

【公開版】

提出年月日	令和2年4月21日 R26
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

安全審査 整理資料

第43条：計装設備

## ロ. 再処理施設の一般構造

### (1) 計装設備

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測できる設計とする。

計装設備は、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる 設計とする。

再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握できる 設計とする。また、当該設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれ 設計とする。

へ. 計測制御系統施設の設備

(ii) 重大事故等対処設備

(a) 計装設備

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測できる設計とする。

計装設備は、重大事故等が発生し、計測機器(非常用のものを含む。)の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、再処理施設における重大事故等の事象進展速度や重大事故等に対処するための時間的余裕の観点を考慮し、当該パラメータを推定するために必要な設備を設ける設計とする。その他の故障として、計測機器の故障(計装配管が損傷した場合を含む)、計測範囲の超過及び全交流動力電源の喪失を想定する。

重大事故等が発生した場合、当該パラメータは「へ.(4)(i)(a)計測制御装置」の情報把握計装設備、監視制御盤及び安全系監視制御盤を使用して監視並びに記録する設備として兼用する設計とする。

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及び当該パラメータを推定するために有効な情報は、パラメータの重要性や計測に当たっての優先順位の明確化の観点から、以下の通り分類する。

再処理施設の状態を監視するパラメータのうち、当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ 及び当該パラメータを推定するために有効な情報は、重大事故等の対策における各作業手順に用いるパラメータ及び重大事故等に対する対策の有効性評価に

用いるパラメータから抽出する（以下「抽出パラメータ」という。）。

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

主要パラメータのうち、再処理施設の状態を直接監視するパラメータを重要監視パラメータとする。

主要パラメータのうち、再処理施設の状態を換算等により推定、又は推測するパラメータを重要代替監視パラメータとする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類を第1表に示す。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。

重要代替監視パラメータは、重要監視パラメータと同一物理量のパラメータを計測する異なる計測点(以下「他チャンネル」という。)がある場合は、重要代替監視パラメータとしていずれか1つの適切な他チャンネルを選定し、計測する設計とする。また、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測可能なパラメータがある場合は、重要代替監視パラメータとして計測する設計とする。

重大事故等が発生した場合は、八、ハ.(2)第5表のうち「1.10 事故時の計装に関する手順等」に示す対応手段等により、重要監視パラメータの計測に着手することで、再処理施設の状態を把握する手段を有する設計とする。

重要監視パラメータの計測が困難な場合は、重要代替監視パラメータの計測に着手することで、再処理施設の状態を推定、又は推測する手段を有する設計とする。

主要パラメータを計測する設備のうち、重要監視パラメータを計測する設備を重要計器、重要代替監視パラメータを計測する設備を重要代替計器とし、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用する設計とする。

重要計器及び重要代替計器は再処理施設の状態を推定するための計測範囲を有する設計とする。

重要監視パラメータは、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合には、可搬型重要計器を使用して計測する設計とする。また、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が発生した場合には、可搬型重要計器又は常設重要計器を使用して計測する設計とする。重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器は重大事故等対処設備として配備する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器のうち、設計基準対象の施設である計測制御設備の常設計器を重大事故等対処設備として位置付けるとともに、八、ハ.(2)第5表のうち「1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等」及び「1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」の常設計器を重大事故等対処設備として設置する。

重要代替監視パラメータは、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合には、可搬型重要代替計器を使用して計測する設計とする。また、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が発生した場合に

は、常設重要代替計器を使用して計測する設計とする。重要代替監視パラメータを計測する可搬型重要代替計器は、重大事故等対処設備として配備する。重要代替監視パラメータを計測する常設重要代替計器のうち、設計基準対象の施設である計測制御設備の常設計器を重大事故等対処設備として位置付けるとともに、八、ハ.(2)第5表のうち「1.1 臨界事故の拡大を防止するための手順等」及び「1.4 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」の常設計器を重大事故等対処設備として設置する。主要パラメータの計測概要図を第194図から第196図に示す。

可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、計測方式に応じて設計基準対象の施設である計測制御設備の計装導圧配管及び温度計ガイド管（以下「計装配管」という。）を使用する設計とする。計装配管は重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型パラメータを計測するために必要な設備のうち可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器の電源は、重大事故等が発生した場合において、乾電池、充電電池又は「へ.(4)(i)(a)計測制御装置」の情報把計装設備から給電することにより、計測可能な設計とする。

また、八、ハ.(2)第5表のうち「1.5 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」に用いる一部のパラメータの監視及び可搬型重要計器の冷却に必要な、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機を重大事故等対処設備として配備する。可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機は、外部保管エリアに保管し、対策時は建屋近傍の屋外に設置し使用する。

可搬型計測ユニットは、パラメータの計測に必要な圧縮空気及び可

搬型空冷ユニットに必要な圧縮空気を供給する機能を有する設計とする。 可搬型計測ユニットにおいて必要な圧縮空気は，可搬型計測ユニット用空気圧縮機から供給する設計とする。

可搬型監視ユニットは，可搬型重要計器で計測する燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータをユニット内で監視可能な機能を有する設計とする。 また，可搬型監視ユニットには，「へ。(4)(i)(a)計測制御装置」の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置を搭載可能な設計とする。

可搬型空冷ユニットは，可搬型計測ユニットから供給される圧縮空気を冷却する機能を有する設計とする。 冷却した圧縮空気は，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）を計測する可搬型重要計器に供給することで，崩壊熱による使用済燃料貯蔵槽の水の温度上昇及び沸騰による使用済燃料貯蔵槽周辺の温度及び湿度の上昇を考慮しても，可搬型重要計器の機能を損なわない設計とする。

また，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニットに必要な電源は，「四、A. リ. (1)(i)(b)(ロ)1代替電源設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から供給する設計とする。

可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機の系統構成を第 197 図に示す。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は，自然現象，外部人為事象，溢水，

化学薬品漏えい，火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保，修理等の対応，使用済燃料の再処理の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温及び燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は，常設重要計器と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，常設重要計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで位置的分散を図る。

計装設備の可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，代替注水設備流量，スプレー設備流量，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）のパラメータを計測する可搬型重要計器は，常設重要計器と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を常設重要計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパ



ラメータを計測する常設重要計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）を計測する可搬型重要計器は、可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機により冷却した圧縮空気を供給することで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温及び燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び外部保管エリアに保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の代替注水設備流量，スプレー設備流量及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する可搬型重要計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる外部保管エリアに保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は、溢

水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水、被液防護する設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温、燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は、再処理施設の運転中又は停止中に、模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

計装設備の可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温、代替注水設備流量、スプレー設備流量、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）のパラメータを計測する可搬型重要計器は、模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

計装設備は、設計基準対象の施設である計測制御設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、複数の場所に保管することで可能な限り多様性及び位置的分散を図るとともに環境条件等を考慮した設計とする。

パラメータの計測に必要な電源は、「四、A. リ. (1)(i)電気設備」の一部及び「へ. (4)(i)制御室等」の情報把握計装設備により電源を供給する設計とする。また、パラメータの計測に必要な圧縮空気は、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、「四、A. リ. (1)(ii)圧縮空気設備」の安全圧縮空気系、一般圧縮空気系 及び 可搬型空気圧縮機から空気を供給する設計とする。

可搬型重要計器及び常設重要計器の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する可搬型重要計器及び常設重要計器は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し、対処に必要な計測範囲及び個数を確保することで、共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても、当該事象に対処するために把握することが必要なパラメータとして 計測する 設計とする。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要なパラメータを把握し 記録 する設備として、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を使用するとともに、「へ. (4)(i)制御室等」の計測制御装置及び「四、A. リ. (4)(ix) 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備を再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し 記録 する設備として兼用する設計とする。

可搬型重要計器、可搬型重要代替計器、常設重要計器及び常設重要代替計器により計測したパラメータは、「へ. (4)(i)制御室等」の計測制御装置及び「四、A. リ. (4)(ix) 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備に伝送し、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所において必要な情報を共有することにより、共通要因によって制御室と同時に必要な情報を把握する機能が損なわれない設計とする。

#### (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型空冷ユニットA

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型空冷ユニットB

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型空冷ユニットC

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型空冷ユニットD

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型空冷ユニットE

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型計測ユニット

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型監視ユニット

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

個 数 3 (予備として故障時及び待機除外時の  
バックアップを2台)

第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (1 / 7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(1) 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備	①	放射線レベル	常設重要計器	可搬型重要計器	—	—
		[放射線レベル (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	—	—
	②	貯槽掃気圧縮空気流量	—	可搬型重要計器	—	—
	③	廃ガス貯留槽圧力 <sup>※2</sup>	常設重要計器	—	—	—
		[廃ガス貯留槽圧力 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	—	—
	④	廃ガス貯留槽入口流量 <sup>※2</sup>	常設重要計器	—	○	—
		[廃ガス貯留槽入口流量 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	○	—
	⑤	廃ガス貯留槽放射線レベル	常設重要計器	—	—	—
		[廃ガス貯留槽放射線レベル (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	—	—
	⑥	溶解槽圧力	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[溶解槽圧力 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
	⑦	廃ガス洗浄塔入口圧力 <sup>※3</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—

第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (2/7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備	①	貯槽等温度 <sup>※4</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	○
		[貯槽等温度 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	○
		[冷却コイル通水流量] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
		[内部ループ通水流量] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
		[貯槽等液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
	②	貯槽等液位 <sup>※2</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	○	—
		[貯槽等液位 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
		[貯槽等温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	○
		[貯槽等注水流量] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
		[凝縮水回収セル液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
		[凝縮水槽液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
	③	凝縮器出口排気温度	—	可搬型重要計器	—	○
		[貯槽等液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
		[凝縮水回収セル液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
		[凝縮水槽液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
	④	セル導出ユニットフィルタ差圧 <sup>※4</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	⑤	代替セル排気系フィルタ差圧 <sup>※4</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	⑥	凝縮水回収セル液位 <sup>※5</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	○	—
		凝縮水槽液位	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	○	—
		[貯槽等液位] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
[凝縮器出口排気温度] <sup>※1</sup>		—	可搬型重要代替計器	—	○	

第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (3/7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備(つづき)	⑦	膨張槽液位	—	可搬型重要計器	—	—
	⑧	内部ループ通水圧力 冷却コイル圧力	—	可搬型重要計器	—	—
	⑨	セル導出経路圧力 <sup>*6</sup>	常設重要計器 <sup>*13</sup>	可搬型重要計器	○	—
		[セル導出経路圧力(他チャンネル)] <sup>*1</sup>	常設重要代替計器 <sup>*13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
	⑩	導出先セル圧力 <sup>*4</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
		[導出先セル圧力(他チャンネル)] <sup>*1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
	⑪	漏えい液受皿液位 <sup>*7</sup>	—	可搬型重要計器	○	—
		[漏えい液受皿液位(他チャンネル)] <sup>*1</sup>	—	可搬型重要代替計器	○	—
	⑫	排水線量	—	可搬型重要計器	—	—
	⑬	凝縮器通水流量	—	可搬型重要計器	—	—
	⑭	冷却コイル通水流量	—	可搬型重要計器	—	—
	⑮	内部ループ通水流量	—	可搬型重要計器	—	—
	⑯	貯槽等注水流量	—	可搬型重要計器	—	—
⑰	建屋給水流量	—	可搬型重要計器	—	—	

第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (4/7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備	①	圧縮空気自動供給貯槽圧力	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	②	圧縮空気自動供給ユニット圧力	—	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	③	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	—	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	④	圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力	—	可搬型重要計器	○	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	⑤	貯槽掃気圧縮空気流量	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量(他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
		[水素掃気系統圧縮空気の圧力] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
		[かくはん系統圧縮空気圧力] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
		[セル導出ユニット流量] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
	⑥	水素掃気系統圧縮空気の圧力	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	⑦	かくはん系統圧縮空気圧力	—	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	⑧	セル導出ユニット流量	—	可搬型重要計器	—	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
	⑨	貯槽等水素濃度	—	可搬型重要計器	○	—
		[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	—
		[貯槽等温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	○



第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (5 / 7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び 重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との 接続	温度計ガイド管 との接続
			常設計器	可搬型計器		
(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処する ために必要な計装設備(つづき)	⑩	セル導出ユニットフィルタ差圧 <sup>※8</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	⑪	代替セル排気系フィルタ差圧 <sup>※8</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	⑫	セル導出経路圧力 <sup>※9</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	○	—
		[セル導出経路圧力(他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	○	—
	⑬	導出先セル圧力 <sup>※8</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
		[導出先セル圧力(他チャンネル)] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	—	—
	⑭	貯槽等温度 <sup>※3</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	○
		[貯槽等温度(他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要代替計器	—	○
		[貯槽等水素濃度] <sup>※1</sup>	—	可搬型重要代替計器	○	—

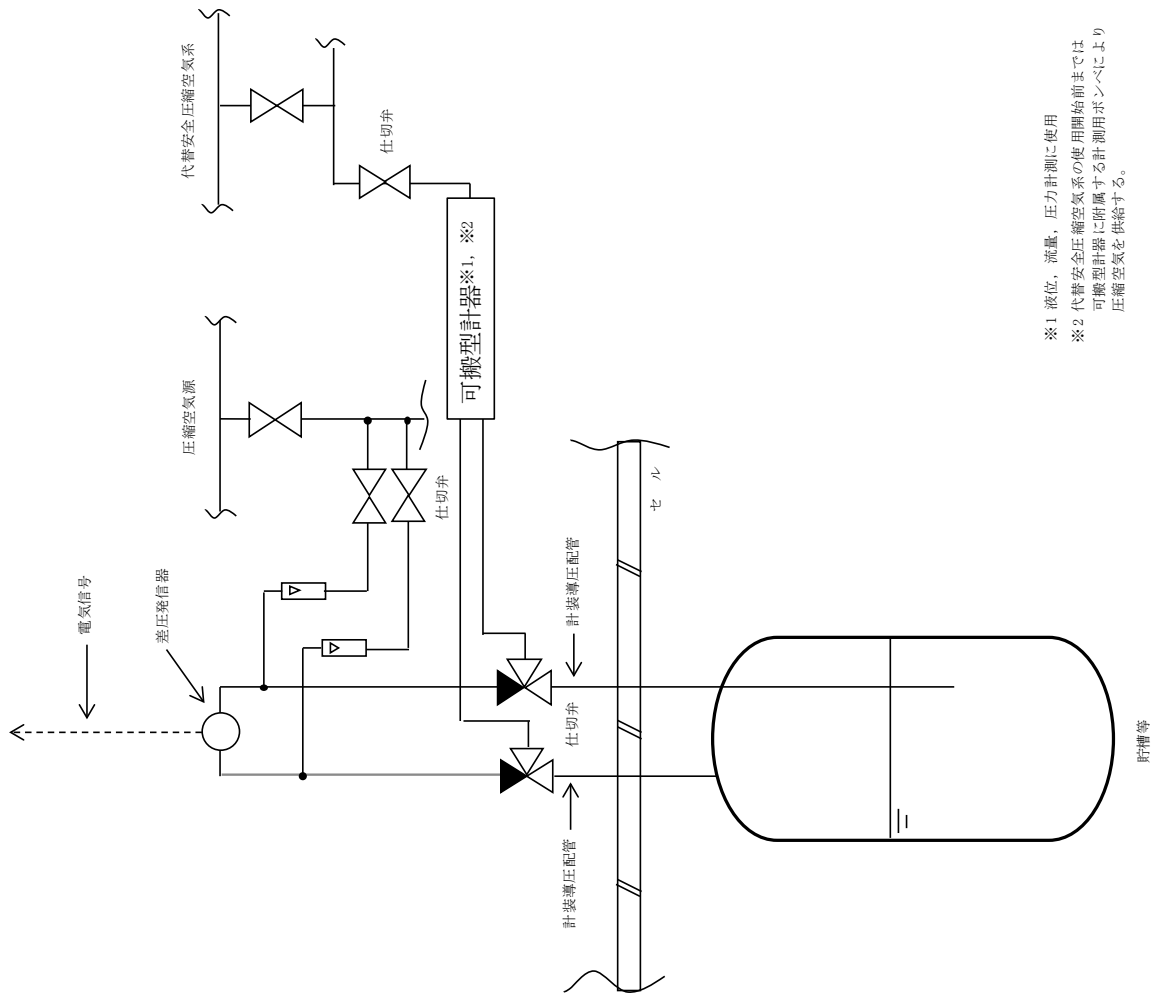
第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類 (6 / 7)

事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(4) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備	①	プルトニウム濃縮缶供給槽液位 <sup>※8</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[供給槽ゲデオン流量]	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
	②	プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶圧力] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[プルトニウム濃縮缶気相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶液相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
	③	プルトニウム濃縮缶圧力	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[プルトニウム濃縮缶気相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶液相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
	④	プルトニウム濃縮缶気相部温度	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶圧力] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[プルトニウム濃縮缶液相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
	⑤	プルトニウム濃縮缶液相部温度 <sup>※4</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
		[プルトニウム濃縮缶圧力] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—
		[プルトニウム濃縮缶気相部温度] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	—	○
	⑥	廃ガス貯留槽圧力 <sup>※10</sup>	常設重要計器	—	—	—
		[廃ガス貯留槽圧力 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	—	—
	⑦	廃ガス貯留槽入口流量 <sup>※10</sup>	常設重要計器	—	○	—
		[廃ガス貯留槽入口流量 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器	—	○	—
⑧	廃ガス洗浄塔入口圧力 <sup>※9</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	—	○	—	
	[廃ガス洗浄塔入口圧力 (他チャンネル)] <sup>※1</sup>	常設重要代替計器 <sup>※13</sup>	—	○	—	

第1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの種類（7/7）

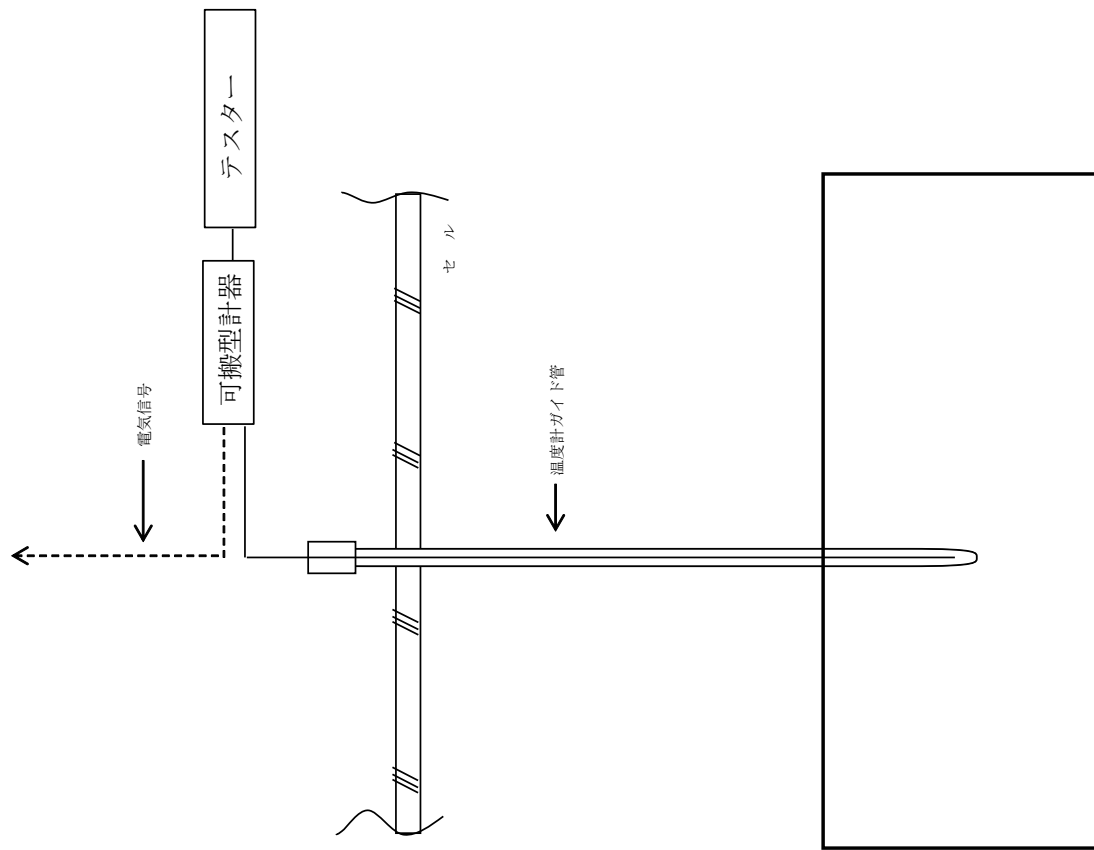
事象	番号	重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ	パラメータを計測する計器		計装導圧配管との接続	温度計ガイド管との接続
			常設計器	可搬型計器		
(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備	①	燃料貯蔵プール等水位	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
	②	燃料貯蔵プール等水温	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
	③	代替注水設備流量	—	可搬型重要計器	—	—
	④	スプレイ設備流量	—	可搬型重要計器	—	—
	⑤	燃料貯蔵プール等空間線量率 <sup>※11</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
	⑥	燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ） <sup>※11</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
(6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備	①	放水砲流量 <sup>※14</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	②	放水砲圧力 <sup>※14</sup>	—	可搬型重要計器	—	—
	③	燃料貯蔵プール等空間線量率 <sup>※12</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
	④	燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ） <sup>※12</sup>	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
	⑤	建屋内線量率	常設重要計器 <sup>※13</sup>	可搬型重要計器	—	—
(7) 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備	①	貯水槽水位 <sup>※14</sup>	常設重要計器	可搬型重要計器	—	—
	②	第1貯水槽給水流量 <sup>※14</sup>	—	可搬型重要計器	—	—

- ※1 [ ] は重要代替監視パラメータを示す
- ※2 「(4) 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
- ※3 「(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」及び「(4) 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
- ※4 「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」と兼用する設備
- ※5 「(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 ①漏えい液受皿の液位」と兼用する設備
- ※6 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」及び「(4) 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
- ※7 「(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備 ⑥凝縮水回収セル液位」と兼用する設備
- ※8 「(2) 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
- ※9 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」及び「(2) 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
- ※10 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」と兼用する設備
- ※11 「(6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」と兼用する設備
- ※12 「(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用する設備
- ※13 「設計基準対象の施設」と兼用する設備
- ※14 「MOX燃料加工施設」と共用する設備



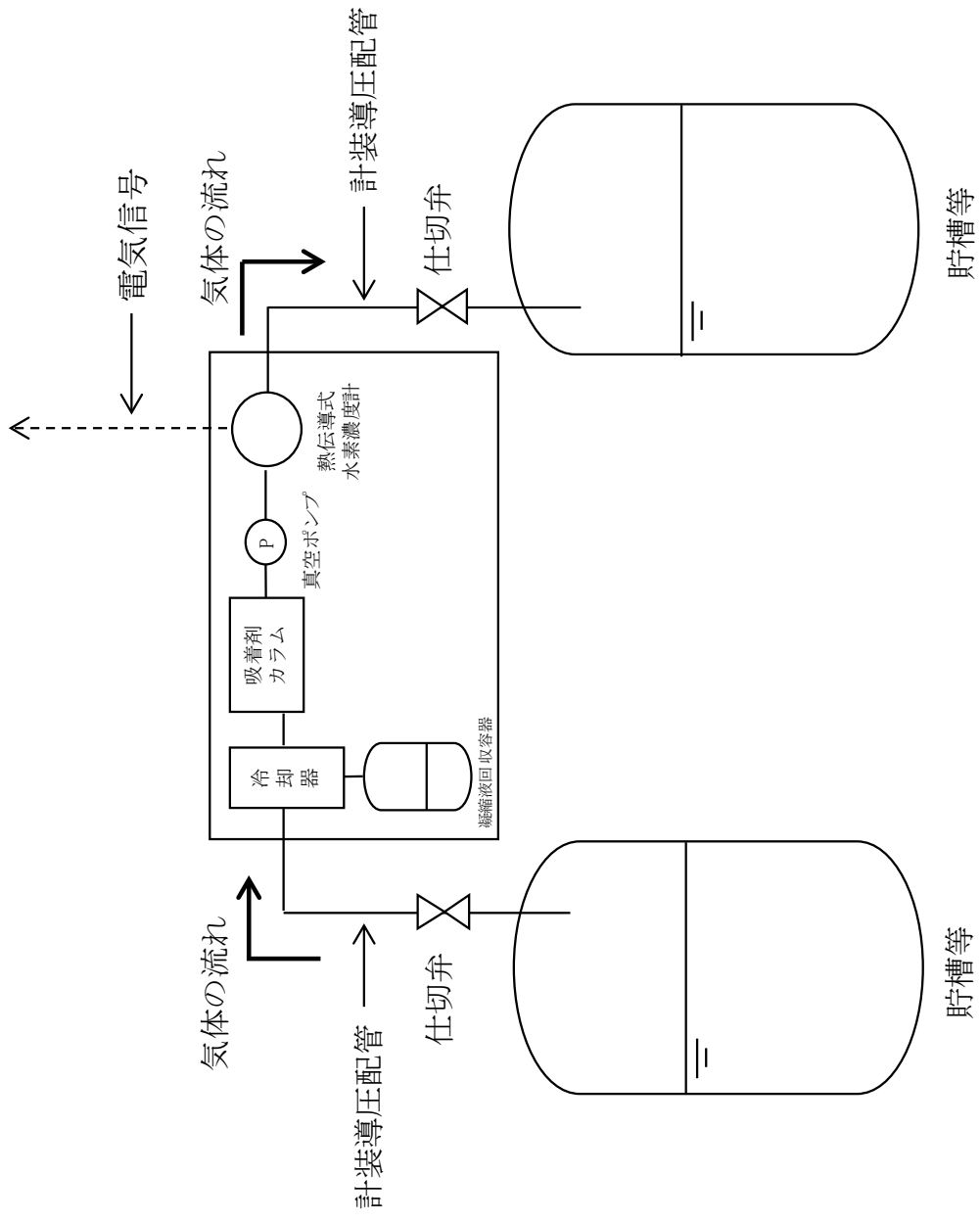
※1 液位、流量、圧力計測に使用  
 ※2 代替安全圧縮空気系の使用開始前までは可搬型計器に附属する計測用ポンプにより圧縮空気を供給する。

第194図 主要パラメータの計測概要図 (エアパージ式)

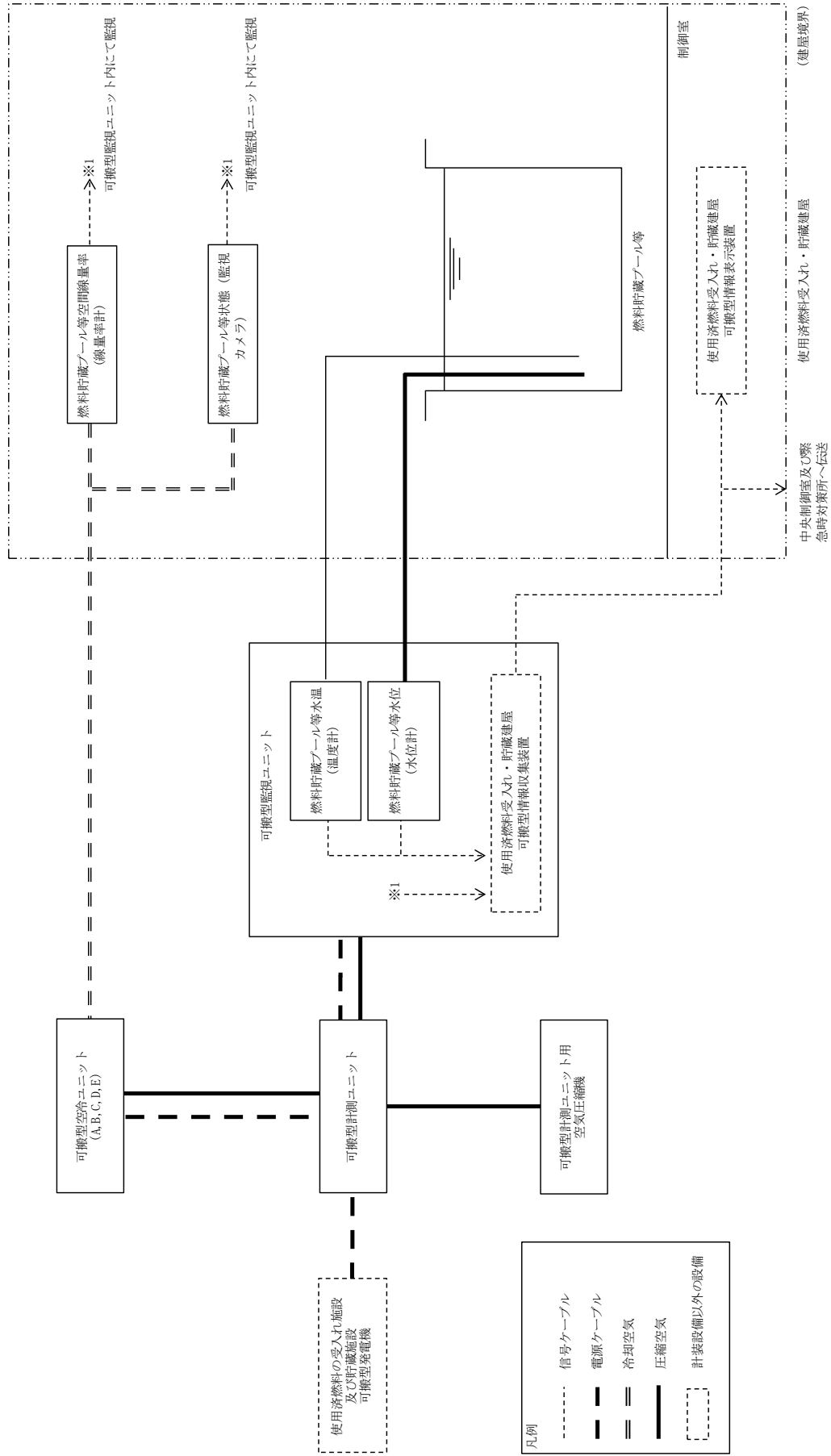


時補等

第 195 図 主要パラメータの計測概要図 (熱電対／測温抵抗体)



第 196 図 主要パラメータの計測概要図 (水素濃度)



第 197 図 使用済燃料貯蔵槽の冷却等に使用する設備の系統概要図

## 1.9.43 計装設備

(計装設備)

第四十三条 再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設けなければならない。

2 再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握できる設備を設けなければならない。

3 前項の設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれないものでなければならない。

(解釈)

第43条 (計装設備)

1 第1項に規定する「直流電源の喪失」とは、設計基準の要求により措置されている保安電源設備の直流電源を喪失することをいう。

2 第1項に規定する「パラメータを推定するために有効な情報を把握できる」とは、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと等をいう。

3 第2項に規定する「必要な情報を把握できる」とは、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行うことを含むものとする。

4 第3項に規定する「共通要因によって制御室と同時にその機能が



損なわれない」とは、第46条に規定する「緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を備えることにより制御室と同時に機能を喪失しないことをいう。

## 適合のための設計方針

### 第1項について

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測できる設計とする。

計装設備は、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設計とする。

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及び当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するための設備として、パラメータを計測するために必要な設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。また、パラメータを計測するために必要な設備のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。

### 第2項について

再処理施設には、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、制御室及び緊急時対策所において必要な情報を把握するために、パラメータを計測するために必要な設備及び大型航空機の衝突等が発生した場合において必

要な情報を把握し記録する設備を設ける設計とする。

パラメータを計測するために必要な設備は、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても当該事象に対処するために把握することが必要なパラメータを計測する設計とする。

大型航空機の衝突等が発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、「6.2.5 制御室」の計測制御装置を兼用する設計とする。

### 第3項について

大型航空機の衝突等が発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、「9.16 緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を設置するとともに、「6.2.5 制御室」の計測制御装置により制御室及び緊急時対策所へ必要な情報を伝送し、かつ、監視及び記録することにより、共通要因によって制御室と同時に必要な情報を把握する機能が損なわれない設計とする。

添付書類六の下記項目参照

1. 7. 18 重大事故等対処施設に関する設計

6. 計測制御系統施設

9. その他再処理設備の附属設備

添付書類八の下記項目参照

5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な  
措置を実施するために必要な技術的能力

## 6.2 重大事故等対処設備

### 6.2.1 計装設備

#### 6.2.1.1 概要

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測できる設計とする。

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合、再処理施設における重大事故等の事象進展速度や重大事故等に対処するための時間的余裕の観点を考慮し、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設計とする。その他の故障として、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む）、計測範囲の超過及び全交流動力電源の喪失を想定する。

また、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握するために、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備を使用するとともに、「6.2.5 制御室」の計測制御装置、「9.17.2 重大事故等対処設備」の通信連絡設備及び「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備を再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備として兼用する設計とする。

計装設備は、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備及び再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備

で構成する。

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を把握する設備は、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及び当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するための設備であり、臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備、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に必要な計装設備、有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備、工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備及び重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備で構成する。

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を把握する設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

主要パラメータを計測する設備の計測概要図を第6.2.1-1図、第6.2.1-2図、第6.2.1-3図及び第6.2.1-4図に示す。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、「6.2.5 制御室」の計測制御装置及び「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備で構成する。

## 6.2.1.2 設計方針

### (1) パラメータの選定方針

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測できる設計とする。

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合、再処理施設における重大事故等の事象進展速度や重大事故等に対処するための時間的余裕の観点を考慮し、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設計とする。その他の故障として、計測機器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）、計測範囲の超過及び全交流動力電源の喪失を想定する。

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及び当該パラメータを推定するために有効な情報は、パラメータの重要性や計測に当たっての優先順位の明確化の観点から、以下のとおり分類する。

再処理施設の状態を監視するパラメータのうち、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及び当該パラメータを推定するために有効な情報は、「添付書類八 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、以下の作業手順に用いるパラメータ及び「添付書類八 7. 重大事故等に対する対策の有効性評価」において監視を行うパラメータから抽出する（以下「抽出パラメータ」という。）。

- ・ 1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等
- ・ 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
- ・ 3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順

等

- ・ 4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等
- ・ 5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- ・ 6. 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
- ・ 7. 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等
- ・ 8. 電源の確保に関する手順等
- ・ 9. 事故時の計装に関する手順等

なお、以下の作業手順に用いるパラメータについては、重大事故等の発生防止対策、拡大防止対策を実施するための手順ではないため、各々の手順において整理する。

- ・ 10. 制御室の居住性等に関する手順等
- ・ 11. 監視測定等に関する手順等
- ・ 12. 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- ・ 13. 通信連絡に関する手順等

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策等を成功させるために把握することが必要なパラメータを主要パラメータとする。また、抽出パラメータのうち、電源設備の受電状態、重大事故等対処設備の運転状態及び再処理施設の状態を補助的に監視するパラメータを補助パラメータとする。

主要パラメータのうち、再処理施設の状態を直接監視するパラメータを重要監視パラメータとする。

主要パラメータのうち、再処理施設の状態を換算等により推定、又は推測するパラメータを重要代替監視パラメータとする。

重要代替監視パラメータが複数ある場合は、重要監視パラメータとの相関性の高さ、検出器の種類及び使用環境条件を踏まえた確からしさを

考慮し、計測に当たっての優先順位を定める。

重要代替監視パラメータは、重要監視パラメータと同一物理量のパラメータを計測する異なる計測点(以下「他チャンネル」という。)がある場合は、重要代替監視パラメータとしていずれか1つの適切な他チャンネルを選定し、計測する設計とする。また、重要監視パラメータを換算等により推定、又は推測可能なパラメータがある場合は、重要代替監視パラメータとして計測する設計とする。

重大事故等が発生した場合は、「添付書類八 第5-1表 重大事故等対処における手順の概要(10/14)」に示す対応手段等により、重要監視パラメータの計測に着手することで、再処理施設の状態を把握する手段を有する設計とする。

重要監視パラメータの計測が困難となった場合は、「添付書類八 第5-1表 重大事故等対処における手順の概要(10/14)」に示す対応手段等により、重要代替監視パラメータの計測に着手することで、再処理施設の状態を推定、又は推測可能な手段を有する設計とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測範囲、重大事故時における変動範囲及び重大事故等対処設備の個数を第6.2.1-1表、重要代替監視パラメータによる重要監視パラメータの推定方法を第6.2.1-2表、補助パラメータの対象を第6.2.1-3表に示す。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報として把握するパラメータは、「添付書類八 5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」の対処を行うために整備する以下の3つの活動を行うための手順で用いるパラメータとする。

- ・大規模な火災が発生した場合における消火活動に関する手順等



・燃料貯蔵プール等の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関する手順等

・放射性物質及び放射線の放出を低減するための対策に関する手順等

これらの活動は、「添付書類八 添付1 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力」のうち、「1. 臨界事故の拡大を防止するための手順等」、「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」、「3. 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための手順等」、「4. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための手順等」、「5. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等」、「6. 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」、「7. 重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」、「8. 電源の確保に関する手順等」及び「9. 事故時の計装に関する手順等」に用いる重大事故等対処設備にて当該活動を行うことから、パラメータの選定においてはこれを網羅したパラメータ選定を行う設計とする。

(2) 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備の設計方針

計装設備は、重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを計測できる設備として、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備を設ける設計とする。

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を把握する設備の分類として、重要監視パラメータを計測する計器を重要計器、重要代替監視パラメータを計測する計器を重要代替計器とする。重要計器は常設重要計器及び可搬型重要計器、重要代替計器は常設重要代替計器及び可搬型重要代替計器とする。

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を把握する設備は、重要監視パラメータを計測する常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器を用いてパラメータを計測できる設計とする。

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を把握する設備は、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な計器を使用する設計とする。

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を把握する設備のうち可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器の電源は、重大事故等が発生した場合において、乾電池、充電池又は「6.2.5 制御室」の情報把計装設備から給電することにより、計測可能な設計とする。

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を把握する設備のうち圧縮空気を必要とする可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、重大事故等が発生した場合において、代替圧縮空気から

圧縮空気の供給を受けることにより、計測可能な設計とする。

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を把握する設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

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を把握する設備を第6.2.1-4表に示す。

(3) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備の設計方針

再処理施設は、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、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握するために、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備及び再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備を設ける設計とする。

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を把握する設備及び再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、共通要因によって制御室と同時に必要な情報を把握し記録する機能が損なわれない設計とする。

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を把握する設備は、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても当該事象に対処するために把握することが必要なパラメータを計測する設計とする。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが

発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、「6.2.5 制御室」の計測制御装置の監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備、「9.17.2 重大事故等対処設備」の通信連絡設備の所内データ伝送設備であるプロセスデータ伝送サーバ、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置、データ表示装置、情報収集装置及び情報表示装置を兼用する設計とする。

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の必要な情報の把握及び記録は、「6.2.5 制御室」の計測制御装置の監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置、データ表示装置、情報収集装置及び情報表示装置が有する監視及び記録機能を使用することで、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報として把握するパラメータの把握及び記録が制御室及び緊急時対策所において可能な設計とする。

中央制御室及び緊急時対策所へ伝送するパラメータは、第6.2.1-4表に示す。

#### (4) 重大事故等対処施設に関する設計方針

##### a. 多様性，位置的分散

基本方針については，「1.7.18 (1) a. 多様性，位置的分散」に示す。

計装設備の重要代替監視パラメータは，重要監視パラメータと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，異なる物理量の計測又は計測方式により換算表等を用いて推定することで，重要監視パラメータに対して可能な限り多様性を有する設計とする。

計装設備の重要代替監視パラメータは，重要監視パラメータと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，重要監視パラメータを計測する箇所と異なる箇所で計測することにより，重要監視パラメータと可能な限り位置的分散を図る設計とする。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また，必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等の手順を整備する。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は，自然現象，外部人為事象，溢水，化学薬品漏えい，火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保，修理等の対応，使用済燃料の再処理の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，常設重要計器及び常設重要代替計器と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を常設重要計器及び常設重要代替計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距

離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。または、常設重要計器及び常設重要代替計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋及び制御建屋にも保管することで位置的分散を図る。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温及び燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は、常設重要計器と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、常設重要計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋にも保管することで位置的分散を図る。

計装設備の可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニット、可搬型空冷ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温、代替注水設備流量、スプレー設備流量、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）のパラメータを計測する可搬型重要計器は、常設重要計器と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を常設重要計器が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

## b. 悪影響防止

基本方針については、「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温、燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様に重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

### c. 個数・容量

基本方針については、「1.7.18(2)個数及び容量」に示す。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は，重大事故等の対処に必要なパラメータを計測するために必要な計測範囲を有する設計とするとともに，動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は，重大事故等の対処に必要なパラメータを計測するために必要な計測範囲を有する設計とするとともに，動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量以上を有する設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，重大事故等の対処に必要なパラメータを計測するために必要な計測範囲を有する設計とする。保有数は，必要数を確保するとともに，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを必要数以上確保する。

MOX燃料加工施設と共用する計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，重大事故等の対処に必要なパラメータを計測するために必要な計測範囲を有する設計とする。保有数は，必要数を確保するとともに，予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを必要数以上確保する。



#### d. 環境条件等

基本方針については、「1.7.18(3) a. 環境条件」に示す。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を接続する計装配管は、「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位、燃料貯蔵プール等水温、燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態(監視カメラ)のパラメータを計測する常設重要計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等の手順を整備する。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水、被液防護する設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、制御建屋及

び第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温及び燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は，外部からの衝撃による損傷を防止できる使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の代替注水設備流量，スプレー設備流量及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する可搬型重要計器は，外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計装設備の常設重要計器は，森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は，森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）を計測する可搬型重要計器は，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニット及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機により冷却した圧縮空気を供給することで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，風（台風）及び竜巻に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し，必要により当該設備の転倒防止，固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，「1.7.18(5)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し，影響を受けない高さへの保管及び被水，被液防護する設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率のパラメータを計測する可搬型重要計器は，溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し，影響を受けない高さへの保管及び被水，被液防護する設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，内部発生飛散物の影響を考慮し，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，制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計する。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，積雪及び火山の影響に対して，積雪に対しては除雪する手順を，火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定することで操作可能な設計とする。

e. 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器と「添付書類六  
6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備又はその他の重大事故等  
対処設備との接続は、ネジ接続、コネクタ接続又はより簡便な接続方式  
を用いる設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器と計装配管は、容  
易かつ確実に接続でき、かつ、複数の計装配管と相互に使用することが  
できるよう、口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便な接続方  
式を用いる設計とする。

### 6.2.1.3 主要設備及び仕様

計装設備の主要設備の仕様を第6.2.1-4表に示す。

## 6.2.1.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

再処理施設には、重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ及び当該パラメータを推定するために有効な情報を把握するために、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。また、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。

再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突等が発生した場合において、中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で必要な情報を把握するために、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備及び再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備を設置又は配備する。また、パラメータを計測するために必要な設備のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。

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を把握する設備は、臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備、冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備、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に必要な計装設備、有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備、使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備、工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備及び重大事故等への対処に

必要となる水の供給に必要な計装設備で構成する。また、各々の計装設備は、常設重要計器、常設重要代替計器、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器により構成する。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は、「6.2.5 制御室」の計測制御装置の監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備、「9.17.2 重大事故等対処設備」の通信連絡設備の所内データ伝送設備であるプロセスデータ伝送サーバ、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置、データ表示装置、情報収集装置及び情報表示装置で構成する。

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を把握する設備は、重大事故等の発生要因に応じて、常設重要計器、可搬型重要計器、常設重要代替計器又は可搬型重要代替計器を用いて計測する。また、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、計測方式に応じて設計基準対象の施設である計測制御設備の計装導圧配管及び温度計ガイド管（以下「計装配管」という。）に接続して計測する。

常設重要計器は、内の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が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する。

常設重要代替計器は、内の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が発生した場合において、重要代替監視パラメータを計測する。

可搬型重要計器は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータを計測する。また、可搬型重要計器は、内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事

故等が発生した場合においても、重要監視パラメータを計測する。

可搬型重要代替計器は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要代替監視パラメータを計測する。また、可搬型重要代替計器は、内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合においても、重要代替監視パラメータを計測する。

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を把握する設備のうち可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、充電池、乾電池又は「6.2.5 制御室」の情報把握計装設備から電源を給電することにより、重大事故等が発生した場合においても計測可能である。

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を把握する設備のうち圧縮空気を必要とする可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器に附属の計測用ボンベから必要な空気を供給又は「9.3.2.1 代替安全圧縮空気系」の可搬型空気圧縮機又は可搬型計測ユニット用空気圧縮機から必要な圧縮空気の供給を受けることにより、重大事故等が発生した場合においても計測可能である。

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を把握する設備は、大型航空機の衝突等が発生した場合においても当該事象に対処するために把握することが必要なパラメータを計測する。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は、内的事象による安全機能の喪失を要因とした場合に用いる設計基準対象の施設である計測制御設備により、中央制御室へ重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備で計測したパラメータを伝



送することにより、「6.2.5 制御室」の計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤で監視及び記録できる。また、設計基準対象の施設である計測制御設備及び「9.17.2 重大事故等対処設備」の通信連絡設備の所内データ伝送設備であるプロセスデータ伝送サーバを用いて、緊急時対策所へ必要なパラメータを伝送することにより、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置及びデータ表示装置で監視及び記録できる。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は、外的事象及び内的事象による安全機能の喪失を要因とした場合に用いる「6.2.5 制御室」の計測制御装置の情報把握計装設備である可搬型情報収集装置、情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置を用いて中央制御室へ重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備で計測したパラメータを伝送することにより、「6.2.5 制御室」の計測制御装置の情報把握計装設備である可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置で監視及び記録できる。また、建屋間伝送用無線装置を用いて緊急時対策所へ重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備で計測したパラメータを伝送することにより、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置で監視及び記録できる。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は、中央制御室及び緊急時対策所へ必要なパラメータを伝送し、かつ、監視及び記録することから、共通要因によって中央制御室と緊急時対策所において、同

時に必要な情報を把握する機能が損なわれなるおそれは無い。

中央制御室及び緊急時対策所へ伝送するパラメータは、第6.2.1-4表に示す。

(2) 主要設備

a. 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備

重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、計器の故障又は計測に必要な計器電源の喪失を想定し、重要監視パラメータを可搬型重要計器により計測する。また、重要監視パラメータを計測する可搬型重要計器の故障（計装配管が損傷した場合を含む。）又は計測範囲の超過により、計測することが困難となった場合は、重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器により計測する。

内的事象による安全機能の喪失を要因とし全交流動力電源喪失及び直流電源喪失により計器の電源が喪失した場合は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合と同等の設備を用いることにより、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの計測が可能である。

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を把握する設備は、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が発生した場合において、重要監視パラメータを常設重要計器又は可搬型重要計器にて計測する。重要監視パラメータを計測する常設重要計器又は可搬型重要計器の故障（計装配管が

損傷した場合を含む。), 若しくは計測範囲の超過により, 計測することが困難となった場合, 重要監視パラメータを換算等により推定, 又は推測するための重要代替監視パラメータを可搬型重要代替計器にて計測, 重要代替監視パラメータを他チャンネルの常設重要代替計器にて計測又は重要監視パラメータを可搬型重要計器にて計測する。

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を把握する設備は, 大型航空機の衝突等が発生した場合においても当該事象に対処するために把握することが必要なパラメータを計測する。

(a) 臨界事故の拡大を防止するための設備に必要な計装設備

臨界事故の拡大を防止するための設備に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器の一部は, 常設重大事故等対処設備として設置する。

臨界事故の拡大を防止するための設備に必要な計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は, 可搬型重大事故等対処設備として配備する。

臨界事故の拡大を防止するための設備に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器の一部は, 常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また, 可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を接続する常設重要計器及び常設重要代替計器の計装配管も, 常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 内の事象による安全機能の喪失を要因とし, 全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

計装配管

安全圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

電気設備 (9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器<sup>※1</sup>

※1：充電池及び乾電池を含む。

(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

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の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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の常設重要計器及び常設重要代替計器は、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を接続する常設重要計器及び常設重要代替計器の計装配管も、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

計装配管

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器<sup>※1</sup>

可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>

可搬型空気圧縮機 (9.3.2.1 代替安全圧縮空気系)

※1：計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む。

- ii. 内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

計装配管

安全圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

一般圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

電気設備 (9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器<sup>※1</sup>

可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>

可搬型空気圧縮機 (9.3.2.1 代替安全圧縮空気系)

※1：計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む。

- (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に必要な計装設備

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に必

要な計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

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に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また，可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を接続する常設重要計器及び常設重要代替計器の計装配管も，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

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に必要な計装設備の可搬型重要計器のうち，可搬型水素濃度計については，重大事故時の環境条件における検出器への影響及び系統構成を考慮し，冷却器，吸着剤カラム，真空ポンプ，検出器を搭載した計測システムとして構成する設計とする。

冷却器は，計測する気体を検出器の使用温度範囲に冷却する装置である。

吸着剤カラムは，計測する気体に含まれる硝酸を吸着する装置である。

真空ポンプは，水素爆発の発生を想定する機器から，計測する気体を吸引し，検出器に導く装置である。

水素濃度の計測のために吸引した気体は，系外への漏えいが発生しないよう，計測後は水素爆発を想定する機器内又は塔槽類廃ガス処理設備などの一時閉じ込め内に気体を戻す構成とすることで，汚染の拡大を低減できる設計とする。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

計装配管

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>

可搬型空気圧縮機 (9.3.2.1 代替安全圧縮空気系)

※1：充電池及び乾電池を含む。

- ii. 内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

計装配管

安全圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

電気設備 (9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

可搬型重要代替計器※<sup>1</sup>

可搬型空気圧縮機 (9.3.2.1 代替安全圧縮空気系)

※1：計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む。

- (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

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

備の常設重要計器及び常設重要代替計器の一部は，常設重大事故等対処設備として設置する。

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の常設重要計器及び常設重要代替計器の一部は，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また，可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器を接続する常設重要計器及び常設重要代替計器の計装配管も，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

計装配管

安全圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

一般圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

電気設備 (9.2 電気設備)

- (e) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備

使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は，可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は，常設重大事故等対処設備として位置付け



る。

使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備に必要な計装設備の可搬型重要計器のうち、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、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状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）は、崩壊熱による使用済燃料貯蔵槽の水の温度上昇及び沸騰による使用済燃料貯蔵槽周辺の温度及び湿度の上昇を考慮し、これらの影響を受けない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋外の近傍において監視可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋外の近傍において監視するための設備として、「9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型計測ユニット、可搬型監視ユニットを配備する。

可搬型計測ユニット用空気圧縮機は、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）の計測に必要な圧縮空気を供給するための設備である。

可搬型計測ユニットは、「9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び可搬型計測ユニット用空気圧縮機から供給されたユーティリティを、可搬型監視ユニットに分配する機能を有する設備である。

可搬型監視ユニットは、可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）、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状態監視カメラ、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）で計測した指示値の監視機能を有する設備である。

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空間線量率計（線量率計）は、計測方式の特徴として検出器本体を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置することから、当該建屋内の温度、湿度

の影響から保護するため、当該検出器に冷却空気を供給可能な設計とするとともに、冷却空気の製造、供給機能を有する設備として可搬型空冷ユニットを配備する。

可搬型空冷ユニットにて製造した冷却空気は、当該ユニットから検出器に供給する構成とする。

可搬型空冷ユニットの動作に必要な電源及び冷却空気源の圧縮空気は、「9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、可搬型計測ユニット用空気圧縮機から可搬型計測ユニットを介して供給する設計とする。

可搬型監視ユニット、可搬型計測ユニット、可搬型計測ユニット用空気圧縮機、可搬型空冷ユニット、「9.2 電気設備」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、けん引車にて設置場所までけん引可能な設計とするとともに、けん引車を配備する。

可搬型計測ユニット用空気圧縮機及びけん引車への燃料の補給は、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」の軽油貯蔵タンクローリから燃料を補給可能な設計とする。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時に使用する設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

可搬型監視ユニット

可搬型計測ユニット

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

可搬型空冷ユニット

けん引車

[代替電源設備]

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（9.2 電気設備）

※1：充電池及び乾電池を含む。

ii. 内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

電気設備（9.2 電気設備）

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

可搬型計測ユニット

可搬型監視ユニット

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

可搬型空冷ユニット

けん引車

[代替電源設備]

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（9.2 電気設備）

※1：充電池及び乾電池を含む。

(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に必要な計

## 装設備

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備に必要な計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は以下のとおりとする。

- i. 外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時に使用する設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器<sup>※1</sup>

可搬型監視ユニット

可搬型計測ユニット

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

可搬型空冷ユニット

けん引車

[代替電源設備]

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（9.2 電気設備）

※1：計器に附属の計測用ポンペ，充電池及び乾電池を含む。

- ii. 内の事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

電気設備 (9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

可搬型計測ユニット

可搬型監視ユニット

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

可搬型空冷ユニット

けん引車

[代替電源設備]

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 (9.2 電気設備)

※1 : 充電池及び乾電池を含む。

(g) 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備に必要な計装設備

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備に必要な計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備に必要な計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

主要な設備は以下のとおりとする。

i. 外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時に使用する設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

[代替電源設備]

情報把握計装設備可搬型発電機 (6.2.5 制御室)

※1：充電池及び乾電池を含む。

ii. 内の事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

電気設備 (9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器※<sup>1</sup>

[代替電源設備]

情報把握計装設備可搬型発電機 (6.2.5 制御室)

※1：充電池及び乾電池を含む。

常設計器及び可搬型計器の機器配置概要図を第6.2.1-5図から第6.2.1-105図に示す。

b. 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は、外的事象による安全機能の喪失及び内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合と同等の設備を用いることにより、中央制御

室，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所へ必要なパラメータへの伝送，監視及び記録ができる。

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備は，「6.2.5 制御室」の計測制御装置の監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備，「9.17.2 重大事故等対処設備」の通信連絡設備の所内データ伝送設備であるプロセスデータ伝送サーバ，「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置，データ表示装置，情報収集装置及び情報表示装置を，再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握し記録する設備として兼用する。

主要な設備は，以下のとおりとする。

[常設重大事故等対処設備]

常設重要計器

常設重要代替計器

計装配管

安全圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

一般圧縮空気系 (9.3 圧縮空気設備)

電気設備 (9.2 電気設備)

監視制御盤 (6.2.5 制御室)

安全系監視制御盤 (6.2.5 制御室)

情報把握計装設備用屋内伝送系統 (6.2.5 制御室)

建屋間伝送用無線装置 (6.2.5 制御室)

情報収集装置 (9.16 緊急時対策所)

情報表示装置 (9.16 緊急時対策所)

データ収集装置 (9.16 緊急時対策所)

データ表示装置 (9.16 緊急時対策所)

直流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設備)

計測制御用交流電源設備 (添付書類六 9.2 電気設備)

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型重要計器<sup>※1</sup>

可搬型重要代替計器<sup>※1</sup>

可搬型計測ユニット

可搬型監視ユニット

可搬型計測ユニット用空気圧縮機

可搬型空冷ユニット

けん引車

前処理建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

分離建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

精製建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

制御建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

制御建屋可搬型情報表示装置 (6.2.5 制御室)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置 (6.2.5 制御室)

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (6.2.5 制御室)

情報把握計装設備可搬型発電機 (6.2.5 制御室)



前処理建屋可搬型発電機 (9.2 電気設備)

分離建屋可搬型発電機 (9.2 電気設備)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機 (9.2 電気設備)

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機 (9.2 電気設備)

制御建屋可搬型発電機 (9.2 電気設備)

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機 (9.2 電気設備)

可搬型空気圧縮機 (9.3.2.1 代替安全圧縮空気系)

通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)

代替通信連絡設備 (添付書類六 9.17 通信連絡設備)

※1 : 計器に附属の計測用ポンペ, 充電池及び乾電池を含む。

#### 6.2.1.5 試験・検査

「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

計装設備の常設重要計器及び常設重要代替計器は、再処理施設の運転中又は停止中に模擬入力による性能確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

計装設備の燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，燃料貯蔵プール等空間線量率及び燃料貯蔵プール等状態（監視カメラ）のパラメータを計測する常設重要計器は、再処理施設の運転中又は停止中に、模擬入力による機能，性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

計装設備の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器は、再処理施設の運転中又は停止中に模擬入力による機能，性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

計装設備の可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型空冷ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機及び燃料貯蔵プール等水位，燃料貯蔵プール等水温，代替注水設備流量，スプレー設備流量，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）のパラメータを計測する可搬型重要計器は、模擬入力による機能，性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

第6.2.1-1表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (1/16)

(1) 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト <sup>※1</sup> 個数	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイト管との接続
① 貯槽の放射線レベル	放射線レベル	ガンマ線：1E-1～1E+6 μSv/h	1E+0～1E+4 μSv/h	半導体検出器	未臨界に移行したことを携帯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。	3	-	-	○	-	-
		中性子線：1E-2～1E+4 μSv/h		比例計数管							
② 貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	1E+0～1E+7 μSv/h	1E+0～1E+7 μSv/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	-	○	-	-
		0～30Nm <sup>3</sup> /h	0～20Nm <sup>3</sup> /h	熱式	水素精気成功判断のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	18	-	-	×	※4	-
③ 貯槽ガス圧力	貯槽ガス圧力	0～1MPa	0～0.5MPa	圧力式	廃ガス貯留槽への貯留 (自動) 成否判断/廃ガス貯留槽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。	-	19	-	○	-	-
		0～136Nm <sup>3</sup> /h	0～136Nm <sup>3</sup> /h	差圧式	廃ガス貯留槽への貯留 (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	-	○	○	-
④ 貯槽ガス貯留槽入口流量	貯槽ガス貯留槽入口流量	1E+0～1E+7 μSv/h	1E+0～1E+7 μSv/h	電離箱	廃ガス貯留槽への貯留 (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	-	○	-	-
		-2～2kPa	-2～2kPa	エアバージ式	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。	-	4	-	○	○	-
⑤ 貯槽ガス貯留槽放射線レベル	貯槽ガス貯留槽放射線レベル	0～2kPa	-3.5～2kPa	エアバージ式	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	-	○	○	-
		-3.5～2kPa	-3.5～2kPa	エアバージ式	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及び待機除外時バックアップを含む

※2 「(4) 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

※3 「(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」及び「(4) 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

※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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (2/16)

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト台数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
① 貯槽等の温度	貯槽等温度 <sup>※3</sup>	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/貯槽等の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	55	18	○	-	○
	[冷却コイル通水流量] <sup>※2</sup>				[⑭冷却コイル通水の流量] を監視するパラメータと同じ。						
	[内部ループ通水流量] <sup>※2</sup>				[⑮内部ループ通水の流量] を監視するパラメータと同じ。						
② 貯槽等の液位	[貯槽等液位] <sup>※2</sup>				[⑯貯槽等の液位] を監視するパラメータと同じ。						
	貯槽等液位 <sup>※4</sup>	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貯槽等への注水の開始判断/貯槽等への注水量の決定/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	-	○	○	-
	[貯槽等温度] <sup>※2</sup>				[⑰貯槽等の温度] を監視するパラメータと同じ。						
	[貯槽等注水流量] <sup>※2</sup>				[⑱貯槽等注水の流量] を監視するパラメータと同じ。						
	[凝縮水回収セル液位] <sup>※2</sup>				[⑲凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位] を監視するパラメータと同じ。						
③ 凝縮器出口の排気温度	[凝縮水回収セル液位] <sup>※2</sup>				[⑳凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位] を監視するパラメータと同じ。						
	凝縮器出口排気温度	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及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	○	-	○
	[貯槽等液位] <sup>※2</sup>				[㉑貯槽等の液位] を監視するパラメータと同じ。						
[凝縮水回収セル液位] <sup>※2</sup>					[㉒凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位] を監視するパラメータと同じ。						
[凝縮水回収セル液位] <sup>※2</sup>					[㉓凝縮水回収セル又は凝縮水槽の液位] を監視するパラメータと同じ。						

※1 事故時バックアップ及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 「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」と兼用する設備

※4 「(4) 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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (3/16)

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト回数 <sup>※2</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
④ セットの差圧 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 <sup>※3</sup>	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、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	20	—	—	○	—	—
	代替セル排気系フィルタ差圧 <sup>※2</sup>	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	代替セル排気系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、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 凝縮水回収セル液位 <sup>※5</sup> 槽のセル液位又は凝縮水の液位	凝縮水回収セル液位 <sup>※5</sup>	0~20kPa	0~2kPa	エアバージ式	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。	10	9	—	○	○	—
	凝縮水回収セル液位又は凝縮水の液位	液位：0~80kPa 密度：0~5kPa	液位：0~64.95kPa 密度：2.615~4.066kPa	エアバージ式	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	2	—	○	○	—
[貯槽等液位] <sup>※3</sup>											
[凝縮器出口排気温度] <sup>※3</sup>											
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、内部ループへの通水作業を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。	14	—	—	× <sup>※4</sup>	—	—
	内部ループ通水圧力 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、冷却コイル等又は内部ループへの通水作業を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。 <sup>※6</sup>	18	—	—	× <sup>※4</sup>	—	—

※1 事故時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 「③」放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」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

※5 「⑩漏えい液受皿の液位」と兼用する設備

※6 内部ループ通水作業の判断を行う対象は、分離建屋の分離建屋内部ループ 1

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (4/16)

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テストケース個数 <sup>※2</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
⑨ 経路の圧力	セル導出経路圧力 <sup>※2</sup>	-12~10kPa	-5~10kPa	圧力式 エアバージ式	セル導出時における導出経路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。	10	10	—	○	○	—
⑩ 導出圧力	導出セル圧力 <sup>※3</sup>	-5~5kPa	-4.7~3kPa	圧力式	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。	16	—	—	○	—	—
⑪ 漏えい液の液位	漏えい液受皿液位 <sup>※4</sup>	0~20kPa	0~15kPa	エアバージ式	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	—	—	× ※5	○	—
⑫ 排水量	排水線量	1E-1~1E+6 μSv/h	1E-1~1E+6 μSv/h	半導体検出器	通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を監視可能とする。	10	—	—	○	—	—
⑬ 凝縮器通水流量	凝縮器通水流量	2.3~572 m <sup>3</sup> /h	0~45m <sup>3</sup> /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。	28	—	—	○	—	—
⑭ 冷却水の流量	冷却コイル通水流量	0~13m <sup>3</sup> /h	0~13m <sup>3</sup> /h	電磁式	冷却水供給が継続されていることの監視及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	—	—	○	—	—
⑮ 内部通水流量	内部ループ通水流量	2.3~107m <sup>3</sup> /h	0~17m <sup>3</sup> /h	電磁式	冷却水供給が継続されていることの監視及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。	57	—	—	○	—	—

※1 事故時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」、「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」及び「(4) 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

※3 「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」と兼用する設備

※4 「⑥凝縮水回収セルの液位」と兼用する設備

※5 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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (5/16)

(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
⑯ 貯槽等注水の流量	貯槽等注水流量	0.04~107m <sup>3</sup> /h	0~1.9m <sup>3</sup> /h	電磁式	貯槽等注水流量の調整/貯槽等への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。	167	—	—	○	—	—
⑰ 建屋給水の流量	建屋給水流量	0~480 m <sup>3</sup> /h	0~180m <sup>3</sup> /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を監視可能とする。	15	—	—	○	—	—

※1 事故時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (6/16)

(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト回数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
① 圧縮空気自動供給貯槽の圧力	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	2 <sup>※3</sup>	-	○	-	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※2</sup>				[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。						
② 圧縮空気自動供給ユニットの圧力	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] <sup>※2</sup>				[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。						
③ 機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	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] <sup>※2</sup>				[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。						
④ 圧縮空気手動供給ユニット接続系の圧力	圧縮空気手動供給ユニット接続系圧力	液位：0~80kPa 密度：0~10kPa	液位：0~64.18kPa 密度：0~5.296kPa	エアバージ式	圧縮空気手動供給ユニット接続系が健全であり、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。	6	-	-	× ※4	○	-
	[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※2</sup>				[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。						
⑤ 貯槽掃気圧縮空気の流量	貯槽掃気圧縮空気流量	0~60Nm <sup>3</sup> /h	0~32Nm <sup>3</sup> /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。	224	49	-	○	-	-
	[水素掃気系統圧縮空気の圧力] <sup>※2</sup>				[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] <sup>※2</sup>				[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] <sup>※2</sup>				[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及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

※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



第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (7/16)

(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト台数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
⑥ 水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気の圧力	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。	10	6	—	○	—	—
	[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※2</sup>				「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。						
⑦ かくはん系統圧縮空気の圧力	かくはん系統圧縮空気の圧力	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。	6	—	—	○	—	—
	[貯槽掃気圧縮空気流量] <sup>※2</sup>				「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。						
⑧ セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	0~138.6Nm <sup>3</sup> /h	0~138.6Nm <sup>3</sup> /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] <sup>※2</sup>				「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。						
⑨ 貯槽等水素の濃度	貯槽等水素濃度	0~25vol%	0~8vol%	熱伝導式	貯槽等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] <sup>※2</sup>				「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。						
	[貯槽等温度] <sup>※2</sup>				「④貯槽等の温度」を監視するパラメータと同じ。						

※1 事故時バックアップ及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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (8/16)

(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト台個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
⑩ ニットフイルタの差圧	セル導出ユニットフイルタ差圧 <sup>※2</sup>	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	セル導出ユニットフイルタの目詰まりによる系統切替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。	20	-	-	○	-	-
⑪ 気系フイルタの差圧	代替セル排気系フイルタ差圧 <sup>※2</sup>	0~1.0kPa	0~0.6kPa	差圧式	代替セル排気系フイルタの目詰まりによる系統切替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。	20	-	-	○	-	-
⑫ セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力 <sup>※3</sup>	-12~10kPa	-4.7~3kPa	圧力式 エアバージ式	セル導出時における導出経路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	4	-	○	○	-
⑬ セル導出先セルの圧力	導出先セル圧力 <sup>※2</sup>	-5~5kPa	-4.7~0.5kPa	圧力式	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。	16	-	-	○	-	-
⑭ 貯槽等の温度	貯槽等温度 <sup>※5</sup>	0~200℃	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等の温度監視のため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする。	92	48	18	○	-	○
[貯槽等水素濃度] <sup>※4</sup>											
[⑨貯槽等水素の濃度]を監視するパラメータと同じ。											

※1 事故時バックアップ及び待機除外時バックアップを含む

※2 「(2) 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 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」及び「(2) 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

※4 [ ] は重要代替監視パラメータを示す

※5 「(2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」及び「(4) 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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (9/16)

(4) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※2</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイト管との接続
① プルトニウム濃縮缶供給槽の液位	プルトニウム濃縮缶供給槽液位 <sup>※3</sup>	0~33.27kPa	0.40~31.73kPa	エアバージ式	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] <sup>※2</sup>	0~0.14m <sup>3</sup> /h	0~0.12m <sup>3</sup> /h	エアバージ式	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] <sup>※2</sup>	「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] <sup>※2</sup>	「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] <sup>※2</sup>	「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及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 「(2) 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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (10/16)

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

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※2</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイト管との接続
③	フ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/加熟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	-	○	○	-
	[フルトニウム濃縮缶気相部温度] <sup>※2</sup>										
	[フルトニウム濃縮缶液相部温度] <sup>※2</sup>										

「④フ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。

「⑤フ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及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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (11/16)

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

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テストケース <sup>※2</sup> の個数	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
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 (事象発生のお知らせから約 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圧力] <sup>※2</sup>	「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。								
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 <sup>※3</sup>	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圧力] <sup>※2</sup>	「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] <sup>※2</sup>	「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及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 「(3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するための設備」と兼用する設備

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (12/16)

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

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
⑥ 留槽の廃ガス貯留槽の圧力	廃ガス貯留槽圧力 <sup>※2</sup>	0~1MPa	0~0.5MPa	圧力式	廃ガス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。	-	14	-	○	-	-
⑦ 留槽の廃ガス貯留槽の流量	廃ガス貯留槽入口流量 <sup>※2</sup>	0~136Nm <sup>3</sup> /h	0~136Nm <sup>3</sup> /h	差圧式	廃ガス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	-	○	○	-
⑧ 塔の廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力 <sup>※3</sup>	-3.5~2kPa	-3.5~0kPa	エアバージ式	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及び待機除外時バックアップを含む

※2 「(1) 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 「(1) 臨界事故の拡大を防止するための設備」及び「(2) 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための設備」と兼用する設備

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (13/16)

(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスト回数	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
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いても要求は満足する。 [携行型]	3 (超音波式) 2 (メジャー)	9	-	× ※2	-	-
		0~11.5m		電波式 エアハージ式							
② 燃料貯蔵プールの温度	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	-	-
		0~100℃		測温抵抗体 熱電対							

※1 事故時バックアップ及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

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (14/16)

(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備 (つづき)

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テストケース個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
③ 設備の替り流量水	代替注水設備流量	0~240m <sup>3</sup> /h	0~240m <sup>3</sup> /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	—	—	○	—	—
	スプレイ設備流量	0~114m <sup>3</sup> /h	0~114m <sup>3</sup> /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 <sup>※4</sup>	1E-1~1E+6 μSv/h	5E+1~7.3E+8 μSv/h	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。 [携行型]	2	4	—	× ※2	—	—
		1E-1~1E+9 μSv/h	5E+1~7.3E+8 μSv/h	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		—	○	—	—
⑥ 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) <sup>※4</sup>	—	—	—	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及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

※3 映像信号のため伝送しない

※4 「(6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備」と兼用する設備



第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (15/16)

(6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
① 放水砲の流量砲	放水砲流量 <sup>※5</sup>	0~1800m <sup>3</sup> /h	0~900m <sup>3</sup> /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。	21	—	—	× ※2	—	—
② 放水砲の圧力砲	放水砲圧力 <sup>※5</sup>	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。	14	—	—	× ※2	—	—
③ 線空の線量率 <sup>※4</sup>	燃料貯蔵プール等空間線量率 <sup>※4</sup>	1E-1~1E+9 μSv/h	5E+1~7.3E+8 μSv/h	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	—	○	—	—
④ 燃料貯蔵プールの状態 (監視力メラ) <sup>※4</sup>	燃料貯蔵プール等状態 (監視力メラ) <sup>※4</sup>	—	—	—	燃料貯蔵プール等の状態を監視可能とする。	12	7	—	× ※3	—	—
⑤ 線量率 <sup>※4</sup>	建屋内線量率	1E+0~3E+5 μSv/h 1E-1~1E+4 μSv/h	2.5E+5~3E+5 μSv/h	半導体検出器	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。	10	61	—	○	—	—

※1 事故時バックアップ及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 映像信号のため伝送しない

※4 「(5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」と兼用する設備

※5 「MOX燃料加工施設」と共用する設備

第 6.2.1-1 表 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータ (16/16)

(7) 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ及び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 <sup>※1</sup>	常設重大事故等対処設備個数	テスター個数 <sup>※1</sup>	情報把握計装設備への伝送	計装導圧配管との接続	温度計がイド管との接続
① 貯水槽の水位	貯水槽水位 <sup>※4</sup>	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	-	×	-	-
		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]	12 [電波式]			○		
② 第 1 貯水槽給水流量	第 1 貯水槽給水流量 <sup>※4</sup>	0~1800m <sup>3</sup> /h	0~900m <sup>3</sup> /h	電磁式	大型移送ポンプ車から吐出流量を監視するため、重大事故に想定される変動範囲を監視可能とする。	30	-	-	×	-	-

※1 事故時バックアップ及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 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

※4 「MOX燃料加工施設」と共用する設備

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (1/12)

### (1) 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※2	代替パラメータの推定方法
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) ※1	a. 他チャンネルの臨界検知用放射線検出器にて貯槽の放射線レベルを測定する。
	放射線レベル	—	携行型及び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、かつ破損等があったとし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、代替パラメータはなし。
貯槽の縮空気流量	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、かつ破損等があったとし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、代替パラメータはなし。
貯留槽の圧力	貯留槽圧力※1	a. 貯留槽圧力 (他チャンネル) ※1	a. 貯留槽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、貯留槽の圧力が監視できなくなつた場合には、異なる計測点の圧力計よりパラメータを測定する。
貯留槽の入口流量	貯留槽入口流量※1	a. 貯留槽入口流量 (他チャンネル) ※1	a. 貯留槽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、貯留槽への流量が監視できなくなつた場合には、異なる計測点の流量計よりパラメータを測定する。
貯留槽の放射線レベル	貯留槽放射線レベル※1	a. 貯留槽放射線レベル (他チャンネル) ※1	a. 貯留槽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、貯留槽の放射線レベルが監視できなくなつた場合には、異なる計測点の放射線モニタによりパラメータを測定する。
溶解槽の圧力	溶解槽圧力※1	a. 溶解槽圧力 (他チャンネル) ※1	a. 他チャンネルの圧力計にて溶解槽圧力を測定する。
洗塔の入口圧力	洗塔入口圧力※1	a. 洗塔入口圧力 (他チャンネル) ※1	a. 他チャンネルの圧力計にて洗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し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (2/12)

### (2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
貯槽等の温度	貯槽等温度	a. 貯槽等温度 (他チャンネル) b. 内部ループ通水流量又は冷却コイル通水流量 c. 貯槽等液位	a. 他チャンネルの温度計ガイド管を使用し、貯槽等温度を測定する。 b. 貯槽の冷却に必要な冷却水が供給されていることを内部ループ通水の流量又は冷却コイル通水の流量により把握し、貯槽が沸点未満に冷却されていることを推定する。 c. 貯槽等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測する。
貯槽等の液位	貯槽等液位	a. 貯槽等液位 (他チャンネル) b 1. 貯槽等温度及び凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位 b 2. 貯槽等温度、凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位及び貯槽等注水流量	a. 他チャンネルの計装導圧配管を使用し、貯槽等液位を測定する。 b 1. 貯槽等の温度を確認することにより、貯槽等の液位が低下していないことを推定する。また、貯槽等の温度が沸点に至っている場合には、凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位の上昇率から貯槽等液位を推定する。 b 2. 貯槽等の温度が沸点に至っている場合には、凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位の上昇率及び貯槽等注水流量から貯槽等液位を推定する。
凝縮器出口排気温度	凝縮器出口排気温度	b. 貯槽等液位及び凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位	b. 凝縮水回収セル又は凝縮水槽液位から推定される凝縮水の発生率及び貯槽等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、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	セル導出ユニットの差圧	—	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、代替パラメータはなし。
代替セル排気系フィルタの差圧	代替セル排気系フィルタの差圧	—	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、代替パラメータはなし。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (3 / 12)

### (2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備 (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※1	代替パラメータの推定方法
凝縮水回収セル液位 凝縮貯槽の液位又は	凝縮水回収セル液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽等液位	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、貯槽等液位の低下から凝縮水の発生量を推定することで、凝縮水回収セルの液位を推定する。
	凝縮水槽液位	b. 凝縮器出口排気温度及び貯槽等液位	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、貯槽等液位の低下から凝縮水の発生量を推定することで、凝縮水槽の液位を推定する。
膨張槽の液位	膨張槽液位	—	直接的な計測方法であるため、可搬型の計器以外に故障等が発生する箇所がなく、対象パラメータの計測が困難とはならないことから、代替パラメータはなし。
内部ループ通水圧力 及び冷却コイルの圧力	内部ループ通水圧力 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、代替パラメータはなし。
セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力	a. セル導出経路圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの計装導圧配管 (気相部) を使用し、セル導出経路圧力を測定する。
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	a. 導出先セル圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの計装導圧配管 (気相部) に可搬型圧力計を接続し、導出先セル圧力を測定する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

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

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (4/12)

### (2) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備 (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※1	代替パラメータの推定方法
漏えい液受血液位	漏えい液受血液位	a. 漏えい液受血液位 (他チャンネル)	a. 漏えい液受血液位 (他チャンネル) に可搬型漏えい液受血液位計を接続し、漏えい液受血液位を測定する。
排水の線量	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、代替パラメータはなし。
凝縮器通水の流量	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、代替パラメータはなし。
冷却コイル通水の流量	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、代替パラメータはなし。
内部ループ通水の流量	内部ループ通水流量	—	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、代替パラメータはなし。
貯槽等注水の流量	貯槽等注水流量	—	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、代替パラメータはなし。
建屋給水の流量	建屋給水流量	—	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、代替パラメータはなし。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (5/12)

### (3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
圧縮空気自動供給貯槽の圧力	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とを確認するために、水素掃気系統の施設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測する。
圧縮空気自動供給ユニットの圧力	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を確認するために、水素掃気系統の施設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測する。
機器圧縮空気自動供給ユニットの圧力	機器圧縮空気自動供給ユニット圧力	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を確認するために、水素掃気系統の施設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測する。
圧縮空気自動供給ユニットの圧力	圧縮空気自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を確認するために、かくはん系統又は計装導圧配管の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測する。
貯槽掃気圧縮空気流量	貯槽掃気圧縮空気流量	a. 貯槽掃気圧縮空気流量 (他チャネル) b1. 水素掃気系統圧縮の空気圧力 b2. かくはん系統圧縮の空気圧力 c. セル導出ユニット流量	a. 他チャ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、水素掃気系統の施設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測する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

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

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (6 / 12)

### (3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備 (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※1	代替パラメータの推定方法
水素掃気系統圧縮空気の圧力	水素掃気系統圧縮空気の圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量	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。
かくはん系統圧縮空気の圧力	かくはん系統圧縮空気の圧力	b. 貯槽掃気圧縮空気流量	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。
セル導出ユニットの流量	セル導出ユニット流量	c. 貯槽掃気圧縮空気流量	c. 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測 する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測



## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (7/12)

### (3) 放射線分解により発生する水素による爆発に対処するために必要な計装設備 (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※1	代替パラメータの推定方法
貯槽等水素の濃度	貯槽等水素濃度	c. 貯槽掃気圧縮空気流量 c. 貯槽等温度	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測する。 c. 貯槽等温度より、溶液の性状の変化に応じた水素発生量を推測し、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、代替パラメータはなし。
代替セル排気系の差圧	代替セル排気系フィルタ差圧	—	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、代替パラメータはなし。
セル導出経路の圧力	セル導出経路圧力	a. セル導出経路圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの計装導圧配管 (気相部) を使用し、セル導出経路圧力を測定する。
導出先セルの圧力	導出先セル圧力	a. 導出先セル圧力 (他チャンネル)	a. 他チャンネルの計装導圧配管 (気相部) に可搬型圧力計を接続し、導出先セル圧力を測定する。
貯槽等温度	貯槽等温度	a. 貯槽等温度 (他チャンネル) b. 貯槽等水素濃度	a. 他チャンネルの温度計ガイド管を使用し、貯槽等温度を測定する。 b. 貯槽等水素濃度より、貯槽等の溶液の性状の変化を確認し、貯槽等温度を推定する。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (8/12)

### (4) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
ブルトニウム濃縮缶供給槽の液位	ブルトニウム濃縮缶供給槽液位※1	b. 供給槽がデオン流量※1	b. ブルトニウム濃縮缶供給槽の液位は、ブルトニウム濃縮缶への供給が停止することにより、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、ブルトニウム濃縮缶へブルトニウム溶液を供給する供給槽が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ブルトニウム濃縮缶供給槽の減少量を推定し、ブルトニウム濃縮缶への供給が停止しているか確認する。
ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度	ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度※1	a. ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度 (他チャネル) ※1 c. ブルトニウム濃縮缶圧力※1、ブルトニウム濃縮缶気相温度※1 及びブルトニウム濃縮缶液相温度※1	a. 他チャネルの温度計にてブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度を測定する。 c. ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度は、ブルトニウム濃縮缶への加熱蒸気の供給が停止することにより、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との判断に使用するため、拡大防止対策の成否によりブルトニウム濃縮缶圧力、ブルトニウム濃縮缶気相温度及びブルトニウム濃縮缶液相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ブルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度の挙動を推測する。
ブルトニウム濃縮缶の圧力	ブルトニウム濃縮缶圧力※1	c. ブルトニウム濃縮缶気相温度※1 及びブルトニウム濃縮缶液相温度※1	c. 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成否により、ブルトニウム濃縮缶気相温度及びブルトニウム濃縮缶液相温度はブルトニウム濃縮缶圧力と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ブルトニウム濃縮缶圧力の挙動を推測する。
ブルトニウム濃縮缶気相温度	ブルトニウム濃縮缶気相温度※1	c. ブルトニウム濃縮缶圧力※1 及びブルトニウム濃縮缶液相温度※1	c. 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成否により、ブルトニウム濃縮缶圧力及びブルトニウム濃縮缶液相温度はブルトニウム濃縮缶気相温度と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ブルトニウム濃縮缶気相温度の挙動を推測する。
ブルトニウム濃縮缶液相温度	ブルトニウム濃縮缶液相温度※1	c. ブルトニウム濃縮缶圧力※1 及びブルトニウム濃縮缶気相温度※1	c. 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成否により、ブルトニウム濃縮缶圧力及びブルトニウム濃縮缶気相温度はブルトニウム濃縮缶液相温度と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ブルトニウム濃縮缶液相温度の挙動を推測する。

※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し、これを優先順位とする

- a. 異なる計測点 (他チャネル) 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (9/12)

### (4) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備 (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	代替パラメータの推定方法
廃ガスの貯留槽圧力※1	廃ガスの貯留槽圧力※1	a. 廃ガス貯留槽圧力 (他チャンネル) ※1	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス貯留槽圧力を測定する。
廃ガスの入口流量	廃ガスの貯留槽入口流量※1	a. 廃ガス貯留槽入口流量 (他チャンネル) ※1	a. 他チャンネルの流量計にて廃ガス貯留槽入口流量を測定する。
廃ガスの入口洗淨塔圧力	廃ガスの洗淨塔入口圧力※1	a. 廃ガス洗淨塔入口圧力 (他チャンネル) ※1	a. 他チャンネルの圧力計にて廃ガス洗淨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し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (10/12)

### (5) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
燃料貯蔵プールの水位	燃料貯蔵プール等水位	—	携行型及び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、代替パラメータはなし。
燃料貯蔵プールの温度	燃料貯蔵プール等水温	—	携行型及び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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。
空間の線量率	燃料貯蔵プール等空間線量率	—	携行型及び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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (11/12)

### (6) 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。
燃料貯蔵の状態	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、代替パラメータはなし。
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、代替パラメータはなし。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

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

## 第 6.2.1-2 表 重要監視パラメータの代替方法 (12/12)

### (7) 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備

分類	重要監視パラメータ	重要代替監視パラメータ※1	代替パラメータの推定方法
貯水槽の水位	貯水槽水位	—	携行型及び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、代替パラメータはなし。
第1貯水槽の流量	第1貯水槽給水流量	—	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、代替パラメータはなし。

※1:重要代替監視パラメータは以下のとおり分類し、これを優先順位とする

- 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測

第 6.2.1-3 表 補助パラメータ（重大事故等対処設備）（1 / 3）

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
(1) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備	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）	○	—	○	—	○
(2) 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	可搬型中型移送ポンプの吐出圧力	可搬型中型移送ポンプ吐出圧力	○	—	○	—	—
(3) 電源設備	代替電源の電圧等	前処理建屋可搬型発電機電圧 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		前処理建屋可搬型発電機燃料油 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		分離建屋可搬型発電機電圧 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		分離建屋可搬型発電機燃料油 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		制御建屋可搬型発電機電圧 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		制御建屋可搬型発電機燃料油 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○

※1 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

第 6. 2. 1- 3 表 補助パラメータ（重大事故等対処設備）（2 / 3）

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
(3) 電源設備 (つづき)	代替電源の電圧等 (つづき)	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	○	—	○	○	○
	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	—	○	○	○	—
		制御建屋 6. 9 k V 運転予備用母線 C1 電圧	—	○	○	○	—
		制御建屋 6. 9 k V 運転予備用母線 C2 電圧	—	○	○	○	—
		制御建屋 460 V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—
		制御建屋 460 V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—
		前処理建屋 6. 9 k V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—
		前処理建屋 6. 9 k V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—
		前処理建屋 6. 9 k V 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—
		前処理建屋 460 V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—
		前処理建屋 460 V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—
		分離建屋 460 V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—
		分離建屋 460 V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—
		分離建屋 6. 9 k V 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—
		精製建屋 460 V 非常用母線 A 電圧	—	○	○	○	—
		精製建屋 460 V 非常用母線 B 電圧	—	○	○	○	—
		精製建屋 6. 9 k V 運転予備用母線電圧	—	○	○	○	—

※1 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ



第 6.2.1-3 表 補助パラメータ（重大事故等対処設備）（3 / 3）

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
(3) 電源設備（つづき）	母線の電圧（つづき）	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	—	○	○	○	—
	燃料油貯蔵タンクの液位	第 1 軽油貯槽液位 <sup>※1</sup>	—	○	○	○	○
		第 2 軽油貯槽液位 <sup>※1</sup>	—	○	○	○	○
		軽油用タンクローリ液位 <sup>※1</sup>	○	—	○	○	○
(4) 情報把握計装設備	情報把握計装設備の代替電源の電圧等	情報把握計装設備可搬型発電機電圧 <sup>※2</sup>	○	—	○	○	—
		情報把握計装設備可搬型発電機燃料油 <sup>※2</sup>	○	—	○	○	—

※1 「MOX燃料加工施設」と共用する設備

※2 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（1 / 38）

(1) 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握する設備

a. 臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 臨界検知用放射線検出器

臨界検知用放射線検出器の一部は、代替安全保護回路と兼用する。

個数	24
計測範囲	1E+0 ~ 1E+7 $\mu$ S v / h
計測方式	電離箱

(b) 廃ガス貯留設備の圧力計

個数	19
計測範囲	0 ~ 1 MP a
計測方式	圧力式

(c) 廃ガス貯留設備の流量計

個数	4
計測範囲	0 ~ 136 N m <sup>3</sup> / h
計測方式	差圧式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（2 / 38）

(d) 廃ガス貯留設備の放射線モニタ

個 数	4
計測範囲	1E+0～1E+7 $\mu$ S v / h
計測方式	電離箱

(e) 溶解槽圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	4
計測範囲	-2 ～ 2 k P a
計測方式	エアパージ式

(f) 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス洗浄塔入口圧力計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	2
計測範囲	-3.5～2 k P a
計測方式	エアパージ式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（3 / 38）

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型放射線レベル計

i. ガンマ線用サーベイメータ

個 数 3 (予備として故障時のバックアップを 2 台)

計測範囲  $1\text{E}-1 \sim 1\text{E}+6 \mu\text{Sv/h}$

計測方式 半導体検出器

ii. 中性子線用サーベイメータ

個 数 3 (予備として故障時のバックアップを 2 台)

計測範囲  $1\text{E}-2 \sim 1\text{E}+4 \mu\text{Sv/h}$

計測方式 比例計数管

(b) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

個 数 18 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 14 台)

計測範囲  $0 \sim 30 \text{Nm}^3/\text{h}$

計測方式 熱式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（4 / 38）

b. 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）

i. 貯槽温度計（熱電対）

個 数	41
計測範囲	0 ~ 100℃
計測方式	熱電対

ii. 貯槽温度計（測温抵抗体）

個 数	14
計測範囲	0 ~ 150℃
計測方式	測温抵抗体

(b) 貯槽液位計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	55
計測範囲	液位：0 ~ 65 k P a 密度：0 ~ 10 k P a
計測方式	エアパージ式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（5 / 38）

(c) 漏えい液受皿液位計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	9
計測範囲	0 ~ 13.44 k P a
計測方式	エアパージ式

(d) 廃ガス洗浄塔入口圧力計，混合廃ガス凝縮器入口圧力計  
（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	10
計測範囲	-12 ~ 2 k P a
計測方式	エアパージ式

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型貯槽温度計

i . 可搬型貯槽温度計（熱電対）

個 数	78(予備として故障時のバックアップを 39 台)
計測範囲	0 ~ 130℃
計測方式	熱電対

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（6 / 38）

ii. 可搬型貯槽温度計（測温抵抗体）

個 数	28(予備として故障時のバックアップを 14 台)
計測範囲	0 ~ 130℃
計測方式	測温抵抗体

iii. 可搬型貯槽温度計（テスター）

個 数	18(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 12 台)
計測範囲	0 ~ 130℃（熱電対・測温抵抗体）
計測方式	テスター

(b) 可搬型冷却水流量計

個 数	57(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 44 台)
計測範囲	2.3 ~ 107m <sup>3</sup> / h
計測方式	電磁式

(c) 可搬型冷却コイル通水流量計

個 数	159（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 106 台）
計測範囲	0 ~ 13m <sup>3</sup> / h
計測方式	電磁式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（7 / 38）

(d) 可搬型貯槽液位計

個 数	106（予備として故障時のバックアップを 53 台）
計測範囲	液位：0～80 k P a 密度：0～30 k P a
計測方式	エアパージ式

(e) 可搬型機器注水流量計

個 数	167（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 126 台）
計測範囲	0.04～107 m <sup>3</sup> / h
計測方式	電磁式

(f) 可搬型凝縮器出口排気温度計

i . 可搬型凝縮器出口排気温度計（熱電対）

個 数	8（予備として故障時のバックアップを 4 台）
計測範囲	0～130℃
計測方式	熱電対



第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（8 / 38）

ii. 可搬型凝縮器出口排気温度計（測温抵抗体）

個 数 4（予備として故障時のバックアップを 2 台）

計測範囲 0～130℃

計測方式 測温抵抗体

iii. 可搬型凝縮器出口排気温度計（テスター）

個 数 15（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台）

計測範囲 0～130℃（熱電対・測温抵抗体）

計測方式 テスター

(g) 可搬型凝縮器通水流量計

個 数 28（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 22 台）

計測範囲 2.3～572m<sup>3</sup> / h

計測方式 電磁式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（9 / 38）

(h) 可搬型凝縮水槽液位計

個 数	2（予備として故障時のバックアップを 1 台）
計測範囲	液位：0～80 k P a 密度：0～5 k P a
計測方式	エアパージ式

(i) 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計

個 数	20（予備として故障時のバックアップを 10 台）
計測範囲	0～1.0 k P a
計測方式	差圧式

(j) 可搬型フィルタ差圧計

個 数	20（予備として故障時のバックアップを 10 台）
計測範囲	0～1.0 k P a
計測方式	差圧式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（10/38）

(k) 可搬型膨張槽液位計

個 数	14(予備として故障時のバックアップを 7 台)
計測範囲	0 ~ 10m
計測方式	ロープ式

(l) 可搬型冷却コイル圧力計

個 数	18(予備として故障時のバックアップを 9 台)
計測範囲	0 ~ 1.6 M P a
計測方式	圧力式

(m) 可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計

個 数	10(予備として故障時のバックアップを 5 台)
計測範囲	- 5 ~ 10 k P a
計測方式	圧力式

(n) 可搬型導出先セル圧力計

個 数	16(予備として故障時のバックアップを 8 台)
計測範囲	- 5 ~ 5 k P a
計測方式	圧力式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（11/38）

(o) 可搬型漏えい液受皿液位計（計装用ポンベを含む）

個 数 18(予備として故障時のバックアップを 9 台)

計測範囲 0 ~ 20 k P a

計測方式 エアページ式

(p) 可搬型建屋供給冷却水流量計

個 数 15(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台)

計測範囲 0 ~ 480 m<sup>3</sup> / h

計測方式 電磁式

(q) 可搬型冷却水排水線量計

個 数 10(予備として故障時のバックアップを 5 台)

計測範囲 1E-1 ~ 1E+6  $\mu$  S v / h

計測方式 半導体検出器

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（12/38）

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に必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 圧縮空気自動供給貯槽圧力計

（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	2
計測範囲	0 ~ 1.2 MP a
計測方式	圧力式

(b) 貯槽掃気圧縮空気流量計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	49
計測範囲	0.25 ~ 45 N m <sup>3</sup> / h
計測方式	面積式

(c) 水素掃気系統圧縮空気圧力計

（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	6
計測範囲	0 ~ 1.5 MP a
計測方式	圧力式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（13／38）

(d) 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス洗浄塔入口圧力計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個数	4
計測範囲	-12～2 kPa
計測方式	エアパージ式

(e) 貯槽温度計（設計基準対象の施設と兼用）

貯槽温度計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」のうち 45 台を兼用する。

i. 貯槽温度計（熱電対）

貯槽温度計（熱電対）は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」のうち 34 台を兼用する。

個数	37
計測範囲	0～200℃
計測方式	熱電対

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（14/38）

ii . 貯槽温度計（測温抵抗体）

貯槽温度計（測温抵抗体）は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	11
計測範囲	0 ~ 150℃
計測方式	測温抵抗体

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計

個 数	4（予備として故障時のバックアップを 2 台）
計測範囲	0 ~ 1.6 M P a
計測方式	圧力式

(b) 可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計

個 数	2（予備として故障時のバックアップを 1 台）
計測範囲	0 ~ 1.6 M P a
計測方式	圧力式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（15/38）

(c) 可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計

個 数	6（予備として故障時のバックアップを 3 台）
計測範囲	0 ～ 1.6 M P a
計測方式	圧力式

(d) 可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計

個 数	6（予備として故障時のバックアップを 3 台）
計測範囲	液位：0 ～ 80 k P a 密度：0 ～ 10 k P a
計測方式	エアパージ式

(e) 可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計

個 数	224（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 175 台）
計測範囲	0 ～ 60Nm <sup>3</sup> /h
計測方式	熱式



第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（16/38）

(f) 可搬型水素濃度計（冷却器，吸着剤カラム，真空ポンプ，凝縮液回収容器を搭載）

個 数	21(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 14 台)
計測範囲	0 ~ 25vol%
計測方式	熱伝導式

(g) 可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計

個 数	10(予備として故障時のバックアップを 5 台)
計測範囲	0 ~ 1.6MPa
計測方式	圧力式

(h) 可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計

個 数	6(予備として故障時のバックアップを 3 台)
計測範囲	0 ~ 1.6MPa
計測方式	圧力式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（17/38）

(i) 可搬型セル導出ユニット流量計

個 数	15(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台)
計測範囲	0 ~ 138.6 N m <sup>3</sup> / h
計測方式	熱式

(j) 可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計

可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	20(予備として故障時のバックアップを 10 台)
計測範囲	0 ~ 1.0 k P a
計測方式	差圧式

(k) 可搬型フィルタ差圧計

可搬型フィルタ差圧計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	20(予備として故障時のバックアップを 10 台)
計測範囲	0 ~ 1.0 k P a
計測方式	差圧式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（18/38）

(1) 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は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	4（予備として故障時のバックアップを 2 台）
計測範囲	-5 ～ 10 k P a
計測方式	圧力式

(m) 可搬型導出先セル圧力計

可搬型導出先セル圧力計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	16（予備として故障時のバックアップを 8 台）
計測範囲	-5 ～ 5 k P a
計測方式	圧力式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（19／38）

(n) 可搬型貯槽温度計

可搬型貯槽温度計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」のうち 86 台を兼用する。

i. 可搬型貯槽温度計（熱電対）

可搬型貯槽温度計（熱電対）は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」のうち 64 台を兼用する。

個 数	70(予備として故障時のバックアップを 35 台)
計測範囲	0 ～ 130℃
計測方式	熱電対

ii. 可搬型貯槽温度計（測温抵抗体）

可搬型貯槽温度計（測温抵抗体）は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	22(予備として故障時のバックアップを 11 台)
計測範囲	0 ～ 130℃
計測方式	測温抵抗体

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（20/38）

iii. 可搬型貯槽温度計（テスター）

可搬型貯槽温度計（テスター）は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	18(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 12 台)
計測範囲	0～130℃（熱電対・測温抵抗体）
計測方式	テスター

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（21/38）

d. 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するために必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) プルトニウム濃縮缶供給槽液位計

（設計基準対象の施設と兼用）

プルトニウム濃縮缶供給槽液位計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	1
計測範囲	0 ~ 33.27 k P a
計測方式	エアパージ式

(b) 供給槽ゲデオン流量計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	1
計測範囲	0 ~ 0.14m <sup>3</sup> / h
計測方式	エアパージ式

(c) プルトニウム濃縮缶圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	1
計測範囲	-24 ~ 2 k P a
計測方式	エアパージ式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（22/38）

(d) プルトニウム濃縮缶気相部温度計

（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	1
計測範囲	0 ~ 200℃
計測方式	熱電対

(e) プルトニウム濃縮缶液相部温度計

（設計基準対象の施設と兼用）

プルトニウム濃縮缶液相部温度計は、「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に必要な計装設備」と兼用する。

個 数	1
計測範囲	0 ~ 200℃
計測方式	熱電対

(f) プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計

（設計基準対象の施設と兼用）

個 数	2
計測範囲	0 ~ 150℃
計測方式	測温抵抗体

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様 (23/38)

(g) 廃ガス貯留設備の圧力計

廃ガス貯留設備の圧力計は、「臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備」と兼用する。

個数	14
計測範囲	0 ~ 1 MP a
計測方式	圧力式

(h) 廃ガス貯留設備の流量計

廃ガス貯留設備の流量計は、「臨界事故の拡大を防止するために必要な計装設備」と兼用する。

個数	2
計測範囲	0 ~ 136 N m <sup>3</sup> / h
計測方式	差圧式

(i) 廃ガス洗浄塔入口圧力計（設計基準対象の施設と兼用）

廃ガス洗浄塔入口圧力計は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するために必要な計装設備」と兼用する。

個数	2
計測範囲	-3.5 ~ 2 k P a
計測方式	エアパージ式



第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（24/38）

e. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備  
[常設重大事故等対処設備]

(a) 燃料貯蔵プール等水位計（設計基準対象の施設と兼用）

個数	9
計測範囲	650～1650 mm
計測方式	超音波式

(b) 燃料貯蔵プール等温度計（設計基準対象の施設と兼用）

個数	9
計測範囲	0～100℃
計測方式	熱電対

(c) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ

（設計基準対象の施設と兼用）

個数	7
----	---

(d) ガンマ線エリアモニタ（設計基準対象の施設と兼用）

個数	4
計測範囲	1E-1～1E+4 $\mu$ S v / h
計測方式	半導体検出器

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（25/38）

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型燃料貯蔵プール等水位計

i. 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

計測範囲 0～11.5m

計測方式 超音波式

ii. 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）

個 数 2（予備として故障時のバックアップを 1 台）

計測範囲 0～2 m

計測方式 メジャー

iii. 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

計測範囲 0～11.5m

計測方式 電波式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（26/38）

iv. 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（エアパージ式）※1

個 数 12(予備として故障時のバックアップを 6 台)

計測範囲 0～11.5m

計測方式 エアパージ式

(b) 可搬型燃料貯蔵プール等温度計

i. 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ）

個 数 3(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台)

計測範囲 0～100℃

計測方式 サーミスタ

ii. 可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）

個 数 12(予備として故障時のバックアップを 6 台)

計測範囲 0～100℃

計測方式 測温抵抗体

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（27/38）

(c) 可搬型代替注水設備流量計

個 数	3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）
計測範囲	0～240m <sup>3</sup> /h
計測方式	電磁式

(d) 可搬型スプレイ設備流量計

個 数	36（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 24 台）
計測範囲	0～114m <sup>3</sup> /h
計測方式	電磁式

(e) 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用冷却ケース含む<sup>※1</sup>

個 数	12（予備として故障時のバックアップを 6 台）
-----	--------------------------

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（28/38）

(f) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計

i. 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）

個 数 2（予備として故障時のバックアップを 1 台）

計測範囲  $1E-1 \sim 1E+6 \mu S v / h$

計測方式 半導体検出器

ii. 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース含む<sup>※1</sup>

個 数 2（予備として故障時のバックアップを 1 台）

計測範囲  $1E+3 \sim 1E+9 \mu S v / h$

計測方式 半導体検出器

(g) 可搬型空冷ユニット A<sup>※2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(h) 可搬型空冷ユニット B<sup>※2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（29/38）

(i) 可搬型空冷ユニット C ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(j) 可搬型空冷ユニット D ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(k) 可搬型空冷ユニット E ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(l) 可搬型監視ユニット ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(m) 可搬型計測ユニット ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

(n) 可搬型計測ユニット用空気圧縮機 ※<sup>2</sup>

個 数 3（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 2 台）

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様 (30/38)

- ※ 1 可搬型計測ユニット用空気圧縮機から圧縮空気を供給する。
- ※ 2 けん引車にて運搬を行う。

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（31/38）

f. 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 燃料貯蔵プール等状態監視カメラ

（設計基準対象の施設と兼用）

燃料貯蔵プール等状態監視カメラは、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備」と兼用する。

個 数 7

(b) ガンマ線エリアモニタ（設計基準対象の施設と兼用）

ガンマ線エリアモニタは、「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備」と兼用する。

個 数 4

計測範囲  $1E-1 \sim 1E+4 \mu S v / h$

計測方式 半導体検出器

(c) 建屋内線量率計（設計基準対象の施設と兼用）

個 数 61

計測範囲  $1E-1 \sim 1E+4 \mu S v / h$

計測方式 半導体検出器



第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（32/38）

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型放水砲流量計（MOX燃料加工施設と共用）

個数	21(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 14 台)
計測範囲	0 ~ 1800m <sup>3</sup> / h
計測方式	電磁式

(b) 可搬型放水砲圧力計（MOX燃料加工施設と共用）

個数	14(予備として故障時のバックアップを 7 台)
計測範囲	0 ~ 1.6MPa
計測方式	圧力式

(c) 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は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備」と兼用する。

個数	12(予備として故障時のバックアップを 6 台)
----	--------------------------

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（33/38）

(d) 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）

可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計は「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のために必要な計装設備」と兼用する。

個 数	2（予備として故障時のバックアップを 1 台）
計測範囲	$1\text{E}+3 \sim 1\text{E}+9 \mu\text{Sv/h}$
計測方式	半導体検出器

(e) 可搬型建屋内線量率計

個 数	10（予備として故障時のバックアップを 5 台）
計測範囲	$1\text{E}+0 \sim 3\text{E}+5 \mu\text{Sv/h}$
計測方式	半導体検出器

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（34/38）

g. 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 貯水槽水位計（MOX燃料加工施設と共用）

個数	4
計測範囲	300～7500mm
計測方式	電波式

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型貯水槽水位計（MOX燃料加工施設と共用）

i. 可搬型貯水槽水位計（ロープ式）

個数	8（予備として故障時のバックアップを4台）
計測範囲	0～10m
計測方式	ロープ式

ii. 可搬型貯水槽水位計（電波式）

個数	12（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを8台）
計測範囲	300～7500mm
計測方式	電波式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様（35/38）

(b) 可搬型第 1 貯水槽給水流量計

（MOX 燃料加工施設と共用）

個 数	30(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 20 台)
計測範囲	0 ~ 1800m <sup>3</sup> / h
計測方式	電磁式

(2) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備

再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握し記録する設備は、「6.2.5.4.1(1) 計測制御装置」と兼用する。

a. 計測制御装置

(a) 制御室における監視設備

i. 常設重大事故等対処設備

(i) 監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

個 数 1 式

(ii) 安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

個 数 1 式

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様 (36/38)

(b) 情報把握計装設備

i. 常設重大事故等対処設備

(i) 情報把握計装設備用屋内伝送系統

個 数 1 式

(ii) 建屋間伝送用無線装置

個 数 1 式

ii. 可搬型重大事故等対処設備

(i) 前処理建屋可搬型情報収集装置

台 数 2 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(ii) 分離建屋可搬型情報収集装置

台 数 2 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(iii) 精製建屋可搬型情報収集装置

台 数 2 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(iv) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

台 数 2 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

(v) 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

台 数 2 (予備として故障時のバックアップを 1 台)

ップを1台)

第6.2.1-4表 計装設備(重大事故等対処設備)の主要機器仕様(37/38)

(vi)制御建屋可搬型情報収集装置

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

(vii)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

(viii)制御建屋可搬型情報表示装置

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

(ix)使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

(x)第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置(MOX燃料加工施設と共用)

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

(xi)第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置(MOX燃料加工施設と共用)

台数 2 (予備として故障時のバックアップを1台)

第 6.2.1-4 表 計装設備（重大事故等対処設備）の主要機器仕様 (38/38)

(xii) 情報把握計装設備可搬型発電機（MOX 燃料加工施設と共用）

台 数	5（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 3 台）
-----	--------------------------------

## へ. 計測制御系統施設の設備

### (4) その他の主要な事項

#### (i) 制御室等

##### (a) 計測制御装置

通常時及び設計基準事故時において、計測制御装置は、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視及び制御し、再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。

重大事故等が発生した場合において、計測制御装置は、制御室において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。

計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成する。

監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合及び内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメー



タ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備である情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置、可搬型重大事故等対処設備である前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機で構成する。

情報把握計装設備は、中央制御室及び緊急時対策所に同様の情報を伝送することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれない設計とする。

情報把握計装設備は、「リ. (1) (i) (b) (ii) 1) 代替電源設備」の一部である可搬型発電機及び情報把握計装設備の情報把握計装設備可搬型発電機により電力を供給する設計とする。

計測制御装置の監視制御盤は、自然現象、外部人為事象、溢水、化学薬品漏えい、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、使用済燃料の再処理の停止等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間

伝送用無線装置は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで、独立性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、「リ. (1) (i) (b) (ロ) 1) 代替電源設備」の可搬型発電機、情報把握計装設備可搬型発電機から電力を供給することで、電気設備の設計基準対象の施設からの供給で動作する監視制御盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアッ

プを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した第 1 保管庫・貯水所及び第 2 保管庫・貯水所に分散して保管することで位置的分散を図る。

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、安全機能を有する施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

計測制御装置の監視制御盤は、重大事故等時におけるパラメータを記録するために必要な容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、制御室及び緊急時対策所へ収集したパラメータを伝送するために必要なデータ伝送量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して 1 系統、分離建屋に対して 1 系統、精製建屋に対して 1 系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して 1 系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して 1 系統、制御建屋に対して 1 系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して 1 系統の必要数 7 系統に加え、予備を 7 系統、合計 14 系統以上を有する設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は、制御室及び緊急時対策所へ収集したパラメータを伝送するために必要なデータ伝送量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備

を含めた数量として前処理建屋に対して1系統，分離建屋に対して1系統，精製建屋に対して1系統，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統，高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統，制御建屋に対して1系統，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え，予備を7系統，合計14系統以上を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は，想定される重大事故等時において必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し，電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また，記録に必要な容量は，記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建

屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに，故障時バックアップを必要数以上確保する。

MOX燃料加工施設と共用する第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に必要なデータの伝送，記録容量及び個数を有する設計とする。

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，「ロ．(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は，外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重，積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設

計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し、影響を受けない位置への設置及び被水、被液防護を講ずる設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型情報表示装置、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、「ロ．(7)(ii)(b)(ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可

搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は， 溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し，影響を受けない高さへの保管及び被水，被液防護を講ずる設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は， 想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，可搬型監視ユニット内に搭載することで，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の可搬型情報収集装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続，可搬型情報収集装

置と可搬型情報表示装置との接続は、コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし、現場での接続が容易に可能な設計とする。

計測制御装置の監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備は、再処理施設の運転中又は停止中に、模擬入力による機能、性能確認（表示）及び外観確認が可能な設計とする。

1) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

i) 情報把握計装設備

情報把握計装用設備用屋内伝送系統

14 系統 (うち予備 7 系統)

建屋間伝送用無線装置

14 系統 (うち予備 7 系統)

ii) 監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）

1 式

iii) 安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）

1 式

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 情報把握計装設備

前処理建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バックアップを 1 台)

分離建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バックアップを 1 台)

精製建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バックアップを 1 台)



クアッパを1台)

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

制御建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (MOX燃料加工施設と共用)

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置 (MOX燃料加工施設と共用)

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

制御建屋可搬型情報表示装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置

2 台 (予備として故障時バッ

クアッパを1台)

情報把握計装設備可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）

5 台（予備として故障時バッ

クアップを3台）

## 6.2.5 制 御 室

### 6.2.5.1 概 要

重大事故等が発生した場合において、制御室にて「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するため、計測制御装置を設ける。

計測制御装置は、監視制御盤及び安全系監視制御盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備として設置するとともに、可搬型重大事故等対処設備として配備する。

情報把握計装設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

#### 6.2.5.2 設計方針

また、重大事故等が発生した場合において、制御室にて「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設計とする。

重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設ける設計とする。

計測制御装置は、監視制御盤、安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し、重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し、監視及び記録する設計とする。

監視制御盤及び安全系監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備として、常設重大事故等対処設備に位置付ける。

情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合及び内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録する設備として、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は、制御室及び緊急時対策所に同様の情報を伝送し、記録することにより、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれない設計とする。

情報把握計装設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

(1) 多様性，位置的分散

基本方針については，「1.7.18 (1) a. 多様性，位置的分散」に示す。

1) 計測制御装置

(a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保により機能を維持する設計とする。  
また，必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等の手順を整備する。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と独立した異なる系統により当該機能に必要な系統を構成することで，独立性を有する設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は，「9.2.2.3 主要設備及び仕様」の可搬型発電機，情報把握計装設備可搬型発電機から電力を供給することで，電気設備の設計基準対象の施設からの供給で動作する計測制御装置の監視制御

盤及び安全系監視制御盤に対して多様性を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量を計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に分散して保管することで位置的分散を図る。

## (2) 悪影響防止

基本方針については，「1.7.18(1) b. 悪影響防止」に示す。

### 1) 計測制御装置

#### (a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は，安全機能を有する施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，他の設備から独立して単独で使用可能なことに

より、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(3) 個数及び容量

基本方針については、「1.7.18(2) 個数及び容量」に示す。

1) 計測制御装置

(a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤は、重大事故等時におけるパラメータを記録するために必要な容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、制御室及び緊急時対策所へ収集したパラメータを伝送するために必要なデータ伝送量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して1系統、分離建屋に対して1系統、精製建屋に対して1系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統、制御建屋に対して1系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え、予備を7系統、合計14系統以上を有する設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は、制御室及び緊急時対策所へ収集したパラメータを伝送するために必要なデータ伝送量を有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた数量として前処理建屋に対して1系統、分離建屋に対して1系統、精製建屋に対して1系統、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1系統、高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1系統、制御建屋に対して1系統、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に対して1系統の必要数7系統に加え、予備を7系統、合計14系統以上を有

する設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は，想定される重大事故等時において必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを電磁的に記録及び保存し，電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また，記録に必要な容量は，記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数と



して重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する。

MOX燃料加工施設と共用する情報把握計装設備の第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処に必要なデータの伝送、記録容量及び個数を有する設計とする。

情報把握計装設備の可搬型情報収集装置、可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機の個数を第6.2.5-1表に示す。

#### (4) 環境条件等

基本方針については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。

##### 1) 計測制御装置

###### (a) 常設重大事故等対処設備

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備による機能の確保、修理の対応等により機能を維持する設計とする。また、必要に応じて使用済燃料の再処理を停止する等の手順を整備する。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、「1.7.18(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の建屋間伝送用無線装置は，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響に対して，風（台風）及び竜巻による風荷重，積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統は，溢水量及び化学薬品の漏えいを考慮し，影響を受けない位置への設置及び被水，被液防護を講ずる設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルト

ニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，「1.7.18(5) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，溢水量及び化学薬品の漏えい量を考慮し，影響を受けない高さへの保管及び被水，被液防護を講ずる設計とする。

情報把握計装設備の情報把握計装設備可搬型発電機は，積雪及び火山の影響に対して，積雪に対しては除雪する手順を，火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対しては徐灰及び屋内へ配備する手順を整備する。

情報把握計装設備の前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化

建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は，想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

情報把握計装設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は，可搬型監視ユニット内に搭載することで，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境条件を考慮しても機能を損なわない設計とする。

#### (5) 操作性の確保

基本方針については，「1.7.18(4) a. 操作性の確保」に示す。

##### 1) 計測制御装置

情報把握計装設備の可搬型情報収集装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続，可搬型情報収集装置と可搬型情報表示装置との接続は，コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし，現場での接続が容易に可能な設計とする。

## 6.2.5.4 系統構成及び主要設備

### 6.2.5.4.1 中央制御室

#### (1) 計測制御装置

重大事故等が発生した場合，中央制御室において「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。

また，計測制御装置のうち，設計基準対象の施設と兼用する設備は，重大事故等対処設備として位置付ける。

計測制御装置は，監視制御盤，安全系監視制御盤及び情報把握計装設備で構成し，重大事故等の発生要因に応じて対処に有効な設備を使用し，監視及び記録する。

監視制御盤は，内の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が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は，内の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が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備は，外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合及び内の事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり，可搬型重大事故等対処設備として配備し，常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は，常設重大事故等対処設備である情報把握計装設備

用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置，可搬型重大事故等対処設備である前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置，制御建屋可搬型情報表示装置及び情報把握計装設備可搬型発電機で構成する。

情報把握計装設備用屋内伝送系統は，「6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを，前処理建屋においては前処理建屋可搬型情報収集装置に，分離建屋においては分離建屋可搬型情報収集装置に，精製建屋においては精製建屋可搬型情報収集装置に，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋においてはウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置に，高レベル廃液ガラス固化建屋においては高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また，これらの可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。

制御建屋に設置する情報把握計装設備用屋内伝送系統は，建屋間伝送用無線装置から制御建屋可搬型情報収集装置に重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16 緊急時対策所」へ伝送するため

の系統である。

建屋間伝送用無線装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16 緊急時対策所」に対し、同様の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置については、当該装置に制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16 緊急時対策所」への伝送機能を搭載する。

前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の「6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集する。

収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは，建屋間伝送用無線装置にて、制御建屋可搬型情報収集装置及び「9.16 緊急時対策所」に伝送する。

制御建屋可搬型情報収集装置は，前処理建屋可搬型情報収集装置，分離建屋可搬型情報収集装置，精製建屋可搬型情報収集装置，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置，第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び第2保管

庫・貯水所可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを収集し、記録する。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置より伝送される重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータについても収集し、記録する。

制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録に必要な期間に亘って保存できる容量を有する。

制御建屋可搬型情報表示装置は、中央制御室に配備し、制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視する。

制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置は、

「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置と同様の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。

中央制御室において情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、所定の頻度（1時間30分）で中央制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。

情報把握計装設備の電源は、代替電源として「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機により給電する。



主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統

建屋間伝送用無線装置

[可搬型重大事故等対処設備]

前処理建屋可搬型情報収集装置

分離建屋可搬型情報収集装置

精製建屋可搬型情報収集装置

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報表示装置

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

ii) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用可搬型発電機

情報把握計装設備用可搬型電源ケーブル

前処理建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

分離建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

（「9.2 電気設備」と兼用）

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

（「9.2 電気設備」と兼用）

制御建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

iii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

監視制御盤（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）

安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）

iv) 電気設備

直流電源設備（「9.2 電気設備」と兼用）

計測制御用交流電源設備（「9.2 電気設備」と兼用）

重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための設備の系統概要図を第6.2.5-8図及び第6.2.5-9図に示す。

#### 6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

##### (1) 計測制御装置

重大事故等が発生した場合、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において「6.2.1 計装設備」の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として計測制御装置を設置又は配備する。また、計測制御装置のうち、設計基準対象の施設と兼用する設備は、重大事故等対処設備として位置付ける。

安全系監視制御盤は、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が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視するための設備であり、常設重大事故等対処設備として位置付ける。

情報把握計装設備は、外的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合及び内的事象による安全機能の喪失を要因として重大事故等が発生した場合において、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録するための設備であり、可搬型重大事故等対処設備として配備し、常設重大事故等対処設備として設置する。

情報把握計装設備は、常設重大事故等対処設備である情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置、可搬型重大事故等対処設備である使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置で構成する。

情報把握計装設備用屋内伝送系統は、「6.2.1.3 主要設備及び仕様」の可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器にて計測した使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置に伝送するための系統である。また、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置で収集した重要監視

パラメータ及び重要代替監視パラメータを建屋間伝送用無線装置に伝送するための系統である。さらに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置で収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置に伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置が収集した重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び緊急時対策所へ伝送するための系統である。

建屋間伝送用無線装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び緊急時対策所に対し、同様の重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを伝送することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握機能が損なわれることはない。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを収集する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、建屋間伝送用無線装置を介し、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋での可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを記録する。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ

施設及び貯蔵施設の制御室に設置し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した重要監視パラメータを監視する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置並びに使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置、「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置と同様の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の重要監視パラメータを監視及び記録することで、故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる共通要因に対して、同時に必要な情報の把握及び記録機能が損なわれることはない。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において情報把握計装設備が設置されるまでの重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータの監視及び記録は、実施組織要員が「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、所定の頻度（1 時間 30 分）で使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に情報伝達し、監視するとともに記録用紙に記録する。

情報把握計装設備の電源は、代替電源として「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により給電する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統

建屋間伝送用無線装置

[可搬型重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報表示装置

ii) 代替電源設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

(「9.2 電気設備」)

iii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

監視制御盤 (「6.1.4.4.1 中央制御室」 と兼用)

直流電源設備 (「9.2 電気設備」)

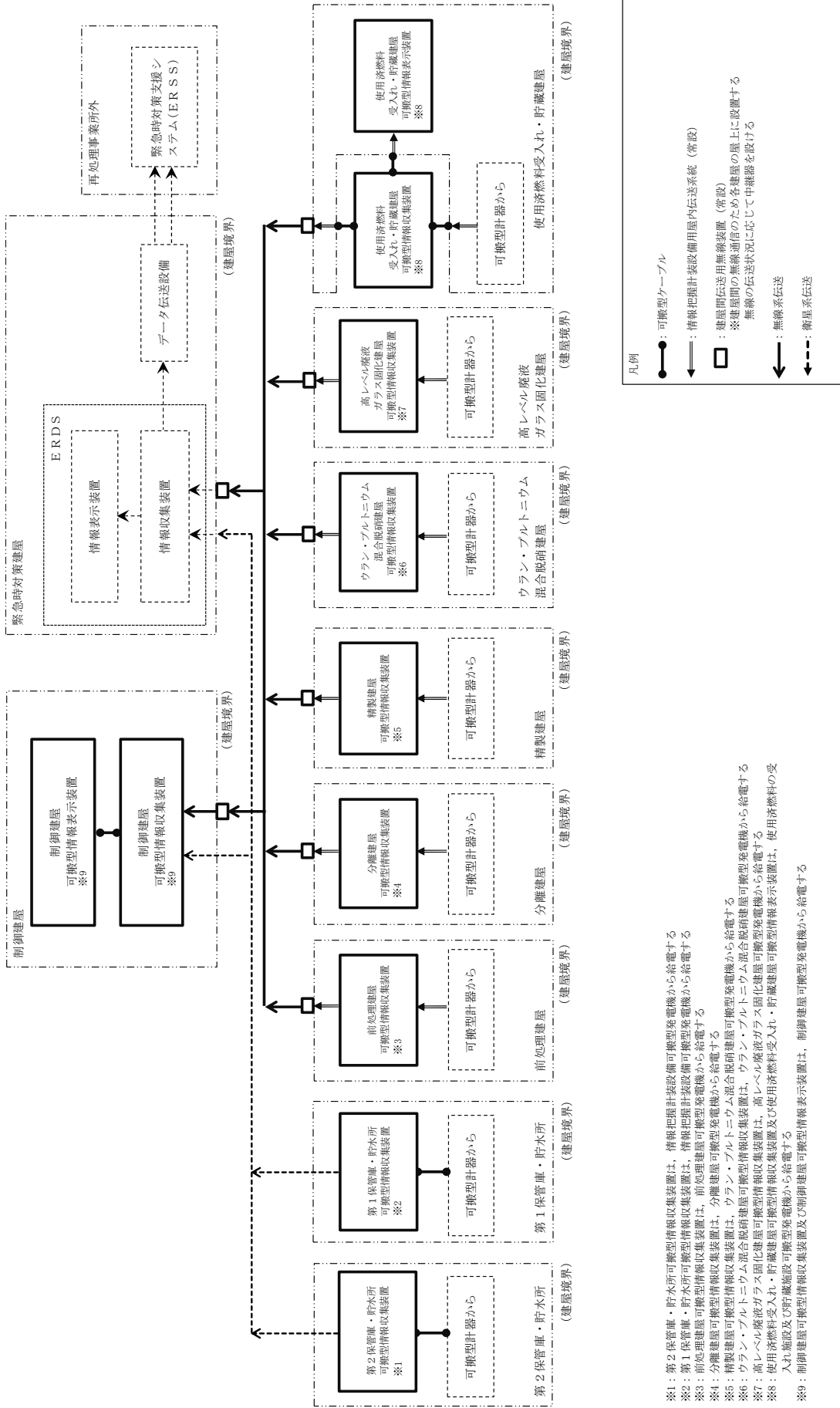
iv) 電気設備

[常設重大事故等対処設備]

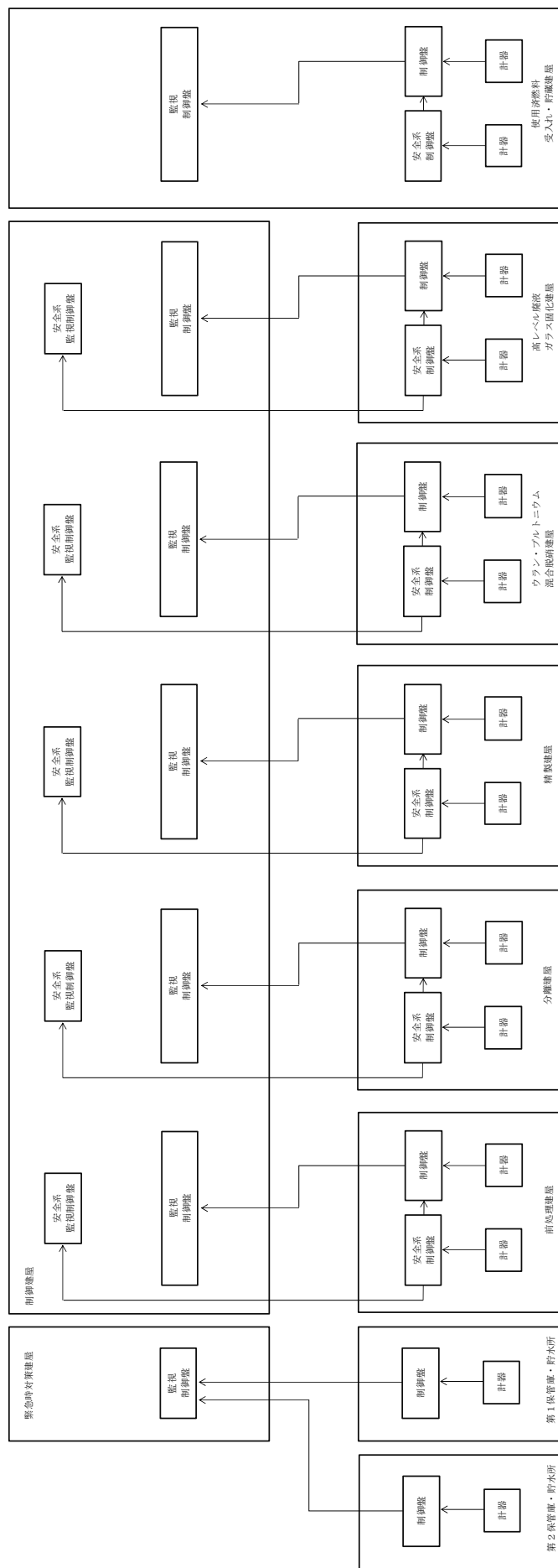
計測制御用交流電源設備 (「9.2 電気設備」)

重大事故等時のパラメータを監視及び記録するための設備の系統概要図を第6.2.5-8図及び第6.2.5-9図に示す。

第 6.2.5-8 図 パラメータの監視及び記録に使用する情報把握計装設備の系統概要図



※1: 第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、情報把握計装設備可搬型発電機から給電する  
 ※2: 第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置は、情報把握計装設備可搬型発電機から給電する  
 ※3: 前処理建屋可搬型情報収集装置は、前処理建屋可搬型発電機から給電する  
 ※4: 分離建屋可搬型情報収集装置は、分離建屋可搬型発電機から給電する  
 ※5: 精製建屋可搬型情報収集装置は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から給電する  
 ※6: ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置は、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機から給電する  
 ※7: 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置は、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機から給電する  
 ※8: 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機から給電する  
 ※9: 制御建屋可搬型情報表示装置及び制御建屋可搬型情報収集装置は、制御建屋可搬型発電機から給電する



第 6.2.5-9 図 パラメータの監視及び記録する計測制御設備の系統概要図