

1. 10 事故時の計装に関する手順等  
(抜粋)

## 1.10 事故時の計装に関する手順等

### < 目 次 >

#### 1.10.1 概要

- (1) パラメータを計測する計器の故障時（常設配管の損傷又は計測範囲を超えた場合）に再処理施設の状態を把握するための措置
- (2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置
- (3) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための措置
- (4) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置
- (5) 自主対策設備

#### 1.10.2 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. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段及び設備
  - b. 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段及び設備
  - c. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段及び設備
  - d. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段及び設備

e. 手順等

### 1.10.3 重大事故等時の手順等

1.10.3.1 パラメータを計測する計器が故障した場合（計装配管が損槽した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

（1）外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

a. 手順着手の判断基準

b. 使用する設備

c. 操作手順

d. 重大事故等の対処に用いる設備への給油

e. 操作の成立性

f. 重要代替監視パラメータでの推定方法

g. 重大事故等時の対応手段の選択

（2）内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

a. 手順着手の判断基準

b. 使用する設備

c. 操作手順

d. 重大事故等の対処に用いる設備への給油

e. 操作の成立性

f. 重要代替監視パラメータでの推定方法

g. 重大事故等時の対応手段の選択

### 1.10.3.2 計測に必要な電源の喪失

（1）外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の

手段

- a. 手順着手の判断基準
- b. 使用する設備
- c. 操作手順
- d. 操作の成立性
- e. 共通電源車による給電

#### 1.10.4 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

(1) 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

- a. 手順着手の判断基準
- b. 使用する設備
- c. 操作手順
- d. 操作の成立性
- e. 機能の健全性
- f. 共通電源車による給電

(2) 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

- a. 手順着手の判断基準
- b. 使用する設備
- c. 操作手順
- d. 操作の成立性

#### 1.10.5 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための手順

(1) 手順着手の判断基準

(2) 使用する設備

(3) 操作手順

(4) 操作の成立性

(5) 機能の健全性

1.10.6 その他の手順項目にて考慮する手順

## 1.10 事故時の計装に関する手順等

### 【要求事項】

- 1 再処理事業者において、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握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。
- 2 再処理事業者において、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握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 第1項に規定する「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においても当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために必要な手順等」とは、例えば、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと又はこれ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。なお、「当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ」とは、事業者が検討すべき重大事故等対策を成功させるために把握することが必要な再処理施設の状態を意味する。

2 第1項に規定する「故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握する」については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うための手順等を整備することを含む。

重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測する対応及び対処設備を整備する。また、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合に、当該パラメータの推定に有効な情報を把握するため、計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合の対応、計器電源の喪失時の対応、計測結果を監視及び記録するための対処設備を整備する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に、中央制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するための対処設備を整備する。

ここでは、これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

### 1.10.1 概要

(1) パラメータを計測する計器故障時（常設配管の損傷又は計測範囲を超えた場合）に再処理施設の状態を把握するための措置

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段に着手する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段に着手する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段、又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手順に着手する。

常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要代替監視パラメータを他チャンネルの重要代替計器にて計測する手段に着手する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器



にて計測する手段に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

## (2) 計測に必要な電源が喪失した場合の措置

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手順に着手する。

手順の整備に当たっては、重大事故等時に把握することが必要なパラメータの使用目的を考慮し、これに要求される配備の制限時間に対して十分な余裕をもって設置することを基本方針とする。

## (3) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための措置

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、情報把握計装設備用屋内伝送系統，建屋間伝送用無線装置，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，

制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（以下「情報把握計装設備」という。），情報収集装置，情報表示装置及び前処理建屋可搬型発電機等にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。また，共通電源車による復電によって，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録するための手順に着手する。

手順の整備にあたり，情報把握計装設備については，重大事故等対策の操作等に直接関係しない設備であることから，重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置する。

本手順では，設計基準対象の施設である計測制御設備を用いる手段，設計基準対象の施設である計測制御設備が故障又は機能喪失した場合の手段を整備している。対処に必要な時間は以下の通り。

情報把握計装設備は，重大事故等対策に影響のない範囲で可能な限り速やかに設置することの観点から，制御建屋，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可搬型情報収集装置並びに中央制御室の可搬型情報表示装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実

施責任者等」という。) 8人, 建屋対策班の班員3人, 合計11人にて, 事象発生後, 中央制御室については3時間10分以内, 前処理建屋については6時間50分以内, 分離建屋については4時間20分以内, 精製建屋については3時間45分以内, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については4時間55分以内, 高レベル廃液ガラス固化建屋については6時間15分以内に配備可能である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の配備は, 実施責任者, 要員管理班, 情報管理班, 建屋外対応班長(以下「実施責任者等」という。)8人, 建屋外対応班4人の合計12人にて作業した場合, 事象発生後, 第1保管庫・貯水所については1時間30分以内, 第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型情報収集装置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の配備は, 実施責任者, 要員管理班, 情報管理班, 建屋外対応班長(以下「実施責任者等」という。)8人, 建屋対策班の班員26人, 建屋外対応班1人の合計35人にて作業した場合, 事象発生後, 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については22時間30分以内に配備可能である。

- (4) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置  
再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロ

リズムが発生した場合、常設計器、常設代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する手順に着手する。

本手順では、設計基準の計測制御設備が機能喪失した場合の手段として（１）から（３）と同様の対応を行う。

#### （５）自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析等により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果、自主対策設備及び手順を以下のとおり整備する。

##### a．パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段

パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段として、常設計器及び常設代替計器は、地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

##### b．計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段

計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段として、再処理施設の所内電源系統が健全である場合には、共通電源車による復電によって常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

c. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段

重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段として、全交流動力電源喪失において、共通電源車が健全、かつ、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置の機能が喪失していない場合は、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置にて監視及び記録する。

d. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロ

リズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段として、常設計器及び常設代替計器は、地震起因重大事故時機能維持設計としておらず、地震により機能喪失するおそれがあることから、重大事故等対処設備とは位置付けないが、機能が維持されている場合は、迅速性の観点から常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する。

## 1.10.2 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

重大事故等時において、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するため、再処理施設の状態を把握することが重要である。当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータとして、使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業者の重大事故等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（以下、「技術的能力審査基準」という。）のうち、以下の手順から抽出パラメータを抽出する。

- ・ 1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 1.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等
- ・ 1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等
- ・ 1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
- ・ 1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- ・ 1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等
- ・ 1.8 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- ・ 1.9 電源の確保に関する手順等
- ・ 1.10 事故時の計装に関する手順等

なお、技術的能力審査基準のうち、以下の作業手順で用いるパラメータは、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を実施するための手順では用いないため、各々の手順において整理する。

- ・ 1.11 制御室の居住性等に関する手順等
- ・ 1.12 監視測定等に関する手順等
- ・ 1.13 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 1.14 通信連絡に関する手順等

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡

大防止対策等を成功させるために監視することが必要なパラメータを主要パラメータとして分類する。また、抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態又は再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとして分類する。

主要パラメータは、重要監視パラメータと重要代替監視パラメータに分類する。

重要監視パラメータを計測することが困難となった場合には、重要代替監視パラメータを用いて重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測する手段を整備する。

主要パラメータは、重大事故等に対処するための設備として、常設重大事故等対処設備の計器及び可搬型重大事故等対処設備の計器を用いて計測する。重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて可搬型重大事故等対処設備の計器又は常設重大事故等対処設備の計器を使用する。重要監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要計器、重要監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備の計器を可搬型重要代替計器、重要代替監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備の計器を常設重要代替計器とする。

重要監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設計器とする。また、重要代替監視パラメータを計測する設計基準対象の施設の計測制御設備の計器を常設代替計器とする。

パラメータの計測に使用する設備を第 1.10-4 表、重大事故時に必要なパラメータの選定フローを第 1.10-1 図に示す。

計測結果による監視機能の喪失要因についてフォールトツリー分析を実施したうえで、監視機能喪失の要因である計器の故障又は計測範囲を超過した場合及び計器電源喪失により主要パラメータを計測することが困難となった場合において、主要パラメータの推定に必要なパラメータを用いて対応する手段を整備する。計器の故障については、設計基準対象の施設である計測制御設備の計器配管が損傷した場合を含む。監視機能喪失のフォールトツリー分析を第 1.10-2 図に示す。

以上の分類にて整理した主要パラメータを計測する重大事故等対処設備を選定する。さらに、主要パラメータを監視及び記録するために必要となる重大事故等対処設備を選定するとともに、重大事故等の対処に必要なパラメータを計測又は監視し、記録する手順を整備する。重大事故等の対処に必要なパラメータを監視及び記録する手順の概要を第 1.10-4 図に示す。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、必要な情報を把握し



記録するために必要な設備を選定するとともに、必要な情報を把握する手順を整備する。機能喪失を想定する設備と整備する対応手段、対処設備、手順書一覧を第 1.10-5 表に示す。

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自主対策設備を選定する。

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だけでなく、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条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、自主対策設備との関係を明確にする。

## (2) 対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果、監視不能となる要因として計器故障（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合並びに全交流動力電源喪失及び直流電源喪失による計器電源の喪失を想定する。

a. パラメータを計測する計器故障時に再処理施設の状態を把握するための手段及び設備

### (a) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段を整備する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含

む。)により，重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え，重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※<sup>1</sup> 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータを常設重要計器にて計測する手段，又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な

場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段を整備する。

常設重要計器の故障により，重要監視パラメータの計測が困難な場合は，重要代替監視パラメータを他チャンネルの重要代替計器にて計測する手段を整備する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）により，重要監視パラメータを計測することが困難となった場合に備え，重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する手段を整備する。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機

- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・情報把握計装設備可搬型発電機

※1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した，重要監視パラメータを計測する計器の故障時に再処理施設の状態を把握するための設備として，重大事故等が発生した場合における常設重要代替計器，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型重要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，可搬型空気圧縮機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに情報把握計装設備可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを把握することができる。

また，以下の設備は，重大事故等が発生した場合において，再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理

由を示す。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器

上記の設備は，地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効である。

なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

b. 計測に必要な計器の電源が喪失した場合の手段及び設備

(a) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，全交流動力電源及び直流電源の喪失により監視機能が喪失した場合は，重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する手段及び共通電源車による復電によって常設計器及び常設代替計器にてパラメータを計測する手段がある。本手順に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>

- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・可搬型空気圧縮機
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ・共通電源車

※ 1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

フォールトツリー分析の結果により選定した，計器電源喪失時に重要監視パラメータを計測するための設備として，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），可搬型重要計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，可搬型空気圧縮機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機並びに情報把握計装設備可搬型発電機を，重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は，技術的能力審査基準，事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

以上の重大事故等対処設備により，重要監視パラメータ

を把握することができる。

また、以下の設備は再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器

共通電源車による復電により、パラメータが監視可能な場合は、事故対応に有効である。

- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において、設計基準対象の施設が機能維持している場合、共通電源車が健全であれば、再処理施設の状況によっては事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

## c. 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手段及び設備

### (a) 対応手段

外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、情報把握計装設備用屋内伝送系統、建屋間伝送用無線装置、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル

廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，情報把握計装設備可搬型発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置（以下「情報把握計装設備」という。），情報収集装置，情報表示装置及び前処理建屋可搬型発電機等にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。また，共通電源車による復電によって，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置にて，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置



- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 共通電源車

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、情報把握計装設備が設置されるまで、代替通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測したパラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、情報把握計装設備、情報収集装置、情報表示装置、通信連絡設備及び前処理建屋可搬型発電機等にて重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する手段がある。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置

- ・精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報収集装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報表示装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ・前処理建屋可搬型発電機
- ・分離建屋可搬型発電機
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・制御建屋可搬型発電機
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

重大事故等が発生した場合において、可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により測定したパラメータは、情報把握計装設備が設置されるまで、通信連絡設備を用いて中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室又は緊急時対策所に連絡し、記録用紙に記録する手順を整備する。

可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器により計測した

パラメータは、実施組織要員が1時間30分以内の頻度で確認し監視する。

(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録する設備として、情報収集装置、情報表示装置、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、直流電源設備、計測制御用交流電源設備、情報把握計装設備、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

これらの選定した設備は、技術的能力審査基準、事業指定基準規則第四十三条及び技術基準規則第四十七条に要求される事項が全て網羅されている。

また、以下の設備は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 共通電源車

全交流動力電源喪失において、共通電源車が健全、かつ、監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置の機能が喪失していなければ事故対応に有効である。

なお、自主対策設備が機能喪失した場合は、重大事故等対処設備を用いて対処を行うため、重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

d. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する手段及び設備

(a) 対応手段

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合、常設計器、常設代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備を用いて、中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を把握し記録する手段がある。

必要な情報の把握に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>

- ・可搬型計測ユニット
- ・可搬型監視ユニット
- ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・可搬型空冷ユニット
- ・けん引車
- ・安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・可搬型空気圧縮機
- ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ・情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・建屋間伝送用無線装置
- ・情報収集装置
- ・情報表示装置
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・分離建屋可搬型情報収集装置
- ・精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報収集装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報表示装置

- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備

※1 計器に附属の計測用ポンベ，計装配管，充電池  
及び乾電池を含む

(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録する設備として，常設重要計器，常設重要代替計器，安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用），電気設備（設計基準対象の施設と兼用），監視制御盤，安全系監視制御盤，直流電源設備，計測制御用交流電源設備，データ収集装置，データ表示装置，情報収集装置，情報表示装置，可搬型重要計器，可搬型重

要代替計器，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット，けん引車，情報把握計装設備，可搬型空気圧縮機，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を重大事故等対処設備とする。

また，以下の設備は，重大事故等が発生した場合において，再処理施設の状態によっては事故対応に有効な設備であるため，自主対策設備として位置付ける。あわせて，その理由を示す。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器

上記の設備は，地震起因重大事故時機能維持設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置付けないが，機能が維持されている場合は，迅速性の観点から事故対応に有効である。

なお，自主対策設備が機能喪失した場合は，重大事故等対処設備を用いて対処を行うため，重大事故対策に悪影響を及ぼすことはない。

#### e. 手順等

上記 a. から d. により選定した対応手段に係る手順を整備する。



これらの手順は、重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「重大事故等発生時対応手順書」に定める。計装設備のタイムチャートを第 1.10-5 図に示す。

### 1.10.3 重大事故等時の手順等

#### 1.10.3.1 パラメータを計測する計器が故障した場合（計装配管が損傷した場合を含む）又は計測範囲を超過した場合

##### （1）外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、常設計器及び常設代替計器の故障又は計測範囲の超過により、重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。

可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合は、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する、又は重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。

##### a. 手順着手の判断基準

外的事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

c. 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は，以下のとおり。

- ① 実施組織要員は，常設計器及び常設代替計器が故障した場合又は計測範囲を超過した場合は，重要監視パラメータを可搬型重要計器により計測する。
- ② 実施組織要員は，読み取った指示値が正常であること

を，計測範囲内にあること及び再処理施設の状態によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。

③実施責任者は，可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）により重要監視パラメータの計測ができない場合には，あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示する。

④実施組織要員は，読み取った指示値を実施責任者に報告する。

⑤主要パラメータを計測する計器のうち，可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器による計測手順は，以下のとおり。また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として可搬型発電機，可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

(a) 貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測

a-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し，温度表示操作を行う。

a-2) 実施組織要員は，温度検出器の断線等の故障により，温度が指示されない場合は，計測制御設備の温度検出器

を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については、計装配管からの引き抜きは不要である。

- a-3) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し、現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち、サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接続は不要である。
- a-4) 温度計測値を中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため、情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。
- a-5) 可搬型温度計の電源は、情報把握計装設備から給電を行う。情報把握計装設備から給電する前は、可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 貯槽等温度
- ・ 凝縮器出口排気温度
- ・ 燃料貯蔵プール等水温

(b) 貯槽等の液位、漏えい液受皿の液位、凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位、圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測

- b-1) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のため

めに設置している計装配管に接続する。

b-2) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり，実施組織要員は，計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は，可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。

b-3) 可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は，貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

b-4) 実施組織要員は，指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は，機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。

b-5) 可搬型液位計は，情報把握計装設備から電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位

- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

(c) セル導出ユニットフィルタの差圧，代替セル排気系フィルタの差圧の計測

c-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型フィルタ差圧計を，重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

c-2) 可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c-3) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

(d) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力，セル導出経路

の圧力，導出先セルの圧力，圧縮空気自動供給貯槽の圧力，圧縮空気自動供給ユニットの圧力，機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力，水素掃気系統圧縮空気の圧力，かくはん系統圧縮空気の圧力，放水砲の圧力の計測

d-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を，常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。

d-2) 可搬型圧力計は，圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は，圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて，圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

d-3) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・ 内部ループ通水圧力
- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力

- ・水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・かくはん系統圧縮空気圧力
- ・放水砲圧力

(e) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替注水設備の流量，スプレイ設備の流量，放水砲の流量，第1貯水槽給水の流量の計測

e-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。

e-2) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。

e-3) 可搬型流量計は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量



- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレイ設備流量
- ・放水砲流量
- ・第1貯水槽給水流量

(f) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

f-1) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には、超音波式、メジャー式、電波式及びエアパーージ式があり、超音波式及びメジャー式については、可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。

f-2) エアパーージ式の水位計については、実施組織要員が、計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。

f-3) 可搬型液位計のうち、電波式及びエアパーージ式は、使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。

f-4) 超音波式は乾電池により動作し、メジャーは読み取り式であり外部電源は不要である。また、電波式及びエアパーージ式は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝

送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等水位

#### (g) 貯水槽の水位の計測

g-1)可搬型液位計にはロープ式と電波式がある。実施組織要員は，外部保管エリアに保管しているロープ式の可搬型液位計の計測用ロープを第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ投入し，電波式の可搬型液位計は第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ設置する。ロープ式は，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。

g-2)ロープ式は，開口部から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ，巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し，乾電池により動作する。

g-3)電波式は，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯水槽水位

- (h) 膨張槽の液位の計測

h-1) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。

h-2) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。測定ロープは読み取り式であるため外部電源は不要である。

h-3) 実施組織要員は、可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り、読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・膨張槽液位

- (i) 貯槽等水素の濃度の計測

i-1) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を、貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。

i-2) 可搬型水素濃度計は、気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット、サンプリングガスを吸引する真空ポンプ、冷却器、吸着

剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。

i-3) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し，サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し，水素濃度を計測する。サンプリングガスは，他の貯槽及び濃縮缶に排出する。

i-4) 指示計ユニットは，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

#### (j) 排水の線量の計測

j-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を，可搬型排水受槽の近傍に運搬する。

j-2) 可搬型冷却水排水線量計は，乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。

j-3) 可搬型冷却水排水線量計は，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・排水線量

## (k) 空間の線量率の計測

k-1) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

k-2) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

### ・燃料貯蔵プール等空間線量率

## (1) 燃料貯蔵プールの状態の監視

1-1) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

1-2)燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け，可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

(m) 建屋内の線量率の計測

m-1)実施組織要員は，外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

m-2)可搬型建屋内線量率計は，乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。

m-3)可搬型建屋内線量率計は，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・建屋内線量率

d. 重大事故等の対処に用いる設備への給油

①実施組織要員は，情報把握計装設備可搬型発電機，けん引車，可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け，給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

②建屋外対応班は，附属タンクの油面計等により，給油量

を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。

③建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順①～②を繰り返す。

e. 操作の成立性

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.10-11】

f. 重要代替監視パラメータでの推定方法

計器故障により、可搬型重要計器の接続による重要監視パラメータの計測ができない場合には、重要代替監視パラメータによる推定を行う。

推定に当たっては、関連する重要代替監視パラメータを確認し、得られた情報の中から有効な情報を評価することで、再処理施設の状況を把握する。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要代替監

視パラメータと重要監視パラメータの相関性の高さ，検出器の種類及び使用環境条件等を踏まえた確からしさを考慮し，使用するパラメータの優先順位をあらかじめ定める。

重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定ケースは以下のとおり。

- ・他チャンネルへの接続によりパラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推測する。
- ・可搬型設備の計測用であり，対象パラメータの計測が困難とならないものについては，重要代替監視パラメータは設定しない。

#### g. 重大事故等時の対応手段の選択

重要代替監視パラメータでの対応手段の優先順位を以下に示す。

- ・他チャンネルにより計測できる場合は，他チャンネルの計器により重要監視パラメータを計測する。
- ・他パラメータからの換算等によりパラメータを推定する。
- ・他パラメータの推移により再処理施設の状況を推測する。

#### a) 常設計器及び常設代替計器によるパラメータの計測

外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，常設計器及び常設代替計器にて



パラメータを計測する。本対応は、常設計器による対応であり、計器を設置する手順等は必要ないことから重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

(2) 内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順

内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合は、重要監視パラメータを常設重要計器にて計測、又は常設計器及び常設代替計器の計測範囲の超過により重要監視パラメータの計測が困難な場合は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。

常設重要計器が故障した場合は、重要監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測する。

可搬型重要計器の故障(計装配管が損傷した場合を含む)により、重要監視パラメータを計測することが困難となった場合は、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する、又は重要監視パラメータを換算等により推定するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測する。

a. 手順着手の判断基準

内の事象による安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

計器が故障した場合に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機

※1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池  
及び乾電池を含む

c. 操作手順

計器故障の判断及び対応手順は，以下のとおり。

- ①実施組織要員は，重要監視パラメータについて，常設重要計器及び可搬型重要計器により計測する。

- ②実施組織要員は、読み取った指示値が正常であることを、計測範囲内にあること及び再処理施設の状態によりあらかじめ推定される値との間に大きな差異がないことにより確認する。
- ③計器故障により重要監視パラメータの計測ができない場合には、実施責任者は、可搬型重要計器による重要監視パラメータを計測又は常設重要代替計器による重要代替監視パラメータの計測を実施組織要員に指示する。
- ④実施組織要員は、読み取った指示値を実施責任者に報告する。
- ⑤実施責任者は、可搬型重要計器の故障（計器配管が損傷した場合を含む）により重要監視パラメータの計測ができない場合には、あらかじめ選定した重要代替監視パラメータによる計測を実施組織要員に指示する。
- ⑥主要パラメータを計測する計器のうち、可搬型重要計器による計測手順は、以下のとおり。また、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応作業として可搬型発電機、可搬型空気圧縮機等の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。

(a) 貯槽の放射線レベルの計測

- a-1)実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬

型放射線レベル計を各建屋内線量計測のために運搬する。  
a-2)放射線レベル計は，充電池により動作し計測した線量を指示する指示計を有する。

a-3)実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・放射線レベル

(b)貯槽等の温度，凝縮器出口の排気温度，燃料貯蔵プール等の温度の計測

b-1)実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計のテスターを設計基準対象の施設である計測制御設備の温度検出器の端子に接続し，温度表示操作を行う。

b-2)実施組織要員は，温度検出器の断線等の故障により，温度が指示されない場合は，計測制御設備の温度検出器を計装配管から引き抜く。燃料貯蔵プール等の温度については，計装配管からの引き抜きは不要である。

b-3)実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型温度計を計装配管に挿入する。挿入した可搬型温度計に可搬型温度計のテスターを接続し，現在の貯槽等の温度を把握する。燃料貯蔵プール等の温度のうち，サーミスタ及び測温抵抗体についてはテスターの接

続は不要である。

b-4) 温度計測値を中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送するため，情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。

b-5) 可搬型温度計の電源は，情報把握計装設備から給電を行う。情報把握計装設備から給電する前は，可搬型温度計のテスターに内蔵されている乾電池により表示を行う。主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・ 貯槽等温度
- ・ 凝縮器出口排気温度
- ・ 燃料貯蔵プール等水温

(c) 貯槽等の液位，漏えい液受皿の液位，凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位，圧縮空気手動供給ユニット接続系統の圧力の計測

c -1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を各貯槽又はセル内の液位計測のために設置している計装配管に接続する。

c -2) 可搬型液位計はエアパージ式液位計であり，実施組織要員は，計測のために必要な圧縮空気を計器に附属の計測用ポンペにより可搬型液位計に供給する。可搬型空気圧縮機により空気の供給準備が完了した場合は，可搬型空気圧縮機の空気供給系統にホースを接続して可搬型液位計に供給する。

c-3) 可搬型液位計は、貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型液位計は、貯槽又はセル内の液位に応じた差圧値を表示する指示計及び貯槽又はセル内の液密度に応じた差圧値を表示する指示計に加えて、差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

c-4) 実施組織要員は、指示計の差圧値を換算表により換算し液位を把握する。指示計は、機械式の差圧計であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続する。

c-5) 可搬型液位計は、情報把握計装設備から電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等液位
- ・凝縮水回収セル液位
- ・凝縮水槽液位
- ・漏えい液受皿液位
- ・圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力

(d) セル導出ユニットフィルタの差圧、代替セル排気系フィルタの差圧の計測

d-1) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管

している可搬型フィルタ差圧計を，重大事故等の対処のために使用するフィルタユニットに設ける接続箇所へ接続する。

d-2) 可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型フィルタ差圧計は，フィルタ差圧に応じた差圧値を表示する指示計に加えて，差圧値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

d-3) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また，伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・セル導出ユニットフィルタ差圧
- ・代替セル排気系フィルタ差圧

(e) 内部ループ通水及び冷却コイルの圧力，セル導出経路の圧力，導出先セルの圧力，圧縮空気自動供給貯槽の圧力，圧縮空気自動供給ユニットの圧力，機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力，水素掃気系統圧縮空気の圧力，かくはん系統圧縮空気の圧力，放水砲の圧力の計測

e-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型圧力計を，常設貯槽又は可搬型ユニットに設ける接続箇所へ接続する。

e -2) 可搬型圧力計は、圧力に応じた圧力値を表示する指示計を搭載する。伝送する必要があるパラメータを計測する可搬型圧力計は、圧力に応じた圧力値を表示する指示計に加えて、圧力値に応じた電気信号を出力する伝送器を搭載する。

e -3) 指示計は機械式であり外部電源は不要である。また、伝送器は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 内部ループ通水圧力
- ・ 冷却コイル圧力
- ・ セル導出経路圧力
- ・ 導出先セル圧力
- ・ 圧縮空気自動供給貯槽圧力
- ・ 圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 機器圧縮空気自動供給ユニット圧力
- ・ 水素掃気系統圧縮空気の圧力
- ・ かくはん系統圧縮空気圧力
- ・ 放水砲圧力

( f ) 凝縮器通水の流量，冷却コイル通水の流量，内部ループ通水の流量，貯槽等注水の流量，建屋給水の流量，貯槽掃気圧縮空気の流量，セル導出ユニットの流量，代替



注水設備の流量，スプレー設備の流量，放水砲の流量，  
第1貯水槽給水の流量の計測

f-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型流量計を，可搬型建屋内ホースの経路，可搬型ユニット又は常設計装配管の接続箇所へ接続する。

f-2) 可搬型流量計は，乾電池又は充電池により動作し流量を指示する。

f-3) 可搬型流量計は実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。なお，乾電池式又は充電池式であり，外部電源が喪失した場合でも計測が可能である。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・凝縮器通水流量
- ・冷却コイル通水流量
- ・内部ループ通水流量
- ・貯槽等注水流量
- ・建屋給水流量
- ・貯槽掃気圧縮空気流量
- ・セル導出ユニット流量
- ・代替注水設備流量
- ・スプレー設備流量
- ・放水砲流量

- ・ 第 1 貯水槽給水流量

- ( g ) 燃料貯蔵プール等の水位の計測

g -1)実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型液位計を使用済燃料貯蔵槽の液位計測のために設置する。可搬型液位計には，超音波式，メジャー式，電波式及びエアパーズ式があり，超音波式及びメジャー式については，可搬型計測ユニット等が設置される前に使用する。

g -2)エアパーズ式の水位計については，実施組織要員が，計測のために必要な圧縮空気を可搬型計測ユニット用空気圧縮機に可搬型ホースを接続して可搬型液位計に供給する。

g -3)可搬型液位計のうち，電波式及びエアパーズ式は，使用済燃料貯蔵槽の液位に応じた電気信号を出力する。

g -4)超音波式は乾電池により動作し，メジャーは読み取り式であり外部電源は不要である。また，電波式及びエアパーズ式は，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・ 燃料貯蔵プール等水位

## (h) 貯水槽の水位の計測

h-1) 可搬型液位計にはロープ式と電波式がある。実施組織要員は、外部保管エリアに保管しているロープ式の可搬型液位計の計測用ロープを第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ投入し、電波式の可搬型液位計は第1貯水槽又は第2貯水槽の開口部へ設置する。ロープ式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置が配備される前に使用する。

h-2) ロープ式は、開口部から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ、巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し、乾電池により動作する。

h-3) 電波式は、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯水槽水位

## (i) 膨張槽の液位の計測

i-1) 実施組織要員は、常設貯槽に設置されている点検口の閉止フランジを取り外し、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型膨張槽液位計の測定用ロープを膨張槽内へ投入する。

i -2) 可搬型膨張槽液位計は点検口から水面までの高さに応じた値を読み取る測定用ロープ，巻取り部及びロープ先端が着水したことを示すランプにより構成し，乾電池により動作する。

i -3) 実施組織要員は，可搬型膨張槽液位計の測定用ロープの値を読み取り，読み取った値を実施責任者に報告する。

主要パラメータのうち，本手順に適用するパラメータは，以下のとおり。

- ・膨張槽液位

( j ) 貯槽等水素の濃度の計測

j-1) 実施組織要員は，建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型水素濃度計を，貯槽及び濃縮缶に設ける接続箇所へ接続する。

j-2) 可搬型水素濃度計は，気中の水素濃度値を表示及び水素濃度値に応じた電気信号を出力する指示計ユニット，サンプリングガスを吸引する真空ポンプ，冷却器，吸着剤カラム並びに凝縮液回収容器を搭載する。

j-3) 可搬型水素濃度計を貯槽及び濃縮缶に接続し，サンプリングガスを吸引するための真空ポンプを起動する。サンプリングガスを水素濃度検出器に導入し，水素濃度を計測する。サンプリングガスは，他の貯槽及び濃縮缶に排出する。

j-4) 指示計ユニットは，実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け，

中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・貯槽等水素濃度

#### (k) 排水の線量の計測

k-1) 実施組織要員は、建屋内又は外部保管エリアに保管している可搬型冷却水排水線量計を、可搬型排水受槽の近傍に運搬する。

k-2) 可搬型冷却水排水線量計は、乾電池又は充電池により動作し排水の線量を指示する。

k-3) 可搬型冷却水排水線量計は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・排水線量

#### (1) 空間の線量率の計測

1-1) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用

いて運搬する。

1-2) 可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計は、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等空間線量率

(m) 燃料貯蔵プールの状態の監視

m-1) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、可搬型空冷ユニット、可搬型空冷ユニット用ホース、可搬型燃料貯蔵プール状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計用冷却ケース及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へけん引車を用いて運搬する。

m-2) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、実施組織要員が可搬型空冷ユニットとケーブルで接続することにより電源供給を受け、可搬型空冷ユニットへ画像伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）

(n) 建屋内の線量率の計測

n-1) 実施組織要員は、外部保管エリアに保管している可搬型建屋内線量率計を各建屋内線量計測のために運搬する。

n-2) 可搬型建屋内線量率計は、乾電池又は充電池により動作し計測した線量率を指示する。

n-3) 可搬型建屋内線量率計は、実施組織要員が情報把握計装設備用屋内伝送系統と接続することにより電源供給を受け、中央制御室及び緊急時対策所へ情報伝送する。

主要パラメータのうち、本手順に適用するパラメータは、以下のとおり。

- ・ 建屋内線量率

d. 重大事故等の対処に用いる設備への給油

① 実施組織要員は、情報把握計装設備可搬型発電機、けん引車、可搬型計測ユニット用空気圧縮機の近傍に準備したドラム缶の蓋を開け、給油が必要な設備へ簡易ポンプ等により燃料を補給する。

② 建屋外対応班は、附属タンクの油面計等により、給油量を確認し、燃料の補給を終了する。なお、火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、ドラム缶の燃料を携行缶等を用いて発電機等へ供給する。

③ 建屋外対応班は、可搬型発電機等の連続運転を継続させるために、発電機等の運転時間の補給間隔に応じて、操作手順①～②を繰り返す。

e. 操作の成立性

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.10-11】

f. 重要代替監視パラメータでの推定方法

重要監視パラメータを計測する常設重要計器の故障により、重要監視パラメータの計測ができない場合には、常設重要計器の他チャンネルにより重要代替監視パラメータの計測を行う。

g. 重大事故等時の対応手段の選択

他チャンネルの常設重要代替計器により重要代替監視パラメータを計測する。

1.10.3.2 計測に必要な電源の喪失

(1) 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段



全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合には、重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測することにより、再処理施設の状態を把握する。

また、「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す自主対策設備である、共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じる。

a. 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 可搬型空気圧縮機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 共通電源車

※1 計器に附属の計測用ポンベ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

c. 操作手順

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は，「1.10.3.1 (1) c 操作手順」と同様である。

d. 操作の成立性

操作の成立性は，「1.10.3.1 (1) e 操作の成立性」と同様である。

e. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するため，非常用電源建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に着手する。

本対応で用いる手順等については，「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す。

共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計

測機能を回復するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線の電源隔離へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人、想定時間は 1 時間以内で実施する。

ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 20 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人、想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 22 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 10 分以内で実施する。

以上より，共通電源車を用いた常設計器及び常設代替計器による計測機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は，実施責任者等の要員 9 人，建屋対策班の班員 22 人の合計 31 人，想定時間は 1 時間 10 分以内で実施する。

本対応は，対処に用いる系統の健全性を確認し，対処に必要なとなる要員の確保ができた場合に着手を行うこととしているため，重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

#### 1.10.4 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順

(1) 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，情報把握計装設備の可搬型情報収集装置により計測し，中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において監視及び記録するために伝送する。伝送された計測結果は可搬型情報表示装置及び情報表示装置により監視し，可搬型情報収集装置及び情報収集装置により記録する。

ただし，情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは，代替通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し，記録用紙に記録する。

また，「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す自主

対策設備である，共通電源車による非常用電源設備又は常用電源設備の電源を供給する措置を講じることにより，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置，データ表示装置が使用可能な場合は，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視制御盤，安全系監視制御盤，データ表示装置により監視し，監視制御盤，データ収集装置により記録する。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測結果の監視及び記録について整理する。

a. 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後，重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

パラメータの監視及び記録に使用する設備は以下のとおり。

- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装

## 置

- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報収集装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・制御建屋可搬型情報表示装置
- ・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・情報把握計装設備可搬型発電機
- ・前処理建屋可搬型発電機
- ・分離建屋可搬型発電機
- ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・制御建屋可搬型発電機
- ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・監視制御盤
- ・安全系監視制御盤
- ・データ収集装置
- ・データ表示装置
- ・共通電源車

### c. 操作手順

情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は以下のとおり。また、火山の影響により、

降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応作業として可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。

#### ①情報把握計装設備の設置優先順位の判断

重大事故等が発生している再処理施設の状況を確認し，監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置にてパラメータの監視及び記録が可能か確認を行う。監視制御盤，安全系監視制御盤，データ収集装置及びデータ表示装置が使用できない場合は，情報把握計装設備を設置する。情報把握計装設備の設置にあたっては，以下のとおり設置の優先順位を判断し設置する。

- ・中央制御室については，重大事故等の発生を仮定する建屋への情報把握計装設備が設置完了した時点から順次監視ができるよう始めに設置する。
- ・重大事故等の対処の制限時間が短い建屋に優先して設置する。
- ・重大事故等の事象進展により，情報把握計装設備での連続監視を優先する必要がある場合は優先して設置する。

なお，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置については，重大事故等の発生を仮定する建屋に情報把握計装設備を設置する建屋対策班の班員とは異なる建屋外対応班の班員

で設置することから，優先順位に関わらず設置する。

## ②情報把握計装設備の配備

外部保管エリアに保管している可搬型情報収集装置を，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，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所については建屋入口近傍に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋については，可搬型情報収集装置を搭載した可搬型監視ユニットを建屋近傍に配備する。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，可搬型情報表示装置を配備する。可搬型重要計器又は可搬型重要代替計器と使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，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配備した可搬型情報収集装置を情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線設備と接続し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，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配備した可搬型情報収集装置から中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送を行う。なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の情報を伝送する。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所について



は、建屋近傍に可搬型情報収集装置を配備する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報を伝送する。

制御建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、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可搬型情報収集装置並びに中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の電源は、制御建屋可搬型発電機、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する。第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の電源は、情報把握計装設備発電機から給電する。情報把握計装設備発電機の燃料は、補機駆動用燃料補給設備から給油する。

### ③情報監視

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に配備した可搬型情報収集装置から伝送された情報は、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び

貯蔵施設の制御室に配備した可搬型情報表示装置及び緊急時対策所に設置する情報表示装置を使用して監視する。また、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所への情報伝送準備ができるまでの間は、代替通信連絡設備を使用して中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ情報を伝達する。

#### d. 操作の成立性

制御建屋，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可搬型情報収集装置並びに中央制御室の可搬型情報表示装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人，建屋対策班の班員3人，合計11人にて作業した場合，事象発生後，中央制御室については3時間10分以内，前処理建屋については6時間50分以内，分離建屋については4時間20分以内，精製建屋については3時間45分以内，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋については4時間55分以内，高レベル廃液ガラス固化建屋については6時間15分以内に配備可能である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の可搬型情報収集装置の配備は，実施責任者，要員管理班，情報管理班，建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人，建屋外対応班4人の合計12人にて作業した場合，事象発生

後、第1保管庫・貯水所については1時間30分以内、第2保管庫・貯水所については9時間以内に配備可能である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型情報収集装置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の可搬型情報表示装置の配備は、実施責任者、要員管理班、情報管理班、建屋外対応班長（以下「実施責任者等」という。）8人、建屋対策班の班員26人、建屋外対応班1人の合計35人にて作業した場合、事象発生後、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室については22時間30分以内に配備可能である。情報把握計装設備のタイムチャートを第1.10-8図に示す。

**【補足説明資料 1-10-9】**

監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置は、特別な技量を要することなく容易に操作が可能である。

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

**【補足説明資料 1.10-11】**

e. 機能の健全性

制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，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第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への，可搬型情報収集装置の配備完了及び中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への，可搬型情報表示装置の配備完了後に，代替通信連絡設備を使用して中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所に情報伝送されていることの確認を行う。

f. 共通電源車による給電

全交流動力電源喪失において，電源復旧により設計基準対象の施設の機能維持が可能である場合，監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するため，非常用電源建屋，ユーティリティ建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に着手する。

本対応で用いる手順等については、「1.9 電源の確保に関する手順等」に示す。

共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順は以下のとおり。

非常用電源建屋の 6.9 k V 非常用主母線へ給電するため

の電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 14 人の合計 23 人、想定時間は 1 時間以内で実施する。

ユーティリティ建屋の 6.9 k V 運転予備用主母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 20 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いたユーティリティ建屋の監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 12 人の合計 21 人、想定時間は 1 時間 20 分以内で実施する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9 k V 非常用母線へ給電するための電源隔離から共通電源車の起動及び運転状態の確認までは、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 22 人にて実施する。要員の確保、本対策の実施判断後、1 時間 10 分以内で実施する。

以上より、共通電源車を用いた監視制御盤等による監視及び記録機能を回復するための手順に必要な合計の要

員数は、実施責任者等の要員 9 人、建屋対策班の班員 22 人の合計 31 人、想定時間は 1 時間 10 分以内で実施する。

本対応は、対処に用いる系統の健全性を確認し、対処に必要なとなる要員の確保ができた場合に着手を行うこととしているため、重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

## (2) 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は監視制御盤、安全系監視制御盤、データ収集装置、データ表示装置、情報把握計装設備及び前処理建屋可搬型発電機等にて行う。

監視制御盤、安全系監視制御盤は中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室、データ収集装置及びデータ表示装置は緊急時対策所において監視、記録する。

ただし、情報把握計装設備の設置が完了するまでの間及び継続監視の必要がないパラメータは、通信連絡設備を使用して制御室又は緊急時対策所へ情報を伝達し、記録用紙に記録する。

### a. 手順着手の判断基準

安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施

責任者が判断した場合。

b. 使用する設備

内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録する設備は以下のとおり。

- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置

- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機
- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

c. 操作手順

操作手順は、「1.10.4 (1) c 操作手順」と同様である。

d. 操作の成立性

操作の成立性は、「1.10.4 (1) d 操作の成立性」と同様である。

1.10.5 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合に必要な情報を把握し記録するための手順

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、常設重要計器，常設重要代替計器，可搬型重要計器，可搬型重要代替計器及び情報把握計装設備により中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯



蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握し記録する。

(1) 手順着手の判断基準

大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、安全機能喪失を確認後、重大事故等への体制移行を実施責任者が判断した場合。

(2) 使用する設備

本対応で使用する設備は以下のとおり。

- ・ 常設計器
- ・ 常設代替計器
- ・ 常設重要計器
- ・ 常設重要代替計器
- ・ 可搬型重要計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>
- ・ 可搬型計測ユニット
- ・ 可搬型監視ユニット
- ・ 可搬型計測ユニット用空気圧縮機
- ・ 可搬型空冷ユニット
- ・ けん引車
- ・ 安全圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 一般圧縮空気系（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 電気設備（設計基準対象の施設と兼用）
- ・ 可搬型空気圧縮機

- ・ 情報把握計装設備可搬型発電機
- ・ 情報把握計装設備用屋内伝送系統
- ・ 建屋間伝送用無線装置
- ・ 情報収集装置
- ・ 情報表示装置
- ・ データ収集装置
- ・ データ表示装置
- ・ 前処理建屋可搬型情報収集装置
- ・ 分離建屋可搬型情報収集装置
- ・ 精製建屋可搬型情報収集装置
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報収集装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置
- ・ 制御建屋可搬型情報表示装置
- ・ 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置
- ・ 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置
- ・ 監視制御盤
- ・ 安全系監視制御盤
- ・ 前処理建屋可搬型発電機
- ・ 分離建屋可搬型発電機
- ・ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機
- ・ 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

- ・ 制御建屋可搬型発電機
- ・ 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
- ・ 直流電源設備
- ・ 計測制御用交流電源設備

※ 1 計器に附属の計測用ポンペ，計装配管，充電池及び乾電池を含む

### (3) 操作手順

大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において，必要な情報を把握し記録する手順として，以下のとおり。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測する操作手順は，「1.10.3.1 (1) c 操作手順」，「1.10.3.1 (2) c 操作手順」及び「1.10.3.2 (1) c 操作手順」と同様である。

情報把握計装設備による再処理施設の情報把握についての手順の概要は「1.10.4 (1) c 操作手順」と同様である。

### (4) 操作の成立性

パラメータ計測の操作の成立性は，「1.10.3.1 (1) e 操作の成立性」，「1.10.3.1 (2) e 操作の成立性」及び「1.10.3.2 (1) d 操作の成立性」と同様である。

情報把握計装設備の操作の成立性は，「1.10.4 (1) d 操作の成立性」と同様である。

## (5) 機能の健全性

情報把握計装設備の機能の健全性は、1.10.4(1)e「機能の健全性」と同様である。

### 1.10.6 その他の手順項目にて考慮する手順

技術的能力審査基準のうち、「1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「1.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」については、技術的能力審査基準において要求事項があるため、以下のとおり各々の手順において整備する。

重要監視パラメータ又は重要代替監視パラメータの監視に関する手順は、「1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「1.2 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための手順等」、「1.3 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「1.5 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。

全交流動力電源喪失、計器電源喪失時の自主対策設備の電源車等を用いた代替電源確保に関する手順は、「1.10.3.2(1)e 共通電源車による給電」に記載のとおり、「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

## 技術的能力(1. 10 事故時の計装に関する手順等)

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考(令和元年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1.10-1	審査基準, 基準規則と対処設備との対応表	令和2年4月28日	5	表修正
補足説明資料1.10-2	重大事故等対処に必要なパラメータの選定	令和2年4月28日	6	表修正
補足説明資料1.10-3	(欠番)			
補足説明資料1.10-4	操作の成立性(計器設置時間根拠)	令和2年4月28日	4	表修正
補足説明資料1.10-5	計装設備(重大事故等対処設備)の個数	令和2年4月28日	4	表修正
補足説明資料1.10-6	重要代替監視パラメータにて重大事故等対処時の判断基準を判断した場合の影響について	令和2年4月28日	3	表修正
補足説明資料1.10-7	(欠番)			
補足説明資料1.10-8	手順のリンク先について	令和2年4月28日	3	記載修正
補足説明資料1.10-9	重大事故等対処のためのアクセスルート	令和2年4月28日	2	図修正
補足説明資料1.10-10	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	令和2年4月28日	0	新規追加
補足説明資料1.10-11	有毒ガス防護措置に係る申請書及び整理資料への反映事項の整理について	令和3年10月4日	0	新規作成

補足説明資料 1.10-11

有毒ガス防護措置に係る申請書及び整理資料への反映事項の整理について

再処理施設に対する有毒ガスの影響及び防護措置については、新規制基準適合性審査における事業変更許可（以下、「既許可」という。）において考慮している事項である。

一方、規則改正により、事業指定基準規則 第 20 条（制御室等）及び第 26 条（緊急時対策所）において、有毒ガスが発生した場合に運転員及び緊急時対策所の指示要員の対処能力が損なわれるおそれがある有毒ガスの発生源に対し、有毒ガスの発生を検出する装置及び警報装置の設置が追加で要求され、技術的能力審査基準において、有毒ガス発生時の重大事故等に対処する要員の防護について、吸気中の有毒ガス濃度を基準値以下とするための手順及び体制の整備、予期せず発生する有毒ガスへの対策等の具体的要求事項が追加されている。

また、規則改正にあわせて、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（以下、「影響評価ガイド」という。）が策定されており、人体影響の観点から、有毒ガスが施設の安全性を確保するために必要な要員の対処能力に影響を与えないことを評価するための方法やとるべき対策が具体化されている。

このため、有毒ガス防護措置に関し、追加要求事項と既許可における対応状況を確認した上で、整理資料への反映事項を整理する。

上記の対応として、既許可の申請書及び整理資料の補足説明資料から有毒ガスを含む「大気（作業環境）の汚染事象」及び防護対策に係る箇所を抽出し、影響評価ガイドの項目（発生源、防護対象者、検知手段及び防護対策）の観点で既許可の対応内容を整理する。また、追加要求事項及び影響評価ガイドに照らして有毒ガス防護措置として担保すべき事項を整理し、既許可の対応と比較して追加または明確化すべき事項について、申請書本文、添付書類及び補足説明資料への反映事項として整理する。

整理結果を「有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表」に示す。

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
技術的能力（1.10 事故時の計装に関する手順等）				
<p>【本文 八、ハ.(2) 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】(P560)</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故等対策の設備強化等の対策に加え、重大事故等が発生した場合、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の大規模な損壊が発生した場合（以下「大規模損壊」という。）若しくは大規模損壊が発生するおそれがある場合における以下の重大事故等対処設備に係る事項、復旧作業に係る事項、支援に係る事項、手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備を考慮し、当該事故等に対処するために必要な手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。</p> <p>「ハ.(2)(i) 重大事故等対策」については、<b>重大事故等対策のための手順を整備</b>し、重大事故等の対応を実施する。「ハ.(2)(ii) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」については、「ハ.(2)(i) 重大事故等対策」の対応手順を基に、大規模な損壊が発生した場合の様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模な損壊が発生した場合の対応を実施する。</p> <p>また、重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制においても技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「原子炉等規制法」に基づく再処理施設保安規定等において規定する。</p> <p>重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業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</p>	<p>（関連する引用なし）</p>	<p>・防護対策</p> <p>既許可では申請書本文又は添付書類に以下の防護対策を記載している。</p> <p>➤ 重大事故等対策のための手順を整備</p> <p>✓ 第5表に記載する技術的能力 1.0～1.14 の手順を指し、各々で整理している。</p>	<p>・防護対策</p> <p>➤ 左記2のとおり技術的能力1.0～1.14の各々で整理するため、技術的能力1.10では、【本文 第5表 重大事故等対処における手順の概要（11/15）】で整理する。</p>	<p>【本文 八、ハ.(2) 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】</p> <p>左記2、3のとおり、他項目で整理するため、整理の対象外とした。</p>



有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
<p>技術的能力に係る審査基準」（以下「技術的能力審査基準」という。）で規定する内容に加え、「事業指定基準規則」に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「重大事故等対策の手順の概要」、「重大事故等対策における操作の成立性」及び「事故対処するために必要な設備」を含めて手順等を適切に整備する。重大事故等対策の手順の概要を第5表、重大事故等対策における操作の成立性を第6表、事故対処するために必要な設備を第7表に示す。</p> <p>なお、「ハ.（3）（i）（a）（ハ）6）放射性物質の漏えい」に示すとおり、液体状、固体状及び気体状の放射性物質に関する閉じ込め機能の喪失が発生した場合においても、放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから、放射性物質の漏えいに対処するための手順等は不要である。</p>				
<p>【添付書類八 5. 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】（P8-5-1）</p> <p>東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故の発生防止対策及び重大事故の拡大防止対策（以下「重大事故等対策」という。）の設備強化等の対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）若しくは重大事故（以下「重大事故等」という。）が発生した場合、大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる再処理施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生した場合若しくは大規模損壊が発生するおそれがある場合における以下の重大事故等対処設備に係る事項、復旧作業に係る事項、支援に係る事項及び手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備を考慮し、当該事故等に対処するために必要な手順書の整備、教育、訓練</p>	<p>（関連する引用なし）</p>			<p>【添付書類八 5. 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】</p> <p>左記2, 3のとおり、他項目で整理するため、整理の対象外とした。</p>

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
<p>の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。</p> <p>なお、再処理施設は、基本的に常温、常圧で運転していることから、重大事故に至るおそれのある安全機能の喪失から重大事故発生までの事象進展が緩やか（設備の温度上昇や圧力低下等のパラメータの変動までに一定程度の時間を要する）である。したがって、重大事故に至るおそれのある安全機能の喪失と判断した後に、現場の状況を把握し、その状況に応じた対策の準備とその後の対策を確実に実施することが可能である。このため、要求事項に加え、重大事故に至るおそれのある安全機能の喪失時の初動対応に係る事項について手順の整備等の運用面での対策を行う。</p> <p>「5.1 重大事故等対策」については、<b>重大事故等対策のための手順を整備</b>し、重大事故等の対応を実施する。「5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」については、「5.1 重大事故等対策」の対応手順を基に、大規模損壊が発生した場合の様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模損壊が発生した場合の対応を実施する。</p> <p>また、重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制においても技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づく再処理施設保安規定等において規定する。</p> <p>重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業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」（以下「技術的能力審査基準」という。）で規定する内容に加え、「再処理施設の位置、構造及び設備</p>				

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
<p>の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「重大事故等対策の手順の概要」、「重大事故等対策における操作の成立性」及び「事故対処するために必要な設備」を含めて手順等を適切に整備する。重大事故等対策の手順の概要を第5-1表、重大事故等対策における操作の成立性を第5-2表、事故対処するために必要な設備を第5-3表に示す。</p> <p>なお、第5-1表「1.6 放射性物質の漏えいに対処するための手順等」に示すとおり、液体状、固体状及び気体状の放射性物質に関する閉じ込め機能の喪失が発生した場合においても、放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから、放射性物質の漏えいに対処するための手順等は不要である。</p>				

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項									
<p>【本文 第5表 重大事故等対処における手順の概要（11/15）】（P871）</p> <p>1.10 事故時の計装に関する手順等</p> <table border="1" data-bbox="112 390 626 1188"> <tr> <td data-bbox="112 390 151 1188" rowspan="3">配慮すべき事項</td> <td data-bbox="151 390 216 527">圧縮空気の供給</td> <td data-bbox="216 390 626 527">重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 527 216 814">計器の保護</td> <td data-bbox="216 527 626 814">けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 814 216 968">作業性</td> <td data-bbox="216 814 626 968">重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行う。移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 968 216 1188">電源確保</td> <td data-bbox="216 968 626 1188">全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。</td> </tr> </table>	配慮すべき事項	圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。	計器の保護	けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。	作業性	重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行う。移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。	電源確保	全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。	<p>（関連する引用なし）</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生源                     <p>既許可での作業環境に関する発生源は、第28条及び第33条で規定するため、記載していない。</p> </li> <li>防護対象者                     <p>既許可では申請書本文又は添付書類に防護対象者は記載していない。</p> <p>明示していないが、対策内容より冷却機能の喪失による蒸発乾固の拡大を防止するため屋内外で<u>重大事故等対処を実施する実施組織要員</u>を対象としている。</p> </li> <li>検知手段                     <p>既許可では申請書本文又は添付書類に以下の検知手段を記載している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>中央制御室等との連絡                             <p>明示していないが、中央制御室等との連絡手段が確保されることにより、作業場所の状況や中央制御室等からの作業指示、連絡を受けることができると解釈できる。</p> </li> </ul> </li> <li>防護対策                     <p>既許可では申請書本文又は添付書類に以下の防護対策を記載している。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作業環境に応じた防護具の配備及び着用</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>発生源                     <p>左記2のとおり他条文で規定するため、整理の対象外とした。</p> </li> <li>防護対象者                     <ul style="list-style-type: none"> <li>影響評価ガイドの防護対象者は、①制御室にとどまる運転員（設計基準）/実施組織要員（重大事故）、②緊急時対策所にとどまる要員、③屋外で重大事故等対処を実施する要員とし、設計基準では①及び②、重大事故では①～③が対象となる。</li> <li>既許可では、<u>屋内外で重大事故等対処を実施する実施組織要員</u>を防護対象者としており、③の対象と一致することから影響評価ガイドの考えに沿っている。</li> </ul> </li> <li>検知手段                     <ul style="list-style-type: none"> <li>影響評価ガイドを参考とすると、屋内外で重大事故等対処を実施する実施組織要員の防護のための検知手段は、有毒ガスの発生源に応じた検出装置及び人による認知や異常の確認、通信連絡設備による異常の連絡によるものとする必要がある。</li> <li>既許可では、<u>通信連絡設備による異常の連絡</u>を検知手段としており、影響評価ガイドの考えに沿っている。</li> </ul> </li> <li>防護対策                     <ul style="list-style-type: none"> <li>影響評価ガイドでは、以下のいずれか又は複数の防護措置を考慮することとしている。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>換気空調設備の隔離</li> <li>制御室の正圧化</li> <li>空気呼吸具等の配備</li> <li>敷地内の有毒化学物質の中和等の措置</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>【本文 第5表 重大事故等対処における手順の概要（11/15）】</p> <p>検知手段及び防護対策に対して左記2と3を比較した結果、既許可での対応は影響評価ガイドの考えに沿っており、記載や内容に差異はないため、既許可の記載を変更する必要はない。</p>
配慮すべき事項		圧縮空気の供給	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。										
		計器の保護	けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。										
	作業性	重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行う。移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。											
電源確保	全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。												

発生源      防護対象者      検知手段      防護対策



有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項							
<p>【添付書類八 第5-1表 重大事故等対処における手順の概要（11/15）】（P8-5-62）</p> <p>1.10 事故時の計装に関する手順等</p> <table border="1" data-bbox="121 401 620 1182"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="121 401 620 426">1.10 事故時の計装に関する手順等</td> </tr> <tr> <td data-bbox="121 426 222 814" rowspan="3">配慮すべき事項</td> <td data-bbox="222 426 620 531"> <p>圧縮空気の供給 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="222 531 620 814"> <p>可搬型空冷ユニット等の可搬型重要計器の保護 けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバジ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="222 814 620 961"> <p>作業性 重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="121 961 620 1182"> <p>電源確保 全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。</p> </td> </tr> </table>	1.10 事故時の計装に関する手順等		配慮すべき事項	<p>圧縮空気の供給 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。</p>	<p>可搬型空冷ユニット等の可搬型重要計器の保護 けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバジ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。</p>	<p>作業性 重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>	<p>電源確保 全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。</p>	<p>（関連する引用なし）</p>		<p>等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 既許可では、重大事故等対処に必要な防護具等の配備及び着用を行うこととしており、影響評価ガイドの考えに沿っている。</li> <li>▶ なお、影響評価ガイドでは、予期せず発生する有毒ガスに対して、酸素呼吸器の配備、酸素呼吸器を継続的に使用するためのバックアップ体制の整備、有毒ガスばく露下での作業手順及び実施体制の整備の防護対策が講じられていることを確認することとしている。また、重要操作地点を定め、当該地点における有毒ガス防護のための体制及び手順を明確化することを求めている。これらについては、技術的能力 1.0 で整理する。</li> </ul> <p>【追加対策の要否について】</p> <p>既許可の対応は、影響評価ガイドの考えに沿っており、追加で対策すべき事項はない。</p>	<p>【添付書類八 第5-1表 重大事故等対処における手順の概要（11/15）】</p> <p>防護対策に対して左記2と3を比較した結果、既許可での対応は影響評価ガイドの考えに沿っており、記載や内容に差異はないため、既許可の記載を変更する必要はない。</p>
1.10 事故時の計装に関する手順等											
配慮すべき事項	<p>圧縮空気の供給 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測するために圧縮空気を用いる場合、可搬型計器に付属の計測用ポンプ、可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機により必要な圧縮空気を供給する。</p>										
	<p>可搬型空冷ユニット等の可搬型重要計器の保護 けん引車により、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を外部保管エリアから使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬し、設置する。 運搬した設備と可搬型計器を接続し、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を起動し、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラの冷却保護を開始する。 同時に、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアバジ式）の計測に必要な圧縮空気を供給し、当該計器による計測を開始する。</p>										
	<p>作業性 重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。 また、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>										
<p>電源確保 全交流電源喪失時は、乾電池、充電電池又は情報把握計装設備可搬型発電機及び各建屋の可搬型発電機を用いて、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋においては、各建屋の可搬型発電機から情報把握計装設備を介して可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器へ給電する。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋においては、可搬型計測ユニットを介して可搬型重要計器へ給電する。</p>											
<p>【添付書類八 添付1 9.b.(a)i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順】（P8-添1-894）</p> <p>i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順（略）</p> <p>(iv) 操作の成立性</p> <p>本手順に係る操作の成立性は第5-2表に示す。</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p>	<p>（関連する引用なし）</p>			<p>【添付書類八 添付1 9.b.(a)i. 外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順】</p> <p>防護対策に対して左記2と3を比較した結果、既許可での対応は影響評価ガイドの考えに沿っており、記載や内容に差異はないため、既許可の記載を変更する必要はない。</p>							

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
<p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> <p>【添付書類八 添付 1 9.b. (a) ii. 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順】(P8-添 1-911)</p> <p>ii. 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順 (略)</p> <p>(iv) 操作の成立性 本手順に係る操作の成立性は第 5 - 2 表に示す。</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1 作業当たり 1 0mS v 以下とすることを目安に管理する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>	<p>(関連する引用なし)</p>			<p>【添付書類八 添付 1 9.b. (a) ii. 内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手順】</p> <p>防護対策に対して左記 2 と 3 を比較した結果、既許可での対応は影響評価ガイドの考えに沿っており、記載や内容に差異はないため、既許可の記載を変更する必要はない。</p>
<p>【添付書類八 添付 1 9.b. (c) i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段】(P8-添 1-930)</p> <p>(c) 重大事故等時のパラメータを監視及び記録する手順</p> <p>i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段 (略)</p> <p>(iv) 操作の成立性 (略)</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線</p>	<p>(関連する引用なし)</p>			<p>【添付書類八 添付 1 9.b. (c) i. 外的事象による安全機能の喪失及び内的事象のうち全交流動力電源の喪失を要因として重大事故等が発生した場合の手段】</p> <p>検知手段及び防護対策に対して左記 2 と 3 を比較した結果、既許可での対応は影響評価ガイドの考えに沿っており、記載や内容に差異はないため、既許可の記載を変更する必要はない。</p>

発生源      防護対象者      検知手段      防護対策

有毒ガス防護に係る申請書項目の整理表（技術的能力 1.10）

1-1. 事業指定申請書（既許可）	1-2. 整理資料（既許可）	2. 既許可の整理	3. 規則要求及び影響評価ガイドに照らした追加対策等の要否の確認	4. 申請書及び整理資料への反映事項
<p>量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>重大事故等の対処時においては、<b>中央制御室等との連絡手段を確保する。</b></p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p>				