

# 六ヶ所再処理施設における 新規制基準に対する適合性

第13条：誤操作の防止



日本原燃株式会社

令和元年11月25日

# 1. 事業指定基準規則要求への対応について



事業指定基準規則および解釈	分類
<p>安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。</p> <p>(解釈) 1 第1項に規定する「誤操作を防止するための措置」とは、人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具、弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において再処理施設の状態が正確かつ迅速に把握できるよう留意すること、保守点検において誤りを生じにくいよう留意すること等の措置を講じた設計であることをいう。また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計であることをいう。</p>	追加
<p>2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。</p> <p>(解釈) 2 第2項に規定する「容易に操作することができる」とは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下(混乱した状態等)であっても、簡単な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を小さくすることができるよう考慮する設計であることをいう。</p>	追加

## 2. これまでの審査における主な論点 (既許可からの変更点)



- 新規制基準は、再処理施設安全審査指針(昭和61年2月20日原子力安全委員会決定。)を踏まえたものであるが、事業指定基準規則第十三条の規則及び同解釈では、誤操作を防止するための措置及び操作の容易性について追加された。
- 以上より、新規制基準に適合するように設計するための方針としては、誤操作を防止するための措置及び操作の容易性について、事業変更許可申請へ反映している。
- 誤操作の防止に関して整理した結果を添付資料に示す。

### 3. これまでの審査会合からの変更点

- 誤操作防止対象を網羅的に抽出し、その結果、設計基準事故等に必要となる操作対象及び新規制基準で必要となる操作対象については、識別や視認性の向上を行い、誤操作防止措置を講じる設計且つ容易に操作できる設計方針とする。

六ヶ所再処理施設における  
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第13条：誤操作の防止



## 目 次

### 1 章 基準適合性

#### 1. 基本方針

1. 1 要求事項の整理

1. 2 要求事項に対する適合性

1. 3 規則への適合性

#### 2. 設計の基本方針

### 2 章 補足説明資料





# 1 章 基準適合性



## 1. 基本方針

### 1. 1 要求事項の整理

誤操作の防止について、事業指定基準規則と再処理施設安全審査指針の比較により、事業指定基準規則第 13 条において追加された要求事項を整理する。(第 1 表)

第1表 事業指定基準規則第13条と再処理施設安全審査指針 比較表 (1 / 2)

事業指定基準規則 第13条 (誤操作の防止)	再処理施設安全審査指針	備考
<p>安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならぬ。</p> <p>(解釈)</p> <p>1 第1項に規定する「誤操作を防止するための措置」とは、人間工学上の諸因子を考慮して、盤の配置及び操作器具、弁等の操作性に留意すること、計器表示及び警報表示において再処理施設の状態が正確かつ迅速に把握できるよう留意すること、保守点検において誤りを生じにくいよう留意すること等の措置を講じた設計であることをいう。また、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、ある時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計であることを行う。</p>	<p>誤操作の防止に関する要求事項なし。</p>	<p>追加要求事項</p>

第1表 事業指定基準規則第13条と再処理施設安全審査指針 比較表 (2 / 2)

事業指定基準規則 第13条 (誤操作の防止)	再処理施設安全審査指針	備考
<p>2 安全上重要な施設は、容易に操作することができないものでなければならぬ。</p> <p>(解釈)</p> <p>2 第2項に規定する「容易に操作することができない」とは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）であっても、簡単な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を小さくすることができよう考慮する設計であることをいう。</p>	<p>誤操作の防止に関する要求事項なし。</p>	<p>追加要求事項</p>

## 1. 2 要求事項に対する適合性

### (1) 誤操作の防止

運転員による誤操作を防止するため、誤操作の防止に係る基本方針を以下のとおりとする。

安全機能を有する施設の制御盤には、設備の監視及び制御が可能となるように、計器表示・警報表示及び操作器具を配置するとともに、計器表示・警報表示は、運転員の誤判断を防止し、再処理施設の状態を正確かつ迅速に把握できるよう、色分けや銘板により容易に識別できる設計とする。また、操作器具は、運転員による誤操作を防止するために、必要に応じて誤操作防止カバーの設置や鍵付スイッチを設け、色、形状、銘板により容易に識別できる設計とする。

運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後、時間的に余裕が少ない場合においても、安全保護回路により、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。

安全機能を有する施設の機器、弁等に対して、色分けや銘板取り付け等による識別管理を行なうとともに、運転員の操作性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具、計器、警報表示装置を設置する設計とする。

安全上重要な施設は、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、混乱した状況下においても誤操作を防止するための措置を講じた中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤並びに現場の機器、弁等を使用し、簡単な手順によって容易に操作できる設計とする。

### 1. 3 規則への適合性

「再処理施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）第十三条では，誤操作の防止について，以下の要求がされている。

（誤操作の防止）

第十三条 安全機能を有する施設は，誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。

2 安全上重要な施設は，容易に操作することができるものでなければならない。

上記をうけ，日本原燃㈱ 再処理施設における誤操作の防止について，以下のとおり事業指定基準規則およびその解釈に適合させる設計とする。

<適合のための設計方針>

第1項について

安全機能を有する施設は，誤操作を防止するための措置を講ずる設計とする。

運転員の誤操作を防止するため，盤の配置及び操作器具，弁等の操作性に留意するとともに，計器表示及び警報表示により再処理施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。また，保守点検において誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後，ある時間までは，運転員の操作を期待しなくても必要な安全機能が確保される設計とする。

さらに、安全機能を有する施設の機器、弁等は、色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行うとともに、施錠管理により誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

## 第2項について

安全上重要な施設は、容易に操作することができる設計とする。

運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し、混乱した状況下においても、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安全系監視制御盤及び機器、弁等により、簡単な手順によって必要な操作が可能な設計とする。

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の安全系監視制御盤は、操作器具、警報表示等の盤面器具を系統ごとにグループ化して集約し、操作器具の統一化（色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別）、並びに、操作器具の操作方法に統一性を持たせることで、通常運転、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故時において運転員の誤操作を防止するとともに、容易に操作することができる設計とする。

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以外における操作が必要な安全上重要な施設の機器、弁等に対して、色分けや銘板取り付けなどの識別管理や視認性の向上を行い、運転員が容易に操作することができる設計とする。



## 2. 設計の基本方針

安全機能を有する施設は、運転員による誤操作を防止するため、以下の措置を講ずる設計とする。

- (1) 安全機能を有する施設のうち、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安全系監視制御盤及び監視制御盤は、操作性、視認性及び人間工学的観点の諸因子を考慮した盤の配置、操作器具の配置、計器の配置及び警報表示器具の配置を行い、操作性及び視認性に留意するとともに、再処理施設の状態を正確かつ迅速に把握できるよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

- (2) 安全機能を有する施設のうち、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安全系監視制御盤は、多重化を行い分離配置するとともに、系統ごとにグループ化して集約した操作器具を盤面上に配置し、操作性及び視認性に留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

- (3) 安全機能を有する施設のうち、中央制御室の監視制御盤は、施設ごとにエリアを分けて配置する設計とする。なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の監視制御盤は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配置する。

【補足説明資料2-2】

- (4) 安全機能を有する施設のうち、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監視制御盤は、監視操作を行う画面を系統ごとにグループ化して集約し、操作性及び視認性に留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

(5) 安全機能を有する施設の操作器具であるスイッチ及び各建屋に設置する機器、弁等は、色分けや機器番号による識別表示を講じ、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-1】

(6) 安全機能を有する施設のうち、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安全系監視制御盤の操作器具は、誤接触による誤動作を防止するため、誤操作防止カバーを設置し、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

(7) 安全機能を有する施設のうち、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安全系監視制御盤の操作器具は、形状による区別を行うとともに、必要により鍵付スイッチを採用することにより、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

(8) 安全機能を有する施設のうち、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監視制御盤の画面上の操作スイッチは、タッチオペレーション式によるダブルアクション操作及び、通常時操作と機器単体保守時の操作を制限する施錠機能により、誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

(9) 安全機能を有する施設のうち、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監視制御盤は、警報の重要度ごとに色分けによる識別表示をすることにより、正確かつ迅速に状況を把握できるよう留意した設計とする。

【補足説明資料2-2】

(10) 安全機能を有する施設の操作器具及び機器，弁等は，保守点検においても，点検状態を示す札掛けを行うとともに，必要に応じて施錠することにより，誤りを生じにくいよう留意した設計とする。

**【補足説明資料2-1】**

(11) 運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故の発生後，時間余裕が少ない場合においても計測制御設備のインターロックや安全保護回路により，運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。

安全上重要な施設は，容易に操作することができるようにするため，以下の措置を講ずる設計とする。

(1) 安全上重要な施設は，運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生し，混乱した状況下においても安全機能を有する施設の設計方針（1）～（11）に示す措置を講じた中央制御室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の安全系監視制御盤及び機器，弁等を使用し，簡単な手順によって容易に操作できる設計とする。

**【補足説明資料2-1, 2-3】**



## 2 章 補足説明資料



再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料リスト

第13条：誤操作の防止

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
資料No.	名称	
補足説明資料2-1	<u>制御室における誤操作防止対策について</u>	新規作成
補足説明資料2-2	<u>現場操作における誤操作防止対策について</u>	別紙1 現場操作における誤操作防止対策について





補足説明資料 2-1 (13条)



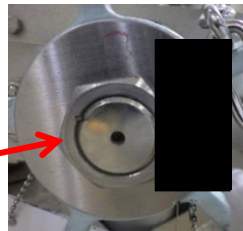
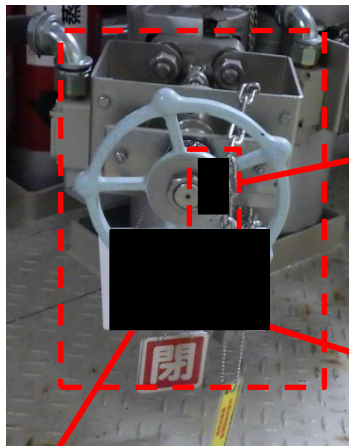
## 現場操作における誤操作防止対策について

現場操作時の誤操作防止対策及び容易な操作を可能とするため、操作対象を識別するための表示、弁等の状態を示すための表示及び施錠等の誤操作防止対策を講ずる。

### 1. 弁類の誤操作防止対策

設計基準事故等時に現場操作する弁の誤操作防止例

分離・分配設備の配管からのセルへの漏えいの対処に使用する弁

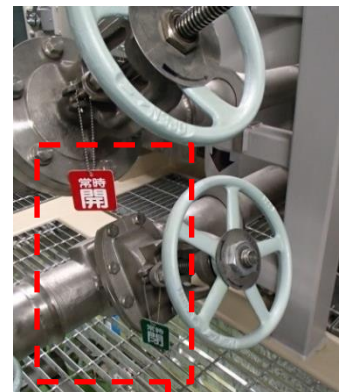


拡大写真

誤操作防止のため、チェーンにて弁を固定し施錠する。

弁の識別のため銘板を取り付け、弁番号を表示する。

高レベル廃液貯蔵設備の配管からのセルへの漏えいの対処に使用する弁

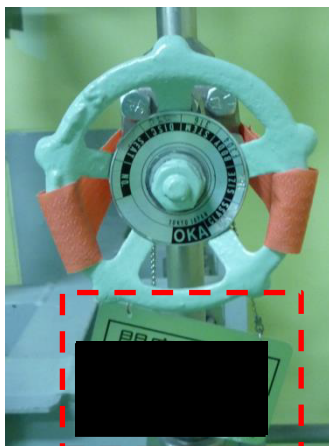


弁状態を示す表示。

【色分け】

通常開：赤

通常閉：緑



開度調整弁については、適切な開度に操作可能なように弁開度を表示する。



点検時は、点検時の状態、点検作業番号、操作禁止を示すために札掛けを行う。

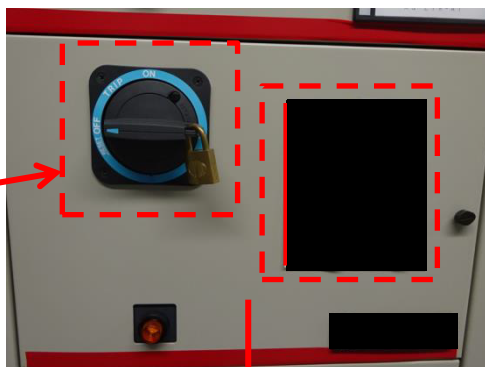
## 2. 盤類の誤操作防止対策



識別のため盤名称、盤番号を記載した銘板を表示する。  
また、安全系の盤については銘板の色分けを行う。  
安全系A系：赤  
安全系B系：緑



誤操作防止のため、盤面扉の施錠管理を行う。



遮断器の誤操作防止のため施錠を行う。  
(モータコントロールセンタでの例)

また、点検時は、点検時の状態、点検作業番号、操作禁止を示すために札掛けを行う。

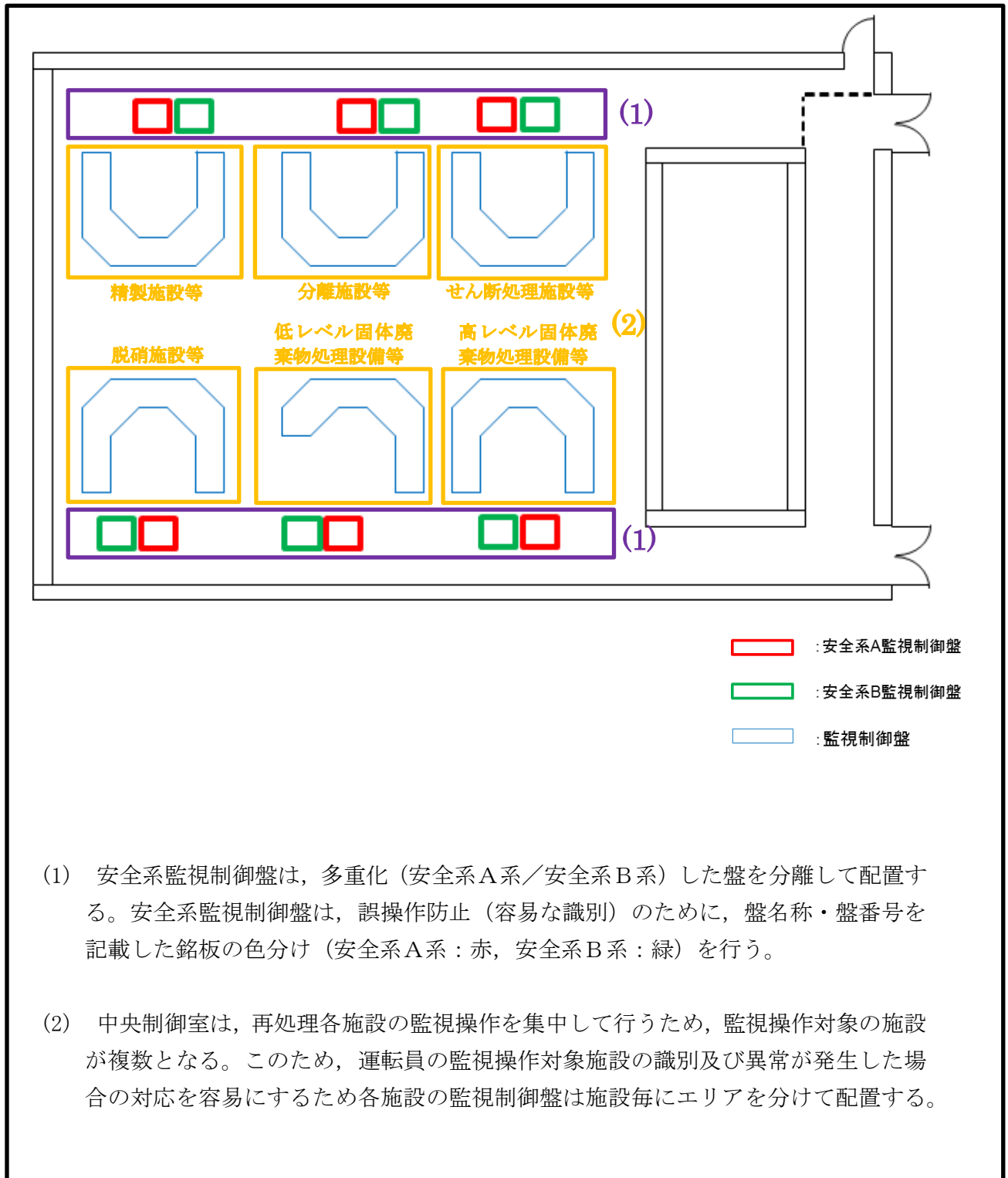
■ : 商業機密の観点で公開できません

補足説明資料 2-2 (1 3 条)

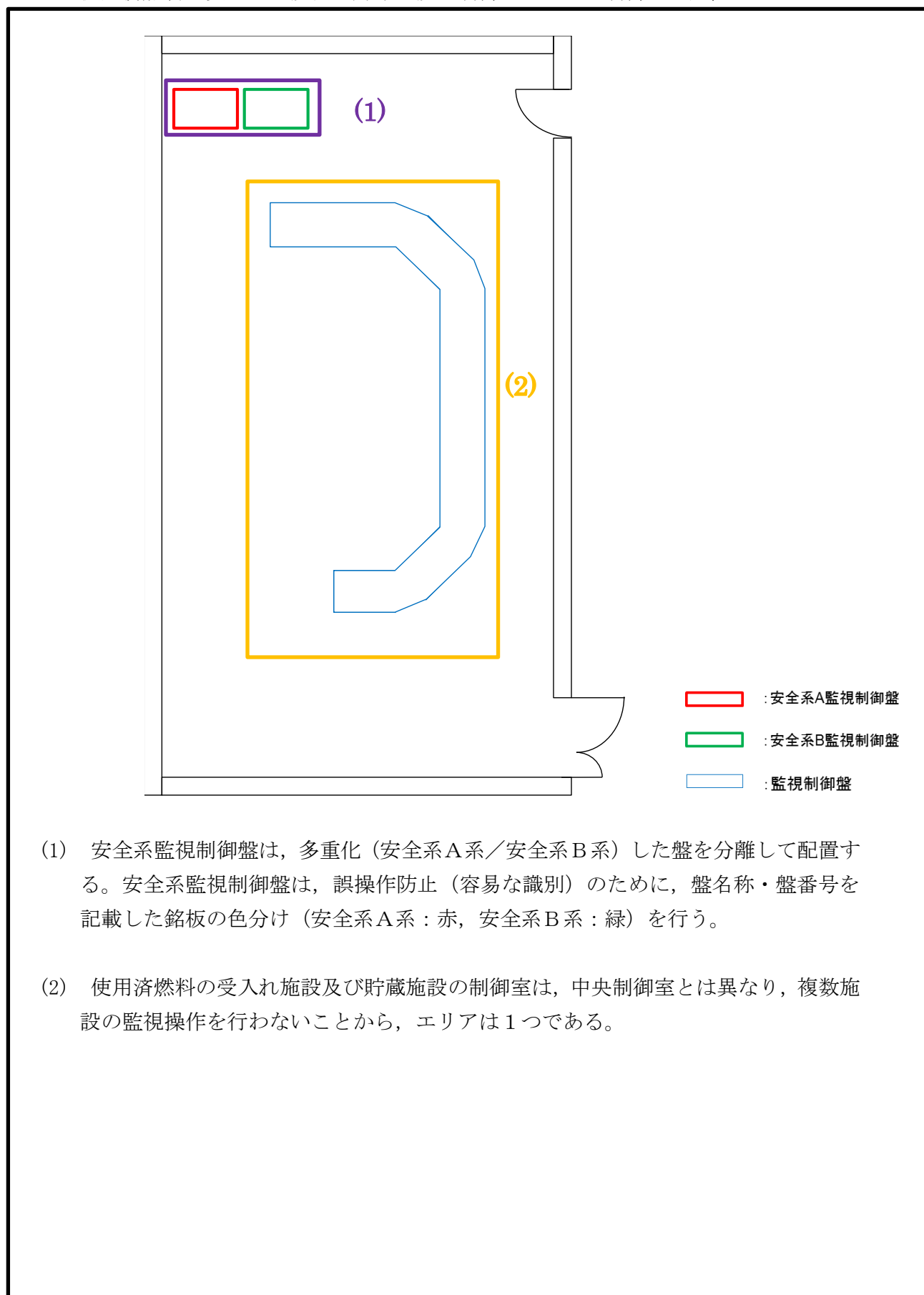


## 制御室における誤操作防止対策について

### 1. 中央制御室における制御盤の配置

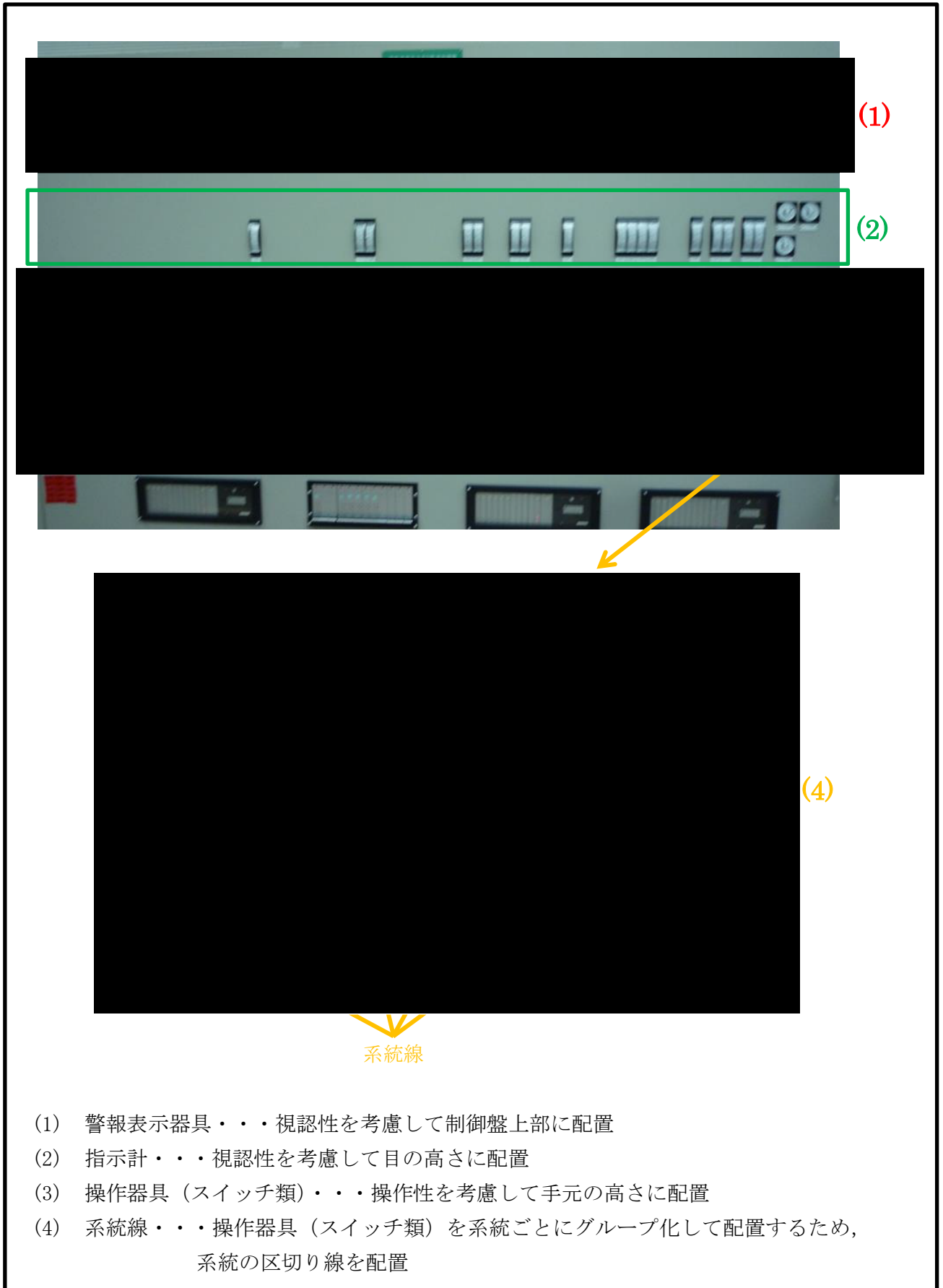


## 2. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における制御盤の配置





### 3. 安全系監視制御盤の器具配置



：商業機密の観点で公開できません

#### 4. 安全系監視制御盤における操作器具の誤操作防止対策

##### (1) 操作器具の誤操作防止



誤操作防止カバー



鍵付スイッチ

誤接触による誤動作を防止するため、必要箇所に誤操作防止カバーを設置する。  
また、必要により鍵付スイッチを採用する。

##### (2) 操作器具の識別 (例)



ピストル形



キクヒラ形



ツマミ形



押しボタン



状態表示

a. 操作器具の形状  
ピストル形 (ポンプ, 排風機等), キクヒラ形 (切り替えスイッチ等), ツマミ形 (弁, ダンパ等), 押しボタン (テストスイッチ, 警報停止スイッチ等)

b. 状態表示色  
赤: 起動, 弁開  
緑: 停止, 弁閉

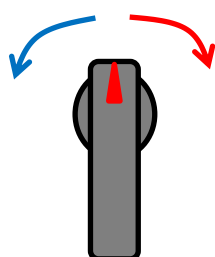
c. 操作方法の統一性



時計回り方向: 動作  
(起動, 弁開)



反時計回り方向: リセット  
(停止, 弁閉)



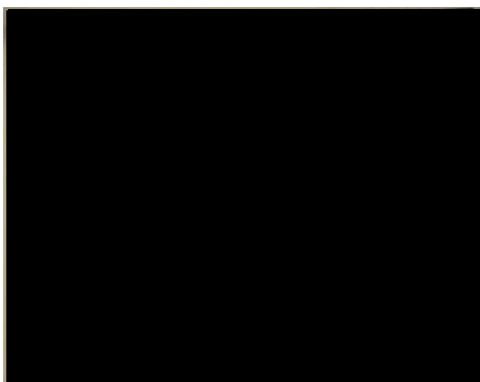
### (3) 点検状態を示す札掛け



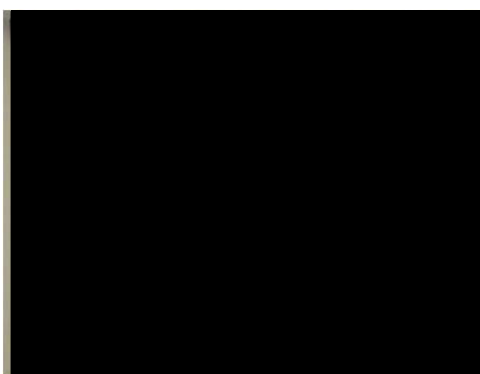
点検時の機器、弁等の隔離状態、点検作業番号、操作禁止を示すために札掛けを行う。

## 5. 監視制御盤の誤操作防止対策

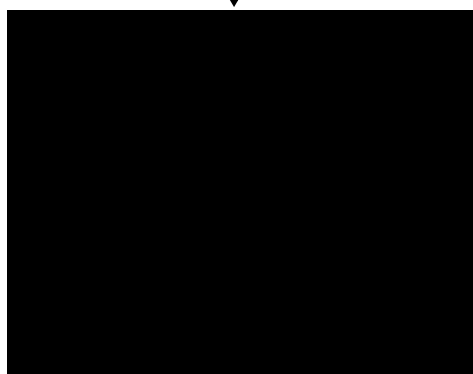
### (1) 画面構成及び画面展開



↓ 展開



↓ 展開



#### 全体監視画面

一定の監視対象範囲ごとに、監視対象工程全体の運転状態および関連する上流、下流の工程を監視するための画面。

#### 誤操作防止

- ・ 工程の流れを意識した分かりやすい表示【視認性】
- ・ 画面展開の容易さを考慮した構成【操作性】

#### 工程監視画面

全体監視画面から展開する工程ごとの運転状態、プロセスパラメータを監視するための画面。

#### 誤操作防止

- ・ 表示色の統一性【視認性】  
例：起動：白，停止：緑，異常：赤
- ・ 工程の流れの統一性【視認性】  
原則：左から右，上から下
- ・ 画面展開の容易さを考慮した構成【操作性】

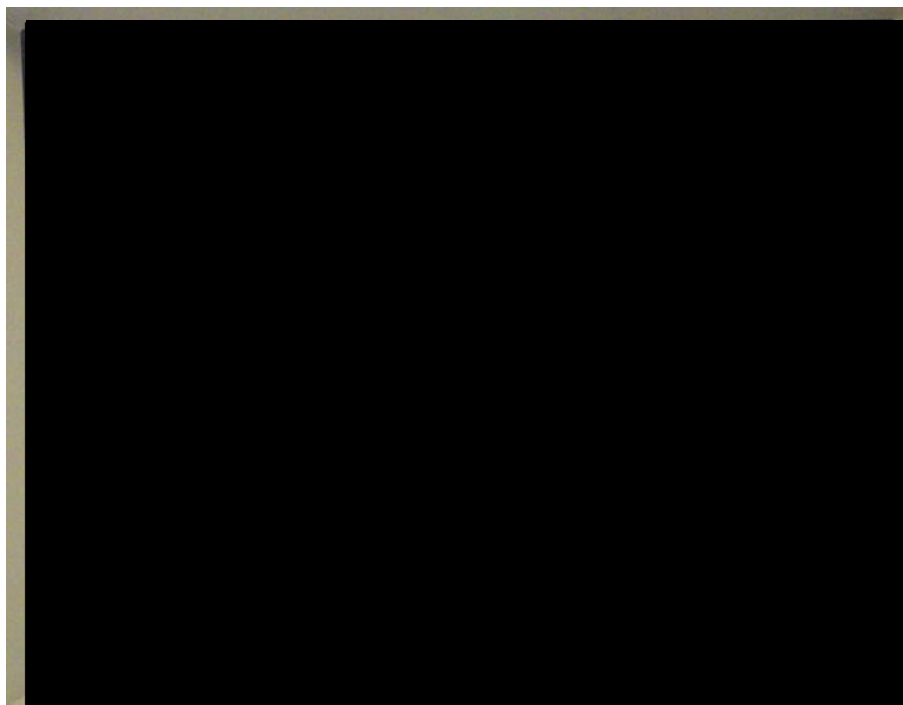
#### 運転操作監視画面

工程の運転操作、機器単体操作及び運転モード切替え等の操作を行うための画面。

#### 誤操作防止

- ・ 表示色の統一性【視認性】  
例：起動：白，停止：緑，異常：赤
- ・ 工程の流れの統一性【視認性】  
原則：左から右，上から下
- ・ 操作可能ボタンの識別表示【操作性】

## (2) 警報表示の色分け

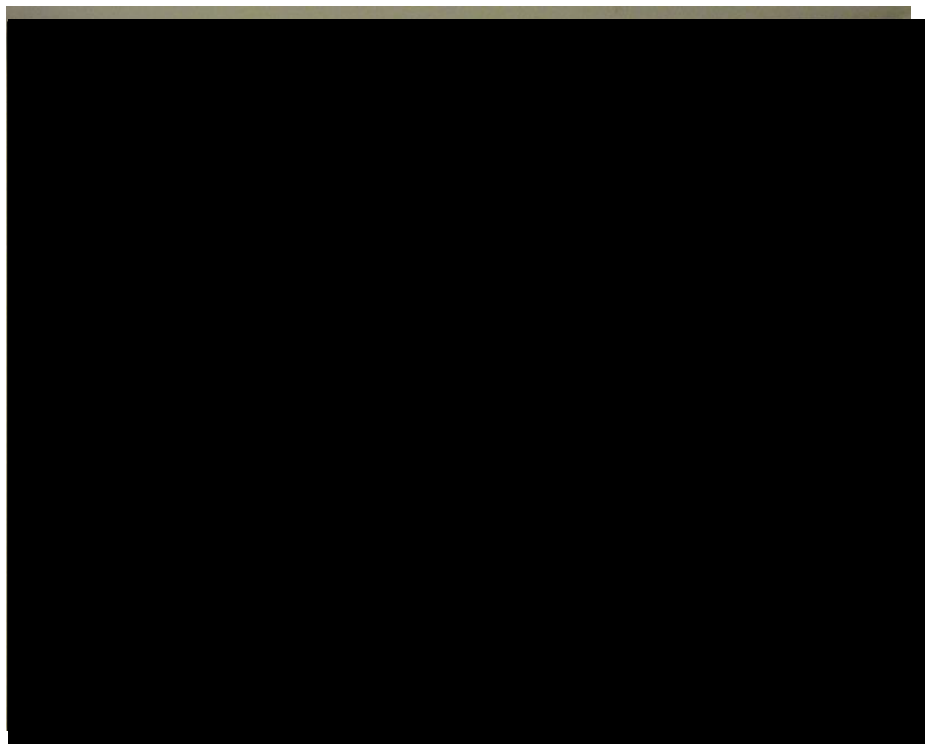


警報表示  
(画面は中警報の例)  
警報の重要度に応じ警報表示の色分けを実施。

赤：重警報  
紫：中警報  
黄：軽警報



## (3) 監視制御盤上での札掛け



操作スイッチへ保守・点検作業等による制約事項を表示

例

点検中表示  
操作禁止表示

また、安全系監視制御盤と同様、盤面には操作禁止札をあわせて表示

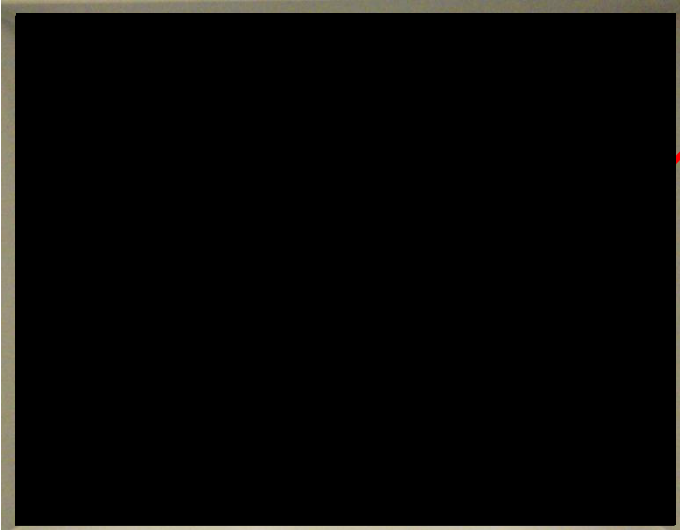


(4) モードキーによる操作スイッチ使用制限



各モードで使用できる操作スイッチを制限  
責任者が管理するキーでモードを切り替える  
ことにより操作が可能となる。

(5) ダブルアクションの採用



アクション①  
画面上のボタンをタッチ  
例  
機器の起動停止ボタン, 弁の開閉ボタン  
↓  
画面上のボタンをタッチしただけでは機器は  
動作しない  
↓  
アクション②  
キーボード上の実行ボタンを操作  
↓  
機器が動作する





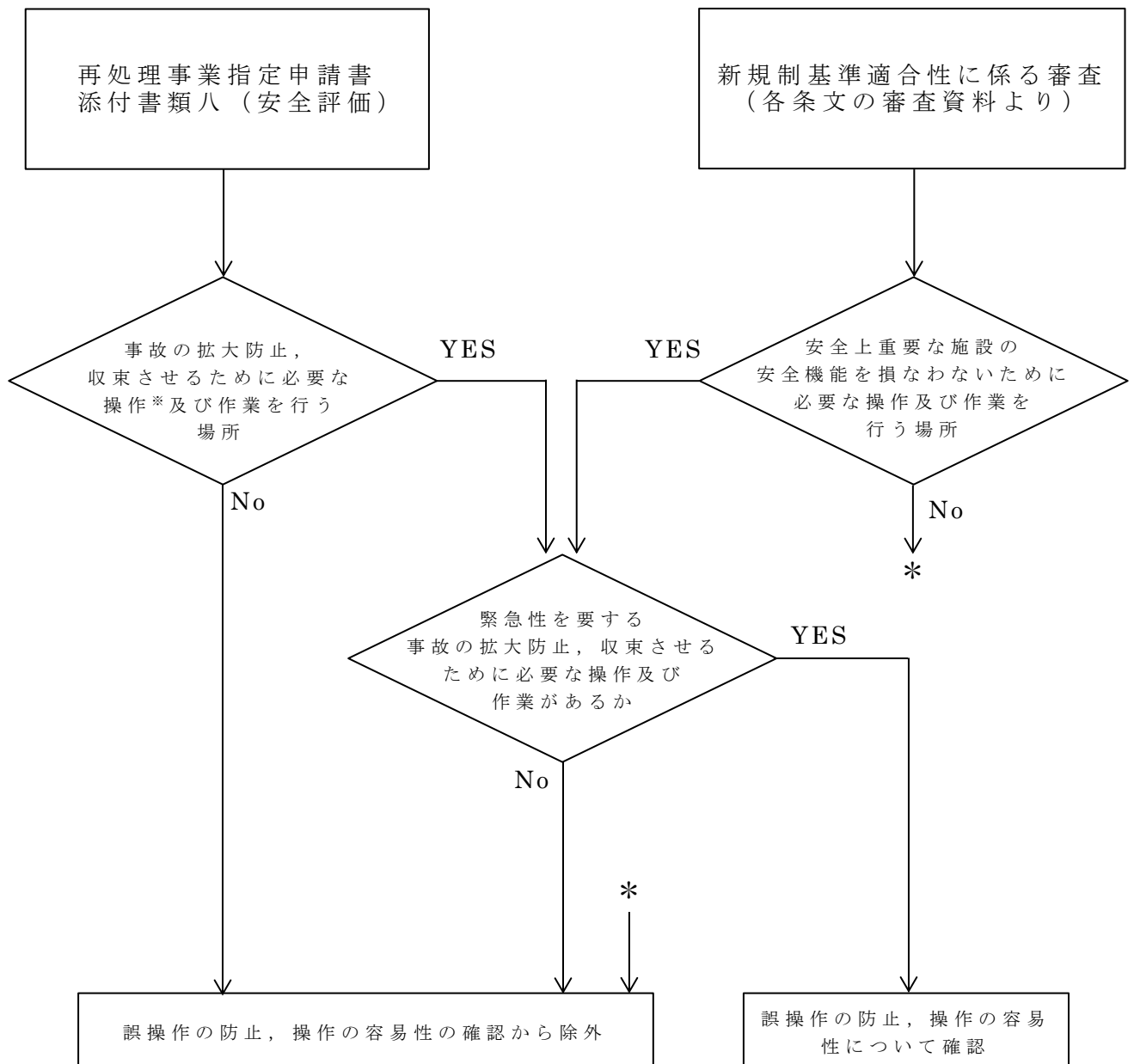
補足説明資料 2 - 3 (13条)





## 設計基準事故等時における現場操作の確認結果について

設計基準事故等時に必要となる現場操作について、第 2-3-1 図のフローに基づき抽出した。抽出した結果を第 2-3-1 表に示す。  
また、今までの新規制基準適合性に係る審査において必要な現場操作についても抽出した。抽出した結果を第 2-3-2 表に示す。



※「事故の拡大防止又は収束させるために必要な操作」には、「財産保護を目的とした操作及び代替可能な操作・確認」を含めない。

第 2-3-1 図 必要な現場操作の抽出フロー

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
(精製施設のプルトニウム精製設備) 逆抽出塔での逆抽出用液の流量低下	【警報対応手順書】 HAN流量1 低 HAN流量2 低 STRIP流量1 低 STRIP流量2 低 硝酸ウラナス流量 低	STRIP流量1, 2低 の警報が発報しインターロックにて工程が停止。 HAN流量1, 2低 警報対応手順書に従い、を自動モードにて流量調整を実施する。流量復旧できない場合は、2CPU工程停止・SRPu循環運転とする。 硝酸ウラナス流量低 警報対応手順書に従い、の開度を確認し、可能ならば自動モードとし流量調整を行う。異常が長時間復旧されない場合は、2CPU工程停止・SRPu循環運転とする。	中央制御室
(精製施設のプルトニウム精製設備) ウラン逆抽出器での温水の温度上昇	【警報対応手順書】 出口温水温度1, 2高 出口温度高 温度高	出口温水温度1, 2高 インターロックにより温水の加熱蒸気が自動停止。 出口温度高 警報対応手順書に従い、の開度を確認し、可能ならばを自動モードとし調整を行う。 インターロックにより温水が自動停止。	中央制御室
(精製施設のプルトニウム精製設備) ウラン逆抽出器での逆抽出用硝酸の流量低下	【警報対応手順書】 流量低	警報対応手順書に従い、自動モードでインライン調整を行う。	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系分離・分配系の第1洗浄器、第3洗浄器での有機溶媒の流量低下	【警報対応手順書】 および 水相温度高 水相温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系分離・分配系の第1洗浄器、第3洗浄器での温水の温度上昇	【警報対応手順書】 および 水相温度高 水相温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系ウラン精製系の第1洗浄器、第3洗浄器での有機溶媒の流量低下	【警報対応手順書】 温度高 温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系ウラン精製系の第1洗浄器、第3洗浄器での温水の温度上昇	【警報対応手順書】 温度高 温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系プルトニウム精製系の第1洗浄器、第3洗浄器での有機溶媒の流量低下	【警報対応手順書】 温度高 温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の溶媒回収設備) 溶媒再生系プルトニウム精製系の第1洗浄器、第3洗浄器での温水の温度上昇	【警報対応手順書】 温度高 温度高	インターロックにより温水が自動停止	中央制御室
(分離施設の分配設備) ウラン濃縮缶での一次蒸気の流量増大	【警報対応手順書】 蒸気温度高	温度監視	中央制御室
	【警報対応手順書】 蒸気温度A高高 蒸気温度B高高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室
(精製施設のウラン精製設備及びプルトニウム精製設備) ウラン濃縮缶での一次蒸気の流量増大	【警報対応手順書】 蒸気温度1高 蒸気温度1高高 蒸気温度2高高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室
(精製施設のウラン精製設備及びプルトニウム精製設備) プルトニウム濃縮缶での一次蒸気の流量増大	【警報対応手順書】 蒸気温度A高 蒸気温度A高高 蒸気温度B高高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設) 酸回収設備の第2酸回収系の蒸発缶での一次蒸気の流量増大	【警報対応手順書】 蒸気温度A高	温度監視	中央制御室
	【警報対応手順書】 蒸気温度A高高 蒸気温度B高高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室

「運転時の異常な過渡変化」

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
(放射性廃棄物の廃棄施設、液体廃棄物の廃棄施設) 高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮缶での一次蒸気 の流量増大	【警報対応手順書】 蒸気温度高	警報対応手順書に従い、温度上昇速度が非常に早く、直ちに「蒸気温度A高高」、「蒸気温度B高高」が発報しそうな場合はASD作動。上記以外の場合「」の設定値またはMCMで出力を下げることで、加熱蒸気温度を低減させる。	中央制御室
(脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備) 焙焼・還元系の還元炉での還元ガス中の水素濃度上昇	【警報対応手順書】 蒸気温度A高高 蒸気温度B高高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止、冷却運転へ移行	中央制御室
(分離施設の分離設備) 抽出塔での有機溶媒の流量低下	【警報対応手順書】 流量低、流量低、異常	インターロックにより溶解液の供給停止	中央制御室
(分離施設の分離設備) 抽出塔での溶解液の流量増加	【警報対応手順書】 流量高、流量高、流量高、流量高、 流量A 高高、流量B 高高、 流量A 高高、流量B 高高	インターロックにより溶解液の供給停止	中央制御室
(分離施設の分離設備) 第1洗浄塔での洗浄用液の酸濃度低下	【警報対応手順書】 2N硝酸濃度 低	警報対応手順書に従い、手動モードでインライン調整を行う。また、必要な場合、アクティブ供給またはを停止し、除染ウラン供給を行う。故障が継続する場合、工程をシャットダウンする。	中央制御室
(分離施設の分離設備) 第2洗浄塔での洗浄用液の酸濃度低下	【警報対応手順書】 1.5N硝酸濃度 低	警報対応手順書に従い、手動モードでインライン調整を行う。故障が継続する場合、工程のシャットダウンを実施する。但し、停止期間が長い場合、可能であれば、事前に抽出塔(およびウラン洗浄塔)のウラン追い出しを行う。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔、プルトニウム洗浄器での還元剤の流量低下	【警報対応手順書】 ウラナス流量 低 総ウラナス流量 低	警報対応手順書に従い、いずれかの流量が異常の場合、他の流量を増加して全UIV流量を維持する。故障期間が長い場合、工程のシャットダウンを実施する。 警報対応手順書に従い、故障していないFRCの流量を増加して全体の流量を維持する。故障期間が長い場合、工程のシャットダウンを実施する。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔、プルトニウム洗浄器での還元剤濃度の低下	【警報対応手順書】 中部n線線量1 高 n線線量 高	警報対応手順書に従い、工程へのアクティブ供給を停止し、DUN供給を行う。異常が継続する場合、工程のフラッシュアウト後に工程停止を実施する。 警報対応手順書に従い、工程へのアクティブ供給を停止し、DUN供給を行う。故障期間が長い場合、工程のシャットダウンを実施しておく。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔でのヒドランジンの流量低下	【警報対応手順書】 総HN流量 低	警報対応手順書に従い、いずれかの流量が異常の場合、他の流量を増加して全N2H4流量を維持する。故障期間が長い場合、工程のフラッシュアウト後工程停止する。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔でのヒドランジンの濃度の低下	【警報対応手順書】 中部n線線量1 高	警報対応手順書に従い、工程へのアクティブ供給を停止し、DUN供給を行う。異常が継続する場合、工程のフラッシュアウト後に工程停止を実施する。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔、プルトニウム洗浄器での逆抽出用液の酸濃度上昇	【警報対応手順書】 中部n線線量1 高	警報対応手順書に従い、工程へのアクティブ供給を停止し、DUN供給を行う。異常が継続する場合、工程のフラッシュアウト後に工程停止を実施する。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔での逆抽出用液の流量低下	【警報対応手順書】 ウラナス流量 低	警報対応手順書に従い、いずれかの流量が異常の場合、他の流量を増加して全UIV流量を維持する。故障期間が長い場合、工程のシャットダウンを実施する。	中央制御室
(分離施設の分配設備) プルトニウム分配塔でのバルセーションガスの供給低下	【警報対応手順書】 バルシング異常	警報対応手順書に従い、バルセーションを切り替えた後も異常が継続する場合、工程のPU/FPフラッシュアウト後に工程停止を実施する。	中央制御室
(精製施設のプルトニウム精製設備) 逆抽出塔での還元剤の流量低下	【警報対応手順書】 HAN流量1 低 HAN流量2 低	警報対応手順書に従い、を手動モードで流量調整を実施する。流量復旧できない場合は、20Pu工程停止・SRPu循環運転とする。	中央制御室

「運転時の異常な過渡変化」

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	
(精製施設のプルトニウム精製設備) 逆抽出塔での還元剤濃度の低下	【警報対応手順書】 上部n線線量 高 Pu濃度 高 線線量 高 Pu濃度A 高 Pu濃度B 高	警報対応手順書に従い、HAN流量を増加させ、 のn線線量、Pu濃度、Pu濃度を監視する。 の中性子線量プロファイルを確認し、プロファイルの上昇が見られる場合、速やかに2CPU運転停止・SRPu循環運転とする。	中央制御室	
(精製施設のプルトニウム精製設備) 逆抽出塔、プルトニウム洗浄器での逆抽出用液の酸濃度上昇	【警報対応手順書】 上部n線線量 高 Pu濃度 高 線線量 高 Pu濃度A 高 Pu濃度B 高	警報対応手順書に従い、HAN流量を増加させ、 のn線線量、Pu濃度、Pu濃度を監視する。 の中性子線量プロファイルを確認し、プロファイルの上昇が見られる場合、速やかに2CPU運転停止・SRPu循環運転とする。	中央制御室	
(精製施設のプルトニウム精製設備) 逆抽出塔でのバルセーションガスの供給低下	【警報対応手順書】 バルシング 異常	警報対応手順書に従い、異常が長時間復旧されない場合は、2CPU工程停止・SRPu循環運転とする。	中央制御室	
(脱硝施設のウラン・プルトニウム混合脱硝設備) 焙焼・還元系の焙焼炉、還元炉での加熱能力増加	・焙焼工程警報対応手順書 ・還元工程警報対応手順書	監視制御盤(OIS)、安全系監視制御盤からの焙焼炉、還元炉のヒータ部加熱温度高警報及びインターロック(安重:2系列)により焙焼炉、還元炉のヒータ加熱停止確認	中央制御室	
(分離施設) 分配設備のウラン濃縮缶の凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 凝縮液温度 高 排ガス温度 高 気相下部圧力 高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室	
「運転時の異常な過渡変化」	(精製施設のウラン精製設備) ウラン濃縮缶の凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 廃ガス 温度 高 凝縮液 温度 高	温度監視	中央制御室
		【警報対応手順書】 圧力 高	インターロックにより加熱停止	中央制御室
	(精製施設のプルトニウム精製設備) プルトニウム濃縮缶の凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 冷却水流量 低 圧力 高	インターロックにより加熱停止	中央制御室
		【警報対応手順書】 廃ガス温度 高	温度監視	中央制御室
(酸及び溶媒の回収施設の酸回収設備) 第1酸回収系の精留塔の凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 上部圧力 高	インターロックにより工程停止	中央制御室	
(酸及び溶媒の回収施設の酸回収設備) 第2酸回収系の精製塔の凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 上部圧力 高	インターロックにより加熱蒸気の供給停止	中央制御室	
(液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備) 高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 廃ガス温度 高	警報対応手順書に従い、温度上昇速度が非常に早く、直ちに「 廃ガス温度A 高高」、 廃ガス温度B 高高」が発報しそうな場合はASD作動。温度上昇速度が早く、原因調査中に「 廃ガス温度A 高高」、 廃ガス温度B 高高」が発報しそうな場合、加熱運転を停止し、冷却運転を開始する。	中央制御室	
	【警報対応手順書】 廃ガス温度A 高高 廃ガス温度B 高高 圧力 高	インターロックにより加熱停止、冷却運転へ移行	中央制御室	
(液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備) 高レベル廃液濃縮設備のアルカリ廃液濃縮凝縮器での冷却能力の低下	【警報対応手順書】 圧力 高	インターロックにより加熱停止	中央制御室	
外部電源喪失	【想定事象】 外部電源が喪失することにより、各設備の各工程は、運転停止の状態に移行する。 一方、各工程の安全維持に必要な安全冷却水系、安全圧縮空気系、塔槽類廃ガス処理施設、安全維持に必要な換気設備の排気系、計測制御設備等に必要な電力は、非常用内電源系統により供給される。	ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
	分離施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T1-07-150-12)	建屋蒸気取合い弁	現場	

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>「運転時の異常な過渡変化」</p> <p>外部電源喪失 (つづき)</p> <p>【想定事象】 外部電源が喪失することにより、各設備の各工程は、運転停止の状態に移行する。 一方、各工程の安全維持に必要な安全冷却水系、安全圧縮空気系、塔槽類廃ガス 処理施設、安全維持に必要な換気設備の排気系、計測制御設備等に必要電力は、 非常用所内電源系統により供給される。</p>	<p>精製建屋・低レベル廃液処理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T2-11-002-09)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>蒸気入口弁: ██████████</p>	現場	
	<p>蒸気入口弁: ██████████</p>	現場	
	<p>脱硝施設及び製品貯蔵施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T3-11-003-08)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>蒸気入口弁: ██████████</p>	現場	
	<p>蒸気入口弁: ██████████</p>	現場	
	<p>高レベル廃液ガラス固体建屋第一ガラス固化体貯蔵建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-U1-07-011-09)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>KBE建屋第一弁 ██████████閉</p>	現場	
	<p>KA建屋第一弁 ██████████閉</p>	現場	
	<p>KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████開</p>	現場	
	<p>KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████開</p>	現場	
	<p>KRF建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████開</p>	現場	
	<p>低レベル廃棄物処理・貯蔵施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R1-11-002-16)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>一般蒸気建屋入口弁: ██████████</p>	現場	
	<p>制御建屋 出入管理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R7-11-005-05)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>一般蒸気建屋取り合い弁: ██████████</p>	現場	
	<p>制御建屋 出入管理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R7-11-005-05)</p>	<p>ディーゼル発電機により起動する負荷の起動状況、警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認</p>	中央制御室
	<p>一般蒸気建屋取り合い弁バイパス弁: ██████████</p>	現場	
	<p>弁 ██████████</p>	現場	
	<p>遮断器:AG-P/C-D121(5C,6C,6A,6B)</p>	現場	
	<p>一般圧縮空気遮断弁: ██████████</p>	現場	

██████: 商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
(分離施設) 分離設備のセル内での有機溶媒火災 【想定事象】 分離設備のセル内での有機溶媒火災を想定する。	○消火設備の操作 分離建屋 二酸化炭素消火設備操作マニュアル 添付-2	①火災報知盤・防災盤2ブザー鳴動により火災を認知  ②CO2放出	中央制御室  中央制御室
(分離施設) 分配設備のセル内での有機溶媒火災 【想定事象】 分配設備のセル内での有機溶媒火災を想定する。	○消火設備の操作 分離建屋 二酸化炭素消火設備操作マニュアル 添付-2	①火災報知盤・防災盤2ブザー鳴動により火災を認知  ②CO2放出	中央制御室  中央制御室
(分離施設) 分離建屋一時貯留処理設備のセル内での有機溶媒火災 【想定事象】 分離建屋一時貯留処理設備のセル内での有機溶媒火災を想定する。	○消火設備の操作 分離建屋 二酸化炭素消火設備操作マニュアル 添付-2	①火災報知盤・防災盤2ブザー鳴動により火災を認知  ②CO2放出	中央制御室  中央制御室
(精製施設) プルトニウム精製設備のセル内での有機溶媒火災 【想定事象】 プルトニウム精製設備のバルスカラムを収納するプルトニウム精製塔セル内での火災が発生する場合は、セルに有機溶媒等が漏えいし、漏えいした有機溶媒が過熱され、かつ、着火する場合を想定する。	(1)事故防止対策 ○セル内漏えい液の回収 「プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい(精製施設)」に同じ。 (2)影響緩和対策 ○二酸化炭素消火設備の起動(BAT評価外) ①二酸化炭素消火設備 運転手順書	【運転手順書】 ① [ ]  「プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい(精製施設)」に同じ。	①火災報知盤・防災盤3ブザー鳴動により火災を確認  ②「CO2放出」スイッチ操作  ③鎮火確認  中央制御室  中央制御室  現場
(精製施設) 精製建屋一時貯留処理設備のセル内での有機溶媒火災 【想定事象】 精製建屋一時貯留処理設備のセル内での有機溶媒火災を想定する。	(1)事故防止対策 ○セル内漏えい液の回収 「精製建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えい(精製施設)」に同じ。 (2)影響緩和対策 ○二酸化炭素消火設備の起動(BAT評価外) ①二酸化炭素消火設備 運転手順書	【運転手順書】 ① [ ]  「精製建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えい(精製施設)」に同じ。	①火災報知盤・防災盤3ブザー鳴動により火災を確認  ②「CO2放出」スイッチ操作  ③鎮火確認  中央制御室  中央制御室  現場
(精製施設) プルトニウム濃縮缶でのりん酸ニブチル等の急激な分解反応	(1)事故防止対策 運転員により操作が必要なのはなし。 (2)影響緩和対策 運転員により操作が必要なのはなし。	-  -	-  -
(精製施設) プルトニウム濃縮缶でのりん酸ニブチル等の急激な分解反応	(1)事故防止対策 運転員により操作が必要なのはなし。 (2)影響緩和対策 運転員により操作が必要なのはなし。	-  -	-  -

「設計基準事故」

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>「設計基準事故」</p> <p>(溶解施設) 溶解設備の溶解槽における臨界</p> <p>【想定事象】 溶解槽内で臨界が発生する場合は、溶液中の硝酸濃度の異常な低下等を防止し検知する種々の装置の故障が同時に起こり、かつ、そのような極度の異常が継続される場合を想定する。</p>	<p>事象対応手順書</p> <p>工程 短期工程停止運転手順書( )</p> <p>工程 待機運転手順書( )</p>	<p>ページングによるAA建屋からの避難命令</p> <p>建屋換気系、VOG系、DOG系および電気設備の機能維持を確認する</p> <p>緊急Gdが注入されたこと(インターロック作動)を確認する</p> <p>安全監視制御盤から緊急Gd弁の全開操作</p> <p>全開保持リセットのため緊急Gd弁の全開操作</p> <p>緊急Gd弁の全開操作</p> <p>緊急Gd弁の自動位置操作</p> <p>せん断機停止確認</p> <p>溶解槽 回転( ) ロック</p> <p>警報抑制</p> <p>溶解硝酸流量変更</p> <p>エアリフト ( ) 起動判断、起動操作</p> <p>溶解槽、第1・第2よう素追い出し槽の設定温度変更</p> <p>中間ポット液位確認、溶解硝酸供給停止、運転</p> <p>回収酸受槽( ) の密度が低下していた場合、純水供給停止</p> <p>回収酸受槽( ) の密度が低下していた場合、純水供給停止</p> <p>ハル洗浄槽の停止判断、停止操作、純水供給停止</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p>
	<p>警報対応手順書</p> <p>液位A高高</p> <p>液位B高高</p> <p>液位A高高</p> <p>液位B高高</p>	<p>漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p>	<p>中央制御室</p>
	<p>警報対応手順書</p> <p>液位A高高</p> <p>液位B高高</p> <p>液位A高高</p> <p>液位B高高</p>	<p>( ) または ( ) から ( ) への移送</p> <p>投入運転手順書(移送元攪拌)</p> <p>移送運転手順書(移送元攪拌)</p> <p>または</p> <p>移送運転手順書(移送元攪拌)</p> <p>( ) または ( ) から ( ) への移送</p> <p>投入運転手順書(移送元攪拌)</p> <p>移送運転手順書(移送元攪拌)</p> <p>または</p> <p>移送運転手順書(移送元攪拌)</p>	<p>速やかに高レベル濃縮廃液一時貯槽から高レベル濃縮廃液貯槽への送液停止操作を行う。(サンプリングの停止含む)</p> <p>中央制御室</p>

: 商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>(溶解施設) 溶解設備の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 溶解設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>【移送停止手順書】 [redacted] 液位A/B高高 警報対応手順書</p> <p>【移送手順書】 [redacted] 工程 [redacted] サンプル操作運転手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 [redacted] 排水運転手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 長期工程停止 運転手順書 [redacted]</p>	漏えい液受皿警報の発報確認	中央制御室
		漏えい液移送停止操作	中央制御室
		長期工程停止	中央制御室
		漏えい液サンプリング	中央制御室
		バルブ開操作(漏えい液受皿の回収系統のライン形成)	現場
		漏えい液移送ポンプの起動操作	中央制御室
		漏えい液が回収(移送)されていることの確認	中央制御室
		漏えい液移送ポンプの停止操作	中央制御室
		バルブ閉操作	現場
		<p>「設計基準事故」</p> <p>(溶解施設) 清澄・計量設備の清澄設備の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 清澄・計量設備の清澄設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>【移送停止手順書】 [redacted] 液位A/B高高 警報対応手順書</p> <p>【移送手順書】 [redacted] 工程 ローカルキャスクによるサンプリング操作手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 漏えい液受皿 [redacted] の移送運転( [redacted] ) [redacted] 工程 漏えい液希釈水供給運転手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 運転手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 底部サンプリング操作手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 臨界施設管理対象の開錠/施錠手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 臨界施設管理対象の開錠/施錠手順書( [redacted] ) [redacted] 工程 長期工程停止 運転手順書( [redacted] )</p>
漏えい液移送停止操作	中央制御室		
長期工程停止	中央制御室		
漏えい液サンプリング	中央制御室 現場		
バルブ開操作(漏えい液受け皿等への希釈水供給)	中央制御室 現場		
[redacted] 移行操作	中央制御室		
バルブ開操作(漏えい液受皿の回収系統のライン形成)	現場		
漏えい液移送ポンプの起動操作	中央制御室		
漏えい液が回収(移送)されていることの確認	中央制御室		
漏えい液移送ポンプの停止操作	中央制御室		
バルブ閉操作	現場		



第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名		事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
(溶解施設) 清澄・計量設備の計量設備の配管からセルへの漏えい 【想定事象】 清澄・計量設備の計量設備の配管からセルへの漏えいを想定する。	【移送停止手順書】 ドリップトレイ( ) 液位A/B高高 警報対応手順書 【移送手順書】 工程 ローカルキヤスクによるサンプリング操作手順書( ) 工程 液抜き( ) 工程 漏えい液希釈水供給運転書( )		漏えい液受皿警報の発報確認	中央制御室
			漏えい液移送停止操作	中央制御室
			長期工程停止	中央制御室
			漏えい液サンプリング	中央制御室 現場
			バルブ開操作(漏えい液受皿への希釈水供給)	中央制御室 現場
			バルブ開操作(漏えい液受皿の回収系統のライン形成)	現場
			漏えい液移送ポンプの起動操作	中央制御室
			漏えい液が回収(移送)されていることの確認	中央制御室
			漏えい液移送ポンプの停止操作	中央制御室
			バルブ閉操作	現場
(分離施設) 分離設備の配管からセルへの漏えい 分配設備の配管からセルへの漏えい 【想定事象】 分離設備の配管からセルへの漏えいを想定する。 分配設備の配管からセルへの漏えいを想定する。	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ○その他液移送の停止 【移送手順書】	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ○その他液移送の停止 【移送手順書】	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
「設計基準事故」 (分離施設) 分離設備の配管からセルへの漏えい 分配設備の配管からセルへの漏えい (つづき) 【想定事象】 分離設備の配管からセルへの漏えいを想定する。 分配設備の配管からセルへの漏えいを想定する。	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は ○その他の液移送の停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は ○その他の液移送の停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は ○その他の液移送の停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は ○その他の液移送の停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高 液位A 高高 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ・サイクルシャットダウン「作動」 操作を実施。その後の対応は ○その他の液移送の停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 中央制御室 ②移送停止 中央制御室 ③サンプリング 現場 ④液移送 中央制御室 現場

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名		事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	
<p>〔分離施設〕 分離建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 分離建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止</p>		①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
		<p>〇その他の液移送停止</p>		②移送停止	中央制御室
		<p>【移送手順書】</p>		③サンプリング	現場
		<p>〇液移送</p>		④液移送	中央制御室 現場
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止</p>		①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
		<p>〇バッチ移送停止</p>		②移送停止	中央制御室
		<p>【移送手順書】</p>		③サンプリング	現場
		<p>〇液移送</p>		④液移送	中央制御室 現場
	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止</p>		①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
		<p>〇抽出廃液等の移送停止</p>		②移送停止	中央制御室
		<p>【移送手順書】</p>		③サンプリング	現場
		<p>〇液移送</p>		④液移送	中央制御室 現場
<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止</p>		①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室	
	<p>〇バッチ移送停止</p>		②移送停止	中央制御室	
	<p>【移送手順書】</p>		③サンプリング	現場	
	<p>〇液移送</p>		④液移送	中央制御室 現場	
<p>〔精製施設〕 プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位A 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】</p>		①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
		<p>〇液移送</p>		②移送停止	中央制御室
		<p>〇液移送</p>		③サンプリング	現場
		<p>【移送手順書】</p>		④液移送	中央制御室 現場

商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名		事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>〔設計基準事故〕</p> <p>(精製施設) フルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい (つづき)</p> <p>【想定事象】 フルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位A 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>〔移送手順書〕</p>	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
			②移送停止	中央制御室
			③サンプリング	現場
			④液移送	中央制御室 現場
	<p>液位 高</p>	<p>〔移送停止手順書〕 〔移送手順書〕</p>	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
			②移送停止	中央制御室
			③サンプリング	現場
			④液移送	中央制御室
	<p>液位 高</p>	<p>〔移送停止手順書〕 〔移送手順書〕</p>	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
			②移送停止	中央制御室
			③サンプリング	現場
			④液移送	中央制御室 現場
	<p>液位 高</p>	<p>〔移送停止手順書〕 〔移送手順書〕</p>	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
			②移送停止	中央制御室
			③サンプリング	現場
			④液移送	中央制御室 現場
	<p>液位1 高</p>	<p>〔移送停止手順書〕 〔移送手順書〕</p>	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知	中央制御室
			②移送停止	中央制御室
			③サンプリング	現場
			④液移送	中央制御室 現場

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名			事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>〔設計基準事故〕</p> <p>(精製施設) プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい (つづき)</p> <p>【想定事象】 プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位2 高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室</p>
	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】</p> <p>■■■■</p> <p>【移送手順書】</p>	<p>■■■■</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>

■■■■ : 商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名		事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
「設計基準事故」 (精製施設) プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい (つづき) 【想定事象】 プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えいを想定する。	液位 高 液位 A 高高 液位 B 高高	【移送停止手順書】 [Redacted] クエアリフト サンプル 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高 液位 A 高高 液位 B 高高	【移送停止手順書】 [Redacted] サンプリングエアリフト 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場
	液位 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 [Redacted]	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室

[Redacted] : 商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	手順書内容	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>「設計基準事故」</p> <p>(精製施設) プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えい (つづき)</p> <p>【想定事象】 プルトニウム精製設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高 液位 高3</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] サンプリング エアリフト 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] サンプリング クエアリフト 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高 液位A 高高 液位B 高高</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] サンプリング クエアリフト 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
	<p>液位 1 高</p>	<p>【移送停止手順書】 [Redacted] 【移送手順書】 [Redacted]</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室 現場</p>

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名			事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	
(精製施設) 精製建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えい 【想定事象】 精製建屋一時貯留処理設備の配管からセルへの漏えいを想定する。	██████████ 液位2 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 ██████████ ██████████	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場		
	██████████ 液位 高	【移送停止手順書】 【移送手順書】 ██████████ ██████████	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室 現場		
	(脱硝施設) ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の配管からセルへの漏えい 【想定事象】 ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系からの漏えいを想定する。	・硝酸プルトニウム貯槽セル漏えい液受皿 ██████████ 漏えい液回収操作手順書 ・混合槽Aセル漏えい液受皿 ██████████ 漏えい液回収操作手順書 ・混合槽Bセル漏えい液受皿 ██████████ 漏えい液回収操作手順書 ・一時貯槽セル漏えい液受皿 ██████████ 漏えい液回収操作手順書			監視制御盤(OIS)、安全系監視制御盤からの漏えい液受皿検知装置の液位警報(安重:2系列)発報確認 バルブ開操作(漏えい液受皿の回収系統のライン形成) 安全系監視制御盤からの漏えい液移送ポンプ(安重:2系列)の起動操作(起動は1台) 監視制御盤(OIS)にて漏えい液が回収(移送)されていることを確認 安全系監視制御盤からの漏えい液移送ポンプ(安重:2系列)の停止操作 バルブ閉操作	中央制御室 現場 中央制御室 中央制御室 現場
		██████████ 液位 高 ██████████ 液位A 高高 ██████████ 液位B 高高	【移送停止手順書】 ○抽出廃液等の移送停止 ██████████ ██████████ 【移送手順書】 ██████████ ██████████	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液移送	中央制御室 中央制御室 中央制御室 中央制御室 現場	
			██████████ 液位 高	【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止 ██████████ ██████████ 【液抜き手順書】 ██████████ ██████████	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液抜き	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室
		██████████ 液位 高	【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止 ██████████ ██████████ 【液抜き手順書】 ██████████ ██████████	①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知 ②移送停止 ③サンプリング ④液抜き	中央制御室 中央制御室 現場 中央制御室	

「設計基準事故」

██████: 商業機密の観点で公開できません



第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	手順書内容	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮設備の配管からセルへの漏えい(つづき)</p> <p>【想定事象】 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備の高レベル廃液濃縮設備の配管からセルへの漏えいを想定する。</p>	<p>液位 高</p>	<p>【移送停止手順書】 ○バッチ移送停止</p> <p>【液抜き手順書】</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>④液抜き</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>現場</p> <p>中央制御室</p>
<p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液処理設備の高レベル廃液貯蔵設備の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 高レベル廃液貯蔵設備の配管からセルへの漏えいが発生する場合は、配管の腐食等により破損が生じる場合を想定する。</p>	<p>液位A/高高 液位B/高高 液位A/高高 液位B/高高</p>	<p>廃液の移送停止</p> <p>漏えい液受皿排水運転操作手順書</p> <p>「安全蒸気系統起動」操作手順書</p> <p>安全蒸気系統(ヘッダ)供給操作手順書</p> <p>一般蒸気系統(ヘッダ)供給操作手順書</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>溶液温度が60℃を超えた場合 ④希釈水の投入</p> <p>⑤液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室 現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
<p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備での高レベル廃液の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 高レベル廃液ガラス固化設備の配管からセルへの漏えいが発生する場合は、配管の腐食等により破損が生じる場合を想定する。</p>	<p>液位A/高高 液位B/高高</p>	<p>廃液の移送停止</p> <p>移送(安全蒸気)操作手順書</p> <p>移送(安全蒸気)操作手順書</p> <p>移送(一般蒸気)操作手順書</p> <p>移送(一般蒸気)操作手順書</p> <p>「漏えい液希釈」操作手順書</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>溶液温度が60℃を超えた場合 ④希釈水の投入</p> <p>⑤液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室 現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
<p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備での高レベル廃液の配管からセルへの漏えい</p> <p>【想定事象】 高レベル廃液ガラス固化設備の配管からセルへの漏えいが発生する場合は、配管の腐食等により破損が生じる場合を想定する。</p>	<p>液位A/高高 液位B/高高</p>	<p>廃液の移送停止</p> <p>移送(安全蒸気)操作手順書</p> <p>移送(安全蒸気)操作手順書</p> <p>移送(一般蒸気)操作手順書</p> <p>移送(一般蒸気)操作手順書</p> <p>「漏えい液希釈」操作手順書</p>	<p>①漏えい検知装置からの警報により漏えいを認知</p> <p>②移送停止</p> <p>③サンプリング</p> <p>溶液温度が60℃を超えた場合 ④希釈水の投入</p> <p>⑤液移送</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室 現場</p> <p>中央制御室 現場</p>
<p>(放射性廃棄物の廃棄施設) 固体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液ガラス固化設備での溶融ガラスの漏えい</p> <p>【想定事象】 高レベル廃液ガラス固化設備において、溶融ガラスの漏えいが発生するのは、ガラス溶融炉の結合装置にガラス固化体容器が結合されない状態で流下ノズルの加熱が行われる場合を想定する。</p>	<p>装置内圧力A/高高 装置内圧力A/高高 装置内圧力B/高高 装置内圧力B/高高 装置内圧力A/高高 装置内圧力A/高高 装置内圧力B/高高 装置内圧力B/高高</p>	<p>緊急流下停止操作手順書</p> <p>緊急流下停止操作手順書</p>	<p>圧力計により結合装置装置内圧力の異常認知</p> <p>インターロックが作動しない場合の流下停止</p> <p>放射性物質の放出管理の確認</p>	<p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p> <p>中央制御室</p>

：商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
<p>〔設計基準事故〕</p> <p>(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下</p> <p>【想定事象】 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設での使用済燃料集合体落下が発生する場合は、燃料取扱装置等に故障が生じる場合を想定している。</p>	<p>使用済燃料受入れ・貯蔵施設 事象対応手順書</p>	警報有無の確認	制御室
		警報が有の場合、警報内容の確認および警報音の停止	制御室
		制御室での状況確認	制御室
		燃料管理課長への連絡	制御室
		放射線管理部門への連絡および放射線管理部門における確認	制御室
		燃料落下の連絡	制御室
		燃料受入れエリアのダストモニタ状況の確認	制御室
		放出放射線量の確認(制御室モニター盤で変化の有無)	制御室
		換気筒モニタの指示値確認	制御室
		ピット(又はプール)水位の確認(変化の有無)	現場
		燃料の状態確認	現場
		燃料の破損状況	現場
		燃料取出し装置(又は燃料取扱装置)の破損状況	現場
		現場設備の破損状況	現場
		ピット(又はプール)水の漏洩確認	現場
		ピット(又はプール)水の水質分析確認	現場
		確認状況の連絡	現場
燃料取出し装置(又は燃料取扱装置)を落下燃料より離れた場所へ移動	現場		
燃料取出し装置(又は燃料取扱装置)電源切	現場		
<p>(せん断処理施設) 燃料供給設備での使用済燃料集合体落下</p> <p>【想定事象】 燃料供給設備での使用済燃料集合体落下を想定する。</p>	<p>燃料供給設備での使用済燃料集合体落下は設計及び運転管理上の対策を講じることにより発生しない</p>	-	-

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	
「設計基準事故」	分離施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T1-07-150-12)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
		建屋蒸気取合い弁 ██████████	現場	
	精製建屋・低レベル廃液処理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T2-11-002-09)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
		蒸気入口弁 ██████████	現場	
		蒸気入口弁 ██████████	現場	
	脱硝施設及び製品貯蔵施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-T3-11-003-08)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
		蒸気入口弁 ██████████	現場	
		蒸気入口弁 ██████████	現場	
	短時間の全交流動力電源の喪失 【想定事象】 再処理施設に必要な電力のうち、154kV送電線2回線からの受電、非常用所内電源系統に接続する非常用ディーゼル発電機(第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台)からの受電及び非常用所内電源系統の6.9kV非常用主母線に接続する運転予備用ディーゼル発電機からの受電が喪失した場合を想定する。	高レベル廃液ガラス固体建屋第一ガラス固化体貯蔵建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-U1-07-011-09)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室
			KBE建屋第一弁 ██████████ 閉	現場
			KA建屋第一弁 ██████████ 閉	現場
			KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████ 閉	現場
			KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████ 閉	現場
			KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████ 閉	現場
			KBE建屋蒸気加熱コイル調節弁のバイパス弁 ██████████ 閉	現場
低レベル廃棄物処理・貯蔵施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R1-11-002-16)	低レベル廃棄物処理・貯蔵施設 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R1-11-002-16)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
		一般蒸気の建屋入口弁 ██████████	現場	
制御建屋 出入管理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R7-11-005-05)	制御建屋 出入管理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R7-11-005-05)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室	
		一般蒸気建屋取り合い弁 ██████████	現場	

██████: 商業機密の観点で公開できません

第2-3-1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所
「設計基準事故」 短時間の全交流動力電源の喪失 (つづき) 【想定事象】 再処理施設に必要な電力のうち、154kV送電線2回線からの受電、非常用所内電源系統に接続する非常用ディーゼル発電機(第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台)からの受電及び非常用所内電源系統の6.9kV非常用主母線に接続する運転予備用ディーゼル発電機からの受電が喪失した場合を想定する。	制御建屋 出入管理建屋 外部電源喪失時対応マニュアル (A5-R7-11-005-05)	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室
		一般蒸気建屋取り合い弁バイパス弁 [REDACTED]	現場
		弁 [REDACTED]	現場
		遮断器:AG-P/C-D121(5C,6C,6A,6B)	現場
	一般圧縮空気遮断弁 [REDACTED]	現場	
	ユーティリティ施設 第2非常用ディーゼル発電機設備 [REDACTED] 外部電源喪失時 対応手順書 A5-R5-11-001-07	警報吹鳴(異常の有無)状況、運転パラメータの確認	中央制御室
		ディーゼル発電機の手動起動 [REDACTED] たは [REDACTED]	中央制御室

[REDACTED]: 商業機密の観点で公開できません

第 2-3-2 表 新規制基準適合性に係る審査における必要な現場操作

選定項目（規則）	必要な現場操作	作業場所
第二条 核燃料物質の臨界防止	現場操作無し	—
第三条 遮蔽等	— ※1	— ※1
第四条 閉じ込めの機能	現場操作無し	—
第五条 火災等による損傷の防止	火災防護審査基準に基づき、消火設備の操作を行う現場制御盤は、操作性及び視認性を考慮した操作器具の配置を行うと共に、誤りを生じにくいよう施錠管理する設計とする。	火災防護審査基準に基づき、消火設備の操作等に必要火災区域及びその出入通路に作業用照明を設ける。 (第五条で対応)
第六条 安全機能を有する施設の地盤	— ※1	— ※1
第七条 地震による損傷の防止	— ※2	— ※2
第八条 津波による損傷の防止	— ※3	— ※3
第九条 外部からの衝撃による損傷の防止	安全冷却水系冷却塔の運用変更に伴い必要となる、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全冷却水を再処理設備本体の安全冷却水系に供給する際の弁操作については、補足説明資料 2-1 に示す誤操作防止対策を講じる設計とする。	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の安全冷却水を再処理設備本体の安全冷却水系に供給する際の弁が設置されている部屋。弁の操作があるが、作業まで時間的余裕があるため可搬型照明で対応。
第十条 再処理施設への人の不法な侵入等の防止	— ※1	— ※1
第十一条 溢水による損傷の防止	配管の破損箇所を想定したうえでの弁操作については、補足説明資料 2-1 に示す誤操作防止対策を講じる設計とする。	配管の破損箇所を想定したうえでの現場確認や弁が設置されている部屋。弁の操作があるが、作業まで時間的余裕があるため可搬型照明で対応。
第十二条 化学薬品の漏えいによる損傷の防止	配管の破損箇所を想定したうえでの弁操作については、補足説明資料 2-1 に示す誤操作防止対策を講じる設計とする。	配管の破損箇所を想定したうえでの現場確認や弁が設置されている部屋。弁の操作があるが、作業まで時間的余裕があるため可搬型照明で対応。

選定項目（規則）	必要な現場操作	作業場所
第十三条 誤操作の防止		再処理事業指定変更許可申請書 添付書類八に示す設計基準事故等 1) 中央制御室 2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
第十四条 安全避難通路等	現場操作無し	
第十五条 安全機能を有する施設	－※2	－※2
第十六条 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	－※4	－※5
第十七条 使用済燃料の貯蔵施設等	現場操作なし	－
第十八条 計測制御システム施設	現場操作なし	再処理事業指定変更許可申請書 添付書類八に示す設計基準事故等 1) 中央制御室 2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
第十九条 安全保護回路	現場操作なし	－
第二十条 制御室等	現場操作なし	再処理事業指定変更許可申請書 添付書類八に示す設計基準事故等 1) 中央制御室 2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
第二十一条 廃棄施設	現場操作なし	－
第二十二条 保管廃棄施設	現場操作なし	－
第二十三条 放射線管理施設	現場操作なし	再処理事業指定変更許可申請書
第二十四条 監視設備	現場操作なし	添付書類八に示す設計基準事故等
第二十五条 保安電源設備	現場操作なし	1) 中央制御室 2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

選定項目（規則）	必要な現場操作	作業場所
第二十六条 緊急時 対策所	現場操作なし	—
第二十七条 通信連 絡設備	現場操作なし	再処理事業指定変更許可 申請書 添付書類八に示す設計基 準事故等 1) 中央制御室 2) 使用済燃料の受入れ 施設及び貯蔵施設の制御 室

- ※ 1：規則要求に照らしあわせると、再処理施設の遮蔽設計に関する要求事項であり、操作する対象の設備はない。
- ※ 2：規則要求に照らし合わせると、設備の設計要求事項であり、操作する対象の設備はない。
- ※ 3：再処理施設は、標高 55m 及び海岸から 5 k m の地点に位置していることから、津波は到達しない。
- ※ 4：第 2-3-2 表で抽出している。
- ※ 5：第 14 条整理資料における補足説明資料 1-6 の第 1 表で抽出している。





補足説明資料 2 - 4 (1 3 条)



事業指定基準規則 第 13 条 誤操作の防止

事業指定基準規則 第 13 条第 2 項

安全上重要な施設は、容易に操作することができずものでなければならぬ。  
(解釈)

第 2 項に規定する「容易に操作することができず」とは、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）であっても、簡単な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を小さくすることができよう考慮する設計であることをいう。

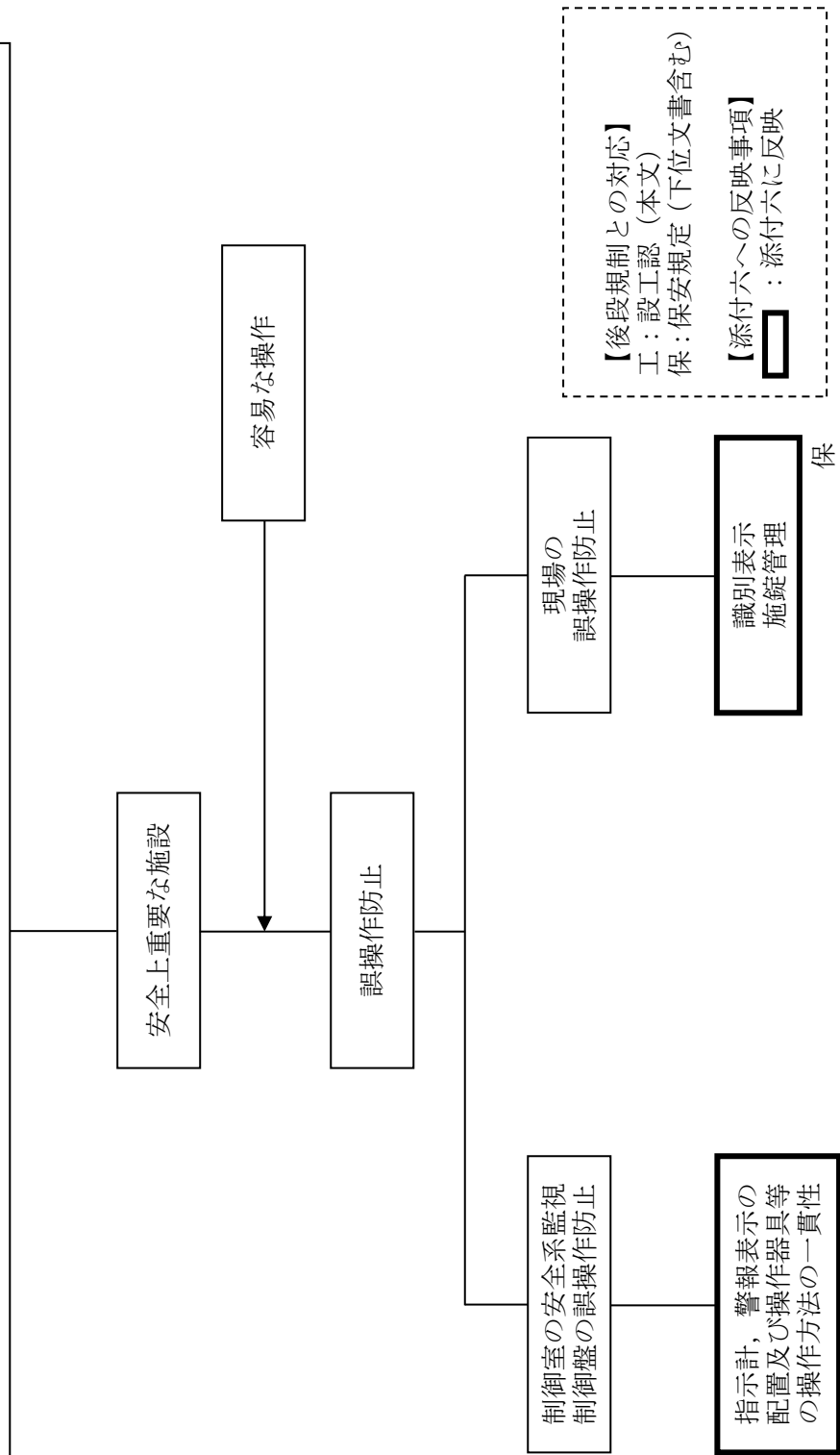


表1 運用, 手順に係る対策等 (設計基準)

事業指定許可 基準規則対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第13条 誤操作の防止	識別管理 施錠管理	運用・手順	・識別管理及び施錠管理に関する管理方法を定める。
		体制	・運転員, 保修員による識別及び施錠管理 ・担当組織による保守・点検の体制
		保守・点検	・日常点検 ・定期点検 ・損傷時の補修
		教育・訓練	・運用・手順, 体制及び保守・点検に関する教育