

【公開版】

提出年月日	令和2年1月8日 R16
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
新規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

#### 2. 設計方針

##### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

- a. 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水源とした場合に用いる設備
- b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備
- c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備
- d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備
- e. 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た場合に用いる設備

##### (2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

- a. 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た場合に用いる設備

##### (3) 第1貯水槽へ水を供給するための設備

- a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を供給するための設備
- b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を供給するための設備

#### 2. 1 多様性, 位置的分散

#### 2. 2 悪影響防止

#### 2. 3 容量等

- 2. 4 環境条件等
- 2. 5 操作性の確保
- 2. 6 試験検査

### 3. 主要設備及び仕様

表 1 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の主要設備及び仕様

図 1 系統概要図 略記号一覧図

図 2 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(その 1) (冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処及び燃料プール等の冷却機能喪失への対処)

図 3 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(その 2) (燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時への対処及び工場等外への放射線の放出を抑制)

図 4 重大事故等への対処に必要な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を抑制への対処)

図 5 重大事故等への対処に必要な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泡消火)

図 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図

(その 5) (第 1 貯水槽への水供給)

## 2 章 補足説明資料

## 1章 基準適合性



## 1. 概要

重大事故等への対処に必要な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なとなる十分な量の水を供給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。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図を図1～図6に示す。

## 2. 設計方針

設計基準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なとなる代替水源として、第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源（尾駁沼及び二又川）を設ける。

各水源からの移送ルートを確保し、ホース及びポンプについては、複数箇所に分散して保管する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、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なとなる水源として、第1貯水槽を使用する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に係る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)に必要なとなる水源として、第1貯水槽を使用する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に係る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ー)に必要なとなる水源として、第1貯水槽を使用する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水に必要なとなる水源として、第1貯水槽を使用する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、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なとなる水源として、第1貯水槽を使用する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備のうち、大気中への放射性物質の放出抑制するための対処に必要なとなる水源として、敷地外水源

(尾駁沼及び二又川) を使用する。

第1貯水槽は、蒸発乾固への対処において循環運転を実施した際に汚染をできる限り拡大させないため、2つに分割した構造とする。

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。

第1貯水槽の水ができる限り減少することが無いようにするため、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給を行う。

第1貯水槽の水ができる限り減少することが無いようにするため、敷地外水源（尾駁沼及び二又川）から第1貯水槽への水の補給を行う。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備は、再処理施設で同時に発生するおそれがある重大事故等及び同時に発生するおそれがあるMOX燃料加工施設の重大事故等に対処するため共用できる設計とする。

(1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

想定され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の安全冷却水系の機器等が損傷し、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）の水源として第1貯水槽を使用する。

第1貯水槽は「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

・第1貯水槽

各重大事故等に対処するための設備の詳細については、「35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処のための設備」に記載する。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

想定され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)の冷却機能喪失若しくは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第1貯水槽を使用する。

第1貯水槽は「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・第1貯水槽

重大事故等に対処するための設備の詳細については、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」に記載する。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

想定され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、第1貯水槽を使用する。

第1貯水槽は「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は以下のとおりとする。

・第1貯水槽

各重大事故等に対処するための設備の詳細については、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」に記載する。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のため設備の水源とした場合に用いる設備

想定される重大事故等時において，工場等外への放射線の放出を抑制するために使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のため設備の水源として第1貯水槽を使用する。

第1貯水槽は「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」，「38 条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は以下のとおりとする。

・第1貯水槽

重大事故等に対処するための設備の詳細については，「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。

e. 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た場合に用いる設備  
想定され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大型移送ポンプ車に水を供給する水源として、第1貯水槽を使用する。

第1貯水槽は「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」、  
「38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は以下のとおりとする。

- ・第1貯水槽

重大事故等に対処するための設備の詳細については、「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。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

想定される重大事故等時において、大気中への放射性物質等の放出を抑制するための設備の水源として敷地外水源（尾駁沼及び二又川）を使用する。

重大事故等に対処するための設備の詳細については「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」に必要な水源である第1貯水槽へ水を補給するための重大事故等対処設備として、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車を使用する。

大型移送ポンプ車は、第2貯水槽の水を第1貯水槽へ供給できる設計とする。

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。ホース展張車及び運搬車で使用する軽油は、42条 電源設備の軽油貯蔵タンクの近傍で補給できる設計とする。また、大型移送ポンプ車で使用する軽油は、42条 電源設備の軽油用タンク ローリにより移送できる設計とする。

大型移送ポンプ車は「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

可搬型建屋外ホースは、「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

ホース展張車は、「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

運搬車は、「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」、「38 条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 第 2 貯水槽
- ・ 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
- ・ 軽油貯蔵タンク
- ・ 軽油用タンク ローリ

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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」に必要な水源である第1貯水槽へ水を補給するための重大事故等対処設備として、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車を使用する。

大型移送ポンプ車は、敷地外水源（尾駁沼及び二又川）の水を第1貯水槽へ供給できる設計とする。

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。ホース展張車及び運搬車で使用する軽油は、42条 電源設備の軽油貯蔵タンクの近傍で補給できる設計とする。また、大型移送ポンプ車で使用する軽油は、42条 電源設備の軽油用タンク ローリにより移送できる設計とする。

大型移送ポンプ車は「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

可搬型建屋外ホースは、「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

ホース展張車は、「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」、「38条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

運搬車は、「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」,「38 条 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための設備」及び「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。

主要な設備は, 以下のとおりとする。

- ・ 大型移送ポンプ車
- ・ 可搬型建屋外ホース
- ・ ホース展張車
- ・ 運搬車
- ・ 軽油貯蔵タンク
- ・ 軽油用タンク ローリ

## 2. 1 多様性，位置的分散

基本方針については、「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」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は，環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第1貯水槽は，その他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）から離れた第1保管庫・貯水所に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう，位置的分散を図る設計とする。

第1貯水槽は，事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計，「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また，「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第1貯水槽は，鳥類，小動物，水生植物等の付着又は侵入を考慮し，これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は，航空機落下に対して，設計基準事故に対処するための設備であるその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）と同時にその機能が損なわれないように，位

置的分散を図り設置する。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第1貯水槽は、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から離れた第1保管庫・貯水所に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

第1貯水槽は、事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計、「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第1貯水槽は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、航空機落下に対して、設計基準事故に対処するための設備である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と同時にその機能が損なわれないように、位置的分散を図り設置する。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第1貯水槽は、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から離れた第1保管庫・貯水所に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

第1貯水槽は、事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計、「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第1貯水槽は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、航空機落下に対して、設計基準事故に対処するための設備である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と同時にその機能が損なわれないように、位置的分散を図り設置する。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のため設備の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第1貯水槽は、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から離れた第1保管庫・貯水所に設置することで共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。

第1貯水槽は、事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計、「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第1貯水槽は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、航空機落下に対して、設計基準事故に対処するための設備である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と同時にその機能が損なわれないように、位置的分散を図り設置する。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保

管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第1貯水槽は、事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計、「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第1貯水槽は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

第1貯水槽は、航空機落下に対して、設計基準事故に対処するための設備である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及びその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）と同時にその機能が損なわれないように、位置的分散を図り設置する。

軽油貯蔵タンクの多様性、位置的分散については、「42条 電源設備」に記載する

## （2）敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

### a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の多様性、位置的分散については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2貯水槽は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第2保管庫・貯水所に設置する。

第2貯水槽は、環境条件に対してその機能が損なわれない設計とする。

第2貯水槽は、事業指定基準規則第32条に基づく津波による損傷を防止した設計、「第29条：火災等による損傷の防止」に基づく設計とする。また、「第33条：重大事故等対処設備」の「3. 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。

第2貯水槽は、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制する設計を講じた第1保管庫・貯水所に設置する。

軽油貯蔵タンクの多様性、位置的分散については、「42条 電源設備」に記載する

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下面斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、地震に対して、

「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とし、火災に対して、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

可搬型建屋外ホースは、火災に対して、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

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、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。

軽油用タンクの多様性、位置的分散については、「42 条 電源設備」に記載する。

b. 敷地外水源から第 1 貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、地震により生じる敷地下面斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等の影響を受けない複数の保管場所に分散して保管する設計とする。

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、地震に対して、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とし、火災に対して、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「4. 可搬型重大事故等対処設備の内

部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

可搬型建屋外ホースは、火災に対して、「第 33 条 重大事故等対処設備」の「4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

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、鳥類、小動物、水生植物等の付着又は侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制できる設計とする。

軽油用タンクローリの多様性、位置的分散については、「42 条 電源設備」に記載する。

## 2. 2 悪影響防止

基本方針については、「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」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

軽油貯蔵タンクの悪影響防止については、「42条 電源設備」に記載する。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の多様性、悪影響防止については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2貯水槽は、通常時は接続先の系統と分離し、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。

軽油貯蔵タンクの悪影響防止については、「42条 電源設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、通常時は接続先の系統と分離し、重大事故等時に接続先の系統に接続し、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。

大型移送ポンプ車は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型建屋外ホースは、通常時は接続先の系統と分離し、重大事故等時に接続先の系統に接続し、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。また、可搬型建屋外ホースは、転倒のおそれがないよう固定して保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

軽油用タンクローリーの悪影響防止については、「42条 電源設備」に記載する。

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、通常時は接続先の系統と分離し、重大事故等時に接続先の系統に接続し、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。

大型移送ポンプ車は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

ホース展張車及び運搬車は、輪留め又は車両転倒防止装置による固定等を行うことで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

可搬型建屋外ホースは、通常時は接続先の系統と分離し、重大事故等時に接続先の系統に接続し、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。また、可搬型建屋外ホースは、転倒のおそれがないよう固定して保管することで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

軽油用タンクローリーの悪影響防止については、「42条 電源設備」に記載する。

## 2. 3 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」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

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に対処では、第1貯水槽Aを使用する。

第1貯水槽は、想定される重大事故等への対処に必要な容量を有する設計とする。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、2分割した構造であり、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処では、第1貯水槽Bを使用する。

第1貯水槽は、想定される重大事故等への対処に必要な容量を有する設計とする。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、2分割した構造であり、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処では、第1貯水槽Bを使用する。

第1貯水槽は、想定される重大事故等への対処に必要な容量を有する設計とする。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、2分割した構造であり、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水では、第1貯水槽Bを使用する。

第1貯水槽は、想定される重大事故等への対処に必要な容量を有する設計とする。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、2分割した構造であり、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では、第1貯水槽Bを使用する。

第1貯水槽は、想定される重大事故等への対処に必要な容量を有する設計とする。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の多様性、容量等については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2貯水槽は、第1貯水槽Bへ水を供給できる容量を有する設計とする。

軽油貯蔵タンクの容量等については、「42条 電源設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、重大事故等への対処に使用する水源に十分な量の水の供給が可能な容量を有する設計とする。

大型移送ポンプ車の保有数は、十分な量の水の供給が可能な容量の大型移送ポンプ車を1台確保することに加え、故障時のバックアップと待機除外時のバックアップとして2台確保する。

また、可搬型建屋外ホースを必要数確保することに加え、故障時のバックアップを必要数確保する。

ホース展張車は、重大事故等への対処に必要な可搬型建屋外ホースを敷設できる設計とする。

ホース展張車の保有数は、可搬型建屋外ホースの敷設に必要な2台に加え、故障時のバックアップと保守点検時の待機除外時のバックアップとして3台確保する。

運搬車は、重大事故等への対処に必要な可搬型重大事故等対処設備を運搬できる設計とする。

運搬車の保有数は、可搬型重大事故等対処設備の運搬に必要な2台に加え、故障時のバックアップと保守点検時の待機除外時のバックアップとして3台確保する。

軽油用タンクローリーの容量等については、「42条 電源設備」に記載する。

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、重大事故等への対処に使用する水源に十分な量の水の供給が可能な容量を有する設計とする。

大型移送ポンプ車の保有数は、十分な量の水の供給が可能な容量の大型移送ポンプ車を1台確保することに加え、故障時のバックアップと待機除外時のバックアップとして2台確保する。

また、可搬型建屋外ホースを必要数確保することに加え、故障時のバックアップを必要数確保する。

ホース展張車は、重大事故等への対処に必要となる可搬型建屋外ホースを敷設できる設計とする。

ホース展張車の保有数は、可搬型建屋外ホースの敷設に必要な2台に加え、故障時のバックアップと保守点検時の待機除外時のバックアップとして3台確保する。

運搬車は、重大事故等への対処に必要となる可搬型重大事故等対処設備を運搬できる設計とする。

運搬車の保有数は、可搬型重大事故等対処設備の運搬に必要な2台に加え、故障時のバックアップと保守点検時の待機除外時のバックアップとして3台確保する。

軽油用タンクローリーの容量等については、「42条 電源設備」に記載する。

## 2. 4 環境条件等

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.3 環境条件等」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置し、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。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置し、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。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置し、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。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置し、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。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置し、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。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の多様性、環境条件等については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2貯水槽は、第2保管庫・貯水所に設置し、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。

軽油貯蔵タンクの環境条件等については、「42条 電源設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、

想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

大型移送ポンプ車の操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

大型移送ポンプ車の水中ポンプの取水口は、魚類、底生生物、水生植物の付着又は侵入を防止するためメッシュ構造とする。

ホース展張車及び運搬車は、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

ホース展張車及び運搬車の操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

可搬型建屋外ホースは、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

可搬型建屋外ホースの操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

可搬型建屋外ホースは、内包する水の圧力に耐えられる設計とする。

軽油用タンクローリの環境条件等については、「42 条 電源設備」に記載する。

## b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車は、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

大型移送ポンプ車の操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

大型移送ポンプ車の水中ポンプの取水口は、魚類、底生生物、水生植物の付着又は侵入を防止するためメッシュ構造とする。

ホース展張車及び運搬車は、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

ホース展張車及び運搬車の操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

可搬型建屋外ホースは、外部保管エリアに保管し、及び屋外で使用し、想定される重大事故等時における環境条件等を考慮した設計とする。

可搬型建屋外ホースの操作は、想定される重大事故等時において、使用場所で可能な設計とする。

可搬型建屋外ホースは、内包する水の圧力に耐えられる設計とする。

軽油用タンクローリの環境条件等については、「42条 電源設備」に記載する。

## 2.5 操作性の確保

基本方針については、「33 条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(燃料貯蔵プール等へのスプレイ)の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の操作性の確保については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2貯水槽は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とする。

軽油貯蔵タンクの操作性の確保については、「42条 電源設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、重大事故等時において

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。

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、接続方式を統一することにより、確実に接続することができる設計とする。

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

大型移送ポンプ車は、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。

可搬型建屋外ホースは、ホース展張車及び運搬車に積載することで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。

ホース展張車は、付属の操作スイッチにより、使用場所での操作が可能な設計とする。

ホース展張車は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

ホース展張車は、可搬型建屋外ホース等を積載し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。

運搬車は、付属の操作スイッチにより、使用場所での操作が可能な設計とする。

運搬車は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

運搬車は、可搬型建屋外ホース等を積載し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。

軽油用タンクローリーの操作性の確保については、「42 条 電源設

備」に記載する。

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、接続方式を統一することにより、確実に接続することができる設計とする。

大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

大型移送ポンプ車は、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。

可搬型建屋外ホースは、ホース展張車及び運搬車に積載することで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。

ホース展張車は、付属の操作スイッチにより、使用場所での操作が可能な設計とする。

ホース展張車は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

ホース展張車は、可搬型建屋外ホース等を積載し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。

運搬車は、付属の操作スイッチにより、使用場所での操作が可能な設計とする。

運搬車は、安全機能を有する施設として兼用せず、想定される重大事故等時に使用できる設計とする。

運搬車は、可搬型建屋外ホース等を積載し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。

軽油用タンクローリーの操作性の確保については、「42 条 電源設備」に記載する。

## 2.6 試験検査

基本方針については、「33 条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

### (1) 第1貯水槽を水源とした場合に用いる設備

a. 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水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、その他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）と独立して設置することで、その他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）の運転中及び停止中共に検査ができる設計とする。

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。

b. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備（代替プール水冷却系による注水）の水源とした場合に用いる設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、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と独立して設置することで、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運転中及び停止中共に検査ができる設計とする。

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。

c. 燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備（燃料貯蔵プール等へのスプレイ）の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、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と独立して設置することで、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運転中及び停止中共に検査ができる設計とする。

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。

軽油貯蔵タンク試験検査については、「42条 電源設備」に記載する。

d. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のため設備の水源とした場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第1貯水槽は、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と独立して設置することで、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運転中及び停止中共に検査ができる設計とする。

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。

e. 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た場合に用いる設備

(a) 常設重大事故等対処設備

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。

(2) 敷地外水源を水源とした場合に用いる設備

a. 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た場合に用いる設備

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た場合に用いる設備の試験検査については、「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。

(3) 第1貯水槽へ水を補給するための設備

a. 第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 常設重大事故等対処設備

第2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。

軽油貯蔵タンクの試験検査については、「42条 電源設備」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、重大事故等への対処に備え、操作ができること及び動作することを定期的に確認する。

大型移送ポンプ車、ホース展張車及び運搬車は、保管数量及び保管状態を定期的に確認する。

可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に備え、操作ができることを定期的に確認する。

可搬型建屋外ホースは，保管数量及び保管状態を定期的に確認する。  
軽油用タンクローリーの試験検査については，「42 条 電源設備」  
に記載する。

b. 敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給するための設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車は，重大事故等への対処に備え，操作ができること及び動作することを定期的に確認する。

大型移送ポンプ車，ホース展張車及び運搬車は，保管数量及び保管状態を定期的に確認する。

可搬型建屋外ホースは，重大事故等への対処に備え，操作ができることを定期的に確認する。

可搬型建屋外ホースは，保管数量及び保管状態を定期的に確認する。  
軽油用タンクローリーの試験検査については，「42 条 電源設備」  
に記載する。

### 3. 主要設備及び仕様

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の主要設備の仕様を表1に示す。

表1 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の主要設備の仕様

- (1) 水供給設備
  - a. 常設重大事故等対処設備
    - (a) 第1貯水槽
      - 第1貯水槽A
      - 第1貯水槽B
    - (b) 第2貯水槽
      - 第2貯水槽A
      - 第2貯水槽B
  - b. 可搬型重大事故等対処設備
    - (a) 大型移送ポンプ車
    - (b) ホース展張車
    - (c) 運搬車
    - (d) 可搬型建屋外ホース

	ホース (可搬型)
 (破線)	本設備以外の設備
 (太い実線)	重大事故等対処施設

図1 系統概要図 略記号一覧図

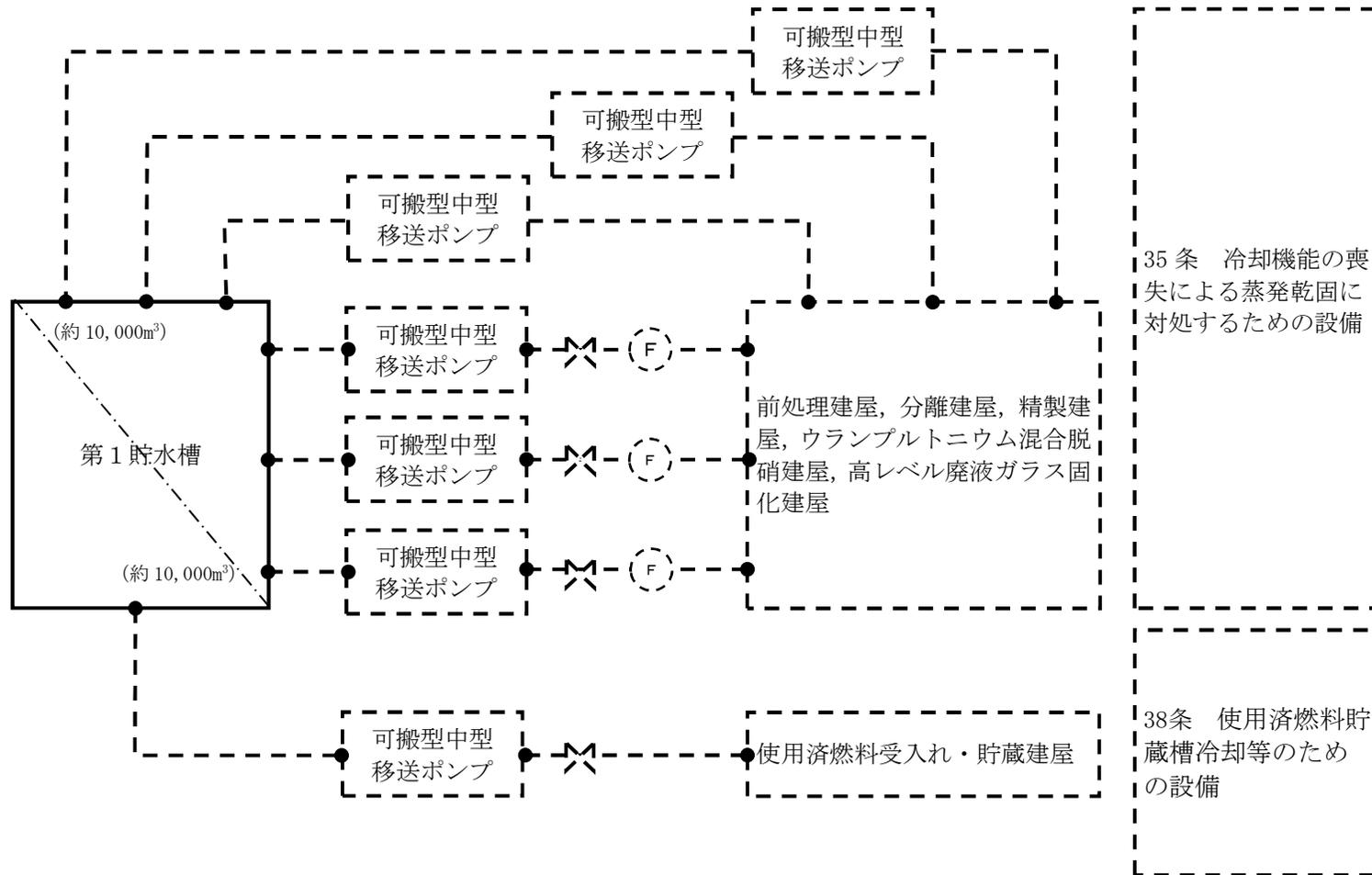


図2 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その1)  
 (冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等の冷却機能喪失への対処)

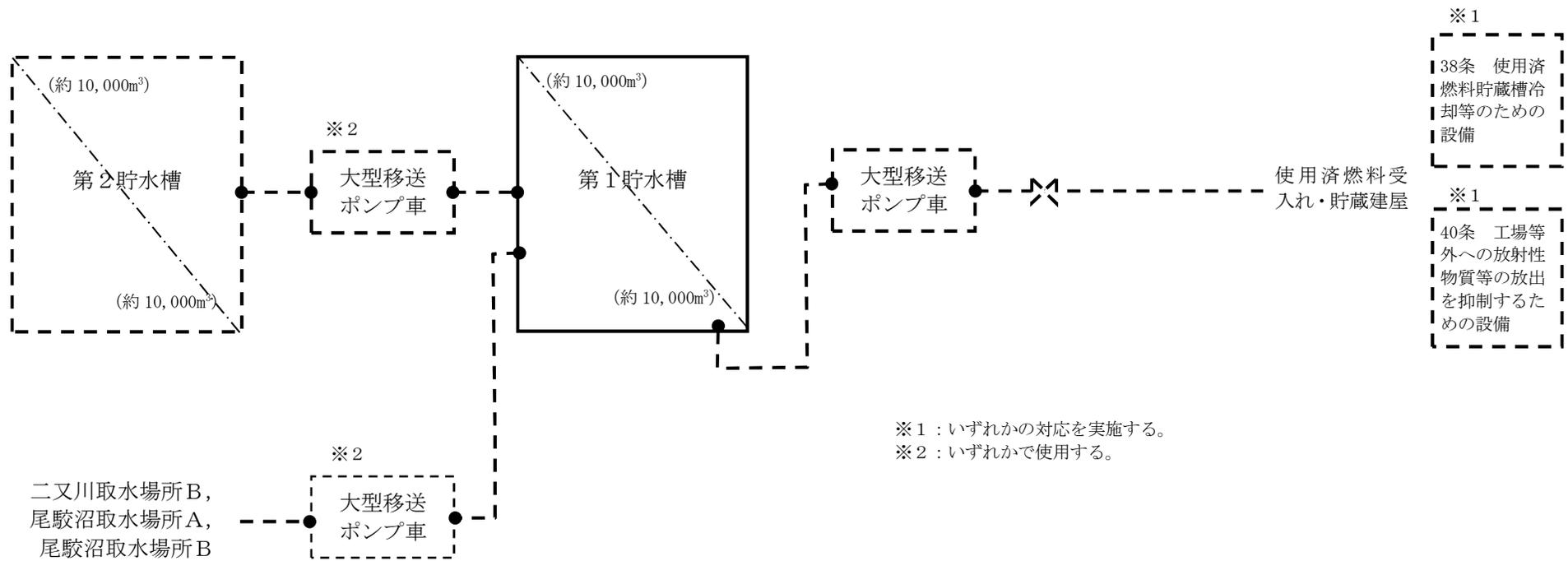


図3 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その2)  
(燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時への対処及び工場等外への放射線の放出を抑制)



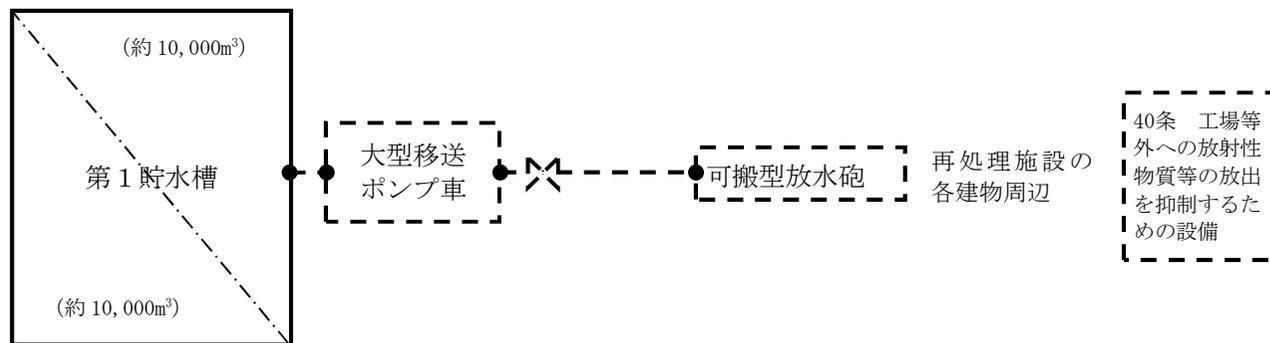


図5 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図 (その4)  
 (航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への泡消火)

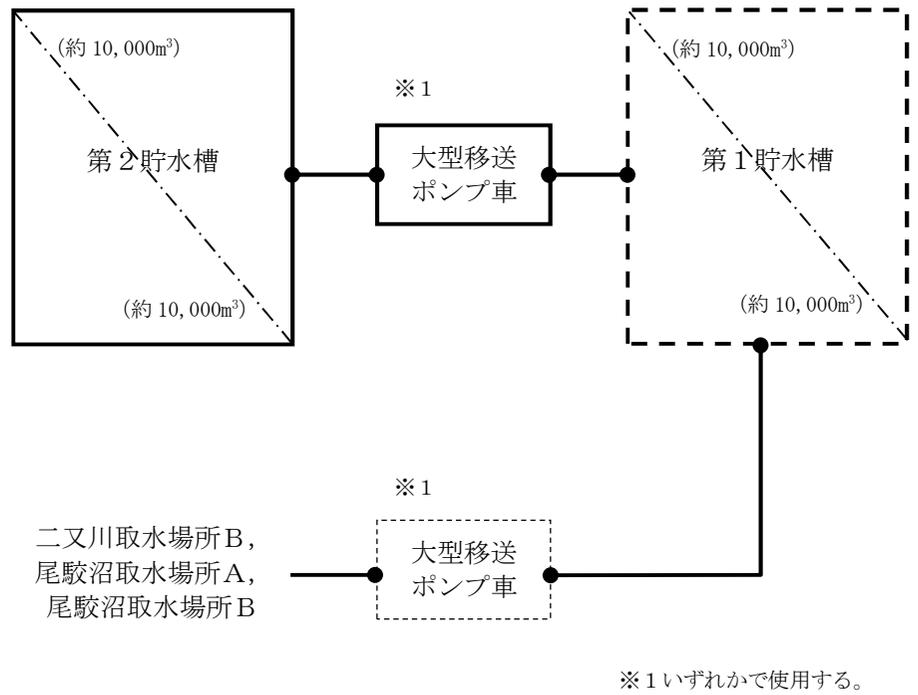


図6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その5)  
(第1貯水槽への水の供給)



## 2 章 補足説明資料



## 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

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
補足説明資料1-2	配置図	1/7	5	新規作成
補足説明資料1-3	系統図	<u>1/8</u>	<u>5</u>	新規作成
補足説明資料1-4	試験検査	12/13	3	新規作成
補足説明資料1-5	容量設定根拠	<u>1/8</u>	<u>3</u>	別紙-2 容量設定根拠
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	1/7	3	新規作成
補足説明資料1-8	アクセスルート図	1/7	5	新規作成
補足説明資料1-9	その他設備	10/18	0	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	<u>1/8</u>	<u>4</u>	新規作成



令和 2 年 1 月 8 日 R 5

補足説明資料 1 - 3 ( 4 1 条)



	ホース (可搬型)
 (破線)	本設備以外の設備
 (太い実線)	重大事故等対処施設

図1 系統概要図 略記号一覧図

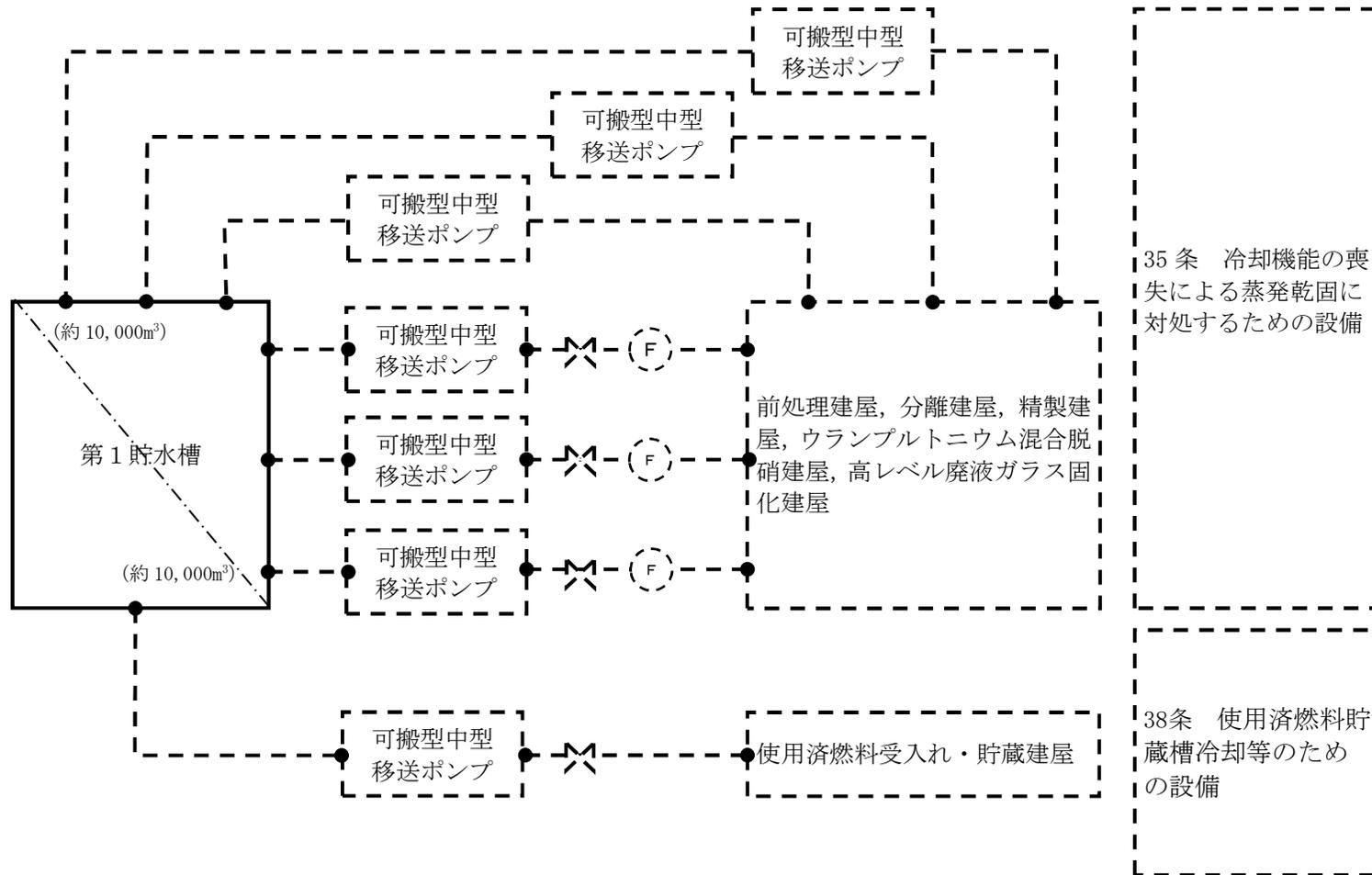


図2 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その1)  
 (冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等の冷却機能喪失への対処)

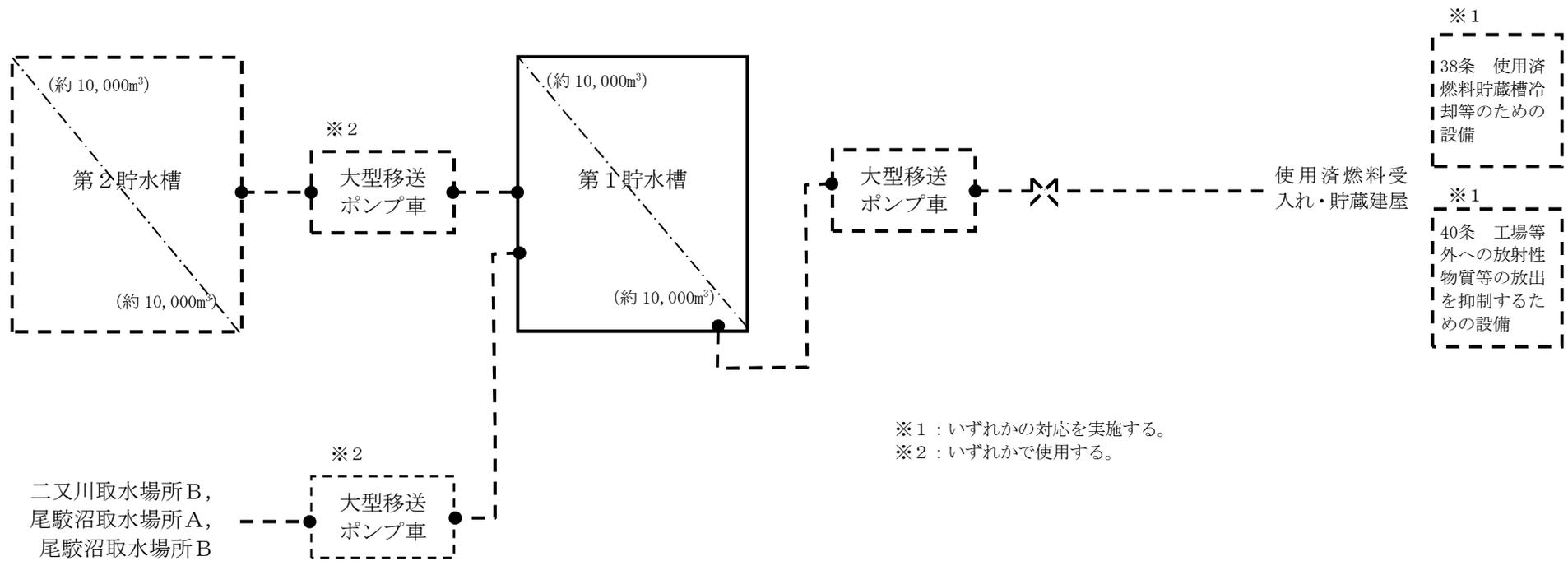


図3 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その2)  
 (燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時への対処及び工場等外への放射線の放出を抑制)

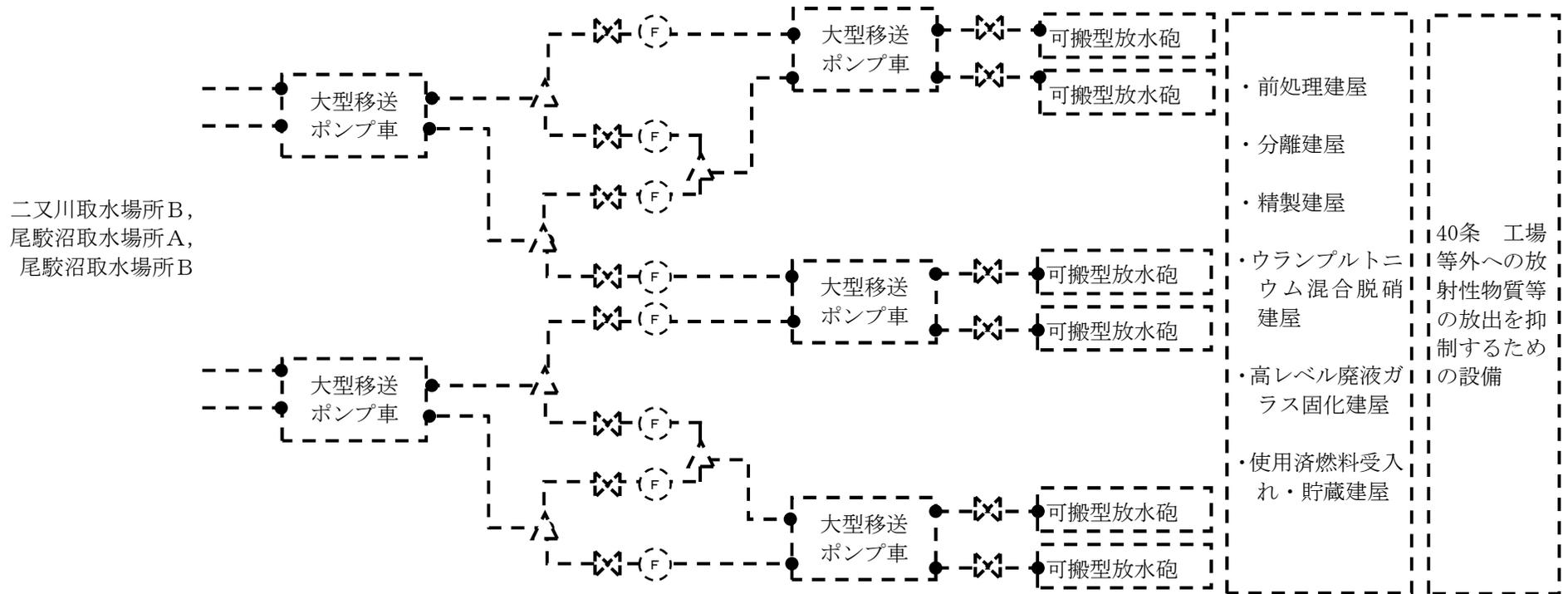


図4 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その3)  
(大気中への放射性物質の放出を抑制への対処)

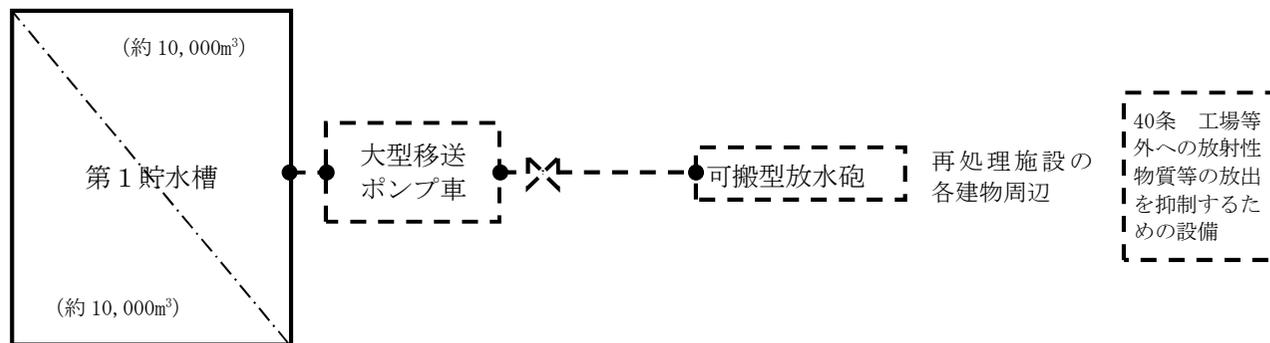


図5 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備の系統概要図 (その4)  
 (航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災への泡消火)

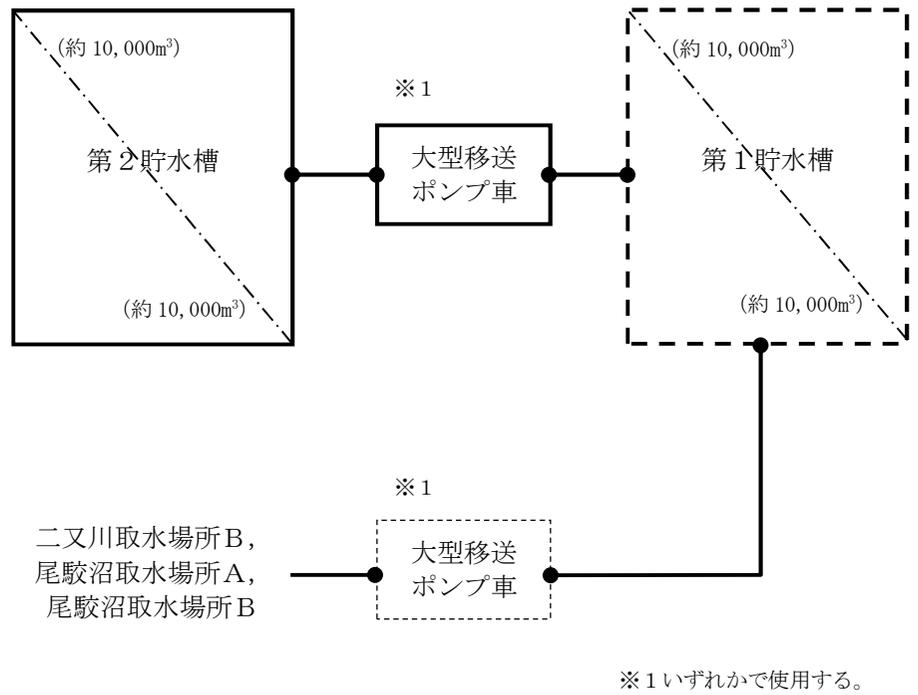


図6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備の系統概要図 (その5)  
 (第1貯水槽への水の供給)

令和 2 年 1 月 8 日 R 3

補足説明資料 1 - 5 ( 4 1 条)



名 称		第 1 貯水槽
容 量	m <sup>3</sup>	<u>第 1 貯水槽 A 約 330</u> <u>第 1 貯水槽 B 約 1,680 以上(注 1)</u> (約 10,000×2(注 2))
機器仕様に関する注記		注 1 : 要求値を示す 注 2 : 公称値をしめす。

【設定根拠】

第 1 貯水槽は，重大事故等時に以下の機能を有する。

第 1 貯水槽は，冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備，燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備(代替プール水冷却系による注水)，(燃料貯蔵プール等へのスプレー)，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水のための設備の水源とした場合に用いる設備，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設置する。

第 1 貯水槽は，第 1 貯水槽 A，第 1 貯水槽 Bの 2 槽に分割された構造とする。

冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処には，第 1 貯水槽 A を使用し，その他の対処では，第 1 貯水槽 B を使用する。

第 1 貯水槽の水が可能な限り減少することが無いようにするため，第 2 貯水槽から第 1 貯水槽への水の補給を行う。

第 1 貯水槽の水が可能な限り減少することが無いようにするため，敷地外水源（尾駸沼及び二又川）から第 1 貯水槽への水の補給を行う。

## 1. 容量

重大事故等対策の有効性評価で想定する事故，冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処及び燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは，注水機能喪失時，又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生への対処で使用する水量を評価する。各対処に必要な水の供給量は以下のとおり。

冷却機能の喪失による蒸発乾固への対処

- ・ 前処理建屋 約40m<sup>3</sup> / h,
- ・ 分離建屋 約70m<sup>3</sup> / h,
- ・ 精製建屋 約20m<sup>3</sup> / h,
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 約10m<sup>3</sup> / h
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋 約120m<sup>3</sup> / h

燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは，注水機能喪失時，又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生への対処

- ・ 使用済燃料受入・貯蔵建屋 約10m<sup>3</sup> / h

第1貯水槽Aを水源とする冷却機能の喪失による蒸発乾固の対策に使用する水は，対象建屋に供給後排出される。排出された水は可搬型排水受槽で一時貯留し，可搬型中型移送ポンプで第1貯水槽Aに送水する。そのため冷却機能の喪失による蒸発乾固の対策で第1貯水槽Aの水位は，原則低下しない。

ただし対象建屋で水を消費し第1貯水槽Aに水が戻らない対策があり，この場合，すべての建屋で対策を実施した場合に消費する水の量(7日間)は約330m<sup>3</sup>であり消費量として考慮する。

したがって第1貯水槽Aの水量の要求値は約330m<sup>3</sup>以上である。

第1貯水槽Bを水源とした燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは、注水機能喪失時、又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生への対処で消費する水の量は、事象発生から水の消費が発生すると想定する。計算結果は以下のとおり。

$$\text{約 } 10\text{m}^3 / \text{h} \times 168\text{h} = \text{約 } 1,680\text{m}^3$$

したがって、第1貯水槽Bの水量の要求値は約1,680m<sup>3</sup>以上である。

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)及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への注水では、必要となる水の量が大きいが、第2貯水槽から第1貯水槽Bへの水の補給を行うため、第1貯水槽Bを水源とした対処が可能である。また第2貯水槽から第1貯水槽Bへの水の補給開始後、敷地外水源から第1貯水槽Bへの水の補給準備を行い、第2貯水槽からの水の補給が困難になった場合に敷地外水源から第1貯水槽Bへの水の補給を実施することで第1貯水槽Bを水源とした対処が可能である。

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、泡消火を約900m<sup>3</sup>/h、約0.5hで実施するため必要となる水の量は、

$$\text{約 } 900\text{m}^3 / \text{h} \times \text{約 } 0.5\text{h} = \text{約 } 450\text{m}^3$$

となり第1貯水槽Bを水源とした対処が可能である。

公称値については、要求される容量を満足するものとして第1貯水槽Aで約10,000m<sup>3</sup>、第1貯水槽Bで約10,000m<sup>3</sup>とする。

名 称		大型移送ポンプ車
容量	$m^3 / h$	約 <u>510</u> 以上 (注 1) (約 1,800 (注 2))
全揚程	m	<u>93</u> (注 1) 120 (注 2)
最高使用圧力	MPa	1.2
機器仕様に関する注記		注 1 : 要求値を示す 注 2 : 公称値をしめす。

#### 【設定根拠】

大型移送ポンプ車は、重大事故等時に以下の機能を有する。

大型移送ポンプ車は、想定される重大事故等時において、第 2 貯水槽及び敷地外水源（尾駁沼又は二又川）の水を第 1 貯水槽へ供給できる設計とする。

#### 1. 容量等

第 1 貯水槽へ水を供給する場合の大型移送ポンプ車の容量は、燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための設備のスプレイ設備に必要な水の供給流量である約  $510 m^3 / h$  と想定する。

第 2 貯水槽及び敷地外水源から第 1 貯水槽への水の供給の要求値は約  $510 m^3 / h$  以上とする。公称値については、要求される最大容量を満足するものを約  $1,800 m^3 / h$  とする。

## 2. 全揚程

ホース敷設の圧損損失の評価は、ホース敷設ルートが保守的になる最長距離である二又川から再処理施設の西側を經由して、第1貯水槽までのルートを選定し評価した。

最終吐出端必要圧力	0 m
ホース・機器圧損	約 <u>39.2m</u>
敷地高さの影響	約 53.8m

---

合計 約 93m

以上より、大型移送ポンプ車に要求される最大揚程は、約 93 mとなる。

公称値については、要求される最大揚程を満足するものとして 120m とする。

## 3. 最大使用圧力

大型移送ポンプ車の最大使用圧力は、メーカー設定値の 1.2 MPa とする。

#### 4. 大型移送ポンプ車の性能曲線

大型移送ポンプ車の性能曲線を以下に示す。

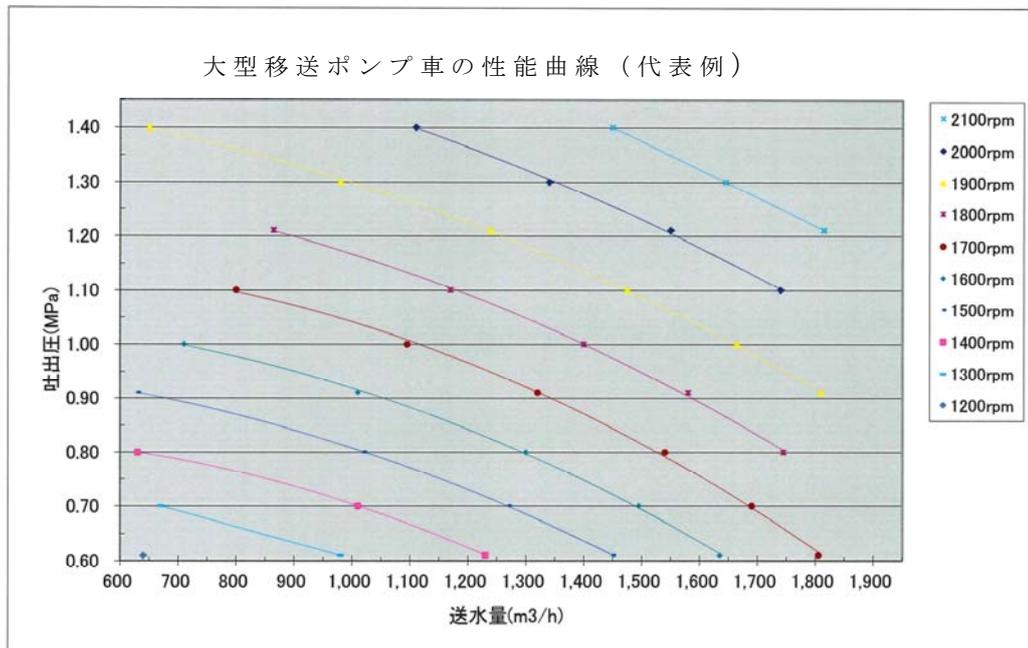


図 1 大型移送ポンプ車の性能曲線（代表例）

令和 2 年 1 月 8 日 R 4

補足説明資料 1 - 11 ( 4 1 条)

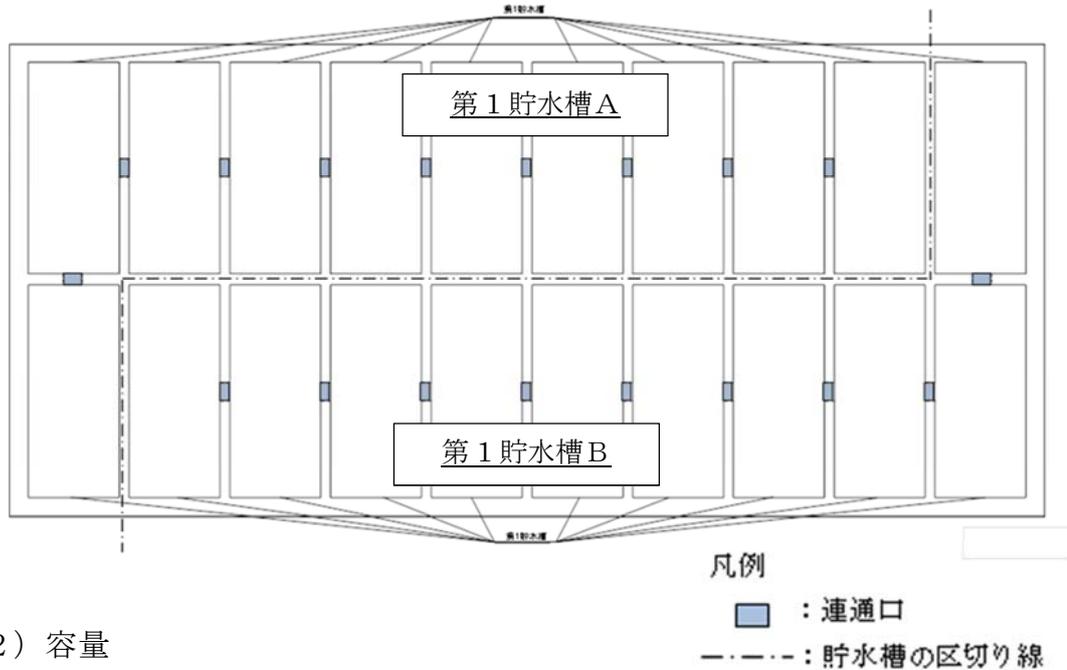


## 重大事故等への対処に応じた貯水槽（水源）の考え方

### 1. 貯水槽の構造および容量

#### (1) 構造：二槽分割構造

第1貯水槽及び第2貯水槽ともに同じ構造とする。



#### (2) 容量

北側：約 10,000m<sup>3</sup>/槽

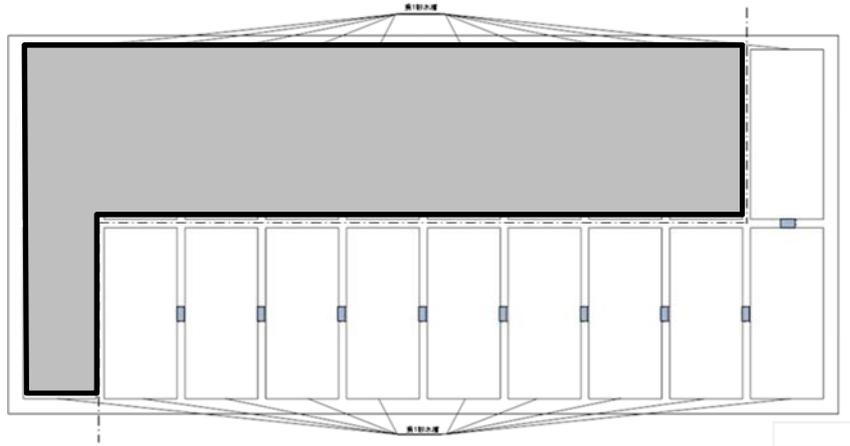
南側：約 10,000m<sup>3</sup>/槽

貯水槽 1 基あたり，約 20,000m<sup>3</sup>

## 2. 水源の考え方

(1) 蒸発乾固への対処に必要な設備の水源

①第1貯水槽の第1貯水槽Aを水源とする。

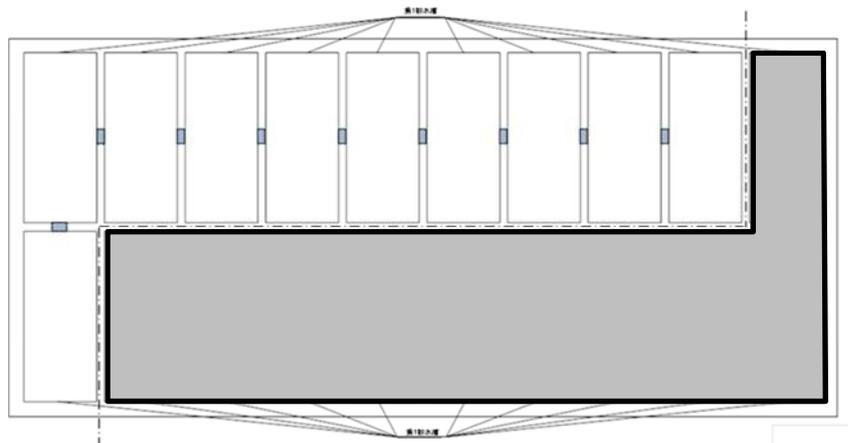


第1貯水槽

各建屋から回収した排水は、同じ槽（水源）へ戻し、蒸発乾固への対処に必要な建屋と循環運転を実施する。

(2) 燃料貯蔵プール等の冷却機能もしくは注水機能喪失時、または燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生時に対処に必要な設備の水源

①第1貯水槽の第1貯水槽Bを水源とする。

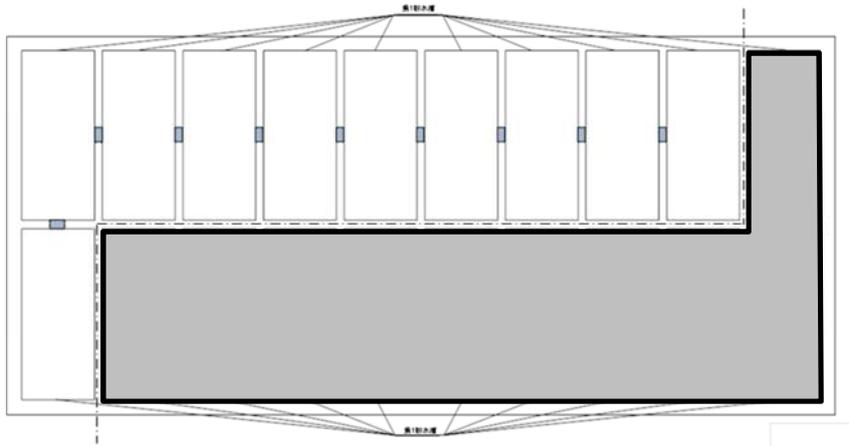


第1貯水槽

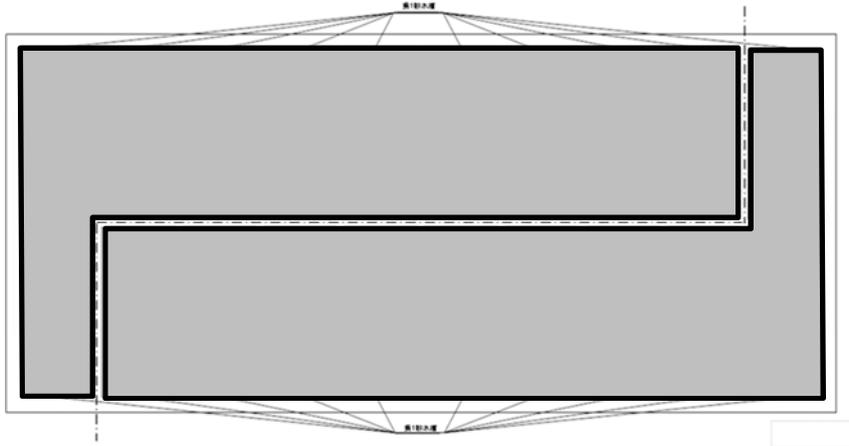
(3) 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時への対処に係る水源

①第1貯水槽の第1貯水槽Bを水源とする。

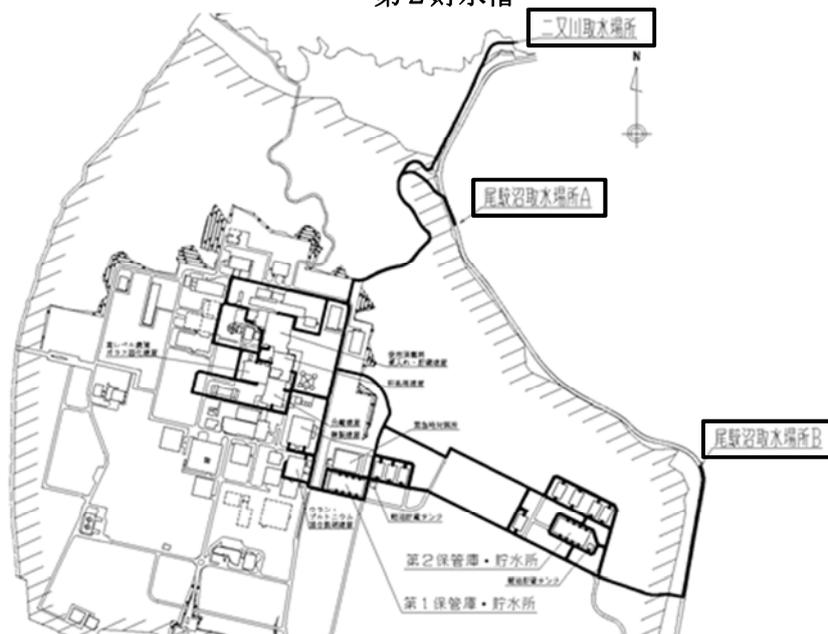
②①の水源が枯渇することのないように、その他の水源から水を補給する。



第1貯水槽



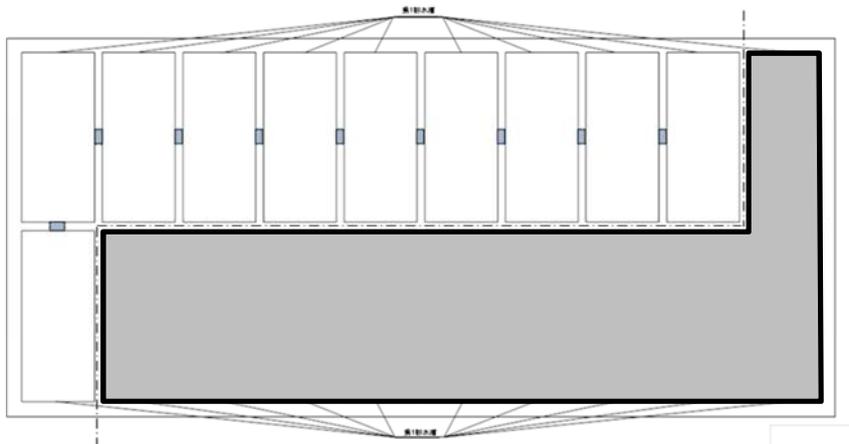
第2貯水槽



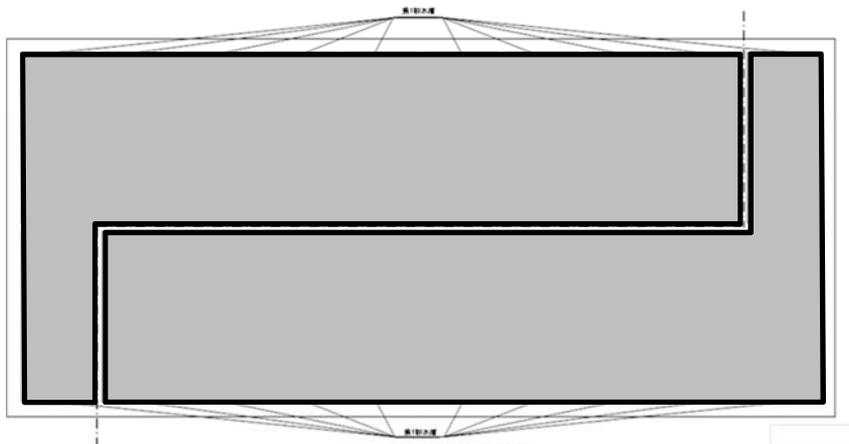
敷地外水源

(4) 工場等外への放射線の放出を抑制する対処(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)に係る水源

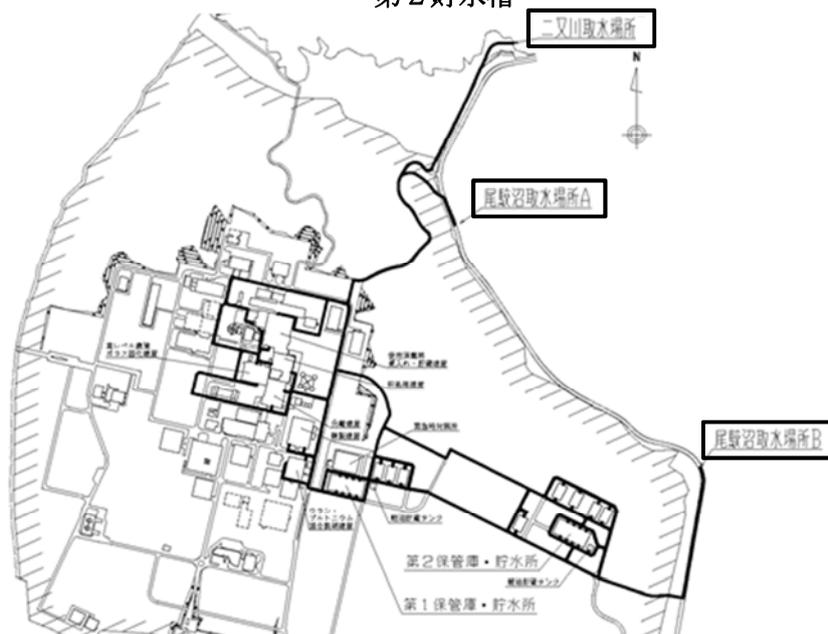
- ① 第1貯水槽の第1貯水槽Bを水源とする。
- ② ①の水源が枯渇することのないように、その他の水源から水を補給する。



第1貯水槽

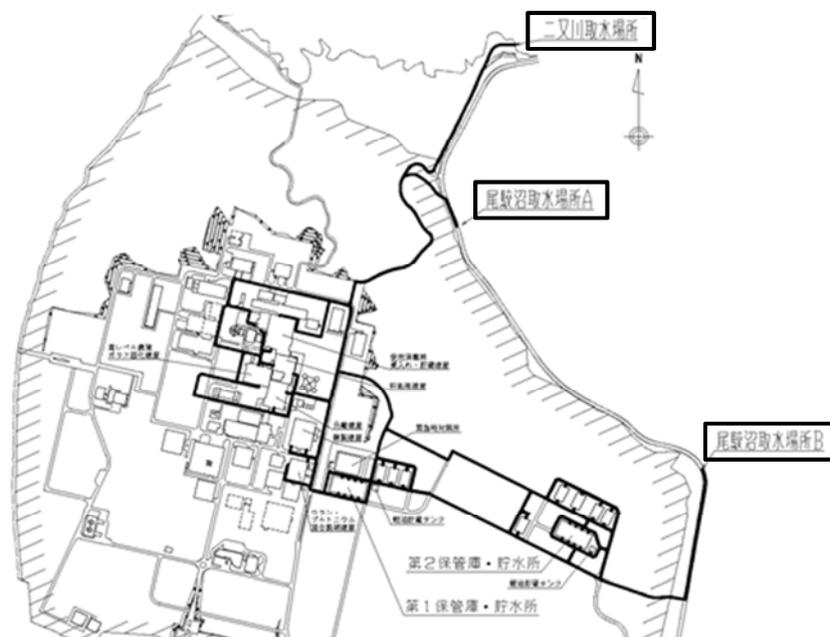


第2貯水槽



敷地外水源

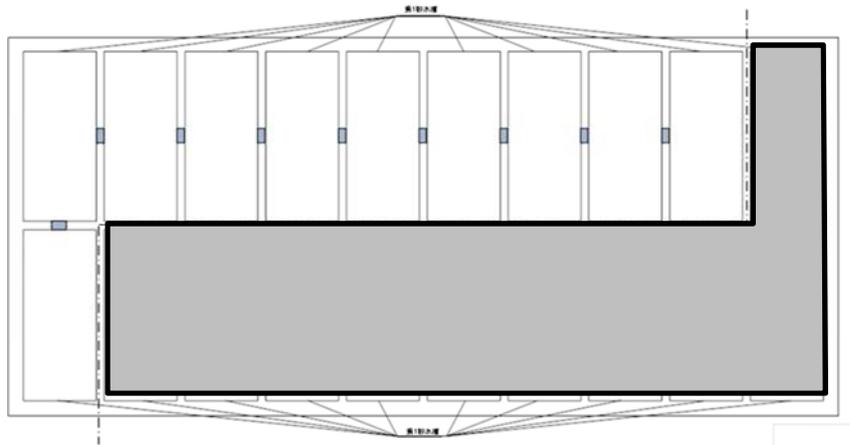
- (5) 大気中への放射性物質の放出を抑制する対処（前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の同時放水）に係る水源
- ①敷地外水源（尾駈沼又は二又川）を水源とする。



敷地外水源

(6) 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

①第1貯水槽の第1貯水槽Bを水源とする。



第1貯水槽