

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SAT113 r. 4. 0
提出年月日	令和4年8月31日

## 泊発電所3号炉

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の  
重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を  
実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」  
に係る適合状況説明資料

### 1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

令和4年8月  
北海道電力株式会社

## 1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

### < 目 次 >

#### 1.13.1 対応手段と設備の選定

##### (1) 対応手段と設備の選定の考え方

##### (2) 対応手段と設備の選定の結果

- a. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給時の対応手段及び設備
- b. 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備
- c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備
- d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備
- e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備
- f. 使用済燃料ピットから大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水の対応手段及び設備
- g. 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備
- h. 手順等

#### 1.13.2 重大事故等時の手順等

- 1.13.2.1 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等

- (1) 補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替（電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水）
- (2) 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替
- (3) 補助給水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）
- (4) 補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）
- (5) 補助給水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）
- (6) 1次系のフィードアンドブリード
- (7) 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給
- (8) 原水槽から補助給水ピットへの補給
- (9) 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給
- (10) 海水を用いた補助給水ピットへの補給
- (11) その他の手順項目にて考慮する手順
- (12) 優先順位

1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

- (1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替
- (2) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替
- (3) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替（電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水）
- (4) 燃料取替用水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）

- (5) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）
- (6) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）
- (7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給
- (8) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給
  - a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給
  - b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給
- (9) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給
- (10) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給
- (11) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給
- (12) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給
- (13) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給
- (14) その他の手順項目にて考慮する手順
- (15) 優先順位

1.13.2.3 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

- (1) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替
- (2) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替（電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ）
- (3) 燃料取替用水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）

- (4) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）
- (5) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）
- (6) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給
- (7) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給
  - a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給
  - b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給
- (8) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給
- (9) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給
- (10) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給
- (11) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給
- (12) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給
- (13) その他の手順項目にて考慮する手順
- (14) 優先順位

#### 1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等

- (1) 代替再循環運転
  - a. B-格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転
  - b. A-高圧注入ポンプ（海水冷却）及び可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転
- (2) その他の手順項目にて考慮する手順

#### 1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等

- (1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水
- (2) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水
- (3) ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水
- (4) 代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水
- (5) 原水槽から使用済燃料ピットへの注水
- (6) 海水を用いた使用済燃料ピットへの注水
- (7) その他の手順項目にて考慮する手順

#### 1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に係る手順等

- (1) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ
- (2) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ
- (3) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ
- (4) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水
- (5) その他の手順項目にて考慮する手順

#### 1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等

- (1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水

(2) その他の手順項目にて考慮する手順

#### 1.13.2.8 可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順等

(1) 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給

**追而** (2) ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給

追而理由【3号炉原子炉建屋西側を經由したルートの設定変更】以降の「**追而**」標記の追而理由は，上記と同様であることから省略する。

(3) 優先順位

添付資料 1.13.1 重大事故等対処設備の電源構成図

添付資料 1.13.2 審査基準，基準規則と対処設備との対応表

添付資料 1.13.3 多様性拡張設備仕様

添付資料 1.13.4 重大事故に係る屋外作業員に対する被ばく評価について **追而**

添付資料 1.13.5 海水取水時の異物管理について

添付資料 1.13.6 補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替

添付資料 1.13.7 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給

添付資料 1.13.8 原水槽から補助給水ピットへの補給

添付資料 1.13.9 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給

添付資料 1.13.10 海水を用いた補助給水ピットへの補給

添付資料 1.13.11 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替(炉心注水・格納容器スプレイ)

添付資料 1.13.12 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.13 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.14 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.15 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.16 ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.17 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.18 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.19 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給

添付資料 1.13.20 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給



トへの補給について

添付資料 1.13.21 水の供給手順のうち詳細手順を整備する条文一覧表

添付資料 1.13.22 各タンク等配置図及び仕様

添付資料 1.13.23 可搬型ホース接続口の配置

添付資料 1.13.24 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への

燃料補給

添付資料 1.13.25 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給 **追而**

添付資料 1.13.26 重大事故等時における燃料補給に係るアクセスルート

添付資料 1.13.27 可搬型大型送水ポンプ車の水源選択に係る方針

添付資料 1.13.28 解釈一覧

1. 「手順着手の判断基準」及び「操作手順」解釈一覧
2. 操作対象機器一覧

### 1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等

#### < 要求事項 >

発電用原子炉設置者において，設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等が適切に整備されているか，又は整備される方針が適切に示されていること。

#### 【解釈】

- 1 「設計基準事故の収束に必要な水源とは別に，重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な手順等」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行うための手順等をいう。
  - a) 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手順等を整備すること。
  - b) 複数の代替淡水源（貯水槽，ダム又は貯水池等）が確保されていること。
  - c) 海を水源として利用できること。
  - d) 各水源からの移送ルートが確保されていること。
  - e) 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備しておくこと。
  - f) 水の供給が中断することがないように，水源の切替え手順等を定めること。

重大事故等が発生した場合において，設計基準事故の収束に必要な水源とは別に重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給するために必要な設備を整備しており，ここでは，この対処設備を活用した手順等について説明する。

### 1.13.1 対応手段と設備の選定

#### (1) 対応手段と設備の選定の考え方

蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）が必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として補助給水ピットを設置し、炉心注水及び格納容器スプレイが必要である場合に設計基準事故の収束に必要な水源として燃料取替用水ピットを設置している。

これらの設計基準事故対処設備が健全であれば重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故の収束に必要な水源が枯渇又は破損した場合は、その機能を代替するために、各水源が有する機能、相互関係を明確にした上で、想定する機能喪失に対する対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.13.1図）。（以下「機能喪失原因対策分析」という。）

原子炉格納容器（格納容器再循環サンプ）を水源として、炉心注水を行う設備として余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプを設置している。これらの再循環設備が機能喪失した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.13.1図）。

使用済燃料ピットへの水の補給機能が喪失した場合及び大量の水の漏えいが発生した場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.13.1図）。

原子炉格納容器及びアニュラス部に放水する場合の対応手段及び重大事故等対処設備を選定する。

重大事故等対処設備の他に、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び多様性拡張設備<sup>※1</sup>を選定する。

※1 多様性拡張設備:技術基準上のすべての要求事項を満たすことやすべてのプラント状況において使用

することは困難であるが、プラント状況  
によっては、事故対応に有効な設備。

選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十六条及び技術基準規則第七十一条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、多様性拡張設備との関係を明確にする。

（添付資料 1.13.1, 1.13.2, 1.13.3）

## (2) 対応手段と設備の選定の結果

機能喪失原因対策分析の結果、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）、炉心注水、格納容器スプレイ、再循環運転及び使用済燃料ピットへの供給に使用する設備の機能喪失を想定する。

設計基準事故の収束に必要な水源に要求される機能の喪失原因と対応手段の検討、審査基準及び基準規則要求により選定した対応手段と、その対応に使用する重大事故等対処設備と多様性拡張設備を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、重大事故等対処設備、多様性拡張設備及び整備する手順についての関係を第 1.13.1 表～第 1.13.7 表に示す。

a. 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給時の対応手段及び設備

### (a) 対応手段

重大事故等により、蒸気発生器 2 次側への注水手段の水源となる補助給水ピットが枯渇又は破損した場合は、代替手段として、補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替、補助給水ピット

から2次系純水タンクへの水源切替，補助給水ピットから海への水源切替，補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替，補助給水ピットから原水槽への水源切替，1次系のフィードアンドブリード，2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給，原水槽から補助給水ピットへの補給，代替給水ピットから補助給水ピットへの補給及び海水を用いた補助給水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。

補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・脱気器タンク
- ・電動主給水ポンプ

補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・2次系純水タンク
- ・電動補助給水ポンプ
- ・タービン動補助給水ポンプ

補助給水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車

補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

補助給水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

1次系のフィードアンドブリードに使用する設備は以下のとおり。

- ・燃料取替用水ピット
- ・高圧注入ポンプ
- ・加圧器逃がし弁
- ・充てんポンプ

2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・2次系純水タンク
- ・2次系補給水ポンプ

原水槽から補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

代替給水ピットから補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

海水を用いた補助給水ピットへの補給に使用する設備は以下の

とおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、1次系のフィードアンドブリードに使用する設備のうち、燃料取替用水ピット、高圧注入ポンプ及び加圧器逃がし弁は、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

海水を用いた補助給水ピットへの補給に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・2次系純水タンク、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ

水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプを使用して、蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替



手段として有効な手段である。

- ・脱気器タンク，電動主給水ポンプ

水源である脱気器タンクが耐震性を有していないものの，健全であれば電動主給水ポンプを使用して，蒸気発生器へ継続的に供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・可搬型大型送水ポンプ車（補助給水ピットから海への水源切替に使用する設備）

ポンプ吐出圧力が約 1.3MPa[gage]であるため，1次冷却材圧力及び1次冷却材温度が低下し，蒸気発生器2次側の圧力が低下しないと使用できないが，補助給水ポンプの代替手段として長期的な事故収束のため蒸気発生器への注水手段として有効である。

- ・代替給水ピット，可搬型大型送水ポンプ車（補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・原水槽，可搬型大型送水ポンプ車，2次系純水タンク，ろ過水タンク（補助給水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備）

水源である原水槽が耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・充てんポンプ，燃料取替用水ピット

注水流量が少ないため，プラント停止直後の崩壊熱を除去することは困難であるが，温度上昇を抑制する効果や崩壊熱が小さい場合においては有効である。

- ・ 2次系純水タンク， 2次系補給水ポンプ

水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの，健全であれば2次系補給水ポンプを使用して，補助給水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 原水槽， 可搬型大型送水ポンプ車， 2次系純水タンク， ろ過水タンク（原水槽から補助給水ピットへの補給に使用する設備）

水源である原水槽が耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・ 代替給水ピット， 可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから補助給水ピットへの補給に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効な手段である。

b. 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により，炉心注水の水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は，代替手段として，燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替，燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替，燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替，燃料取替用水ピットから海への水源切替，燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替，燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替，1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給，1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給，2次系純水タンク

から使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給，ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給，原水槽から燃料取替用水ピットへの補給，代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給及び海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。

燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ
- ・ ほう酸タンク
- ・ ほう酸ポンプ
- ・ 充てんポンプ

燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 補助給水ピット
- ・ 代替格納容器スプレイポンプ
- ・ 代替非常用発電機
- ・ ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・ 可搬型タンクローリー
- ・ ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・ ろ過水タンク
- ・ 電動機駆動消火ポンプ
- ・ ディーゼル駆動消火ポンプ

燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・1次系純水タンク
- ・1次系補給水ポンプ
- ・ほう酸タンク
- ・ほう酸ポンプ

1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ

ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ
- ・ 加圧器逃がしタンク
- ・ 格納容器冷却材ドレンポンプ

2次系純水タンクから使用済燃料ピットを經由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 2次系純水タンク
- ・ 2次系補給水ポンプ
- ・ 使用済燃料ピットポンプ

ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ ろ過水タンク
- ・ 電動機駆動消火ポンプ
- ・ ディーゼル駆動消火ポンプ

原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 原水槽
- ・ 可搬型大型送水ポンプ車
- ・ 2次系純水タンク
- ・ ろ過水タンク

代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備のうち、補助給水ピット、代替格納容器スプレイポンプ、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 1次系純水タンク，1次系補給水ポンプ，ほう酸タンク，ほう酸ポンプ，充てんポンプ

水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば炉心注水の代替手段として有効な手段である。

- ・ ろ過水タンク，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、炉心注水の代替手段として有効な手段である。

- ・ 代替給水ピット，可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・ 原水槽，可搬型大型送水ポンプ車，2次系純水タンク，ろ過水タンク（燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備）

水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・ 1次系純水タンク，1次系補給水ポンプ，ほう酸タンク，ほう酸ポンプ，充てんポンプ

## う 酸ポンプ

水源である 1 次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 1 次系純水タンク， 1 次系補給水ポンプ

水源である 1 次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 1 次系純水タンク， 1 次系補給水ポンプ， 加圧器逃がしタンク， 格納容器冷却材ドレンポンプ

水源である 1 次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 2 次系純水タンク， 2 次系補給水ポンプ， 使用済燃料ピットポンプ

水源である 2 次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ ろ過水タンク， 電動機駆動消火ポンプ， ディーゼル駆動消火ポンプ

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ、燃料取替用水ピットへ供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 原水槽， 可搬型大型送水ポンプ車， 2 次系純水タンク， ろ過水タンク（原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用す



る設備)

水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。

- ・代替給水ピット，可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替手段として有効な手段である。

c. 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給時の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により，格納容器スプレイの水源となる燃料取替用水ピットの機能が喪失した場合は，代替手段として，燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替，燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替，燃料取替用水ピットから海への水源切替，燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替，燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替，1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給，1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給，2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給，ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給，海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給，代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給及び原水槽から燃料取替用水ピットへの補給による重大事故等の収束に必要な十分な水量を確保する手段がある。

燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・補助給水ピット
- ・代替格納容器スプレイポンプ
- ・代替非常用発電機
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・ろ過水タンク
- ・電動機駆動消火ポンプ
- ・ディーゼル駆動消火ポンプ

燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車

燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへ

の補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ
- ・ ほう酸タンク
- ・ ほう酸ポンプ

1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

i. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ

ii. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ
- ・ 加圧器逃がしタンク
- ・ 格納容器冷却材ドレンポンプ

2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 2次系純水タンク
- ・ 2次系補給水ポンプ
- ・ 使用済燃料ピットポンプ

ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・ ろ過水タンク

- ・電動機駆動消火ポンプ
- ・ディーゼル駆動消火ポンプ

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

#### (b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する設備のうち、補助給水ピット、代替格納容器スプレイポンプ、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な量の水を供給することが可能である。また、以下の設備は、それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ろ過水タンク，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなければ格納容器スプレイの代替手段として有効な手段である。

- ・可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから海への水源切替に使用する設備）

可搬型ホース及びポンプ車等の運搬，接続作業に約4時間55分を要するが、格納容器スプレイの代替手段であり、長期的な事故収束手段として有効である。

- ・代替給水ピット，可搬型大型送水ポンプ車（燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば代替淡水源として有効である。

- ・原水槽，可搬型大型送水ポンプ車，2次系純水タンク，ろ過水タンク（燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替に使

用する設備)

水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば代替淡水源として有効である。

- ・ 1次系純水タンク，1次系補給水ポンプ，ほう酸タンク，ほう酸ポンプ

水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 1次系純水タンク，1次系補給水ポンプ

水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 1次系純水タンク，1次系補給水ポンプ，加圧器逃がしタンク，格納容器冷却材ドレンポンプ

水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 2次系純水タンク，2次系補給水ポンプ，使用済燃料ピットポンプ

水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの、健全であれば燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ ろ過水タンク，電動機駆動消火ポンプ，ディーゼル駆動消火ポンプ

消火を目的として配備しているが、火災が発生していなけ

れば，燃料取替用水ピットへの供給を行う代替手段として有効な手段である。

- ・代替給水ピット，可搬型大型送水ポンプ車（代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効である。

- ・原水槽，可搬型大型送水ポンプ車，2次系純水タンク，ろ過水タンク（原水槽から燃料取替用水ピットへの補給に使用する設備）

水源である原水槽が耐震性を有していないものの，健全であれば代替手段として有効な手段である。

d. 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により，炉心注水を行うための再循環設備である余熱除去ポンプ，高圧注入ポンプ，余熱除去冷却器の機能が喪失した場合は，代替手段として，B－格納容器スプレイポンプ（RHRS－CSS連絡ライン使用）及びB－格納容器スプレイ冷却器による代替再循環運転，A－高圧注入ポンプ（海水冷却）及び可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転により炉心を冷却する手段がある。

B－格納容器スプレイポンプ（RHRS－CSS連絡ライン使用）による代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。

- ・ B－格納容器再循環サンプ
- ・ B－格納容器再循環サンプスクリーン

- ・ B－格納容器スプレイポンプ（R H R S－C S S連絡ライン使用）

- ・ B－格納容器スプレイ冷却器

A－高圧注入ポンプ（海水冷却）及び可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転に使用する設備は以下のとおり。

- ・ A－格納容器再循環サンプ

- ・ A－格納容器再循環サンプスクリーン

- ・ A－高圧注入ポンプ（海水冷却）

- ・ 代替非常用発電機

- ・ 可搬型大型送水ポンプ車

- ・ ディーゼル発電機燃料油貯油槽

- ・ 可搬型タンクローリー

- ・ ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、代替再循環運転で使用する設備のうち、格納容器再循環サンプ、格納容器再循環サンプスクリーン、B－格納容器スプレイポンプ（R H R S－C S S連絡ライン使用）、B－格納容器スプレイ冷却器、A－高圧注入ポンプ（海水冷却）、代替非常用発電機、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、格納容器再循環サンプを水



源とする再循環設備に対して、代替再循環設備等により、多重性又は多様性を確保することで、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を供給することが可能である。

e. 使用済燃料ピットへの水の供給時の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により、使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合は、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水、1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水、ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水、代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水、原水槽から使用済燃料ピットへの注水及び海水を用いた使用済燃料ピットへの注水により重大事故等の収束に必要なとなる十分な水量を確保する手段がある。

2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 2次系純水タンク
- ・ 2次系補給水ポンプ

1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 1次系純水タンク
- ・ 1次系補給水ポンプ

ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・ ろ過水タンク
- ・ 電動機駆動消火ポンプ

- ・ディーゼル駆動消火ポンプ

代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型大型送水ポンプ車

原水槽から使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

海水を用いた使用済燃料ピットへの注水に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、海水を用いた使用済燃料ピットへの注水に使用する設備のうち、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により，設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。また，以下の設備は，それぞれに示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・ 2次系純水タンク， 2次系補給水ポンプ

水源である2次系純水タンクが耐震性を有していないものの，健全であれば2次系補給水ポンプを使用して，使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 1次系純水タンク， 1次系補給水ポンプ

水源である1次系純水タンクが耐震性を有していないものの，健全であれば1次系補給水ポンプを使用して，使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ ろ過水タンク， 電動機駆動消火ポンプ， ディーゼル駆動消火ポンプ

消火を目的として配備しているが，火災が発生していなければ使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 代替給水ピット， 可搬型大型送水ポンプ車

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの，健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効な手段である。

- ・ 原水槽， 可搬型大型送水ポンプ車， 2次系純水タンク， ろ過水タンク

水源である原水槽が耐震性を有していないものの，健全であれば使用済燃料ピットへの注水を行う代替手段として有効

な手段である。

f. 使用済燃料ピットから大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレー及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合は、使用済燃料ピットへのスプレー及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水により重大事故等の収束に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。

海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレーに使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型スプレーノズル
- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレーに使用する設備は以下のとおり。

- ・代替給水ピット
- ・可搬型スプレーノズル
- ・可搬型大型送水ポンプ車

原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレーに使用する設備は以下のとおり。

- ・原水槽
- ・可搬型スプレーノズル

- ・可搬型大型送水ポンプ車
- ・2次系純水タンク
- ・ろ過水タンク

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大容量海水送水ポンプ車
- ・放水砲
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽
- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

機能喪失原因対策分析の結果により選定した、海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレーに使用する設備のうち、可搬型スプレーノズル、可搬型大型送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に使用する設備のうち、放水砲、可搬型大容量海水送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び

重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。また、以下の設備は、次に示す理由から多様性拡張設備と位置づける。

- ・代替給水ピット，可搬型スプレイノズル，可搬型大型送水ポンプ車

水源である代替給水ピットが耐震性を有していないものの、健全であれば使用済燃料ピットへのスプレイを行う代替手段として有効な手段である。

- ・原水槽，可搬型スプレイノズル，可搬型大型送水ポンプ車，2次系純水タンク，ろ過水タンク

水源である原水槽が耐震性を有していないものの、健全であれば使用済燃料ピットへのスプレイを行う代替手段として有効な手段である。

g. 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水の対応手段及び設備

(a) 対応手段

重大事故等により、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器及びアニュラス部の破損のおそれがある場合は、原子炉格納容器及びアニュラス部への放水により重大事故等の収束に必要な十分な量の水を有する水源を確保する手段がある。

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備は以下のとおり。

- ・可搬型大容量海水送水ポンプ車
- ・放水砲
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽

- ・可搬型タンクローリー
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備と多様性拡張設備

可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に使用する設備に選定した、放水砲、可搬型大容量海水送水ポンプ車、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、可搬型タンクローリー及びディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、いずれも重大事故等対処設備と位置づける。

これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備をすべて網羅している。

以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備に対して重大事故等の収束に必要な十分な量の水を供給することが可能である。

h. 手順等

上記の a. , b. , c. , d. , e. , f. 及び g. により選定した対応手段に係る手順を整備する。また、事故時に監視が必要となる計器及び給電が必要となる設備を整備する（第 1.13.8 表、第 1.13.9 表）。

これらの手順は、発電所対策本部長、発電課長（当直）、運転員、災害対策要員及び事務局員の対応として蒸気発生器の除熱機能を維持又は代替する手順等に定める（第 1.13.1 表～第 1.13.7 表）。

1.13.2 重大事故等時の手順等

1.13.2.1 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等

(1) 補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替（電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水）

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合、脱気器タンクを水源とし、電動主給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、脱気器タンクの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) a. 「電動主給水ポンプによる蒸気発生器への注水」にて整備する。

(2) 補助給水ピットから 2 次系純水タンクへの水源切替

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合、補助給水ピットから 2 次系純水タンクに水源切替を行い、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプにより蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピット水位が低下し補助給水ピット水位異常低警報設定値水位である 3 % となるおそれがある場合に、又は補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、2 次系純水タンクの水位が確保



され、使用できることを確認した場合。

#### b. 操作手順

補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.3図に、タイムチャートを第1.13.4図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替を指示する。
- ② 運転員は、現場で2次系純水タンクからの供給弁を開操作し、補助給水ピットからの供給弁を閉操作することで、水源切替を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で2次系純水タンク水位等により、水源切替後に2次系純水タンク等に異常がないことを確認する。

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名により作業を実施し、所要時間は約40分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.6)

#### (3) 補助給水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）

重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、2

次系純水タンク及び脱気器タンクが枯渇，破損等により機能喪失した場合，海を水源とし，可搬型大型送水ポンプ車により海水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇，破損等により機能喪失した場合。

b. 操作手順

操作手順は，「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち，1.2.2.1(2) c. 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

- (4) 補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）
- 重大事故等の発生時において，蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇，破損等により機能喪失し，2 次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合，代替給水ピットを水源とし，可搬型大型送水ポンプ車により淡水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇，破損等により機能喪失した場合において，海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合に，代替給水ピットの水位が確保され，使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) d. 「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

- (5) 補助給水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水）

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、2 次系純水タンクが破損等により機能喪失した場合、原水槽を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を蒸気発生器へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合において、海水の取水ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2) e. 「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。

- (6) 1 次系のフィードアンドブリード

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側への注水機能が喪失した場合、燃料取替用水ピット水を高圧注入ポンプ等により発電用原子炉（以下「原子炉」という。）へ注水する操作と加圧器逃

がし弁の開操作により原子炉格納容器内部への1次冷却材を放出する操作を組合せた1次系のフィードアンドブリードにより原子炉を冷却する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

補助給水ピットの枯渇、破損等による蒸気発生器2次側への注水機能の喪失によって蒸気発生器水位が低下し、すべての蒸気発生器が除熱を期待できない水位（蒸気発生器水位（広域）が10%未満）になった場合に、原子炉へ注水するために必要な燃料取替用水ピットの水位が確保されている場合。

b. 操作手順

操作手順は、「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次系のフィードアンドブリード」にて整備する。

(7) 2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから補助給水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、2次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.5図に、タイムチャートを

第 1.13.6 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に 2 次系純水タンクから補助給水ピットへの補給を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室及び現場で 2 次系純水タンクから補助給水ピットへの供給のための系統構成を行い、2 次系補給水ポンプを起動し 2 次系純水タンクから補助給水ピットへの補給を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で補助給水ピット及び 2 次系純水タンク水位等により、補助給水ピットへの補給に異常がないことを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 25 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.7)

(8) 原水槽から補助給水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、原水槽から補助給水ピットに補給する手順を整備する。

なお、原水槽への補給は 2 次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合、又は炉心が損傷した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

原水槽から補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。  
また、概略系統を第 1.13.7 図に、タイムチャートを第 1.13.8 図に、ホース敷設ルートを第 1.13.9 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員に原水槽から補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。
- ② 災害対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動す

る。

- ③ 災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は、現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は、現場で原水槽マンホール近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し、可搬型大型送水ポンプ車の吸管を原水槽マンホールへ挿入する。
- ⑥ 運転員は、現場で補助給水ピットへの補給のための系統構成を実施する。
- ⑦ 発電課長（当直）は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。
- ⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、原水槽から補助給水ピットへの補給を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。
- ⑨ 運転員は、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇していることを確認する。
- ⑩ 発電課長（当直）は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから原水槽への補給を発電所対策本部長に依頼する。

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約3時間45分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

(添付資料 1.13.8)

#### (9) 代替給水ピットから補助給水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、代替給水ピットから補助給水ピットへ補給する手順を整備する。

##### a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に 1 次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは 1 次冷却材喪失事象が同時に発生しても 1 次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に 1 次



冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合，又は炉心が損傷した場合において，蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）中に補助給水ピットの水位が低下し続け，補給が必要であることを確認した場合に，海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で，かつ代替給水ピットの水位が確保され，使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

代替給水ピットから補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.10 図に，タイムチャートを第 1.13.11 図に，ホース敷設ルート図を第 1.13.12 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は，手順着手の判断基準に基づき，運転員及び災害対策要員に代替給水ピットから補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。
- ② 災害対策要員は，現場で資機材の保管場所へ移動し，可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。
- ③ 災害対策要員は，現場で可搬型ホースを敷設し，代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は，現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は，現場で代替給水ピット近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し，可搬型大型送水ポンプ車の吸管を代替給水ピットへ挿入する。
- ⑥ 運転員は，現場で補助給水ピットへの補給のための系統構

成を実施する。

- ⑦ 発電課長（当直）は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。
- ⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、代替給水ピットから補助給水ピットに補給するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。
- ⑨ 運転員は、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇していることを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 3 名により作業を実施し、所要時間は約 2 時間 10 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

（添付資料 1.13.9）

(10) 海水を用いた補助給水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却

(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合、海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による補助給水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽から補助給水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合、又は炉心が損傷した場合において、蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に補助給水ピットの水位が低下し続け、補給が必要であることを確認した場合。

b. 操作手順

海水を用いた補助給水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.13図に、タイムチャートを第1.13.14図に、ホース敷設ルートを第1.13.15図に示す。

- ① 発電課長(当直)は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策要員に海水を用いた補助給水ピットへの補給の準備作業と系統構成を指示する。

- ② 災害対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。
- ③ 災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は、現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は、現場で海水取水箇所近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置する。
- ⑥ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車から水中ポンプを取り出し、可搬型ホースと接続後、海水取水箇所に水中ポンプを水面より低く、かつ着底しない位置に設置する。
- ⑦ 運転員は、現場で補助給水ピットへの補給のための系統構成を実施する。
- ⑧ 発電課長（当直）は、補助給水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に補助給水ピットへの補給開始を指示する。
- ⑨ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、海から補助給水ピットへの補給を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。
- ⑩ 運転員は、中央制御室で補助給水ピット水位が上昇していることを確認する。
- ⑪ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における燃料補給間隔を目安に燃料補給を実施する。（燃料補給しな

い場合、可搬型大型送水ポンプ車は約 5.5 時間の運転が可能。)

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 3 名により作業を実施し、所要時間は約 4 時間 10 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、補助給水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

海水取水時には、可搬型ホース先端に取り付ける水中ポンプの吸い込み部、及び可搬型大型送水ポンプ車の吸い込み部にストレーナを設置していること、並びに水面より低く、かつ着底しない位置に設置することで、漂流物を吸い込むことなく、補助給水ピットへ補給を実施できる。

(添付資料 1.13.5, 1.13.10)

#### (11) その他の手順項目にて考慮する手順

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

#### (12) 優先順位

重大事故等の発生において、蒸気発生器 2 次側による炉心冷却(注

水) のための代替手段及び補助給水ピットへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。

補助給水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合の供給については、中央制御室で操作可能な脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行うとともに、現場にて容易に実施可能な補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替の準備を開始する。2次系純水タンクへの水源切替の準備が完了すれば、脱気器タンクを水源とした蒸気発生器への注水を停止し、2次系純水タンクを水源とした蒸気発生器への注水を行う。補助給水ピットから2次系純水タンクへ切替える際には補助給水ポンプを停止することなく切替を行う。

補助給水ピットから海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、可搬型大型送水ポンプ車の使用準備に時間を要することから、補助給水ピットが水源として使用できない場合に準備を開始し、準備が整った際に他の水源切替の手段がなければ使用する。水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間が最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。

蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)中に、すべての水源が使用不可能で蒸気発生器水位が低下した場合には、1次系のフィードアンドブリードを行うことで、対応可能である。

また、補助給水ピットが使用可能であり、枯渇するおそれがある場合については、短時間で補助給水ピットの代替水源として確保で

きることから、交流電源が健全である場合は2次系純水タンクを優先して使用する。

炉心損傷防止が図れる場合において、補助給水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、補助給水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。

なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により補助給水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。

原水槽から補助給水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。

原水槽の水量は有限であるが、水源の使用準備が完了した後、引き続き次の水源からの補給準備を開始することで水源が枯渇しないようにし、最終的には海に水源を切替えることで水の中断が発生することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。

炉心損傷に至るおそれのある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、

淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。

海水を用いた補助給水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。

原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。

なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。

また、淡水又は海水を補助給水ピットへ補給することにより、継続的な蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)を成立させるため、補助給水ピットの保有水量を570m<sup>3</sup>以上に管理する。

以上の対応手順のフローチャートを第1.13.16図に示す。

(添付資料1.13.27)

#### 1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

##### (1) 燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、1次系純水タンク及びほう酸タンクを水源とし、充てんポンプにより原子炉へ注水する手順



を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.17図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室で1次系純水タンク供給弁及びほう酸タンク供給弁を開操作し、燃料取替用水ピット供給弁を閉操作することで、水源切替を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で1次系純水タンク及びほう酸タンク水位等により、水源切替後に1次系純水タンク及びほう酸タンクに異常がないことを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名により作業を実施し、所要時間は約10分と想定する。

操作については中央制御室での通常の運転操作にて対応する。

(2) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから

補助給水ピットに水源切替を行い，代替格納容器スプレイポンプにより原子炉へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇，破損等により機能喪失した場合に，補助給水ピットの水位が確保され，使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.18 図に，タイムチャートを第 1.13.19 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は，手順着手の判断基準に基づき，運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替準備を指示する。
- ② 運転員及び災害対策要員は，中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替及び炉心注水のための系統構成を実施する。
- ③ 運転員は，現場で代替格納容器スプレイポンプを起動し，運転状態及び補助給水ピット水位等により，水源切替後に補助給水ピット等に異常がないことを確認する。代替格納容器スプレイポンプを起動する場合には代替非常用発電機が起動していることを確認し，起動していなければ，代替非常用発電機を起動後に代替格納容器スプレイポンプを起動する。非常用高圧母線から代替格納容器スプレイポンプへの給電が可能な場合，現場でA又はB－非常用高圧母線に接続される受電遮断器の投入操作を実施する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 35 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.11)

(3) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替（電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水）

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、ろ過水タンクを水源とし、電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプにより原子炉へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替ができない場合に、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替操作は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (c)「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉心注水」にて整備する。

(4) 燃料取替用水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、海を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから海水への水源切替操作は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (d)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。

(5) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、代替給水ピットを水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合又は原水槽が使用できな

い場合に、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替操作は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (e)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。

(6) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水）

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、原水槽を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉へ注水する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、海水の取水ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替操作は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (f)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。

(7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへ

## の補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

### a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

### b. 操作手順

1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第1.13.20図に、タイムチャートを第1.13.21図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室及び現場にて1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ラインの系統構成を行い、1次系補給水ポンプ及びほう酸ポンプを起動し、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、

燃料取替用水ピットへの補給が実施されていることを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 30 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.12)

(8) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去システムによる再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

(b) 操作手順

1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの使用済燃料ピ

ット浄化ライン経由の補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第 1.13.22 図に、タイムチャートを第 1.13.23 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に 1 次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室及び現場で 1 次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を行い、1 次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 55 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.13)

b. 1 次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1 次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準



炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給ができない場合。

(b) 操作手順

1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの加圧器逃がしタンク経由の補給手順の概要は以下のとおり。また、概略系統第1.13.24図に、タイムチャートを第1.13.25図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室及び現場で1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を行い、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。
- ③ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位等により、燃料取替用水ピットへの補給が実施されていることを確認する。

(c) 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1

名により作業を実施し、所要時間は約 35 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

炉心損傷に至った場合は、手動弁の操作場所が環境悪化する可能性があるため、操作は実施しない。

(添付資料 1.13.14)

(9) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステム L O C A 時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由したほう酸水の燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系

統を第 1.13.26 図に、タイムチャートを第 1.13.27 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に 2 次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によるほう酸水を水源とした燃料取替用水ピットへの補給を指示する。
- ② 運転員は、中央制御室及び現場で 2 次系純水タンクから使用済燃料ピット経由による燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を行い、2 次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給を開始する。
- ③ 運転員は、中央制御室で使用済燃料ピット水位及び燃料取替用水ピット水位により、燃料取替用水ピットへの補給に異常がないことを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 1 時間 5 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.15)

(10) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合、1 次冷却材喪失事象（大破断）が発

生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合において、2次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

#### b. 操作手順

ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.28 図に、タイムチャートを第 1.13.29 図に、ホース敷設ルート図を第 1.13.30 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員にろ過水タンクを水源とした消火栓による燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ② 運転員は、現場で燃料取替用水ピット付近の屋内消火栓に消防ホースを接続し、燃料取替用水ピット付近まで敷設する。
- ③ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットのアクセスドアを開放し、消防ホースを燃料取替用水ピットに導く。
- ④ 運転員は、現場で電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプを運転し、消火栓を使用した補給を開始する。
- ⑤ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位の上昇を確認し、燃料取替用水ピットへの補給が行われていることを確認する。

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 30 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.16)

(11) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、原水槽から燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

なお、原水槽への補給は2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ原水槽の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

- ・ 1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合，インターフェイスシステムLOCA時，蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に，原水槽の水位が確保され，使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

原水槽から燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.31 図に，タイムチャートを第 1.13.32 図に，ホース敷設ルートを第 1.13.33 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は，手順着手の判断基準に基づき，運転員及び災害対策要員に原水槽から燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ② 災害対策要員は，現場で資機材の保管場所へ移動し，可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。
- ③ 災害対策要員は，現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は，現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は，現場で原水槽マンホール近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し，可搬型大型送水ポンプ車の吸管を原水槽マンホールへ挿入する。
- ⑥ 運転員は，現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。
- ⑦ 発電課長（当直）は，燃料取替用水ピットへの補給が可能

となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。

- ⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。
- ⑨ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。
- ⑩ 発電課長（当直）は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから原水槽への補給を発電所対策本部長に依頼する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員1名、現場は運転員1名及び災害対策要員3名により作業を実施し、所要時間は約3時間45分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

(添付資料 1.13.17)

(12) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピット

の水位が低下し、補給が必要な場合、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。
- ・1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合、インターフェイスシステムLOCA時、蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピ



ットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1. 13. 34 図に、タイムチャートを第 1. 13. 35 図に、ホース敷設ルートを第 1. 13. 36 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、運転員及び災害対策要員に代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ② 災害対策要員は、現場で資機材の保管場所へ移動し、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動する。
- ③ 災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し、代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は、現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は、現場で代替給水ピット近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置し、可搬型大型送水ポンプ車の吸管を代替給水ピットへ挿入する。
- ⑥ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。
- ⑦ 発電課長（当直）は、燃料取替用水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ⑧ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給を開始する

とともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。

- ⑨ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。

c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 3 名により作業を実施し、所要時間は約 2 時間 10 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確保する。

(添付資料 1.13.18)

(13) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、海水を用いた燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に 1 次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは 1 次冷却材喪失事象が同時に発生しても 1 次冷却材圧力が蓄圧タンク動

作圧力まで急激に低下しない場合，又は炉心が損傷していない場合において，炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し，補給が必要であることを確認した場合に，原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合，又は原水槽が使用できない場合。

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合，又は炉心が損傷した場合において，炉心注水中に燃料取替用水ピットの水位が低下し，補給が必要であることを確認した場合。
- ・1次冷却材喪失事象（大破断）が発生し安全注入及び蓄圧注入動作を確認した場合，インターフェイスシステムLOCA時，蒸気発生器伝熱管破損時又は余熱除去系統による再循環運転ができない場合に，原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合，又は原水槽が使用できない場合。

#### b. 操作手順

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.37 図に，タイムチャートを第 1.13.38 図に，ホース敷設ルートを第 1.13.39 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は，手順着手の判断基準に基づき，運転員及び災害対策要員に海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ② 災害対策要員は，現場で資機材の保管場所へ移動し，可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型ホースを所定の位置に移動す

る。

- ③ 災害対策要員は、現場で可搬型ホースを敷設し代替給水・注水配管と接続する。
- ④ 災害対策要員は、現場でホース延長・回収車にて可搬型ホースを敷設する。
- ⑤ 災害対策要員は、現場で海水取水箇所近傍に可搬型大型送水ポンプ車を設置する。
- ⑥ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車から水中ポンプを取り出し、可搬型ホースと接続後、海水取水箇所に水中ポンプを水面より低く、かつ着底しない位置に設置する。
- ⑦ 運転員は、現場で燃料取替用水ピットへの補給のための系統構成を実施する。
- ⑧ 発電課長（当直）は、燃料取替用水ピットへの補給が可能となれば、運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットへの補給開始を指示する。
- ⑨ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車を起動し、海から燃料取替用水ピットへの補給を開始するとともに、可搬型大型送水ポンプ車の運転状態に異常がないことを確認する。
- ⑩ 運転員は、中央制御室で燃料取替用水ピット水位が上昇していることを確認する。
- ⑪ 災害対策要員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の運転状態及び送水状態を継続して監視し、定格負荷運転時における燃料補給間隔を目安に燃料補給を実施する。（燃料補給しない場合、可搬型大型送水ポンプ車は約 5.5 時間の運転が可能。）

### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 3 名により作業を実施し、所要時間は約 4 時間 10 分と想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

可搬型ホースの接続については速やかに作業ができるように可搬型大型送水ポンプ車の保管場所に可搬型ホースを配備するとともに、作業場所近傍に使用工具を配備する。

また、燃料取替用水ピットへの供給時に構内のアクセス状況を考慮して取水源から送水先へ可搬型ホースを敷設し、移送ルートを確認する。

海水取水時には、可搬型ホース先端に取り付ける水中ポンプの吸い込み部、及び可搬型大型送水ポンプ車の吸い込み部にストレーナを設置していること、並びに水面より低く、かつ着底しない位置に設置することで、漂流物を吸い込むことなく、燃料取替用水ピットへ補給を実施できる。

(添付資料 1.13.5, 1.13.19)

なお、格納容器スプレイ中における燃料取替用水ピットへの補給の場合、想定される重大事故等のうち「大破断 L O C A 時に低圧注入機能、高圧注入機能及び格納容器スプレイ注入機能が喪失する事故」等発生時は炉心溶融が起こり、可搬型ホース敷設及び可搬型大型送水ポンプ車準備における線量が高くなり、作業員の被ばくが懸念される。これらの作業における対応手順、所要時間、

原子炉格納容器からの漏えい率及びアニュラス空気浄化設備等から被ばく評価した結果、作業員の被ばく線量は100mSvを下回る。

(添付資料 1.13.4)

(14) その他の手順項目にて考慮する手順

代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電」にて整備する。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

(15) 優先順位

重大事故等の発生において、炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。

燃料取替用水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用不可能な場合については、燃料取替用水ピットからの水源切替を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能である場合は、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する。次に補助給水ピットの破損等により補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合は、燃料取替用水ピットから

ろ過水タンクへ水源切替を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。

なお、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する場合は、補助給水ピットへの補給準備を並行して実施する。

海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合に準備を開始し、準備が整った時点で他の水源切替の手段がなければ、海、代替給水ピット又は原水槽へ水源切替を実施する。水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間が最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。

燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水ピットへ補給する。次にろ過水タンクを水源とする消火設備による補給を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。

炉心損傷防止が図れる場合において、燃料取替用水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要

注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。

なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。

原水槽から燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに時間を要する場合は、代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。

原水槽の水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。

炉心損傷に至るおそれがある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要す



ることから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。

原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。

なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。

また、淡水又は海水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可搬型大型送水ポンプ車による淡水又は海水の注水により、継続的な炉心注水及び代替炉心注水を成立させるため、燃料取替用水ピットの保有水量を 1700m<sup>3</sup> 以上に管理する。

以上の炉心注水時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第 1.13.40 図に示す。

(添付資料 1.13.27)

### 1.13.2.3 格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等

#### (1) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、燃料取替用水ピットから補助給水ピットに水源切替を行い、代替格納容器スプレイポンプにより原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。

##### a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合に、補助給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

#### b. 操作手順

燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を行う手順の概要は以下のとおり。概略系統を第 1.13.41 図に、タイムチャートを第 1.13.42 図に示す。

- ① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき運転員及び災害対策要員に燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替準備を指示する。
- ② 運転員及び災害対策要員は、中央制御室及び現場で燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替及び格納容器スプレイのための系統構成を実施する。
- ③ 運転員は、現場で代替格納容器スプレイポンプを起動し、運転状態及び補助給水ピット水位等により、水源切替後に補助給水ピット等に異常がないことを確認する。代替格納容器スプレイポンプを起動する場合には代替非常用発電機が起動していることを確認し、起動していなければ、代替非常用発電機を起動後に代替格納容器スプレイポンプを起動する。非常用高圧母線から代替格納容器スプレイポンプへの給電が可能な場合、現場で A 又は B - 非常用高圧母線に接続される受電遮断器の投入操作を実施する。

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、中央制御室にて運転員 1 名、現場は運転員 1 名及び災害対策要員 1 名により作業を実施し、所要時間は約 30 分と

想定する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は通常運転状態と同程度である。

(添付資料 1.13.11)

- (2) 燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替（電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ）

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、ろ過水タンクを水源とし、電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプにより原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替ができない場合に、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1) b.(b)「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替格納容器スプレイ」にて整備する。

- (3) 燃料取替用水ピットから海への水源切替（海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、海を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により海水を原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失した場合において、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから海への水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1) b. (c) 「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ」にて整備する。

(4) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替（代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、代替給水ピットを水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、

海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合に、代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1) b. (d)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ」にて整備する。

(5) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替（原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ）

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により供給が必要な場合、原水槽を水源とし、可搬型大型送水ポンプ車により淡水を原子炉格納容器へスプレイする手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットが枯渇、破損等により機能喪失し、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替、及び燃料取替用水ピットへの補給ができない場合において、海水の取水ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替操作は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」のうち、1.6.2.1(1) b. (e)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替格納容器スプレイ」にて整備する。

(6) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンク水及びほう酸タンク水の混合によるほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、1次系純水タンク及びほう酸タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(7)と同様。

(7) 1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

a. 1次系純水タンクから使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

(b) 操作手順

1.13.2.2(8) a. (b)と同様。

b. 1次系純水タンクから加圧器逃がしタンク経由の補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

(a) 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、1次系純水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できたが、使用済燃料ピット浄化ライン経由の補給ができない場合。

(b) 操作手順

1.13.2.2(8) b. (b)と同様。

(8) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、2次系純水タンクから使用済燃料ピット経由によりほう酸水を燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環

運転ができない場合において、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、2次系純水タンク等の水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(9) b. と同様。

(9) ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を行う手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合又は格納容器スプレイ再循環運転ができない場合において、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給ができない場合又は補給を開始した場合に、火災が発生しておらず、ろ過水タンクの水位が確保され、使用できることを確認できた場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(10) b. と同様。

(10) 海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、海水を用いた燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次



冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合。

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。
- ・格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、原水槽から燃料取替用水ピットへの補給を開始した場合、又は原水槽が使用できない場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(13) b. と同様。

(11) 代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、代替給水ピットから燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動

作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水取水箇所へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は原水槽が使用できない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

- ・格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、原水槽近傍へのアクセスに時間を要すると判断した場合又は海水の取水ができない場合で、かつ代替給水ピットの水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(12) b. と同様。

(12) 原水槽から燃料取替用水ピットへの補給

重大事故等の発生時において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要な場合、原水槽から燃料取替用水ピットへ補給する手順を整備する。

なお、原水槽への補給は2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

a. 手順着手の判断基準

- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生し1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下した場合若しくは補助給水機能が喪失した場合、又は炉心が損傷した場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、海水の取水ができず、かつ原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。
- ・全交流動力電源喪失若しくは原子炉補機冷却機能喪失時に1次冷却材喪失事象が同時に発生していない場合若しくは1次冷却材喪失事象が同時に発生しても1次冷却材圧力が蓄圧タンク動作圧力まで急激に低下しない場合、又は炉心が損傷していない場合において、格納容器スプレイ中に燃料取替用水ピットの水位が低下し、補給が必要であることを確認した場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。
- ・格納容器スプレイ再循環運転ができない場合に、原水槽の水位が確保され、使用できることを確認した場合。

b. 操作手順

1.13.2.2(11)b.と同様。

(13) その他の手順項目にて考慮する手順

代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電」にて整備する。また、代替非常用発

電機への燃料補給の手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

#### (14) 優先順位

重大事故等の発生において、格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給手段として、以上の手段を用いて、重大事故等の収束に必要な十分な量の水源の確保を図る。

燃料取替用水ピットの枯渇、破損等が発生し水源として使用できない場合については、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する。次に補助給水ピットの破損等により補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合は、燃料取替用水ピットからろ過水タンクへ水源切替を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。

なお、燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替を実施する場合は、補助給水ピットへの補給準備を並行して実施する。

海、代替給水ピット又は原水槽への水源切替は、準備に時間を要することから、補助給水ピットへの水源切替が不可能な場合に準備を開始し、準備が整った時点で他の水源切替の手段がなければ、海、代替給水ピット又は原水槽へ水源切替を実施する。水源の切替による注水の中断が発生しない海水を優先して使用し、海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合には、準備時間の最も短い代替給水ピットを使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大き

い原水槽を使用する。

燃料取替用水ピットが水源として使用可能な場合については燃料取替用水ピットへの補給を実施し、ほう酸水であり、早期に燃料取替用水ピットの代替水源として使用可能であることから、1次系純水タンク及びほう酸タンクを優先して使用する。次にほう酸タンク等の破損等によりほう酸補給系が使用不可能で1次系純水タンクが使用可能である場合は、1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給を実施する。次に1次系純水タンクが使用不可能であれば、2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由させて燃料取替用水ピットへ補給する。次にろ過水タンクを水源とする消火設備による補給を実施する。ただし、重大事故等対処に悪影響を与える火災が発生していないことを確認して使用する。

炉心損傷のおそれがある場合又は炉心が損傷した場合は、運転員及び災害対策要員の被ばく低減、作業時間の短縮等の観点から、淡水使用の可否を判断するための状況確認等を実施せずに最優先に海水を使用する。

海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。海水取水箇所へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。海水の取水ができない場合は、保有水量が大きい原水槽を使用する。

炉心損傷防止が図れる場合において、燃料取替用水ピットへの補給に使用する可搬型大型送水ポンプ車は、有効性評価における必要注水流量を十分上回る送水能力を有しているため、燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替える

ための時間を確保することが可能であることから、淡水を優先して使用する。

なお、淡水を補給中に事象が進展し炉心損傷に至った場合においても、淡水補給開始時点から海を水源とするための準備を開始していること、並びに淡水補給により燃料取替用水ピットに十分な水量を確保することで淡水から海水に水源を切替えるための時間を確保することが可能である。

原水槽から燃料取替用水ピットへの補給は、準備に時間を要することから、燃料取替用水ピットへの補給が必要であると判断した場合に準備を開始する。保有水量が大きい原水槽を優先して使用するが、原水槽近傍へのアクセスに時間を要する場合は、準備時間が最も短い代替給水ピットを優先して使用する。すべての淡水源が使用できない場合には海水を用いる。

原水槽の水量は有限であるが、当初選択した水源からの送水準備が完了後、引き続き次の水源からの送水準備を開始することで、水源が枯渇しないように、最終的には海から取水することで水の供給が中断することなく、重大事故等の収束に必要な十分な量の水を確保する。

原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。ただし、ろ過水タンクは、重大事故等対処に悪影響を与える火災の発生がない場合に使用する。

なお、海水を使用する際の取水箇所及び敷設ルートは、複数設定したルートのうち、現場の状況を確認し、アクセス性の良いルートを優先する。

また、淡水又は海水を燃料取替用水ピットへ補給すること及び可

搬型大型送水ポンプ車による淡水又は海水の注水により，継続的な格納容器スプレイ及び代替格納容器スプレイを成立させるため，燃料取替用水ピットの保有水量を 1700m<sup>3</sup> 以上に管理する。

以上の格納容器スプレイ時に使用する水源に係る手順のフローチャートを第 1.13.43 図に示す。

(添付資料 1.13.27)

#### 1.13.2.4 格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転時に係る手順等

##### (1) 代替再循環運転

##### a. B-格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替再循環運転

重大事故等の発生により，再循環運転中に非常用炉心冷却設備である余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する機能が喪失した場合に，B-格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用），B-格納容器スプレイ冷却器により格納容器再循環サンプ水を原子炉へ注水する手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち，1.4.2.1(1) d.

(a)「B-格納容器スプレイポンプ（RHR S-CSS 連絡ライン使用）による代替再循環運転」にて整備する。

##### b. A-高圧注入ポンプ（海水冷却）及び可搬型大型送水ポンプ車による高圧代替再循環運転

全交流動力電源喪失と 1 次冷却材喪失事象が同時に発生し，原子炉冷却機能が喪失した場合に，A-高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転により原子炉を冷却する手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するた

めの手順等」のうち、1.4.2.1(2) b. (a) i. 「A－高圧注入ポンプ（海水冷却）による高圧代替再循環運転」にて整備する。

可搬型大型送水ポンプ車による冷却水通水操作は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」のうち、1.5.2.1(5)a. 「可搬型大型送水ポンプ車によるA－高圧注入ポンプ（海水冷却）への補機冷却水（海水）通水」にて整備する。

(2) その他の手順項目にて考慮する手順

代替非常用発電機の代替電源に関する手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.1(1)「代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電」にて整備する。また、代替非常用発電機への燃料補給の手順は、「1.14 電源の確保に関する手順等」のうち、1.14.2.4「代替非常用発電機等への燃料補給の手順等」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

1.13.2.5 使用済燃料ピットへの水の供給時に係る手順等

(1) 2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(2)「2次系補給水ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(2) 1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、1次系純水タンク



クから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(3)「1次系補給水ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(3) ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(4)「電動機駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(4) 代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(5)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(5) 原水槽から使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、原水槽から使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(6)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(6) 海水を用いた使用済燃料ピットへの注水

使用済燃料ピットへの水の供給が必要な場合に、海水を用いた使用済燃料ピットへの注水の手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.1(7)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへの注水」にて整備する。

(7) その他の手順項目にて考慮する手順

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

1.13.2.6 使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレー及び燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水に係る手順等

(1) 海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレーノズルによる使用済燃料ピットへのスプレー

重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレーノズルを使用し、海水を使用済燃料ピットへスプレーを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(1)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレーノズルによる使用済燃料ピットへのスプレー」にて整備する。

(2) 代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレーノズルによる使用済燃料ピットへのスプレー

重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、代替給水ピット、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレーノズルを使用し、使用済燃料ピットへスプレーを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵

槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(2)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。

- (3) 原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ

重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合に、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合、原水槽、可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルを使用し、使用済燃料ピットへスプレイを行う手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」のうち、1.11.2.2(3)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車及び可搬型スプレイノズルによる使用済燃料ピットへのスプレイ」にて整備する。

- (4) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水

重大事故等の発生により、使用済燃料ピットからの大量の水の漏えいが発生した場合において、使用済燃料ピット水位が使用済燃料ピット出口配管下端以下で、かつ水位低下が継続する場合に、燃料取扱棟の損壊又は使用済燃料ピットエリアモニタの指示値上昇により燃料取扱棟に近づけない場合、可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲により海水を燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）へ放水する手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち、1.12.2.2(1) d. 「可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。

- (5) その他の手順項目にて考慮する手順

可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給に関する手順は、「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち、1.12.2.4「可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給の手順等」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

#### 1.13.2.7 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時の原子炉格納容器及びアニュラス部への放水に係る手順等

##### (1) 可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水

重大事故等の発生により、可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲により海水を原子炉格納容器及びアニュラス部へ放水する手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち、1.12.2.1(1) a.「可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制」にて整備する。

##### (2) その他の手順項目にて考慮する手順

可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給に関する手順は、「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち、1.12.2.4「可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給の手順等」にて整備する。

操作の判断及び確認に係る計装設備に関する手順は、「1.15 事故時の計装に関する手順等」のうち、1.15.2「重大事故等時の手順等」にて整備する。

#### 1.13.2.8 可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順等

可搬型大型送水ポンプ車を運転する場合には、燃料補給が必要となる。（燃料は軽油）

重大事故等対処設備であるディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーへ給油し、可搬型タンクローリーにより可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給する手順を整備する。

（添付資料 1.13.26）

##### (1) 可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給

ディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーにより、可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給する。

###### a. 手順着手の判断基準

可搬型大型送水ポンプ車の運転が必要と判断した場合。

###### b. 操作手順

可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順の概要は以下のとおり。また、概略系統を第1.13.44図に、タイムチャートを第1.13.45図に、アクセスルートを第1.13.46図に示す。

① 発電課長（当直）は、手順着手の判断基準に基づき、発電所対策本部長にディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を依頼する。

② 発電所対策本部長は、事務局員にディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポン

プ車への燃料補給を指示する。

- ③ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを保管エリアから所定の位置に移動させる。
- ④ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー吐出口のキャップをはずし、汲み上げ用ホースを接続するとともに、切替弁を「吸込み」側に切替え、タンクの底弁を開放する。
- ⑤ 事務局員は、現場でディーゼル発電機燃料油貯油槽の防護板及び給油口を開放する。
- ⑥ 事務局員は、現場で汲み上げ用ホース端をディーゼル発電機燃料油貯油槽の給油口に挿入する。
- ⑦ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクローリー吐出弁を開とし、汲み上げを開始する。
- ⑧ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油面計でタンクが満杯となれば給油ポンプを停止し、吐出弁を閉とする。
- ⑨ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーから汲み上げ用ホースを取り外し、吐出口のキャップを取り付けるとともに、切替弁を「吐出」側に切替え、タンクの底弁を閉止する。
- ⑩ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを可搬型大型送水ポンプ車の近傍に移動させる。
- ⑪ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクの底弁を開放するとともに出口弁を開とする。
- ⑫ 事務局員は、現場で定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間又は燃料補給間隔<sup>※2</sup>を目安に給油ガンにて可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給を実施する。
- ⑬ 事務局員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の燃料タンク

が満杯となれば、燃料補給を停止し、給油ガンを取り外す。

⑭ 事務局員は、発電所対策本部長に可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が完了したことを報告する。

⑮ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油量を確認し、定格負荷運転時の燃料補給間隔<sup>※2</sup>を目安に以降③から⑬を繰り返して燃料の補給を実施する。

※2 定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間及び燃料補給間隔の目安は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車：運転開始後約4時間（その後約4時間ごとに補給）

#### c. 操作の成立性

上記の対応は、現場にて事務局員2名により作業を実施し、所要時間は約2時間と想定する。

可搬型大型送水ポンプ車の燃料消費率は、100%負荷で約0.072kL/hであり、起動から燃料の枯渇までの時間は約5.5時間と想定しており、枯渇までに燃料補給を実施する。

なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料の備蓄量として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示すディーゼル発電機燃料油貯油槽4基合計で540kL以上を管理する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。防護板の開放を速やかに実施できるように可搬型タンクローリーに使用工具を配備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度である。

(添付資料 1.13.24)

(2) ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給

ディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーにより可搬型大型送水ポンプ車に燃料補給する。

a. 手順着手の判断基準

可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が必要な場合に、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合。

b. 操作手順

ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給の手順の概要は以下のとおり。

また、概略系統を第 1.13.47 図に、タイムチャートを第 1.13.48 図に、アクセスルートを示す。

- ① 発電所対策本部長は、手順着手の判断基準に基づき、発電課長（当直）及び事務局員にディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を指示する。
- ② 発電課長（当直）は、運転員にディーゼル発電機燃料油貯油槽からディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を指示する。
- ③ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを保管エリアか



ら所定位置に移動させる。

- ④ 事務局員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプ出口ラインに仮設ホースを接続し、可搬型タンクローリー設置箇所まで敷設する。
- ⑤ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油貯油槽から可搬型タンクローリーへ燃料を汲み上げるための系統構成を実施する。
- ⑥ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプの給電準備を実施する。
- ⑦ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーのマンホールを開放し、仮設ホース先端のドロップパイプを挿入する。
- ⑧ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプを起動し、燃料の汲み上げを開始する。
- ⑨ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油面計でタンクが満杯となれば、運転員にディーゼル発電機燃料油移送ポンプの停止を依頼する。
- ⑩ 運転員は、現場でディーゼル発電機燃料油移送ポンプを停止する。
- ⑪ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーのマンホールからドロップパイプを引き抜き、マンホールを閉止する。
- ⑫ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーを可搬型大型送水ポンプ車の近傍に移動させる。
- ⑬ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリー給油ポンプを起動し、タンクの底弁を開放するとともに出口弁を開とする。
- ⑭ 事務局員は、現場で定格負荷運転時の燃料補給作業着手時

間又は燃料補給間隔<sup>※3</sup>を目安に給油ガンにて可搬型大型送水ポンプ車へ燃料補給を実施する。

- ⑮ 事務局員は、現場で可搬型大型送水ポンプ車の燃料タンクが満杯となれば、燃料補給を停止し、給油ガンを取り外す。
- ⑯ 事務局員は、発電所対策本部長に可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給が完了したことを報告する。
- ⑰ 事務局員は、現場で可搬型タンクローリーの油量を確認し、定格負荷運転時の燃料補給間隔<sup>※3</sup>を目安に以降⑥から⑮を繰り返して燃料の補給を実施する。

※3 定格負荷運転時の燃料補給作業着手時間及び燃料補給間隔の目安は以下のとおり。

- ・可搬型大型送水ポンプ車：運転開始後約4時間  
(その後約4時間ごとに補給)

c. 操作の成立性

**追而** 上記の対応は、現場にて事務局員2名及び運転員1名により作業を実施し、所要時間は約3時間と想定する。

可搬型大型送水ポンプ車の燃料消費率は、100%負荷で約0.072kL/hであり、起動から燃料の枯渇までの時間は約5.5時間と想定しており、枯渇までに燃料補給を実施する。

なお、重大事故等時7日間運転継続するために必要な燃料の備蓄量として「1.14 電源の確保に関する手順等」に示すディーゼル発電機燃料油貯油槽4基合計で540kL以上を管理する。

円滑に作業ができるように、移動経路を確保し、可搬型照明、通信設備等を整備する。作業環境の周囲温度は外気温度と同程度

である。

(添付資料 1.13.25)

### (3) 優先順位

可搬型タンクローリーを使用した燃料補給は、操作が容易であること及び短時間での燃料補給が可能であるため優先で使用する。可搬型タンクローリーによる燃料汲み上げができない場合は、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大型送水ポンプ車への燃料補給を実施する。

以上の対応手順のフローチャートを第1.13.49図に示す。

第1.13.1表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(蒸気発生器2次側による炉心冷却のための代替手段及び

補助給水ピットへの供給)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類*6	整備する手順書	手順の分類		
蒸気発生器2次側による炉心冷却のための代替手段及び補助給水ピットへの供給	補助給水ピット(枯渇又は破損)	補助給水ピットから脱気器タンクへの水源切替	脱気器タンク	拡張設備 多様性	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書		
			電動主給水ポンプ					
		補助給水ピットから2次系純水タンクへの水源切替	2次系純水タンク	拡張設備 多様性				
			タービン動補助給水ポンプ					
			電動補助給水ポンプ*1					
		補助給水ピットから海への水源切替*2	可搬型大型送水ポンプ車	拡張設備 多様性				
	補助給水ピットから代替給水ピットへの水源切替*2	代替給水ピット	拡張設備 多様性					
		可搬型大型送水ポンプ車						
	補助給水ピットから原水タンクへの水源切替*2	原水タンク*3	拡張設備 多様性					
		可搬型大型送水ポンプ車						
		2次系純水タンク*3						
		ろ過水タンク*3						
	1次系のフィードアンドブリード*2	燃料取替用水ピット	重大事故等 対処設備	a, b	蒸気発生器の除熱機能を維持又は代替する手順等	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書		
		高圧注入ポンプ*1						
加圧器逃がし弁		拡張設備 多様性						
燃料取替用水ピット								
充てんポンプ*1								
補助給水ピット(枯渇)	2次系純水タンクから補助給水ピットへの補給	2次系純水タンク	拡張設備 多様性	余熱除去設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書			
		2次系補給水ポンプ						
	原水タンクから補助給水ピットへの補給	原水タンク*3	拡張設備 多様性					
		可搬型大型送水ポンプ車						
		2次系純水タンク*3						
		ろ過水タンク*3						
	代替給水ピットから補助給水ピットへの補給	代替給水ピット	拡張設備 多様性					
		可搬型大型送水ポンプ車						
	海水を用いた補助給水ピットへの補給	可搬型大型送水ポンプ車	重大事故等 対処設備			a, b	原子炉の冷却を維持する手順等	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽*4						
可搬型タンクローリー*4								
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ*4*5								

\*1: ディーゼル発電機等により給電する。

\*2: 手順は「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手段等」にて整備する。

\*3: 原水タンクへの補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

\*4: 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。

\*5: ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

\*6: 重大事故対策において用いる設備の分類

a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給) (1/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類*7	整備する手順書	手順の分類	
炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給	燃料取替用水ピット (枯渇又は破損)	燃料取替用水ピットから1次系純水タンク及びほう酸タンクへの水源切替	1次系純水タンク	多様性 拡張設備	a	余熱除去設備の異常時における対応手順  原子炉の冷却を維持する手順等	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書  炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			1次系補給水ポンプ * 1				
			ほう酸タンク				
			ほう酸ポンプ * 1				
		燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替	充てんポンプ * 1	重大事故等 対処設備			
			補助給水ピット				
			代替格納容器スプレイポンプ * 1				
			代替非常用発電機 * 2				
		燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替 * 3	ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 2	拡張設備 多様性			
			可搬型タンクローリー * 2				
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 2 * 6				
		燃料取替用水ピットから海への水源切替 * 3	ろ過水タンク	重大事故等 対処設備			
			電動機駆動消火ポンプ				
			ディーゼル駆動消火ポンプ				
			可搬型大型送水ポンプ車				
		燃料取替用水ピットから原水タンクへの水源切替 * 3	ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 4	拡張設備 多様性			
			可搬型タンクローリー * 4				
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 4 * 6				
燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替 * 3	代替給水ピット	拡張設備 多様性					
	可搬型大型送水ポンプ車						
燃料取替用水ピットから原水タンクへの水源切替 * 3	原水タンク * 5	拡張設備 多様性					
	可搬型大型送水ポンプ車						
	2次系純水タンク * 5						
			ろ過水タンク * 5				

\* 1 : ディーゼル発電機等により給電する。  
 \* 2 : 代替非常用発電機からの給電手順及び燃料補給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \* 3 : 手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却する手順等」にて整備する。  
 \* 4 : 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。  
 \* 5 : 原水タンクへの補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。  
 \* 6 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \* 7 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.2表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給) (2/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類*4	整備する手順書	手順の分類
炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給	燃料取替用水ピット(枯渇)	1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給	1次系純水タンク	拡張設備 多様性	1次冷却材喪失事象発生時における対応手順等  1次冷却材喪失事象発生時に再循環運転が不能となった場合の対応手順等  炉心の著しい損傷が発生した場合の対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書  炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書  炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書
			1次系補給水ポンプ			
			ほう酸タンク			
			ほう酸ポンプ			
		1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給	1次系純水タンク	拡張設備 多様性		
			1次系補給水ポンプ			
			1次系純水タンク			
			1次系補給水ポンプ 加圧器逃がしタンク 格納容器冷却材ドレンポンプ			
		2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給	2次系純水タンク	拡張設備 多様性		
			2次系補給水ポンプ			
			使用済燃料ピットポンプ			
		ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給	ろ過水タンク	拡張設備 多様性		
電動機駆動消火ポンプ						
ディーゼル駆動消火ポンプ						
原水槽から燃料取替用水ピットへの補給	原水槽 * 2	拡張設備 多様性				
	可搬型大型送水ポンプ車					
	2次系純水タンク * 2					
	ろ過水タンク * 2					
代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給	代替給水ピット	拡張設備 多様性				
	可搬型大型送水ポンプ車					
海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給	可搬型大型送水ポンプ車	重大事故等 対処設備				
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 1					
	可搬型タンクローリー * 1					
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 1 * 3					

\* 1 : 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。

\* 2 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

\* 3 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

\* 4 : 重大事故対策において用いる設備の分類

a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.3表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給)

(1 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *6	整備する手順書	手順の分類		
格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給	燃料取替用水ピット (枯渇又は破損)	燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替	補助給水ピット	重大事故等対処設備	a	格納容器の健全性を確保する手順等	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	
			代替格納容器スプレイポンプ *1					
			代替非常用発電機 *2					
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *2					
			可搬型タンクローリー *2					
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *2 *5					
		燃料取替用水ピットからろ過水タンクへの水源切替 *3	ろ過水タンク	拡張設備	格納容器の健全性が発生した場合の対応手順			炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書
			電動機駆動消火ポンプ					
			ディーゼル駆動消火ポンプ					
		燃料取替用水ピットから海への水源切替 *3	可搬型大型送水ポンプ車	拡張設備				
			代替給水ピット	拡張設備				
		燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替 *3	可搬型大型送水ポンプ車					
			燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替 *3	原水槽 *4				
		可搬型大型送水ポンプ車						
		2次系純水タンク *4						
ろ過水タンク *4								

- \*1 : ディーゼル発電機等により給電する。
- \*2 : 代替非常用発電機からの給電手順及び燃料補給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- \*3 : 手順は「1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等」にて整備する。
- \*4 : 原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。
- \*5 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。
- \*6 : 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備    b : 37条に適合する重大事故等対処設備    c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.3表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給)

(2 / 2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *4	整備する手順書	手順の分類
格納容器スプレイのための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給	燃料取替用水ピット (枯渇)	1次系純水タンク及びほう酸タンクから燃料取替用水ピットへの補給	1次系純水タンク	拡張設備 多様性	1次冷却材喪失事象発生時に再循環運転が不能となった場合の対応手順等	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			1次系補給水ポンプ			
			ほう酸タンク			
			ほう酸ポンプ			
		1次系純水タンクから燃料取替用水ピットへの補給	1次系純水タンク	拡張設備 多様性		
			1次系補給水ポンプ			
			1次系純水タンク			
			1次系補給水ポンプ 加圧器逃がしタンク 格納容器冷却材ドレンポンプ			
		2次系純水タンクから使用済燃料ピットを経由した燃料取替用水ピットへの補給	2次系純水タンク	拡張設備 多様性		
			2次系補給水ポンプ			
			使用済燃料ピットポンプ			
		ろ過水タンクから燃料取替用水ピットへの補給	ろ過水タンク	拡張設備 多様性		
電動機駆動消火ポンプ						
ディーゼル駆動消火ポンプ						
海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給	可搬型大型送水ポンプ車	重大事故等 対処設備	a, b			
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *1					
	可搬型タンクローリー *1		a			
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *1 *3					
代替給水ピットから燃料取替用水ピットへの補給	代替給水ピット	拡張設備 多様性	1次冷却材喪失事象発生時に再循環運転が不能となった場合の対応手順等			
	可搬型大型送水ポンプ車					
原水槽から燃料取替用水ピットへの補給	原水槽 *2	拡張設備 多様性				
	可搬型大型送水ポンプ車					
	2次系純水タンク *2					
	ろ過水タンク *2					

\*1：可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。

\*2：原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

\*3：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

\*4：重大事故対策において用いる設備の分類

a：当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備



第1.13.4表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *6	整備する手順書	手順の分類
格納容器再循環サンプを水源とした再循環運転	余熱除去ポンプ 又は 余熱除去冷却器	代替再循環運転	B-格納容器再循環サンプ	重大事故等 対処設備	余熱除去設備の異常時 における対応手順  1次冷却材喪失事象発生時に再循環運転が不能となった場合の対応手順	故障及び設計基準事象 に対処する運転手順書  炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する 運転手順書
			B-格納容器再循環サンプスクリーン			
B-格納容器スプレイポンプ (RHRS-CSS連絡ライン使用) *1*3						
B-格納容器スプレイ冷却器						
全交流動力電源 又は 原子炉補機冷却水系	代替再循環運転	A-格納容器再循環サンプ	重大事故等 対処設備	余熱除去設備の異常時 における対応手順  全交流動力電源喪失時 における対応手順等	故障及び設計基準事象 に対処する運転手順書  炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する 運転手順書	
		A-格納容器再循環サンプスクリーン				
		A-高圧注入ポンプ(海水冷却) *3				
		代替非常用発電機 *2				
		可搬型大型送水ポンプ車 *3				
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *2*4				
		可搬型タンクローリー *2*4				
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *2*4*5	a					

- \*1: ディーゼル発電機等により給電する。  
 \*2: 代替非常用発電機からの給電手順及び燃料補給手順については、「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。  
 \*3: 代替再循環運転の手順は「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却する手順等」にて整備する。  
 \*4: 可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。  
 \*5: ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。  
 \*6: 重大事故対策において用いる設備の分類  
 a: 当該条文に適合する重大事故等対処設備 b: 37条に適合する重大事故等対処設備 c: 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.5表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(使用済燃料ピットへの水の供給)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 *5	整備する手順書	手順の分類				
使用済燃料ピットへの水の供給	燃料取替用水ピット (枯渇又は破損)	2次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水 *2	2次系純水タンク	拡張設備 多様性	使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書				
			2次系補給水ポンプ							
		1次系純水タンクから使用済燃料ピットへの注水 *2	1次系純水タンク	拡張設備 多様性						
			1次系補給水ポンプ							
		ろ過水タンクから使用済燃料ピットへの注水 *2	ろ過水タンク	拡張設備 多様性						
			電動機駆動消火ポンプ							
			ディーゼル駆動消火ポンプ							
		代替給水ピットから使用済燃料ピットへの注水 *2	代替給水ピット	拡張設備 多様性			使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順等	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書		
			可搬型大型送水ポンプ車							
		原水槽から使用済燃料ピットへの注水 *2	原水槽 *3	拡張設備 多様性					全交流動力電源喪失時における対応手順等	炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			可搬型大型送水ポンプ車							
			2次系純水タンク *3							
ろ過水タンク *3										
海水を用いた使用済燃料ピットへの注水 *2	可搬型大型送水ポンプ車	重大事故等 対処設備	a, b							
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽 *1									
	可搬型タンクローリー *1		a							
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ *1 *4									

\*1：可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。

\*2：手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。

\*3：原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。

\*4：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

\*5：重大事故対策において用いる設備の分類

a：当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.6表 重大事故等における対応手段と整備する手順

(使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の使用済燃料ピットへのスプレイ及び燃料取扱棟(貯蔵槽内燃料体等)への放水)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類*7	整備する手順書	手順の分類
使用済燃料ピットからの大量の水の漏えい発生時の (貯蔵槽内燃料体等)への放水	—	海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイ*3	可搬型スプレイノズル	a	使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書
			可搬型大型送水ポンプ車			
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽*1			
			可搬型タンクローリー*1			
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ*1*6			
		代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイ*3	代替給水ピット	b	使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書
			可搬型スプレイノズル			
			可搬型大型送水ポンプ車			
		原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による使用済燃料ピットへのスプレイ*3	原水槽*4	b	使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書
			可搬型スプレイノズル			
			可搬型大型送水ポンプ車			
			2次系純水タンク*4			
可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による燃料取扱棟(貯蔵槽内燃料体等)への放水*5	ろ過水タンク*4	a	使用済燃料ピット水浄化冷却設備の異常時における対応手順 発電所外への放射性物質拡散を抑制する手順	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対処する手順書		
	放水砲					
	可搬型大容量海水送水ポンプ車					
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽*2					
	可搬型タンクローリー*2					
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ*2*6						

- \*1：可搬型大型送水ポンプ車の燃料補給に使用する。
- \*2：可搬型大容量海水送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」にて整備する。
- \*3：手順は「1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」にて整備する。
- \*4：原水槽への補給は、2次系純水タンク又はろ過水タンクから移送することにより行う。
- \*5：手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するため手順等」にて整備する。
- \*6：ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。
- \*7：重大事故対策において用いる設備の分類  
a：当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b：37条に適合する重大事故等対処設備 c：自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.13.7 表 重大事故等における対応手段と整備する手順  
(原子炉格納容器及びアニュラス部への放水)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 * 4	整備する手順書	手順の分類
ア 原子炉格納容器及びアニュラス部への放水	—	可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による原子炉格納容器及びアニュラス部への放水 * 2	可搬型大容量海水送水ポンプ車	重大事故等 対処設備	a	炉心の著しい損傷が発生した場合の対応手順  発電所外への放射性物質拡散を抑制する手順
			放水砲			
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽 * 1			
			可搬型タンクローリー * 1			
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ * 1 * 3			炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書  重大事故等発生時及び大規模損壊発生時に対処する手順書

\* 1 : 可搬型大容量海水送水ポンプ車の燃料補給に使用する。燃料補給の手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」にて整備する。

\* 2 : 手順は「1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するため手順等」にて整備する。

\* 3 : ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

\* 4 : 重大事故対策において用いる設備の分類

a : 当該条文中に適合する重大事故等対処設備 b : 37条に適合する重大事故等対処設備 c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第1.13.8表 重大事故等対処に係る監視計器

1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等

監視計器一覧（1 / 3 1）

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等			
(1) 補助給水ピットから 脱気器タンクへの水源切替	判断 基準	最終ヒートシンク の確保	
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> <li>・ 脱気器タンク水位</li> </ul>	
	操作	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> <li>・ 脱気器タンク水位</li> </ul>
	判断 基準	最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>
(2) 補助給水ピットから 2次系純水タンクへの水源切替	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> <li>・ 2次系純水タンク水位</li> </ul>	
	操作	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> <li>・ 2次系純水タンク水位</li> </ul>

監視計器一覧 (2 / 3 1)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器				
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等						
(3) 補助給水ピットから 海への水源切替	判断 基準	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="783 398 995 465">最終ヒートシンク の確保</td> <td data-bbox="995 398 1442 465">・ 補助給水流量</td> </tr> <tr> <td data-bbox="783 465 995 510">水源の確保</td> <td data-bbox="995 465 1442 510">・ 補助給水ピット水位</td> </tr> </table>	最終ヒートシンク の確保	・ 補助給水流量	水源の確保	・ 補助給水ピット水位
	最終ヒートシンク の確保	・ 補助給水流量				
水源の確保	・ 補助給水ピット水位					
操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)c.「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。					
(4) 補助給水ピットから 代替給水ピットへの水源切替	判断 基準	原子炉圧力容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>			
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> </ul>			
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位			
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)d.「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。				
(5) 補助給水ピットから 原水槽への水源切替	判断 基準	原子炉圧力容器内 の温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次冷却材温度(広域-高温側)</li> <li>・ 1次冷却材温度(広域-低温側)</li> </ul>			
		最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水流量</li> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 蒸気発生器水位(狭域)</li> </ul>			
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位			
	操作	「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(2)e.「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による蒸気発生器への注水」にて整備する。				
(6) 1次系のフィードアンドブリード	判断 基準	最終ヒートシンク の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 蒸気発生器水位(広域)</li> <li>・ 補助給水流量</li> </ul>			
	操作	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> </ul>			
「1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.2.2.1(1)「1次系のフィードアンドブリード」にて整備する。						

監視計器一覧 ( 3 / 3 1 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等			
(7) 2次系純水タンクから 補助給水ピットへの補給	判断 基準	最終ヒートシンク の確保	・ 補助給水流量
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位 ・ 2次系純水タンク水位
	操作	水源の確保	・ 補助給水ピット水位
			・ 2次系純水タンク水位

監視計器一覧 (4 / 31)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器		
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等				
(8) 原水槽から 補助給水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動	
		原子炉圧力容器内の温度	・ 炉心出口温度	
		原子炉格納容器内の水位	・ 加圧器水位	
		原子炉圧力容器内への注水量	・ 高圧注入流量 ・ 低圧注入流量	
		原子炉格納容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力(広域)	
		原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度	
		原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力(AM用)	
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位(広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域)	
		最終ヒートシンクの確保	・ 補助給水流量 ・ 蒸気発生器水位(広域) ・ 蒸気発生器水位(狭域)	
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位	
		原子炉格納容器内の放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ) ・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ) ・ エアロックエリアモニタ ・ 炉内核計装区域エリアモニタ ・ 格納容器じんあいモニタ ・ 格納容器ガスモニタ	
		電源	・ 泊幹線1L, 2L電圧 ・ 後志幹線1L, 2L電圧 ・ 甲母線電圧, 乙母線電圧 ・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧	
		補機監視機能	・ 原子炉補機冷却水供給母管流量 ・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	
		操作	水源の確保	・ 補助給水ピット水位 ・ 2次系純水タンク水位 ・ ろ過水タンク水位



監視計器一覧 (5 / 31)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却（注水）	のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等		
(9) 代替給水ピットから 補助給水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉圧力容器内の温度	・ 炉心出口温度
		原子炉格納容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉圧力容器内への注水量	・ 高圧注入流量 ・ 低圧注入流量
		原子炉格納容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力（広域）
		原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力（AM用）
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位（広域） ・ 格納容器再循環サンプ水位（狭域）
		最終ヒートシンクの確保	・ 補助給水流量 ・ 蒸気発生器水位（広域） ・ 蒸気発生器水位（狭域）
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位
		原子炉格納容器内の放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）
			・ 格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）
			・ エアロックエリアモニタ
			・ 炉内核計装区域エリアモニタ
			・ 格納容器じんあいモニタ ・ 格納容器ガスモニタ
		電源	・ 泊幹線 1 L, 2 L 電圧
			・ 後志幹線 1 L, 2 L 電圧
			・ 甲母線電圧, 乙母線電圧
			・ 6-A, B, C 1, C 2, D 母線電圧
		補機監視機能	・ 原子炉補機冷却水供給母管流量
・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量			
操作	水源の確保	・ 補助給水ピット水位	

監視計器一覧 (6 / 31)

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.1 蒸気発生器2次側による炉心冷却(注水)のための代替手段及び補助給水ピットへの供給に係る手順等			
(10) 海水を用いた 補助給水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉压力容器内の温度	・ 炉心出口温度
		原子炉格納容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の注水量	・ 高压注入流量 ・ 低压注入流量
		原子炉格納容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力(広域)
		原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力(AM用)
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位(広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位(狭域)
		最終ヒートシンクの確保	・ 補助給水流量
		水源の確保	・ 蒸気発生器水位(広域) ・ 蒸気発生器水位(狭域)
		水源の確保	・ 補助給水ピット水位
		原子炉格納容器内の放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(高レンジ) ・ 格納容器内高レンジエリアモニタ(低レンジ)
		電源	・ エアロックエリアモニタ
		補機監視機能	・ 炉内核計装区域エリアモニタ
		電源	・ 格納容器じんあいモニタ
		補機監視機能	・ 格納容器ガスモニタ
		電源	・ 泊幹線1L, 2L電圧
		補機監視機能	・ 後志幹線1L, 2L電圧
		電源	・ 甲母線電圧, 乙母線電圧
		補機監視機能	・ 6-A, B, C1, C2, D母線電圧
電源	・ 原子炉補機冷却水供給母管流量		
補機監視機能	・ 原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量		
操作	水源の確保	・ 補助給水ピット水位	

監視計器一覧（7 / 31）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(1) 燃料取替用水ピットから 1次系純水タンク及びほう酸タンクへの 水源切替	判断 基準	原子炉圧力容器内 への注水量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
		水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 1次系純水タンク水位</li> <li>・ ほう酸タンク水位</li> </ul>
	操作	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1次系純水タンク水位</li> <li>・ ほう酸タンク水位</li> </ul>
	(2) 燃料取替用水ピットから 補助給水ピットへの水源切替	判断 基準	原子炉圧力容器内 への注水量
水源の確保			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
操作		水源	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
(3) 燃料取替用水ピットから ろ過水タンクへの水源切替		判断 基準	原子炉圧力容器内 への注水量
	水源の確保		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>
	操作	「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を 冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (c)「電動機 駆動消火ポンプ又はディーゼル駆動消火ポンプによる代替炉 心注水」にて整備する。	

監視計器一覧 ( 8 / 3 1 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等		
(4) 燃料取替用水ピットから海への水源切替	判断基準	原子炉圧力容器内への注水量
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 低圧注入流量</li> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
操作	「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (d)「海水を用いた可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。	
(5) 燃料取替用水ピットから代替給水ピットへの水源切替	判断基準	原子炉圧力容器内への注水量
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量</li> <li>・ 低圧注入流量</li> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
操作	「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (e)「代替給水ピットを水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。	
(6) 燃料取替用水ピットから原水槽への水源切替	判断基準	原子炉圧力容器内への注水量
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量</li> <li>・ 低圧注入流量</li> <li>・ 高圧注入流量</li> </ul>
	水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 補助給水ピット水位</li> </ul>
操作	「1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等」のうち、1.4.2.1(1) b. (f)「原水槽を水源とした可搬型大型送水ポンプ車による代替炉心注水」にて整備する。	

監視計器一覧 (9 / 31)

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の 注水量	・ 高压注入流量 ・ 低压注入流量
		原子炉压力容器内の 圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉格納容器内の 温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の 圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力 (AM用)
		原子炉格納容器内の 水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位 ・ 1次系純水タンク水位 ・ ほう酸タンク水位
		格納容器バイパス の監視	・ 補助建屋サンプタンク水位 ・ 排気筒ガスモニタ ・ 排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ) ・ 排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ) ・ 復水器排気ガスモニタ ・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ ・ 高感度型主蒸気管モニタ ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 余熱除去ポンプ出口圧力 ・ 余熱除去冷却器入口温度 ・ 余熱除去冷却器出口温度 ・ 加圧器逃がしタンク水位 ・ 加圧器逃がしタンク圧力 ・ 加圧器逃がしタンク温度
		原子炉格納容器内の 放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) ・ エアロックエリアモニタ ・ 炉内核計装区域エリアモニタ ・ 格納容器じんあいモニタ ・ 格納容器ガスモニタ

監視計器一覧（10／31）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等		
(7) 1次系純水タンク及びほう酸タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	操 作	水源の確保
		・ 燃料取替用水ピット水位
		・ ほう酸タンク水位
		・ 1次系純水タンク水位

監視計器一覧 ( 1 1 / 3 1 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(8) 1次系純水タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の 注水量	・ 高压注入流量 ・ 低压注入流量
		原子炉压力容器内の 圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉格納容器内の 温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の 圧力	・ 原子炉格納容器圧力
			・ 格納容器圧力 (AM用)
		原子炉格納容器内の 水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
			・ 1次系純水タンク水位
			・ ほう酸タンク水位
		格納容器バイパス の監視	・ 補助建屋サンプタンク水位
			・ 排気筒ガスモニタ
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ)
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)
			・ 復水器排気ガスモニタ
			・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ
			・ 高感度型主蒸気管モニタ
			・ 蒸気発生器水位 (狭域)
			・ 主蒸気ライン圧力
			・ 余熱除去ポンプ出口圧力
			・ 余熱除去冷却器入口温度
			・ 余熱除去冷却器出口温度
・ 加圧器逃がしタンク水位			
・ 加圧器逃がしタンク圧力			
・ 加圧器逃がしタンク温度			
原子炉格納容器内の 放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)		
	・ エアロックエリアモニタ		
	・ 炉内核計装区域エリアモニタ		
	・ 格納容器じんあいモニタ		
	・ 格納容器ガスモニタ		

監視計器一覧（12 / 31）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等		
(8) 1次系純水タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	操 作 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 1次系純水タンク水位</li> </ul>



監視計器一覧 ( 1 3 / 3 1 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要なとなる 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(9) 2次系純水タンクから 使用済燃料ピットを 経由した燃料取替用 水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉圧力容器内の 水位	・ 加圧器水位
		原子炉圧力容器内 への注水量	・ 高圧注入流量 ・ 低圧注入流量
		原子炉圧力容器内 の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉格納容器内 の温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内 の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力 (AM用)
		原子炉格納容器内 の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位 ・ 1次系純水タンク水位 ・ 2次系純水タンク水位 ・ 使用済燃料ピット水位
		格納容器バイパス の監視	・ 補助建屋サンプタンク水位 ・ 排気筒ガスモニタ ・ 排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ) ・ 排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ) ・ 復水器排気ガスモニタ ・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ ・ 高感度型主蒸気管モニタ ・ 蒸気発生器水位 (狭域) ・ 主蒸気ライン圧力 ・ 余熱除去ポンプ出口圧力 ・ 余熱除去冷却器入口温度 ・ 余熱除去冷却器出口温度 ・ 加圧器逃がしタンク水位 ・ 加圧器逃がしタンク圧力 ・ 加圧器逃がしタンク温度
		原子炉格納容器内 の放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) ・ エアロックエリアモニタ ・ 炉内核計装区域エリアモニタ ・ 格納容器じんあいモニタ ・ 格納容器ガスモニタ

監視計器一覧（14 / 31）

対応手段	重大事故等の 対応に必要となる 監視項目	監視計器
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等		
(9) 2次系純水タンクから 使用済燃料ピットを経由した 燃料取替用水ピットへの補給	操作 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ 2次系純水タンク水位</li> <li>・ 使用済燃料ピット水位</li> </ul>

監視計器一覧 ( 15 / 31 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(10) ろ過水タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉压力容器内の 水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内の 注水量	・ 高压注入流量 ・ 低压注入流量
		原子炉压力容器内の 圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉格納容器内の 温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の 圧力	・ 原子炉格納容器圧力
			・ 格納容器圧力 (AM用)
		原子炉格納容器内の 水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
			・ 2次系純水タンク水位
			・ ろ過水タンク水位
		格納容器バイパス の監視	・ 補助建屋サンプタンク水位
			・ 排気筒ガスモニタ
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ)
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)
			・ 復水器排気ガスモニタ
			・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ
			・ 高感度型主蒸気管モニタ
			・ 蒸気発生器水位 (狭域)
			・ 主蒸気ライン圧力
			・ 余熱除去ポンプ出口圧力
			・ 余熱除去冷却器入口温度
			・ 余熱除去冷却器出口温度
・ 加圧器逃がしタンク水位			
・ 加圧器逃がしタンク圧力			
・ 加圧器逃がしタンク温度			
原子炉格納容器内の 放射線量率	・ 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ)		
	・ エアロックエリアモニタ		
	・ 炉内核計装区域エリアモニタ		
	・ 格納容器じんあいモニタ		
	・ 格納容器ガスモニタ		

監視計器一覧（16 / 31）

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等		
(10) ろ過水タンクから 燃料取替用水ピットへの補給	操 作 水源の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 燃料取替用水ピット水位</li> <li>・ ろ過水タンク水位</li> </ul>

監視計器一覧 ( 17 / 31 )

対応手段	重大事故等の 対応に必要な 監視項目	監視計器	
1.13.2.2 炉心注水のための代替手段及び燃料取替用水ピットへの供給に係る手順等			
(11) 原水槽から 燃料取替用水ピットへの補給	判断基準	信号	・ E C C S 作動
		原子炉压力容器内の温度	・ 炉心出口温度
		原子炉压力容器内の水位	・ 加圧器水位
		原子炉压力容器内への注水量	・ 高圧注入流量 ・ 低圧注入流量
		原子炉压力容器内の圧力	・ 1次冷却材圧力 (広域)
		原子炉格納容器内の温度	・ 格納容器内温度
		原子炉格納容器内の圧力	・ 原子炉格納容器圧力 ・ 格納容器圧力 (AM用)
		原子炉格納容器内の水位	・ 格納容器再循環サンプ水位 (広域) ・ 格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
		最終ヒートシンクの確保	・ 補助給水流量 ・ 蒸気発生器水位 (広域) ・ 蒸気発生器水位 (狭域)
		水源の確保	・ 燃料取替用水ピット水位
		格納容器バイパスの監視	・ 補助建屋サンプタンク水位
			・ 排気筒ガスモニタ
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ)
			・ 排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)
			・ 復水器排気ガスモニタ
			・ 蒸気発生器ブローダウン水モニタ
			・ 高感度型主蒸気管モニタ
			・ 蒸気発生器水位 (狭域)
			・ 主蒸気ライン圧力
			・ 余熱除去ポンプ出口圧力
			・ 余熱除去冷却器入口温度
			・ 余熱除去冷却器出口温度
		・ 加圧器逃がしタンク水位	
・ 加圧器逃がしタンク圧力			
・ 加圧器逃がしタンク温度			