

【公開版】

資料 1-5	令和 2 年 2 月 18 日
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処 理 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

第 43 条：計装設備
計装設備の設計方針について

1. はじめに

計装設備のパラメータの分類方針及び当該パラメータを計測するための設備及び設計条件を再整理した。また、計装設備の操作の成立性における設計方針を再整理し、必要な手順等を整備する。

2. パラメータの分類方針

(1) 基本方針

重大事故等の対処を実施するために把握が必要なパラメータは、当該パラメータの重要性や計測にあたっての優先順位、及びこれを踏まえた設計条件や手順への展開を考慮し、以下の通りに分類する方針とする。

- ✓ 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、技術的能力に係る審査基準 1.1～1.10 の作業手順に用いられるパラメータ※¹及び有効性評価の監視項目に係るパラメータを抽出した（以下「抽出パラメータ」という。）。
- ✓ 抽出パラメータは、当該パラメータの重要性や計測にあたっての優先順位を明確にするとともに、それらを踏まえた設計条件を明確にするために、主要パラメータと補助パラメータに分類した。その方針としては以下のとおりである。
- ✓ 主要パラメータは、重大事故等の発生防止及び拡大防止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直接監視、間接監視又は推定するパラメータである。具体的には以下のとおりである。

a. 対策の実施判断に用いるパラメータ

例：貯槽温度，貯槽液位，水素濃度，貯槽の放射線レベル，プルトニウム濃縮缶の圧力，気相部温度，液相部温度，燃料貯蔵プール等水位，建屋内線量率 等

b. 機器の状態を監視するパラメータ

例：燃料貯蔵プール等水温，貯槽温度，貯槽掃気圧縮空気流量等

- ✓ 補助パラメータは，再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータとして，電源設備の受電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であり，具体的には以下のとおりである。

a. 電源設備の受電状態

例：電源の受電状態

b. 再処理施設の状態を把握するパラメータ

例：漏えい液受皿の液位，モニタリングポスト，主排気筒モニタ等

※1：技術的能力に係る審査基準 1.1～1.10 における判断の定義を明確化するために，

重大事故対策の進展状況に応じて，以下の通りに整理する。

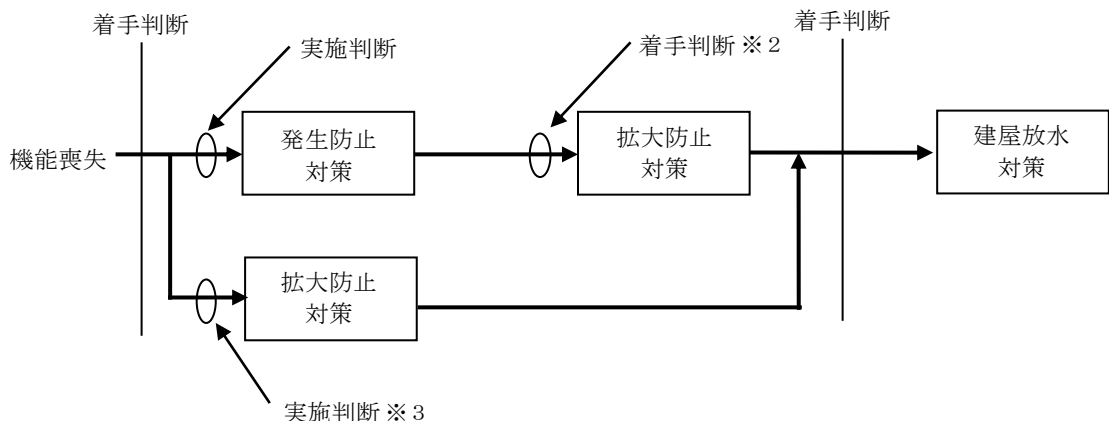
着手判断：重大事故等の対策の準備に着手する判断をいう。

例：安全冷却水系の冷却塔，外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し，安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合

実施判断：着手判断以降に，重大事故等の対策に着手する判断をいう。

例：内包する溶液の温度が85℃に至り，かつ温度の上昇傾向が続く場合

<例>



※2：蒸発乾固（冷却コイル等への通水），使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対策（代替補給水設備によるスプレー対策）については，着手判断として実施する。

※3：臨界事故，有機溶媒等による火災又は爆発については，着手判断と実施判断（事象検知）を同時に行う。

（2）パラメータの選定・分類手順

（1）の基準方針に基づき，必要なパラメータを網羅的に抽出した。また，抽出したパラメータを（1）基本方針に基づき，主要パラメータと補助パラメータに分類した。パラメータの選定フローを資料-1 に，抽出したパラメータを資料-2 に示す。

以上の手順により選定・分類した結果を資料-3～5 に示す。当該資料は，技術的能力 1.10 の整理資料（本文）に反映する。

（3）主要パラメータの伝送

上記の整理において分類した主要パラメータについては，情報把握計装設備により当該パラメータの収集及び中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，把握出来る設計とする。

主要パラメータは，対策の実施判断に用いるパラメータとして再処理施設の状態を直接監視，間接監視又は推定するパラメータとして，重大事故等時の状態を把握する上で重要なパラメータであり，中央制御室及び緊急時対策所において，把握するパラメータとしては有効なものであることから，当該パラメータを中央制御室及び緊急時対策所に伝送するパラメータとして整理する。なお，当該パラメータのうち，設備の健全性の確認のみに用いるもので継続監視しないものや携行型のものとして伝送型に置き換えるものについては，伝送対象外として整理する。

3. パラメータの計測に必要な重大事故等対処設備の整理

(1) 重大事故等対処設備（計器）の整理

2. で整理した各パラメータに対し、重大事故等対処設備（計器）として整理する範囲を明確にするために、当該パラメータの計測に必要な重大事故等対処設備（計器）を整理した。

整理にあたっては、重大事故等時において使用する系統及び機器のプロセス変動範囲に対し、必要な把握能力（計測範囲）を有することが必要となるため、これを計測出来る計器を選定した。

必要な把握能力（計測範囲）を有する計器の選定にあたっては、計測方式として以下に示す分類で整理した。

① 設計基準の計測制御設備の一部と接続する計測方式（検出器の種類）

とするもの

例：貯槽温度，貯槽液位

② 系統及び機器に接続して計測する方式（検出器の種類）とするもの

例：水素濃度，貯留タンク圧力等

③ 可搬型のみで単独で計測する方式（検出器の種類）とするもの

例：燃料貯蔵プール等水位，建屋内線量率等

このうち、①の計測方式に関係するものとして、計装導圧配管及び温度計ガイド管を重大事故等対処設備（計装設備）として整理した。②の計測方式に関係するものとして、系統や機器に直接接続して計測するもの（配管）については接続先の設備を用いることから各事故対策側の重大事故等対処設備として整理した。③については、単独で使用することから 43 条の重大事故等対処設備として整理した。

必要な把握能力（計測範囲）を有した計器であることを資料-3 に示し、

第 43 条 計装設備の整理資料（本文）に反映する。また、設備については、資料-8 に示し、技術的能力 1.10 の整理資料（本文）に反映する。

（2）重大事故等対処設備の設計条件の整理

上述した設備については、設備の形態や事象要因に応じて第 33 条での設計条件に適合させる設計とする。設計方針の一例を以下に示す。

表 1：設計方針の整理（概要）

設備	設計方針※
計器及び情報把握設備 （可搬型として外的要因時に使用）	可搬型とすることで、設計基準の計測制御設備と多様性、位置的分散を図るとともに、ラック等に固縛して保管する。 保管時は溢水、薬品等を考慮し、保管ケースに収納。
計装導圧配管及び温度計ガイド管 （可搬型として外的要因時に使用）	地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計に基づく設計、溢水、薬品等からの防護、周辺機器等の転倒評価及び補強による転倒防止措置を行う。

※本表に記載の内容は、重大事故等対処設備としての主要な設計方針を記載したものであり、詳細の設計方針については資料-7 に示す。

上述の他、再処理施設の状態を直接計測するパラメータ（重要監視パラメータ）については、重要代替監視パラメータとして他チャンネルや間接又は推定する手段を設け、それらの手段に係る設備についても重大事故等対処設備として設けることで、多様性、位置的分散、共通要因故障を考慮した設計とする。

これらの重大事故等対処設備の設計条件については、資料-7 に示し、第 43 条 計装設備の整理資料（本文、補足説明資料）に反映する。

4. 操作（設置）の成立性について

（1）重大事故等時に用いる計装設備の設置に係る基本方針

計装設備の操作（設置）については、2. パラメータの分類方針に示

す使用目的である「①対策の実施判断，操作及び対策成否に用いるパラメータ」「②重大事故等の対処状況や再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータ」を考慮し，これらに要求される設置の制限時間内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とともに，これに基づく手順を整備する。

重大事故等対処設備（計器）の設置に係る制限時間に関しては，以下の通り整理する。

①判断や操作を行う前までに設置する。

（対策の実施判断，操作及び対策成否に用いるための監視）

例：貯槽温度，水素濃度，貯槽放射線レベル等

②重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置する。

（重大事故等の対処状況や再処理施設の状態を補助的に監視）

例：電源設備の電圧及び燃料油液位，モニタリングポスト 等

また，情報把握計装設備については，重大事故対策の操作等に直接関係しない設備であることから，重大事故対策に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置（重大事故対策の優先順位に応じて設置）する。

上述の基本方針に対する適合性として，以下の通り確認する。

①判断や操作を行う前に設置するもの

3. パラメータの計測に必要な重大事故等対処設備の整理結果を踏まえ，整理した計装設備を計測方式（検出器の種類）毎にグルーピングした上で，想定作業時間内までに設置可能であることを訓練実績の時間や類似の作業時間と比較して妥当であることを確認する。

また，計器の設置に関しては逐条のタイムチャート（資料-10）で記

載している設置タイミングが（１）の設置の基本方針で整理した設置制限時間内までに十分な余裕をもって設置可能であることを確認する。

② 重大事故等の対処状況や再処理施設の状態を補助的に監視するもの
重大事故等対処設備に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置可能であることを確認する。

③ 情報把握計装設備

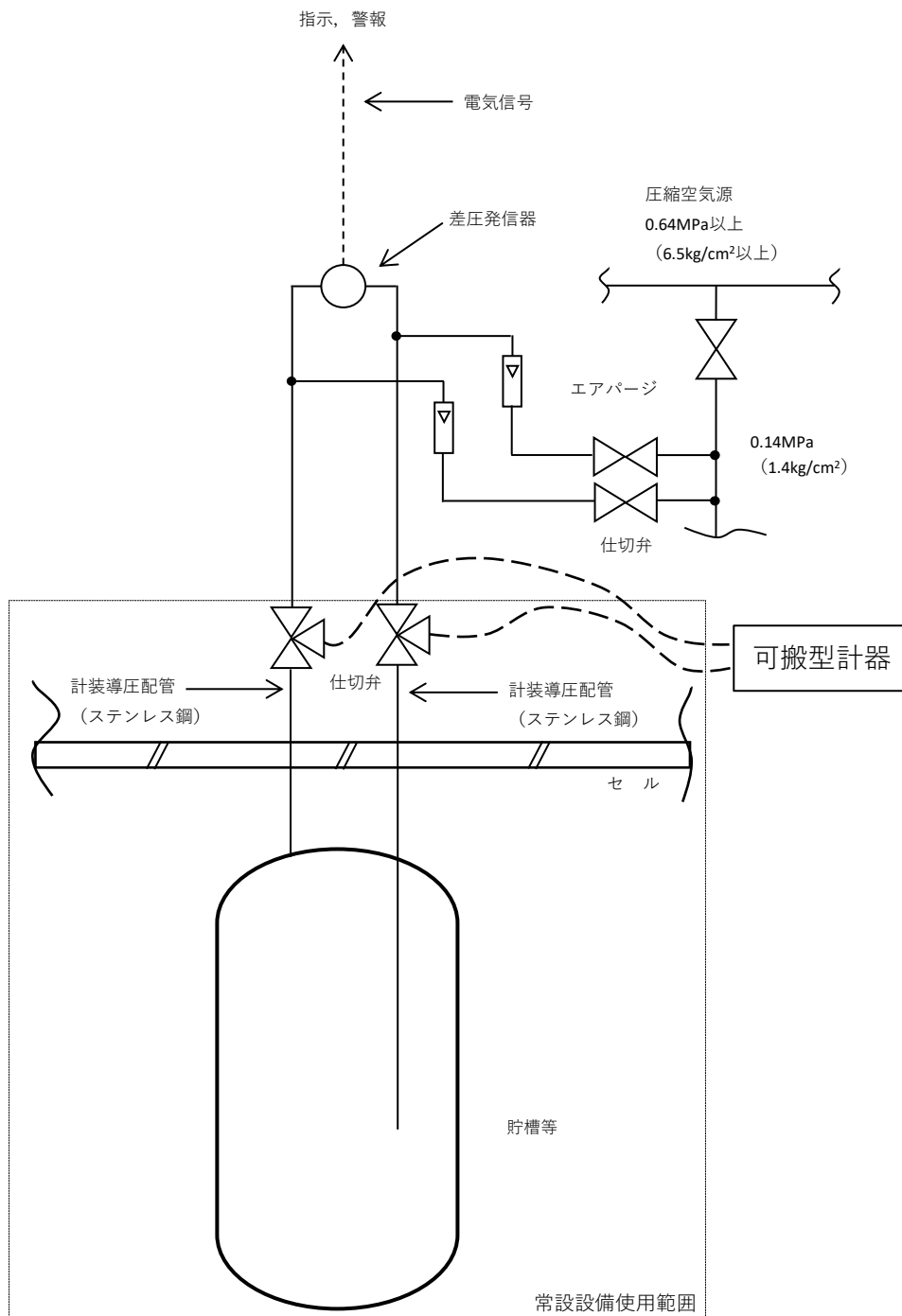
情報把握計装設備については、②と同様であり、重大事故等対処設備に影響しない範囲で可能な限り速やかに設置可能であることを確認する。

確認した結果の一例としては添付-11 の通りであり、前述の方針に対して適合することを確認している。その他の設備の確認結果については、前記の一例を含め、適合性を再確認し、手順として整備する。

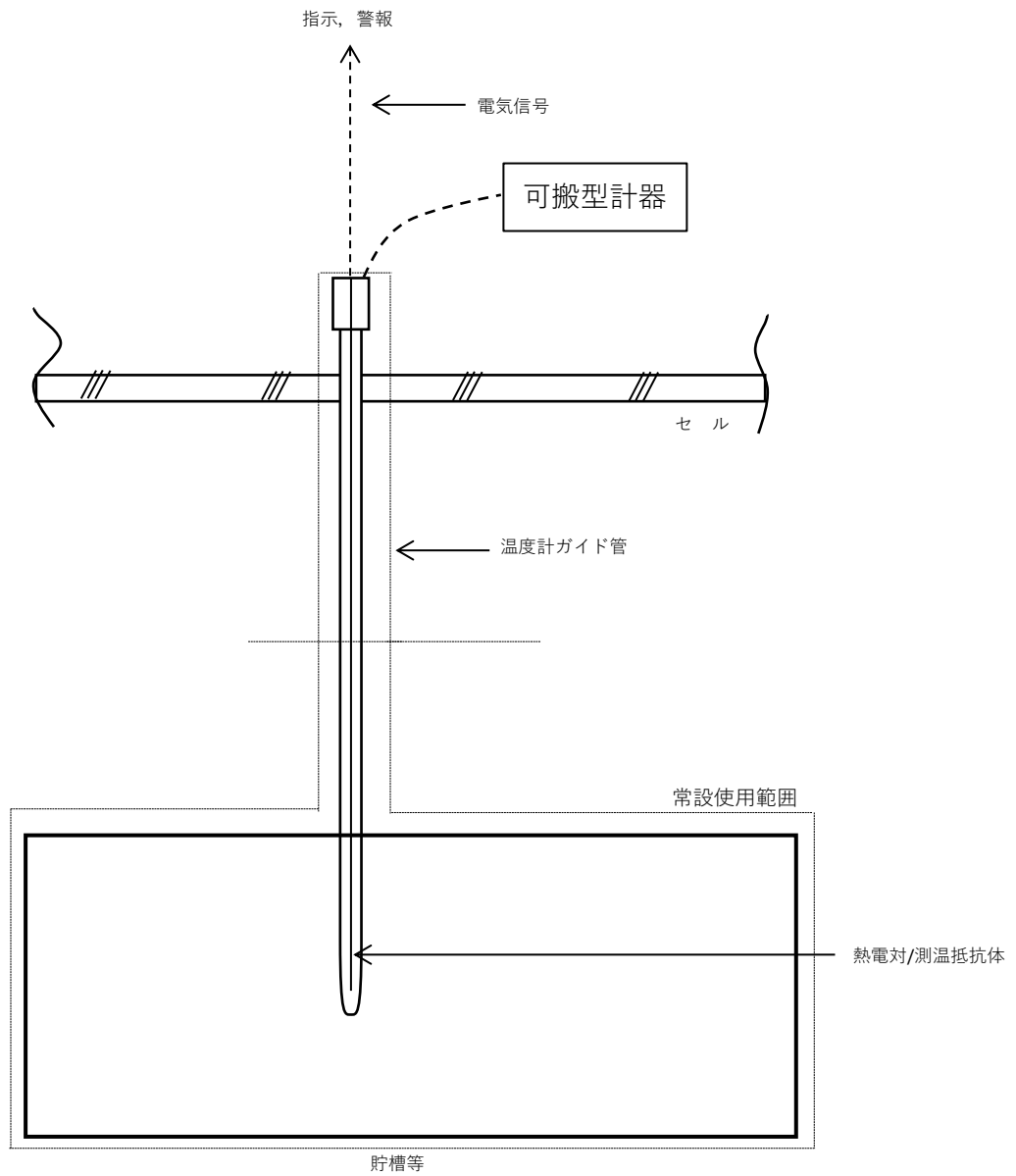
これらの結果は、技術的能力 1.10 の整理資料（補足説明資料）に反映する。

その他、計器の設置及びパラメータ監視及び記録する手順に係るフロー（資料-9）として、あわせて技術的能力 1.10 の整理資料（本文）に反映する。

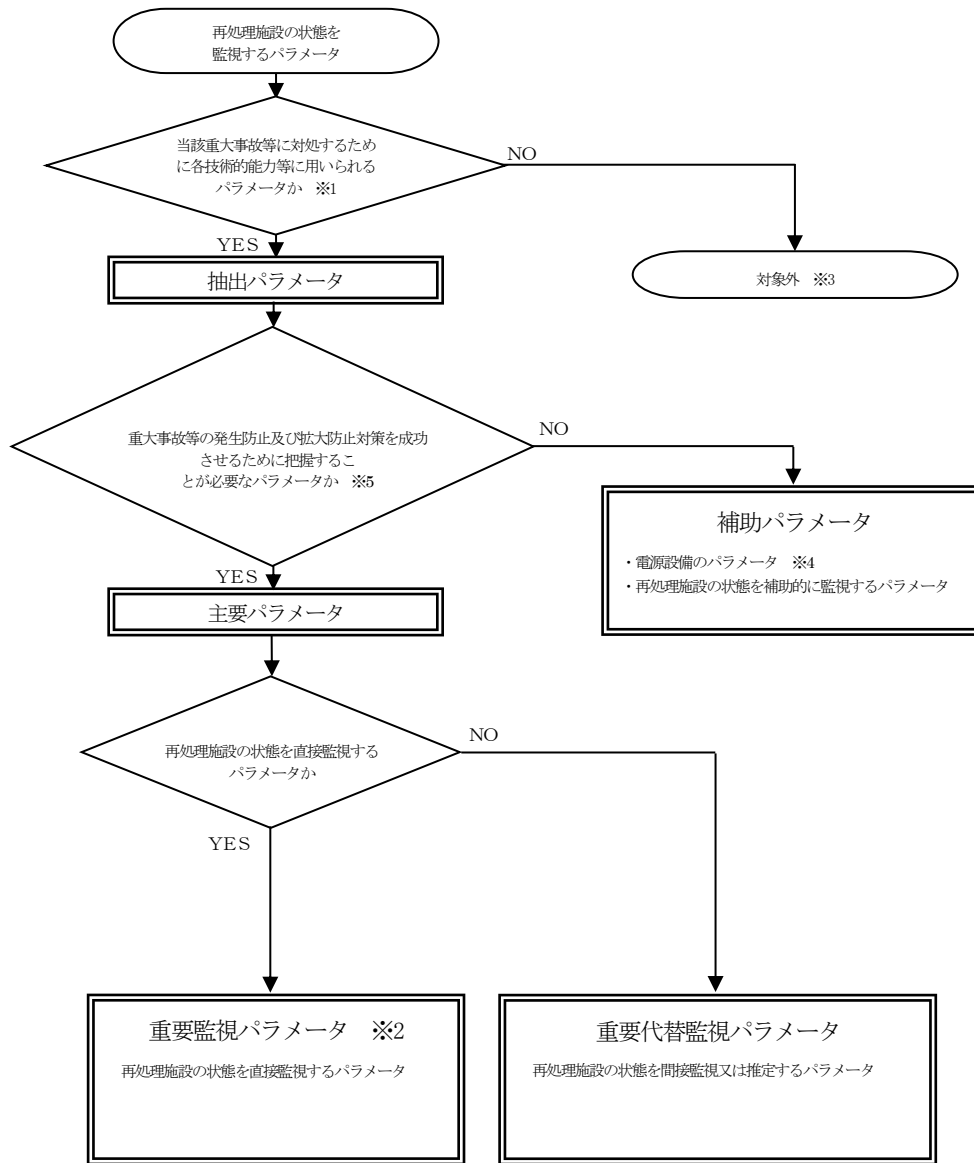
—以 上—



本文参考図1 エアパージ式液位計の計測原理図



本文参考図2 熱電対/測温抵抗体の計測原理図



- ※1 当該重大事故等に対処するために各技術的能力等に用いられる、以下に示すパラメータ
 - ・技術的能力に係る審査基準 1.1～1.10（事業指定基準規則第 34～43 条）の作業手順に用いられるパラメータ。
 - ・有効性評価の監視項目に係るパラメータ。
 - ・各技術的能力等で使用する設備（重大事故等対処設備を含む）の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）についてはパラメータとしては抽出しない。
- ※2 重要監視パラメータは、重要代替監視パラメータ（当該パラメータ以外の重要監視パラメータ等）による推定手順を整備する。
- ※3 重大事故等対処設備の運転・動作状態を表示する設備（ランプ表示灯等）については、事業指定基準規則第 34～43 条の事業指定基準規則 第 33 条への適合状況のうち、(2)操作性（事業指定基準規則 第 33 条 第 1 項三）にて、適合性を整理する。
- ※4 電源設備のパラメータのうち、重大事故等対処設備の状態を監視するパラメータは、重大事故等対処設備とする。
- ※5 重大事故等の発生防止及び拡大防止対策に用いるパラメータのうち、自主対策を行うため必要なパラメータは補助パラメータとする。

重大事故等時に必要なパラメータの選定フロー

抽出パラメータ名称	パラメータ区分								重大事故等の対応に係るパラメータ ○：重要監視パラメータとして使用する項目 ●重要代替監視パラメータとして使用するパラメータ																	
	重：重要監視パラメータ 代：重要代替監視パラメータ 補：補助パラメータ								34条 (1.1)		35条 (1.2)		36条 (1.3)		37条 (1.4)		38条 (1.5)		40条 (1.7)		41条 (1.8)		42条 (1.9)		43条 (1.10)	
									臨界		蒸発乾固		水素爆発		TBP溶媒火災		プール冷却		放出抑制		水供給		電源		情報把握	
									成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作
放射線レベル	重補								○	○															○	○
貯槽掃気圧縮空気流量	重		重代補						○	○			○	○											○	○
貯留タンク圧力	重			重					○	○				○	○										○	○
貯留タンク流量	重			重						○				○												○
貯留タンク放射線レベル	重									○																○
貯槽温度	補	重代補	重代								○	○	●	○											○	○
冷却コイル通水流量		重代									●	○													○	○
冷却水流量		重代									●	○													○	○
安全冷却水系流量 (外部ループ)		補																								
安全冷却水系流量 (内部ループ)		補																								
安全冷却水系流量 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設)		補																								
運転予備負荷用一般冷却水系流量		補																								
貯槽液位	補	重代補	補								○	○													○	○
機器注水流量		重代									●	○													○	○
凝縮器出口排気温度		重代									○	○													○	○
セル導出ユニットフィルタ差圧		重	重								○	○	○	○											○	○
フィルタ差圧	補	重	重	補							○	○	○	○											○	○
凝縮水回収先セル液位		重代									●	○													○	○
凝縮水回収先貯槽液位		重代									●	○													○	○
圧縮空気自動供給貯槽圧力	補		重補	補										○												○
圧縮空気自動供給ユニット圧力			重											○												○
機器圧縮空気自動供給ユニット圧力			重											○												○
圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力			重											○												○
水素掃気系統圧縮空気圧力			重代補										○	○											○	○
かくはん系統圧縮空気圧力			重代										●	○											○	○
セル導出ユニット流量			重代										○	○											○	○
水素濃度			重代										○	○											○	○
プルトニウム濃縮缶供給槽液位				重										○	○										○	○
供給槽ゲージオン流量				代										●	●										●	●
プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度				重										○	○										○	○
プルトニウム濃縮缶圧力			重代											○	○										○	○
プルトニウム濃縮缶気相部温度			重代											○	○										○	○
プルトニウム濃縮缶液相部温度			重代											○	○										○	○
燃料貯蔵プール等水位				重補												○	○								○	○
燃料貯蔵プール水温				重補													○									○
代替注水設備流量				重													○									○

抽出パラメータ名称	パラメータ区分								重大事故等の対応に係るパラメータ ○：重要監視パラメータとして使用する項目 ●重要代替監視パラメータとして使用するパラメータ																	
	重：重要監視パラメータ 代：重要代替監視パラメータ 補：補助パラメータ								34条 (1.1)		35条 (1.2)		36条 (1.3)		37条 (1.4)		38条 (1.5)		40条 (1.7)		41条 (1.8)		42条 (1.9)		43条 (1.10)	
									臨界		蒸発乾固		水素爆発		TBP溶媒火災		プール冷却		放出抑制		水供給		電源		情報把握	
									成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作
スプレイ設備流量					重												○	○							○	○
膨張槽液位		重										○														
安全冷却水系膨張槽液位					補																					
膨張槽液位 (外部ループ)		補																								
膨張槽液位 (使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)		補																								
運転予備負荷用膨張槽液位		補																								
冷却コイル圧力		重										○														
廃ガス洗浄塔入口圧力	重	重	重	重						○		○		○		○										○
導出先セル圧力		重代	重									●		○												●
漏えい液受皿液位	補	重	補	補								○														○
建屋供給冷却水流量		重					補					○														○
中型移送ポンプ吐出圧力 (機器付)							補																			
冷却水排水線量		重										○														○
凝縮器通水流量		重										○														○
放水砲流量							重												○	○						
放水砲圧力							重												○	○						
溶液密度	補																									
室差圧	補	補	補	補																						
溶解槽圧力	重											○														
混合廃ガス凝縮器入口圧力		重										○														○
安全冷却水放射線レベル		補																								
プルトニウム濃縮缶液位					補																					
プルトニウム濃縮缶密度					補																					
プール水冷却系ポンプ出口流量					補																					
補給水槽水位					補																					
安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量					補																					
安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度					補																					
貯水槽水位						重	重補											○	○	○	○				○	○
貯水槽温度							補																			
前処理建屋可搬型発電機電圧																										補
前処理建屋可搬型発電機燃料油																										補
分離建屋可搬型発電機電圧																										補
分離建屋可搬型発電機燃料油																										補
制御建屋可搬型発電機電圧																										補
制御建屋可搬型発電機燃料油																										補
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧																										補
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油																										補
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧																										補
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油																										補
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧																										補
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油																										補
共通電源車発電機電圧																										補
受電開閉設備154kV受電電圧																										補
非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧																										補
非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧																										補
前処理建屋460V非常用母線A電圧																										補
前処理建屋460V非常用母線B電圧																										補
前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧																										補

抽出パラメータ名称	パラメータ区分								重大事故等の対処に係るパラメータ ○：重要監視パラメータとして使用する項目 ●重要代替監視パラメータとして使用するパラメータ																	
	重：重要監視パラメータ 代：重要代替監視パラメータ 補：補助パラメータ								34条 (1.1)		35条 (1.2)		36条 (1.3)		37条 (1.4)		38条 (1.5)		40条 (1.7)		41条 (1.8)		42条 (1.9)		43条 (1.10)	
									臨界		蒸発乾固		水素爆発		TBP溶媒火災		プール冷却		放出抑制		水供給		電源		情報把握	
									成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作
精製建屋460V非常用母線A電圧								補																		
精製建屋460V非常用母線B電圧								補																		
精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧								補																		
ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電圧								補																		
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧								補																		
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧								補																		
制御建屋6.9kV非常用母線A電圧								補																		
制御建屋6.9kV非常用母線B電圧								補																		
制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧								補																		
制御建屋460V非常用母線A電圧								補																		
制御建屋460V非常用母線B電圧								補																		
前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧								補																		
前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧								補																		

抽出パラメータ名称	パラメータ区分								重大事故等の対処に係るパラメータ ○：重要監視パラメータとして使用する項目 ●重要代替監視パラメータとして使用するパラメータ																			
	重：重要監視パラメータ 代：重要代替監視パラメータ 補：補助パラメータ								34条 (1.1)		35条 (1.2)		36条 (1.3)		37条 (1.4)		38条 (1.5)		40条 (1.7)		41条 (1.8)		42条 (1.9)		43条 (1.10)			
									臨界		蒸発乾固		水素爆発		TBP溶媒火災		プール冷却		放出抑制		水供給		電源		情報把握			
									成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作	成否判断	操作		
分離建屋460V非常用母線A電圧								補																				
分離建屋460V非常用母線B電圧								補																				
分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧								補																				
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧								補																				
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧								補																				
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧								補																				
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧								補																				
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線B電圧								補																				
高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧								補																				
高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧								補																				
高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧								補																				
第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位								補																				
第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位								補																				
軽油貯蔵タンク液位								補																				
軽油用タンク ローリ液位								補																				
D/G用燃料油受入れ・貯蔵所（G7）液位								補																				
建屋内線量率																												○
主排気筒モニタ	補																											
北換気筒モニタ																												
モニタリングポスト																												
エリアモニタ	補																											
燃料貯蔵プール等空間線量率																												○ ○
燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）																												
燃料貯蔵プール等漏えい検知装置																												
可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力（機器付）																												
可搬型空冷ユニット出口圧力（機器付）																												
可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力（機器付）																												
可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量（機器付）																												
監視カメラ入口空気流量（機器付）																												
線量率計入口空気流量（機器付）																												

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考	
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ			
臨界事故の拡大の防止のための措置の対応手順	SA対策	可溶性中性子吸収材の自動供給	異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生したと判定した場合。	臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	・放射線レベル ※臨界検知用放射線検出器	臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を検知し、直ちに実施する。	1E+0～1E+7 μ Sv/h	—	—	—	○放射線レベル (SA常設) ●放射線レベル (SA可搬型) ※上記はガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ 未臨界への移行は、ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。	○放射線レベル (SA常設) ●放射線レベル (SA可搬型) ※上記はガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ 未臨界への移行は、ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。	○放射線レベル (SA常設) ●放射線レベル (SA可搬型) ※上記はガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ 可溶性中性子吸収材の自動供給により速やかに未臨界に移行し、及び未臨界を維持できること。具体的には、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系から供給した可溶性中性子吸収材により臨界事故の発生を想定する機器の実効増倍率が0.95以下になること。	【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・貯槽温度 (常設) ・溶液密度 (常設) ・放射線レベル (常設) ・漏えい液受皿液位 (常設) ・エアモニタ (常設) ・室差圧 (常設)	
	自主対策	可溶性中性子吸収材の手動供給	異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生したと判定した場合。	臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	・放射線レベル ※臨界検知用放射線検出器	臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を検知し、直ちに実施する。	1E+0～1E+7 μ Sv/h	—	—	—	・放射線レベル (SA常設) ・放射線レベル (SA可搬型) ※上記はガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ 未臨界への移行は、ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。	・放射線レベル (SA常設) ・放射線レベル (SA可搬型) ※上記はガンマ線用サーベイメータ、中性子線用サーベイメータ 未臨界への移行は、ガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを用いて臨界事故が発生した機器を収納したセル周辺の線量当量率を計測し、線量率が平常運転時程度まで低下したことにより判断する。	—	【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・貯槽温度 (常設) ・溶液密度 (常設) ・放射線レベル (常設) ・漏えい液受皿液位 (常設) ・エアモニタ (常設) ・室差圧 (常設)	
	SA対策	臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気	異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	・放射線レベル ※臨界検知用放射線検出器	臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を検知し、直ちに実施する。	1E+0～1E+7 μ Sv/h	貯留タンクの圧力が0.7MPaに到達した場合。	—	—	—	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が必要空気流量以上であること。	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計の指示値が必要空気流量以上であること。	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) 臨界事故により発生する放射線分解水素の掃気。 臨界事故が発生した貯槽等内の水素濃度が、水素爆発未燃防止濃度 (ドライ換算8 v o 1%) 未満に維持できること。	【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・貯槽温度 (常設) ・溶液密度 (常設) ・圧縮空気貯槽圧力 (常設) ・室差圧 (常設) ・エアモニタ (常設)
	SA対策	貯留設備による放射線物質の貯留	異なる3台の臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が臨界に伴って放出されるガンマ線の線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	臨界検知用放射線検出器のうち、2台以上の臨界検知用放射線検出器が線量率の上昇を同時に検知し、論理回路により臨界事故が発生したと判定した場合。	・放射線レベル ※臨界検知用放射線検出器	臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を検知し、直ちに実施する。	1E+0～1E+7 μ Sv/h	—	貯留タンクの圧力が0.7MPaに到達した場合。	0～1MPa	○貯留タンク圧力 (SA常設) 貯留タンクの内圧が空気圧縮機の吐出圧力相当の0.7MPaに達していること。	○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) ○貯留タンク放射線レベル (SA常設) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (SA常設) ○溶解槽圧力 (SA常設)	○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) 貯留設備による放射性物質の貯留。 未臨界に移行し、貯留タンクでの貯留が完了したうえで、廃ガス処理設備を起動して平常運転時の放出経路に復旧した状況下での大気中へ放出される放射性物質の放出量がセシウム-137換算で100TBqを下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。	【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・貯槽温度 (常設) ・溶液密度 (常設) ・フィルタ差圧 (常設) ・室差圧 (常設) ・エアモニタ (常設) ・主排気筒モニタ (常設)	

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
蒸発乾固の発生防止のための措置の対応	SA対策*	内部ループ通水による冷却	安全冷却水系の冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、又は、外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備15kV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋460V非常用母線A、B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV非常用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧 ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧 ・精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・精製建屋6.9kV非常用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	・膨張槽液位 ・冷却水流量 ・貯槽温度 ・貯槽液位 膨張槽の液位を確認し、健全な系統(膨張槽液位が低下していない系統)を選択する。 ・冷却コイル圧力 ※AB内部ループ圧力は分離建屋蒸発乾固1の内部ループのみ内部ループ圧力を確認し、健全な系統(内部ループの圧力が低下していない系統)を選択する。	0～10m 0～1.6MPa	○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●冷却コイル通水流量 (SA可搬型) ●冷却水流量 (SA可搬型) ●貯槽液位 (SA可搬型, SA常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより、安全冷却水系の内部ループへの通水による冷却機能が維持されていることを判断する。 通水時の監視項目。 ○冷却水流量 (SA可搬型) ○建屋供給冷却水流量 (SA可搬型) 通水流量を調整する。 通水時の監視項目。 ○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●冷却コイル通水流量 (SA可搬型) ●冷却水流量 (SA可搬型) ●貯槽液位 (SA可搬型, SA常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより、安全冷却水系の内部ループへの通水による冷却機能が維持されていることを判断する。 通水時の監視項目。 ○冷却水排水線量 (SA可搬型) 内部ループに通水した冷却水の汚染の有無を監視する。 汚染発生時の系統切替の実施。 ○膨張槽液位 (SA可搬型) ●冷却水流量 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽液位 (SA可搬型, SA常設) 膨張槽の液位を確認し、健全な系統(膨張槽液位が低下していない系統)を選択する。 ○冷却コイル圧力 (SA可搬型) ※AB内部ループ圧力は分離建屋蒸発乾固1の内部ループのみ内部ループ圧力を確認し、健全な系統(内部ループの圧力が低下していない系統)を選択する。	○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●冷却コイル通水流量 (SA可搬型) ●冷却水流量 (SA可搬型) ●貯槽液位 (SA可搬型, SA常設) 内部ループへの通水高レベル廃液等が膨張熱により温度上昇し、沸騰に至る前に、貯水槽から内部ループに冷却水を通水することで、高レベル廃液等の温度が沸点に至らずに低下傾向を示すこと。	【補助パラメータ】 ・安全冷却水放射線レベル (常設)	
	自主対策	共通電源車を用いた冷却機能の回復	外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備15kV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋460V非常用母線A、B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV非常用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧 ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧 ・精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・精製建屋6.9kV非常用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	内部ループ通水の系統とは異なる系統を選択する。	—	・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・前処理建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・非常用電源建屋の母線電圧が約6,600Vであること、母線電圧低警報が回復することにより確認する	・第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位(常設)	【補助パラメータ】 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・前処理建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・非常用電源建屋の母線電圧が約6,600Vであること、母線電圧低警報が回復することにより確認する	【補助パラメータ】 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・前処理建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧(常設) ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・非常用電源建屋の母線電圧が約6,600Vであること、母線電圧低警報が回復することにより確認する
	自主対策	安全冷却水系の中間熱交換器バイパス操作による冷却	安全冷却水系の内部ループの安全冷却水ポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、かつ、再処理施設の安全冷却水系の外部ループが運転中の場合。(第1.2-5表) 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	内部ループ通水の系統とは異なる系統を選択する。	—	・貯槽温度(常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることにより確認する。 ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ)	・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・膨張槽液位(常設:外部ループ)	【補助パラメータ】 ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:外部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・膨張槽液位(常設:外部ループ)	
自主対策	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系による冷却(再処理設備本体)	再処理施設の安全冷却水系の冷却塔又は外部ループの安全冷却水循環ポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、かつ、使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系の外部ループが運転中の場合。 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔ファン起動状態 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環ポンプ起動状態 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環流量低警報 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系膨張槽水位低警報	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	内部ループ通水の系統とは異なる系統を選択する。	—	・貯槽温度(常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることにより確認する。 ・安全冷却水流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・膨張槽液位(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ)	・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・膨張槽液位(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ)	【補助パラメータ】 ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・膨張槽液位(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ) ・安全冷却水流量(常設:内部ループ)		

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
蒸発乾固の発生 の防止のための 措置の対応	自主対策	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系による冷却(高レベル廃液貯蔵設備)	再処理施設の安全冷却水系の冷却塔又は外部ループの安全冷却水循環ポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、かつ、使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系の外部ループが運転中の場合。 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔ファン起動状態 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環ポンプ起動状態 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環流量 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系膨張槽水位	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	内部ループ通水の系統とは異なる系統を選択する。	—	・貯槽温度(常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることにより確認する。 ・安全冷却水系流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・膨張槽液位(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)	・貯槽温度(常設) ・安全冷却水系流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)	—	【補助パラメータ】 ・貯槽温度(常設) ・安全冷却水系流量(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・膨張槽液位(常設:使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)
	自主対策	運転予備負荷用一般冷却水系による冷却	再処理施設の安全冷却水系の冷却塔又は外部ループの安全冷却水循環ポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、かつ、使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設の安全冷却水系の外部ループが停止中の場合、かつ、再処理設備本体の運転予備負荷用一般冷却水系が運転中の場合。 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却塔ファン停止状態 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系冷却水循環流量低警報 ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵施設用安全冷却水系膨張槽水位低警報	準備完了後、直ちに実施する。	—	内部ループ通水の系統とは異なる系統を選択する。	—	・貯槽温度(常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることにより確認する。 ・運転予備負荷用一般冷却水系流量(常設) ・運転予備負荷用膨張槽液位(常設) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)	・貯槽温度(常設) ・運転予備負荷用一般冷却水系流量(常設) ・運転予備負荷用膨張槽液位(常設) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)	—	【補助パラメータ】 ・貯槽温度(常設) ・運転予備負荷用一般冷却水系流量(常設) ・運転予備負荷用膨張槽液位(常設) ・安全冷却水系流量(常設:内部ループ)	
	SA対策*	貯水槽から機器への注水	安全冷却水系の冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、又は、外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電閉鎖設備154KV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋460V非常用母線A, B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV常用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧 ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・精製建屋460V非常用母線A, B電圧 ・精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A, B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧	・貯槽液位 ・貯槽温度 ・機器注水流量 ・凝縮水回収先セル液位 ・凝縮水回収先貯槽液位 溶液が沸騰に至り、溶液量が公称容量の70%まで減少する前に実施する。 ※2	液位:0~30kPa 密度:0~5kPa 液位:0~30kPa 密度:0~10kPa 液位:0~60kPa 密度:0~5kPa 液位:0~60kPa 密度:0~10kPa 液位:0~80kPa 密度:0~10kPa	機器の初期保有量に到達した時点	—	—	○貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ●貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●機器注水流量(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型, SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ○貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ●貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●機器注水流量(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型, SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ●冷却水流量(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型, SA常設) 注水時の監視項目。 ○機器注水流量(SA可搬型) 注水流量を調整する。 注水時の監視項目。	○貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ●貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●機器注水流量(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型, SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型, SA常設) 溶液が沸騰に至り、溶液量が公称容量の70%まで減少する前に実施する。 機器の液位から、機器に注水されていることを確認することで、蒸発乾固の進行が防止されていることを確認する。 注水時の監視項目。 ○貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●冷却水流量(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型, SA常設) 注水時の監視項目。 ○機器注水流量(SA可搬型) 注水流量を調整する。 注水時の監視項目。	○貯槽液位(SA可搬型, SA常設) ●貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●機器注水流量(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型, SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型, SA常設) 貯槽等への注水高レベル廃液等が沸騰に至ったとしても、貯水槽から貯槽等へ注水することで、貯槽等の液位を一定範囲に維持していること。	—

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応	SA対策*	冷却コイル等への通水による冷却	上記1.2.3.1(1)内部ループ通水による冷却を実施したにもかかわらず、安全冷却水系の内部ループへの通水が機能しない場合。	内部ループ通水を実施したにもかかわらず、安全冷却水系の内部ループへの通水が機能しない場合	・貯槽温度 ・安全冷却水流量	・冷却コイル通水流量 ・冷却水流量 ・貯槽液位 溶液温度の上昇率に 変動がない場合 ・冷却水流量 計画した流量以上で内部ループへ通水できない場合 準備完了後、直ちに実施する。	0~130℃ 2.3~107m3/h	—	・冷却コイル圧力 冷却コイルを加圧し、冷却コイル圧力計で指示値が低下していないコイルを選択する。	0~1MPa	○貯槽温度(SA可搬型, SA常設) ●冷却コイル通水流量(SA可搬型) ●冷却水流量(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型, SA常設) 機器に内包する溶液の温度が85℃以下で安定していることを確認することにより、冷却コイル等への通水による冷却が維持されていることを判断する。 ○冷却水排水線量(SA可搬型) 冷却コイル等への通水に使用した冷却水は、可搬型冷却水排水線量計を用いて汚染の有無を監視する。 汚染発生時の系統切替の実施。 ○冷却水流量(SA可搬型) 内部ループへの通水流量が計画した流量以上を確保できない場合、冷却コイル等への通水の実施を判断する。 ○冷却コイル通水流量(SA可搬型) ○建屋供給冷却水流量(SA可搬型) 通水流量を調整する。 通水時の監視項目。	○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●冷却コイル通水流量 (SA可搬型) ●冷却水流量 (SA可搬型) ●貯槽液位 (SA可搬型, SA常設) 冷却コイル等への通水高レベル廃液等が沸騰に至ったとしても、冷却コイル等へ通水することにより、高レベル廃液等の温度が沸点から低下傾向を示し、高レベル廃液等が沸騰しない状態を継続して維持できること。	—	
	自主対策	給水処理設備等から機器への注水	内部故障により多重故障により安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、かつ、蒸発乾固の発生を未然に防止するための対応が機能しなかった場合。 本対応は、重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて、本対応を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととし、重大事故等対処設備を用いた対応を並行して実施する。	以下の①~⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①~④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 ・貯槽温度 ・安全冷却水流量	溶液量が機器容量の最大値の70%未満の場合には直ちに実施する。沸騰後は溶液量が機器容量の最大値の70%まで減少する前に実施する。※2	機器毎に異なるが、公称容量をカバーできる範囲	機器容量の最大値に到達した時点	—	—	・貯槽液位(常設) 機器の液位から、機器に注水されていることにより確認する。 蒸発乾固の進行が緩和されていることの確認。	—	【補助パラメータ】 ・貯槽液位(常設)	
	SA対策	セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応(全交流動力電源喪失時の対応)	安全冷却水系の冷却塔、外部ループの冷却水循環ポンプ若しくは内部ループの冷却水を循環するためのポンプが多重故障し、安全冷却水系の冷却機能が喪失した場合、又は、外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。	以下の①~⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①~④の複数同時発生の場合	・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 ・再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備154kV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・非常用電源建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・前処理建屋460V非常用母線A, B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV常用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧 ・分離建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・精製建屋460V非常用母線A, B電圧 ・精製建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・精製建屋6.9kV常用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A, B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転子備用母線電圧	溶液の温度が85℃に至り、温度の上昇傾向が続く場合、セル導出の経路構築作業の実施を判断する。	—	—	バイパスラインへの切り替えの判断	—	○凝縮器通水流量(SA可搬型) 凝縮器通水流量の調整。 凝縮器通水時の監視項目。 ○冷却水排水線量(SA可搬型) 凝縮器への通水に使用した冷却水の汚染の有無の確認。 ○凝縮器出口排気温度(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型) 凝縮器出口排気温度が50℃以下となっていることで、凝縮器が所定の性能を発揮していることを判断する。 凝縮器への通水における監視項目。 ○凝縮器出口排気温度(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型) ●凝縮水回収先セル液位(SA可搬型) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型) 凝縮器出口排気温度が50℃以下となっていることで、凝縮器が所定の性能を発揮していることを判断する。 ○セル導出ユニットフィルタ差圧(SA可搬型) ○フィルタ差圧(SA可搬型) ○セル導出ユニットフィルタ差圧(SA可搬型) バイパスラインへの切り替えの判断。 セル導出時の監視項目。 ○凝縮水回収先セル液位(SA可搬型) ○凝縮水回収先貯槽液位(SA可搬型) ●貯槽液位(SA可搬型) ●凝縮器出口排気温度(SA可搬型) 凝縮器への通水における監視項目。 ○廃ガス洗浄塔入口圧力(SA可搬型) ○混合廃ガス凝縮器入口圧力(SA可搬型) ●導出先セル圧力(SA可搬型) セル導出時の監視項目。 ○導出先セル圧力(SA可搬型) 可搬型排風機による管理放出時における監視項目。	○凝縮水回収先セル液位 (SA可搬型) ○凝縮水回収先貯槽液位 (SA可搬型) ●貯槽液位 (SA可搬型) ●凝縮器出口排気温度 (SA可搬型) 凝縮器への通水事象の収束までに発生する凝縮水の発生量が、凝縮水の回収先セルの溜り液受皿等の容量を下回ることを。 ○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) 大気中への放射性物質の放出量 冷却コイル等への通水による事象の収束までに大気中へ放出される放射性物質の放出量が、セシウム-137換算で100TBqを下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。	【補助パラメータ】 ・室差圧(常設)	

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
蒸発乾固の発生防止のための措置の対応	SA対策*	セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応(交流動力電源が健全である場合の対応)	塔槽類廃ガス処理設備の排風機が運転状態を維持し、貯槽等に内包する高レベル廃液等の温度が85℃に至り、かつ、温度の上昇傾向が続き、塔槽類廃ガス処理設備の排風機を停止した場合。	以下の①～⑤により冷却機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑤上記①～④の複数同時発生の場合	<ul style="list-style-type: none"> 再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却塔ファン故障警報 再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)冷却水循環流量低警報 再処理施設用安全冷却水系(外部ループ)膨張槽水位低警報 再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ故障警報 再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環ポンプ吐出圧力 再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)冷却水循環流量低警報 再処理施設用安全冷却水系(内部ループ)膨張槽水位低警報 第2非常用ディーゼル発電機故障警報 第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 変電開閉設備15kV受電電圧 ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電圧 非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A、B電圧 制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 前処理建屋460V非常用母線A、B電圧 前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 前処理建屋6.9kV常用母線電圧 分離建屋460V非常用母線A、B電圧 分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 精製建屋460V非常用母線A、B電圧 精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧 精製建屋6.9kV常用母線電圧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧 高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧 	貯槽温度 冷却コイル通水流量 冷却水流量 貯槽液位 内包する溶液の温度が85℃に至り、かつ温度の上昇傾向が続く場合に実施する。※3	0～100℃ 0～200℃	—	バイパスラインへの切り替えの判断 予備系列への切り替えの判断	—	同上	<ul style="list-style-type: none"> 凝縮器通水流量(SA可搬型) 凝縮器通水流量の調整。 凝縮器通水時の監視項目。 冷却水排水流量(SA可搬型) 凝縮器への通水に使用した冷却水の汚染の有無の確認。 凝縮器出口排気温度(SA可搬型) ●貯槽液位(SA常設) ●凝縮水回収先セル液位(SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA常設) ●凝縮器出口排気温度が50℃以下となっていることで、凝縮器が所定の性能を発揮していることを判断する。 凝縮器への通水時における監視項目。 フィルタ差圧(SA可搬型) 予備系列への切り替えの判断。 可搬型排風機による管理放出時における監視項目。 セル導出ユニットフィルタ差圧(SA可搬型) バイパスラインへの切り替えの判断。 セル導出時の監視項目。 凝縮水回収先セル液位(SA常設) ●凝縮水回収先貯槽液位(SA常設) ●貯槽液位(SA常設) ●凝縮器出口排気温度(SA可搬型) 凝縮器への通水時における監視項目。 廃ガス洗浄塔入口圧力(SA常設) ●混合廃ガス凝縮器入口圧力(SA常設) ●導出先セル圧力(SA可搬型) セル導出時の監視項目。 導出先セル圧力(SA可搬型) 可搬型排風機による管理放出時における監視項目。 	同上	—

※1 供給元の系統が運転中の場合に実施する。
 ※2 公称容量の70%は、溶液の濃縮による沸点上昇を考慮しても揮発性ルテニウムが発生する120℃に至らない流量を設定する。
 ※3 沸騰温度に余裕を考慮して、85℃を超える場合には、放出低減対策を実施する。
 * 内のSA対策を含む。

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
水素爆発の発生防止対策の対応手順	SA対策*	水素爆発を未然に防止するための空気の供給	安全圧縮空気系の空気圧縮機が多重故障し、安全圧縮空気の水素掃気機能が喪失した場合、又は外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。(第1.3-5表)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえて接続口が健全かつアクセス可能な系統を選択する。	-	<ul style="list-style-type: none"> ○圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AB, AC) (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○圧縮空気自動供給ユニット圧力 (CA) (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○水素掃気機能が維持されていること ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○かくはん系統圧縮空気圧力 (AC, KA) (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○貯槽温度 (SA可搬型) ●水素濃度 (SA可搬型) 	<ul style="list-style-type: none"> ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) 	<ul style="list-style-type: none"> ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) 	<ul style="list-style-type: none"> 【補助パラメータ】 ・貯槽液位 (常設) ・至差圧 (常設) ・漏えい感受血液位 (常設)
	自主対策	共通電源車を用いた水素掃気機能の回復	外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。(第1.3-5表)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	現場確認結果を踏まえて健全な系統を選択する。	-	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源建屋の母線電圧が約6,600Vであること、母線電圧低警報が回復すること。 ・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 (常設) ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位 (常設) ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) 	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 (常設) ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位 (常設) ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧 (常設) ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧 (常設) ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) 	<ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 (常設) ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 (常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位 (常設) ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) 	<ul style="list-style-type: none"> 【補助パラメータ】 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設)
	SA対策*	水素爆発を未然に防止するための空気の一括供給	設計基準を超える条件より厳しい条件としての外的事象の「火山」及び内的事象により水素掃気機能が喪失した場合。(第1.3-5表)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	<ul style="list-style-type: none"> ①火山起因 ・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報) 	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ①火山起因 ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●水素濃度 (SA可搬型) 	<ul style="list-style-type: none"> ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) 	<ul style="list-style-type: none"> ①火山起因 ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型) 	<ul style="list-style-type: none"> 【補助パラメータ】 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設)
SA対策*			以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	<ul style="list-style-type: none"> ②内的全故障起因 圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) 水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) 貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報) 	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ②内的全故障起因 ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●水素濃度 (SA可搬型) 	<ul style="list-style-type: none"> ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) 	<ul style="list-style-type: none"> ○水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA常設) 	<ul style="list-style-type: none"> 【補助パラメータ】 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) (常設) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) (常設) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (常設) 	

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
水素爆発の拡大防止対策の対応手順	SA対策*	水素爆発の再発を防止するための空気の供給	安全圧縮空気系の空気圧縮機が多重故障し、安全圧縮空気の水素掃気機能が喪失した場合、又は外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。(第1.3-5表)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	—	—	現場確認結果を踏まえて接続口が健全かつアクセス可能な系統を選択する。	—	第1.3-3表に示す機器に供給される圧縮空気の流量により水素掃気機能が維持されていること ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設)	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●水素濃度 (SA可搬型)	○貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ●セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ○セル導出ユニット流量 (SA可搬型) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ●水素掃気系統圧縮空気圧力 (SA可搬型, SA常設) ●かくはん系統圧縮空気圧力 (SA可搬型) ○水素濃度 (SA可搬型) ●貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●貯槽掃気圧縮空気流量 (SA可搬型, SA常設) ○貯槽温度 (SA可搬型, SA常設) ●水素濃度 (SA可搬型)	—	
	SA対策	セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 (全交流動力電源喪失時の対応)	安全圧縮空気系の空気圧縮機が多重故障し、安全圧縮空気の水素掃気機能が喪失した場合、又は外部電源が喪失し、第2非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。(第1.3-5表)	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③その他の外的要因による静的機器の複数損傷及び上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気自動供給貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	—	—	バイパスラインへの切り替えの判断 予備系列への切り替えの判断	—	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型)	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (AA, KA) (SA可搬型) ●導出先セル圧力 (SA可搬型) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) 仮に水素爆発を想定した場合の大气中へ放出される放射性物質の放出量と、水素爆発の再発を防止するための空気の供給により大气中へ放出される放射性物質の放出量の合計値がC s-137 換算で100 T B qを下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。	—	
	SA対策*	セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応 (交流動力電源が健全である場合の対応)	安全圧縮空気系の空気圧縮機が多重故障した場合。	以下の①～③により水素掃気機能が喪失した場合 ①安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ②外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ③上記①～②の複数同時発生の場合	・非常用電源建屋 6.9kV非常用主母線A,B電圧 ・制御建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・前処理建屋 6.9kV非常用母線A,B電圧 ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・圧縮空気貯槽圧力 (AA建屋) ・水素掃気系統圧縮空気圧力 (各建屋入口の圧力) ・貯槽掃気圧縮空気流量 (流量低警報)	—	—	バイパスラインへの切り替えの判断 予備系列への切り替えの判断	—	同上	○セル導出ユニットフィルタ差圧 (SA可搬型) ○フィルタ差圧 (SA可搬型) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (AA, KA) (SA常設) ●導出先セル圧力 (SA可搬型) ○導出先セル圧力 (SA可搬型)	同上	—	

* 内的SA対策を含む。

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断 (本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
T B P 等の 錯体の 急激な 分解反応 の 拡大の 防止の ための 措置の 対応 手順	S A 対策	プルトニウム濃縮缶への供給停止	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合。	下記3つの警報のうち2つ以上の警報が発報したことを確認し、判断する ・プルトニウム濃縮缶の圧力高高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の気相部温度高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の液相部温度高警報の発報	・プルトニウム濃縮缶圧力 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合、実施する。	-24~2kPa 0~200℃ (気相部) 0~200℃ (液相部)	-	-	-	○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) プルトニウム濃縮缶供給槽液位が一定となっていることにより判断する。 ○プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設)	○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又は加熱設備の停止。 プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又はプルトニウム濃縮缶への加熱の停止により、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を速やかに防止できること。	【補助パラメータ】 ・プルトニウム濃縮缶液位 (常設) ・プルトニウム濃縮缶密度 (常設) ・漏えい液受皿液位 (常設) ・室差圧 (常設) ・圧縮空気貯槽圧力 (常設)	
	S A 対策	プルトニウム濃縮缶への供給停止	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合。	下記3つの警報のうち2つ以上の警報が発報したことを確認し、判断する ・プルトニウム濃縮缶の圧力高高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の気相部温度高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の液相部温度高警報の発報	・プルトニウム濃縮缶圧力 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合、実施する。	-24~2kPa 0~200℃ (気相部) 0~200℃ (液相部)	-	-	-	○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) プルトニウム濃縮缶供給槽液位が一定で低下が確認されないこと。 ○プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設)	○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) ○プルトニウム濃縮缶供給槽液位 (SA常設) ●供給槽ゲージオン流量 (SA常設) プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又は加熱設備の停止。 プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又はプルトニウム濃縮缶への加熱の停止により、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を速やかに防止できること。	【補助パラメータ】 ・プルトニウム濃縮缶液位 (常設) ・プルトニウム濃縮缶密度 (常設) ・漏えい液受皿液位 (常設) ・室差圧 (常設) ・圧縮空気貯槽圧力 (常設)	
	S A 対策	加熱蒸気の供給停止	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合。	下記3つの警報のうち2つ以上の警報が発報したことを確認し、判断する ・プルトニウム濃縮缶の圧力高高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の気相部温度高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の液相部温度高警報の発報	・プルトニウム濃縮缶圧力 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合、実施する。	-24~2kPa 0~200℃ (気相部) 0~200℃ (液相部)	-	-	-	○プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度がT B P等の錯体の急激な分解反応の発生する温度未満まで低下すること。 ○プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設)	○プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶圧力 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶気相部温度 (SA常設) ●プルトニウム濃縮缶液相部温度 (SA常設) プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又は加熱設備の停止。 プルトニウム濃縮缶への供給液の供給停止又はプルトニウム濃縮缶への加熱の停止により、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を速やかに防止できること。	【補助パラメータ】 ・プルトニウム濃縮缶液位 (常設) ・プルトニウム濃縮缶密度 (常設) ・漏えい液受皿液位 (常設) ・室差圧 (常設) ・圧縮空気貯槽圧力 (常設)	
	S A 対策	貯留設備による放射性物質の貯留	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合。	下記3つの警報のうち2つ以上の警報が発報したことを確認し、判断する ・プルトニウム濃縮缶の圧力高高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の気相部温度高警報の発報 ・プルトニウム濃縮缶の液相部温度高警報の発報	・プルトニウム濃縮缶圧力 ・プルトニウム濃縮缶気相部温度 ・プルトニウム濃縮缶液相部温度	プルトニウム濃縮缶圧力の高高警報、プルトニウム濃縮缶気相部の温度高警報及びプルトニウム濃縮缶液相部の温度高警報のうち、2つ以上の警報が発報した場合、実施する。	-24~2kPa 0~200℃ (気相部) 0~200℃ (液相部)	-	貯留タンクの圧力が0.7MPaに到達した場合。	0~1MPa	○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンクの内圧が空気圧縮機の吐出圧力相当の0.7MPaに達していること。 ○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (SA常設)	○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) ○貯留タンクの内圧が空気圧縮機の吐出圧力相当の0.7MPaに達していること。 ○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) ○廃ガス洗浄塔入口圧力 (SA常設)	○貯留タンク圧力 (SA常設) ○貯留タンク流量 (SA常設) T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、貯留タンクでの貯留が完了したうえで、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) を起動して平常運転時の放出経路に復旧した状況下での大気中へ放出される放射性物質の放出量がセシウム-137換算で100T B qを下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。	【補助パラメータ】 ・フィルタ差圧 (常設) ・圧縮空気貯槽圧力 (常設)
	S A 対策	放出低減対策	T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) 及びセルからの排気系の高性能粒子フィルタを用いて大気中への放射性物質の放出を低減する。操作は不要であることから、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) 及びセルからの排気系の経路上にある高性能粒子フィルタに対する手順はない。	操作は不要であることから、塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系) 及びセルからの排気系の経路上にある高性能粒子フィルタに対する手順はない。	-	-	-	-	-	-	-	-	-	【補助パラメータ】 ・フィルタ差圧 (常設)

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文記載)	手順着手の判断に関する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		対策の成功判断に用いるパラメータ	実施判断パラメータ		備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲		操作手順に用いるパラメータ	有効性評価に用いるパラメータ	
使用済燃料の損傷の防止のための対応	SA対策*	代替補給水設備(注水)による注水	以下のいずれかの状況に至った場合。 ・降灰予報が発表され、降灰による全電源喪失のおそれ確認された場合。 ・外部電源喪失し、第1非常用ディーゼル発電機が運転できない。 ・プールの冷却系及び安全冷却系の冷却機能の喪失並びに補給水設備及び給水処理設備の注水機能が喪失した場合。(第1.5-4表)	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	・燃料貯蔵プール等水位 ・燃料貯蔵プール等水温 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧 ・プール水冷却系ポンプ出口流量 ・補給水槽水位 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ出口流量 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度 ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位 ・第1非常用ディーゼル発電機一括故障 ・プール水冷却系ポンプ故障警報 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ故障警報 ・補給水設備ポンプ故障警報 ・給水処理設備純水ポンプ故障警報	準備完了後、通常水位又はプール水冷却系の吸込み備配管に設置される越流せきを目安に注水を実施する。	—	通常水位である燃料貯蔵プール底面より11.5m程度又は越流せき位置であるプール底面より11.1m程度まで水位が到達した場合	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	—	○燃料貯蔵プール等水位 (SA可搬型) 燃料貯蔵プール等の水位が回復・維持されていることを確認する。	○代替注水設備流量 (SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等水温 (SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等水位 (SA可搬型)	○燃料貯蔵プール等水位 (SA可搬型) 燃料有効長頂部を冠水できる水位 (通常水位-7.4m) を確保できること及び放射線を遮蔽できる水位 (通常水位-5.0m) ※1を確保できること。また、未臨界を維持できること。	—
	自主対策	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能並びに監視機能の回復	外部電源が喪失し、第1非常用ディーゼル発電機を運転できない場合。(第1.5-4表) 本対応を実施するための要員が確保可能な場合に着手することとする。	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	・燃料貯蔵プール等水位 ・燃料貯蔵プール等水温 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧 ・プール水冷却系ポンプ出口流量 ・補給水槽水位 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ出口流量 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度 ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・プール水冷却系ポンプ故障警報 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ故障警報 ・補給水設備ポンプ故障警報	準備完了後、直ちに実施する。	—	現場確認結果により、給電可能な系統を選択する。	—	・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧(常設) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧(常設) ・プール水冷却系ポンプ出口流量(常設) ・補給水槽水位(常設) ・安全冷却水冷却水循環ポンプ出口流量(常設) ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度(常設) ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位(常設) ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度(常設) ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位(常設)	○代替注水設備流量 (SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等水温 (SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等水位 (SA可搬型)	—	—	
	自主対策	消火設備による注水	全交流電源の喪失により、冷却機能及び注水機能が喪失した場合及び消火活動に使用しない場合。(第1.5-4表)	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	・燃料貯蔵プール等水位 ・燃料貯蔵プール等水温 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧 ・プール水冷却系ポンプ出口流量 ・補給水槽水位 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ出口流量 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度 ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・プール水冷却系ポンプ故障警報 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ故障警報 ・補給水設備ポンプ故障警報	現場確認結果、消火設備が使用可能と判断された場合、通常水位である燃料貯蔵プール底面より11.5m程度に到達した場合、実施する。	—	燃料貯蔵プール等の通常水位である燃料貯蔵プール底面より11.5m程度に到達した場合	現場確認結果により、使用可能な室内消火栓を選択する。	—	・燃料貯蔵プール等水位(常設) 燃料貯蔵プール等の水位が回復・維持されていることを確認する。	○燃料貯蔵プール等水位(常設)	—	—
	SA対策	代替補給水設備(スプレイ)によるスプレイ	可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水によっても水位低下が継続する場合又は初期対応において、燃料貯蔵プール等の水位の低下量が40mm/30分以上低下している場合。(第1.5-4表)	代替補給水設備(注水)による燃料貯蔵プール等への注水を行っても水位低下が継続する場合又は初期対応による確認の結果、水位低下量が40mm/30分以上上回ることを確認した場合	・燃料貯蔵プール等水位 ・代替注水設備流量	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	—	○スプレイ設備流量(SA可搬型) 可搬型スプレイヘッドから燃料貯蔵プール等へスプレイされていること。	○代替注水設備流量(SA可搬型) ○スプレイ設備流量(SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等水温(SA可搬型, SA常設) ○燃料貯蔵プール等水位(SA可搬型, SA常設)	—	—
	自主対策	資材材による漏えい緩和	プールの漏えいが継続している場合で、漏えい箇所の特定及び燃料貯蔵プール等近傍へのアクセスが可能の場合。(第1.5-4表)	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	・燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	・燃料貯蔵プール等水位(SA可搬型) 漏えい量の減少や水位低下が停止したことを確認する。	○燃料貯蔵プール等水位(SA可搬型)	・燃料貯蔵プール等漏えい検知装置(常設)	—
SA対策	監視設備による監視	燃料貯蔵プール等の水位、水温、空間線量の計測ができなくなった場合。(第1.5-4表)	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	・燃料貯蔵プール等水位 ・燃料貯蔵プール等水温 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧 ・プール水冷却系ポンプ出口流量 ・補給水槽水位 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ出口流量 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ入口温度 ・安全冷却水冷却水膨脹槽液位 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・プール水冷却系ポンプ故障警報 ・安全冷却水冷却水循環ポンプ故障警報 ・補給設備ポンプ故障警報 ・給水処理設備ポンプ故障警報	準備完了後、直ちに実施する。	—	可搬型水位計(超音波式):0.6~16m ・可搬型水位計(メジャー):0~2m ・可搬型燃料貯蔵プール水位計:0.5~11.5m ・可搬型燃料貯蔵プール水位計(広域):0.2~11.5m ・可搬型水温計:0~150℃ ・可搬型燃料貯蔵プール温度計:0~100℃ ・可搬型燃料貯蔵プール温度計:31.9~572m ³ /h ・可搬型スプレイ設備流量計:6~107m ³ /h ・可搬型燃料貯蔵プール空間線量率計:1mSv/h~1000Sv/h	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	—	○燃料貯蔵プール等水位(SA可搬型, SA常設) ○燃料貯蔵プール等水温(SA可搬型, SA常設) ○燃料貯蔵プール等空間線量率(SA可搬型, SA常設) ○燃料貯蔵プール等状態(監視カメラ)(SA可搬型, SA常設)	【補助パラメータ】 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧(機器付)(SA可搬型) ・可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力(機器付)(SA可搬型) ・可搬型空冷ユニット出口圧力(機器付)(SA可搬型) ・可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力(機器付)(SA可搬型) ・可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量(機器付)(SA可搬型) ・監視カメラ入口空気流量(機器付)(SA可搬型) ・線量率計入口空気流量(機器付)(SA可搬型)	—	—	
SA対策	監視設備の保護	監視設備の配備が完了次第実施。(第1.5-4表)	以下の①～⑤により冷却機能及び注水機能の喪失、プール水位の低下が確認された場合。 ①プール水冷却系ポンプの全故障 ②安全冷却水冷却水循環ポンプの全故障 ③安全冷却水冷却水塔の全故障 ④補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑤その他の要因による静的機器の複数系列損傷及び上記①～④の複数同時発生の場合	—	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	—	○燃料貯蔵プール等空間線量率(SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等状態(監視カメラ)(SA可搬型)	—	—	—	

* 内訳SA対策を含む。

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
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	S A 対策*	放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順	蒸発乾固対象セルを有する建物に水を供給することで蒸発乾固対象セル又はセル近傍を水浸させるための着手の判断基準は以下のとおり。 ・前処理建屋対策班長、分離建屋対策班長、精製建屋対策班長、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班長、ガラス固化建屋対策班長又は使用済燃料建屋班長が、蒸発乾固の代替安全冷却水系を使用した対応を講じることができない(重要監視パラメータによる対策実施の効果が確認できない)と判断した場合。 可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の放出を抑制するための着手判断は以下のとおり。 ・前処理建屋対策班長、分離建屋対策班長、精製建屋対策班長、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋対策班長、ガラス固化建屋対策班長又は使用済燃料建屋班長が、可搬型サーベイメータにより、建物内の作業継続が困難であると判断した場合、若しくは、重大事故等に対する対応を行うことが困難になり、大気中への放射性物質の放出が発生したと判断した場合。	以下の①～⑥により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨上記①～⑥の複数同時発生の場合	【セル水没手順】 ・各SA対策にて使用する主要パラメータ 【可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の放出抑制の手順】 ・エリアモニタ ・建屋内線量率	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	○放水砲流量 (SA可搬型) ○放水砲圧力 (SA可搬型) ○建屋内線量率 (SA常設) ※建屋内線量率 (SA常設) は設計基準のエリアモニタ (γ)	-	【補助パラメータ】 ・主排気筒モニタ ・モニタリングポスト ※上記は第45条監視設備	
	自主 対策	主排気筒内への散水の対応手順	排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備により監視している。主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況として、28条有効性評価の放出量を越える放出の可能性がある場合。 →「逐条における拡大防止対策が失敗し、モニタリング設備又は～」へ本文変更	以下の①～⑥により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨上記①～⑥の複数同時発生の場合	45条排気モニタリング設備または可搬型排気モニタリング設備により監視している。主排気筒から大気中への放射性物質の放出状況	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	・建屋供給冷却水流量(可搬型) ・中型移送ポンプ吐出圧力(SA可搬型:機器付)	・建屋供給冷却水流量(可搬型) ・中型移送ポンプ吐出圧力(SA可搬型:機器付)	-	【補助パラメータ】 ・建屋供給冷却水流量(可搬型)	
	S A 対策*	燃料貯蔵プール等への注水による工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順	燃料貯蔵プール等からの大規模な水の漏えいが発生した場合において、建物内の作業(放射線)環境の悪化により、建物内作業の継続が困難であると判断した場合。 →Fのスプレッド着手判断と同タイミング	以下の①～⑥により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨上記①～⑥の複数同時発生の場合	・プール空間線量 ・プール水位 ・プール状態監視カメラ	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	○放水砲流量(SA可搬型) ○燃料貯蔵プール等空間線量率(SA可搬型, SA常設) ※燃料貯蔵プール等空間線量率(SA常設)は設計基準のプールエリアに設置しているエリアモニタ(γ):4台 ○燃料貯蔵プール等状態(監視カメラ)(SA可搬型, SA常設) ※燃料貯蔵プール等状態(監視カメラ)(SA常設)は設計基準のプールエリアを監視している監視カメラ	-	【補助パラメータ】 ・北換気筒モニタ ・モニタリングポスト ※上記は第45条監視設備	
	S A 対策*	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手順	「1.7.3.1.1 放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応手段」の「(1) 放水設備による大気中への放射性物質の放出を抑制するための対応手順」に定める「a. 手順着手の判断基準」に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対応を実施した場合。	以下の①～⑥により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨上記①～⑥の複数同時発生の場合	セル水没手順 各SA対策にて使用する主要パラメータ 可搬型放水砲を用いた大気中への放射性物質の放出抑制の手順 可搬型サーベイメータ(手順1.0で使用するサーベイメータ)	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	-	-	-
自主 対策	尾駮沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置するための対応手順	「1.7.3.3.1 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手段」の「(1) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手順」に定める「a. 手順着手の判断基準」に基づき、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応を実施した後、実施責任者が敷地外への放射性物質の流出抑制への対応が必要と判断した場合。	拡大防止対策が困難となった場合又は建屋内線量有意に上昇し作業継続が困難となった場合	-	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	-	-	-	
	尾駮沼出口への可搬型汚濁水拡散防止フェンス(尾駮沼出口用)の設置するための対応手順	「1.7.3.3.1 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手段」の「(1) 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応手順」に定める「a. 手順着手の判断基準」に基づき、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制の対応を実施した後、実施責任者が尾駮沼出口への可搬型汚濁水拡散防止フェンス(尾駮沼出口用)の設置する対応が必要と判断した場合。	拡大防止対策が困難となった場合又は建屋内線量有意に上昇し作業継続が困難となった場合	-	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	-	-	-	
自主 対策	初期対応における延滞防止措置の対応手順	航空機燃料火災及び化学火災が発生し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消火車による初期対応が必要な場合。	以下の①～⑥により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨上記①～⑥の複数同時発生の場合	・自然現象把握カメラ	準備完了後、直ちに実施する。	-	-	-	-	-	-	-	-	

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
	SA対策*	再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災の対応手順	航空機燃料火災及び化学火災が発生し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による延焼防止措置で対処が完了せず、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災へ対応するために可搬型放水砲による火災発生箇所への放水を行う必要がある場合。	以下の①～⑨により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合 拡大防止対策が困難となった場合又は建屋内線量有意に上昇し作業継続が困難となった場合	・自然現象把握カメラ	準備完了後、直ちに実施する。	貯水槽水位:0~10m	鎮火確認後	-	-	○貯水槽水位(SA常設, SA可搬型) ○放水砲流量(SA可搬型) ○放水砲圧力(SA可搬型)	○貯水槽水位(SA常設, SA可搬型) ○放水砲流量(SA可搬型) ○放水砲圧力(SA可搬型)	-	

* 内のSA対策を含む。

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考		
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ				操作手順に用いるパラメータ	
重大事故等への対処に必要な水の供給手順	SA対策*	水源及び水の移送ルート確保	<p>「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」のうち、「1.2.3.1 蒸発乾固の発生の防止のための措置の対応手順」の「(1) 内部ループ通水による冷却」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(1) 貯水槽から機器への注水」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(2) 冷却コイル等への通水による冷却」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(4) セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応」への着手判断をした場合。</p> <p>「1.5 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための手順等」のうち、「1.5.3.1 燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能喪失時、又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生時の対応手順」の「(1) 燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。</p> <p>「1.5 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための手順等」のうち、「1.5.3.2 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「(1) 燃料貯蔵プール等へのスプレー」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.7.3.2.1 燃料貯蔵プール等への注水による工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段」の「(1) 燃料貯蔵プール等への注水による工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「航空機燃料火災」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「建物放水」への着手判断をした場合。</p>	<p>以下の①～⑩により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合</p> <p>①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>②外部ループ冷却塔の全故障</p> <p>③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>④プール水冷却系ポンプの全故障</p> <p>⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障</p> <p>⑥安全冷却水系冷却塔の全故障</p> <p>⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障</p> <p>⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障</p> <p>⑨安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障</p> <p>⑩上記①～⑧の複数同時発生の場合</p>	<p>各対策に示すとおり。</p>	<p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	-	<p>着手判断を行った各対処において、水源及び水の移送ルート確保中に対処を行う必要が無くなった場合。</p>	<p>各水源の確認結果により、使用可能な水源を選択する。</p>	0~10m	-	<p>○貯水槽水位 (ロープ式) (SA可搬型)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA常設)</p> <p>第1貯水槽又は第2貯水槽が使用可能なことの確認。</p>	-	<p>【補助パラメータ】</p> <p>・貯水槽温度(常設)</p>		
	SA対策*	第1貯水槽を水源とした対応手順	<p>「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」のうち、「1.2.3.1 蒸発乾固の発生の防止のための措置の対応手順」の「(1) 内部ループ通水による冷却」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(1) 貯水槽から機器への注水」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(2) 冷却コイル等への通水による冷却」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.2.3.2 蒸発乾固の拡大の防止のための措置の対応手順」の「(4) セルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応」への着手判断をした場合。</p> <p>「1.5 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための手順等」のうち、「1.5.3.1 燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能喪失時、又は燃料貯蔵プール等の小規模漏えい発生時の対応手順」の「(1) 燃料貯蔵プール等への注水」への着手判断をした場合。</p> <p>「1.5 使用済燃料貯蔵槽冷却等のための手順等」のうち、「1.5.3.2 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順」の「(1) 燃料貯蔵プール等へのスプレー」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「1.7.3.2.1 燃料貯蔵プール等への注水による工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手段」の「(1) 燃料貯蔵プール等への注水による工場等外への放射線の放出を抑制するための対応手順」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「航空機燃料火災」への着手判断をした場合。</p> <p>「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」のうち、「建物放水」への着手判断をした場合。</p>	<p>以下の①～⑩により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合</p> <p>①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>②外部ループ冷却塔の全故障</p> <p>③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>④プール水冷却系ポンプの全故障</p> <p>⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障</p> <p>⑥安全冷却水系冷却塔の全故障</p> <p>⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障</p> <p>⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障</p> <p>⑨安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障</p> <p>⑩上記①～⑧の複数同時発生の場合</p>	<p>各対策に示すとおり。</p>	<p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	-	-	-	<p>○貯水槽水位 (ロープ式) (SA可搬型)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA常設)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型)</p> <p>第1貯水槽から水が供給可能なことの確認。</p>	-	<p>【補助パラメータ】</p> <p>・貯水槽温度(常設)</p>				
	SA対策*	第2貯水槽又は敷地外水源を水源とした、第1貯水槽への水の供給	<p>燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対応(燃料貯蔵プール等へのスプレー)、燃料貯蔵プール等への注水の対処及び大気中への放射性物質の放出抑制の対処が開始した場合。</p>	<p>以下の①～⑩により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合</p> <p>①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>②外部ループ冷却塔の全故障</p> <p>③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>④プール水冷却系ポンプの全故障</p> <p>⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障</p> <p>⑥安全冷却水系冷却塔の全故障</p> <p>⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障</p> <p>⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障</p> <p>⑨安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障</p> <p>⑩上記①～⑧の複数同時発生の場合</p>	<p>各対策に示すとおり。</p>	<p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	0~10m	<p>第1貯水槽の水位が100%になった場合に供給を停止する。</p>	-	-	<p>○貯水槽水位 (ロープ式) (SA可搬型)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA常設)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型)</p> <p>○貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型)</p> <p>第1貯水槽の貯水槽の水位が所定水位となったことを確認する。</p>	-	<p>【補助パラメータ】</p> <p>・貯水槽温度(常設)</p>			
	自主対策	二又川取水場所A、淡水取水設備貯水池又は敷地内西側質機材跡地内貯水池を水源とした、第1貯水槽への水の供給	<p>第2貯水槽及び敷地外水源が使用できず、二又川取水場所A、淡水取水設備貯水池又は敷地内西側質機材跡地内貯水池が使用できる場合、敷地外水源からの取水する前に二又川取水場所A、淡水取水設備貯水池又は敷地内西側質機材跡地内貯水池から第1貯水槽への水の供給が実施できると判断した場合。</p>	<p>以下の①～⑩により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合</p> <p>①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>②外部ループ冷却塔の全故障</p> <p>③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障</p> <p>④プール水冷却系ポンプの全故障</p> <p>⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障</p> <p>⑥安全冷却水系冷却塔の全故障</p> <p>⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障</p> <p>⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障</p> <p>⑨安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障</p> <p>⑩上記①～⑧の複数同時発生の場合</p>	<p>貯水槽液位(メジャー)</p>	<p>準備完了後、直ちに実施する。</p>	0~10m	<p>第1貯水槽の水位が100%になった場合に供給を停止する。</p>	<p>使用可能な水源を選択する。</p>	-	<p>・貯水槽水位 (ロープ式) (SA可搬型)</p> <p>・貯水槽水位 (電波式) (SA常設)</p> <p>・貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型)</p> <p>第1貯水槽の貯水槽の水位が所定水位となったことを確認する。</p>	-	<p>【補助パラメータ】</p> <p>・貯水槽温度(常設)</p>			

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ			
											操作手順に用いるパラメータ			
重大事故等への水の供給手順	SA対策*	第2貯水槽から敷地外水原へ第1貯水槽への水の供給源の切り替え	第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給が行えず、第1貯水槽を水源とした重大事故等への対処が継続して行われている場合。	以下の①～⑩により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 ⑨安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ⑩上記①～⑨の複数同時発生の場合 拡大防止対策が困難となった場合又は建屋内線量有意に上昇し作業継続が困難となった場合	貯水槽液位 (電波式)	第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給が行えなくなったことを確認後、直ちに実施する。	0～10m	-	-	-	○貯水槽水位 (電波式) (SA常設) ○貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型) 第1貯水槽の貯水槽の水位が所定水位となったことを確認する。	○貯水槽水位 (電波式) (SA常設) ○貯水槽水位 (電波式) (SA可搬型)	-	【補助パラメータ】 ・貯水槽温度(常設)

* 内的SA対策を含む。

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考												
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ														
S A 対 策	可搬型発電機による電源の確保		(a) 外部電源の喪失及び第2 非常用ディーゼル発電機2 台が同時に自動起動せず。各建屋において電源供給が確認できない場合。 (b) 外部電源の喪失及び第1 非常用ディーゼル発電機2 台が同時に自動起動せず。使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設において電源供給が確認できない場合。	以下の①～⑨により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全台故障 ②外部ループ冷却塔の全台故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全台故障 ④プール水冷却系ポンプの全台故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全台故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全台故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全台故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全台故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合	<ul style="list-style-type: none"> ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備154KV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電 ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧 ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A, B電圧 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 	以下を確認後、直ちに実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②発電機電圧 正常	—	—	アクセルルートが確保されていること。	—	【以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)	【以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)	—	【補助パラメータ、以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)	—											
																火山の影響による降灰に対する電源の確保(外部保管エリアからの運搬)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																火山の影響による降灰に対する降灰	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
電 源 の 確 保 に 関 す る 手 順 等	自主対策	共通電源車を用いた電源の確保	(a) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第2 非常用ディーゼル発電機2 台が同時に自動起動せず。その原因が地震でない場合。(G A - M / C - A (又はB)へ給電) (b) 外部電源が喪失し、非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線から制御建屋への給電ができない場合は、可搬型発電機により必要な電力を確保する。外部電源の喪失が、地震を要因としない場合、制御建屋の状況に応じた場合。(A G - M / C - A (又はB)へ給電) (c) 地震等の外部事象を要因としない全交流動力電源の喪失において、電源喪失及び電路等が健全である場合。(G C - M / C - Cへ給電) (d) 外部電源が喪失し、設計基準事故に対処するための設備である第1 非常用ディーゼル発電機2 系統が同時に起動できず。使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9kV 非常用母線A, Bへの給電せず。その原因が地震でない場合。(F A - M / C - A (又はB)へ給電)	以下の①～⑨により冷却機能又は水素掃気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプ全台故障 ②外部ループ冷却塔の全台故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプ全台故障 ④プール水冷却系ポンプの全台故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全台故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全台故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全台故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全台故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全台故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合	<ul style="list-style-type: none"> ・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備154KV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電 ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・制御建屋460V非常用母線A, B電圧 ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・前処理建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧 ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A, B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A, B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A, B電圧 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 	準備完了後、設備の状況により実施する。 ①燃料油 既定量以上 ②共通電源車電圧 正常	—	—	現場確認結果及び事故発生直前での電源系統の保守の状況を確認し、給電可能な系列を選択する。	—	非常用電源建屋(又は制御建屋、ユーティリティ建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)の母線電圧が、約6.6kVであること、及び母線電圧低警報が回復することにより ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A, B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・制御建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧(常設) ・共通電源車電圧(可搬) ・前処理建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧(常設) ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧(常設) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所(G 7) 液位(常設)	—	【補助パラメータ】 ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A, B電圧(常設) ・制御建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・制御建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電(常設) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・共通電源車電圧(可搬) ・前処理建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・前処理建屋6.9kV運転予備用母線電(常設) ・分離建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・分離建屋6.9kV運転予備用母線電(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A, B電圧(常設) ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV非常用母線A, B電圧(常設) ・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所(G 7) 液位(常設)	—												
															設計基準事故に対処するための電力設備による電力の確保	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
															自主対策	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
電源の確保に関する手順等	SA対策	軽油タンクローリーへの注油	(軽油貯蔵タンクから軽油用タンクローリーへの給油) 重大事故等の対処に必要な可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等を使用する場合。 ・可搬型空気圧縮機: 運転開始後約18時間(ドラム缶) ・可搬型中型移送ポンプ: 運転開始後約6時間(ドラム缶) ・大型移送ポンプ: 運転開始後約16時間(ドラム缶)	以下の①～⑨により冷却機能又は水素挿気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合	—	準備完了後、直ちに実施する。	—	—	—	—	・軽油貯蔵タンク燃料油液位(常設) ・軽油用タンクローリー燃料油液位(SA可搬型)	・軽油貯蔵タンク燃料油液位(常設) ・軽油用タンクローリー燃料油液位(SA可搬型)	—	【補助パラメータ】 ・軽油貯蔵タンク燃料油液位(常設) ・軽油用タンクローリー燃料油液位(SA可搬型)
	SA対策	可搬型発電機への給油	{ドラム缶から可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等への給油} 可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等の運転開始後、建屋対策班2名にて運転状態確認を1時間30分以内に1回実施し、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等の燃料が減少していた場合、各可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等の燃料が枯渇するまでに給油することを考慮して作業に着手する。燃料は各可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等に付属する燃料タンクの容量及び燃料消費率を考慮し、各可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等に付属する燃料タンクの燃料が枯渇する前に給油できるよう、予め可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ等の近傍に十分な燃料を保管できるドラム缶を準備し、燃料を補給する。主な設備の運転開始からドラム缶への燃料補給が必要となる時間を以下示す。 ・可搬型発電機: 運転開始後約15時間(ドラム缶)	以下の①～⑨により冷却機能又は水素挿気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合	—	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	—	—	【以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・精製建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・制御建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)	【以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・精製建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・制御建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)	—	【補助パラメータ、以下は全てSA可搬型】 ・前処理建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・分離建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・精製建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・制御建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油(機器付) ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油(機器付)		
	自主対策	共通電源車に対する燃料補給	{第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク(又は第1非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク若しくはD/G用燃料油受入れ・貯蔵所)から共通電源車の車載タンクへの給油} 重大事故等の自主対処として共通電源車を使用する場合。	以下の①～⑨により冷却機能又は水素挿気機能が喪失した場合 ①外部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ②外部ループ冷却塔の全故障 ③同一の内部ループに設置された内部ループ冷却水循環ポンプの全故障 ④プール水冷却系ポンプの全故障 ⑤安全冷却水系冷却水循環ポンプの全故障 ⑥安全冷却水系冷却塔の全故障 ⑦補給水設備ポンプ及び給水処理設備純水ポンプの全故障 ⑧外部電源喪失かつ第2非常用ディーゼル発電機の全故障 安全圧縮空気系の空気圧縮機の全故障 ⑨上記①～⑧の複数同時発生の場合	・第2非常用ディーゼル発電機故障警報 ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報 ・受電開閉設備154KV受電電圧 ・ユーティリティ建屋6.9kV運転子備用主母線電圧 ・非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・制御建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・前処理建屋460V非常用母線A、B電圧 ・前処理建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・分離建屋460V非常用母線A、B電圧 ・分離建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・精製建屋460V非常用母線A、B電圧 ・精製建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A、B電圧 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A、B電圧 ・高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転子備用母線電圧 ・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A、B電圧 ・第1非常用ディーゼル発電機故障 ・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位低警報	—	以下を目視確認後、直ちに実施する。 ①燃料既定量以下	—	—	・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位(常設)	・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位(常設)	—	【補助パラメータ】 ・第1非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・第2非常用ディーゼル発電機用重油貯蔵タンク液位(常設) ・D/G用燃料油受入れ・貯蔵所(G7)液位(常設)	

分類	区分	手順	技術的能力 本文記載	手順着手判断(本文表記載)	手順着手の判断に関連する監視パラメータ (安全機能喪失判断)	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断 (系統選択の判断)		実施判断パラメータ		有効性評価に用いるパラメータ	備考
						判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	対策の成功判断に用いるパラメータ	操作手順に用いるパラメータ		
事故時に関する計装	SA対策*	パラメータの記録	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及び監視制御盤により、計測結果を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中央制御室及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型情報表示装置及びデータ表示装置により監視し、可搬型情報収集装置及びデータ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および継続監視の必要がないパラメータは、重大事故等通信連絡設備を使用して中央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。	安全機能喪失の確認をした場合。	1.1~1.9の各技術的能力の手順等に示す。	準備が完了後、直ちに実施する。	-	-	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。	-	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	監視制御盤(SA常設) 可搬型情報収集装置(前処理建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(分離建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(精製建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(高レベル廃液ガラス固化建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(制御建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報表示装置(制御建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報表示装置(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(第1保管庫・貯水所用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(第2保管庫・貯水所用)(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機電圧計(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機燃料油計(SA可搬型) 情報把握計装設備用屋内ケーブル(SA常設) 建屋間伝送用無線装置(SA常設) データ収集装置(SA常設) 情報収集装置(SA常設)
事故時に関する計装	SA対策*	故意による大型航空機の衝突その他テロリズムに対する必要な情報の把握	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、情報把握計装設備により中央制御室及び緊急時対策所で必要な情報を把握する。	大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合。	1.1~1.9の各技術的能力の手順等に示す。	準備が完了後、直ちに実施する。	-	-	情報把握計装設備を設置する優先順位の決定結果に基づき、中央制御室での可搬型情報表示装置の設置を最優先とし、その後各建屋での可搬型情報把握装置の設置を行う。	-	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	(1.1~1.9の各技術的能力の手順等のパラメータ)	監視制御盤(SA常設) 可搬型情報収集装置(前処理建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(分離建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(精製建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(高レベル廃液ガラス固化建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(制御建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報表示装置(制御建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報表示装置(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(第1保管庫・貯水所用)(SA可搬型) 可搬型情報収集装置(第2保管庫・貯水所用)(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機電圧計(SA可搬型) 情報把握計装設備用発電機燃料油計(SA可搬型) 情報把握計装設備用屋内ケーブル(SA常設) 建屋間伝送用無線装置(SA常設) データ収集装置(SA常設) 情報収集装置(SA常設)

* 内のSA対策を含む。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (1/16)

a. 臨界事故の拡大を防止するための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
①貯槽の放射線レベル	放射線レベル	γ線: 1E-1~1E+6 μ Sv/h	1E+0~1E+4 μ Sv/h	電離箱 比例計数管	未臨界に移行したことを携行型のサーベイメータを用いてセル周辺の線量率により判断するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	4	-	-	○	-	-
		中性子線: 1E-2~1E+4 μ Sv/h									
		1E+0~1E+7 μ Sv/h	1E+0~1E+7 μ Sv/h	電離箱	臨界事故の発生を判断するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	24	-	○	-	-
②貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	0~30m ³ /h	0~20m ³ /h	熱式	水素掃気成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	6	-	-	○	-	-
③貯留タンクの圧力	貯留タンク圧力	0~1MPa	0~0.76MPa	圧力式	貯留タンクへの貯留 (自動) 成否判断/貯留タンクへの貯留完了判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	14	-	○	-	-
④貯留タンクの流量	貯留タンク流量	0~136Nm ³ /h	0~136Nm ³ /h	差圧式	貯留タンクへの貯留 (自動) 成否判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	4	-	○	○	-
⑤貯留タンクの放射線レベル	貯留タンク放射線レベル	1E+0~1E+7 μ Sv/h	1E+0~1E+7 μ Sv/h	電離箱	貯留タンクへの貯留 (自動) 成否判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	4	-	○	-	-
⑥溶解槽圧力	溶解槽圧力	-2~2kPa	-2~2kPa	エアパージ式	溶解槽の状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	2	-	○	○	-
⑦廃ガス洗浄塔の入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力	-3.5~0kPa	-3.5~0kPa	エアパージ式	廃ガス洗浄塔の状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	2	-	○	○	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」と兼用する設備

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (2/16)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
① 貯槽の 温度	貯槽温度	0~150℃	29~130℃	熱電対 測温抵抗体	発生防止対策の成否判断/拡大防 止対策の開始判断/異常な水準の 放出防止対策の開始判断/貯槽溶 液温度の監視のため、重大事故時 に想定される変動範囲を監視可能 とする。	106	53	18	○	-	○
	[冷却コイル通水流量]	「⑭冷却コイル通水流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[冷却水流量]	「⑮冷却水流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[貯槽液位]	「②貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
② 貯槽の 液位	貯槽液位	液位：0~80kPa 密度：0~30kPa	液位：0~65kPa 密度：0~22.17kPa	エアバージ式	拡大防止対策における機器注水作 業の開始判断/機器注水量の決定 /拡大防止対策の成否判断を把握 するため、重大事故時に想定される 変動範囲を監視可能とする。	106	53	-	○	○	-
	[貯槽温度]	「①貯槽の温度」を監視するパラメータと同じ。									
	[機器注水流量]	「⑩機器注水流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[凝縮水回収先セル液位]	「⑥凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
	[凝縮水回収先貯槽液位]	「⑥凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
③ 凝縮器出 口の排気 温度	凝縮器出口排気温度	0~130℃	29~130℃	熱電対 測温抵抗体	発生蒸気の凝縮効果を監視するた め、重大事故時に想定される変動 範囲および蒸気発生元である貯槽 温度の上限値までを監視可能とす る。	12	-	15	○	-	○
	[貯槽液位]	「②貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
	[凝縮水回収先セル液位]	「⑥凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
	[凝縮水回収先貯槽液位]	「⑥凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (3/16)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
④ セル導出 ユニット フィルタ の差圧※2	セル導出ユニットフィルタ差圧	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	セル導出ユニットフィルタの目詰まりによる系統切替の判断に用いるため、フィルタの重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	-	-	○	-	-
⑤ フィルタ の差圧 ※2	フィルタ差圧	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	フィルタの目詰まりによる系統切替の判断に用いるため、フィルタの重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	-	-	○	-	-
⑥ 凝縮水回 収先セル 貯槽の液 位又は凝 縮	凝縮水回収先セル液位	0~20kPa	0~0.85kPa	エアパージ式	沸騰蒸気が冷却され凝縮水が発生していることを把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	8	4	-	○	○	-
	凝縮水回収先貯槽液位	液位：0~80kPa 密度：0~5kPa	液位：0~64.91kPa 密度：2.615~ 4.066kPa	エアパージ式	沸騰蒸気が冷却され凝縮水が発生していることを把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	2	1	-	○	○	-
	[貯槽液位]	「②貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
	[凝縮器出口排気温度]	「③凝縮器出口の排気温度」を監視するパラメータと同じ。									
⑦ 膨張槽 の液 位	膨張槽液位	0~10m	0~2.071m	ロープ式	通水配管に損傷が無く、ループ通水作業が開始できることを判断するため、重大事故時に想定される変動範囲監視可能とする。	14	-	-	× ※4	-	-
	[冷却水流量]	「⑤冷却水流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[貯槽温度]	「①貯槽の温度」を監視するパラメータと同じ。									
	[貯槽液位]	「②貯槽の液位」を監視するパラメータと同じ。									
⑧ 冷却コ イルの 圧力	冷却コイル圧力	0~1.6MPa	0~0.98MPa	圧力式	通水配管に損傷が無く、コイル通水作業が開始できることを判断するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	18	-	-	× ※4	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「c. 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設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

※4 設備の健全性確認時のみに計測するパラメータであり、継続監視しないため伝送しない。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (4/16)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
※3 塔の 入口 圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力 混合廃ガス凝縮器入口圧力	-5~10kPa	-5~10kPa	圧力式 エアパージ式	セル導出時における廃ガス洗浄塔 および混合廃ガス凝縮器の状態を 把握するため、重大事故時に想定さ れる変動範囲を監視可能とする。	12	6	-	○	○	-
	[導出先セル圧力]	「⑩導出先セルの圧力」を監視するパラメータと同じ。									
※3 ルの 圧力	導出先セル圧力	-5~5kPa	-4.7~3kPa	圧力式	可搬型排風機起動の判断に用いる ため、導出先セルの重大事故時に 想定される変動範囲を監視可能と する。	20	-	-	○	-	-
※3 受皿 の液 位	漏えい液受皿液位	0~20kPa	0~20kPa	エアパージ式	セル内漏えいの有無を確認するた め、漏えい液受皿の重大事故時に 想定される変動範囲を監視可能と する。	18	-	-	○	○	-
※3 排 水 の 線 量	冷却水排水線量	1E-1~1E+6 μ Sv/h	1E-1~1E+6 μ Sv/h	電離箱	注水ラインの循環運転開始判断の ため、重大事故時に想定される変 動範囲監視可能とする。	10	-	-	○	-	-
※3 通 水 流 量	凝縮器通水流量	2.3~572 m ³ /h	0~45m ³ /h	電磁式	凝縮器通水流量の調整/冷却水 供給が継続されていることの状態 を把握するため、重大事故時に 想定される変動範囲を監視可能 とする。	25	-	-	○	-	-
※3 イ ル 流 量	冷却コイル通水流量	0~13m ³ /h	0~13m ³ /h	電磁式	冷却水供給が継続されていること の監視および冷却水通水流量を 調整するため、重大事故時に 想定される変動範囲を監視可能 とする。	159	-	-	○	-	-
※3 冷 却 水 流 量	冷却水流量	2.3~107m ³ /h	0~17m ³ /h	電磁式	冷却水供給が継続されていること の監視および冷却水通水流量を 調整するため、重大事故時に 想定される変動範囲を監視可能 とする。	60	-	-	○	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「c. 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設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (5/16)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 [※] 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
⑯ 機器注 水量	機器注水流量	0.04~107m ³ /h	0~1.9m ³ /h	電磁式	機器注水量の調整/機器注水に必要な水供給ができていないことの成否判断を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	132	-	-	○	-	-
⑰ 建屋供 給冷却 水の流 量	建屋供給冷却水流量	0~480 m ³ /h	0~180m ³ /h	電磁式	各建屋に供給する冷却水流量の調整/各建屋に必要な水供給ができていないことの確認のため、重大事故時に想定される変動範囲監視可能とする。	15	-	-	○	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「c. 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設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (6/16)

c. 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設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
貯槽① の圧力 圧縮空気	圧縮空気自動供給貯槽圧力	0~1.6MPa	0~0.97MPa	圧力式	圧縮空気自動供給貯槽から圧縮空気が供給されている状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	4	1 ^{※3}	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
ユニット② の圧力 圧縮空気	圧縮空気自動供給ユニット圧力	0~1.6MPa	0~0.97MPa	圧力式	圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気が供給されている状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	2	-	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
予備③ の圧力 圧縮空気	機器圧縮空気自動供給ユニット 圧力	0~1.6MPa	0~0.97MPa	圧力式	機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気が供給されている状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	6	-	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
ユニット④ の圧力 圧縮空気	圧縮空気手動供給ユニット接続 系統圧力	液位：0~80kPa 密度：0~10kPa	液位：0~64.18kPa 密度：0~5.296kPa	エアパージ式	圧縮空気手動供給ユニット接続系統が健全であり、掃気開始可能であるかの判断に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	14	-	-	○	○	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
貯槽⑤ の流量 圧縮空気	貯槽掃気圧縮空気流量	0~60m ³ /h	0~32m ³ /h	熱式 面積式	発生防止対策及び拡大防止対策の成否判断/水素掃気機能が維持されていることの監視/拡大防止対策の開始判断に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	147	49	-	○	-	-
	[水素掃気系統圧縮空気圧力]	「⑥水素掃気系統圧縮空気の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[かくはん系統圧縮空気圧力]	「⑦かくはん系統圧縮空気の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[セル導出ユニット流量]	「⑧セル導出ユニットの流量」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 [] は重要代替監視パラメータを示す

※3 貯槽掃気圧縮空気の供給元貯槽圧力を示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (7/16)

c. 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設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
⑥ 水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力	0~1.6MPa	0~0.97MPa	圧力式	水素掃気用安全圧縮空気系へ圧縮空気が供給されていることの状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	12	5	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[セル導出ユニット流量]	「⑧セル導出ユニットの流量」を監視するパラメータと同じ。									
⑦ かくはん系統圧縮空気の圧力	かくはん系統圧縮空気圧力	0~1.6MPa	0~0.97MPa	圧力式	かくはん用安全圧縮空気系へ圧縮空気が供給されていることの状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	4	-	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[セル導出ユニット流量]	「⑧セル導出ユニットの流量」を監視するパラメータと同じ。									
⑧ セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	0~35m ³ /h	0~18m ³ /h	熱式	機器への圧縮空気供給の成否判断を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	15	-	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									
	[水素掃気系統圧縮空気圧力]	「⑥水素掃気系統圧縮空気の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[かくはん系統圧縮空気圧力]	「⑦かくはん系統圧縮空気の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
⑨ 水素の濃度	水素濃度	0~25vol%	0~8vol%	熱伝導式	機器内及びセル内の水素濃度の監視のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	21	-	-	○	○	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量]	「⑤貯槽掃気圧縮空気の流量」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 [] は重要代替監視パラメータを示す

※3 貯槽掃気圧縮空気の供給元貯槽圧力を示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (8/16)

c. 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設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
⑩セル導出ユニットフィルタの差圧 ^{※3}	セル導出ユニットフィルタ差圧	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	セル導出ユニットフィルタの目詰まりによる系統切替の判断に用いるため、フィルタの重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	-	-	○	-	-
⑪フィルタの差圧 ^{※3}	フィルタ差圧	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	フィルタの目詰まりによる系統切替の判断に用いるため、フィルタの重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	-	-	○	-	-
⑫廃ガス洗浄塔の入口圧力 ^{※3}	廃ガス洗浄塔入口圧力	-5~10kPa	-5~10kPa	圧力式 エアバージ式	セル導出時における廃ガス洗浄塔の状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	6	3	-	○	○	-
	[導出先セル圧力]	「⑬導入先セルの圧力」を監視するパラメータと同じ。									
⑬セルの導出先圧力 ^{※3}	導出先セル圧力	-5~5kPa	-4.7~3kPa	圧力式	可搬型排風機起動の判断に用いるため、導出先セルの重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	-	-	○	-	-
⑭貯槽の温度 ^{※3}	貯槽温度	0~150℃	29~130℃	熱電対 測温抵抗体	発生防止対策及び拡大防止対策における貯槽の温度監視のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	98	49	18	○	-	○
	[水素濃度]	「⑨水素の濃度」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (9/16)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
① プルトニウム濃縮 槽の液位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位	■■■■ ~ ■■■■ m ³	0.04~3m ³	エアパージ式	濃縮缶への供給停止の判断に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	1	-	○	○	-
	[供給槽ゲデオン流量]	0~0.14m ³ /h	0~0.12m ³ /h	差圧式	プルトニウム濃縮缶供給槽の液位によりプルトニウム濃縮缶への供給が停止していることを判断するため、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの流量計の指示値がゼロであることを確認可能とする。	-	1	-	○	○	-
② プルトニウム濃縮 缶加熱蒸 気温度	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	0~150℃	40~143℃	測温抵抗体	加熱蒸気の停止の判断に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	2	-	○	-	○
	[プルトニウム濃縮缶圧力]	「③プルトニウム濃縮缶の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[プルトニウム濃縮缶気相部温度]	「④プルトニウム濃縮缶気相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									
	[プルトニウム濃縮缶液相部温度]	「⑤プルトニウム濃縮缶液相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 [] は重要代替監視パラメータを示す

■■■■については商業機密の観点から公開できません。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (10/16)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
③ プルト ニウム 濃縮缶 の圧力	プルトニウム濃縮缶圧力	-24~2kPa	-2~2kPa	エアパージ式	拡大防止対策が機能していることの確認に用いるため、拡大防止対策の実施 (事象発生を検知から約5秒) の後に想定される変動範囲を監視可能とする。なお、事象発生から約3秒までは測定範囲を超えるが、監視開始以前の状態であるため、要求は満足する。 また、事象発生時の判断/濃縮缶への供給停止の実施/加熱蒸気の停止着手の判断/貯留設備による放射性物質の貯留の実施判断に用いる際は、測定範囲内に警報設定値を設け、この警報の発報に基づき判断・動作を行うため要求は満足する。	-	1	-	○	○	-
	[プルトニウム濃縮缶気相部温度]	「④プルトニウム濃縮缶気相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									
	[プルトニウム濃縮缶液相部温度]	「⑤プルトニウム濃縮缶液相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (11/16)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数※1	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数※ 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
④ プルトニウム濃縮缶気相部の温度	プルトニウム濃縮缶気相部温度	0~200℃	100~200℃	熱電対	拡大防止対策が機能していることの確認に用いるため、拡大防止対策の実施 (事象発生の検知から約5秒) の後に想定される変動範囲を監視可能とする。なお、事象発生から約3秒までは測定範囲を超えるが、監視開始以前の状態であるため、要求は満足する。 また、事象発生の判断/濃縮缶への供給停止の実施/加熱蒸気の停止着手の判断/貯留設備による放射性物質の貯留の実施判断に用いる際は、測定範囲内に警報設定値を設け、この警報の発報に基づき判断・動作を行うため要求は満足する。	-	1	-	○	-	○
	[プルトニウム濃縮缶圧力]	「③プルトニウム濃縮缶の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[プルトニウム濃縮缶液相部温度]	「⑤プルトニウム濃縮缶液相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									
⑤ プルトニウム濃縮缶液相部の温度	プルトニウム濃縮缶液相部温度	0~200℃	100~137℃	熱電対	拡大防止対策が機能していることの確認に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 また、事象発生の判断/濃縮缶への供給停止の実施/加熱蒸気の停止着手の判断/貯留設備による放射性物質の貯留の実施判断に用いる際は、測定範囲内に警報設定値を設け、この警報の発報に基づき判断・動作を行うため要求は満足する。	-	1	-	○	-	○
	[プルトニウム濃縮缶圧力]	「③プルトニウム濃縮缶の圧力」を監視するパラメータと同じ。									
	[プルトニウム濃縮缶気相部温度]	「④プルトニウム濃縮缶気相部の温度」を監視するパラメータと同じ。									

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「a. 臨界事故の拡大を防止するための設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (12/16)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
力 ^{※3} ⑥ の 貯 留 タ ン ク の 圧 力	貯留タンク圧力	0~1MPa	0~0.76MPa	圧力式	貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備を用いた対応/放出低減対策の判断に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	10	-	○	-	-
の タ ン ク ⑦ 貯 留 の 流 量	貯留タンク流量	0~136Nm ³ /h	0~80Nm ³ /h	差圧式	貯留設備による放射性物質の貯留に使用する設備を用いた対応に用いるため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	2	-	○	○	-
圧 力 ^{※3} ⑧ の 洗 浄 タ ン ク の 入 口 洗 浄 ガ ス の 圧 力	廃ガス洗浄塔入口圧力	-3.5~0kPa	-3.5~0kPa	エアパージ式	廃ガス洗浄塔の状態を把握するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	-	1	-	○	○	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 「a. 臨界事故の拡大を防止するための設備」と兼用する設備

※3 [] は重要代替監視パラメータを示す

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (13/16)

e. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
① 燃料貯蔵 プール等 の水位	燃料貯蔵プール等水位	0~11.5m [超音波式] 0~2m [メジャー]	0~11.5m	超音波式 メジャー	燃料が冠水していることの確認/ 燃料貯蔵プール等への注水の開始・ 停止判断/燃料貯蔵プール等への注水 の成否判断/対策の移行判断/燃料貯 蔵プール等の水位監視のため、超音波 式は重大事故時に想定される変動範囲 を監視可能とする。 なお、メジャーについては重大事故等 発生初期の水位は基本的には左記計測 範囲 (2m) 内で変動すること、燃料 貯蔵プールの水面に揺らぎ等がなければ 超音波式を使用して計測することから、 プロセス変動範囲が計測範囲を上回っ ても要求は満足する。 [携行型]	3 [超音波式] 3 [メジャー]	9	-	× ※2	-	-
		0~11.5m		電波式 エアページ式	燃料が冠水していることの確認/ 燃料貯蔵プール等への注水の開始・ 停止判断/燃料貯蔵プール等への注水 の成否判断/対策の移行判断/燃料貯 蔵プール等の水位監視のため、重大事 故時に想定される変動範囲を監視可能 とする。 [パラメータ伝送型]	3 [電波式] 12 [ページ式]		-	○	-	-
② 燃料貯蔵 プール 等の温度	燃料貯蔵プール等水温	0~100℃	25~100℃	サーミスタ	燃料貯蔵プール等の水温を監視する ため、重大事故時に想定される変動 範囲を監視可能とする。 [携行型]	3	9	-	× ※2	-	-
				測温抵抗体	燃料貯蔵プール等の水温を監視する ため、重大事故時に想定される変動 範囲を監視可能とする。 [パラメータ伝送型]	12		-	○	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 携行型の計器による確認のため伝送しない。伝送はパラメータ伝送型の計器により行う。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (14/16)

e. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
流量③ 設備替 の注	代替注水設備流量	0~240m ³ /h	0~240m ³ /h	電磁式	燃料貯蔵プール等への注水量の確認/水供給が継続されていることの監視のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	3	—	—	○	—	—
備レ④ のイ 流ス 設プ	スプレイ設備流量	0~114m ³ /h	0~114m ³ /h	電磁式	スプレイヘッドへの供給流量の監視のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	36	—	—	○	—	—
⑤ 空間 の 線 量 率	燃料貯蔵プール等空間線量率	1E-1~1E+6 μ Sv/h	5E+1~7.3E+8 μ Sv/h	比例計数管	燃料貯蔵プール等の線量率を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [携帯型]	2	—	—	× ※2	—	—
		1E+3~1E+9 μ Sv/h	5E+1~7.3E+8 μ Sv/h	比例計数管 半導体検出器	燃料貯蔵プール等の線量率を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [パラメータ伝送型]	2	4	—	○	—	—
貯⑥ 蔵燃 のプ 料	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	—	—	—	燃料貯蔵プール等の状態を監視可能とする。	12	7	—	— ※3	—	—

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 携帯型の計器による確認のため伝送しない。伝送はパラメータ伝送型の計器により行う。

※3 映像信号のため伝送しない。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (15/16)

f. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
①放水砲 の 流量	放水砲流量	0~1800m ³ /h	0~900m ³ /h	電磁式	可搬型放水砲の放水量を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	18	-	-	× ※2	-	-
②放水砲 の 圧力	放水砲圧力	0~1.6MPa	0~1.2MPa	圧力式	放水時の圧力を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	12	-	-	× ※2	-	-
③貯水槽の 水位	貯水槽水位	0~10m	0~6750mm	ロープ式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [携帯型]	8 [ロープ式]	4	-	× ※2	-	-
		300~7500mm		電波式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [パラメータ伝送型]	8 [電波式]		○	-	-	
④空間の 線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	1E+3~1E+9 μ Sv/h	5E+1~7.3E+8 μ Sv/h	比例計数管	燃料貯蔵プール等の線量率を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [パラメータ伝送型]	2	4	-	○	-	-
⑤燃料貯蔵 プールの 状態	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	-	-	-	燃料貯蔵プール等の状態を監視可能とする。	12	7	-	× ※4	-	-
⑥建屋内の 線量率	建屋内線量率	1E+0~3E+5 μ Sv/h	2.5E+5~3E+5 μ Sv/h	電離箱	建屋内の線量率を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。[可搬型]	12	-	-	○	-	-
		1E-1~1E+4 μ Sv/h		比例計数管	建屋内の線量率を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。[常設型]	-	61	-	○	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 情報把握計装設備の接続が放出抑制対策の柔軟性を損なうことから伝送しない。

※3 携帯型の計器による確認のため伝送しない。伝送はパラメータ伝送型の計器により行う。

※4 映像信号のため伝送しない。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (16/16)

g. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備

分類	重要監視パラメータ 重要代替監視パラメータ	計測範囲	重大事故時における プロセスの変動範囲	計測方式	把握能力 (計測範囲の考え方)	可搬型重大 事故等対処 設備 個数 ^{※1}	常設重大事 故等対処設 備 個数	可搬型計 測器個数 ^{※2} 1	情報把握 設備への 伝送	計装導圧 配管との 接続	温度計ガ イド管と の接続
① 貯水 槽の 水位	貯水槽水位	0~10m	0~6750mm	ロープ式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [携帯型]	8 [ロープ式]	4	-	× ※2	-	-
		300~7500mm		電波式	貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。 [パラメータ伝送型]	8 [電波式]		-	○	-	-

※1 事故時バックアップおよび待機除外時バックアップを含む

※2 携帯型の計器による確認のため伝送しない。伝送はパラメータ伝送型の計器により行う。

重大事故等の手順等に係るパラメータ (1/12)

a. 臨界事故の拡大を防止するための設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*2	代替パラメータ推定方法
貯槽の放射線レベル	放射線レベル*1	a. 放射線レベル (他チャンネル)	a. 放射線レベルが監視不能になった場合は、可搬型の放射線レベル計を用いて、パラメータを採取する。
	放射線レベル	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
貯留タンクの圧力	貯留タンク圧力*1	a. 貯留タンク圧力 (他チャンネル) *1	a. 貯留設備への放射性物質の導出開始及び完了を判断するために計測し、万一、貯留タンクの圧力が監視できなくなった場合には、異なる計測点の圧力計よりパラメータを測定する。
貯留タンクの流量	貯留タンク流量*1	a. 貯留タンク流量 (他チャンネル) *1	a. 貯留設備への放射性物質の導出が開始されたことを判断するために計測し、万一、貯留タンクへの流量が監視できなくなった場合には、異なる計測点の流量計よりパラメータを測定する。
貯留タンクの放射線レベル	貯留タンク放射線レベル*1	a. 貯留タンク放射線レベル (他チャンネル) *1	a. 貯留設備への放射性物質の導出が開始されたことを判断するために計測し、万一、貯留タンクの放射線レベルが監視できなくなった場合には、異なる計測点の放射線レベル検出器よりパラメータを測定する。
溶解槽圧力	溶解槽圧力	a. 溶解槽圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの圧力計にて溶解槽圧力を測定する
廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス洗浄塔入口圧力を測定する

*1: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は常設の計器を使用する。

*2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (2/12)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
貯槽の温度	貯槽温度	a. 貯槽温度 (他チャンネル) b. 冷却水流量又は冷却コイル通水流量 c. 貯槽液位	a. 他チャンネルの温度計ガイドパイプを使用し、貯槽温度を測定する。 b. 貯槽の冷却に必要な冷却水が供給されていることを冷却水流量又は冷却コイル通水流量により把握し、貯槽が沸点未満に冷却されていることを推定する。 c. 貯槽の液位が低下していないことを確認することにより、貯槽が冷却されていることを推定する。
貯槽の液位	貯槽液位	a. 貯槽液位 (他チャンネル) b1. 貯槽温度及び凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽液位 b2. 貯槽温度、凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽液位及び機器注水流量	a. 他チャンネルの計装配管を使用し、貯槽液位を測定する。 b1. 貯槽の温度を確認することにより、貯槽の液位が低下していないことを推定する。また、貯槽の温度が沸点に至っている場合には、凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽液位の上昇率から貯槽液位を推定する。 b2. 貯槽の温度が沸点に至っている場合には、凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽液位の上昇率及び機器注水流量から貯槽液位を推定する。
凝縮器出口排気温度	凝縮器出口排気温度	b. 貯槽液位及び凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽液位	b. 凝縮水回収先セル又は凝縮水回収先貯槽の液位から推定される凝縮水の発生率及び貯槽液位から推定される蒸発率が一致していることを確認することにより、沸騰蒸気が凝縮されていることを推定する。
セル導出ユニットの差圧	セル導出ユニットフィルタ差圧	—	並列に設置されたフィルタユニットごとに差圧計を設置し、片系列運用とする。一方の系列の差圧の計測ができない場合には、他方の系列に切り替えるため、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
凝縮水回収先セル又は貯槽の液位	凝縮水回収先セル液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽液位	b. 凝縮器出口排気温度から凝縮器が所定の性能を発揮していることを確認し、貯槽液位の低下量から凝縮水の発生量を推定することで、凝縮水回収先セルの液位を推定する。
	凝縮水回収先貯槽液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽液位	b. 凝縮器出口排気温度から凝縮器が所定の性能を発揮していることを確認し、貯槽液位の低下量から凝縮水の発生量を推定することで、凝縮水回収先貯槽液位の液位を推定する。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (3/12)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
膨張槽の液位	膨張槽液位	c. 冷却水流量 c. 貯槽温度及び貯槽液位	c. 貯槽の冷却に必要な冷却水が供給されていることを冷却水流量により把握し、貯槽が冷却されていることを推定する。 c. 貯槽の温度および液位を計測し、蒸発による溶液の減少がないことにより未沸騰であることで貯槽の冷却に必要な冷却水が供給されていることを推定する。
冷却コイルの圧力	冷却コイル圧力	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
塔の廃ガス入口洗淨圧力	廃ガス洗淨塔入口圧力 混合廃ガス凝縮器入口圧力	a. 廃ガス洗淨塔入口圧力 (他チャンネル) c. 導出先セル圧力	a. 他チャンネルの計装配管 (気相部) に可搬型廃ガス洗淨塔入口圧力計を接続し、廃ガス洗淨塔入口圧力を測定する。 c. 導出先セルの圧力上昇により、セル導出の成否を推定する。
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。

*1: 重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (4/12)

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	a. 漏えい液受皿液位 (他チャンネル)	a. 漏えい液受皿液位 (他チャンネル) に可搬型導出先セル圧力計を接続し導出先セル圧力を測定する。
冷却水排水線の線量	冷却水排水線量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
凝縮器の通水流量	凝縮器通水流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
冷却コイル通水流量	冷却コイル通水流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
冷却水流量	冷却水流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
機器注水流量	機器注水流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
水の流量 建屋供給冷却	建屋供給冷却水流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (5/12)

c. 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設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
槽の圧力 圧縮空気貯	圧縮空気自動供給貯槽圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であること確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認したうえで、圧縮空気自動供給貯槽に必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
ユニットの圧力 圧縮空気ユ	圧縮空気自動供給ユニット圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であること確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認したうえで、圧縮空気自動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
予備圧縮空気 ユニットの圧力	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であること確認するために、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認したうえで、機器圧縮空気自動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
系統の圧力 手動圧縮空気 ユニット接続	圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量が、貯槽等を未然防止濃度に維持するために必要な流量以上であること確認するために、かくはん系統又は計装配管の下流側の弁の開度を確認したうえで、圧縮空気手動供給ユニットに必要な圧縮空気が確保されていることを推定する。
貯槽掃気圧縮空気 の流量	貯槽掃気圧縮空気流量	a. 貯槽掃気圧縮空気流量 (他チャンネル) b1. 水素掃気系統圧縮空気圧力 b2. かくはん系統圧縮空気圧力 c. セル導出ユニット流量	a. 他チャンネルの配管を使用し、貯槽掃気圧縮空気流量を測定する。 b1. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、水素掃気系統の施錠管理している下流側の弁の開度を確認したうえで系統の圧縮空気圧力を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 b2. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、かくはん系統の下流側の弁の開度を確認したうえで系統の圧縮空気圧力を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c. 機器個別の貯槽圧縮空気流量を変化させ、その時のセル導出ユニット流量の変化を確認することにより、貯槽掃気圧縮空気流量を推定する。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (6/12)

c. 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設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
水素掃気系統の圧縮空気圧力	水素掃気系統圧縮空気圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. セル導出ユニット流量	b. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、水素掃気系統の下流側の弁の開度を確認したうえで系統の圧縮空気流量を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c. 機器個別の貯槽圧縮空気流量を変化させ、その時のセル導出ユニット流量の変化を確認することにより、水素掃気系統圧縮空気圧力を推定する。
かくはん系統の圧縮空気圧力	かくはん系統圧縮空気圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. セル導出ユニット流量	b. 可搬型空気圧縮機から水素爆発を想定する機器へ圧縮空気が供給されていることを確認するため、かくはん系統の下流側の弁の開度を確認したうえで系統の圧縮空気流量を測定することにより、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c. 機器個別の貯槽圧縮空気流量を変化させ、その時のセル導出ユニット流量の変化を確認することにより、かくはん系統圧縮空気圧力を推定する。
セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	c1. 貯槽掃気圧縮空気流量 c2. 水素掃気系統圧縮空気圧力 c3. かくはん系統圧縮空気圧力	c1. 貯槽掃気圧縮空気流量を測定することで、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c2. 水素掃気系統圧縮空気圧力を測定することで、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。 c3. かくはん系統圧縮空気圧力を測定することで、機器に必要な圧縮空気が供給されていることを推定する。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (7/12)

c. 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設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*1	代替パラメータ推定方法
水素の濃度	水素濃度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. 貯槽温度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量より、貯槽等を可燃限界濃度未満に維持するために必要な空気が供給されていることを確認することにより、貯槽等が可燃限界濃度未満であることを推定する。 c. 貯槽温度より、溶液の性状の変化に応じた水素発生量を推定し、貯槽等が可燃限界濃度未満であることを確認する。
セル導出ユニットフィルタの差圧	セル導出ユニットフィルタ差圧	—	並列に設置されたフィルタユニットごとに差圧計を設置し、片系列運用とする。一方の系列の差圧の計測ができない場合には、他方の系列に切り替えるため、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
廃ガスの洗浄塔の入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル) c. 導出先セル圧力	a. 他チャンネルの計装配管 (気相部) に可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計を接続し、廃ガス洗浄塔入口圧力を測定する。 c. 導出先セルの圧力上昇により、セル導出の成否を推定する。
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
貯槽の温度	貯槽温度	a. 貯槽温度 (他チャンネル) b. 水素濃度	a. 他チャンネルの温度計ガイドパイプを使用し、貯槽温度を測定する。 b. 水素濃度より、貯槽等の溶液の性状の変化を確認し、貯槽温度を推定する。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (8/12)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*2	代替パラメータ推定方法
濃縮缶供給槽の液位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位*1	b. 供給槽ゲデオン流量*1	b. プルトニウム濃縮缶供給槽の液位は、プルトニウム濃縮缶への供給が停止したことにより、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発が防止できたことの判断に使用するため、プルトニウム濃縮缶へプルトニウム溶液を供給する供給槽ゲデオンの流量を分単位の流量に換算し、これを監視期間にわたり積算することでプルトニウム濃縮缶供給槽の減少量が確認できることから、プルトニウム濃縮缶供給槽液位を推定する。
プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度*1	a. プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度（他チャンネル）*1 c. プルトニウム濃縮缶圧力*1, プルトニウム濃縮缶気相部温度*1及びプルトニウム濃縮缶液相部温度*1	a. 他チャンネルの温度計にてプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度を測定する c. プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度は、プルトニウム濃縮缶への加熱蒸気の供給が停止したことにより、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発が防止できたことの判断に使用するため、拡大防止対策の成否によりプルトニウム濃縮缶圧力、プルトニウム濃縮缶気相部温度及びプルトニウム濃縮缶液相部温度が同様に変動することから、これらのパラメータを監視することでプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度の挙動を推定する。
プルトニウム濃縮缶の圧力	プルトニウム濃縮缶圧力*1	c. プルトニウム濃縮缶気相部温度*1及びプルトニウム濃縮缶液相部温度*1	c. 拡大防止対策が機能していることを確認するために用いるため、拡大防止対策の成否によりプルトニウム濃縮缶圧力と同様にプルトニウム濃縮缶気相部温度及びプルトニウム濃縮缶液相部温度が変動することから、これらのパラメータを監視することでプルトニウム濃縮缶圧力の挙動を推定する。
プルトニウム濃縮缶気相部の温度	プルトニウム濃縮缶気相部温度*1	c. プルトニウム濃縮缶圧力*1及びプルトニウム濃縮缶液相部温度*1	c. 拡大防止対策が機能していることを確認するために用いるため、拡大防止対策の成否によりプルトニウム濃縮缶気相部温度と同様にプルトニウム濃縮缶圧力及びプルトニウム濃縮缶液相部温度が変動することから、これらのパラメータを監視することでプルトニウム濃縮缶気相部温度の挙動を推定する。
プルトニウム濃縮缶液相部の温度	プルトニウム濃縮缶液相部温度*1	c. プルトニウム濃縮缶圧力*1及びプルトニウム濃縮缶気相部温度*1	c 1. 拡大防止対策が機能していることを確認するために用いるため、拡大防止対策の成否によりプルトニウム濃縮缶液相部温度と同様にプルトニウム濃縮缶圧力及びプルトニウム濃縮缶気相部温度が変動することから、これらのパラメータを監視することでプルトニウム濃縮缶液相部温度の挙動を推定する。

*1: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は常設の計器を使用する。

*2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (9/12)

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備に必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ*2	代替パラメータ推定方法
貯留タンク 圧力	貯留タンク圧力*1	a. 貯留タンク圧力 (他チャンネル) *1	a. 貯留設備への放射性物質の導出開始及び完了を判断するために計測し、万一、貯留タンクの圧力が監視できなくなった場合には、異なる計測点の圧力計よりパラメータを測定する。
貯留タンク 流量	貯留タンク流量*1	a. 貯留タンク流量 (他チャンネル) *1	a. 貯留設備への放射性物質の導出が開始されたことを判断するために計測し、万一、貯留タンクへの流量が監視できなくなった場合には、異なる計測点の流量計よりパラメータを測定する。
廃ガス洗 浄塔入口 圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力	a. 廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス洗浄塔入口圧力を測定する

*1: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は常設の計器を使用する。

*2:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (10/12)

e. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ	代替パラメータ推定方法
燃料貯蔵プール等の水位	燃料貯蔵プール等水位	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
燃料貯蔵プール等の温度	燃料貯蔵プール等水温	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
代替注水設備の流量	代替注水設備流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
スプレイ設備の流量	スプレイ設備流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
空間の線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
燃料貯蔵プールの状態	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。

*1: 重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (11/12)

f. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ	代替パラメータ推定方法
放水砲の流量	放水砲流量	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
放水砲の圧力	放水砲圧力	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
貯水槽の水位	貯水槽水位	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
空間の線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
燃料貯蔵プールの状態	燃料貯蔵プール等状態 (監視カメラ)	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。
建屋内の線量率	建屋内線量率	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。

*1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点 (他チャンネル) への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等の手順等に係るパラメータ (12/12)

g. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ	代替パラメータ推定方法
貯水槽の水位	貯水槽水位	—	可搬型設備の計測用であるため、重大事故等の起因では破損等の可能性が低いこと、かつ破損等があってもバックアップとの交換対応が可能であり、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータは無し。

*1: 重要代替監視パラメータは以下のとおり分類する。

- a. 異なる計測点（他チャンネル）への接続による測定
- b. 他パラメータからの換算等による推定
- c. 他パラメータの推移による状況の推定

重大事故等時に必要なパラメータ（補助パラメータ）（1/5）

事象分類	分類	補助パラメータ	可搬型	常設	重大事故等対処設備	電源設備	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策
a. 臨界事故の拡大を防止するための設備	貯槽の液位	貯槽液位	—	○	—	—	○	○
	貯槽の温度	貯槽温度	—	○	—	—	○	○
	溶液の密度	溶液密度	—	○	—	—	○	○
	放射線のレベル	放射線レベル※1	—	○	—	—	○	○
	漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	—	—	○	○
	フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	○	—	—	○	—
	圧縮空気貯槽の圧力	圧縮空気貯槽圧力	—	○	—	—	○	—
	室の差圧	室差圧	—	○	—	—	○	○
	建屋内の放射線のレベル	エリアモニタ	—	○	—	—	○	○
	大気中への放射性物質の放出状況	主排気筒モニタ※2	—	○	—	—	○	—
b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備	室の差圧	室差圧	—	○	—	—	○	—
	安全冷却水の放射線レベル	安全冷却水放射線レベル	—	○	—	—	○	—
	安全冷却水系の流量	安全冷却水系流量（外部ループ）	—	○	—	—	—	○
		安全冷却水系流量（内部ループ）	—	○	—	—	—	○
		安全冷却水系流量（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系）	—	○	—	—	—	○
	膨張槽の液位	膨張槽液位（外部ループ）	—	○	—	—	—	○
		膨張槽液位（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系）	—	○	—	—	—	○
	運転予備負荷用一般冷却水系の流量	運転予備負荷用一般冷却水系流量	—	○	—	—	—	○
運転予備負荷用膨張槽の液位	運転予備負荷用膨張槽液位	—	○	—	—	—	○	
c. 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設備	貯槽の液位	貯槽液位	—	○	—	—	○	—
	室の差圧	室差圧	—	○	—	—	○	—
	漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	—	—	○	—

※1 溶解槽の放射線レベルを示す

※2 第45条 監視測定設備

重大事故等時に必要なパラメータ（補助パラメータ）（2/5）

事象分類	分類	補助パラメータ	可搬型	常設	重大事故等対処設備	電源設備	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策
d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	プルトニウム濃縮缶の液位	プルトニウム濃縮缶液位	—	○	—	—	○	—
	プルトニウム濃縮缶の密度	プルトニウム濃縮缶密度	—	○	—	—	○	—
	漏えい液受皿の液位	漏えい液受皿液位	—	○	—	—	○	—
	フィルタの差圧	フィルタ差圧	—	○	—	—	○	—
	室の差圧	室差圧	—	○	—	—	○	—
	圧縮空気貯槽の圧力	圧縮空気貯槽圧力	—	○	—	—	○	—
e. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	—	○	—	—	—	○
	プール水冷却系ポンプの出口流量	プール水冷却系ポンプ出口流量	—	○	—	—	—	○
	補給水槽の水位	補給水槽水位	—	○	—	—	—	○
	安全冷却水系冷却水循環ポンプの出口流量	安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量	—	○	—	—	—	○
	安全冷却水系冷却水循環ポンプの入口温度	安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度	—	○	—	—	—	○
	安全冷却水系膨張槽の液位	安全冷却水系膨張槽液位	—	○	—	—	—	○
	可搬型計測ユニット用空気圧縮機の出口圧力（機器付）	可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力（機器付）	○	—	○	—	○	—
	可搬型空冷ユニットの出口圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット出口圧力（機器付）	○	—	○	—	○	—
	可搬型空冷ユニット用冷却装置の圧力（機器付）	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力（機器付）	○	—	○	—	○	—
	可搬型空冷ユニット用バルブユニットの流量（機器付）	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量（機器付）	○	—	○	—	○	—
	監視カメラ入口空気の流量（機器付）	監視カメラ入口空気流量（機器付）	○	—	○	—	○	—
線量率計入口空気の流量（機器付）	線量率計入口空気流量（機器付）	○	—	○	—	○	—	

重大事故等時に必要なパラメータ（補助パラメータ）（3/5）

事象分類	分類	補助パラメータ	可搬型	常設	重大事故等対処設備	電源設備	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策
f. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	建屋供給冷却水の流量	建屋供給冷却水流量	○	—	—	—	—	○
	中型移送ポンプの吐出圧力（機器付）	中型移送ポンプ吐出圧力（機器付）	○	—	—	—	—	○
g. 重大事故等への対処に必要な水の供給設備	貯水槽の温度	貯水槽温度	—	○	—	—	○	○
h. 電源	代替電源の電圧等	前処理建屋可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		前処理建屋可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		分離建屋可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		分離建屋可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		制御建屋可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		制御建屋可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	○	—
	共通電源車発電機電圧 ^{※1}	○	—	—	○	—	○	
	母線の電圧	受電開閉設備 154 k V 受電電圧	—	○	○	○	—	○
		ユーティリティ建屋 6.9 k V 運転予備用主母線電圧	—	○	○	○	—	○
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 6.9 k V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 6.9 k V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		非常用電源建屋 6.9 k V 非常用主母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		非常用電源建屋 6.9 k V 非常用主母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		制御建屋 6.9 k V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
制御建屋 6.9 k V 非常用母線 B 電圧		—	○	○	○	—	○	

※1 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

重大事故等時に必要なパラメータ（補助パラメータ）（4/5）

事象分類	分類	補助パラメータ	可搬型	常設	重大事故等対処設備	電源設備	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策
電源 (つづき)	母線の電圧 (つづき)	制御建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		制御建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		前処理建屋 6.9kV 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		前処理建屋 6.9kV 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		前処理建屋 6.9kV 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—	○
		前処理建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		前処理建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		分離建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		分離建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		分離建屋 6.9kV 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—	○
		精製建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		精製建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		精製建屋 6.9kV 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9kV 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9kV 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9kV 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
		高レベル廃液ガラス固化建屋 460V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—	○
		高レベル廃液ガラス固化建屋 460V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—	○
高レベル廃液ガラス固化建屋 6.9kV 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—	○		

重大事故等時に必要なパラメータ（補助パラメータ）（5／5）

事象分類	分類	補助パラメータ	可搬型	常設	重大事故等対処設備	電源設備	再処理施設の状態を補助的に監視	自主対策
電源 (つづき)	燃料油貯蔵タンクの液位	第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位	—	○	—	○	—	○
		第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位	—	○	—	○	—	○
		D / G 用燃料油受入れ・貯蔵所 (G 7) 液位 (常設)	—	○	—	○	—	○
		軽油貯蔵タンク液位	—	○	○	○	○	—
		軽油用タンク ローリ液位	○	—	○	○	○	—
i. 計装設備	情報把握計装設備の代替電源の電圧等	情報把握計装設備用発電機電圧 ^{※1}	○	—	○	○	—	—
		情報把握計装設備用発電機燃料油 ^{※1}	○	—	○	○	—	—
その他	モニタリングポスト	モニタリングポスト	○ ^{※2}	○	—	—	○	○
	主排気筒の放射線のレベル	主排気筒モニタ	○ ^{※2}	○	—	—	○	○
	北換気筒の放射線のレベル	北換気筒モニタ	○ ^{※2}	○	—	—	○	○

※1 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

※2 第45条 監視測定設備

計装設備に関する重大事故等対処設備一覧

設備区分	設備名
主要設備	計装導圧配管【常設】 温度計ガイド管【常設】 放射線レベル計【常設】 貯留タンク圧力計【常設】 貯留タンク流量計【常設】 貯留タンク放射線レベル計【常設】 溶解槽圧力計【常設】 可搬型放射線レベル計（ γ 線）【可搬型】 可搬型放射線レベル計（ n 線）【可搬型】 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】 可搬型貯槽温度計【可搬型】 貯槽温度計【常設】 可搬型冷却水流量計【可搬型】 可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】 可搬型貯槽液位計【可搬型】 貯槽液位計【常設】 可搬型機器注水流量計【可搬型】 可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】 可搬型凝縮水通水流量計【可搬型】 可搬型凝縮水回収先セル液位計【可搬型】 凝縮水回収先セル液位計【常設】 可搬型凝縮水回収先貯槽液位計【可搬型】 凝縮水回収先貯槽液位計【常設】 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】 可搬型フィルタ差圧計【可搬型】 可搬型膨張槽液位計【可搬型】 可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】 廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】 可搬型導出先セル圧力計【可搬型】 可搬型漏えい液受血液位計【可搬型】 可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】 可搬型冷却水排水線量計【可搬型】 可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計【可搬型】 圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】 可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】 可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計

設備区分	設備名
主要設備	<p>【可搬型】</p> <p>可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】</p> <p>可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】</p> <p>貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】</p> <p>可搬型水素濃度計【可搬型】</p> <p>可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】</p> <p>水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】</p> <p>可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】</p> <p>可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】</p> <p>プルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】</p> <p>供給槽ゲデオン流量計【常設】</p> <p>プルトニウム濃縮缶圧力計【常設】</p> <p>プルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】</p> <p>プルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】</p> <p>プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）【可搬型】</p> <p>燃料貯蔵プール等水位計【常設】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）【可搬型】</p> <p>燃料貯蔵プール等温度計【常設】</p> <p>可搬型代替注水設備流量計【可搬型】</p> <p>可搬型スプレー設備流量計【可搬型】</p> <p>可搬型空冷ユニット A【可搬型】</p> <p>可搬型空冷ユニット B【可搬型】</p> <p>可搬型空冷ユニット C【可搬型】</p> <p>可搬型空冷ユニット D【可搬型】</p> <p>可搬型空冷ユニット E【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】</p> <p>可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベ</p>

設備区分	設備名
主要設備	イメータ)【可搬型】 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）【可搬型】 可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】 可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】 可搬型計測ユニット【可搬型】 可搬型監視ユニット【可搬型】 可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】 燃料貯蔵プール等空間線量率計【常設】 可搬型放水砲流量計【可搬型】 可搬型放水砲圧力計【可搬型】 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）【可搬型】 可搬型貯水槽水位計（電波式）【可搬型】 貯水槽水位計【常設】 可搬型建屋内線量率計【可搬型】 建屋内線量率計【常設】 監視制御盤【常設】 可搬型情報収集装置（前処理建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（分離建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（精製建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（高レベル廃液ガラス固化建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（制御建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用）【可搬型】 可搬型情報表示装置（制御建屋用）【可搬型】 可搬型情報表示装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（第1保管庫・貯水所用）【可搬型】 可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）【可搬型】 情報把握計装設備用発電機【可搬型】 情報把握計装設備用屋内ケーブル【常設】

設備区分	設備名
	建屋間伝送用無線装置【常設】

計装設備に関する重大事故等対処設備一覧

補助パラメータを計測する設備	付属設備
	前処理建屋可搬型発電機電圧計※1
	前処理建屋可搬型発電機燃料油計※1
	分離建屋可搬型発電機電圧計※1
	分離建屋可搬型発電機燃料油計※1
	制御建屋可搬型発電機電圧計※1
	制御建屋可搬型発電機燃料油計※1
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計※1
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計※1
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計※1
	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計※1
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計※1
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計※1
	受電開閉設備 154 k V 受電電圧計
	ユーティリティ建屋 6.9 k V 運転予備用主母線電圧計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 6.9 k V 非常用母線 A 電圧計
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設 6.9 k V 非常用母線 B 電圧計
	非常用電源建屋 6.9 k V 非常用主母線 A 電圧計
	非常用電源建屋 6.9 k V 非常用主母線 B 電圧計
	制御建屋 6.9 k V 非常用母線 A 電圧計
	制御建屋 6.9 k V 非常用母線 B 電圧計
	制御建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	制御建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	制御建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	前処理建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	前処理建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	前処理建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	前処理建屋 6.9 k V 非常用母線 A 電圧計
	前処理建屋 6.9 k V 非常用母線 B 電圧計

補助パラメータを計測する設備	付属設備
	分離建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	分離建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	分離建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	精製建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	精製建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	精製建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9 k V 非常用母線 A 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9 k V 非常用母線 B 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋 460 V 非常用母線 A 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋 460 V 非常用母線 B 電圧計
	高レベル廃液ガラス固化建屋 6.9 k V 運転予備用母線電圧計
	軽油用タンク ローリ液位計
	軽油貯蔵タンク液位
	可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）【可搬型】
	可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）【可搬型】
	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付）【可搬型】
	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）【可搬型】
	可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）【可搬型】
	可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）【可搬型】
	情報把握計装設備用発電機電圧計※1 【可搬型】
	情報把握計装設備用発電機燃料油計※1 【可搬型】

※1 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

重大事故等対処設備 規則第33条適合性 一覧表

Table with 15 columns and multiple rows. Columns include equipment type (e.g., 43条 計測設備), specifications (e.g., 必要数2台), and detailed descriptions of safety measures and standards (e.g., 地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の前置設計」).

33条適合性		43条 計測設備		
		(3)放射線分画により発生する水素による爆発に対処するための設備 b. 可搬型重大事故等対処設備		
		(b)代替計測制御設備		
		可搬型圧縮空気自動供給貯圧力計		
第1項(共通)	第1号	個数	必要数2台(合計4台)	
		容量	0~1.6MPa	
	第2号	環境条件における健全性	重大事故等の環境条件(温度、圧力、湿度、放射線)	重大事故等の環境条件を考慮した設計とする。
		自然現象		・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づき設計とする。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計。自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。
		人為事象		・対象からの距離を確保又は影響を受けない設計とする。
	第3号	操作性	操作環境	・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づき設計。設置場所での転倒防止等の措置を講ずる。 ・その他の自然現象を考慮し建屋内に設置する設計。自然現象を考慮して機能を喪失しない設計とする。又は手順により対応する。
			操作内容	操作不要
	第4号	試験・検査		健全性及び能力を確認するために検査又は試験ができる設計とする。
	第5号	切り替え性(本来の用途以外の用途で使用する場合)		第33条第1項第2号の環境条件を考慮して切り替え可能な設計とする。
	第6号	悪影響	系統設計	・通常時は分離されており悪影響を与えない。
			その他(飛散物)	・地震に対しては「地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づき設計とする。 ・巻風(台風)等に対しては建屋内に設置、保管、屋外は圍護を行う。
	第7号	設置場所(放射線影響の防止)		・線源からの距離距離を確保した場所に設置する。
	第2項(常設)	共通要因故障防止	自然現象	
			人為事象	
			周辺機器からの悪影響	
第3項(可搬型)	第1号	常設との接続性	容易かつ確実な接続と規格の統一を考慮した設計とする。	
	第2号	異なる種数の接続口の確保(再処理施設の外から水等を供給するもの)	対象外	
	第3号	設置場所(放射線影響の防止)		・線源からの距離距離を確保した場所に設置する。
	第4号	保管場所		・第33条第1項第2号の環境条件を考慮した建屋内の常設と異なる保管場所に保管する。 ・屋外は重大事故等が発生する建屋及び設計基準事故に対処するための設備から100m以上の距離距離を確保した外部保管エリアに保管する。
	第5号	アクセスルート		・第33条第1項第2号を考慮した建屋内に確保する。 ・影響を受けない場所に確保する。ホイールローダによる障害物の除去等により確保する。
	第6号	共通要因故障防止	自然現象	
人為事象				・第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに設計基準の計測制御設備と多様性、位置的分散を図る。
周辺機器からの悪影響				・内部発生飛散物に対しては第33条第1項第2号の環境条件に基づき設計するとともに設計基準の計測制御設備と多様性、位置的分散を図る。 ○溢水薬品 ・漏水(雑水)防護、溢水高さを考慮して設置する。

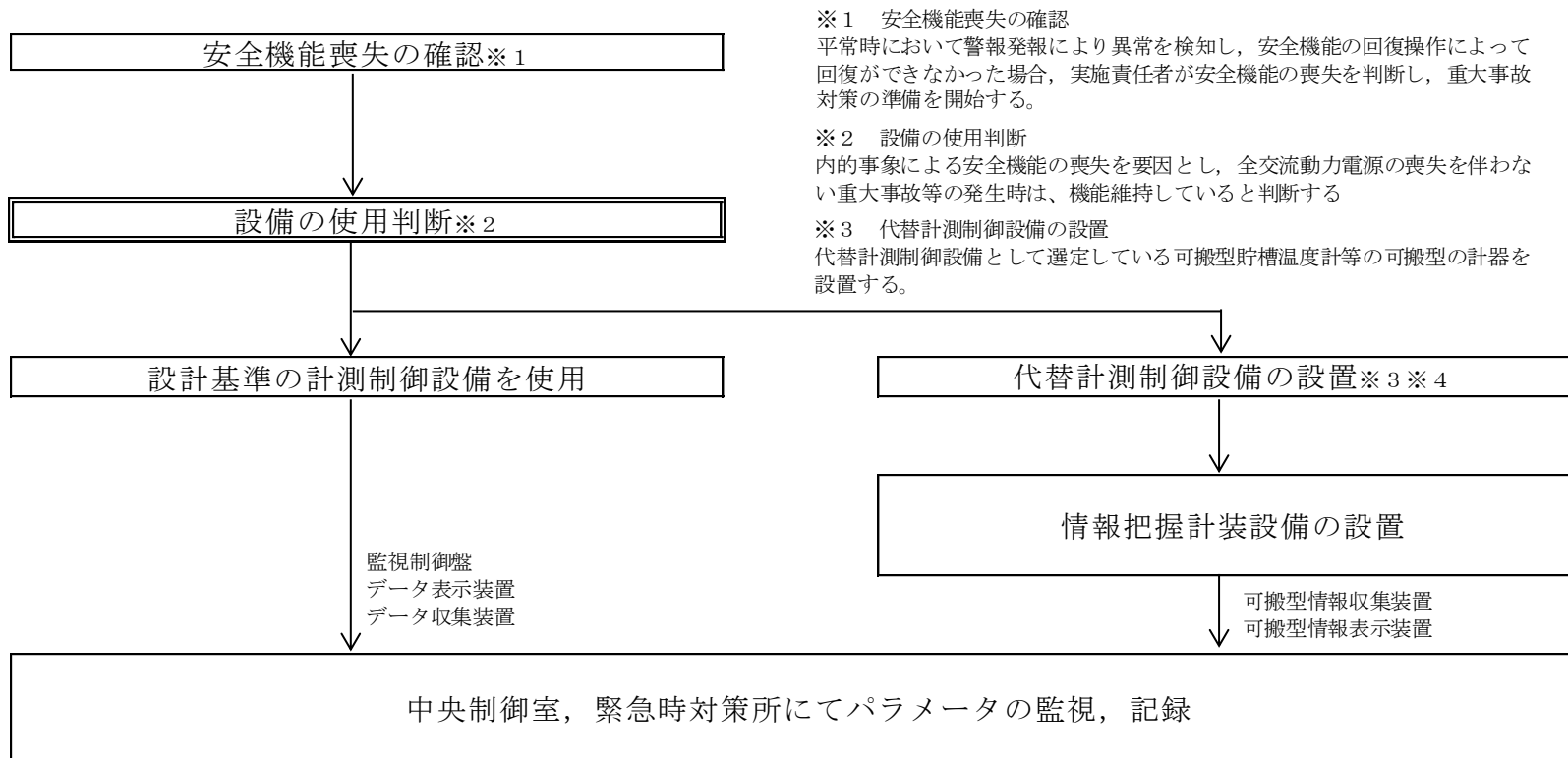
機器グループ	設備 設備名称 構成する機器		重大事故等対処に係る措置											
			34条	35条	36条	37条	38条	40条	41条	42条	43条			
			臨界 重大事故等 対処設備	蒸発乾固 重大事故等 対処設備	水素爆発 重大事故等 対処設備	TBP溶媒火 重大事故等 対処設備	プール冷却 重大事故等 対処設備	放出抑制 重大事故等 対処設備	水供給 重大事故等 対処設備	電源設備 重大事故等 対処設備	情報把握設 重大事故等 対処設備			
共通	計測制御設備	計装導圧配管【常設】 温度計ガイド管【常設】	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
臨界事故の拡大を防止する ための設備	代替計測制御設備	放射線レベル計【常設】	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		貯留タンク圧力計【常設】	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
		貯留タンク流量計【常設】	○	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
		貯留タンク放射線レベル計【常設】	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型放射線レベル計(γ線)【可搬型】	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型放射線レベル計(n線)【可搬型】	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		計測制御設備	貯槽液位計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
	貯槽温度計【常設】		○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
	溶液密度計【常設】		○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	放射線レベル計【常設】		○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	漏えい液受皿液位計【常設】		○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
	フィルタ差圧計【常設】		○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】		○	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
	窒差圧計【常設】		○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
	廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】		○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
	溶解槽圧力計【常設】		○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
	放射線監視設備		エリアモニタ【常設】	○	×	×	×	○	○	×	×	×	×	×
	監視測定設備		主排気筒モニタ【常設】	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	冷却機能の喪失による蒸 発乾固に対処するための 設備	代替計測制御設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
		計測制御設備	貯槽温度計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
		代替計測制御設備	可搬型冷却水流量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型冷却コイル通水流量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
			可搬型貯槽液位計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
計測制御設備		貯槽液位計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
代替計測制御設備		可搬型機器注水流量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型凝縮器出口排気温度計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型凝縮器通水流量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型凝縮器回収先セル液位計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		計測制御設備	凝縮器回収先セル液位計【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×
代替計測制御設備		可搬型凝縮器回収先貯槽液位計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
計測制御設備		凝縮器回収先貯槽液位計【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
代替計測制御設備		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型膨張槽液位計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型冷却コイル圧力計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
計測制御設備		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型導出先セル圧力計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型漏えい液受皿液位計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型建屋供給冷却水流量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		可搬型冷却水排水線量計【可搬型】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		窒差圧計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	
		安全冷却水放射線レベル計【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
計測制御設備		安全冷却水系流量計(外部ループ)【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		安全冷却水系流量計(内部ループ)【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		安全冷却水系流量計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		膨張槽液位計(外部ループ)【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		膨張槽液位計(使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用安全冷却水系)【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		運転予備負荷用一般冷却水系流量計【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
		運転予備負荷用膨張槽液位計【常設】	×	○	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置									
			34条	35条	36条	37条	38条	40条	41条	42条	43条	
	設備名称	構成する機器	臨界 重大事故等 対処設備	蒸発乾固 重大事故等 対処設備	水素爆発 重大事故等 対処設備	TBP溶媒火 重大事故等 対処設備	プール冷却 重大事故等 対処設備	放出抑制 重大事故等 対処設備	水供給 重大事故等 対処設備	電源設備 重大事故等 対処設備	情報把握設 重大事故等 対処設備	
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設備	代替計測制御設備	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	計測制御設備	圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】	○	×	○	○	×	×	×	×	×	
	代替計測制御設備	可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計【可搬型】	○	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		貯槽掃気圧縮空気流量計【常設】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型水素濃度計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	水素掃気系統圧縮空気圧力計【常設】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型セル導出ユニット流量計【可搬型】	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型フィルタ差圧計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型導出先セル圧力計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型貯槽温度計【可搬型】	×	○	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	貯槽液位計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
		貯槽温度計【常設】	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×
室差圧計【常設】		○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
漏えい液受皿液位計【常設】		○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	
有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備	計測制御設備	ブルトニウム濃縮缶供給槽液位計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		供給槽ゲデオン流量計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶圧力計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶気相部温度計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶液相部温度計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		貯留タンク圧力計【常設】	○	×	×	○	×	×	×	×	×	
	計測制御設備	貯留タンク流量計【常設】	○	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶液位計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		ブルトニウム濃縮缶密度計【常設】	×	×	×	○	×	×	×	×	×	
		漏えい液受皿液位計【常設】	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
		廃ガス洗浄塔入口圧力計【常設】	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
		フィルタ差圧計【常設】	○	×	×	○	×	×	×	×	×	
		室差圧計【常設】	○	○	○	○	×	×	×	×	×	
圧縮空気自動供給貯槽圧力計【常設】	○	×	○	○	×	×	×	×	×			

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置											
			34条	35条	36条	37条	38条	40条	41条	42条	43条			
			臨界 重大事故等 対処設備	蒸発乾固 重大事故等 対処設備	水素爆発 重大事故等 対処設備	TBP溶媒火 重大事故等 対処設備	プール冷却 重大事故等 対処設備	放出抑制 重大事故等 対処設備	水供給 重大事故等 対処設備	電源設備 重大事故等 対処設備	情報把握設 重大事故等 対処設備			
	設備名称	構成する機器												
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	代替計測制御設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	燃料貯蔵プール等水位計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		燃料貯蔵プール等温度計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	可搬型代替注水設備流量計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型スプレイ設備流量計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニットA【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニットB【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニットC【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニットD【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニットE【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型空冷ユニット用ホース【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		代替計測制御設備	可搬型計測ユニット【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×
	可搬型監視ユニット【可搬型】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型計測ユニット用空気圧縮機【可搬型】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	燃料貯蔵プール等空間線量率計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		燃料貯蔵プール等漏えい検知装置【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	計測制御設備	プール水冷却系ポンプ出口流量計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		補給水槽水位計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		安全冷却水系冷却水循環ポンプ入口温度計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	安全冷却水系膨張槽液位計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型放水砲流量計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
		可搬型放水砲圧力計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×
可搬型貯水槽水位計（ロープ式）【可搬型】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
可搬型貯水槽水位計（電波式）【可搬型】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
貯水槽水位計【常設】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【可搬型】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
燃料貯蔵プール等状態監視カメラ【常設】		×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	×	
工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備	代替計測制御設備	可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	放射線監視設備	燃料貯蔵プール等空間線量率計【常設】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	代替計測制御設備	可搬型建屋内線量率計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	放射線監視設備	建屋内線量率計【常設】	○	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	代替計測制御設備	建屋供給冷却水流量計【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	
	代替計測制御設備	中型ポンプ吐出圧力計（機器付）【可搬型】	×	×	×	×	○	×	×	×	×	×	×	

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置									
			34条	35条	36条	37条	38条	40条	41条	42条	43条	
	設備名称	構成する機器	臨界 重大事故等 対処設備	蒸発乾固 重大事故等 対処設備	水素爆発 重大事故等 対処設備	TBP溶媒火 重大事故等 対処設備	プール冷却 重大事故等 対処設備	放出抑制 重大事故等 対処設備	水供給 重大事故等 対処設備	電源設備 重大事故等 対処設備	情報把握設 重大事故等 対処設備	
重大事故等への対処に必要となる水の供給設備	代替計測制御設備	可搬型貯水槽水位計（ロープ式）【可搬型】 可搬型貯水槽水位計（電波式）【可搬型】 貯水槽水位計【常設】	×	×	×	×	×	×	○	○	×	×
	代替計測制御設備	貯水槽温度計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
電源設備	代替計測制御設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		前処理建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		分離建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		分離建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		制御建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		制御建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備154kV受電電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の所内高圧系統	ユーティリティ建屋6.9kV運転予備用主母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の所内低圧系統	制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		制御建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の所内高圧系統	制御建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		制御建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の所内低圧系統	前処理建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
	電気設備の所内高圧系統	前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
		前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
電気設備の所内高圧系統	前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	分離建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
電気設備の所内低圧系統	分離建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
電気設備の所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	精製建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
電気設備の所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋6.9kV非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
電気設備の所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×	

機器グループ	設備		重大事故等対処に係る措置									
			34条	35条	36条	37条	38条	40条	41条	42条	43条	
	設備名称	構成する機器	臨界 重大事故等 対処設備	蒸発乾固 重大事故等 対処設備	水素爆発 重大事故等 対処設備	TBP溶媒火 重大事故等 対処設備	プール冷却 重大事故等 対処設備	放出抑制 重大事故等 対処設備	水供給 重大事故等 対処設備	電源設備 重大事故等 対処設備	情報把握設 重大事故等 対処設備	
電気設備の所内低圧系統	電気設備の所内低圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線B電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	電気設備の所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料補給設備	軽油貯蔵タンク液位計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	軽油用タンクローリ液位計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	代替計測制御設備	共通電源車発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料補給設備	第1非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料補給設備	第2非常用ディーゼル発電機重油貯蔵タンク液位計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	燃料補給設備	D/G用燃料油受入れ・貯蔵所（G7）液位計【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
制御室における監視設備	制御室	監視制御盤【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
		モニタリングポスト【常設】	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
その他	監視測定設備	主排気筒モニタ【常設】	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
		北換気筒モニタ【常設】	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×
	代替計測制御設備	モニタリングポスト【可搬型】	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
		主排気筒モニタ【可搬型】	×	×	×	×	×	×	○	×	×	×
情報把握計装設備	情報把握計装設備	可搬型情報収集装置（前処理建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（分離建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（精製建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（高レベル廃液ガラス固化建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（制御建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報表示装置（制御建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報表示装置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（第1保管庫・貯水所用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		可搬型情報収集装置（第2保管庫・貯水所用）【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		情報把握計装設備用発電機【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		情報把握計装設備用発電機電圧計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		情報把握計装設備用発電機燃料油計【可搬型】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
		情報把握計装設備用屋内ケーブル【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○
建屋間伝送用無線装置【常設】	×	×	×	×	×	×	×	×	×	○		



※1 安全機能喪失の確認

平常時において警報発報により異常を検知し，安全機能の回復操作によって回復ができなかった場合，実施責任者が安全機能の喪失を判断し，重大事故対策の準備を開始する。

※2 設備の使用判断

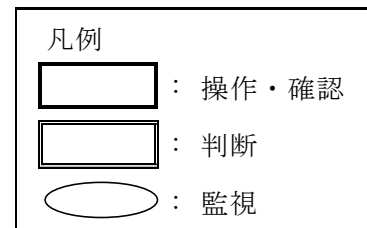
内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時は，機能維持していると判断する

※3 代替計測制御設備の設置

代替計測制御設備として選定している可搬型貯槽温度計等の可搬型の計器を設置する。

※4 代替計測制御設備の設置

臨界事故の拡大を防止対策を行う際は，「設備の使用判断」において機能維持していると判断できるが，一部の対策において可搬型の計器を必要とするため，設計基準の計測制御設備と代替計測制御設備を用いて，パラメータの監視，記録を行う。



計器設置・パラメータ監視及び記録する手順

対策	作業		要員数	作業班	1日目																								2日目								備考			
					1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	25:00	26:00	27:00	28:00	29:00	30:00	31:00	32:00		33:00	34:00	
情報把握計装設備の設置	建屋外	資機材運搬	保管庫から設置場所までの運搬	3	計装班	[5:00 - 17:00]																																		
	第1貯水槽	対処建屋内作業	可搬型計器、可搬型データ伝送装置および可搬型発電機設置	2	屋外3班	[0:30]																																		
	第2貯水槽	対処建屋内作業	可搬型計器、可搬型データ伝送装置および可搬型発電機設置	2	屋外3班	[9:00]																																		
	中央制御室	対処建屋内作業	情報表示装置および情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																中央制御室内に保管。初動対応にて設置する。		
	精製建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																		
	分離建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																		
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																		
	高レベル廃液ガラス固化建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																		
	前処理建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	3	計装班	[1:30]																																		
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室	対処建屋内作業	情報表示装置設置	24	※3																									[1:30]										
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	対処建屋内作業	情報収集装置設置	24	※3																									[1:30]								空冷ユニット設置を含む。			

※1 可搬型発電機の起動準備及び起動

※2 可搬型計測器の設置

※3 建屋内7~17班, 建屋内20班

操作の成立性（計器設置時間根拠）

可搬型重大事故対処設備に該当する可搬型計器の設置作業は、逐条側の技術的能力（手順）におけるタイムチャートで展開されている。

そのため可搬型計器の設置時間については、逐条側で展開されている計器設置時間（タイムチャートの時間）に対し、訓練実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認する。

本項においては、比較対象として逐条側で展開されている計器設置時間（タイムチャートの時間）（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ないものを抽出し、評価する。なお重大事故等時に使用する可搬型重大事故等対処設備の計器種別は次頁の表に示す。

1. 計器種別

	計器種別
1	エアパージ式差圧伝送器
2	熱電対・測温抵抗体
3	液位計（ロープ式）
4	圧力伝送器
5	アネロイド圧力計，圧力伝送器
6	差圧伝送器
7	サーバイメータ
8	熱式流量計
9	熱伝導式水素濃度計
10	電磁式流量計
11	液位計（電波式）
12	情報把握計装設備
13	使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器

2. 各計器種別ごとの評価

(1) エアパージ式差圧伝送器

① エアパージ式差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下にエアパージ式差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	—	○	○	○	—	—	—
有機溶媒等による火災及び 爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（エアパージ式差圧伝送器）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽液位	—	○	—	—	—	—	—	—
凝縮水回収先セル液位	—	○	—	—	—	—	—	—
凝縮水回収先貯槽液位	—	○	—	—	—	—	—	—
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	—	—	○	—	—	—	—	—

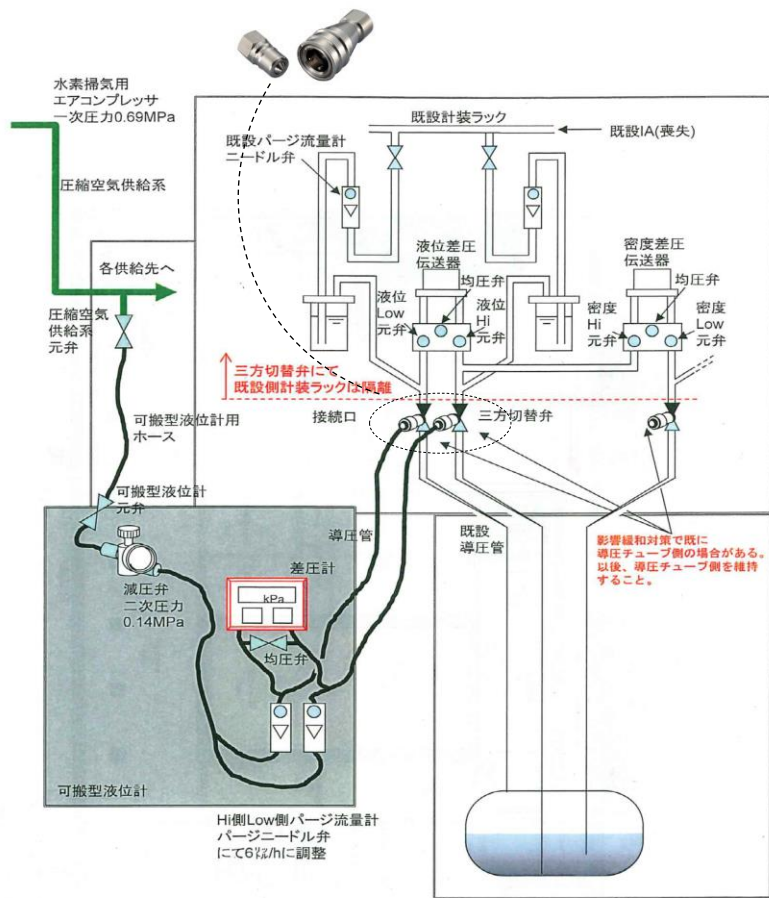
③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

エアパージ式差圧伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ない前処理建屋の可搬型貯槽液位計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 液位計（エアパージ式差圧伝送器）

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	操作の成立性
液位計設置 (可搬型貯槽液位計)	前処理建屋	70	60	12	可搬型計器設置訓練実績から12分/箇所であり13箇所を3班4箇所、4箇所と5箇所に分けて計器設置を行うことから、12分/箇所×5か所であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し、訓練実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(2) 熱電対，測温抵抗体

① 熱電対，測温抵抗体を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に熱電対，測温抵抗体を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該熱電対，測温抵抗体を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

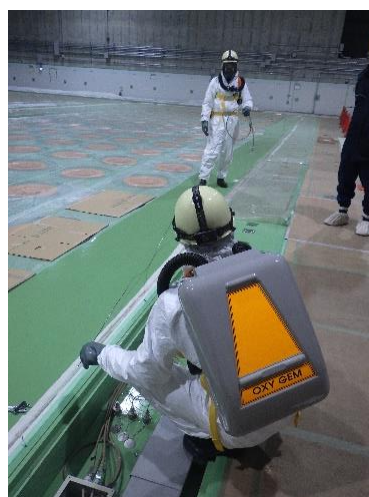
パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽温度	—	○	—	—	—	—	—	—
凝縮器出口排気温度	—	○	—	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

熱電対，測温抵抗体について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し，訓練実績等による時間（実績時間）との差が最も短く余裕の少ない前処理建屋の可搬型貯槽液位計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	操作の成立性
温度計設置 (可搬型貯槽温度計)	前処理建屋	70	70	10	可搬型計器設置訓練実績から10分/箇所であり13箇所を2班6箇所と7箇所に分けて計器設置を行うことから，10分/箇所×7か所であり，逐条側で展開されている計器設置時間に対し，訓練実績等による時間を比較しても妥当であり，成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(3) 液位計（ロープ式）

① 液位計（ロープ式）を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に液位計（ロープ式）を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	○
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	○

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（ロープ式）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
膨張槽液位	—	○	—	—	—	—	—	—
貯水槽水位	—	—	—	—	—	○	○	—

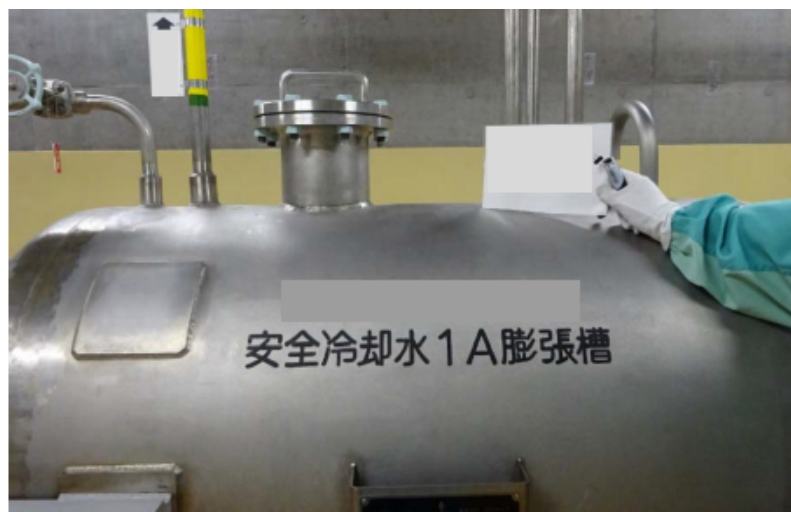
③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

液位計（ロープ式）について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ない高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型貯槽液位計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 液位計（ロープ式）

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置訓練実績時間等 (分/箇所)	操作の成立性
液位計設置 (可搬型膨張槽液位計)	高レベル廃液ガラス固化建屋	90	50	10	可搬型計測器設置訓練実績から10分/箇所×10箇所 = 100分を2班で行うことから、100分/2班 = 50分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し訓練実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(4) 圧力伝送器

① 圧力伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	○
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該圧力伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
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	-	-	○	-	-	-	-	-
水素掃気系圧縮空気圧力	-	-	○	-	-	-	-	-
かくはん系統圧力空気圧力	-	-	○	-	-	-	-	-

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

圧力伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、類似作業実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ない前処理建屋の可搬型貯槽液位計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 圧力伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	操作の成立性
可搬型水素掃気系統圧縮空気 圧力計設置	前処理建屋	10	5	5	類似作業実績から5分/箇所×1箇所 = 5分であることから、逐条側で展開されている計器設置時間に対し、類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(5) アネロイド圧力計, 圧力伝送器

① アネロイド圧力計, 圧力伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	○
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該アネロイド圧力計，圧力伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
冷却コイル圧力	—	○	—	—	—	—	—	—
廃ガス洗浄塔入口圧力	—	○	○	—	—	—	—	—
導出先セル圧力	—	○	○	—	—	—	—	—
放水砲圧力	—	—	—	—	—	○	—	—
混合廃ガス凝縮器入口圧力	—	○	—	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

アナロイド圧力計，圧力伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し，訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ないウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型導出先セル圧力計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. アナロイド圧力計，圧力伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	操作の成立性
可搬型導出先セル圧力計設置	ウラン・プルトニウム混合 脱硝建屋	10	5	5	類似作業実績から5分/箇所×1箇所 = 5分であることから，逐条側で展開されている計器設置時間に対し，類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり，成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(6) 差圧伝送器

① 差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に差圧伝送器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該差圧伝送器を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
セル導出ユニットフィルタ差圧	—	○	○	—	—	—	—	—
フィルタ差圧	—	○	○	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

差圧伝送器について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く余裕の少ない分離建屋の可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

なおフィルタ差圧計の設置については、可搬型フィルタ設備の敷設作業と合わせて作業時間内に実施できるため妥当であり、成立することを確認した。

1. 差圧伝送器

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	備考
差圧伝送器設置 (可搬型セル導出ユニットフィル タ差圧計)	分離建屋	20	10	10	類似作業実績から5分/箇所×2箇所(2系列) = 10分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(7) サーベイメータ

① サーベイメータを使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	○	—	○	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	○	○	○	○	○	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該サーベイメータを使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
放射線レベル計	○	—	—	—	—	—	—	—
建屋内線量率	—	—	—	—	—	○	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

サーベイメータについては、対策実施要員がサーベイメータを起動させた状態で現場周辺の線量率を測定することから、線量率の測定時間に含まれるため妥当であり、成立していることを確認した。

(8) 熱式流量計

① 熱式流量計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	○	—	○	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に熱式流量計を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯槽掃気圧縮空気流量	○	—	○	—	—	—	—	—
セル導出ユニット流量	—	—	○	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

熱式流量計について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との短く余裕の少ない
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 熱式流量計

作業内容	建屋	想定作業時間※ (分)	実績時間※ (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	備考
流量計設置 (可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計)	ウラン・プルトニウム混合 脱硝建屋	25	20	5	類似作業実績から 5 分/箇所×15 箇所= 75 分であり、逐条側で展開されている計器設置時間に対し類似作業実績等による時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(9) 熱伝導式水素濃度計

① 熱伝導式水素濃度計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該液位計（熱伝導式水素濃度計）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
水素濃度	—	—	○	—	—	—	—	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

熱伝導式水素濃度計について、逐条側のタイムチャートの時間（想定作業時間）に対し、訓練実績等による時間（実績時間）との差が短く

余裕の少ない前処理建屋の可搬型水素濃度計設置作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 熱伝導式水素濃度計

作業内容	建屋	想定作業時間※ (分)	実績時間※ (分)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	備考
可搬型水素濃度計設置	前処理建屋	30	30	30	可搬型水素濃度計の設置時間を60分/班と想定しており、2班で作業を行うため60/2=30分としていることから、逐条側で展開されている計器設置時間に対しこの時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



ユニット1

ユニット2



模擬品

(10) 電磁式流量計

① 電磁式流量計を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	○	○	○	○	○	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	○
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該電磁式流量計を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
冷却コイル通水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
冷却水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
機器注水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
建屋供給冷却水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
凝縮器通水流量	-	○	-	-	-	-	-	-
放水砲流量	-	-	-	-	-	○	-	-

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

電磁式流量計の設置については、可搬型ホース等の設備の敷設と合わせて作業時間内に実施できるため妥当であり、成立することを確認した。

④ 訓練写真等



(11) 液位計（電波式）

① 液位計（電波式）を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	—	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	○
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	○

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に液位計（電波式）を使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
貯水槽水位	—	—	—	—	—	○	○	—

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

液位計（電波式）について、短く余裕の少ない時間で設置する前処理建屋の作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 液位計（電波式）

作業内容	建屋	想定作業時間 (分)	実績時間 (分)	可搬型計器設置 訓練実績 時間等 (分/箇所)	備考
液位計設置 (可搬型電波式液位計)	前処理建屋	30	30	15	可搬型計器の運搬及び設置は15分/箇所×2箇所 = 30分と想定しており、逐条側で展開されている計器設置時間に対しこの時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

(12) 情報把握計装設備

① 操作の成立性 (計器設置時間根拠)

情報把握計装設備については、精製建屋の作業を代表して評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 情報把握計装設備

作業内容	建屋	想定作業時間 (分/建屋)	実績時間 (分/建屋)	可搬型 計器設置 訓練実績 時間等 (分/建屋)	備考
情報把握計装設備	精製建屋	90	90	90	情報把握計装設備の設置時間は、荷下ろしやケーブル接続及び伝送確認の作業を踏まえ90分/建屋と想定していることから、本資料で展開されている情報把握計装設備設置時間に対しこの時間を比較しても妥当であり、成立することを確認した。

(13) 使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器

① 使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性

以下に使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器を使用する重大事故等対策と建屋の関係性を示す。

重大事故等対策	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	保管庫・貯水所	屋外
臨界事故の拡大防止	—	—	—	—	—	—	—	—
蒸発乾固への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
水素爆発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
有機溶媒等による火災及び爆 発への対処	—	—	—	—	—	—	—	—
使用済燃料貯蔵槽の冷却	○	—	—	—	—	—	—	—
放出抑制	—	—	—	—	—	—	—	—
水の供給	—	—	—	—	—	—	—	—

② 当該計器を使用する監視パラメータ

以下に当該使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する監視パラメータと重大事故等対策の関係性を示す。

パラメータ	臨界の 拡大防止	蒸発乾固 への対処	水素爆発 への対処	有機溶媒による 火災及び爆発 への対処	使用済燃料 貯蔵槽の 冷却	放出 抑制	水の供給	備考
燃料貯蔵プール等水位	-	-	-	-	○	-	-	-
燃料貯蔵プール等温度	-	-	-	-	○	-	-	-
代替注水設備流量	-	-	-	-	○	-	-	-
スプレイ設備流量	-	-	-	-	○	-	-	-
燃料貯蔵プール等空間線量率計	-	-	-	-	○	-	-	-
燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）	-	-	-	-	○	-	-	-

③ 操作の成立性（計器設置時間根拠）

使用済燃料貯蔵槽の冷却に使用する計器について、訓練実績等により以下のように評価することで設置の妥当性を確認した。

1. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための措置の対応手段

a. 燃料貯蔵プール等への注水

(a)所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
保管場所(外部保管エリア)までの移動	30分	約30分	中央制御室から外部保管エリアまでの移動を約30分と想定
可搬型代替注水設備流量計の積み込み	5分	約5分	類似の訓練実績から約5分
可搬型代替注水設備流量計の運搬	20分	約20分	外部保管エリアから対処建屋までの移動を約20分と想定
可搬型代替注水設備流量計の荷下ろし	5分	約5分	積み込みと同等の約5分と想定
可搬型代替注水設備流量計設置	5分	約5分	ホースの接続訓練実績から約5分と想定
注水流量確認	20分	約12分	類似の訓練実績から約12分

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

2. 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段

a. 代替補給水設備（スプレー）によるスプレー

(a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
保管場所（外部保管エリア）までの移動	30分	約30分	中央制御室から外部保管エリアまでの移動を約30分と想定
可搬型スプレー設備流量計の積込み	15分	約12分	類似の訓練実績から約12分
可搬型スプレー設備流量計の運搬	20分	約20分	外部保管エリアから対処建屋までの移動を約20分と想定
可搬型スプレー設備流量計の荷下ろし	15分	約12分	積込みと同等の約12分と想定
可搬型スプレー設備流量計設置	30分	約24分	ホースの接続実績から1か所約2分（12か所）
スプレー状態確認（スプレー流量確認）	20分	約12分	類似の訓練実績から約12分

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

3. 燃料貯蔵プール等の監視のための対応手段

a. 燃料貯蔵プール等の状況監視（水位計，温度計，空間線量率計及びカメラの設置）

(a)所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
保管場所（外部保管エリア）までの移動	30分	約30分	中央制御室から外部保管エリアまでの移動を約30分と想定
水位計、温度計、空間線量率計及びカメラの積込み	30分	約15分	類似の訓練実績から約15分
水位計、温度計、空間線量率計及びカメラの運搬	20分	約20分	外部保管エリアから対処建屋までの運搬を約20分と想定
水位計、温度計、空間線量率計及びカメラの荷下ろし	30分	約15分	積込みと同等の約15分と想定
計測ユニット及び監視ユニットの運搬準備	20分	約20分	運搬準備を約10分×2基の約20分と想定
計測ユニット及び監視ユニットの運搬	40分	約40分	ホイールローダによる運搬を20分×2基の40分と想定
計測ユニット及び監視ユニットの配置	20分	約20分	運搬準備と同等の約10分×2基の約20分と想定
水位計、温度計、空間線量率計及びカメラの設置、ケーブル敷設	165分	約165分	類似の訓練実績を基に約165分と想定。 (内訳：水位計約15分、温度計約50分、空間線量率計約10分及びカメラ約90分)
計測ユニット、監視ユニット及び各計器間の接続	35分	約35分	計測ユニット、監視ユニット及び各計器間の接続を約35分と想定。
監視設備の起動確認、状態確認	20分	約20分	監視ユニット、計測ユニットの起動操作を約20分と想定。

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

b. 燃料貯蔵プール等の状況監視（水位計（広域）の設置）

(a)所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
保管場所（外部保管エリア）までの移動	30分	約30分	中央制御室から外部保管エリアまでの移動を約30分と想定
パージ管の積込み	70分	約70分	1本10分×7本の約70分と想定
パージ管の運搬	20分	約20分	外部保管エリアから対処建屋までの運搬を約20分と想定
パージ管の荷下ろし	70分	約70分	積込みと同等の約70分と想定
計測ユニット、監視ユニット、発電機及び空気圧縮機の運搬準備	40分	約40分	運搬準備を約10分×4基の約40分と想定
計測ユニット、監視ユニット、発電機及び空気圧縮機の運搬	80分	約80分	ホイールローダによる運搬を20分×4基の80分と想定
計測ユニット、監視ユニット、発電機及び空気圧縮機の配置	40分	約40分	運搬準備と同等の約10分×4基の40分と想定
水位計（広域）パージ管敷設	200分	約200分	パージ管の長さ、取回しを考慮し敷設を約200分と想定。 (内訳：水中に設置するパージ管6本×30分/本→180分，気中に設置するパージ管1本×20分/本→20分)
計測ユニット、監視ユニット、発電機、空気圧縮機及びパージ管の接続	15分	約15分	計測ユニット、監視ユニット、発電機、空気圧縮機及びパージ管を接続するケーブル、パージ管の本数から約15分と想定。
計測ユニット、監視ユニット及び空気圧縮機の起動確認、状態確認	30分	約30分	計測ユニット、監視ユニット及び空気圧縮機の起動操作を約30分と想定。

※対策作業のみに必要となる時間であり，作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

c. 監視設備の保護（空冷ユニットの設置）

a) 所要時間

作業内容	想定作業時間	実績等※	備考
保管場所（外部保管エリア）までの移動	30分	約30分	中央制御室から外部保管エリアまでの移動を約30分と想定
空冷ホースの積み込み	160分	約160分	約40分×4回の約160分と想定
空冷ホースの運搬	80分	約80分	外部保管エリアから対処建屋までの運搬を約20分×4回と想定
空冷ホースの荷下ろし	160分	約160分	積み込みと同等の約160分と想定
空冷ユニット及び空気圧縮機の運搬準備	60分	約60分	運搬準備を約10分×6基の約60分と想定
空冷ユニット及び空気圧縮機の運搬	120分	約120分	ホイールロードによる運搬を20分×6基の120分と想定
空冷ユニット及び空気圧縮機の配置	60分	約60分	運搬準備と同等の約10分×6基の約60分と想定
冷却ケース設置	40分	約40分	線量率計（1台）及びカメラ（6台）への冷却ケースの設置を約40分と想定
空冷ホース敷設	140分	約140分	接続箇所の多さを考慮し、約140分と想定（7本×20分）
計測ユニット、空冷ユニット及び各空冷ユニット間の接続	30分	約30分	計測ユニット、空冷ユニット及び各空冷ユニット間で接続するケーブル、ホースの本数から約30分と想定。
空冷ユニット及び空気圧縮機の系統起動、起動確認	45分	約45分	空冷ユニット及び空気圧縮機の起動操作並びに起動確認を約45分と想定。

※対策作業のみに必要となる時間であり、作業場所への移動時間及び要員の装備の装着の装着時間を含まない。

(b) 操作の成立性

作業環境：全交流動力電源の喪失に伴う建屋内の照明消灯時においても、LEDハンドライト及びヘッドライトを携行している。また、操作は移動初動対応にて確認した作業環境に応じて適切な防護具（酸素呼吸器，汚染防護衣（放射性物質），個人線量計等）を着用又は携行して作業を行う。

移動経路：LEDハンドライト及びヘッドライトを携行しており近接可能である。また、作業前に実施する初動対応において、アクセスルートにおける火災，溢水，薬品漏えい及び線量上昇の有無等の対処の阻害要因を把握し，その状況に応じて，適切なアクセスルートの選定，対処の阻害要因の除去を行うため，アクセスルートに支障はない。

操作性：代替注水設備流量計の接続は，コネクタ接続であり容易に操作可能である。

連絡手段：操作を行う建屋から所内携帯電話又は可搬型衛星電話（屋外用）のうち使用可能な設備により，建屋外との連絡が可能である。

表 水素爆発を未然防止するための措置における成立性

建屋	機器名	パラメータ	制限時間	理由	計器設置完了時間
精製建屋	—	圧縮空気自動供給貯槽圧力計	—	初動対応時に設置	—
	—	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計	—	初動対応時に設置	—
	—	圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計	1時間50分	圧縮空気手動供給ユニットから圧縮空気供給完了	1時間50分 ^{※1}
	—	水素濃度	1時間10分	水素濃度測定	1時間10分
	プルトニウム濃縮液受槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	プルトニウム濃縮液計量槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	プルトニウム濃縮液中間貯槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	プルトニウム濃縮液一時貯槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	リサイクル槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	希釈槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	第2一時貯留処理槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	第3一時貯留処理槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	第7一時貯留処理槽	貯槽掃気圧縮空気流量	7時間15分 9時間45分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止) 可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(拡大防止)	6時間45分 9時間30分
	—	可搬型セル導出ユニット流量計	7時間15分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了(発生防止)	2時間25分
	—	導出先セル圧力計	6時間40分	可搬型排風機起動完了	2時間50分
	—	セル導出ユニットフィルタ差圧	7時間15分	可搬型空気圧縮機からの供給開始完了	2時間25分
	—	フィルタ差圧	6時間40分	可搬型排風機起動完了	2時間50分

※機器毎に段階的に計器取付及び圧縮空気供給を順次行う