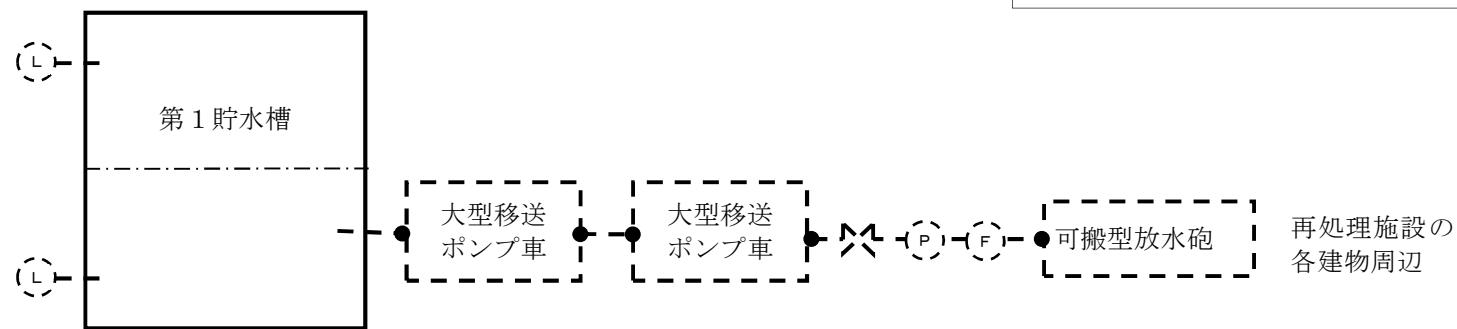
第41. 3図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図 (その3)  
(大気中への放射性物質の放出抑制への対処に係る第1貯水槽へ水を補給の対処)

第41. 3図

凡例

(F) : 流量計 (L) : 水位計 (P) : 圧力計 (M) : 手動弁

——: ホース (可搬型) - - - -: その他の設備



第41.4図 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図(その4)  
 (航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への対処)

第41.4図

## 2章 補足說明資料



## 再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト

令和2年3月13日 R15

## 第41条：重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)	
資料No.	名称	提出日	Rev		
補足説明資料1-1	SA設備基準適合性 一覧表	12/13	3	別紙-2 SA設備基準適合性 一覧表(精査中)	
補足説明資料1-2	配置図	1/28	6	新規作成(精査中)	
補足説明資料1-3	系統図	1/28	7	新規作成(精査中)	
補足説明資料1-4	試験検査	12/13	3	新規作成(精査中)	
補足説明資料1-5	容量設定根拠	1/8	3	別紙-2 容量設定根拠(精査中)	
補足説明資料1-6	接続図	12/13	2	新規作成	
補足説明資料1-7	保管場所図	1/28	4	新規作成(精査中)	
補足説明資料1-8	アクセスルート図	1/28	6	新規作成(精査中)	
補足説明資料1-9	その他設備	3/13	2	新規作成	
補足説明資料1-10	規制に対する適合性	12/13	1	新規作成	
補足説明資料1-11	水源の考え方	1/28	7	新規作成(精査中)	



令和 2 年 3 月 13 日 R 2

補足説明資料 1 - 9 (4 1 条)



## 1. その他設備

### 1.1 二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池を利用した水の供給設備の整備

重大事故等への対処に必要となる水を供給するため自主対策設備として、二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池を利用した水の供給設備を整備する。

### 1.2 設備概要

二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池を利用した水の供給設備を図1に示す。

二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池が健全な場合に、大型移送ポンプ車を使用して二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽へ水が補給できる。

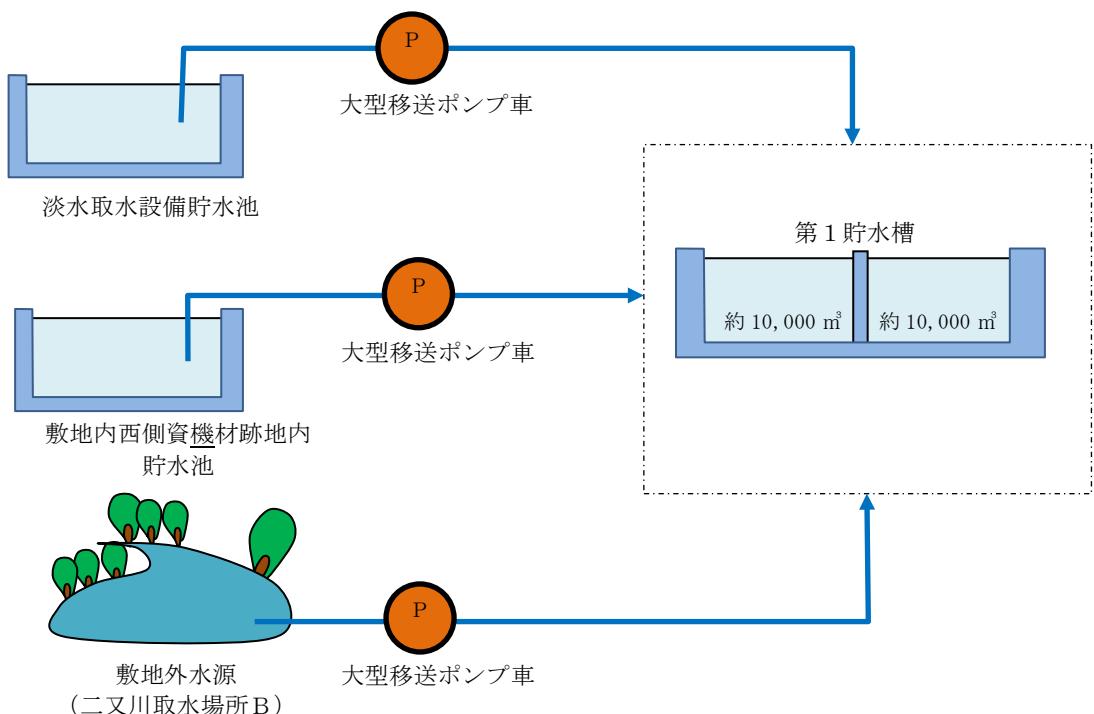


図1 二又川取水場所B, 淡水取水設備貯水池及び敷地内西側資機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の補給概要図

