

【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  
新規規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第33条 重大事故等対処設備

# 第 I 部

# 本文

- (b) 重大事故等対処設備
- (i) 多様性，位置的分散，悪影響防止等
- 1) 多様性，位置的分散

重大事故等対処設備は，共通要因の特性を踏まえた設計とする。共通要因としては，重大事故等時における条件，自然現象，敷地又はその周辺において想定する再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれのある事象であって人為によるもの（以下「外部人為事象」という。），周辺機器等からの影響及び「八、ハ．(3)(i)(a) 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。

共通要因のうち重大事故等における条件については，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重並びに重大事故による環境の変化を考慮した環境温度，環境圧力，環境湿度による影響，重大事故等時に汽水を供給する系統への影響を考慮する。

共通要因のうち自然現象として，地震，津波，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては，地震，風（台風），積雪及び火山の影響を考慮する。

共通要因のうち外部人為事象として，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては，可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。

共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震，溢水，化学薬品漏えい，火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

共通要因のうち「八、ハ．(3)(i)(a) 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については，外的事象として地震，火山の影響を考慮する。また，内的事象として配管の全周破断を考慮する。

i) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は，設計基準事故に対処するための設備の安全機能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，共通要因の特性を踏まえ，可能な限り多様性，独立性，位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮し，その機能を確実に発揮できる設計とする。

常設重大事故等対処設備は，「イ．(1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置し，地震，津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は，「ロ．(5) 耐震構造」，「ロ．(6) 耐津波構造」及び「ロ．(4)(ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。また，設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して，地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は，「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。ただし，内的事象を要因とする重大事故

等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。又は溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

自然現象及び外部人為事象に対して常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重

要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせることで、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。森林火災に対して外的要因により発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備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とともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。

周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。

ii) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能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、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛等の処置をするとともに、「ロ. (5) 耐震構造」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等

に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(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。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波構造」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ハ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。溢水，化学薬品漏えい，内部発生飛散物，設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，可能な限り位置的分散を図る。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は，自然現象及び外部人為事象に対して風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し，かつ，設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう，設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は，自然現象，外部人

為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対しては、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。

iii) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口

建屋等の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

接続口は、重大事故等における条件に対して、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を

考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。また、重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。

接続口は、「イ. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対して、「ロ. (5) 耐震構造」, 「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

接続口は、自然現象及び外部人為事象に対して、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。

設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は、「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。接続口は、設計基準

より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響により接続できなくなることを防止するため、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。

また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

## 2) 悪影響防止

重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電氣的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また、可搬型放水砲については、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は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。

## (ロ) 個数及び容量

### 1) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。

常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。

常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び

機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、システムの目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、システムの目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

## 2) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。

可搬型重大事故等対処設備は、システムの目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可

能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。

可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

#### (ハ) 環境条件等

##### 1) 環境条件

重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。

荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度及び圧力の影響を考慮する。

自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。

重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ. (3) (i) (a) 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。

周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。

#### i) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるように、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びT B P等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけ

る使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は，系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度，圧力及び湿度に対して，機能を損なわない設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については，腐食を考慮した設計とする。

地震に対して常設重大事故等対処設備は，「ロ．(5) 耐震構造」に記載する地震力による荷重を考慮して，機能を損なわない設計とする。また，設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して，地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は，「(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。また，地震に対して常設重大事故等対処設備は，当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計するとともに，当該設備周辺の資機材の落下，転倒による損傷を考慮して，当該設備周辺の資機材の落下防止，転倒防止，固縛の措置を行う。ただし，内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は，地震により機能が損なわれる場合，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと，使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより，その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設

備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ．

(4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とすることにより、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。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

津波に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ．(6) 耐津波設計」に基づく設計とする。

屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道（以下「建屋等」という。）に設置し、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。屋外の常設重大事故等対処設備は、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。凍結，高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は，凍結防止対策，高温防止対策及び防水対策により，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。ただし，内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は，風（台風），竜巻，積雪，火山の影響，凍結，高温，降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと，使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより，その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は，直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して，当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより，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。間接雷に対して，当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより，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。ただし，内の事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は，落雷により機能が損なわれる場合，代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと，使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより，

その機能を確保する。生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、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。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する防火帯の外側に設置する常設重大事故等対処設備は、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。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部

発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。

設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。

ii) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準より厳しい条件の

要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(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。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水及び化学薬品漏えいに対しては想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ハ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、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。

津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (6) 耐津波設計」に基づく設計とする。

風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、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。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、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。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、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。落雷に

対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、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。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の

損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能が損なわない設計とする。

設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、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可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。

同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。

## 2) 重大事故等対処設備の設置場所

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業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、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、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。

## 3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、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、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

(二) 操作性及び試験・検査性

1) 操作性の確保

i) 操作の確実性

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。

操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。

現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する。

また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。

## ii) 系統の切替性

重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

## iii) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、

容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。

iv) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬、接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況を把握するため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。

アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、外部人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの

影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発，ダムの崩壊，船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して，迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確認する設計とする。

屋外のアクセスルートは，「ロ．（５）耐震構造」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）及び外部人為事象による影響（航空機落下，爆発）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早急に復旧可能なアクセスルートを確認するため，障害物を除去可能なホイールローダを３台使用する。ホイールローダは，必要数として３台に加え，予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを４台，合計７台を保有数とし，分散して保管する設計とする。

屋外のアクセスルートは，地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては，道路上への自然流下も考慮した上で，通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。

敷地外水源の取水場所及び当該場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては，津波警報の解除後に対応を開始する又は非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備の一時的に退避する手順を整備する。

屋外のアクセスルートは，「ロ．（５）耐震構造」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が

広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び外部人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。

屋内のアクセスルートは、「ロ．(5) 耐震構造」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。

屋内のアクセスルートは、自然現象及び外部人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。

屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。

屋外及び屋内のアクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のためLEDヘッドランプ及びLED充電式ライト等（以下「可搬型照明」という。）を配備する。

## 2) 試験・検査性

重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守、試験又は検査を実施できるよう、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。

試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む）が実施可能な設計とする。

再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

(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

1) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針

基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の 1.2 倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。

i) 選定において基準地震動を 1.2 倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を 1.2 倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。

ii) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を 1.2 倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。

(ハ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針

可搬型重大事故等対処設備は、「事業指定基準規則」の第三十三条第 3 項第 6 号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれることがないことを求められている。

再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。

1) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止

可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。

重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。

## 2) 不燃性又は難燃性材料の使用

可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、代替材料を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。

## 3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止

再処理事業所敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。

風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大

事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。

津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。

したがって、再処理施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。

#### 4) 早期の火災感知及び消火

火災の感知及び消火については、可搬型重大事故等対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせ設置する設計とする。

消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故等対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。

消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。

火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水

槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。

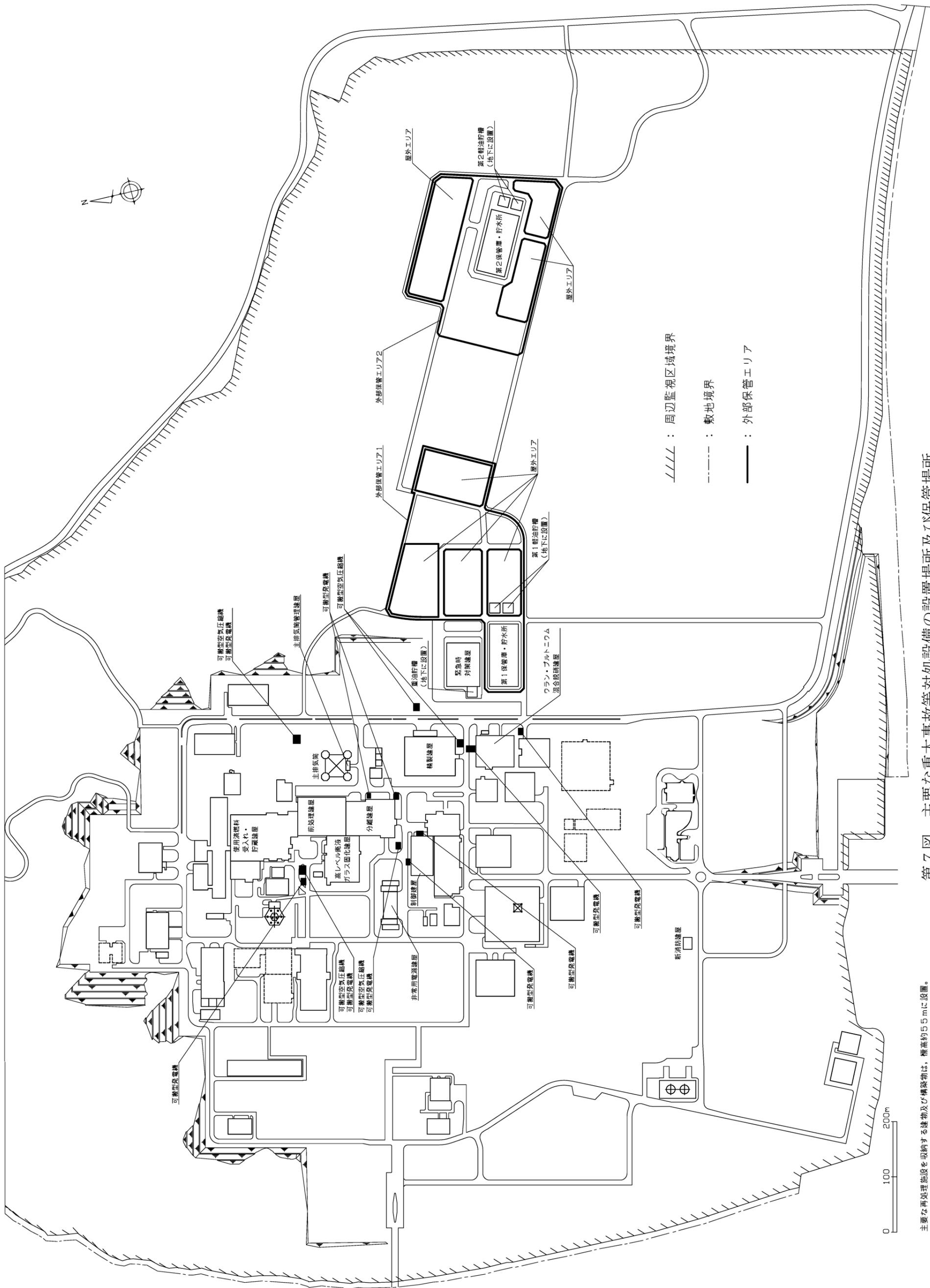
重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、当該機器が火災の影響を受けるおそれがあることから消火活動を行うにあたり、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所について、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。

屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。

#### 5) 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮

火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。



第7図 主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所

主要な再処理施設を収納する建物及び構築物は、標高約5mに設置。

## 添付書類

## 第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

主要な重大事故等対処設備の設備分類の記載について

1. 重大事故等対処設備について、以下の方針に基づき設備を分類する。
  - (1) 常設重大事故等対処設備  
重大事故等対処設備のうち常設のもの。
    - a. 常設耐震重要重大事故等対処設備  
常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するもの。
    - b. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備  
常設重大事故等対処設備であって、a. 以外のもの。
  - (2) 可搬型重大事故等対処設備  
重大事故等対処設備のうち可搬型のもの
2. 重大事故等対処設備の代替する機能を有する施設の記載については、以下のとおり記載する。
  - (1) 代替する機能を有する安全機能を有する施設の名称を記載する。
  - (2) 代替する機能を有する安全機能を有する施設がない場合は「―」を記載する。
  - (3) 重大事故等対処設備のうち、重大事故等時に安全機能を有する施設としての機能を期待する、安全機能を有する施設であり、かつ重大事故等対処設備である設備については、( )内に当該設備を記載する。

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備	
可溶性中性子吸収材の自動供給	代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路	緊急停止系（前処理建屋用、電路含む）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	せみ断処理施設のせみ断機のせみ断停止回路	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	溶解設備の可溶性吸収材緊急供給系	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	溶解設備の可溶性吸収材緊急供給系	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	安全圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	安全保護回路の可溶性中性子吸収材緊急供給回路	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	緊急停止系（前処理建屋用、電路含む）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	緊急停止系（精製建屋用、電路含む）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（ハル洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（ハル洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（ハル洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（エンドピース酸洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（エンドピース酸洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（エンドピース酸洗浄槽用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
	代替可溶性中性子吸収材緊急供給系	一般圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	非安重	（一般圧縮空気系）

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
	設備名称	構成する機器		常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備	
可溶性中性子吸収材の自動供給	可溶性中性子吸収材の自動供給	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第5一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第5一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第5一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第5一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第5一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽(第7一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第7一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁(第7一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第7一時貯留処理槽用)	重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁(第7一時貯留処理槽用)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		安全圧縮空気系	安全圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	安重	(安全圧縮空気系)
		一般圧縮空気系	一般圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	非安重	(一般圧縮空気系)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			設備
臨界事故により発生する放射線分解水の蒸気	臨界事故時水蒸気系	一般圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	-	屋内	-	-	
			可搬型	可搬型建屋内ホース (エンドピース 酸洗浄槽用)	○	-	屋内	-	-	-
			可搬型	可搬型建屋内ホース (ハル洗浄槽用)	○	-	屋内	-	-	-
			可搬型	可搬型建屋内ホース (第5一時貯留処理槽用)	○	-	屋内	-	-	-
			可搬型	可搬型建屋内ホース (第7一時貯留処理槽用)	○	-	屋内	-	-	-
			常設	機器圧縮空気供給配管・弁	○	-	屋内	-	安重	安全圧縮空気系
			常設	安全圧縮空気系	○	-	屋内	-	安重	(安全圧縮空気系)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設							
			重大事故等対処設備の種類	分類	内的事象	外的事象			安重/非安重	設備					
貯留設備による放射性物質の貯留	廃ガス貯留設備	構成する機器	常設/可搬型	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	—							
									廃ガス貯留設備の隔離弁	屋内	—				
									廃ガス貯留設備の空気圧縮機	屋内	—				
									廃ガス貯留設備の逆止弁	屋内	—				
									廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽	屋内	—				
									廃ガス貯留設備の配管・弁	屋内	—				
									凝縮器	屋内	—				
									高性能粒子フィルタ	屋内	—				
									排風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(精製建屋塔槽類脱ガス処理設備)
									隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(精製建屋塔槽類脱ガス処理設備)
									せん断処理・溶解脱ガス処理設備主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(精製建屋塔槽類脱ガス処理設備)
									精製建屋塔槽類脱ガス処理設備主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(せん断処理・溶解脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(精製建屋塔槽類脱ガス処理設備)
									前処理建屋塔槽類脱ガス処理設備主配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(前処理建屋塔槽類脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(前処理建屋塔槽類脱ガス処理設備)
									ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類脱ガス処理設備主配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類脱ガス処理設備)
										常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類脱ガス処理設備)
主排気筒	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋外	(主排気筒)									
	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋外	(主排気筒)									

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第34条 臨界事故の拡大を防止するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備 の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置, 保管場所 屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備	
貯留設備による放射 性物質の貯留	陸ガス貯留設備	一般冷却水系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重	(一般冷却水系)	
		一般圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)	
		安全圧縮空気系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(安全圧縮空気系)	
		第1低レベル廃液処理系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重	(第1低レベル廃液処理系)	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備	
内部ループへの通水による冷却	代替安全冷却水系	内部ループ配管・弁	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内	安重	安全冷却水系	
		冷却コイル配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内			
		冷却ジャケット配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内			
		冷却水給排水配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内			
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外			
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		可搬型排水受槽	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		可搬型中型移送ポンプ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		ホース展張車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外			
		第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備	○	○	屋内			
		水供給設備								給水処理設備

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
 第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備		
貯槽等への注水	代替安全冷却水系	機器注水配管・弁	常設/可搬型	常設	○	○	屋内	安全冷却水系	安重		
		冷却水注水配管・弁	常設	常設	○	○	屋内				
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型	○	○	屋内・屋外				
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型中型移送ポンプ	可搬型	可搬型	○	○	屋外				
		ホース展張車	可搬型	可搬型	○	○	屋外				
		運搬車	可搬型	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	可搬型	可搬型	○	○	屋外				
		第1貯水槽	常設	常設	○	○	屋内			給水処理設備	非安重
		水供給設備									

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第35条 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設			
	設備名称	構成する機器		内的事象	外的事象		安重/非安重	設備		
冷却コイル等への通水による冷却	代替安全冷却水系	冷却コイル配管・弁	構成する機器	常設/可搬型	分類	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	安重	安全冷却水系
		冷却ジャケット配管・弁	常設	○	○	屋内				
		冷却水給排水配管・弁	常設	○	○	屋内				
		可搬型建屋内ホース	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型建屋外ホース	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型排水受槽	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型中型移送ポンプ	可搬型	○	○	屋外				
		ホース展開車	可搬型	○	○	屋外				
		運搬車	可搬型	○	○	屋外				
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	可搬型	○	○	屋外				
		第1貯水槽	常設	○	○	屋内				
		水供給設備	常設	○	○	屋内				

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備 の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
セルへの導出経路 の構築及び代替セ ル排気系による対 応	セル導出設備	配管・弁	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備
		隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	塔槽類廃ガス処理設備
		塔槽類廃ガス処理設備からセ ルに導出するユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		セル導出ユニットフレイルタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		予備凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		高レベル廃液濃縮出蒸縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		第1エンジンタ凝縮器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		気液分離器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		凝縮液回収系	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第35条 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設				
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象		安重/非安重	設備			
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	セル導出設備	ダクト・ダンパ	常設	可搬型	○	○	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重	塔槽類廃ガス処理設備			
		可搬型ダクト	可搬型	可搬型	○	○				屋内		
		可搬型配管	可搬型	可搬型	○	○				屋内・屋外		
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型	○	○				屋内・屋外		
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型	○	○				屋内・屋外		
		可搬型配管	可搬型	可搬型	○	○				屋内・屋外		
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型	○	○				屋内		
		可搬型排水受槽	可搬型	可搬型	○	○				屋内		
		代替安全冷却水系									安重	安全冷却水系

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第35条 冷却機能の喪失による蒸発範囲に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設			
	設備名称	構成する機器		可搬型/可搬型	分類	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	代替安全冷却水系	可搬型中型移送ポンプ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	安全冷却水系			
		凝縮器冷却水給排水配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内					
		冷却水配管・弁 (凝縮器)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内					
		ホース展張車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内					
		運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内					
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内					
		水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備	○	○			屋内	非安重	給水処理設備
		代替セル排気系	ダクト・ダンパ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○			屋内	安重	建屋換気設備
			主排気筒へ排出するユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○			屋内		
			可搬型フィルタ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○			屋内・屋外		
			可搬型デミスタ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○			屋内・屋外		
			可搬型ダクト	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○			屋内・屋外		
			可搬型排風機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○			屋内・屋外		
主排気筒	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋外	安重	(主排気筒)					

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第36条 放射線分岐により発生する水素による爆発に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備	
水素爆発を未然に防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系	水素縮気配管・弁	水素縮気配管・弁	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重	安全圧縮空気系
		機器圧縮空気供給配管・弁	機器圧縮空気供給配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		建屋内空気中継配管	建屋内空気中継配管	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		圧縮空気自動供給貯槽	圧縮空気自動供給貯槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		圧縮空気自動供給ユニット	圧縮空気自動供給ユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		機器圧縮空気自動供給ユニット	機器圧縮空気自動供給ユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型建屋内ホース	可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型建屋外ホース	可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型空気圧縮機	可搬型空気圧縮機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
 第36条 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

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
水素爆発の再発を防止するための空気の供給	代替安全圧縮空気系	機器圧縮空気供給配管・弁	常設/可搬型	常設	○	○	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重	安全圧縮空気系
		屋内空気中継配管	常設	常設	○	○	屋内		
		圧縮空気手動供給ユニット	常設	常設	○	○	屋内		
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型空気圧縮機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第36条 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

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類		設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	安重/非安重	設備		
セルへの導出経路の構築及び代替セル排気系による対応	セル導出設備	配管・弁 隔離弁 水封安全器 塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット セル導出ユニットフィルタ 可搬型ダクト ダクト・ダンパ 主排気筒へ排出するユニット 可搬型フィルタ 可搬型ダクト 可搬型排風機 主排気筒	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	安重	塔槽類廃ガス処理設備		
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	安重			
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○				
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○				
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○				
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○				
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○			安重	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			
フルトニウム濃縮 缶への供給液の供給停止	重大事故時供給停止回路	緊急停止系（精製建屋用、電 路含む）	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内	安重/非安重	設備	
	フルトニウム濃縮 缶の加熱の停止	一次蒸気停止弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
廃ガス貯留設備に よる放射性物質の 貯留	廃ガス貯留設備	廃ガス貯留設備の隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		廃ガス貯留設備の空気圧縮機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		廃ガス貯留設備の逆止弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		廃ガス貯留設備の廃ガス貯留 槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		廃ガス貯留設備の配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		精製建屋塔槽類廃ガス処理設 備塔槽類廃ガス処理系（フル トニウム系）主配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		高性能粒子フィルタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		隔離弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		排風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
		廃ガスボット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
				常設耐震重要重大事故等対処設備以 外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—	
									安重	(精製建屋塔槽類廃ガス処理設備)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第37条 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等対処設備の設置、保管場所		代替する機能を有する安全機能を有する施設		
	設備名称	構成する機器		重大事故等対処設備の分類	分類	内的事象	外的事象		安重/非安重	
廃ガス貯留設備による放射性物質の貯留	廃ガス貯留設備	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備主配管	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内・屋外 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備 (ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備)	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内・屋外	安重	(高レベル廃液ガラス固化建屋建屋建屋塔槽類廃ガス処理設備)	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	安重	(精製建屋換気設備)
			常設	セル排気フィルタユニット	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
			常設	グローブボックス・セル排風機	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
			常設	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備ダクト・ダンパ	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備)
			常設	一般冷却水系	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(一般冷却水系)
			常設	一般圧縮空気系	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
			常設	安全圧縮空気系	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	(安全圧縮空気系)
			常設	第1低レベル廃液処理系	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(第1低レベル廃液処理系)
			常設	主排気筒	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	(主排気筒)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象		
燃料貯蔵プール等への注水	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	給水処理設備
		可搬型中型移送ポンプ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	補給水設備
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	安重
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	
		燃料貯蔵プール等へのスプレイ	放水設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	-	○
大型移送ポンプ車	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	補給水設備
可搬型建屋外ホース	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	安重
可搬型建屋内ホース	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	
可搬型建屋内ホース	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	
可搬型スプレイヘッド	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第38条 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備	
燃料貯蔵プール等へのスプレイ	代替安全冷却水系	ホース展開車 運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	-	-	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	-	-	
燃料貯蔵プール等の水の漏えい抑制	漏えい抑制設備	サイフォンブレーカ 止水板及び蓋	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	プール水浄化・冷却設備、プール水冷却系（プール・ピットへの戻りの配管の逆止弁）	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	-	○	屋内			
燃料貯蔵プール等における臨界防止	臨界防止設備	燃料仮置きラック 燃料貯蔵ラック バスケット バスケット仮置き架台（床入り用）	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(燃料取出し設備)	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(燃料貯蔵設備)	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重		
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第40条 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

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類		設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	安重/非安重	設備			
燃料貯蔵プール等への大容量の注水	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	-	○	○	屋内	給水処理設備	非安重	
	注水設備	大型移送ポンプ車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	○	屋外		-	
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	○	屋外			
		可搬型建屋内ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	○	屋外			
		ホース展張車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	○	屋外			
		運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	○	屋外			
		第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	給水処理設備	非安重	
		大型移送ポンプ車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外		-	
		可搬型放水砲	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外			
		可搬型建屋外ホース	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外			
建物放水	代替安全冷却水系	ホース展張車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外			
		運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外			
	ホイールローダ	-	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋外			

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第40条 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

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類		設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			常設/可搬型	分類		内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制に係る措置	放出抑制設備 抑制設備	構成する機器 可搬型汚濁水拡散防止フエンス(雨水集水利用) 可搬型汚濁水拡散防止フエンス(尾駁沼用) 可搬型汚濁水拡散防止フエンス(尾駁沼出口用) 放射性物質吸着材 小型船舶 運搬車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—	
航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に係る措置	水供給設備 放水設備	第1貯水槽 大型移送ポンプ車 可搬型放水砲 可搬型建屋外ホース	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	-	-	屋内	給水処理設備	非安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
代替安全冷却水系	ホース展開車	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
ホイールローダー	—	—	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	-	屋外	—	—	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		重大事故等対処設備の分類	分類	内的事象	外的事象		
冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生防止に係る内部ルーパ通水による冷却のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生防止に係る貯水槽から機器への注水のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生防止に係る代替安全冷却水系による冷却コイル等への通水冷却のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生防止に係る放出低減のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能喪失の発生防止に係る燃料貯蔵プール等への注水のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
使用済燃料貯蔵槽の冷却等の機能喪失の発生防止に係る燃料貯蔵プール等へのスプレイのための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	給水処理設備
工場等外への放射性物質等の放出を抑制に係る燃料貯蔵プール等への大容量注水のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	給水処理設備
航空機衝突による航空機燃料水及び化学火災のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	-	-	屋内	非安重	給水処理設備
工場等外への放射性物質等の放出を抑制に係る建物放水のための水源確保	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第41条 重大事故等への対処に必要な水の供給設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象			安重/非安重
第2貯水槽から第1貯水槽への水の供給	水供給設備	第1貯水槽	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	給水処理設備
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外					
敷外水源から第1貯水槽への水の供給	水供給設備	第1貯水槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	給水処理設備
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	分類	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
常設重大事故等対処設備による給電	受電開閉設備・受電変圧器	受電開閉設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内、屋外」と併記	屋外	安重/非安重	(受電開閉設備・受電変圧器)
		受電変圧器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋外	非安重		
	所内高圧系統	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線 前処理建屋の6.9kV非常用母線 制御建屋の6.9kV非常用母線 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線 使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線 ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線 ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線 ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用母線 第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線 第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線 前処理建屋の6.9kV運転予備用母線 分離建屋の6.9kV運転予備用母線 精製建屋の6.9kV運転予備用母線 制御建屋の6.9kV運転予備用母線	非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(非常用所内高圧系統)
			前処理建屋の6.9kV非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			制御建屋の6.9kV非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			第2ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			前処理建屋の6.9kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			分離建屋の6.9kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			精製建屋の6.9kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			制御建屋の6.9kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設																											
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			設備																										
常設重大事故等対処設備による給電	所内高圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9 kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重																												
									高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9 kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内																						
															低レベル廃棄物処理建屋の6.9 kV運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内																
																					使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の6.9 kV常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内										
		非常用電源建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																													
								前処理建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																							
														分離建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																	
																				精製建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内											
		制御建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																													
								ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																							
														高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																	
																				使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内											
	ユーロテイル建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																														
							第2ユーロテイル建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																								
													前処理建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																		
																			分離建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内												
	精製建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																														
							制御建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内																								
													所内低圧系統	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内							安重											
																			常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重													
常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重																																
					常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重																											
										常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-												屋内		非安重										
																											常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重					
																																常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重
													常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重																			

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備名称	設備	構成する機器	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合、「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
					分類	分類	内的事象	外的事象		
常設重大事故等対処設備による給電	所内低圧系統	常設	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	(常用所内低圧系統)	
			高レベル廃液ガラス固化建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			低レベル廃棄物処理建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			低レベル廃液処理建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ハル・エンドピース貯蔵建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ウラン脱硝建屋の460V運転予備用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		(非常用直流通電源設備)
			非常用電源建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			前処理建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			分離建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			精製建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			制御建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			ユーティリティ建屋の直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			第2ユーティリティ建屋の直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			前処理建屋の直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		
			制御建屋の直流通電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設 安重/非安重							
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象										
常設重大事故等対処設備による給電	直流電源設備	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備の分類	設備分類	内的事象	外的事象	重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設							
										低レベル廃液処理建屋の直流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	(常用直流電源設備)
										低レベル廃液処理建屋の直流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重
										ハル・エンピドビス貯蔵建屋の直流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										ウラン脱硝建屋の直流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	(非常用計測制御用交流電源設備)
										分機建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重
										精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	(常用計測制御用交流電源設備)
	計測制御用交流電源設備	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備の分類	設備分類	内的事象	外的事象	重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設							
										第2エンタープライズ建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										前処理建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重
										分機建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										精製建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										制御建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
										高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備名称	設備	構成する機器	重大事故等対処設備の分類		設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
				常設/可搬型	常設/可搬型		内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
常設重大事故等対処設備による給電	計測制御用交流電源設備	可搬型	使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(常用計測制御用交流電源設備)
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	非安重	電気設備
可搬型重大事故等対処設備による給電	代替電源設備	可搬型	前処理建屋可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型	分機建屋可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型	高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型	制御建屋可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		可搬型	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外		
		常設	前処理建屋の重大事故対処用母線	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	電気設備
				常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		常設	分離建屋の重大事故対処用母線	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		常設	精製建屋の重大事故対処用母線	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		常設	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		常設	高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	前処理建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	分離建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	精製建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	制御建屋の可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型電源ケーブル	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第42条 電源設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類		設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
			可搬型	常設/可搬型		内的事象	外的事象		
可搬型重大事故等対処設備による給電	代替所内電気設備	構成する機器	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	電気設備
		前処理建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		分離建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		精製建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		制御建屋の可搬型分電盤	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内・屋外	
		運搬車	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	
		代替安全冷却水系	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	
補機駆動用燃料補給設備による給電	補機駆動用燃料補給設備	第1 軽油貯槽	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	電気設備
		第2 軽油貯槽	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	
		軽油用タンクローリ	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			設備
共通	計装設備	計装導圧配管	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備	
			常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内			安重
		常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(安全圧縮空気系)		
		常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内			非安重	(一般圧縮空気系)
	計装設備	圧縮空気設備	臨界検知用放射線検出器	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内		
				常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
			廃ガス貯留設備の流量計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
				常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
			廃ガス貯留設備の放射線モニタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
				常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
			溶解槽圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
				常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
			廃ガス洗浄塔入口圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
				常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	(一般圧縮空気系)
ガンマ線用サーベイメータ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(計測制御設備)			
	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内			非安重	(一般圧縮空気系)	
中性子線用サーベイメータ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(計測制御設備)			
	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内			非安重	(一般圧縮空気系)	
可搬型貯槽積気圧縮空気流量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	(計測制御設備)			
	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内			非安重	(一般圧縮空気系)	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計表設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備 の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、 保管場所 屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	事象	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
冷却機能の喪失に よる蒸発凝固に対 処するための設備 の監視パラメータ	計表設備	可搬型貯槽温度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		貯槽温度計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
		可搬型冷却水流速計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型冷却コイル通水流速計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型貯槽液位計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		貯槽液位計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
		可搬型機器注水流速計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型凝縮器出口排気温度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型凝縮器通水流速計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		漏えい液受皿液位計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	—	屋内	安重	(計測制御設備)
		可搬型凝縮水槽液位計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型セル導出ユニ ット差圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型フィルタ差圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型膨張槽液位計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型冷却コイル圧力計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	○	屋内	非安重	計測制御設備

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		
冷却機能の喪失による蒸発凝縮に対処するための設備の監視パラメータ	計装設備	可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	計測制御設備
		廃ガス洗浄塔入口圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(計測制御設備)
		混合ガス凝縮器入口圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(計測制御設備)
		可搬型導出先セル圧力計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
		可搬型漏えい液受皿液位計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重/非安重	計測制御設備
		可搬型建屋供給冷却水流速計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
		可搬型冷却水排水線量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類		設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
			常設/可搬型	可搬型		内的事象	外的事象		
放射線分解により発生する水素に対する機務に対処するための設備の監視ハルメータ	計装設備	可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重 計測制御設備
		圧縮空気自動供給貯槽圧力計	常設	○	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重 (計測制御設備)
		可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重 計測制御設備
		可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重 計測制御設備
		可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重 計測制御設備
		可搬型貯槽積気圧縮空気流量計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備
		貯槽積気圧縮空気流量計	常設	○	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重 (計測制御設備)
		可搬型水素濃度計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—
		可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備
		水素掃気系統圧縮空気圧力計	常設	○	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重 (計測制御設備)
		可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備
		可搬型セル導出ユニット流量計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—
		可搬型セル導出ユニット圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備
		可搬型フィルタ差圧計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備
		可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重 計測制御設備
廃ガス洗浄塔入口圧力計	常設	○	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重 (計測制御設備)		
可搬型導出先セル圧力計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備		
貯槽温度計	常設	○	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重 (計測制御設備)		
可搬型貯槽温度計	可搬型	○	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重 計測制御設備		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設			
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			設備		
有機溶媒等による火災又は爆発等の監視パラメータ	計装設備	計装設備	常設	フルトニウム濃縮缶供給槽液位計	フルトニウム濃縮缶供給槽液	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重/非安重	(計測制御設備)
				供給槽ゲージオン流量計	供給槽ゲージオン流量計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
				フルトニウム濃縮缶圧力計	フルトニウム濃縮缶圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
				フルトニウム濃縮缶気相部温度計	フルトニウム濃縮缶気相部温	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
				フルトニウム濃縮缶液相部温度計	フルトニウム濃縮缶液相部温	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	(計測制御設備)
				フルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計	フルトニウム濃縮缶加熱蒸気	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	—
				廃ガス貯留設備の圧力計	廃ガス貯留設備の圧力計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—
				廃ガス貯留設備の流量計	廃ガス貯留設備の流量計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	—	—
				廃ガス洗浄塔入口圧力	廃ガス洗浄塔入口圧力	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	(計測制御設備)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の監視パネルメータ	計装設備	可搬型燃料貯蔵プール等水位計(超音波式)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(メジャヤ)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(電波式)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計(エアバージ式)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		燃料貯蔵プール等水位計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	(計測制御設備)	
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(サーミスタ式)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計(測温抵抗体)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測制御設備	
		燃料貯蔵プール等温度計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	(計測制御設備)	
		可搬型代替注水設備流量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	
		可搬型スプレイレイン設備流量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	-	
		可搬型空冷ユニットA	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	
		可搬型空冷ユニットB	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	
		可搬型空冷ユニットC	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	
		可搬型空冷ユニットD	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	
		可搬型空冷ユニットE	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備	設備名称	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
				分類	重大事故等対処設備	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備	
使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備の監視カメラメータ	可搬型燃料貯蔵槽監視カメラ	構成する機器	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	安重	計測用設備	
	可搬型燃料貯蔵槽重量率計 (サーベイメータ)		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	非安重	放射線監視設備	
	可搬型燃料貯蔵槽重量率計 (線重量計)		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	非安重	放射線監視設備	
	可搬型空冷ユニット用ホース		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型燃料貯蔵槽監視カメラ用冷却ケース		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型燃料貯蔵槽重量率計用冷却ケース		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型計測ユニット		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型監視ユニット		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型計測ユニット用空圧圧縮機		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型計測ユニット用空圧圧縮機出口圧力計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型空冷ユニット出口圧力計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型監視カメラ入口空気流量計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	可搬型線重量率計入口空気流量計		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	屋内	—	—	
	燃料貯蔵槽監視カメラ		常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	—	屋内	屋内	非安重	(計測用設備)
	放射線監視設備		常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	—	屋内	屋内	非安重	(放射線監視設備)
	計装設備		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	—	屋外	屋外	—	—

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		
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の監視パラメータ	計装設備	可搬型放水砲流量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
		可搬型放水砲圧力計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	計測用備設備	
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(計測用備設備)	
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計 (線量率計)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	放射線監視設備	
		放射線監視設備	ガンマ線エリアモニタ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(放射線監視設備)
		計装設備	可搬型建屋内線量率計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	放射線監視設備
		放射線監視設備	建屋内線量率計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(放射線監視設備)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備		
重大事故等への対処に必要な水供給設備の監視パラメータ	計装設備	可搬型貯水槽水位計（ロープ式）	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
		可搬型貯水槽水位計（電波式）	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
		貯水槽水位計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	（計測制御設備）		
		可搬型第1貯水槽給水流量計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋外	—	—		
		電源設備の監視パラメータ	計装設備	前処理建屋可搬型発電機電圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	電気設備
				前処理建屋可搬型発電機燃料油計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—
				分離建屋可搬型発電機電圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—
				分離建屋可搬型発電機燃料油計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—
				制御建屋可搬型発電機電圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—
				制御建屋可搬型発電機燃料油計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機電圧計	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機燃料油計	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機電圧計	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機燃料油計	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設	計装設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機電圧計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機燃料油計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		
電源設備の監視システム	受電開閉設備・受電変圧器 所内高圧系統	受電開閉設備154kV受電電圧計	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重/非安重 (受電開閉設備・受電変圧器)	
		ユーティリティ毎屋6.9kV運転予備用主母線電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設6.9kV非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		非常用電源建屋6.9kV非常用主母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		非常用電源建屋6.9kV非常用主母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		制御建屋6.9kV非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		制御建屋6.9kV非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		制御建屋6.9kV運転予備用母線C1電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		制御建屋6.9kV運転予備用母線C2電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		制御建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		制御建屋460V非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		前処理建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		前処理建屋460V非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		前処理建屋6.9kV運転予備用母線電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		前処理建屋6.9kV非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		前処理建屋6.9kV非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		分離建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		分離建屋460V非常用母線B電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重	
		分離建屋6.9kV運転予備用母線電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重			設備
電源設備の監視プラットフォーム	所内低圧系統	精製建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重	(非常用所内低圧系統)	
										精製建屋460V非常用母線B電圧計
	所内高圧系統	精製建屋6.9kV運転予備用母線電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	-	屋内	非安重	(常用所内高圧系統)
	所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	-	屋内	安重	(非常用所内低圧系統)
	所内低圧系統	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	-	屋内	安重	(非常用所内低圧系統)
	所内低圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋460V非常用母線A電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	-	屋内	安重	(非常用所内低圧系統)
所内高圧系統	高レベル廃液ガラス固化建屋6.9kV運転予備用母線電圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	-	-	屋内	非安重	(常用所内高圧系統)	
										燃料補給設備
計装設備	軽油用タンクローリ液位計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	-	屋外	非安重	電気設備	
										第1 軽油貯槽液位計

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第43条 計装設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類		設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
			常設/可搬型	常設/可搬型		内的事象	外的事象		安重/非安重	設備	
監視・記録設備	計測制御装置	監視制御盤	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	非安重	(制御室)	
		安全系監視制御盤	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重		
	情報把握計装設備	構成する機器	前処理建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			分機建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			精製建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			制御建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			制御建屋可搬型情報表示装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	中央制御室
			使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報表示装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室
			第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			情報把握計装設備可搬型発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	電気設備
			情報把握計装設備可搬型発電機電圧計	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	電気設備
			情報把握計装設備可搬型発電機燃料油計	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	電気設備
			情報把握計装設備屋内伝送系統	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備
			建屋間伝送用無線装置	常設	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	計測制御設備

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第44条 制御室

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
				分類	分類	内的事象	外的事象		
制御室換気設備	制御室中央制御室換気設備	構成する機器	常設/可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	制御室中央制御室換気設備	
		代用中央制御室送風機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重	
	制御室の可搬型ダクト	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	安重		
	代用制御室送風機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備		
制御室換気設備	代用制御室換気設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	
		中央制御室送風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(制御室中央制御室換気設備)	
	制御室の換気ダクト	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重		
	代用制御室送風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備)		
制御室照明設備	計測制御装置	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全監視制御装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重	
	制御室安全監視制御装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	安重		
	計測制御装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	—	屋内	(制御室)		
制御室照明設備	中央制御室代替照明設備	可搬型代替照明	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	照明設備	
		使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重	
	中央制御室遮蔽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	(制御室遮蔽設備)		
	制御室遮蔽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重		
制御室環境測定設備	中央制御室環境測定設備	可搬型酸素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
		可搬型二酸化炭素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
	可搬型窒素酸化物濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		
	可搬型酸素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		
制御室環境測定設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備	可搬型二酸化炭素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
		可搬型窒素酸化物濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	
	可搬型二酸化炭素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		
	可搬型窒素酸化物濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第44条 制御室

系統機能	設備		重大事故等対処設備 の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置, 保管場所 屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器			内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
制御室放射線計測 設備	中央制御室放射線計測設備	ガンマ線用サーベイメータ (SA)	常設/可搬型	分類	内的事象	外的事象	屋内	-	-
		アルファ・ベータ線用サーベ イメータ (SA) 可搬型ダストサンブラ (S A)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○			
	使用済燃料の受入れ施設及 び貯蔵施設の制御室放射線 計測設備	ガンマ線用サーベイメータ (SA)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
		アルファ・ベータ線用サーベ イメータ (SA) 可搬型ダストサンブラ (S A)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類 第45条 監視測定設備									
系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
				構成する機器	分類	内的事象	外的事象		
放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線監視設備	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ	常設	常設	○	—	屋内	安重	(放射線監視設備)
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	○	屋内	安重	
			常設	常設	○	○	屋内	非安重	
			常設	常設	○	○	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内・屋外	非安重	
			常設	常設	○	—	屋外	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	
			常設	常設	○	—	屋内	非安重	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第45条 監視測定設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
				分類	内的事象	外的事象					
放射線物質の濃度及び線量の測定	代替モニタリング設備	構成する機器 可搬型排気モニタリング設備 可搬型ガスモニタ	常設/可搬型 可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ			
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	北極気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	北極気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	安重	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	北極気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	安重	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	北極気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	安重	主排気筒の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	北極気筒(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒)の排気モニタリング設備 排気筒モニタ
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	放射線監視設備 屋外モニタリング設備 探検モニタリング設備 モニタリングポスト、ダストモニタ
									可搬型重大事故等対処設備	安重	所内低圧系統 460V非常用母線
									可搬型重大事故等対処設備	非安重	(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第45条 監視測定設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		
放射線物質の濃度及び線量の測定	代替モニタリング設備	可搬型環境モニタリング設備 可搬型線量率計 可搬型環境モニタリング設備 可搬型ダストモニタ 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置 可搬型建屋周辺モニタリング設備 ガンマ線用サーベイメータ(SA) 可搬型建屋周辺モニタリング設備 中性子線用サーベイメータ(SA) 可搬型建屋周辺モニタリング設備 アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA) 可搬型建屋周辺モニタリング設備 可搬型ダストサンブラ(SA) 可搬型環境モニタリング用発電機	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	放射線監視設備 屋外モニタリング設備 環境モニタリング設備 ダストモニタ	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	非安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	安重	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	所内低圧系統 460V非常用母線	
			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外	-	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第45条 監視測定設備

系統機能	設備	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備の分類	設備分類	重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設
						内的事象	外的事象		
放射性物質の濃度及び線量の測定	放射線分析関係設備	放射線分析関係設備	放射線分析設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	安重/非安重  非安重
			放射線測定装置 (ガスフローカウンタ)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
			放射線測定装置 (液体シンチレーションカウンタ)	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
			放射線分析装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
			環境放射線測定装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	
	代替放射線分析関係設備	代替放射線分析関係設備	可搬型放射線分析設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	放射線分析関係設備 放射線管理分析設備、環境放射線測定設備
			可搬型放射線測定装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			可搬型放射線分析設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			可搬型核種分析装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			可搬型トリチウム測定装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
	環境管理設備	環境管理設備	放射線観測車	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	-	屋外	環境管理設備 放射線観測車
			可搬型放射線観測設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション) (SA)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			可搬型放射線観測設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
			ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	
代替放射線観測設備	代替放射線観測設備	可搬型放射線観測設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内	放射線管理施設 環境管理設備 放射線観測車	
		中性子線用サーベイメータ (SA)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
		可搬型放射線観測設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
		アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		
		可搬型放射線観測設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第45条 監視測定設備

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
	設備名称	構成する機器		分類	内的事象	外的事象	安重/非安重		設備		
風向、風速その他の気象条件の測定	環境管理設備	気象観測設備	常設	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋外	安重/非安重	(環境管理設備)	
			可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	環境管理設備 気象観測設備	
			可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	環境管理設備 気象観測設備	
	代替気象観測設備		可搬型気象観測設備 (風向風速計、日射計、放射收支計、雨量計) 可搬型気象観測用データ伝送装置 可搬型データ表示装置 可搬型風向風速計 可搬型気象観測用発電機	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	環境管理設備 気象観測設備 (氣象盤)
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	環境管理設備 気象観測設備
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	環境管理設備 気象観測設備
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	非安重	所内高圧系統 6.9kV 運転予備用母線
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋外	—	—
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	安重	所内低圧系統 460V 非常用母線
				可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋外	—	—
モニタリングポスト等の電源回復又は機能回復	環境モニタリング用代替電源設備	環境モニタリング用可搬型発電機 監視測定用運搬車	可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋内	安重	所内低圧系統 460V 非常用母線	
			可搬型	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	○	屋外	—	—	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第46条 緊急時対策所

系統機能	設備		重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
	設備名称	構成する機器		分類	重大事故等対処設備	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
居住性を確保するための設備	緊急時対策建屋	緊急時対策所	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		緊急時対策建屋の遮蔽設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋換気設備	緊急時対策建屋送風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		緊急時対策建屋排風機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋フィルタユニット	緊急時対策建屋フィルタユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		緊急時対策建屋加圧ユニット	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ	緊急時対策建屋換気設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋差圧計	対策本部差圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		待機室差圧計	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋環境測定設備	監視制御盤	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		可搬型酸素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
	緊急時対策建屋放射線計測設備	可搬型二酸化炭素濃度計	可搬型二酸化炭素濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
			可搬型窒素酸化物濃度計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
		可搬型エアモニタ	可搬型エアモニタ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
			可搬型ダストサンブラ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-
アルファ・ベータ線用サーベイメータ		アルファ・ベータ線用サーベイメータ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		可搬型線量率計	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
可搬型ダストモニタ		可搬型ダストモニタ	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
		可搬型データ伝送装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-	
可搬型充電機		可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	-	-		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第46条 緊急時対策所

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
				構成する機器	分類	内的事象	外的事象			安重/非安重
必要な指示及び通信連絡に関わる設備	緊急時対策建屋 情報把握設備	情報収集装置	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		
		情報表示装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—		
		データ収集装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(データ収集装置)		
		データ表示装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(データ表示装置)		
		再処理事業所外への通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク IP電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	(通信連絡設備)	
		必要な指示及び通信連絡に関わる設備	再処理事業所内への通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P-F A X	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重
				統合原子力防災ネットワーク TV会議システム	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	
				データ伝送設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	
				可搬型衛星電話 (屋内用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	
				可搬型衛星電話 (屋外用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	
				一般加入電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	
				一般携帯電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	
				衛星携帯電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	
				フアクシミリ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	
可搬型衛星電話 (屋内用)	可搬型			可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内			
可搬型衛星電話 (屋外用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内					
可搬型トランシーバ (屋内用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	非安重				
可搬型トランシーバ (屋外用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内					
ページング装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	非安重				
専用回線電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内					

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

第46条 緊急時対策所

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備 の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置, 保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
				構成する機器	分類	内的事象	外的事象		安重/非安重	設備
緊急時対策建屋 電源設備	緊急時対策建屋 代替電源設備	構成する機器	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		緊急時対策建屋用発電機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		緊急時対策建屋高压系統 6.9kV緊急時対策所用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		緊急時対策建屋低压系統 460V緊急時対策所用母線	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		燃料油移送ポンプ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		燃料油配管・弁	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	
		重油貯槽	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	—	—	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第47条 通信連絡を行うために必要な設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
				構成する機器	分類	内的事象	外的事象		
再処理事業所内の通信連絡	通信連絡設備	ベージング装置	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内	(通信連絡設備)	
		所内携帯電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		専用回線電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		一般加入電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		ファクシミリ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		プロセスデータ伝送サーバ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		放射線管理用計算機	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		(通信連絡設備)
		環境中継サーバ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		総合防災盤	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
		代替通話系統	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	—	屋内		
再処理事業所内の通信連絡	通信連絡設備	代替通話系統	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内	通信連絡設備	
		可搬型通話装置	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型衛星電話 (屋内用)	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型トランシーバ (屋内用)	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型衛星電話 (屋外用)	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		可搬型トランシーバ (屋外用)	可搬型	可搬型耐震重要重大事故等対処設備	○	○	屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第47条 通信連絡を行うために必要な設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設
				重大事故等対処設備の分類	分類	内的事象	外的事象		
再処理事業所内の通信連絡	情報把握計装設備	前処理建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内	計測用備設備	
		分離建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		精製建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		制御建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		
		情報把握計装設備用屋内ケーブル	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内		
	代替モニタリング設備	情報把握計装設備無線装置	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内	放射線監視施設 放射線監視施設 放射線監視設備 環境管理設備	
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		
		代替モニタリング設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	-	○	屋外・屋内		

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
第47条 通信連絡を行うために必要な設備

系統機能	設備名称	設備	重大事故等対処設備の分類	設備分類		重大事故等の要因事象		重大事故等対処設備の設置、保管場所 屋内と屋外の両方を該当する場合は「屋内・屋外」と併記	代替する機能を有する安全機能を有する施設		
				分類	分類	内的事象	外的事象			安重/非安重	設備
再処理事業所外への通信連絡	通信連絡設備	一般加入電話	常設/可搬型	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内	(通信連絡設備)			
		一般携帯電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内				
		衛星携帯電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内				
		フックシミュリ	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	-	屋内				
		統合原子力防災ネットワーク IP電話	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内				
		統合原子力防災ネットワーク IP-FAX	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内				
		統合原子力防災ネットワーク TV会議システム	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内				
		データ伝送設備	常設	常設耐震重要重大事故等対処設備 以外の常設重大事故等対処設備	○	○	屋内				
		代替通信連絡設備	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内		通信連絡設備		
		可搬型衛星電話 (屋内用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○	○	屋内				
				可搬型衛星電話 (屋外用)	可搬型	可搬型重大事故等対処設備	○		○	屋内	非安重

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備 (使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			重大事故等 臨界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失		安重/非安重	安重
重大事故等に対 処するための流 路, 通水先, 注 水先, 供給先, 排出元等	使用済燃料貯蔵プール等	常設/可搬型 常設	-	-	-	-	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	安重/非安重	設備	
							屋内	安重	(使用済燃料貯蔵プール等)	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備（前処理建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対処設備の分類		重大事故等						重大事故等対処設備の設置、 保管場所		代替する機能を有する安全機能を有する施設	
		常設／可搬型	臨界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記	安重／非安重	設備			
重大事故等に対 処するための流 路、通水先、注 水先、供給先、 排出元等	中間ボット	常設	-	○	-	-	-	-	-	屋内	安重	(中間ボット)	
	中継槽	常設	-	○	○	-	-	-	-	屋内	安重	(中継槽)	
	リサイクル槽	常設	-	○	-	-	-	-	-	屋内	安重	(リサイクル槽)	
	計量前中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	-	-	屋内	安重	(計量前中間貯槽)	
	計量・調整槽	常設	-	○	○	-	-	-	-	屋内	安重	(計量・調整槽)	
	計量補助槽	常設	-	○	○	-	-	-	-	屋内	安重	(計量補助槽)	
	計量後中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	-	-	屋内	安重	(計量後中間貯槽)	
	溶解槽	常設	○	-	-	-	-	-	-	屋内	安重	(溶解槽)	
	ハル洗浄槽	常設	○	-	-	-	-	-	-	屋内	非安重	(ハル洗浄槽)	
	エンドピース酸洗浄槽	常設	○	-	-	-	-	-	-	屋内	非安重	(エンドピース酸洗浄槽)	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備 (分離建屋)

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等 その他の設備 (分離建屋)						重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			重大事故等 臨界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記			
重大事故等に対 処するための流 路, 通水先, 注 水先, 供給先, 排出元等	溶解液中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(溶解液中間貯槽)
	溶解液供給槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(溶解液供給槽)
	抽出廃液受槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(抽出廃液受槽)
	抽出廃液中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(抽出廃液中間貯槽)
	抽出廃液供給槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(抽出廃液供給槽)
	プルトニウム溶液受槽	常設	-	-	○	-	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液受槽)
	プルトニウム溶液中間貯槽	常設	-	-	○	-	-	-	屋内	安重	(プルトニウム溶液中間貯槽)
	第1一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第1一時貯留処理槽)
	第2一時貯留処理槽	常設	-	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第2一時貯留処理槽)
	第3一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(第3一時貯留処理槽)
	第4一時貯留処理槽	常設	-	○	○	-	-	-	屋内	安重	(第4一時貯留処理槽)
	第6一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第6一時貯留処理槽)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備（分離建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等 その他の設備						重大事故等対処設備の設置、 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設 設備
			重大事故等 臨界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記		
重大事故等に対 処するための流 路、通水先、注 水先、供給先、 排出元等	第7一時貯留処理槽	常設／可搬型 常設	-	○	-	-	-	屋内	安重／非安重	(第7一時貯留処理槽)
	第8一時貯留処理槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(第8一時貯留処理槽)
	高レベル廃液供給槽	常設	-	○	-	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液供給槽)
	高レベル廃液濃縮缶	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液濃縮缶)
			常設	-	○	○	-	-	屋内	安重

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備（精製建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等						重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設
			重大事故等 臨界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記		
重大事故等に対 処するための流 路, 通水先, 注 水先, 供給先, 排出元等	ブルトニウム溶液供給槽	常設	-	-	○	-	-	屋内	安重／非安重	(ブルトニウム溶液供給槽)
	ブルトニウム溶液受槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム溶液受槽)
	油水分離槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(油水分離槽)
	ブルトニウム溶液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム溶液一時貯槽)
	ブルトニウム濃縮缶供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮缶供給槽)
	ブルトニウム濃縮缶	常設	-	-	○	○	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮缶)
	ブルトニウム濃縮液受槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮液受槽)
	ブルトニウム濃縮液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮液一時貯槽)
	ブルトニウム濃縮液計量槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮液計量槽)
	ブルトニウム濃縮液中間貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(ブルトニウム濃縮液中間貯槽)
	リサイクル槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(リサイクル槽)
	希釈槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(希釈槽)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備（精製建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等 その他の設備						重大事故等対処設備の設置、 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			重大事故等 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	臨界事故	重大事故等 重大事故等 放射線分解 により発生 する水素に よる爆発		安重／非安重	設備
重大事故等に対 処するための流 路、通水先、注 水先、供給先、 排出元等	第1一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第1一時貯留処理槽)	
	第2一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第2一時貯留処理槽)	
	第3一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第3一時貯留処理槽)	
	第5一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	非安重	(第5一時貯留処理槽)	
	第7一時貯留処理槽	常設	○	-	-	-	-	屋内	安重	(第7一時貯留処理槽)	

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類

その他の設備（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等					重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			限界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失		安重/非安重	設備
重大事故等に対 処するための流 路, 通水先, 注 水先, 供給先, 排出元等	硝酸プルトニウム貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(硝酸プルトニウム貯槽)
	混合槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(混合槽)
	一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(一時貯槽)

第1.7.18-1表 主要な重大事故等対処設備の設備分類  
その他の設備（高レベル廃液ガラス固化建屋）

系統機能	設備 設備名称	重大事故等対 処設備の分類	重大事故等						重大事故等対処設備の設置, 保管場所	代替する機能を有する安全機能を有する施設	
			限界事故	冷却機能の 喪失による 蒸発乾固	放射性分解 により発生 する水素に よる爆発	有機溶媒等 による火災 又は爆発	使用済燃料 貯蔵槽の冷 却等の機能 の喪失	屋内と屋外の両方該当する場 合は「屋内・屋外」と併記		安重／非安重	設備
重大事故等に対 処するための流 路, 通水先, 注 水先, 供給先, 排出元等	高レベル廃液混合槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液混合槽)	
	高レベル廃液共用貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル廃液共用貯槽)	
	高レベル濃縮廃液貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル濃縮廃液貯槽)	
	高レベル濃縮液一時貯槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(高レベル濃縮液一時貯槽)	
	供給槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(供給槽)	
	供給液槽	常設	-	○	○	-	-	屋内	安重	(供給液槽)	

第 1.7.18-2 表 重大事故等時における環境温度，環境圧力，湿度及び放射線

重大事故等	重大事故等の発生を想定する建屋内 (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内，高レベル廃液ガラス固化建屋内，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋)							
	環境温度		環境圧力		湿度		放射線	
	通常	事故時	通常	事故時	通常	事故時	通常	事故時
臨界事故		作業場所は通常温度	W：大気圧 G/Y：-20Pa [gage] (通常状態)	外気と運転状態により変化 (通常状態)	通常	外気と運転状態により変化 (通常状態)	作業場所は ~100mSv/h ※1	
冷却機能喪失による蒸発乾固		約 28℃ ~約 80℃ ※2	W：大気圧 G/Y：-20Pa [gage] (通常状態) 建屋換気停止時は大気圧	外気と運転状態により変化 (通常状態) 建屋換気設備停止時は外気の湿度となる。	通常	外気と運転状態により変化 (通常状態) 建屋換気設備停止時は外気の湿度となる。	作業場所は ~100mSv/h ※1	
放射線分解により発生する水素による爆発	W/G/Y： 10~40℃		W：大気圧 G/Y： -20Pa [gage]	外気と運転状態により変化	通常	外気と運転状態により変化 (通常状態)	作業場所は ~100mSv/h ※1	
有機溶媒等による火災又は爆発		作業場所は通常温度	W：大気圧 G/Y：-20Pa [gage] (通常状態)	外気と運転状態により変化 (通常状態)	通常	外気と運転状態により変化 (通常状態)	作業場所は通常時と同程度	
使用済み燃料の著しい損傷 (想定事故 1，想定事故 2)		80℃	W：大気圧 G/Y：-20Pa [gage] (通常状態) 建屋換気停止時は大気圧	100%	通常	100%	~50μSv/h	

\*：本表は，有効性評価範囲（拡大防止対策成功時の事態収束まで）における環境条件を示す。

※1：10mSv/hを超えるときは，操作時間の制限や遮蔽材を設置する等の措置を講ずる。

※2：環境温度が上昇する前に，設置・接続等の作業を完了させる。

第 1.7.18-2 表 重大事故等における環境温度，環境圧力，湿度及び放射線

(つづき)

重大事故等	重大事故等の発生を想定する建屋以外の建屋 (制御建屋，緊急時対策建屋，主排気筒管理建屋)					屋外				
	環境温度	環境圧力	湿度	放射線	放射線	環境温度	環境圧力	湿度	放射線	
臨界事故										
冷却機能喪失による 蒸発乾固										
放射線分解により発生する水素による爆発	W/G/Y: 10~40℃ (通常状態)	W: 大気圧 G/Y: -20Pa [gage] (通常状態)	外気と運転状態により変化 (通常状態)	W: ≤ 1.7 μ Sv/h G/Y: ≤ 500 μ Sv/h (通常状態)		-16~35℃ (通常の外気状態)	大気圧 (通常の外気状態)	最高湿度 90% (通常の外気状態)		-
有機溶媒等による火災又は爆発										
使用済み燃料の著しい損傷 (想定事故 1, 想定事故 2)										

\* : 本表は，有効性評価範囲（拡大防止対策成功時の事態収束まで）における環境条件を示す。

第1.7.18-3表 安全機能に対する設備の耐震設計

建屋	対象設備	確保する機能等	評価対象	
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料受入れ設備 燃料取出し設備	燃料仮置きラック	核的制限値（寸法）	寸法
	使用済燃料貯蔵設備 燃料貯蔵設備	燃料貯蔵ラック	核的制限値（寸法）	寸法
	使用済燃料貯蔵設備 燃料送出し設備	バスケット仮置き架台	落下・転倒防止	ボルト
前処理建屋	溶解設備	溶解槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第1よう素追出し槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第2よう素追出し槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		中間ポット	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		ハル洗浄槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		水パッファ槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	清澄・計量設備	中継槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		清澄機	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		リサイクル槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		計量前中間貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		計量・調整槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		計量補助槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		計量後中間貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
不溶解残渣回収槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
分離建屋	分離設備	溶解液中間貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		溶解液供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		抽出塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第1洗浄塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第2洗浄塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		T B P 洗浄塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		抽出廃液受槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		抽出廃液中間貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		抽出廃液供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		分配設備	プルトニウム分配塔	放射性物質の漏えい防止
	ウラン洗浄塔		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	プルトニウム溶液T B P 洗浄器		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	プルトニウム溶液受槽		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	プルトニウム溶液中間貯槽		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	プルトニウム洗浄器		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	分離建屋一時貯留処理設備	第1一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第2一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第3一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第7一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第8一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第4一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第6一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第5一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第9一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第10一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液濃縮設備 高レベル廃液濃縮系	高レベル廃液供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		高レベル廃液濃縮缶	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
溶媒回収設備 溶媒再生系 分離・分配系	第1洗浄器	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	

(つづき)

建屋	対象設備	確保する機能等	評価対象	
精製建屋	プルトニウム精製設備	プルトニウム溶液供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第1酸化塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第1脱ガス塔	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		抽出塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		核分裂生成物洗浄塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		逆抽出塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		ウラン洗浄塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		補助油水分離槽	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		TBP洗浄器	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第2酸化塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		第2脱ガス塔	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		プルトニウム溶液受槽	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		油水分離槽	核的制限値(寸法)	寸法
			放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	プルトニウム濃縮缶供給槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	プルトニウム濃縮缶	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	プルトニウム溶液一時貯槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	プルトニウム濃縮液受槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	プルトニウム濃縮液計量槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
プルトニウム濃縮液中間貯槽	核的制限値(寸法)	寸法		
	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
プルトニウム濃縮液一時貯槽	核的制限値(寸法)	寸法		
	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
リサイクル槽	核的制限値(寸法)	寸法		
	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
希釈槽	核的制限値(寸法)	寸法		
	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
	プルトニウム洗浄器	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
精製建屋一時貯留処理設備	第1一時貯留処理槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	第2一時貯留処理槽	核的制限値(寸法)	寸法	
		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
	第3一時貯留処理槽	核的制限値(寸法)	寸法	
第7一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		
第4一時貯留処理槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ		

(つづき)

建屋	対象設備	確保する機能等	評価対象	
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 溶液系	硝酸プルトニウム貯槽	核的制限値（寸法） 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ
		混合槽	核的制限値（寸法） 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ
		一時貯槽	核的制限値（寸法） 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ
		定量ポット	核的制限値（寸法） 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ
	ウラン・プルトニウム混合脱硝設備 ウラン・プルトニウム混合脱硝系	中間ポット	核的制限値（寸法） 放射性物質の漏えい防止	寸法 閉じ込めバウンダリ
		脱硝装置	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋	ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備	貯蔵ホール	核的制限値（寸法）	寸法
高レベル廃液ガラス固化建屋	高レベル廃液貯蔵設備 高レベル濃縮廃液貯蔵系	高レベル濃縮廃液貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		高レベル濃縮廃液一時貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液貯蔵設備 不溶解残渣廃液貯蔵系	不溶解残渣廃液貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		不溶解残渣廃液一時貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液貯蔵設備 共用貯蔵系	高レベル廃液共用貯槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液ガラス固化設備	高レベル廃液混合槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		供給槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
	高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備	ガラス溶融炉	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
		廃ガス洗浄液槽	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ
廃ガス洗浄器		放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ	
ガラス固化体貯蔵設備	収納管及び通風管	冷却機能	冷却空気流路	
第1ガラス固化体貯蔵建屋	ガラス固化体貯蔵設備	収納管及び通風管	冷却機能	冷却空気流路
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、分離建屋と精製建屋を接続する洞道、精製建屋とウラン・プルトニウム混合脱硝建屋を接続する洞道、分離建屋と高レベル廃液ガラス固化建屋を接続する洞道	—	安全上重要な施設のうち、プルトニウムを含む溶液及び高レベル廃液の主要な流れを構成する配管	放射性物質の漏えい防止	閉じ込めバウンダリ

### 1.9.33 重大事故等対処設備

(重大事故等対処設備)

第三十三条 重大事故等対処設備は、次に掲げるものでなければならない。

- 一 想定される重大事故等の収束に必要な個数及び容量を有するものであること。
  - 二 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。
  - 三 想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。
  - 四 健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものであること。
  - 五 本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあつては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。
  - 六 工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。
  - 七 想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。
- 2 常設重大事故等対処設備は、前項に定めるもののほか、共通要因によって設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたもので

なければならない。

3 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。

一 常設設備（再処理施設と接続されている設備又は短時間に再処理施設と接続することができる常設の設備をいう。以下同じ。）と接続するものにあつては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統が相互に使用することができるよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講じたものであること。

二 常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備（再処理施設の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。

三 想定される重大事故等が発生した場合において可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

四 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。

五 想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、

工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。

- 六 共通要因によって、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に可搬型重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「必要な個数及び容量」については、故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを考慮した上で、第34条「臨界事故の拡大を防止するための設備」、第35条「冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、第36条「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」、第37条「有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」、第38条「使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び第39条「放射性物質の漏えいに対処するための設備」の解釈に準ずるものとする。
- 2 第1項第4号の適用に当たっては、本規程第15条第4項及び第5項に準ずるものとする。
- 3 第1項第6号に規定する「他の設備」とは、安全機能を有する施設だけでなく、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備も含むものをいう。
- 4 第2項に規定する「適切な措置を講じたもの」とは、可能な限り多様性及び位置的分散を考慮したものをいう。
- 5 第3項第2号について、複数の機能で一つの接続口を使用する場合は、

それぞれの機能に必要な容量（同時に使用する可能性がある場合は、合計の容量）を確保することができるように接続口を設けること。

- 6 第3項第4号について、可搬型重大事故等対処設備の保管場所は、故意による大型航空機の衝突も考慮することとし、例えば、再処理施設の恒設の建物から100m以上隔離をとり、再処理施設と同時に影響を受けないこと又は故意による大型航空機の衝突に対して頑健性を有すること。

### 適合のための設計方針

- (1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等【第三十三条第1項第六号，第2項，第3項第二号，第四号，第六号】

- a. 多様性，位置的分散（第三十三条第2項，第3項第二号，第四号，第六号）

重大事故等対処設備は，共通要因の特性を踏まえた設計とする。

共通要因としては，重大事故等時における条件，自然現象，外部人為事象，周辺機器等からの影響及び「添付書類八 5. 5.1 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。

共通要因のうち重大事故等における条件については，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重並びに重大事故による環境の変化を考慮した環境温度，環境圧力，環境湿度による影響，重大事故等時に汽水を供給する系統への影響を考慮する。

共通要因のうち自然現象として，地震，津波，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火

災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

共通要因のうち外部人為事象として、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、可搬型重大事故等対処設備による対策を講ずることとする。

共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震、溢水、化学薬品漏えい、火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

共通要因のうち「添付書類八 5. 5.1 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、外的事象として地震、火山の影響を考慮する。また、内的事象として配管の全周破断を考慮する。

(a) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能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、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「(3) 環境条件等」に記載する。

常設重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4. 6 基礎地盤及

び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1. 8 耐津波設計」及び「1. 5 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、「(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。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。又は溢水、化学薬品漏えい及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

自然現象及び外部人為事象に対して常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせることで、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。森林火災に対して外的要因により発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備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とともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。

周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対して、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能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、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

また、可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。

重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「添付書類四 4. 4. 6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、

転倒しないことを確認する，又は必要により固縛等の処置をするとともに，「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり，液状化又は揺すり込みによる不等沈下，傾斜及び浮き上がり，地盤支持力の不足，地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより，設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。また，設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して，地震を要因とする重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は，「(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。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は，「1. 8 耐津波設計」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。

溢水，化学薬品漏えい，内部発生飛散物，設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は，設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，可能な限り位置的分散を図る。

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は，自然現象及び外部人為事象に対して風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象，森林火災，塩害，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災及び爆発に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し，かつ，設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は

常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも100m以上の離隔距離を確保する。

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対しては、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。

(c) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口

建屋等の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができ

なくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

接続口は、重大事故等における条件に対して、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。また、重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。

接続口は、「添付書類四 4. 4.6 基礎地盤及び周辺斜面の安定性評価」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対して、「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」及び「ロ. (4) 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

接続口は、自然現象及び外部人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。

設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、

地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は、「(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。接続口は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響により接続できなくなることを防止するため、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。なお、その他の設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、接続口に影響を与えることはない。

また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

b. 悪影響防止（第三十三条第1項第六号）

重大事故等対処設備は、再処理事業所内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電氣的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。

系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離

若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

また、可搬型放水砲については、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は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。

(1) 個数及び容量【第三十三条第1項第一号】

a. 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値とする。

常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。

常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。

常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。

「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ボンベ容量、計測器の計測範囲等とする。

可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、

信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性がある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対し対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。

可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。

(3) 環境条件等【第三十三条第1項第二号、第七号、第3項第三号】

a. 環境条件（第三十三条第1項第二号）

重大事故等対処設備は、内の事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。

重大事故等時の環境条件については、重大事故等における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響及び周辺機器等からの影響を考慮する。

自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。

外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。

重大事故等の要因となるおそれとなる「添付書類八 5. 5.1 設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に

記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。

周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

また、同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。

(a) 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及びTBP等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。

地震に対して常設重大事故等対処設備は、「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(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。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「1. 5 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とすることにより、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。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい

及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。

津波に対して常設重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。

屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道（以下「建屋等」という。）に設置し、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。屋外の常設重大事故等対処設備は、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。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、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。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、

使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、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。間接雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、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。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、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。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する防火帯の外側に設置する常設重大事故等対処設備は、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。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ設置することにより機能を損なわない設計とする。

設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内の事象のうち配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場

合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮し，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は，重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，環境湿度を考慮した設計とする。

重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は，耐腐食性材料を使用する設計とする。また，尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

地震に対して可搬型重大事故等対処設備は，当該設備の落下防止，転倒防止，固縛の措置を講ずる。また，設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して，地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は，「(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。また，当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに，当該設備周辺の資機材の落下，転倒による損傷を考慮して，当該設備周辺の資機材の落下防止，転倒防止，固縛の措置を行う。溢水及び化学薬品漏えいに対して可搬型重大事故等対処設備は，想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して可搬型重大事故等対処設備は，機能を損なわない高さへの設置，被水防護及び被液防護を行うことにより，重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は，「(6) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより，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。

津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「1.8 耐津波設計」に基づく設計とする。

風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、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。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、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。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、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。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、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。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食

処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

周辺機器等からの影響について可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能を損なわない設計とする。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、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可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。

同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。

b. 重大事故等対処設備の設置場所（第三十三条第1項第七号）

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業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、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、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。

c. 可搬型重大事故等対処設備の設置場所（第三十三条第3項第三号）

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、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、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

(4) 操作性及び試験・検査性【第三十三条第1項第三号，第四号，第五号，第3項第一号，第五号】

a. 操作性の確保

(a) 操作性の確実性（第三十三条第1項第三号）

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、重大事故等における条件を考慮し、

操作する場所において操作が可能な設計とする。

操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実にできるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。

現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。

現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。

現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。

現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する。

また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。

想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。

(b) 系統の切替性（第三十三条第1項第五号）

重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに切替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。

(c) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性（第三十三条第3項第一号）

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。

b. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保（第三十三条第3項第五号）

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬、接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況を把握するため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路をアクセスルートとして以下の設計により確保する。

アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、外部人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。

屋外のアクセスルートは、「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び外部人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数と

して3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。

屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に対しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。

屋外のアクセスルートは、「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に対して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。

屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び外部人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に対しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。

屋内のアクセスルートは、「1. 6. 2 重大事故等対処施設の耐震設計」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。

屋内のアクセスルートは、自然現象及び外部人為事象として選定する風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物

質の漏えい，近隣工場等の火災，有毒ガス及び電磁的障害に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。

屋内のアクセスルートにおいては，機器からの溢水及び化学薬品漏えいに対してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また，地震時に通行が阻害されないように，アクセスルート上の資機材の落下防止，転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。

屋外及び屋内のアクセスルートにおいては，被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また，夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。

e．試験・検査性（第三十三条第1項第四号）

重大事故等対処設備は，健全性及び能力を確認するため，再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所の点検保守，試験又は検査を実施できるよう，機能・性能の確認，漏えいの有無の確認，分解点検等ができる構造とする。

試験及び検査は，使用前事業者検査，定期事業者検査，自主検査等に加え，維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む）が実施可能な設計とする。

再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は，再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き，定期的な試験又は検査ができる設計とする。また，多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。

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
3. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設
4. 再処理設備本体
6. 計測制御系統施設
7. 放射性廃棄物の廃棄施設
8. 放射線管理施設
9. その他再処理設備の附属施設

## 第Ⅱ部

## 目次

### 1 章 基準適合性

#### 1. 基準適合性

- 1. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等
- 1. 2 個数及び容量等
- 1. 3 環境条件等
- 1. 4 操作性及び試験・検査性

#### 2. 重大事故等対処設備に関する基本方針

- 2. 1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等
- 2. 2 個数及び容量等
- 2. 3 環境条件等
- 2. 4 操作性及び試験・検査性

#### 3. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計

- 3. 1 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針
- 3. 2 地震力の算定方法
- 3. 3 荷重の組合せと許容限界
- 3. 4 可搬型重大事故等対処設備

#### 4. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針

- 4. 1 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止
- 4. 2 不燃性又は難燃性材料の使用
- 4. 3 落雷, 地震等の自然現象による火災の発生防止
- 4. 4 早期の火災感知及び消火
- 4. 5 早期の火災感知及び消火
- 4. 6 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮

### 2 章 補足説明資料

## 2 章 補足説明資料

## 第33条：重大事故等対処設備

注)10/11付で提出した資料は8月付で提出した資料と同一のものであるが、資料No.を変更したことからRev.0とした。

資料No.	名称	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
		提出日	Rev	
補足説明資料1-1	重大事故等対処設備の設備分類等について	11/28	+	削除 別紙-0-1 重大事故等対処施設の設備分類等について
補足説明資料2-1	重大事故等対処設備の容量等について	4/13	4	別紙-7 重大事故等対処施設の個数及び容量について
補足説明資料2-2	重大事故等時の環境条件における健全性について	4/13	8	別紙-2 重大事故等時の環境条件における健全性について
補足説明資料2-3	操作の確実性について	4/13	3	別紙-3 操作の確実性について
補足説明資料2-4	試験又は検査性について	4/13	3	別紙-1 試験又は検査性について
補足説明資料2-5	系統の切替性について	4/13	3	別紙-4 系統の切替性について
補足説明資料2-6	重大事故等対処設備の悪影響の防止について	4/13	3	別紙-5 重大事故等対処施設の悪影響の防止について
補足説明資料2-7	重大事故等対処設備の設置場所について	12/12	2	別紙-6 重大事故等対処施設の設置場所について
補足説明資料2-8	常設重大事故等対処設備の共通要因故障について	4/13	4	別紙-8 常設重大事故等対処設備の共通要因故障について
補足説明資料2-9	可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について	4/13	4	別紙-9 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について
補足説明資料2-10	異なる複数の接続箇所の確保について	4/13	4	別紙-10 異なる複数の接続箇所の確保について
補足説明資料2-11	可搬型重大事故等対処設備の設置場所について	12/12	2	別紙-11 可搬型重大事故等対処設備の設置場所について
補足説明資料2-12	可搬型重大事故等対処設備の保管場所について	4/13	7	別紙-12 保管場所について
補足説明資料2-13	アクセスルートについて	4/13	4	別紙-13 アクセスルートについて
補足説明資料2-14	可搬型重大事故等対処設備の共通要因故障について	4/13	5	別紙-14 可搬型重大事故等対処設備の共通要因故障について
補足説明資料2-15	可搬型重大事故等対処設備の必要数、予備数及び保有数について	1/16	3	別紙-7-1 可搬型重大事故等対処設備の必要数、予備数及び保有数について
補足説明資料2-16	重大事故等対処設備の環境条件について	10/11	0	削除 別紙-2-1 重大事故等対処施設の環境条件について
補足説明資料2-17	設計基準事故に対処するための設備に対する多様性及び位置的分散の整理について	10/11	0	削除 別紙-15 設計基準事故に対処するための設備に対する多様性及び位置的分散の整理について

## 第33条: 重大事故等対処設備

注)10/11付で提出した資料は8月付で提出した資料と同一のものであるが、資料No.を変更したことからRev.0とした。

資料No.	名称	再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料		備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
		提出日	Rev	
補足説明資料2-18	可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について	40/44	0	別紙-9-1 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性について
補足説明資料2-19	重大事故等対処設備の外部事象に対する防護方針について	40/44	0	別紙-12-1 重大事故等対処施設の外部事象に対する防護方針について
補足説明資料2-20	常設重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について	4/13	3	別紙-12-2 重大事故等対処施設の内部火災に対する防護方針について
補足説明資料2-21	重大事故等対処設備の溢水に対する防護方針について	4/13	2	別紙-12-3 重大事故等対処施設の内部溢水に対する防護方針について
補足説明資料2-22	重大事故等対処設備の化学薬品の漏えいに対する防護方針について	4/13	2	別紙-12-4 重大事故等対処施設の化学薬品の漏えいに対する防護方針について
補足説明資料2-23	可搬型重大事故等対処設備の加振試験について	44/48	4	補足説明資料3-31に移動 別紙-12-5 可搬型重大事故等対処設備の保管について
補足説明資料2-24	可搬型重大事故等対処設備の具体的な個数及び保管場所	44/28	0	補足説明資料2-15に統合
補足説明資料2-25	重大事故等対処施設の地盤について	42/42	0	削除
補足説明資料2-26	津液による損傷の防止について	42/42	0	削除
補足説明資料2-27	重大事故等対処設備の環境条件について	1/28	3	新規作成
補足説明資料2-28	重大事故等対処設備の設計方針の展開方針について	<u>4/21</u>	<u>5</u>	新規作成
補足説明資料3-1	重大事故等対処施設の耐震設計における重大事故と地震の組合せについて	4/13	6	新規作成 第31条 地震による損傷の防止 補足説明資料2-5 (11/22提出)
補足説明資料3-2	基準地震動を1.2倍にした地震力に対して機能維持させる設備の確認方法	12/17	1	新規作成 第31条 地震による損傷の防止 補足資料4 (8/23提出)
補足説明資料3-3	可搬型重大事故等対処設備の加振試験について	12/12	2	補足説明資料2-28を移動
補足説明資料4-1	可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する火災防護方針について	4/13	3	新規作成

令和2年4月17日 R5

補足説明資料 2-28 (3 3条)

第33条 設計方針 <u>4/10からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>(ii) 重大事故等対処施設</p> <p>重大事故等対処については放射性物質の量、発熱量等に基づいた対策の優先順位、対処の手順等の検討が重要となるため、現実的な使用済燃料の冷却期間として、再処理施設に受け入れられるまでの冷却期間を概ね12年、せん断処理するまでの冷却期間を15年とし、設計する。</p> <p>再処理施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するために、また、重大事故が発生した場合においても、重大事故の拡大を防止するため、及び工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、必要な措置を講じた設計とする。</p> <p>重大事故等対処施設は、想定する重大事故等の環境条件を考慮した上で期待する機能が発揮できる設計とする。また、重大事故等対処施設が機能を発揮するために必要な系統（供給源から供給先まで、経路を含む）で構成する。</p> <p>重大事故等対処施設は、共用対象の施設ごとに要求される技術的要件（重大事故等に対処するために必要な機能）を満たしつつ、同じ敷地内に設置するMOX燃料加工施設と共用することにより安全性が向上し、かつ、再処理施設及びMOX燃料加工施設に悪影響を及ぼさない場合には共用できる設計とする。重大事故等対処施設を共用する場合には、MOX燃料加工施設の重大事故等への対処を考慮した個数及び容量を確保する。また、同時に発生するMOX燃料加工施設の重大事故等による環境条件の影響について考慮する。</p> <p>重大事故等対処施設は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものについて、常設のものと可搬型のものがあり、以下のとおり分類する。</p> <p>常設重大事故等対処施設は、重大事故等対処設備のうち常設のものをいう。また、常設重大事故等対処設備であって耐震重要施設に属する安全機能を有する施設が有する機能を代替するものを「常設耐震重要重大事故等対処設備」、常設重大事故等対処設備であって常設耐震重要重大事故等対処設備以外のものを「常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備」という。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等対処設備のうち可搬型のことをいう。</p> <p>また、主要な重大事故等対処設備の設置場所及び保管場所を第7図に示す。</p>	<p>☆ 左記設計方針のうち各条文への展開が必要なものは、設計方針の内容に選択事項があり、各条文で該当するものを選択する必要があるものとする。</p> <p>☆ 上記対象となる第33条の設計方針は黄色マーキングで示す。</p> <p>☆ 各条文の展開に当たっては、設備名称単位で設計方針を記載し、設備を纏められるものについては列記する。まとめられないものについては別出しして記載する。</p> <p>左記内容は重大事故等対処設備全体に関わる共通的な基本方針であり展開不要</p>	<p>各条の展開例</p>

第 33 条 設計方針 <u>4/10 からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>(b) 重大事故等対処設備</p> <p>(イ) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等</p> <p>1) 多様性, 位置的分散</p> <p>重大事故等対処設備は, 共通要因の特性を踏まえた設計とする。共通要因としては, 重大事故等時における条件, 自然現象, 敷地又はその周辺において想定する再処理施設の安全性を損なわせる原因となるおそれのある事象であって人為によるもの(以下「外部人為事象」という。), 周辺機器等からの影響及び「八、ハ(3)(i)(a)設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を考慮する。</p> <p>共通要因のうち重大事故等における条件については, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重並びに重大事故等による環境の変化を考慮した環境温度, 環境圧力, 環境湿度による影響, 重大事故等時に汽水を供給する系統への影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち自然現象として, 地震, 津波, 風(台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象, 森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては, 地震, 風(台風), 積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>共通要因のうち外部人為事象として, 航空機落下, 有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災及び爆発を選定する。故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては, 可搬型重大事故等対処設備による対策を講じることとする。</p> <p>共通要因のうち周辺機器等からの影響として地震, 溢水, 化学薬品漏えい, 火災による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。</p> <p>共通要因のうち「八、ハ(3)(i)(a)設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象については, 外的事象として地震, 火山の影響を考慮する。また, 内的事象として配管の全周破断を考慮する。</p> <p>i) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能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, 共通要因の特性を踏まえ, 可能な限り多様性, 独立性, 位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。</p> <p>重大事故等における条件に対して常設重大事故等対処設備は, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮し, その機能を確実に発揮できる設計とする。</p>	<p>【多様性, 位置的分散の展開】</p> <p>左記内容は多様性, 位置的分散, 悪影響防止の設計方針を定める場合に考慮すべき事項であり展開不要</p> <p>1. 多様性, 位置的分散</p> <p>【常設】</p> <p>【多様性】</p> <p>〇〇(設備名称単位で記載する)は, □□(設計基準事故に対処するため設備を記載する)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, ～(具体的な個別設備との多様性の理由)～とすることで, □□(設計基準事故に対処するための設備を記載する)に対して多様性を有する設計とする。</p>	<p>圧縮空気自動供給系及び機器圧縮空気自動供給ユニットは, 設計基準の安全機能を有す施設である電気駆動の空気圧縮機に対して, 同時にその機能が損なわれる恐れがないよう, 動力を用いずに機能する設計とすることで, 空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>常設重大事故等対処設備は、「4. (1) 敷地の面積及び形状」に基づく地震に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) 耐震構造」、「ロ. (6) 耐津波構造」及び「ロ. (4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、「(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。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等</b>又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水、化学薬品漏えい<b>及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。</b>又は溢水、化学薬品漏えい<b>及び火災並びに設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して健全性を確保する設計とする。</b>ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等</b>又はそれらを適切に組み合わせること、<b>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。</b></p> <p>自然現象及び外部人為事象に対して常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対する健全性を確保する設計とする。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等、損傷防止措置又はそれらを適切に組み合わせること、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。</b>森林火災に対して外的要因により発生した場合に対処するための可搬型重大事故等対処設備を確保しているものは、可搬型重大事故等対処設備により重大事故</p>	<p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）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、～（独立性の理由）～とすることで、<b>□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）に対して、独立性を有する設計とする。</b></p> <p>”</p> <p>” <b>【位置的分散】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）と<b>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、□□（溢水、化学薬品、火災に関する防護区画の違い等の異なる場所名を記載する）に設置することにより、□□と位置的分散を図る設計とする。</b></p> <p>”</p> <p>” <b>【内的で非安重を使用するもの】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）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（機能を喪失しない事象は書かない）に対して□□（実施するものを選択して記載：代替設備による機能の確保、修理等の対応、使用済み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。</p>	<p>代替安全冷却水系の冷却水給排水配管・弁等は、安全冷却水系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、弁等により隔離することで、安全冷却水系に対して、独立性を有する設計とする。</p> <p><b>【添付六においては以下も記載】</b></p> <p>上記以外の代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備の内部ループ配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮でききる設計とする。</p> <p>重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「9.5.2.1.3(4)環境条件等」に記載する。</p> <p>第1貯水槽及び第2貯水槽は、給水処理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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に設置することにより、給水処理設備と位置的分散を図る設計とする。</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、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修理等の対応、使用済み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。</p> <p><b>【添六の場合】</b></p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>等に対処するための機能を損なわない設計とするとともに、損傷防止措置として消防車による事前散水による延焼防止の措置により機能を維持する。</p> <p>周辺機器等からの影響のうち内部発生飛散物に対しては、回転羽の損壊により飛散物を発生させる回転機器について回転体の飛散を防止する設計とし、常設重大事故等対処設備が機能を損なわない設計とする。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、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。</b></p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対して、<b>損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</b></p>	<p>1. 多様性、位置的分散</p> <p>【可搬型】</p> <p>【多様性】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、□□（設計基準事故に対処するための設備（複数の場合は系でも可）を記載する）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、～（<b>具体的な個別設備とは異なる多様性の理由</b>）～とすることで、<b>□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）に対して多様性を有する設計とする。</b></p> <p>【独立性】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）又は△△（常設重大事故等対処設備 ※同じ機能の<b>常設重大事故等対処設備が無い場合は記載不要</b>）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、～（<b>具体的な個別設備と独立性の理由</b>）～とすることで、<b>□□（設計基準事故に対処するための設備を記載する）に対して独立性を有する設計とする。</b></p> <p>【位置的分散】</p> <p>【外部保管エリアにすべてに保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する）は、□□（設計基準事故に対処するための設備を記</p>	<p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、安全冷却水系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、電気駆動である安全冷却水系の冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。</p>
<p>ii) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p><b>可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能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、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。</b></p> <p>また、<b>可搬型重大事故等対処設備は、地震、津波、その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム、設計基準事故に対処するための設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管する設計とする。</b></p> <p><b>重大事故等における条件に対して可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とする。</b></p> <p><b>屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、4. (1) 敷地の面積及び形状」に基づき地盤に設置された建屋等に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう保管する設計とする。屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、転倒しないことを確認する、又は必要により固縛</b></p>	<p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽、可搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対</p>	

第33条 設計方針 4/10 からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>等の処置をするとともに、「四、A. ロ. (5) 耐震構造」の地震により生ずる敷地下斜面のすべり、液状化又は揺すり込みによる不等沈下、傾斜及び浮き上がり、地盤支持力の不足、地中埋設構造物の損壊等により必要な機能を喪失しない複数の保管場所に位置的分散することにより、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないように保管する設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(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。津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「四、A. ロ. (6) 耐津波構造」に基づく津波による損傷を防止した設計とする。火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(へ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行う。溢水、化学薬品漏えい、内部発生飛散物、設計基準より厳しい条件の要因となる内的事象の配管の全周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、可能な限り位置的分散を図る。</p> <p>■ 屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象及び外部人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に保管し、かつ、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管する設計とする。</p> <p>■ 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と同時に必要な機能が損なわれるおそれがないよう、設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備これらを考慮して設置される建屋の外壁から 100m 以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに異なる場所にも保管することによって位置的分散を図る。また、屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>■ 屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、</p>	<p>載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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、<u>故障時バックアップを含めて必要な数量を</u> □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) が設置される建屋から 100m 以上の離隔距離を確保した <u>複数の△△ (異なる保管場所) に分散</u> して保管することによって位置的分散を図る。(該当する場合は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) にも保管することによって位置的分散を図る。</p> <p>【位置的分散】</p> <p>【屋内又は建屋近傍と外部保管エリアに分散して保管するもの】</p> <p>○○ (設備名称単位で記載する又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する) は、□□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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、□□ (設計基準事故等に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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、△△ (対処を行う屋内又は建屋近傍) にも保管することによって位置的分散を図る。</p> <p>(該当する場合は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) また、屋外に設置する設計基準事故等に対処するための設備は記載: 主排気筒、冷却塔) にも保管することによって位置的分散を図る。</p>	<p>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に、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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によって位置的分散を図る。また、屋外に設置する冷却塔からも 100m 以上の離隔距離を確保する。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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に、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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、対処を行う建屋内にも保管することによって位置的分散を図る。また、屋外に設置する冷却塔からも 100m 以上の離隔距離を確保する。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）、積雪に対しては、損傷防止措置として実施する除灰、除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p> <p>iii) 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口</p> <p><b>建屋等の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなること</b>を防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p><b>接続口は、重大事故等における条件に対して</b>、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能を確実に発揮できる設計とするとともに、建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数箇所に設置する。また、重大事故等における条件に対する健全性を確保する設計とする。</p> <p>接続口は、「イ．（１）敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置する建屋等内に設置し、地震、津波及び火災に対しては、「ロ．（５）耐震構造」、「ロ．（６）耐津波構造」及び「ロ．（４）火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。溢水、化学薬品漏えい及び火災に対して建屋の外から水、空気又は電力を供給する可搬型重大事故等対処設備と常設設備との接続口は、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって接続することができなくなることを防止するため、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>接続口は、自然現象及び外部人為事象に対して風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災及び爆発に対して健全性を確保する設計とする。接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して建屋等内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。</p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する接続口は、「（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。接続口は、設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全周破断に対して配管の全周破断の影響</p>	<p>”</p> <p>” <b>【常設設備に可搬型設備を接続する接続口】</b></p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>建屋の外から～を供給する〇〇（設備名称単位で記載する）と△△（常設設備名称単位で記載する）の常設重大事故等対処設備との接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して×××建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p>	<p>建屋の外から水を供給する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、機器注水配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>響により接続できなくなること防止するため、漏えいを想定するセル及びグロープボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に対して健全性を確保する設計とする。なお、その他の設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、接続口に影響を与えない。</p> <p>また、一つの接続口で複数の機能を兼用して使用する場合には、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>2) 悪影響防止</p> <p>重大事故等対処設備は、再処理施設内の他の設備（安全機能を有する施設、当該重大事故等対処設備以外の重大事故等対処設備、MOX燃料加工施設及びMOX燃料加工施設の重大事故等対処設備を含む。）に対して悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備は、重大事故等における条件を考慮し、他の設備への影響としては、重大事故等対処設備使用時及び待機時の系統的な影響（電気的な影響を含む。）、内部発生飛散物による影響並びに竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備の機能に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>系統的な影響について重大事故等対処設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすること、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすること、他の設備から独立して単独で使用可能なこと、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等により、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>また、可搬型放水砲については、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及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への放水により、当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備からの内部発生飛散物による影響については、高速回転機器の破損を想定し、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとること、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p>【複数の機能を兼用する場合】</p> <p>一つの接続口で○○と○○（複数の機能を具体的に書く）を兼用して使用する△△（<u>常設を設備名称単位で記載する</u>）は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>”</p> <p>2. 悪影響の防止</p> <p>【常設】</p> <p>”【安全機能を有する施設の通常時の系統から切り替えるもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>”</p> <p>”【安全機能を有する施設に可搬型を接続して系統構成するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>”</p> <p>”【独立して重大事故等へ対処する系統】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>”</p> <p>”【安全機能を有する施設と同じ系統構成で対処するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【可搬型】</p> <p>”【屋外に保管する場合は以下を記載】</p> <p>屋外に保管する○○（設備名称単位で記載する）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、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>※ 考慮すべき事項のうち自然現象に対しては、環境条件で健全性を整理することから、悪影響防止での展開は不要。</p>	<p>一つの接続口で冷却機能の喪失による蒸発乾固の貯槽等への注水及び放射線分解による水素による爆発の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の内部ループ配管、冷却コイル配管及び冷却ジャケット配管は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の機器注水配管等は、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、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。</p> <p>受電閉閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。</p> <p>屋外に保管する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型非水受槽等は、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、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>

第 33 条 設計方針 4/10 からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>(ロ) 個数及び容量</p> <p>1) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展等を考慮し、重大事故等時に必要な目的を果たすために、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統と可搬型重大事故等対処設備の組合せにより達成する。「容量」とは、タンク容量、伝熱容量、発電機容量、計装設備の計測範囲及び作動信号の設定値等とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた個数を確保する。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち安全機能を有する施設の系統及び機器を使用するものについては、安全機能を有する施設の容量の仕様が、系統の目的に応じて必要となる容量に対して十分であることを確認した上で、安全機能を有する施設としての容量と同仕様の設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。</p> <p>常設重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する常設重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p>	<p>”【可搬型設備だけで系統を構成して用いる設備】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。”</p> <p>3. 個数容量</p> <p>【常設】</p> <p>”【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】【再処理専用】【上記以外】</p> <p>常設（左記「容量等」に定義する設備）の個数（容量、計測範囲、作動信号の設定値）を展開する</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）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（○基、○台など設備に応じて）以上を有する設計とする。</p> <p>”</p> <p>”【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】【MOXと共用するもの】</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）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（○基、○台など設備に応じて）以上を有する設計とする。”</p> <p>【可搬型】</p> <p>”【再処理専用】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な○○（容量の種類を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、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</p>	<p>スプレイ設備は、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。</p> <p>セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時に、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を 50°C以下とするために必要な除熱能力を有する設計とするとともに、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を発揮する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基以上を有する設計とする。</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する軽油貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約 800m<sup>3</sup>を有する設計とし、容量約 100m<sup>3</sup>のものを第1軽油貯槽を4基、第2軽油貯槽を4基有する設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の冷却、希釈及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器が所定の除熱能力を発揮するために必</p>
<p>2) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等の収束において、想定する事象及びその事象の進展を考慮し、事故対応手段としての系統設計を行う。重大事故等の収束は、これらの系統の組合せ又はこれらの系統</p>		

第33条 設計方針	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>と常設重大事故等対処設備の組合せにより達成する。</p> <p>「容量」とは、ポンプ流量、タンク容量、発電機容量、ポンベ容量、計測器の計測範囲等とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、系統の目的に応じて必要な容量に対して十分に余裕がある容量を有する設計とするとともに、設備の機能、信頼度等を考慮し、予備を含めた保有数を確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、複数の機能を兼用することで、設置の効率化、被ばくの低減が図れるものは、同時に要求される可能性のある複数の機能に必要な容量を合わせた設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。また、再処理施設の特徴である同時に複数の建屋に対処を行うこと及び対処の制限時間等を考慮して、建屋内及び建屋近傍で対処するものについては、複数の敷設ルートに対してそれぞれ必要数を確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、臨界事故、冷却機能の喪失による蒸発乾固、放射線分解により発生する水素による爆発、有機溶媒等による火災又は爆発、使用済燃料貯蔵槽等の冷却機能等の喪失に対処する設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>可搬型重大事故等対処設備のうち、MOX燃料加工施設と共用する可搬型重大事故等対処設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等の対処に必要な個数及び容量を有する設計とする。</p>	<p>アップ（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p> <p>”</p> <p>”【他の対策の設備と兼用するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、△△設備及び□□設備で同時に要求される複数の機能に必要な□□（容量を具体的に記載）を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>”</p> <p>”【「建屋内及び建屋近傍で対処するもの」は上記に加え以下も記載】</p> <p>例 i）建屋近傍の可搬型発電機</p> <p>また、可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。</p> <p>例 ii）建屋内のホース</p> <p>また、可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>”</p> <p>”【34条、35条、36条、37条、38条の設備】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、安全上重要な施設の安全機能（具体的なDB設備名称を記載）の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等（具体的な事象名を記載）に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発生するおそれがある場合についても同様とする。</p> <p>”</p> <p>”【MOXと共用するもの】</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するのために必要な○○（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、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（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p>	<p>要な給水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として6台、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7台の合計13台以上を確保する。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、想定される重大事故等時において、冷却に使用した排水を受けるために必要な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8基、予備として故障時のバックアップを8基の合計16基以上を確保する。”</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、同機器への注水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施する場合に必要な給水流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施した場合には発生する排水を一時的貯留するために必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホースのうち、内部ループへの通水、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器への注水、代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水に使用する可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、安全冷却水系の冷却機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。</p> <p>MOX燃料加工施設と共用する軽油用タンクローリは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な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4台、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5台の合計9台以上を確保する。”</p>

第 33 条 設計方針 <u>4/10 からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>(ハ) 環境条件等</p> <p>1) 環境条件</p> <p>重大事故等対処設備は、内的事象を要因とする重大事故等に対処するものと外的事象を要因とする重大事故等に対処するものそれぞれに対して想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とするとともに、操作が可能な設計とする。</p> <p><u>重大事故等における条件については、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線、荷重に加えて、重大事故による環境の変化を考慮した環境温度、環境圧力、環境湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮する。</u></p> <p>荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。また、同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等としては、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発を考慮する。系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による環境温度及び環境圧力の影響を考慮する。</p> <p>自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。自然現象による荷重の組合せについては、地震、風（台風）、積雪及び火山の影響を考慮する。</p> <p>外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に重大事故等対処設備に影響を与えるおそれのある事象として、電磁的障害を選定する。</p> <p>重大事故等の要因となるおそれとなる「八、ハ、（3）（i）（a）設計上定める条件より厳しい条件の設定及び重大事故の想定箇所の特定」に記載する設計基準より厳しい条件の要因となる事象を環境条件として考慮する。具体的には、外的事象として、地震、火山の影響（降下火砕物による積載荷重）を考慮する。また、内的事象として、配管の全周破断を考慮する。</p>	<p>4. 環境条件</p> <p>左記内容は多環境条件等の設計方針を定める場合に考慮すべき事項であり展開不要</p>	

第 33 条 設計方針 4/10 からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>周辺機器等からの影響としては、地震、火災、溢水及び化学薬品漏えいによる波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。</p> <p>また、同時に発生する可能性のある MOX 燃料加工施設における重大事故等による影響についても考慮する。</p> <p>i) 常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。放射線分解により発生する水素による爆発の発生及び TBP 等の錯体による急激な分解反応の発生を想定する機器については、瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響により必要な機能を損なわない設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。同時に発生を想定する冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発に対して常設重大事故等対処設備は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通水するコンクリート構造物については、腐食を考慮した設計とする。</p> <p>地震に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (5) 耐震構造」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「(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。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水及び化学薬品の漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、</p>	<p>” 【水素と TBP】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（事象の詳細）による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>”</p> <p>” 【ブール、空冷ユニット】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>”</p> <p>” 【乾固と水素で影響を互いの影響を受ける設備は記載】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は同時に発生するおそれがある□□による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>”</p> <p>” 【汽水の影響を受けるもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。</p> <p>”</p> <p>” 【地震を要因とするもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>”</p>	<p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生が想定される機器において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器における水素濃度 12vol%未満での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p>第 1 貯水槽及び第 2 貯水槽は、コンクリート構造とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、「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。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>被水防護及び被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等対処設備は、<b>「ロ、(4) (ii) 重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」</b>に基づく設計とすることにより、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。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、化学薬品漏えい及び火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理等の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はそれらを適切に組み合わせること、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。</b></p>	<p>津波に対して常設重大事故等対処設備は、「四、A.ロ.(6)耐津波設計」に基づく設計とする。</p>	<p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、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。</p>
<p>屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して、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、使用済燃料入れ・貯蔵建屋、制御建屋、非常用電源建屋、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋及び洞道（以下「建屋等」という。）に設置し、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。屋外の常設重大事故等対処設備は、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。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、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。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温、降水及び航空機落下により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせず発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備は当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、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。間接</b></p>	<p>”【記載方針：自然現象について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【屋内に設置するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止でき△△（建屋名）に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p>”【屋外に設置するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>※風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響については、荷重の組合せを考慮する観点から各条で展開する。</p> <p>”</p> <p>”【内的で非安重を使用するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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（機能を喪失しない事象は書かない）に対して□□（実施するもの）を選択して記載：代替設備による機能の確保、修理等の対応、使用済み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。</p>	<p>補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、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。</p> <p>【本文は多様性、位置的分散で記載しているため記載しない】</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>雷に対して、当該設備は雷サージによる影響を軽減することにより、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。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間での修理の対応を行うこと、使用済燃料の再処理の停止又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。</b>生物学的事象に対して常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。森林火災に対して常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、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。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、<b>内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する防火帯の外側に設置する常設重大事故等対処設備は、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。</b>塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電閉閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p>	<p>”【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、溢水量及びびを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。</p> <p>”</p> <p>”【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</p> <p>〇〇は、配管の全周破断に対して、□□（具体的な理由）することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p>	<p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。</p> <p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。</p> <p>代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）に</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>により機能を損なわない設計とする。</p> <p>同時に発生する可能性のあるMOX燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。</p> <p>ii) 可搬型重大事故等対処設備</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。使用済燃料貯蔵槽における燃料損傷防止に係る対処の重大事故等対処設備は、重大事故等時における使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮した設計とする。</p> <p>重大事故等時に汽水を供給する系統への影響に対して常時汽水を通過する又は尾駁沼で使用する可搬型重大事故等対処設備は、耐腐食性材料を使用する設計とする。また、尾駁沼から直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準より厳しい条件の要因となる外的事象のうち地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「(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。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水及び化学薬品漏えいに対して可搬型重大事故等対処設備は、想定する溢水量及び化学薬品漏えいに対して可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被水防護及び被液防護を行うことにより、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、「(ハ)可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、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。</p> <p>津波に対して可搬型重大事故等対処設備は、「四、A. ロ. (6)耐津波設計」に基づく設計とする。</p> <p>風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管し、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。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、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。凍結、高温及び降水に対して</p>	<p>”</p> <p>【可搬型】</p> <p>【記載方針：環境条件について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プール】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>”</p> <p>”【汽水の影響を受けるもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、汽水の影響に対して□□（耐食性材料名）を使用する設計とする。また、△△（具体的な対応）により直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>”</p> <p>【地震を要因とするもの（動的機能維持が必要な機器）】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）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」（添六の場合は「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。</p> <p>”</p> <p>”【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>”</p> <p>”</p> <p>”【屋内又は保管庫に保管するもの】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△（建屋名）に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p>”</p>	<p>より機能を損なわない設計とする。</p> <p>スプレー設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、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。</p> <p>大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。また、ストレーナを設置することにより直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「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。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、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。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p>

第33条 設計方針 <u>4/10 からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、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。</p> <p>落雷に対して全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。</p> <p>直撃雷に対して、当該設備は構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。</p> <p>生物学的事象に対して可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、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。</p> <p>森林火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、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。</p> <p>また、森林火災からの放射強度の影響を考慮した場合においても、隔離距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、換気設備の建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置、直接外気を取り込む施設の防食処理により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>敷地内の化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。</p> <p>電磁的障害に対して可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。</p> <p>周辺機器等からの影響について <b>可搬型重大事故等対処設備は、内部発生飛散物に対して当該設備周辺機器の高速回転機器の回転羽の損壊による飛散物の影響を考慮し、影響を受けない位置へ保管することにより機能が損なわない設計とする。</b></p> <p>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の外的事象のうち火山の影響（降下火砕物による積載荷重）及び積雪に対して可搬型重大事故等対処設備は、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可搬型重大事故等対処設備を屋内への配備、積雪に対しては除雪を踏まえて影響がないよう機能を維持する。</p> <p><b>設計基準より厳しい条件の要因となる事象の内的事象のうち配管の全</b></p>	<p>" <b>【屋外に保管するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>" <b>【内部発生飛散物】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、内部発生飛散物の影響を考慮し、△（<b>建屋、外部保管エリア等</b>）の<b>内部発生飛散物の影響を受けない場所</b>に保管することにより、機能を損なわない設計する。</p> <p>"</p> <p>" <b>【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</b></p>	<p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、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。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水受槽等は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対し</p>

第33条 設計方針 4/10 からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>周破断に対して可搬型重大事故等対処設備は、漏えいを想定するセル及びグローブボックス内で漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない場所に保管する。なお、その他の設計基準より厳しい条件の要因となる事象については、可搬型重大事故等対処設備に影響を与えない。</p> <p>同時に発生する可能性のある MOX 燃料加工施設における重大事故等による建屋外の環境条件への影響を受けない設計とする。</p> <p>2) 重大事故等対処設備の設置場所</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業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、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の操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計とする。</p> <p>3) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、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の操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。</p>	<p>〇〇は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計する。</p> <p>"【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【臨界の例】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室で操作可能な設計）とする。</p> <p>"【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プールの例】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計）とする。</p>	<p>て、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の内部ループの弁等の操作は、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の操作可能な設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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での操作可能な設計とする。</p> <p>代替注水設備は、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屋外で操作可能な設計とする。</p>

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>(二) 操作性及び試験・検査</p> <p>1) 操作性の確保</p> <p>i) 操作の確実性</p> <p>重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作を確実なものとするため、<u>重大事故等における条件</u>を考慮し、操作する場所において操作が可能な設計とする。</p> <p>操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、可搬型照明等は重大事故等に迅速に使用できる場所に配備する。</p> <p>現場操作において工具を必要とする場合は、一般的に用いられる工具又は専用の工具を用いて、確実に作業ができる設計とする。工具は、作業場所の近傍又はアクセスルートの近傍に保管できる設計とする。可搬型重大事故等対処設備は運搬・設置が確実に行えるよう、人力又は車両等による運搬、移動ができるとともに、必要により設置場所にてアウトリガの張出し又は輪留めによる固定等が可能な設計とする。</p> <p>現場の操作スイッチは非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。また、電源操作が必要な設備は、感電防止のため露出した充電部への近接防止を考慮した設計とする。</p> <p>現場において人力で操作を行う弁は、手動操作が可能な設計とする。</p> <p><b>現場での接続操作は、ボルト・ネジ接続、フランジ接続又はより簡便な接続方式等、接続方式を統一することにより、確実に接続が可能な設計とする。</b></p> <p>現場操作における誤操作防止のために重大事故等対処設備には識別表示を設置する。</p> <p>また、重大事故等に対処するために迅速な操作を必要とする機器は、必要な時間内に操作できるように中央制御室での操作が可能な設計とする。制御盤の操作器具は非常時対策組織要員の操作性を考慮した設計とする。</p> <p>想定される重大事故等において操作する重大事故等対処設備のうち動的機器については、その作動状態の確認が可能な設計とする。</p> <p>ii) 系統の代替性</p> <p><b>重大事故等対処設備のうち本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、通常時に使用する系統から速やかに代替操作が可能なように、系統に必要な弁等を設ける設計とする。</b></p>	<p>5. 操作性</p> <p>”【各条では、以下の具体的な設備の設計方針を展開する。】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）と□□（接続方式）に統一することにより、<u>速やかに、容易かつ確実に</u>現場での接続が可能な設計とする。</p> <p>”【各条では、以下の具体的な設備の設計方針を展開する。】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）と□□（接続方式）に統一することにより、<u>速やかに、容易かつ確実に</u>現場での接続が可能な設計とする。</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、<u>それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</u></p>	<p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、機器注水配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁、冷却水配管・弁（凝縮器）との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p> <p>代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁、機器注水配管・弁及び冷却水配管・弁（凝縮器）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p>

第 33 条 設計方針 4/10 からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>iii) 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性  <b>可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができよう、ケーブリングはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用い、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。また、同一ポンプを接続する配管は流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式の統一を考慮した設計とする。</b></p> <p>iv) 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保  想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬、接続場所への敷設、又は他の設備の被害状況を把握するため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路（以下「アクセスルート」という。）は以下の設計により確保する。  アクセスルートは、環境条件として考慮した事象を含めて自然現象、外部人為事象、溢水、化学薬品の漏えい及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことのないよう、迂回路も考慮して複数のアクセスルートを確保する。  アクセスルートに対する自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波（敷地に遡する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象及び森林火災を選定する。  アクセスルートに対する外部人為事象については、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、アクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、アクセスルートに影響を与えおそれのある事象として選定する航空機落下、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発、ダムの崩壊、船舶の衝突及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、迂回路も考慮した複数のアクセスルートを確保する設計とする。  屋外のアクセスルートは、「四、A. ロ. (5) 耐震構造」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び外部人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定</p>	<p>〇〇（接続する設備名称単位で記載する）は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができよう、（右の記載から選択する：ケーブリングはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる）設計とする。</p> <p>左記内容は設備設計のインプットではなく、手順に展開することから、各条文への展開は不要。</p>	<p>代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。</p>

第33条 設計方針 <u>4/10からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確認するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。</p> <p>屋外のアクセスルートは、地震による屋外タンクからの溢水及び降水に對しては、道路上への自然流下も考慮した上で、通行への影響を受けない箇所に確保する設計とする。</p> <p>屋外のアクセスルートは、「四、A. ロ. (5) 耐震構造」にて考慮する地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダにより崩壊箇所を復旧する又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、段差緩和対策を行う設計とし、ホイールローダにより復旧する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象のうち凍結及び積雪に對して、道路については融雪剤を配備し、車両についてはタイヤチェーン等を装着することにより通行性を確保できる設計とする。敷地内における化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の着用により通行する。</p> <p>屋外のアクセスルートは、考慮すべき自然現象及び外部人為事象のうち森林火災及び近隣工場等の火災に對しては、消防車による初期消火活動を行う手順を整備する。</p> <p>屋内のアクセスルートは、「四、A. ロ. 再 (5) 耐震構造」の地震を考慮した建屋等に複数確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートは、自然現象及び外部人為事象として選定する風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス及び電磁的障害に對して、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた建屋等内に確保する設計とする。</p> <p>屋内のアクセスルートにおいては、機器からの溢水及び化学薬品漏えいに對してアクセスルートでの非常時対策組織要員の安全を考慮した防護具を着用する。また、地震時に通行が阻害されないように、アクセスルート上の資機材の落下防止、転倒防止及び固縛の措置並びに火災の発生防止対策を実施する。</p> <p>アクセスルートにおいては、被ばくを考慮した放射線防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。また、夜間及び停電時の確実な運搬や移動のため可搬型照明を配備する。</p>		

第33条 設計方針 4/10からの変更箇所	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>2) 試験・検査性</p> <p>重大事故等対処設備は、健全性及び能力を確認するため、再処理施設の運転中又は停止中に必要な箇所点検保守、試験又は検査を実施できるように、機能・性能の確認、漏えいの有無の確認、分解点検等ができる構造とする。</p> <p>試験及び検査は、使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等に加え、維持活動としての点検（日常の運転管理の活用を含む）が実施可能な設計とする。</p> <p>再処理施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処設備は、再処理施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあっては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。</p> <p>構造・強度の確認又は内部構成部品の確認が必要な設備は、原則として分解・開放（非破壊検査を含む。）が可能な設計とし、機能・性能確認、各部の経年劣化対策及び日常点検を考慮することにより、分解・開放が不要なものについては外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>(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</p> <p>1) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針</p> <p>基準地震動を超える地震に対して機能維持が必要な施設については、重大事故等対処施設及び安全機能を有する施設の耐震設計における設計方針を踏襲し、基準地震動の1.2倍の地震力に対して必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下のとおり耐震設計を行う。</p> <p>i) 選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれることによって重大事故等の発生のおそれがないように設計する。</p> <p>ii) 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。</p> <p>(ヘ) 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基</p>	<p>6. 試験検査</p> <p>【設計基準の設備と接続されている設備、設計基準の設備をそのまま使用する設備】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能な設計とする。具体的な点検内容が書ける場合は記載する。”</p> <p>”【設計基準の設備と独立している設備】</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能な設計とする。</p> <p>以下は該当がある場合に記載</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、外観の確認が可能な設計とする。”</p> <p>※使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等及び維持活動としての点検は共通設計方針であることから展開を不要とする。</p> <p>【地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の展開】</p> <p>左記内容は展開不要</p> <p>【可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針の展開】</p> <p>左記内容は展開不要</p>	<p>代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。</p> <p>可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。</p> <p>可搬型中型移送ポンプは、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水等の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。</p>

各条の展開例	各条文への展開方針	第33条 設計方針 <u>4/10からの変更箇所</u>
		<p>準に関する規則」の第33条第3項第6号にて、共通要因によって設計基準事故に対処するための安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれることがないことを求められている。</p> <p>再処理施設の可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針を以下に示す。</p> <p>1) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止</p> <p>可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。</p> <p>重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがある可搬型重大事故等対処設備の保管場所には、可燃性蒸気又は可燃性微粉が滞留するおそれがある設備、火花を発生する設備、高温となる設備並びに水素を発生する設備を設置しない設計とする。</p> <p>2) 不燃性又は難燃性材料の使用</p> <p>可搬型重大事故等対処設備は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計とする。また、代替材料の使用が技術的に困難な場合には、当該可搬型重大事故等対処設備における火災に起因して、他の可搬型重大事故等対処設備の火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。</p> <p>3) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止</p> <p>再処理事業所敷地及びその周辺での発生の可能性、可搬型重大事故等対処設備への影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、重大事故等時に可搬型重大事故等対処設備に影響を与えるおそれがある事象として、地震、津波、風(台風)、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災及び塩害を選定する。</p> <p>風(台風)、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。</p> <p>生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響については、侵入防止対策によって影響を受けない設計とする。</p>

第 33 条 設計方針 <u>4/10 からの変更箇所</u>	各条文への展開方針	各条の展開例
<p>津波、凍結、高温、降水、積雪、生物学的事象及び塩害は、発火源となり得る自然現象ではなく、火山の影響についても、火山から再処理施設に到達するまでに降下火砕物が冷却されることを考慮すると、発火源となり得る自然現象ではない。</p> <p>したがって、再処理施設で火災が発生させるおそれのある自然現象として、落雷及び地震について、これらの自然現象によって火災が発生しないように、火災防護対策を講ずる設計とする。</p> <p>4) 早期の火災感知及び消火</p> <p>火災の感知及び消火については、可搬型重大事故対処設備に対する火災の影響を限定し、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。</p> <p>可搬型重大事故対処設備に影響を及ぼすおそれのある火災を早期に感知するとともに、火災の発生場所を特定するために、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器又は同等の機能を有する機器を組み合わせて設置する設計とする。</p> <p>消火設備のうち消火栓、消火器等は、火災の二次的影響が重大事故対処設備に及ばないよう適切に配置する設計とする。</p> <p>消火設備は、可燃性物質の性状を踏まえ、想定される火災の性質に応じた容量の消火剤を備える設計とする。</p> <p>火災時の消火活動のため、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。</p> <p>重大事故等への対処を行う建屋内のアクセスルートには、重大事故が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。</p> <p>可搬型重大事故対処設備の保管場所のうち、当該機器が火災の影響を受けおそれがあることから消火活動を行うにあたり、煙又は放射線の影響により消火困難となる箇所について、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。</p> <p>屋内消火栓、消火設備の現場盤操作等に必要な照明器具として、蓄電池を内蔵した照明器具を設置する。</p> <p>5) 火災感知設備及び消火設備に対する自然現象の考慮</p> <p>火災感知設備及び消火設備は、地震等の自然現象によっても、火災感知及び消火の機能、性能が維持されるよう、凍結、風水害、地震時の地盤変位を考慮した設計とする。</p>		

設備分類ごとの考慮事項【多様性, 位置的分散】

設備分類	内的				外的			
	常設		可撤		常設		可撤	
	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重
多様性, 位置的分散	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重大事故等対処設備は, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能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, 共通要因の特性を踏まえ, 可能な限り多様性, 独立性, 位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計</li> <li>・可搬型重大事故等対処設備は, 自然現象等に対して, 設計基準事故に対処するための設備又は常設重大事故等対処設備を設置する場所と異なる場所に保管</li> <li>・故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して, 設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建物から100m以上の離隔距離を確保して保管</li> <li>・地震の発生に伴う溢水, 化学薬品漏えいに対して設計基準事故に対処するための設備と可能な限り位置的分散。位置的分散が困難なものは環境条件等にて考慮</li> <li>・接続口は, それぞれ互いに異なる複数の場所に設置</li> </ul>							
主な重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用母線 (屋内)</li> <li>・安全圧縮空気系 (屋内)</li> <li>・主排気筒 (屋外)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受電開閉設備 (屋外)</li> <li>・モニタリングポスト (屋内)</li> <li>・重大事故時可燃性中性子吸収材供給系の一般圧縮空気系 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型ホース (屋内・屋外)</li> <li>・大型移送ポンプ (屋外)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒 (屋外)</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備 排気サンプリング設備 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型発電機 (屋内・屋外)</li> <li>・中型移送ポンプ (屋外)</li> </ul>	環境条件等にて考慮	環境条件等にて考慮
自然現象 (設計基準)	地震	<p>「耐震構造」に基づく設計</p> <p>損傷を考慮して必要であれば工 程停止等の手順を整備</p>	<p>「耐震構造」に基づく設計</p> <p>【屋内保管】 建屋等に位置的分散して保管</p> <p>【屋外保管】 耐震構造の地震を考慮して複数 箇所に位置的分散して保管</p>	<p>「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</p>	<p>「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</p>	<p>【屋内保管】 建屋等に位置的分散して保管</p> <p>【屋外保管】 「耐震構造」の地震を考慮して 複数箇所に位置的分散して保管</p>	環境条件等にて考慮	環境条件等にて考慮
	津波	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)	(環境条件等にて考慮)
	風 (台風), 竜巻	健全性を確保	損傷を考慮して必要であれば工 程停止等の手順を整備	【屋内保管】 建屋等内に保管し, かつ, 設計 基準事故に対処するための設備 又は常設重大事故等対処設備に よる対処 (竜巻)	健全性を確保	健全性を確保	健全性を確保	健全性を確保

SAとして規則要求があるもの

上記に関連するもの (同じ対応, 手順等)

DB条件に対して健全性確保

位置的分散を図るもの

位置的分散が困難で手順等で対応するもの

手順等で対応するもの

		異なる場所にも保管		異なる場所にも保管		異なる場所にも保管	
外部人為事象	凍結、高温、降水	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	積雪	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	落雷	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	火山の影響	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	生物学的事象	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	森林火災	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	塩害	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	航空機落下	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	有毒ガス	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	敷地内における 化学物質の漏えい	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上

SAとして規則要求があるもの

上記に関連するもの (同じ対応, 手順等)

DB条件に対して健全性確保

位置的分散を図るもの

位置的分散が困難で手順等で対応するもの

手順等で対応するもの

電磁的障害	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
近隣工場等の火災及び爆発	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	同上
故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム	—	—	—	—	設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備を設置する建物の外壁から100m以上の離隔距離を確保して保管
周辺機器等からの悪影響	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	溢水, 化学薬品漏えいに対して設計基準事故に対処するための設備と可能な限り位置的分散は健全性確保
	—	—	—	—	溢水, 化学薬品漏えいに対して設計基準事故に対処するための設備と可能な限り位置的分散は健全性確保
火災	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	「可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づき火災防護
	—	—	—	—	「可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づき火災防護
地震による波及的影響	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	「重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計
	—	—	—	—	「重大事故等対処施設の火災及び爆発防止」に基づく設計

 : SAとして規則要求があるもの  
 : 上記に関連するもの (同じ対応, 手順等)

 : DB条件に対して健全性確保

 : 位置的分散を図るもの  
 : 位置的分散が困難で手順等で対応するもの

 : 手順等で対応するもの

内部発生飛散物	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	損傷を考慮して必要であれば工 程停止等の手順を整備	内部発生飛散物に対して設計基 準事故に対処するための設備と 可能な限り位置的分散	健全性を確保 (環境条件にて考慮)	損傷を考慮して必要であれば工 程停止等の手順を整備	内部発生飛散物に対して設計基 準事故に対処するための設備と 可能な限り位置的分散
設計基準より厳しい条件の要因となる事象						
地震	—	—	—	健全性を確保 除灰の手順を考慮	健全性を確保 除灰の手順を考慮	内部発生飛散物に対して設計基 準事故に対処するための設備と 可能な限り位置的分散
火山の影響	(設計上の考慮は不要) ※設計基準でフィルタ交換、清 掃及び除灰の手順を整備	(設計上の考慮は不要) ※設計基準でフィルタ交換、清 掃及び除灰の手順を整備	健全性を確保	(設計上の考慮は不要) ※設計基準でフィルタ交換、清 掃及び除灰の手順を整備	(設計上の考慮は不要) ※設計基準でフィルタ交換、清 掃及び除灰の手順を整備	「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
森林火災、草原火 災	(設計上の考慮は不要) ※設計基準で初期消火活動の手 順を整備	(設計上の考慮は不要) ※設計基準で初期消火活動の手 順を整備	—	(設計上の考慮は不要) ※設計基準で初期消火活動の手 順を整備	(設計上の考慮は不要) ※設計基準で初期消火活動の手 順を整備	(設計上の考慮は不要) ※設計基準で初期消火活動の手 順を整備
積雪	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)	健全性を確保	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)	健全性を確保
干ばつ、湖若しく は川の水位降下	※設計基準で除雪の手順を整備	※設計基準で除雪の手順を整備	除雪の手順を考慮	※設計基準で除雪の手順を整備	※設計基準で除雪の手順を整備	除雪の手順を考慮
動的機器の多重 故障	(設計上の考慮は不要) ※当該動的機器の多重故障の影響を受けない	(設計上の考慮は不要) ※当該動的機器の多重故障の影響を受けない	—	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)
長時間の全交流 動力電源喪失	(設計上の考慮は不要) ※長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けない	(設計上の考慮は不要) ※長時間の全交流動力電源の喪失の影響を受けない	—	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)	(設計上の考慮は不要)
配管の全周破断	健全性を確保 (セル内)	健全性を確保 (セル内)	設計基準事故に対処するための 設備の安全機能又は常設重大事 故等対処設備の重大事故等に対 処するために必要な機能と同時 にその機能が損なわれないよう にするため、可能な限り位置的 分散	健全性を確保 (セル内)	健全性を確保 (セル内)	設計基準事故に対処するための 設備の安全機能又は常設重大事 故等対処設備の重大事故等に対 処するために必要な機能と同時 にその機能が損なわれないよう にするため、可能な限り位置的 分散
	(環境条件にて考慮)	(環境条件にて考慮)		(環境条件にて考慮)	(環境条件にて考慮)	
	位置的分散 (セル外)	位置的分散 (セル外)		位置的分散 (セル外)	位置的分散 (セル外)	

□ : SAとして規則要求があるもの

□ : DB条件に対して健全性確保

□ : 位置的分散を図るもの

□ : 位置的分散が困難で手順等で対応するもの

□ : 手順等で対応するもの

設備分類ごとの考慮事項【悪影響防止】

設備分類	内的				外的			
	常設		可搬		常設		可搬	
	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重	安重/新設	非安重
悪影響防止	重大事故等対処設備は、環境条件において内的事象及び外的事象を考慮した設計とされていることから、他の設備への悪影響の観点では、系統的な影響、内部発生飛散物による影響、竜巻により飛来物となる影響を考慮し、他の設備に悪影響を与えない設計とする。また、可搬型放水砲については放水による影響を考慮する。							
主な重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>非常用母線 (屋内)</li> <li>安全圧縮空気系 (屋内)</li> <li>主排気筒 (屋外)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>受電開閉設備 (屋外)</li> <li>モニタリングポスト (屋内)</li> <li>重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の一般圧縮空気系 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型ホース (屋内・屋外)</li> <li>大型移送ポンプ (屋外)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主排気筒 (屋外)</li> <li>塔槽類廃ガス処理設備 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>主排気筒の排気モニタリング設備</li> <li>排気サンプリング設備 (屋内)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>可搬型発電機 (屋内・屋外)</li> <li>中型移送ポンプ (屋外)</li> </ul>		
系統的な影響	<p>弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とする設計</p> <p>重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とする設計</p> <p>他の設備から独立して単独で使用可能な設計</p> <p>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設計</p>							
内部発生飛散物	回転体の飛散を防止する設計							
竜巻による影響	-		風荷重を考慮し固縛等の措置		-		風荷重を考慮し固縛等の措置	
可搬型放水砲	-		放水による他設備への悪影響を考慮		-		放水による他設備への悪影響を考慮	
事故時の環境条件	環境条件にて考慮							
地震	環境条件にて考慮							
津波	環境条件にて考慮							
風（台風）、竜巻	環境条件にて考慮							
凍結、高温、降水	環境条件にて考慮							
積雪	環境条件にて考慮							
落雷	環境条件にて考慮							
火山の影響	環境条件にて考慮							
生物学的事象	環境条件にて考慮							
森林火災	環境条件にて考慮							
塩害	環境条件にて考慮							
航空機落下	環境条件にて考慮							
有毒ガス	環境条件にて考慮							
敷地内における化学物質の漏えい	環境条件にて考慮							
電磁的障害	環境条件にて考慮							

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム	近隣工場等の火災及び爆発	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
		(常設は要求対象外)	多様性, 位置的分散にて考慮
周辺機器等からの悪影響	溢水, 化学薬品漏えい	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	火災	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	地震による波及的影響	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	内部発生飛散物	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	地震	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
設計基準より厳しい条件の要因となる事	火山の影響	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	森林火災, 草原火災	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	積雪	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	干ばつ, 湖若しくは川の水位降下	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	動的機器の多重故障	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	長時間の全交流動力電源喪失	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮
	配管の全周破断	環境条件にて考慮	環境条件にて考慮

象				
---	--	--	--	--

設備分類ごとの考慮事項【環境条件】

設備分類	内的				外的	
	常設		可搬		常設	
	安重／新設	非安重	安重／新設	非安重	安重／新設	可搬
環境条件等	想定される重大事故等が発生した場合にその設置場所（使用場所）及び保管場所に応じて耐環境性を有する設計 重大事故等における使用温度、湿度、放射線、荷重に加えて、その他の使用条件として環境圧力、湿度による影響、重大事故等時に汽水を供給する系統への影響、自然現象による影響、外部人為事象の影響及び周辺機器等からの悪影響を考慮 同時又は連鎖して発生を想定する重大事故等は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による環境温度及び環境圧力の影響を考慮する。					
主な重大事故等対処設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用母線（屋内）</li> <li>・安全圧縮空気系（屋内）</li> <li>・主排気筒（屋外）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受電開閉設備（屋外）</li> <li>・モニタリングポスト（屋内）</li> <li>・重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の一般圧縮空気系（屋内）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型ホース（屋内・屋外）</li> <li>・塔槽類廃ガス処理設備（屋内）</li> <li>・大型移送ポンプ（屋外）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主排気筒の排気モニタリング設備 排気サンプリング設備（屋内）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型発電機（屋内・屋外）</li> <li>・中型移送ポンプ（屋外）</li> </ul>	
事故時の環境条件	建屋内の環境条件を考慮した設計とする。 同時に発生を想定する場合は、系統的な影響を受ける範囲において互いの事象による影響を考慮 水素爆発及びTBP等の発生時の瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮。					
汽水の影響	コンクリートへの影響を考慮 該当なし					
自然現象（設計基準）	地震	耐震構造に基づく設計		耐震構造に基づく設計		耐震構造に基づく設計
	津波	耐津波設計に基づく設計		耐津波設計に基づく設計		耐津波設計に基づく設計
風（台風）、竜巻	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 風（台風）及び竜巻による風荷重による積載荷重により機能を損なわない設計	代替設備による機能の確保、安全上支障のない期間での修理等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止するための手順の整備	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等により機能を損なわない設計	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管 屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風荷重を考慮し、必要により当該設備の転倒防止、固縛	

 : SAとして規則要求があるもの  
 : DBの条件で健全性確保  
 : DB条件に対して手順等で対応  
 : SA時の条件として設計するもの  
 : 位置的分散で対応  
 : 上記に対応、手順等）

凍結, 高温, 降水	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 凍結防止対策, 高温防止対策及び防水対策	代替設備による機能の確保, 安 全上支障のない期間での修理 等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止する ための手順の整備	外部からの衝撃による損傷を 防止できる建屋等に保管 屋外の可搬型重大事故等対処 設備は, 凍結防止対策, 高温 防止対策及び防水対策	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 凍結防止対策, 高温防止対策及び防水対策	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管 屋外の可搬型重大事故等対処 設備は, 凍結防止対策, 高温 防止対策及び防水対策	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 凍結防止対策, 高温防止対策及び防水対策
積雪	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 荷重による影響を考慮した設計	代替設備による機能の確保, 安 全上支障のない期間での修理 等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止する ための手順の整備	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 積雪荷重による積載荷重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。	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 積雪荷重による積載荷重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。	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 積雪荷重による積載荷重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。
落雷	直撃雷及び間接雷を考慮した設計。	代替設備による機能の確保, 安 全上支障のない期間での修理 等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止する ための手順の整備	直撃雷を考慮した設計	直撃雷及び間接雷を考慮した設計。	直撃雷を考慮した設計	直撃雷を考慮した設計
火山の影響	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 降下火砕物による積載荷重を考慮した設計	代替設備による機能の確保, 安 全上支障のない期間での修理 等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止する ための手順の整備	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に保管	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 降下火砕物による積載荷重を考慮した設計	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 降下火砕物による積載荷重を考慮した設計	外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等に設置 降下火砕物による積載荷重を考慮した設計
生物学的事象	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を抑制	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮 生物の侵入を防止又は抑制	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮 生物の侵入を防止又は抑制	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮 生物の侵入を防止又は抑制	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮 生物の侵入を防止又は抑制	鳥類, 昆虫類及び小動物の侵入を考慮 生物の侵入を防止又は抑制
森林火災	防火帯の内側に設置 森林火災からの放射強度の影響を考慮し, 離隔距離の確保	森林火災発生時に消防車による事前散水 延焼防止	防火帯の内側に設置 森林火災からの放射強度の影響を考慮し, 離隔距離の確保	防火帯の内側に設置 森林火災からの放射強度の影響を考慮し, 離隔距離の確保	防火帯の内側に設置 森林火災からの放射強度の影響を考慮し, 離隔距離の確保	防火帯の内側に設置 森林火災からの放射強度の影響を考慮し, 離隔距離の確保
塩害	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策	建屋給気ユニットへの粒子フィルタの設置 防食処理 屋外施設の塗装等による腐食防止対策 受電開閉設備の絶縁性の維持対策
航空機落下	(設計上考慮不要) 航空機落下確率評価の結果より	代替設備による機能の確保, 安 全上支障のない期間での修理 等より機能を確保する。 工程を必要に応じて停止する ための手順の整備	位置的分散により対応 航空機落下確率評価の結果より	(設計上考慮不要) 航空機落下確率評価の結果より	可搬型重大事故等対処設備による対応	位置的分散により対応
外部人為事象						

有毒ガス	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない
敷地内の化学物質の漏えい	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計。 影響を受けない	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計
近隣工場等の火災及び爆発	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない
故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム	(常設は要求対象外)	位置的分散により対応	(常設は要求対象外)	位置的分散により対応	位置的分散により対応
周辺機器等からの悪影響	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護	機能を損なわない高さへの設置 被液防護
火災	重大事故等対処施設の火災及び爆発防止に基づく設計	重大事故等対処施設の火災及び爆発防止に基づく設計	重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針に基づく火災防護	重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針に基づく火災防護	可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針に基づく火災防護
地震による波及的影響	当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計 当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮 当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置	当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計 当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮 当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置	当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計 当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮 当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置	当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計 当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮 当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置	当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計 当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮 当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置
内部発生飛散物	健全性を確保	健全性を確保	健全性を確保	健全性を確保	健全性を確保
地震	耐震設計に基づく設計	耐震設計に基づく設計	耐震設計に基づく設計	耐震設計に基づく設計	耐震設計に基づく設計

り 敵 しい 条件 の 要因 となる 事象	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備
火山の影響	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備	除灰の手順を整備
森林火災、草原火災	消火の手順を整備	消火の手順を整備	消火の手順を整備	消火の手順を整備	消火の手順を整備	消火の手順を整備
積雪	除雪の手順を整備	除雪の手順を整備	除雪の手順を整備	除雪の手順を整備	除雪の手順を整備	除雪の手順を整備
干ばつ、湖若しくは川の水位低下	給水の手順を整備	給水の手順を整備	給水の手順を整備	給水の手順を整備	給水の手順を整備	給水の手順を整備
動的機器の多重故障	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない
長時間の全交流動力電源喪失	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない	影響を受けない
配管の全周破断	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計	放射性物質を含む腐食性の液体を損なわない設計

 : SAとして規則要求があるもの  
 : DB条件で健全性確保  
 : SA時の条件として設計するもの  
 : 位置的分散で対応  
 : 上記に関連するもの (同じ対応、手順等)  
 : 手順によりDBの機能喪失防止

【常設】 1. 多様性, 位置的分散

【多様性】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, ~ (具体的な個別設備との多様性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して多様性を有する設計とする。

【独立性】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, ~ (独立性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して, 独立性を有する設計とする。

【位置的分散】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, □□ (溢水, 化学薬品, 火災に関する防護区画の違い等異なる場所名を記載する) に設置することにより, □□と位置的分散を図る設計とする。

【内的で非安重を使用するもの】

○○ (設備名称単位で記載する) 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 (機能を喪失しない事象は書かない) に対して□□ (実施するものを選択して記載: 代替設備による機能の確保, 修理等の対応, 使用済み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。

【常設】 1. 多様性, 位置的分散

【多様性】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, ~ (具体的な個別設備との多様性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して多様性を有する設計とする。

【独立性】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, ~ (独立性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して, 独立性を有する設計とする。

【位置的分散】

○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 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, □□ (溢水, 化学薬品, 火災に関する防護区画の違い等異なる場所名を記載する) に設置することにより, □□と位置的分散を図る設計とする。

【内的で非安重を使用するもの】

【添六の場合】

○○ (設備名称単位で記載する) は, 地震等により機能が損なわれる場合, □□ (実施するものを選択して記載: 代替設備による機能の確保, 修理等の対応) により機能を維持する設計とする。(該当する場合は記載) 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。

※地震等: 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 (すべての場合)

【(添六のみ) 内的にに対して非安重を使用する場合 (森林火災): 開閉所, モニタリングポスト】

○○ (設備名称単位で記載する) 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。

各条本文の本文 展開	各条文の添付書類六 展開
<p><b>【可搬型】</b> 1. 多様性, 位置的分散</p> <p><b>【多様性】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備 (複数の場合は系でも可) を記載する) 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, ~ (具体的な個別設備とは異なる多様性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><b>【独立性】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は△△ (常設重大事故等対処設備 ※同じ機能の常設重大事故等対処設備が無い場合は記載不要) 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, ~ (具体的な個別設備と独立性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して独立性を有する設計とする。</p> <p><b>【位置的分散】</b></p> <p><b>【外部保管エリアにすべてに保管するもの】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) 又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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□□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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△△ (異なる保管場所) に分散して保管することで位置的分散を図る。(該当する場合は記載: 主排気筒, 冷却塔) また, 屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。</p> <p><b>【位置的分散】</b></p> <p><b>【屋内又は建屋近傍と外部保管エリアに分散して保管するもの】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) 又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保する。</p>	<p><b>【可搬型】</b> 1. 多様性, 位置的分散</p> <p><b>【多様性】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備 (複数の場合は系でも可) を記載する) 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, ~ (具体的な個別設備とは異なる多様性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して多様性を有する設計とする。</p> <p><b>【独立性】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は△△ (常設重大事故等対処設備 ※同じ機能の常設重大事故等対処設備が無い場合は記載不要) 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, ~ (具体的な個別設備と独立性の理由) ~とすることで, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) に対して独立性を有する設計とする。</p> <p><b>【位置的分散】</b></p> <p><b>【外部保管エリアにすべてに保管するもの】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) 又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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□□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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△△ (異なる保管場所) に分散して保管することで位置的分散を図る。(該当する場合は記載: 主排気筒, 冷却塔) また, 屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。</p> <p><b>【位置的分散】</b></p> <p><b>【屋内又は建屋近傍と外部保管エリアに分散して保管するもの】</b></p> <p>○○ (設備名称単位で記載する) 又は設備名称単位のうち構成する機器名称を列挙して記載する) は, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) 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, □□ (設計基準事故に対処するための設備を記載する) 又は常設重大事故等対処設備 (無い場合は記載不要) が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した△△ (異なる保管場所) に保管するとともに, △△ (対処を行う屋内又は建屋近傍) にも保管することで位置的分散を図る。(該当する場合は記載: 主排気筒, 冷却塔) また, 屋外に設置する設計基準事故に対処するための設備からも 100m以上の離隔距離を確保する。</p>

各条本文 展開	各条文の添付書類六 展開
<p>【常設設備に可搬型設備を接続する接続口】</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>建屋の外から～を供給する○○（設備名称単位で記載する）と△△（常設を設備名称単位で記載する）の常設重大事故等対処設備との接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して××建屋内の適切に隣隔した異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>【複数の機能を兼用する場合】</p> <p>一つの接続口で○○と○○（複数の機能を具体的に書く）を兼用して使用する△△（常設を設備名称単位で記載する）は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p>	<p>【常設設備に可搬型設備を接続する接続口】</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>建屋の外から～を供給する○○（設備名称単位で記載する）と△△（常設を設備名称単位で記載する）の常設重大事故等対処設備との接続口は、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して××建屋内の適切に隣隔した異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。</p> <p>【複数の機能を兼用する場合】</p> <p>一つの接続口で○○と○○（複数の機能を具体的に書く）を兼用して使用する△△（常設を設備名称単位で記載する）は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。</p>

各条文の本文 展開	各条文の添付書類六 展開
<p>2. 悪影響の防止</p> <p><b>【常設】</b></p> <p><b>【安全機能を有する施設の通常時の系統から切り替えするもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>【安全機能を有する施設に可搬型を接続して系統構成するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>【独立して重大事故等へ対処する系統】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p><b>【安全機能を有する施設と同じ系統構成で対処するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p>	<p>2. 悪影響の防止</p> <p><b>【常設】</b></p> <p><b>【安全機能を有する施設の通常時の系統から切り替えするもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>【安全機能を有する施設に可搬型を接続して系統構成するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p><b>【独立して重大事故等へ対処する系統】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p><b>【安全機能を有する施設と同じ系統構成で対処するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p>
<p><b>【可搬型】</b></p> <p><b>【屋外に保管する場合は以下を記載】</b></p> <p>屋外に保管する○○（設備名称単位で記載する）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と他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>※ 考慮すべき事項のうち自然現象に対しては、環境条件で健全性を整理することから、悪影響防止での展開は不要。</p> <p><b>【可搬型のうち系統を構成して用いる設備】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p><b>【（添六のみ）重大事故等時の対処時に高速回転体を有する設備を使用する場合は以下を記載】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する（臨界の排風機など））は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>	<p><b>【可搬型】</b></p> <p><b>【屋外に保管する場合は以下を記載】</b></p> <p>屋外に保管する○○（設備名称単位で記載する）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と他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p> <p>※ 考慮すべき事項のうち自然現象に対しては、環境条件で健全性を整理することから、悪影響防止での展開は不要。</p> <p><b>【可搬型のうち系統を構成して用いる設備】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p><b>【（添六のみ）重大事故等時の対処時に高速回転体を有する設備を使用する場合は以下を記載】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する（可搬型のポンプなど））は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。</p>

<p>3. 個数容量</p> <p><b>【常設】</b></p> <p><b>【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】</b>【再処理専用】【上記以外】          常設（左記「容量等」に定義する設備）の個数（容量、計測範囲、作動信号の設定値）を展開する          ○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）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（○基、○台など設備に応じて）以上を有する          設計とする。</p> <p>"</p> <p><b>【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】</b>【MOXと共用するもの】          MOX燃料加工施設と共用する○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を          具体的に記載）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（○基、○台な          ど設備に応じて）以上を有する設計とする。</p> <p><b>【可搬型】</b></p> <p>" <b>【再処理専用】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な○○（容量の種類を具体的に記載）を有する          設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、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（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）          台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p> <p><b>【他の対策の設備と兼用するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、△△設備及び□□設備で同時に要求される複数の機能に必要な□□（容量          を具体的に記載）を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p><b>【建屋内及び建屋近傍で対処するもの】</b>は上記に加え以下も記載】</p> <p>例 i）建屋近傍の可搬型発電機          また、可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。          例 ii）建屋内のホース          また、可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するととも          に、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p><b>【34条、35条、36条、37条、38条の設備】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、安全上重要な施設の安全機能（具体的なDB設備名称を記載）の喪失を想          定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等（具体的な事象名を記載）に対処することから、当該系統の範          囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発          生するおそれがある場合についても同様とする。</p>	<p>3. 個数容量</p> <p><b>【常設】</b></p> <p><b>【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】</b>【再処理専用】【上記以外】          常設（左記「容量等」に定義する設備）の個数（容量、計測範囲、作動信号の設定値）を展開する          ○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を具体的に記載）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（○基、○台など設備に応じて）以上を有する          設計とする。</p> <p>"</p> <p><b>【重大事故等への対処を本来の目的とするもの】</b>【MOXと共用するもの】          MOX燃料加工施設と共用する○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な□□（容量を          具体的に記載）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（○基、○台な          ど設備に応じて）以上を有する設計とする。</p> <p><b>【可搬型】</b></p> <p>" <b>【再処理専用】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するために必要な○○（容量の種類を具体的に記載）を有する          設計とするとともに、保有数は、必要数は、必要数としてN台、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（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）          台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。</p> <p><b>【他の対策の設備と兼用するもの】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、△△設備及び□□設備で同時に要求される複数の機能に必要な□□（容量          を具体的に記載）を有する設計とし、兼用できる設計とする。</p> <p><b>【建屋内及び建屋近傍で対処するもの】</b>は上記に加え以下も記載】</p> <p>例 i）建屋近傍の可搬型発電機          また、可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。          例 ii）建屋内のホース          また、可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するととも          に、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。</p> <p><b>【34条、35条、36条、37条、38条の設備】</b></p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、安全上重要な施設の安全機能（具体的なDB設備名称を記載）の喪失を想          定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等（具体的な事象名を記載）に対処することから、当該系統の範          囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。また、安全上重要な施設以外の施設の機器で発          生するおそれがある場合についても同様とする。</p>
--	---

**【MOXと共用するもの】**

MOX燃料加工施設と共用する〇〇（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するため必要な〇〇（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、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（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。

**【MOXと共用するもの】**

MOX燃料加工施設と共用する〇〇（設備名称単位で記載する）は、～（目的）するため必要な〇〇（容量を具体的に記載）を有する設計とするとともに、保有数は、必要数としてN台、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（待機除外時がない場合は待機除外時の記載を削除）を（N or N + 1）台の合計（2N or 2N + 1）台（単位は機器に応じたものを記載する）以上を確保する。

各条文の本文 展開	各条文の添付書類六 展開
<p>4. 環境条件</p> <p><b>【常設】</b>  <b>【水素とTBP】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（事象の詳細）による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【ブール、空冷ユニット】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【乾固と水素で影響を互いの影響を受ける設備は記載】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は同時に発生するおそれがある□□による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【汽水の影響を受けるもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。</p> <p><b>【地震を要因とするもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）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」（添六の場合は「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。</p> <p><b>【記載方針：自然現象について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</b>  <b>【屋内に設置するもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△（建屋名）に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【屋外に設置するもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）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り機能を損なわない設計とする。  ※風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響については、荷重の組合せを考慮する観点から各条で展開する。</p> <p><b>【内的で非安重を使用するもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）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（機能を喪失しない事象は書かない）に対して□□（実施するものを選択して記載：代替設備による機能の確保、修理等の対応、使用済み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。</p>	<p>4. 環境条件</p> <p><b>【常設】</b>  <b>【水素とTBP】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（事象の詳細）による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【ブール、空冷ユニット】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【乾固と水素で影響を互いの影響を受ける設備は記載】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は同時に発生するおそれがある□□による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【汽水の影響を受けるもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。</p> <p><b>【地震を要因とするもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）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」（添六の場合は「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。</p> <p><b>【記載方針：自然現象について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</b>  <b>【屋内に設置するもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△（建屋名）に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p><b>【屋外に設置するもの】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）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り機能を損なわない設計とする。  ※風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響については、荷重の組合せを考慮する観点から各条で展開する。</p> <p><b>【内的で非安重を使用するもの】</b>  <b>【以下のうち該当するものを記載】</b>  ○○（設備名称単位で記載する）は、地震等により機能が損なわれる場合、□□（実施するものを選択して記載：代替設備による機能の確保、修理等の対応）により機能を維持する設計とする。（該当する場合は記載）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。</p>

各条本文の本文 展開	各条本文の添付書類六 展開
<p>【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</p> <p>○○は、配管の全周破断に対して、□□（具体的な理由）することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>【可搬型】</p> <p>【記載方針：環境条件について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プール】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>【汽水の影響を受けるもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、汽水の影響に対して□□（耐食性材料名）を使用する設計とする。また、△△（具体的な対応）により直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>【屋内又は保管庫に保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△（建屋名）に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p>【屋外に保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【地震を要因とするもの（動的機能維持が必要な機器）】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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」（添六の場合）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。</p>	<p>※地震等：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（すべての場合）</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</p> <p>○○は、配管の全周破断に対して、□□（具体的な理由）することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。</p> <p>【可搬型】</p> <p>【記載方針：環境条件について下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プール】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、□□（具体的な理由）とすることで使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。</p> <p>【汽水の影響を受けるもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、汽水の影響に対して□□（耐食性材料名）を使用する設計とする。また、△△（具体的な対応）により直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。</p> <p>【屋内又は保管庫に保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる△△（建屋名）に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。</p> <p>【屋外に保管するもの】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【地震を要因とするもの（動的機能維持が必要な機器）】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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」（添六の場合）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。</p>

各条本文の本文 展開	各条本文の添付書類六 展開
<p>【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【内部発生飛散物】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、内部発生飛散物の影響を考慮し、△△（建屋、外部保管エリア等）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とする。</p> <p>【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</p> <p>○○は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計する。</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【臨界の例】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室で操作可能な設計）とする。</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プールの例】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計）とする。</p>	<p>【記載方針：周辺機器からの影響について、下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【溢水、化学薬品で機能を喪失するものは記載】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【内部発生飛散物】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、内部発生飛散物の影響を考慮し、△△（建屋、外部保管エリア等）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。</p> <p>【積雪・火山に対する屋外のもの】添六のみ展開（本文には記載不要）</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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。</p> <p>【配管の全周破断の影響に対して以下を記載】</p> <p>○○は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計する。</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【臨界の例】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は中央制御室で操作可能な設計）とする。</p> <p>【記載方針：下記記載例のうち、該当するものについて記載する。】</p> <p>【プールの例】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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（いづれかを選択し具体的に記載する：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の操作可能な設計、遮蔽設備を有する中央制御室、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに緊急時対策所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計）とする。</p>
<p>5. 操作性</p> <p>【各条では、以下の具体的な設備の設計方針を展開する。】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）と□□（接続する常設重大事故等対応設備全て記載）との接続は、△△（接続方式）に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>	<p>5. 操作性</p> <p>【各条では、以下の具体的な設備の設計方針を展開する。】</p> <p>○○（設備名称単位で記載する）と□□（接続する常設重大事故等対応設備全て記載）との接続は、△△（接続方式）に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。</p>

各条文の本文 展開	各条文の添付書類六 展開
<p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>〇〇（接続する設備名称単位で記載する）は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用するこ とができるよう、（右の記載から選択する：ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる、配 管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用い る）設計とする。</p> <p>6. 試験検査</p> <p><b>【設計基準の設備と接続されている設備、設計基準の設備をそのまま使用する設備】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独 立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能 な設計とする。具体的な点検内容が書ける場合は記載する。”</p>	<p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に 必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大 事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。</p> <p>〇〇（接続する設備名称単位で記載する）は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用するこ とができるよう、（右の記載から選択する：ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる、配 管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用い る）設計とする。</p> <p>6. 試験検査</p> <p><b>【設計基準の設備と接続されている設備、設計基準の設備をそのまま使用する設備】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独 立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能 な設計とする。具体的な点検内容が書ける場合は記載する。”</p>
<p><b>【設計基準の設備と独立している設備】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独 立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能 な設計とする。</p> <p>以下は該当がある場合に記載</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、外観の確認が可能な設計とする。”</p> <p>※使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等及び維持活動としての点検は共通設計方針であることから展 開を不要とする。</p>	<p><b>【設計基準の設備と独立している設備】</b></p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、再処理施設の運転中又は停止中に（多様性又は多重性を備えた場合は「独 立して」を記載）□□（具体的な点検・検査を記載する：外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等）が可能 な設計とする。</p> <p>以下は該当がある場合に記載</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。</p> <p>〇〇（設備名称単位で記載する）は、外観の確認が可能な設計とする。”</p> <p>※使用前事業者検査、定期事業者検査、自主検査等及び維持活動としての点検は共通設計方針であることから展 開を不要とする。</p>

# 各条文での33条展開例

# 34条

## ニ. 再処理設備本体の構造及び設備

### (2) 溶解施設

#### (i) 構造

##### (a) 設計基準対象の施設

溶解施設は、溶解設備 2 系列、清澄・計量設備 2 系列（一部 1 系列）で構成し、前処理建屋に収納する。

前処理建屋の主要構造は、「(1) せん断処理施設 (i) 構造」に示す。

溶解設備は、せん断処理施設のせん断処理設備から受け入れた燃料せん断片を硝酸で溶解する設備である。

清澄・計量設備は、溶解液から不溶解残渣を除去した後、溶解液中のウラン及びプルトニウムの同位体組成を確認し、必要であれば調整した後、分離施設の分離設備に移送する設備である。

なお、万一溶解設備の溶解槽で臨界になった場合に対処するために、可溶性中性子吸収材を溶解槽に供給する可溶性中性子吸収材緊急供給系を設ける。

溶解施設系統概要図を第10図に示す。

##### (b) 重大事故等対処設備

##### (i) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材

緊急供給槽，代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁，代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁等で構成する。

安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である安全圧縮空気系，溶解槽及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全保護回路については「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に，工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に，電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は，代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に，溶解槽に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽には，未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器により，臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし，直ちに経路上の弁を開放することにより，自動で臨界事故が発生した機器に，重力流により可溶性中性子吸収材を供給し，10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また，弁を多重化すること等により，臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに，可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを，中

央制御室において確認できる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内の事象を要因として発生を想定するため、外的事象（地震等）を要因とした設備の損傷は想定しない。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系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、可溶性中性子吸収材緊急供給系と異なる設備とすることで、独立性を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設以外の設備は、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修理等の対応、使用済み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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、溶解槽 1 基当たり 1 系列で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必

要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。

また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ、約 $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$ とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることが

できるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

(ロ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。

安全保護回路の一部である重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器（第2表）及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備とし

て位置付ける。

安全保護回路については「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に、工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内の事象を要因として発生を想定するため、外的事象（地震等）を要因とした設備の損傷は想定しない。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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修理等の対応、使用済み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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を想定する機器 1 基当たり 1 系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし、前処理建屋に 4 系列を設置する設計とする。

また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ、約  $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$  とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を 1 セット確保する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(a) 設計基準対象の施設

(i) 溶解設備

溶解槽（連続式）	2基（1基／系列）
材 料	ステンレス鋼（ふた及びホイール） ジルコニウム（容器本体）
容 量	約 3 m <sup>3</sup> ／基
第1よう素追出し槽	2基（1基／系列）

材 料	ジルコニウム
容 量	約1.2m <sup>3</sup> /基
第2よう素追出し槽	2基(1基/系列)
材 料	ジルコニウム
容 量	約1.2m <sup>3</sup> /基
中間ポット	2基(1基/系列)
材 料	ジルコニウム
容 量	約0.14m <sup>3</sup> /基
エンドピース酸洗浄槽	2基(1基/系列)
材 料	ステンレス鋼
容 量	約2m <sup>3</sup> /基
可溶性中性子吸収材緊急供給槽	2基(1基/系列)
材 料	ステンレス鋼
容 量	約0.1m <sup>3</sup> /基
(ロ) 清澄・計量設備	
清澄機(遠心式)	2台(1台/系列)
材 料	チタン(ボウル)
	ステンレス鋼(固定部)
中継槽	2基(1基/系列)
材 料	ステンレス鋼
容 量	約7m <sup>3</sup> /基
不溶解残渣回収槽	2基(1基/系列)
材 料	ステンレス鋼
容 量	約5m <sup>3</sup> /基
リサイクル槽	2基(1基/系列)

材 料	ステンレス鋼
容 量	約 2 m <sup>3</sup> / 基
計量前中間貯槽	2 基 (1 基 / 系列)
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 25 m <sup>3</sup> / 基
計量・調整槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 25 m <sup>3</sup>
計量補助槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 7 m <sup>3</sup>
計量後中間貯槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 25 m <sup>3</sup>

(b) 重大事故等対処設備

(i) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

[常設重大事故等対処設備]

代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽

2 基 (1 基 / 系列)

材 料 ステンレス鋼

容 量 約 0.1 m<sup>3</sup> / 基

代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁

4 基 (2 基 / 系列)

材 料 ステンレス鋼

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁（「ニ．(2)(ii)(a)(イ) 溶解設備」と兼用）

2 系列

材 料 ステンレス鋼

溶解槽（「ニ．(2)(ii)(a)(イ) 溶解設備」と兼用）

安全圧縮空気系（「リ．(1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）

(ロ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

[常設重大事故等対処設備]

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（エンドピース酸洗浄槽用）

2 基（1基／系列）

材 料 ステンレス鋼

容 量 約0.3 m<sup>3</sup>／基

重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（エンドピース酸洗浄槽用）

4 基（2基／系列）

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（エンドピース酸洗浄槽用）（「ニ．(2)(ii)(a)(イ) 溶解設備」と兼用）

2 系列

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（ハル洗浄槽用）

2 基（1基／系列）

材 料 ステンレス鋼

容 量 約0.1 m<sup>3</sup>／基

重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（ハル洗浄槽用）

4 基（2基／系列）

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁（ハル洗浄槽用）  
（「ニ．(2)(ii)(a)(i) 溶解設備」と兼用）

## 2 系列

### 材 料 ステンレス鋼

エンドピース酸洗浄槽（「ニ．(2)(ii)(a)(i) 溶解設備」と兼用）

ハル洗浄槽（「ニ．(2)(ii)(a)(i) 溶解設備」と兼用）

一般圧縮空気系（「リ．(1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）

(iii) 溶解する使用済燃料の種類及びその種類ごとの最大溶解能力

(a) 溶解する使用済燃料の種類

BWR及びPWRの使用済ウラン燃料集合体であって、以下の仕様を満たすものである。

(i) 濃 縮 度

照射前燃料最高濃縮度 : 5 w t %

使用済燃料集合体平均濃縮度 : 3.5 w t %以下

(ii) 冷却期間 : 15年以上

(iii) 使用済燃料集合体最高燃焼度 : 55,000 MW d / t · U<sub>PR</sub>

なお、1日当たり処理する使用済燃料の平均燃焼度は、45,000 MW d / t · U<sub>PR</sub>以下とする。

(4) 精製施設

(i) 構造

(b) 重大事故等対処設備

(1) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。

安全保護回路の一部である重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器（第2表）並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全保護回路については「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に、工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性

子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内的事象を要因として発生を想定するため、外的事象（地震等）を要因とした設備の損傷は想定しない。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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修理等の対応、使用済み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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供

給する経路は、重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう、臨界事故の発生を想定する機器 1 基当たり 1 系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし、精製建屋に 2 系列を設置する設計とする。

また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ、約  $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$  とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を 1 セット確保する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

(b) 重大事故等対処設備

(i) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

[常設重大事故等対処設備]

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第5一時貯留処理槽用）

### 1 基

材 料 ステンレス鋼

容 量 約0.1 m<sup>3</sup>/基

重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第5一時貯留処理槽用）

### 2 基

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁

（第5一時貯留処理槽用）（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用）

### 1 系列

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第7一時貯留処理槽用）

1 基

材 料 ステンレス鋼

容 量 約0.2 m<sup>3</sup>/基

重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第7一時貯留処理槽用）

2 基

材 料 ステンレス鋼

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁

（第7一時貯留処理槽用）（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用）

1 系列

材 料 ステンレス鋼

第5一時貯留処理槽用（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用）

第7一時貯留処理槽用（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備」と兼用）

一般圧縮空気系（「リ. (1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）

安全圧縮空気系（「リ. (1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）

## へ. 計測制御系統施設の設備

### (2) 主要な安全保護回路の種類

#### (ii) 重大事故等対処設備

##### (a) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

溶解施設の溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解施設の溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解施設の溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。

臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

臨界検知用放射線検出器については「へ. (3) (ii) (a) 計装設備」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器は、溶解施設の溶解槽 1 基当たり 3 台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、

高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器各 3 台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に 2 台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号及び廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができる設計とする。

臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が切断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が  $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。

臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故

の規模（プラト一期における核分裂率が  $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路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、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と異なる設備とすることで、独立性を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、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

修理等の対応、使用済み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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、せん断処理施設のせん断機 1 機器当たり 1 系列で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故が発生した場合に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に 2 系列を設置する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を 1 セット確保する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は中央制御室

において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、  
臨界事故の発生の判定後 1 分以内に操作できる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、再処理施設の運転中  
又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

緊急停止系（前処理施設用，電路含む） 1 式

(b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。

臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

臨界検知用放射線検出器については「へ. (3) (ii) (a) 計装設備」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検

出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を想定する機器 1 基当たり 3 台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器各 3 台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に 2 台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。

臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が切断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事

故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。

臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路、精製建屋第5一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁及び精製建屋第7一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃

料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。

また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、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修理等の対応、使用済み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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、臨界事故の発生を想定する機器当たり 1 系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故が発生した場合に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に 4 系列を設置し、精製建屋に 2 系列を設置する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を 1 セット確保する。

臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、溶解設備又は精製建屋一時貯留処理設備の臨界事故の発生を想定す

る機器間で兼用する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

緊急停止系（前処理建屋用，電路含む） 1式

緊急停止系（精製建屋用，電路含む） 1式

## ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

### (1) 気体廃棄物の廃棄施設

#### (i) 構造

#### (b) 重大事故等対処設備

#### (ロ) 廃ガス貯留設備

臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合，当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し，大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

廃ガス貯留設備は，前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置し，前処理建屋又は精製建屋の臨界事故の発生を想定する機器間において兼用する。また，精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は，臨界事故の発生を想定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器間で兼用する。

廃ガス貯留設備は，隔離弁，空気圧縮機，逆止弁，廃ガス貯留槽，配管・弁等で構成する。

安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路，重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び重大事故時供給停止回路並びに工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

また，設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器，高性能粒子フィルタ，排風機，隔離弁及び主配管・弁，前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管，精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルト

ニウム系)の一部である凝縮器,高性能粒子フィルタ,排風機,隔離弁,主配管・弁及び廃ガスポット,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管,高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管,精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット,グローブボックス・セル排風機及びダクト,ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト,主排気筒,圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系,給水施設の一部である一般冷却水系,低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系,工程計装設備の一部,電気設備の一部である受電開閉設備等,放射線監視設備の一部,試料分析関係設備並びに環境管理設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全保護回路については「へ.(2) 主要な安全保護回路の種類」に,工程計装設備については「へ.(3) 主要な工程計装設備の種類」に,電気設備については「リ.(1)(i) 電気設備」に,放射線監視設備,試料分析関係設備及び環境管理設備については,「チ.(2) 屋外管理用の主要な設備の種類」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に,廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため,廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に,前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するた

め、当該系統上の隔離弁を自動閉止する。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の経路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。その後、中央制御室からの操作で廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、廃ガス貯留設備の空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）から

主排気筒を介して大気中へ放出する。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、TBP等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの経路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内実施できる設計とする。引き続いて実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの経路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内実施できる設計とする。

廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備廃ガス処理系（プルトニウム系）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、弁により隔離することで、独立性を有する設計とする。廃ガス貯留設備の系統は、精製建屋換気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、系統構成として独立性を有する設計とする。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の設備は、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修理等の対応、使用済み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。

廃ガス貯留設備は、弁等の操作によって安全機能を有する施設と

して使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。

臨界事故は、同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を想定する機器間で兼用する。

T B P等の錯体の急激な分解反応は、同時又は連鎖して発生しないことから、T B P等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質を貯留する場合に、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故時に使用する廃ガス貯留設備の一部を兼用する。

廃ガス貯留設備は、臨界事故の発生を想定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、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。

廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

廃ガス貯留設備は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(b) 重大事故等対処設備

(d) 廃ガス貯留設備

1) 廃ガス貯留設備（前処理建屋用）

廃ガス貯留設備の隔離弁 4 基（2 基／系列× 2 系列）

材 料 ステンレス鋼

廃ガス貯留設備の空気圧縮機 2 台

吐出圧力 約0.5 MP a [gage]

容 量 約50 m<sup>3</sup>/h [normal] /台

廃ガス貯留設備の逆止弁 1 基

材 料 ステンレス鋼

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽 1 式

材 料 ステンレス鋼

容 量 約10 m<sup>3</sup>

廃ガス貯留設備の配管・弁 1 系列

材 料 ステンレス鋼

2) 廃ガス貯留設備（精製建屋用）

廃ガス貯留設備の隔離弁 2 基

材 料 ステンレス鋼

廃ガス貯留設備の空気圧縮機 2 台

吐出圧力 約0.5 MP a [gage]

容 量 約50 m<sup>3</sup>/h [normal] /台

廃ガス貯留設備の逆止弁 1 基

材 料 ステンレス鋼

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽 1 式

材 料 ステンレス鋼

容 量 約21 m<sup>3</sup>

廃ガス貯留設備の配管・弁 1 系列

材 料 ステンレス鋼

3) せん断処理・溶解廃ガス処理設備

凝縮器（「ト. (1)(ii)(a)(イ)せん断処理・溶解廃ガス処理設備」と兼

用)

高性能粒子フィルタ (「ト. (1)(ii)(a)(i)せん断処理・溶解廃ガス処理設備」と兼用)

排風機 (「ト. (1)(ii)(a)(i)せん断処理・溶解廃ガス処理設備」と兼用)

隔離弁 (「ト. (1)(ii)(a)(i)せん断処理・溶解廃ガス処理設備」と兼用)

**6 基**

**材 料 ステンレス鋼**

主配管・弁 (「ト. (1)(ii)(a)(i)せん断処理・溶解廃ガス処理設備」と兼用)

**3 系列**

**材 料 ステンレス鋼**

4) 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備 塔槽類廃ガス処理系 (プルトニウム系)

凝縮器 (「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用)

高性能粒子フィルタ (「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用)

排風機 (「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用)

隔離弁 (「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用)

**2 基**

材 料

ステンレス鋼

廃ガスポット (「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用) 1 基

材 料 ステンレス鋼

主配管・弁（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用）

1 系列

材 料 ステンレス鋼

5) 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備

主配管（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)1 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用）

1 系列

材 料 ステンレス鋼

6) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備

主配管（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)5 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用）

1 系列

材 料 ステンレス鋼

7) 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備 高レベル濃縮廃液廃ガス処理系

主配管（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)6 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備」と兼用）

1 系列

材 料 ステンレス鋼

8) 精製建屋換気設備

セル排気フィルタユニット（「ト. (1)(ii)(a)(ニ)5 精製建屋換気設備」と兼用）

グローブボックス・セル排風機（「ト. (1)(ii)(a)(ニ)5 精製建屋換気設備」と兼用）

ダクト（「ト. (1)(ii)(a)(ニ)5 精製建屋換気設備」と兼用）

- 9) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備  
ダクト（「ト. (1)(ii)(a)(ニ)7 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備」と兼用）
- 10) 主排気筒  
主排気筒（「ト. (1)(ii)(a)(ホ)主排気筒」と兼用）
- 11) 圧縮空気設備  
一般圧縮空気系（「リ. (1)(ii)圧縮空気設備」と兼用）  
安全圧縮空気系（「リ. (1)(ii)圧縮空気設備」と兼用）
- 12) 給水施設  
一般冷却水系（「リ. (2)(i)給水施設」と兼用）
- 13) 低レベル廃液処理設備  
第1低レベル廃液処理系（「ト. (2)(ii)(b)低レベル廃液処理設備」と兼用）

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備

(ii) 圧縮空気設備

(a) 構造

(ロ) 重大事故等対処設備

2) 臨界事故時水素掃気系

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し一般圧縮空気系から空気を機器等に供給し、水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持し、ドライ換算 4 v o 1 %未満に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

臨界事故時水素掃気系は、一般圧縮空気系、安全圧縮空気系、機器圧縮空気供給配管・弁及び可搬型建屋内ホースで構成する。

安全保護回路の一部である代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を常設重大事故等対処設備として設置する。

工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器に接続する溶解設備の一部である配管、精製建屋一時貯留処理設備の一部である配管及び工程計装設備の一部である配管、臨界事故の発生を想定する機器（第2表）並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全保護回路は「へ．(2) 主要な安全保護回路の種類」に、工

程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し、一般圧縮空気系から空気を機器等に供給し水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持し、ドライ換算 4 v o 1 %未満に移行する。

臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、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修理等の対応、使用済み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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁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も含めて必要な数量を臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される前処理建屋及び精製建屋から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、対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースと臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は、臨界事故環境下における放射線の影響も含めて共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上、前処理建屋及び精製建屋内の適切に離

隔した隣接しないそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

臨界事故時水素掃気系は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

臨界事故時水素掃気系として用いる安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持するために必要な空気を供給できる設計とする。また、臨界事故時に追加的に空気を供給する一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設の仕様が、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算 4 v o 1 %未満に維持するために必要な流量に対し、十分であることから、安全機能を有する施設としての容量等と同仕様の設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、前処理建屋に12系列を設置し、精製建屋に4系列を設置する設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

臨界事故時水素掃気系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、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。

臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系は、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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋及び精製建屋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とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない前処理建屋又は精製建屋内に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障

がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定し、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、速やかに切り替えることができるよう、システムに必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により、安全機能を有する施設のシステムから重大事故等対処設備のシステムに速やかに切り替えられる設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数のシステムが相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続とする設計とする。

臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解確認等が可能な設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認が可能な設計とする。

- (b) 主要な設備
- (c) 重大事故等対処設備
- 2) 臨界事故時水素掃気系  
[常設重大事故等対処設備]
  - i) 臨界事故時水素掃気系

一般圧縮空気系（「リ．（１）（ii） 圧縮空気設備」と兼用）  
安全圧縮空気系（「リ．（１）（ii） 圧縮空気設備」と兼用）  
機器圧縮空気供給配管・弁（「ニ．（２）（ii）（a）（i） 溶解設備，  
ニ．（４）（ii）（a）（ハ） 精製建屋一時貯留処理設備，ヘ．（３）（i）  
設計基準対象の施設」と兼用） 16系列

ii) 臨界事故の発生を想定する機器

溶解槽（「ニ．（２）（ii）（a）（i） 溶解設備」と兼用）  
エンドピース酸洗浄槽（「ニ．（２）（ii）（a）（i） 溶解設備」と兼  
用）  
ハル洗浄槽（「ニ．（２）（ii）（a）（i） 溶解設備」と兼用）  
第５一時貯留処理槽（「ニ．（４）（ii）（a）（ハ） 精製建屋一時貯留  
処理設備」と兼用）  
第７一時貯留処理槽（「ニ．（４）（ii）（a）（ハ） 精製建屋一時貯留  
処理設備」と兼用）

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 臨界事故時水素掃気系

可搬型建屋内ホース（溶解槽，エンドピース酸洗浄槽，ハル洗  
浄槽用） 1式  
可搬型建屋内ホース（第５一時貯留処理槽，第７一時貯留処理  
槽用） 1式

#### 4.3.2 重大事故等対処施設

##### 4.3.2.1 代替可溶性中性子吸収材緊急供給系

###### 4.3.2.1.1 概要

溶解槽において臨界事故が発生した場合、溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界検知用放射線検出器により溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止する。

#### 4.3.2.1.2 系統構成及び主要設備

溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として代替可溶性中性子吸収材緊急供給系を設ける。

##### (1) 系統構成

溶解槽において臨界事故が発生した場合の常設重大事故等対処設備として、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系を使用する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽、代替可溶性中性子吸収材緊急供給弁、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系主配管・弁で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である安全圧縮空気系、溶解槽及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

##### (2) 主要設備

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を判定した場合に、溶解槽に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急

供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内の事象を要因として発生を想定するため、外的事象を要因とした設備の損傷は想定しない。

#### 4.3.2.1.3 設計方針

##### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は，設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給系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，可溶性中性子吸収材緊急供給系と異なる設備とすることで，独立性を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち，安全上重要な施設以外の設備は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

##### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

##### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は，可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう，溶解槽 1 基当たり 1 系列で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽は，臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし，前処理建屋に 2 系列を設置する

設計とする。

また、可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし、その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ、約 $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$ とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設以外の設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系のうち、安全上重要な施設は、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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、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、中央制御室で操作可

能な設計とする。

(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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

#### 4.3.2.1.4 主要設備の仕様

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の主要設備の仕様を第4.3-5表に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の系統概要図を第4.3-5図に、溶解施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.3-7～第4.3-11図に示す。

#### 4.3.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急回路からの信号による代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

#### 4.3.2.2 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

##### 4.3.2.2.1 概要

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故の発生を想定する機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を想定する機器の臨界事故の発生を判定した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止する。

#### 4.3.2.2.2 系統構成及び主要設備

エンドピース酸洗浄槽又はハル洗浄槽の臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を設ける。

##### (1) 系統構成

エンドピース酸洗浄槽又はハル洗浄槽での臨界事故が発生した場合の常設重大事故等対処設備として、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を使用する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器（第4.3-7表）及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

##### (2) 主要設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を

判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内の事象を要因として発生を想定するため、外的事象を要因とした設備の損傷は想定しない。

#### 4.3.2.2.3 設計方針

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう，臨界事故の発生を想定する機器 1 機器当たり 1 系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は，臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし，前処理建屋に 4 系列を設置する設計とする。

また，可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし，その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ，約 $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$ とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，臨界事故時において，臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

(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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

(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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

4.3.2.2.4 主要設備の仕様

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主要設備の仕様を第4.3-6表に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統概要図を第4.3-6図に、溶解施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.3-7～

第4.3-11図に示す。

#### 4.3.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

## 4.5.2 重大事故等対処設備

### 4.5.2.1 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

#### 4.5.2.1.1 概要

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界検知用放射線検出器により 臨界事故の発生を想定する機器の臨界事故の発生を判定した場合、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

また、緊急停止系の操作によって速やかに液体状の核燃料物質の移送を停止する。

#### 4.5.2.1.2 系統構成及び主要設備

第5一時貯留処理槽又は第7一時貯留処理槽の臨界事故の発生を判定した場合に、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を設ける。

##### (1) 系統構成

第5一時貯留処理槽又は第7一時貯留処理槽での臨界事故が発生した場合の常設重大事故等対処設備として、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を使用する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽、重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の一部であるガンマ線用サーベイメータ及び中性子線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器（第4.5-8表）並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

##### (2) 主要設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器において臨界事故の発生を

判定した場合に、臨界事故が発生した機器に対して可溶性中性子吸収材を自動で重力流により供給する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽には、未臨界に移行するために必要な可溶性中性子吸収材を内包できる設計とする。重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器により、臨界事故が発生した機器周辺の線量率の上昇を検知したことを起動条件とし、直ちに経路上の弁を開放することにより、自動で臨界事故が発生した機器に、重力流により可溶性中性子吸収材を供給し、10分以内に可溶性中性子吸収材の供給が完了できる設計とする。また、弁を多重化すること等により、臨界事故時に確実に可溶性中性子吸収材を供給できる設計とする。さらに、可溶性中性子吸収材の供給が自動で開始されたことを、中央制御室において確認できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故が発生した場合における放射線の影響を考慮しても、確実に可溶性中性子吸収材が供給できるよう、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁は、駆動源の喪失又は系統の遮断が発生した場合には、フェイルセーフにより弁を開とする設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は、化学薬品を内包するため、化学薬品の漏えい源とならないよう設計することとし、具体的には適切な材料の選定、耐震性の確保及び誤操作による漏えいを防止する。

臨界事故は内の事象を要因として発生を想定するため、外的事象を要因とした設備の損傷は想定しない。

#### 4.5.2.1.3 設計方針

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から弁等の操作により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

##### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は，可溶性中性子吸収材が確実かつ迅速に供給できるよう，臨界事故の発生を想定する機器1基当たり1系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽は，臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要となる可溶性中性子吸収材量に対して容量に十分な余裕を有して可溶性中性子吸収材を内包できる設計とし，精製建屋に2系列を設置する設計とする。

また，可溶性中性子吸収材は硝酸ガドリニウムとし，その濃度は硝酸ガドリニウムの溶解度に十分な余裕を持たせ，約 $150 \text{ g} \cdot \text{Gd} / \text{L}$ とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故時において、臨界検知用放射線検出器の誤差を考慮して確実に作動する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の可溶性中性子吸収材を供給する経路は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

#### 4.5.2.1.4 主要設備の仕様

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の主要設備の仕様を第4.5-6表

に，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の系統概要図を第4.5-8図に，  
精製施設の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第4.5-10図～第4.5-  
13に示す。

#### 4.5.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路からの信号による重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の弁の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

## 6.2.2 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路

### 6.2.2.1 概 要

溶解設備の溶解槽において、臨界事故が発生した場合、溶解設備の溶解槽に可溶性中性子吸収材を供給し、溶解設備の溶解槽を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合において、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路により自動で代替可溶性中性子吸収材緊急供給槽から溶解設備の溶解槽に可溶性中性子吸収材を重力流により供給する。また、中央制御室における緊急停止系の操作によって速やかに固体状の核燃料物質の移送を停止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

## 6.2.2.2 系統構成及び主要設備

溶解設備の溶解槽にて臨界事故が発生した場合に可溶性中性子吸収材の供給及び使用済燃料のせん断処理を停止するための設備として代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路を設ける。

### (1) 系統構成

溶解設備の溶解槽の臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路を使用する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。また、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。

計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

### (2) 主要設備

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器は、溶解施設の溶解槽1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも室

息現象が生じにくい測定方式とする。臨界検知用放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器各3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、代替可溶性中性子吸収材緊急供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備の隔離弁の閉信号を発することができる設計とする。

臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。

臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）の臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮する

とともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。

### 6.2.2.3 設計方針

#### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は，設計基準事故に対処するための設備である可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路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，可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路と異なる設備とすることで，独立性を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

#### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は，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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は，せん断処理施設のせん断機 1 機器当たり 1 系列で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は，臨界事故が発生した場合に，代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに，動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の臨界検知用放射線検出器は、前処理建屋に2系列を設置する設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

#### (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。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。

#### 6.2.2.4 主要設備の仕様

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の主要設備の仕様を第6.2.2-1表に、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路の系統概要図を第6.2.2-1図に示す。

#### 6.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。

## 6.2.3 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路

### 6.2.3.1 概 要

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を供給し、臨界事故が発生した機器を未臨界に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置する。また、緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで未臨界を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界検知用放射線検出器により臨界事故の発生を判定した場合において、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により自動で重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽から臨界事故が発生した機器に可溶性中性子吸収材を重力流により供給する。また、中央制御室における緊急停止系の操作によって速やかに固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

### 6.2.3.2 系統構成及び主要設備

臨界事故が発生した場合に可溶性中性子吸収材の供給及び使用済燃料のせん断処理を停止する又は液体状の核燃料物質の移送を停止するための設備として重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を設ける。

#### (1) 系統構成

臨界事故の発生を判定した場合、可溶性中性子吸収材を自動で供給する設備として、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を使用する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、臨界検知用放射線検出器及び緊急停止系で構成する。また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。

計装設備の一部である臨界検知用放射線検出器を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

#### (2) 主要設備

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は、臨界事故が発生した機器から放出される核分裂に伴う放射線を計測することで、臨界事故が発生した場合にその発生を即座に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器は、臨界事故の発生を想定する機器1基当たり3台を設ける設計とする。また、臨界検知用放射線検出器の種類は、放射線の測定原理が単純であり、放射線計測分野で多く用いられているガンマ線用検出器とする。さらに、高線量に曝露された場合でも窒息現象が生じにくい測定方式とする。臨界検知用放

放射線検出器からの警報信号は臨界検知用放射線検出器の論理回路に入力し、論理回路により臨界事故の発生を判定する設計とする。臨界事故の発生の判定には、臨界検知用放射線検出器の誤作動等を考慮して、臨界検知用放射線検出器各3台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の臨界検知用放射線検出器から警報が発せられた場合に臨界事故が発生したと判定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、臨界事故が発生したと判定した場合に、中央制御室に警報を発し、臨界事故への対処を促すとともに、重大事故時可溶性中性子吸収材供給系の供給弁の開信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備のせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。

臨界検知用放射線検出器への給電は計測制御用交流電源設備からとし、外部電源の喪失等により電源が遮断され、誤警報を発することがない設計とする。臨界検知用放射線検出器の配置は、臨界事故が発生した場合に線量率の上昇を検知しやすいよう、臨界事故が発生する機器に可能な限り近接させるとともに、遮蔽体を考慮しても臨界事故を確実に検知できる設計とする。臨界検知用放射線検出器の測定範囲については、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）に対し、核分裂率が一桁の上振れ又は下振れを生じた場合においても測定できるよう設定する。

臨界検知用放射線検出器の警報設定値は、想定される臨界事故の規模（プラト一期における核分裂率が $1 \times 10^{15}$  f i s s i o n s / s）の

臨界事故が発生した場合に、線量率の上昇を検知して確実に警報を発するよう設定し、具体的には通常想定される線量率の変動を考慮するとともに、バックグラウンドレベルの50倍を目安に設定する。臨界検知用放射線検出器の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、臨界検知用放射線検出器の信号が分配されて入力される。そのため、片方の論理回路の機能が喪失した場合でも、臨界事故の検知機能を喪失しないよう設計する。臨界検知用放射線検出器は、複数の検出器及び論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握できる設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び設計基準対象の施設のせん断機を停止する回路、精製建屋第5一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁及び精製建屋第7一時貯留処理槽への移送機器を停止するための弁から構成し、臨界事故が発生した機器への固体状又は液体状の核燃料物質の移送を停止することで、未臨界を維持できる設計とする。また、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。

### 6.2.3.3 設計方針

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は，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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は，臨界事故の発生を想定する機器当たり1系列で構成する。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は，臨界事故が発生した場合に，重大事故時可溶性中性子吸収材供給系及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに，動的機器である臨界検知用放射線検出器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の臨界検知用放射線検出器は，前処理建屋に4系列を設置し，精製建屋に2系列を設置する設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は，臨界事故の発生を想定する機器ごとに，重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保す

る。

臨界事故は、同時又は連鎖して発生することはないことから、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、溶解設備又は精製建屋一時貯留処理設備の臨界事故の発生を想定する機器間で兼用する。

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

#### (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。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の緊急停止系は中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、臨界事故の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。

#### 6.2.3.4 主要設備の仕様

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の主要設備の仕様を第6.2.3-1表に、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路の系統概要図を第6.2.3-1図第6.2.3-2図に示す。

#### 6.2.3.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。

## 7.2.2.2 廃ガス貯留設備

### 7.2.2.2.1 概 要

臨界事故の発生を想定する機器において臨界事故が発生した場合及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

臨界事故が発生した場合又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、当該重大事故で発生した放射性物質を含む気体を貯留し、大気中への放射性物質の放出量を低減する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため、廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する。同時に、前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止し、精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する。

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した際に精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の廃ガスポットからセルへ導出される放射性物質については、精製建屋換気設備のセル排気フィルタユニットにより除去し、主排気筒を介して大気中へ放出する。

精製建屋に設置する廃ガス貯留設備の一部は、臨界事故の発生を想定す

る機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器間で兼用する。

#### 7.2.2.2.2 系統構成及び主要設備

大気中への放射性物質の放出量を低減するための設備として、臨界事故及びT B P等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質の放出量を低減するため、廃ガス貯留設備を設ける。

##### (1) 系統構成

臨界事故が発生した場合又はT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、廃ガス貯留設備を使用する。

廃ガス貯留設備は、隔離弁、空気圧縮機、逆止弁、廃ガス貯留槽、配管・弁等で構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路及び計装設備の一部である廃ガス貯留設備の圧力計、廃ガス貯留設備の流量計及び廃ガス貯留設備の放射線モニタを常設重大事故等対処設備として設置する。

また、設計基準対象の施設と兼用するせん断処理・溶解廃ガス処理設備の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部である凝縮器、高性能粒子フィルタ、排風機、隔離弁及び主配管・弁、廃ガスポット、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部である主配管、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備高レベル濃縮廃液廃ガス処理系の一部である主配管、精製建屋換気設備の一部であるセル排気フィルタユニット、グローブボックス・セル

排風機及びダクト，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備の一部であるダクト，主排気筒，圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系，冷却水設備の一部である一般冷却水系，低レベル廃液処理設備の一部である第1低レベル廃液処理系，計装設備の一部である溶解槽圧力計，廃ガス洗浄塔入口圧力計，プルトニウム濃縮缶供給槽液位計，供給槽ゲデオン流量計，プルトニウム濃縮缶圧力計，プルトニウム濃縮缶気相部温度計，プルトニウム濃縮缶液相部温度計，プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計，電気設備の一部である受電開閉設備等，試料分析関係設備及び放射線監視設備の一部並びに環境管理設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」に，重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に，計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に，電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に，試料分析関係設備，放射線監視設備及び環境管理設備については「8.2.4 系統構成及び主要設備」に示す。

## (2) 主要設備

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路又は重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路により臨界事故の発生を判定した場合若しくは重大事故時供給停止回路によりTBP等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に，廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽に放射性物質を導出するため，廃ガス貯留設備の隔離弁を自動開放するとともに廃ガス貯留設備の空気圧縮機を自動で起動する設計とする。

同時に，前処理建屋においてはせん断処理・溶解廃ガス処理設備の流

路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止する設計とする。精製建屋においては精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の流路を遮断するため、当該系統上の隔離弁を自動閉止するとともに排風機を自動停止する設計とする。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽への放射性物質の導出においては、重大事故が発生した機器から放射性物質を含む気体が、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）を通じて大気中へ放出されるよりも早く、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の経路を遮断することで導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。廃ガス貯留設備での貯留に当たっては、放射性物質を含む気体が水封部からセルに導出されないよう、圧力を制御する設計とする。

また、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達した場合、中央制御室からの操作により、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁を開放するとともにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機を起動した場合であっても、廃ガス貯留設備に逆止弁を設けることで、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽からせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）への放射性物質の逆流が生じない設計とする。

その後、中央制御室からの操作で**廃ガス**貯留設備の廃ガス貯留設備の隔離弁を閉止し、空気圧縮機を停止する。これらの操作により、排気をせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔

槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）から主排気筒を介して大気中へ放出する。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽については、臨界事故の発生を起点として1時間にわたって、また、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生を起点として約2時間にわたって放射性物質を含む気体を導出できる容量を有する設計とする。その際、臨界事故によって発生する放射線分解による水素を導出した場合でも、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の気相部の水素濃度がドライ換算4 v o 1 %を超えない容量とする。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの経路に復旧する操作は、廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽の圧力が所定の圧力に達したことを起点として約3分以内に実施できる設計とする。引き続いて実施する廃ガス貯留設備の空気圧縮機の停止は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）からの経路に復旧する操作の完了を起点として約5分以内に実施できる設計とする。

廃ガス貯留設備の空気圧縮機から発生したドレン水については、低レベル廃液処理設備に移送し、適切に処理できる設計とする。

想定される重大事故等において操作する廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機並びにせん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機及び隔離弁は、その作動状態の確認が可能な設計とする。廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機は、多重化することで、他方の機器が万一動作しない場合であっても、経路が維持される設計とする。

### 7.2.2.2.3 設計方針

#### (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。

廃ガス貯留設備は，せん断処理・溶解廃ガス処理設備及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備廃ガス処理系（プルトニウム系）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，弁により隔離することで，独立性を有する設計とする。廃ガス貯留設備の系統は，精製建屋換気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，系統構成として独立性を有する設計とする。

廃ガス貯留設備のうち，安全上重要な施設以外の設備は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

#### (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。

廃ガス貯留設備は，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。廃ガス貯留設備の系統は，精製建屋換気設備とは独立した系統構成とすることで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

廃ガス貯留設備の空気圧縮機は，回転体が飛散することを防ぐことで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。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は，臨界事故又はT B P等の錯体の急

激な反応が発生した場合において、臨界事故又はT B P等の錯体の急激な反応により発生した放射性物質を含む気体を貯留するために必要な容量を有する設計とするとともに、動的機器である空気圧縮機及び弁は、多重化した設計とし、廃ガス貯留設備は、前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する設計とする。

臨界事故は、同時又は連鎖して発生しないことから、廃ガス貯留設備は、せん断処理・溶解廃ガス処理設備又は精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故の発生を想定する機器間で兼用する。

T B P等の錯体の急激な分解反応は、同時又は連鎖して発生しないことから、T B P等の錯体の急激な分解反応により発生する放射性物質を貯留する場合に、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）に接続される臨界事故時に使用する廃ガス貯留設備の一部を兼用する。

廃ガス貯留設備は、臨界事故の発生を想定する機器及びT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設以外の設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

廃ガス貯留設備のうち、安全上重要な施設は、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。

廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

廃ガス貯留設備は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18(4) 操作性の確保」に示す。

廃ガス貯留設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

#### 7.2.2.2.4 主要設備の仕様

廃ガス貯留設備の主要設備の仕様を第7.2-32表に、廃ガス貯留設備の系統概要図を第7.2-41図～第7.2-42図に、廃ガス貯留設備の機器配置概要図を第7.2-43図に示す。

#### 7.2.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

廃ガス貯留設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。性能確認においては、代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路、重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路又は重大事故時供給停止回路からの信号による廃ガス貯留設備の隔離弁及び空気圧縮機の作動試験等を行うことにより定期的に試験及び検査を実施する。

### 9.3.2.2 臨界事故時水素掃気系

#### 9.3.2.2.1 概 要

臨界事故の発生を想定する機器において、臨界事故が発生した場合、安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系による水素掃気に加え、可搬型建屋内ホースを敷設し一般圧縮空気系から空気を機器等に供給し、水素掃気を実施することにより、機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持し、ドライ換算 4 v o 1 %未満に移行するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

#### 9.3.2.2.2 系統構成及び主要設備

臨界事故により発生する放射線分解水素を掃気する設備として、臨界事故時水素掃気系を設ける。

##### (1) 系統構成

臨界事故により放射線分解水素が発生した場合の重大事故等対処設備として、臨界事故時水素掃気系を使用する。

臨界事故時水素掃気系は、一般圧縮空気系、安全圧縮空気系、機器圧縮空気供給配管・弁及び可搬型建屋内ホースで構成する。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路を常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の一部である可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の一部である一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系、臨界事故の発生を想定する機器に接続する溶解設備の一部である配管、精製建屋一時貯留処理設備の一部である配管及び計装設備の一部である配管、臨界事故の発生を想定する機器（第4.3-7表及び第4.5-8表）並びに電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路については「6.2.2.2 系統構成及び主要設備」及び「6.2.3.2 系統構成及び主要設備」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

##### (2) 主要設備

臨界事故により発生した放射線分解水素を，一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系による水素掃気に加え，可搬型建屋内ホースを敷設し，一般圧縮空気系から空気を機器等に供給し水素掃気を実施することにより，機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持し，ドライ換算 4 v o 1 %未満に移行する。

### 9.3.2.2.3 設計方針

#### (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。

##### a. 常設重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は，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，修理等の対応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。

##### b. 可搬型重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは，臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁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も含めて必要な数量を臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁が設置される前処理建屋及び精製建屋から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，対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースと臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管の接続口は，臨界事故環境下における放射線の影響も含めて共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，臨界事故発生機器からの接続口までの建屋躯体による遮蔽を考慮の上，前処理建屋及び精製建屋内の適切に離隔した隣接しないそれぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

#### (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。

##### a. 常設重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(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。

a. 常設重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系として用いる安全圧縮空気系及び一般圧縮空気系は、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算 8 v o 1 %未満に維持するために必要な空気を供給できる設計とする。また、臨界事故時に追加的に空気を供給する一般圧縮空気系は、安全機能を有する施設の仕様が、臨界事故が発生した機器の気相部における水素濃度をドライ換算 4 v o 1 %未満に維持するために必要な流量に対し、十分であることから、安全機能を有する施設としての容量等と同仕様の設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、前処理建屋に12系列を設置し、精製建屋に4系列を設置する設計とする。

臨界事故時水素掃気系は、臨界事故の発生を想定する機器ごとに、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

b. 可搬型重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

(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。

a. 常設重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び機器圧縮空気供給配管・弁は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

臨界事故時水素掃気系の安全圧縮空気系は、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。

臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系は、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。

b. 可搬型重大事故等対処設備

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、外部からの衝撃による損傷を防止できる前処理建屋及び精製建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、前処理建屋及び精製建屋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とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない前処理建屋又は精製建屋内に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所を選定し、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

#### (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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、速やかに切り替えることができるよう、システムに必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により、安全機能を有する施設のシステムから重大事故等対処設備のシステムに速やかに切り替えられる設計とする。

臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数のシステムが相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたコネクタ接続とする設計とする。

#### 9.3.2.2.4 主要設備の仕様

臨界事故時水素掃気系の主要設備の仕様を第9.3-4表に、臨界事故時水素掃気系の系統概要図を第9.3-15図に、臨界事故時水素掃気系の機器配置概要図を第9.3-16図に、臨界事故時水素掃気系の接続口配置図及び接続口一覧を第9.3-17図に示す。

#### 9.3.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

臨界事故時水素掃気系の一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、分解確認等が可能な設計とする。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認が可能な設計とする。

# 35条

ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

(b) 重大事故等対処設備

(i) 代替換気設備

冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、当該重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替換気設備は、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、凝縮器、予備凝縮器、凝縮液回収系、可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管並びに代替セル排気系の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット、可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタで構成する。

計装設備の一部、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び代替所内電気設備の一部である前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤、常設電源ケーブル）等を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ、代替電源設備の一部である前処理建屋可搬型発電機等、代替所内電気設備の一部である可搬型電源ケーブル及び可搬型分電盤、計装設備の一部、代替モニタリング設備の一部並びに代替試料分析関係設備の

一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、これらの塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び水封安全器、分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器、前処理建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、分離建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、精製建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパの一部及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のダクト・ダンパの一部、放射線監視設備の一部、試料分析関係設備の一部、主排気筒並びに「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（第3表）及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器（第4表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備及び代替モニタリング設備については「チ. (2) (ii) 放射線監視設備」に、試料分析関係設備及び代替試料分析関係設備については「チ. (2)(i) 試料分析関係設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(iii) 補機駆動用燃料補給設備」に、代替所内電気設備については「リ. (1)(i)(b)(ロ)2 代替所内電気設備」に、代替電源設備については「リ. (1)(i)(b)(ロ)1 代替電源設備」に、計装設備については「ヘ. (3)(ii)(a) 計装設備」に示す。

セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発

乾固」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を、これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し、塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の排気をセルに導出できる設計とする。

セル導出設備は、水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質が、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを経由して導出先セルに導出されない場合、水封安全器を経由して、気相中に移行した放射性物質を水封安全器を設置するセルに導出できる設計とする。

セル導出設備は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留できる設計とする。

また、セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を、凝縮器下流側に設置したセル導出ユニットフィルタにより除去できる設計とする。

セル導出設備の凝縮器は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するため、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプによる通水に

よって、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮させるのに必要な伝熱面積を有する設計とする。

代替セル排気系は、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを敷設し、主排気筒へつながるよう、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを接続し、可搬型ダクト及び建屋換気設備を接続した後、可搬型排風機を運転することで、セルに導出された放射性エアロゾルを除去し、主排気筒を介して大気中に管理しながら放出できる設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は、代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の詳細については、「リ．(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に示す。

セル導出設備の凝縮器及び予備凝縮器は、設置方向を互いに異なる方向とする設計とすることで、地震に対して同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。

代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、凝縮器等は、塔槽類廃ガス処理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、弁等により隔離することで、塔槽類廃ガス処理設備に対して独立性を有する設計とする。

上記以外の代替換気設備の常設重大事故等対処設備の配管・弁、ダクト・ダンパ等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる

設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は、建屋換気設備の排風機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、可搬型排風機を代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し、代替電源設備の可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、多様性を有する設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機，可搬型フィルタ等は，建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処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に，故障時バックアップも含めて必要な数量を建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備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，対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。また，屋外に設置する主排気筒からも 100m以上の離隔距離を確保する。

代替換気設備の配管・弁，ダクト・ダンパ等は，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット，セル導出ユニットフィルタ，凝縮器等は，重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替換気設備の可搬型排風機，可搬型フィルタ等

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。

セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を 50℃以下とするために必要な伝熱面積を有する設計とするとともに、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を発揮する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基以上を確保する。

代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生時において、放射性エアロゾルを代替セル排気系の可搬型フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の合計5台、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6台の合計11台以上を確保する。

また、セル導出ユニットフィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して1基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の合計5基、予備として5基の合

計 10 基以上を確保し、代替セル排気系の可搬型フィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して 2 基、分離建屋に対して 2 基、精製建屋に対して 2 基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して 2 基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して 2 基の合計 10 基、予備として 10 基の合計 20 基以上を確保する。

代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な排気風量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

セル導出設備のセル導出ユニットフィルタ及び代替セル排気系の可搬型フィルタは、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な処理容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

代替換気設備は、塔槽類廃ガス処理設備及び建屋換気設備に対して、重大事故等への対処に必要な設備を 1 セット確保する。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

セル導出設備の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器における水素濃度ドライ換算 12 vol %未満での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備のうち、建屋外に設置する代替セル排気系のダクト・ダンパ及び主排気筒は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、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。

代替セル排気系の可搬型排風機は、「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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の弁、ダンパ等の操作は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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

可能な設計により，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは，弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし，重大事故等が発生した場合において，当該設置場所で操作できる設計とする。

建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは，ダンパの手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし，重大事故等が発生した場合において，当該設置場所で操作できる設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは，弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし，重大事故等が発生した場合において，操作及び作業できる設計とする。

建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは，弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし，重大事故等が発生した場合において，操作及び作業できる設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機，可搬型フィルタ，可搬型ダクト等と代替換気設備の常設重大事故等対処設備との接続は，一般的に使用される工具を用いて接続可能なコネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

セル導出設備は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築に

より，安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替セル排気系は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築により，安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用い，ケーブルはネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は，再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認等が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替換気設備の接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

(b) 重大事故等対処設備

(イ) 代替換気設備

1) セル導出設備

[常設重大事故等対処設備]

配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第3表(2)））

5 系列

ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用（第3表(2)））

5 系列

隔離弁（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)1」 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備」，  
「ト. (1)(ii)(a)(ロ)2」 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備」，「ト.  
(1)(ii)(a)(ロ)3」 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」及び「ト.  
(1)(ii)(a)(ロ)6」 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設  
備」と兼用) 20 基

水封安全器（「ト. (1)(ii)(a)(ロ)1」 前処理建屋塔槽類廃ガス処理設  
備」，「ト. (1)(ii)(a)(ロ)2」 分離建屋塔槽類廃ガス処理設備」，  
「ト. (1)(ii)(a)(ロ)3」 精製建屋塔槽類廃ガス処理設備」及び「ト.  
(1)(ii)(a)(ロ)6」 高レベル廃液ガラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設  
備」と兼用) 4 基

塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット

5 系列

セル導出ユニットフィルタ 10 基（予備として故障時のバ  
ックアップを5基）

粒子除去効率 99.9 %以上（0.3 $\mu$ m DOP粒  
子）／段

高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器

1 基

凝縮器 5 基（前処理建屋1基，分離  
建屋1基，精製建屋1基，  
ウラン・プルトニウム混合  
脱硝建屋1基，高レベル廃  
液ガラス固化建屋1基）

予備凝縮器 4 基 (前処理建屋 1 基, 精製建屋 1 基, ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 1 基, 高レベル廃液ガラス固化建屋 1 基)

凝縮液回収系 (設計基準対象の施設と一部兼用 (第 3 表(2)))

6 系列

分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器 (「ト. (2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用) 1 基

分離建屋の第 1 エジェクタ凝縮器 (「ト. (2)(ii)(a) 高レベル廃液処理設備」と兼用) 1 基

冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を想定する対象機器 (設計基準対象の施設と兼用 (第 3 表(1)))

53 基

放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器 (設計基準対象の施設と兼用 (第 4 表(1)))

49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型建屋内ホース 1 式

前処理建屋の可搬型ダクト 1 式

分離建屋の可搬型配管 1 式

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管  
1 式

2) 代替セル排気系

[常設重大事故等対処設備]

ダクト・ダンパ（設計基準対象の施設と兼用（第3表(3)））

5 系列

前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット

1 系列

主排気筒（「ト. (1)(ii)(a)(ホ) 主排気筒」と兼用）

冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を想定する対象機器（設計基準対象の施設と兼用（第3表(1)））

53 基

放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器（設計基準対象の施設と兼用（第4表(1)））

49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型ダクト 1 式

可搬型フィルタ 20 基（予備として故障時バックアップを10基）

粒子除去効率 99.9 %以上（0.3  $\mu$  m D O P 粒子）／段

可搬型排風機 11 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台）

容 量 約2,400  $\text{m}^3$  / h / 台

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタ

8 基 (予備として故障時バック  
アップを4基)

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

2) 代替安全冷却水系

冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生した場合において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループに通水することで、蒸発乾固の発生を未然に防止するために必要な蒸発乾固の発生防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

上記対策が機能しなかった場合に備え、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器へ注水することで、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備及び沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として回収するための代替換気設備のセル導出設備の凝縮器に水を供給するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

また、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を未沸騰状態に維持するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替安全冷却水系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水配管・弁，高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁，冷却水配管・弁（凝縮器），高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水配管・弁，可搬型建屋外ホース，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース，可搬型排水受槽，高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車，

運搬車等で構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ，計装設備の一部及び代替試料分析関係設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，設計基準対象の施設と兼用するその他再処理設備の附属施設の給水施設の冷却水設備の安全冷却水系(再処理設備本体用)（以下リ．(2)(i)では「安全冷却水系」という。）の内部ループ配管・弁，冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁，機器注水配管・弁，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（第3表）並びに計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水供給設備については「リ．(2)(i)(b)(ロ)1 水供給設備」に，補機駆動用燃料補給設備については「リ．(4)(vii) 補機駆動用燃料補給設備」に，計装設備については「ヘ．(3)(ii)(a) 計装設備」に，代替試料分析関係設備については「チ．(2)(i) 試料分析関係設備」に示す。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと安全冷却水系の内部ループ配管・弁を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，水供給設備の第1貯水槽の水を内部ループへ通水し，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液が沸騰に至る前に冷却でき，未沸騰状態を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと機器注水配管・弁

を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器へ注水でき，放射性物質の発生を抑制し，及び蒸発乾固の進行を防止できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水し，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の温度を低下させ，未沸騰状態を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと冷却水配管・弁（凝縮器）を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，代替換気設備のセル導出設備の凝縮器へ通水し，溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと可搬型排水受槽を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，内部ループへの通水，冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器への通水に使用した排水を可搬型排水受槽に一旦貯留した後，可搬型中型移送ポンプを運転することで，可搬型排水受槽の排水を水供給設備の第1貯水槽へ移送し，排水を再び水源として用いることができる設計とする。

代替換気設備のセル導出設備の凝縮器の詳細については，「ト．

(1)(ii)(b)(i) 代替換気設備」に示す。

代替安全冷却水系の冷却水給排水配管・弁等は、安全冷却水系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、弁等により隔離することで、安全冷却水系に対して独立性を有する設計とする。

上記以外の代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備の内部ループ配管・弁等は、可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で、想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重及びその他の使用条件において、その機能を確実に発揮できる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、安全冷却水系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、電気駆動である安全冷却水系の冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプを使用した水の供給は、水供給設備の第1貯水槽を水源とすることで、大気を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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、建屋外に設置することで、独立性を有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽、可

搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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に、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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、屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔からも100m以上の離隔距離を確保する。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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に、故障時バックアップも含めて必要な数量を安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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、対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔からも100m以上の離隔距離を確保する。

建屋の外から水を供給する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、機器注水配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、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内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場

所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器への注水及び放射線分解により発生する水素による爆発の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

代替安全冷却水系の内部ループ配管、冷却コイル配管及び冷却ジャケット配管は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全冷却水系の機器注水配管等は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の冷却、同機器への注水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器が所定の除熱能力を発揮するために必要な給水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として6台、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7台の合計 13 台以上を確保

する。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、想定される重大事故等時において、冷却に使用した排水を受けるために必要な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8基、予備として故障時のバックアップを8基の合計16基以上を確保する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、同機器への注水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施する場合に必要な給水流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

また、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、同時に発生する可能性のある事故への対処も含めて必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施した場合に発生する排水を一時貯留するために必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホースのうち、内部ループへの通水、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器への注水、代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水に使用する可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管

するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、安全冷却水系の冷却機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生が想定される機器において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器における水素濃度ドライ換算12vol%未満での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等

対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水受槽等は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造，被液防護等の措置を講じて保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の内部ループの弁等の操作は，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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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。

安全冷却水系から代替安全冷却水系への切替えは，弁等の手動操作と可搬型建屋内ホース等による給排水経路の構築とし，重大事故等が発生した場合において，操作及び作業できる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備との接続は，コネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより，速やかに，容易

かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁，機器注水配管・弁，冷却コイル配管・弁，冷却ジャケット配管・弁及び冷却水配管・弁（凝縮器）との接続口は，コネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより，速やかに容易かつ確実に接続できる設計とする。

代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁，冷却コイル配管・弁，冷却ジャケット配管・弁，機器注水配管・弁及び冷却水配管・弁（凝縮器）は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋内ホース等は，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水等の接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

- (b) 主要な設備
- (d) 重大事故等対処設備
- 2) 代替安全冷却水系

[常設重大事故等対処設備]

内部ループ配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第3表(4)））

23 系列

冷却コイル配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第3表(4)及び第3表(6)））

126 系列

冷却ジャケット配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第3表(4)及び第3表(6)））

30 系列

高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水配管・弁

2 系列

機器注水配管・弁（設計基準対象の施設と兼用（第3表(5)））

226 系列

高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁

2 系列

冷却水配管・弁（凝縮器）（設計基準対象の施設と一部兼用（第3表(7)））

11 系列

高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水配管・弁

1 系列

「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器  
（設計基準対象の施設と兼用（第3表(1)））

53 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型建屋外ホース	1 式
可搬型中型移送ポンプ	13 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台)

容 量 約240 m<sup>3</sup>/h/台

可搬型建屋内ホース (内部ループへの通水用)

1 式

可搬型建屋内ホース (貯槽等への注水用)

1 式

可搬型建屋内ホース (冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水用)

1 式

可搬型建屋内ホース (セル導出設備の凝縮器への通水用)

1 式

可搬型排水受槽

16 基 (予備として故障時バックアップを8基)

容 量 約300 m<sup>3</sup>/基

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管

1 式

可搬型中型移送ポンプ運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

5 台 (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)

ホース展張車

5 台（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）

運搬車

5 台（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）

## 7.2.2 重大事故等対処設備

### 7.2.2.1 代替換気設備

#### 7.2.2.1.1 概要

冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合において、当該重大事故等が発生した機器の気相中に移行する放射性物質をセルに導出し、大気中へ放出される放射性物質を低減するために必要なセルへの導出経路の構築及びセル排気系を代替する排気系による対応に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生した場合には、沸騰に伴い「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を、機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する。また、セルに導出された放射性物質を除去し、主排気筒を介して放出する。

放射線分解により発生する水素による爆発が発生した場合には、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発に伴い「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を、機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出する。また、セルに導出された放射性物質を除去し、主排気筒を介して放出する。

#### 7.2.2.1.2 系統構成及び主要設備

大気中への放射性物質の放出を低減するための設備として、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び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、代替換気設備のセル導出設備及び代替セル排気系を設ける。

##### (1) 系統構成

冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素に

よる爆発が発生した場合の重大事故等対処設備として、セル導出設備及び代替セル排気系を使用する。

代替換気設備は、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット、セル導出ユニットフィルタ、高レベル廃液ガラス固化建屋の気液分離器、凝縮器、予備凝縮器、凝縮液回収系、可搬型建屋内ホース、前処理建屋の可搬型ダクト、分離建屋の可搬型配管及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管並びに代替セル排気系の前処理建屋の主排気筒へ排出するユニット、可搬型ダクト、可搬型フィルタ、可搬型排風機及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型デミスタで構成する。

計装設備の一部、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び代替所内電気設備の一部である前処理建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤、常設電源ケーブル）等を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ、代替電源設備の一部である前処理建屋可搬型発電機等、代替所内電気設備の一部である可搬型電源ケーブル及び可搬型分電盤、計装設備の一部である可搬型貯槽温度計、可搬型凝縮器出口排気温度計、可搬型廃ガス洗浄塔入口圧力計、可搬型導出先セル圧力計、可搬型セル導出ユニットフィルタ差圧計及び可搬型フィルタ差圧計、代替モニタリング設備の一部並びに代替試料分析関係設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する前処理建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、分離建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部、高レベル廃液ガ

ラス固化建屋塔槽類廃ガス処理設備の一部，これらの塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁及び水封安全器，分離建屋の高レベル廃液濃縮缶凝縮器及び分離建屋の第1エジェクタ凝縮器，前処理建屋換気設備のダクト・ダンパの一部，分離建屋換気設備のダクト・ダンパの一部，精製建屋換気設備のダクト・ダンパの一部，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備のダクト・ダンパの一部及び高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備のダクト・ダンパの一部，放射線監視設備の一部，試料分析関係設備の一部，主排気筒並びに「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（第7.2-31表(2)）及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器（第7.2-31表(3)）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備，代替モニタリング設備，試料分析関係設備及び代替試料分析関係設備については「8.2.4 系統構成及び主要設備」に，補機駆動用燃料補給設備については「9.14.3 主要設備の仕様」及び「9.14.4 系統構成」に，代替所内電気設備及び代替電源設備については「9.2.2.3 主要設備の仕様」及び「9.2.2.4 系統構成」に，計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

## (2) 主要設備

セル導出設備は，溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質，水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を，これらの機器に接続する塔槽類廃ガス処理設備の隔離弁を閉止し，塔槽類廃ガス処理設備の流路を遮断することで，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器及び

「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の排気をセルに導出できる設計とする。

セル導出設備は、水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質が、セル導出設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニットを經由して導出先セルに導出されない場合、水封安全器を經由して、気相中に移行した放射性物質を水封安全器を設置するセルに導出できる設計とする。

セル導出設備は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気をセルに導出する前に排気経路上の凝縮器により凝縮し、発生する凝縮水は、回収先の漏えい液受皿等に貯留できる設計とする。

また、セル導出設備は、溶液の沸騰により「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質、水素掃気空気に同伴する放射性物質及び水素爆発により「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器の気相中に移行する放射性物質を、凝縮器下流側に設置したセル導出ユニットフィルタにより除去できる設計とする。

セル導出設備の凝縮器は、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮するため、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプによる通水によって、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮させるのに必要な伝熱面積を有する設計とする。

代替セル排気系は、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを敷設し、主排気筒へつながるよう、可搬型排風機、可搬型ダクト及び可搬型フィルタを接続し、可搬型ダクト及び建屋換気設備を接続した後、可搬型排風機を運転することで、セルに導出された放射性エアロゾルを

除去し，主排気筒を介して大気中に管理しながら放出できる設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は，代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し，可搬型発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の詳細については，「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に示す。

### 7.2.2.1.3 設計方針

#### (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。

セル導出設備の凝縮器及び予備凝縮器は，設置方向を互いに異なる方向とする設計とすることで，地震に対して同時にその機能が損なわれるおそれがない設計とする。

代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット，セル導出ユニットフィルタ，凝縮器等は，塔槽類廃ガス処理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，弁等により隔離することで，塔槽類廃ガス処理設備に対して独立性を有する設計とする。

上記以外の代替換気設備の常設重大事故等対処設備の配管・弁，ダクト・ダンパ等は，可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については，「7.2.2.1.3(4)環境条件等」に記載する。

代替セル排気系の可搬型排風機は，建屋換気設備の排風機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，可搬型排風機を代替電源設備の可搬型発電機の給電により駆動し，代替電源設備の可搬型発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで，多様性を有する設計とするる。

代替換気設備の可搬型排風機，可搬型フィルタ等は，建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処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に，故障時バックアップも含めて

必要な数量を建屋換気設備又は代替換気設備の常設重大事故等対処設備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、対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する主排気筒からも 100m以上の離隔距離を確保する。

## (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。

代替換気設備の配管・弁，ダクト・ダンパ等は，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替換気設備の塔槽類廃ガス処理設備からセルに導出するユニット，セル導出ユニットフィルタ，凝縮器等は，重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替換気設備の可搬型排風機，可搬型フィルタ等は，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。

## (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。

セル導出設備の凝縮器等は、想定される重大事故等時において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮し、蒸気に同伴する水素掃気空気等の非凝縮性の気体の温度を 50°C以下とするために必要な伝熱面積を有する設計とするとともに、前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の運転により、十分な除熱能力を発揮する設計とする。また、必要数6基に加え、予備を5基、合計11基以上を確保する。

代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の発生時において、放射性エアロゾルを代替セル排気系の可搬型フィルタで除去しつつ、主排気筒を介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として前処理建屋に対して1台、分離建屋に対して1台、精製建屋に対して1台、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1台及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1台の合計5台、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6台の合計11台以上を確保する。

また、セル導出ユニットフィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して1基、分離建屋に対して1基、精製建屋に対して1基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して1基及び高レベル廃液ガラス固化建屋に対して1基の合計5基、予備として5基の合計10基以上を確保し、代替セル排気系の可搬型フィルタの保有数は、必要数として前処理建屋に対して2基、分離建屋に対して2基、精製建屋に対して2基、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋に対して2基及び高レベル廃液ガラ

ス固化建屋に対して2基の合計10基、予備として10基の合計20基以上を確保する。

代替セル排気系の可搬型排風機は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な排気風量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

セル導出設備のセル導出ユニットフィルタ及び代替セル排気系の可搬型フィルタは、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発で同時に要求される複数の機能に必要な処理容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

代替換気設備は、塔槽類廃ガス処理設備及び建屋換気設備に対して、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

セル導出設備の常設重大事故等対処設備は、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器における水素濃度 12 v o 1 %未満での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備のうち、建屋外に設置する代替セル排気系のダクト・ダンパ及び主排気筒は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。

代替換気設備の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ等は、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。

代替セル排気系の可搬型排風機は、「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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替換気設備の弁、ダンパ等の操作は、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。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大

事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。

建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは、ダンパの手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、当該設置場所で操作できる設計とする。

塔槽類廃ガス処理設備からセル導出経路への切替えは、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。

建屋換気設備のセルからの排気系から代替セル排気系への切替えは、弁等の手動操作と可搬型ダクトによる経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。

#### (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。

代替換気設備の可搬型排風機、可搬型フィルタ、可搬型ダクト等と代替換気設備の常設重大事故等対処設備との接続は、一般的に使用される工具を用いて接続可能なコネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

セル導出設備は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁の手動操作又は弁の手動操作と可搬型ダクトによるセル導出経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替セル排気系は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、弁等の手動操

作と可搬型ダクトによる経路の構築により、安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替換気設備の可搬型重大事故等対処設備は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用い、ケーブルはネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。る。

#### 7.2.2.1.4 主要設備の仕様

代替換気設備の主要設備の仕様を第 7.2-31 表(1)に、代替換気設備による対応に関する設備の系統概要図を第 7.2-37 図及び第 7.2-38 図に、機器及び接続口配置概要図を第 7.2-39 図及び第 7.2-40 図に示す。

#### 7.2.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

代替セル排気系の可搬型排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認等が可能な設計とするとともに，分解又は取替えが可能な設計とする。

代替セル排気系の可搬型排風機は，運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替換気設備の接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

## 9.5.2 重大事故等対処設備

### 9.5.2.1 代替安全冷却水系

#### 9.5.2.1.1 概 要

冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生した場合において、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループに通水することで、蒸発乾固の発生を未然に防止するために必要な蒸発乾固の発生防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

上記対策が機能しなかった場合に備え、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器へ注水することで、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備及び沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮水として回収するための代替換気設備のセル導出設備の凝縮器に水を供給するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

また、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することで、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を未沸騰状態に維持するために必要な蒸発乾固の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

#### 9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備

その他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（再処理設備本体用）（以下9.5.2では「安全冷却水系」という。）の内部ループに通水することで「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機

器に内包する溶液を冷却し、溶液が沸騰に至った場合に「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に注水すること及び冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水することで蒸発乾固の進行を防止し、及び沸騰に伴い発生する蒸気を代替換気設備のセル導出設備の凝縮器により回収するための水供給に必要な設備として、代替安全冷却水系を設ける。

#### (1) 系統構成

冷却機能の喪失による蒸発乾固が発生した場合の重大事故等対処設備として、代替安全冷却水系を使用する。

代替安全冷却水系は、高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水給排水配管・弁、高レベル廃液ガラス固化建屋の冷却水注水配管・弁、冷却水配管・弁（凝縮器）、高レベル廃液ガラス固化建屋の凝縮器冷却水給排水配管・弁、可搬型建屋外ホース、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース、可搬型排水受槽、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型配管、可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車、運搬車等で構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ、計装設備の一部である可搬型膨張槽液位計、可搬型貯槽温度計、可搬型冷却水流量計、可搬型漏えい液受皿液位計、可搬型建屋供給冷却水流量計、可搬型冷却水排水線量計、可搬型貯槽液位計、可搬型機器注水流量計、可搬型冷却コイル圧力計、可搬型冷却コイル通水流量計及び可搬型凝縮器通水流量計並びに代替試料分析関係設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する安全冷却水系の内部ループ配

管・弁，冷却コイル配管・弁及び冷却ジャケット配管・弁，機器注水配管・弁，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器（9.5－3表）並びに計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水供給設備については「9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備」に，補機駆動用燃料補給設備については「9.14.3 主要設備の仕様」及び「9.14.4 系統構成」に，計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に，代替試料分析関係設備については「8.2.4 系統構成及び主要設備」に示す。

## (2) 主要設備

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと安全冷却水系の内部ループ配管・弁を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，水供給設備の第1貯水槽の水を内部ループへ通水し，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液が沸騰に至る前に冷却でき，未沸騰状態を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと機器注水配管・弁を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転することで，「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器へ注水でき，放射性物質の発生を抑制し，及び蒸発乾固の進行を防止できる設計とする。

代替安全冷却水系は，可搬型中型移送ポンプと冷却コイル配管・弁又は冷却ジャケット配管・弁を可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で，可搬型中型移送ポンプを運転すること

で、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器の冷却コイル又は冷却ジャケットへ通水し、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の温度を低下させ、未沸騰状態を維持できる設計とする。

代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと冷却水配管・弁（凝縮器）を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型中型移送ポンプを運転することで、代替換気設備のセル導出設備の凝縮器へ通水し、溶液の沸騰に伴い発生する蒸気を凝縮できる設計とする。

代替安全冷却水系は、可搬型中型移送ポンプと可搬型排水受槽を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器への通水に使用した排水を可搬型排水受槽に一旦貯留した後、可搬型中型移送ポンプを運転することで、可搬型排水受槽の排水を水供給設備の第1貯水槽へ移送し、排水を再び水源として用いることができる設計とする。

代替換気設備のセル導出設備の凝縮器の詳細については、「7.2.2.1.2 系統構成及び主要設備」に示す。

### 9.5.2.1.3 設計方針

#### (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。

代替安全冷却水系の冷却水給排水配管・弁等は，安全冷却水系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，弁等により隔離することで，安全冷却水系に対して独立性を有する設計とする。

上記以外の代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備の内部ループ配管・弁等は，可能な限り独立性又は位置的分散を図った上で，想定される重大事故等が発生した場合における温度，放射線，荷重及びその他の使用条件において，その機能を確実に発揮できる設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については，「9.5.2.1.3(4) 環境条件等」に記載する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは，安全冷却水系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，電気駆動である安全冷却水系の冷却水循環ポンプ及び内部ループの冷却水を循環するためのポンプと異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで，安全冷却水系に対して多様性を有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプを使用した水の供給は，水供給設備の第1貯水槽を水源とすることで，大気を最終ヒートシンクとする安全冷却水系に対して異なるヒートシンクを有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は，安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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、建屋外に設置することで、独立性を有する設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽、可搬型建屋外ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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に、故障時バックアップを含めて必要な数量を安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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、屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔からも100m以上の離隔距離を確保する。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処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に、故障時バックアップも含めて必要な数量を安全冷却水系又は代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備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、対処を行う建屋内にも保管することで位置的分散を図る。また、屋外に設置する安全冷却水系の冷却塔からも100m以上の離隔距離を確保する。

建屋の外から水を供給する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、機器注水配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、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内の適切に離隔した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器への注水及び放射線分解による水素による爆発の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全冷却水系の機器注水配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

## (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。

代替安全冷却水系の内部ループ配管、冷却コイル配管及び冷却ジャケット配管は、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全冷却水系の機器注水配管等は、重大事故等発生前（通常時）の離隔若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、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。

(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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液の冷却、同機器への注水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器が所定の除熱能力を発揮するために必要な給水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として6台、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7台の合計13台以上を確保する。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、想定される重大事故等時において、冷却に使用した排水を受けるために必要な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8基、予備として故障時のバックアップを8基の合計16基以上を確保する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、同機器への注水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施する場合に必要な給水流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

また、代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、同時に発生する可能性のある事故への対処も含めて必要な容量を確保した設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型排水受槽は、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器に内包する溶液を冷却している内部ループへの通水、冷却コイル又は冷却ジャケットへの通水及び代替換気設

備のセル導出設備の凝縮器等への通水を同時に実施した場合に発生する排水を一時貯留するために必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

また、代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホースのうち、内部ループへの通水、「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の発生を想定する対象機器への注水、代替換気設備のセル導出設備の凝縮器等への通水に使用する可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、安全冷却水系の冷却機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生が想定される機器において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器における水素濃度  $12 \text{ vol} \%$  未満での水素爆発に伴う瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損

なわない設計とする。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。

代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用すること又は影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型排水受槽等は、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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、「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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ及び可搬型排水受槽等は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

代替安全冷却水系の可搬型建屋内ホース等は、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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。

代替安全冷却水系のうち、屋外に設置する可搬型中型移送ポンプ等は、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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない材質とすること又は漏えい量を考慮した位置又は構造、被液防護等の措置を講じて保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替安全冷却水系の内部ループの弁等の操作は、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。

代替安全冷却水系の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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。

安全冷却水系から代替安全冷却水系への切替えは、弁等の手動操作と可搬型建屋内ホース等による給排水経路の構築とし、重大事故等が発生した場合において、操作及び作業できる設計とする。

#### (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。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と 代替安全冷却水系の常設重大事故等対処設備と の接続は、コネクタ 接続 又はフランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に 現場での接続が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等と代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、機器注水配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁及び冷却水配管・弁（凝縮器）との接続口は、コネクタ接続又はフランジ接続に統一することにより、速やかに容易かつ確実に接続できる設計とする。

代替安全冷却水系の内部ループ配管・弁、冷却コイル配管・弁、冷却ジャケット配管・弁、機器注水配管・弁及び冷却水配管・弁（凝縮器）は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に

速やかに切り替えられる設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋内ホース等は、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、配管・ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

#### 9.5.2.1.4 主要設備の仕様

代替安全冷却水系の主要設備を第9.5-2表に示す。

代替安全冷却水系の系統概要図を第9.5-7図, 第9.5-10図, 第9.5-13図及び第9.5-16図に示す。

代替安全冷却水系の機器及び接続口配置概要図を第9.5-8図, 第9.5-11図, 第9.5-14図及び第9.5-17図, 接続口配置図及び接続口一覧を第9.5-9図, 第9.5-12図, 第9.5-15図及び第9.5-18図に示す。

#### 9.5.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とするとともに、分解又は取替えが可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプは、運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

代替安全冷却水系の可搬型中型移送ポンプを使用した内部ループへの通水等の接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

# 36条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(ii) 圧縮空気設備

(a) 構造

(イ) 設計基準対象の施設

圧縮空気設備は、一般圧縮空気系及び安全圧縮空気系で構成し、再処理施設内の各施設に圧縮空気を供給する。

圧縮空気設備の一般圧縮空気系は、廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(ロ) 重大事故等対処設備

1) 代替安全圧縮空気系

代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、水素爆発の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計，可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計，可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計，可搬型セル導出ユニット流量計，可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水素爆発を未然に防止するための対策が機能しなかった場合に備え，水素爆発の発生を想定する対象機器に水素爆発を未然に防止するための対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し，水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な，水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備を設置及び保管する。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は，圧縮空気手動供給ユニット，建屋内空気中継配管，可搬型空気圧縮機，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計，可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計，可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計，可搬型セル導出ユニット流量計，可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の

一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として、また、設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部及び重大事故の水素爆発を想定する対象機器（第4表(1)）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vii) 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備については「へ. (3)(ii)(a) 計装設備」に示す。

代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する

対象機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（以下「許容空白時間」という。）が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で水素燃焼時においても貯槽等に影響を与えないドライ換算 8 v o 1 %（以下「未然防止濃度」という。）未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.7MP a [gage]）を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力（約 0.4MP a [gage]）を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。

代替安全圧縮空気系は、機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が

遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないように、圧縮空気自動供給貯槽を隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、機器圧縮空気供給配管へ手動により速やかに接続できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機

器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，安全機能を有する施設である，電気駆動の安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して，同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，動力を用いず機能する設計とすることで，空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は，安全機能を有する施設である，電気駆動の空気圧縮機とは異なる駆動方式である，ディーゼル駆動とすることにより，空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

建屋外に敷設する可搬型空気圧縮機は，安全圧縮空気系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安全圧縮空気系が設置される建屋から 100 m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，対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。

建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，安全圧縮空気系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安全圧縮空気系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，対処を行う建屋内に保管することで位置的分散を図る。

建屋の外から空気を供給する代替安全安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管，水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は，共通要因によって接続することができなくなることを防止するため，複数のアクセスルートを踏まえて自然現象，外部人為

事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋，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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また，溢水，化学薬品漏えい及び火災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，それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の貯槽等への注水及び「放射線分解による水素による爆発」の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空機系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

圧縮空気自動供給貯槽，圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管，水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は，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。

圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空

気手動供給ユニットは、操作の時間を考慮し、必要な圧縮空気流量を確保するために必要な量の圧縮空気を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系は、機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等時において、放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器が水素爆発に至ることを防止するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、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6台の合計9台を確保する。

可搬型空気圧縮機は、同時に発生する可能性のある事故への対処を含めて、事象進展に応じた使用の状態を踏まえた、必要な容量を確保した設計とする。

可搬型空気圧縮機は、水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても、可燃限界濃度未満を維持するために必要な量を確保した設計とする。

可搬型空気圧縮機は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器へ圧縮空気を供給するとともに、計

装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な圧縮空気供給量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲がシステムで機能喪失する水素爆発に対処することから、当該システムの範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、水素爆発を想定する対象機器の気相部における水素濃度  $12 \text{ vol} \%$  で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、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。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故

等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は、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。

代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、配管の全周破断に対して、適切な材料を使用することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

可搬型建屋内ホース等は、外部からの損傷の防止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に保管する又は風（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ことにより風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は、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。

可搬型空気圧縮機は、「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。

可搬型空気圧縮機は、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、被液防護する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋の内部発生

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。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計する。

可搬型空気圧縮機は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続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により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、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。

可搬型空気圧縮機、圧縮空気手動供給ユニット、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた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。

可搬型空気圧縮機、圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能、外観の確認、漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は、外観の確認が可能な設計とする。

(b) 主要な設備

(i) 設計基準対象の施設

安全圧縮空気系空気圧縮機 1 式

(ii) 重大事故等対処設備

1) 代替安全圧縮空気系

i) 水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

水素掃気配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)））

49 系列

機器圧縮空気供給配管・弁（設計基準対象の施設と一部兼用（第4表(2)））

49 系列

圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽

3 基 (分離建屋)

5 基 (精製建屋)

容 量 約 5.5 m<sup>3</sup> / 基 (分離建屋)

約 2.5 m<sup>3</sup> / 基 (精製建屋のうち 2  
基)

約 5 m<sup>3</sup> / 基 (精製建屋のうち  
3 基)

主要材料 ステンレス鋼

作動圧力 約 0.7 MPa [gage]

圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給ユニット

1 式

容 量 約 15 m<sup>3</sup> [normal]

作動圧力 約 0.7 MPa [gage]

機器圧縮空気自動供給ユニット 1 式

容 量 約 10 m<sup>3</sup> [normal] (分離建屋)

約 52 m<sup>3</sup> [normal] (精製建屋)

約 20 m<sup>3</sup> [normal] (ウラン・プ  
ルトニウム混合脱硝建屋)

作動圧力 約 0.4 MPa [gage]

建屋内空気中継配管 8 系列

重大事故の水素爆発を想定する対象機器 (設計基準対象の施設と  
兼用) 49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型空気圧縮機 9 台 (予備として故障時及び

			待機除外時のバックアップ を6台)
容	量	約 7.5	m <sup>3</sup> /min [normal] /台 (前 処理建屋, 分離建屋及び高 レベル廃液ガラス固化建屋 で使用)
		約 3.9	m <sup>3</sup> /min [normal] /台 (精 製建屋及びウラン・プルト ニウム混合脱硝建屋で使 用)
可搬型建屋外ホース		1	式
可搬型建屋内ホース		1	式

ii) 水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備

[常設重大事故等対処設備]

機器圧縮空気供給配管・弁 (設計基準対象の施設と一部兼用 (第  
4表(2)))

98 系列

圧縮空気手動供給ユニット

1 式

容 量 約 10 m<sup>3</sup> [normal] (分離建屋)

約 62 m<sup>3</sup> [normal] (精製建屋)

約 31 m<sup>3</sup> [normal] (ウラン・プ  
ルトニウム混合脱硝建屋)

建屋内空気中継配管

8 系列

重大事故の水素爆発を想定する対象機器 (設計基準対象の施設と  
兼用)

49 基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型空気圧縮機 9 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを6台水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を兼用）

容 量 約 7.5 m<sup>3</sup>/min [normal] /台（前処理建屋，分離建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用）

約 3.9 m<sup>3</sup>/min [normal] /台（精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋で使用）

可搬型建屋外ホース（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 1 式

可搬型建屋内ホース（水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備を一部兼用） 1 式

## 9.3.2 重大事故等対処設備

### 9.3.2.1 代替安全圧縮空気系

#### 9.3.2.1.1 概要

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合において、「放射線分解により発生する水素による爆発」（以下9.3.2.1では「水素爆発」という。）の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給し、水素爆発の発生を未然に防止するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

上記対策が機能しなかった場合に備え、水素爆発の発生を想定する対象機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合には、水素爆発の発生を未然に防止するため、水素爆発の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給する。

上記対策が機能せず水素爆発が発生した場合には、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するため、水素爆発の発生を想定する対象機器に上記対策に使用する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給する。

### 9.3.2.1.2 系統構成及び主要設備

水素爆発の発生を未然に防止し、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持するための設備として、代替安全圧縮空気系を設ける。

#### (1) 系統構成

水素爆発に対処するための重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系を使用する。代替安全圧縮空気系は、水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備及び水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備で構成する。

水素爆発を未然に防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気自動供給貯槽圧力計、可搬型圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型機器圧縮空気自動供給ユニット圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型水素掃気系統圧縮空気圧力計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、設計基準対象の施設と兼用する計測制御設備の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

水素爆発の再発を防止するための空気の供給に使用する設備は、圧縮空気手動供給ユニット、建屋内空気中継配管、可搬型空気圧縮機、可

搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホース等で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型圧縮空気手動供給ユニット接続系統圧力計、可搬型貯槽掃気圧縮空気流量計、可搬型かくはん系統圧縮空気圧力計、可搬型セル導出ユニット流量計、可搬型水素濃度計及び可搬型貯槽温度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部及び高レベル廃液ガラス固化設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁として位置付け、清澄・計量設備の一部、分離設備の一部、分配設備の一部、分離建屋一時貯留処理設備の一部、高レベル廃液濃縮設備の高レベル廃液濃縮系の一部、プルトニウム精製設備の一部、精製建屋一時貯留処理設備の一部、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の一部、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備の溶液系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の高レベル濃縮廃液貯蔵系の一部、高レベル廃液貯蔵設備の共用貯蔵系の一部、高レベル廃液ガラス固化設備の一部、分析設備の一部及び計測制御設備の一部を重大事故等対処設備の代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁として位置付ける。また、設計基準対象の

施設と兼用する計測制御設備の一部及び「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器（第 9.3-2 表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

(2) 主要設備

代替安全圧縮空気系は、可搬型空気圧縮機と水素掃気配管・弁又は機器圧縮空気供給配管・弁を可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース等を用いて接続した上で、可搬型空気圧縮機を運転することで、水素爆発の発生を想定する対象機器へ圧縮空気を供給し、水素濃度を可燃限界濃度未満に維持できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、圧縮空気設備の安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失し、系統内の圧力が低下した場合、溶液の性状ごとに水素掃気機能喪失から重大事故対策の準備に使用することができる時間（以下「許容空白時間」という。）が短い分離建屋、精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の水素掃気配管・弁に圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、自動で未然防止濃度未満を維持するために必要な圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、水素発生量の増加が想定される時間の前に、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットから機器圧縮空気自動供給ユニットへの切り替えを行い、可搬型空気圧縮機により圧縮空気を供給するまでの間、未然防止濃度に維持するために十分な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気自動供給系は、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力

(約 0.7MP a [gage]) を下回った場合に、自動で圧縮空気を供給する設計とする。機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な流量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、機器圧縮空気自動供給ユニットを設置する。機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮自動供給空気ユニットよりも貯槽等に近い代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは、安全圧縮空気系の配管の内圧が所定の圧力(約 0.4MP a [gage]) を下回った場合に自動で圧縮空気を供給する設計とする。

代替安全圧縮空気系は、機器圧縮空気自動供給ユニットの作動が遅延することにより、貯槽等の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するための機能に悪影響を及ぼすことがないように、圧縮空気自動供給貯槽を隔離することにより機器圧縮空気自動供給ユニットから圧縮空気の供給を開始できる設計とする。可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、未然防止濃度未満を維持するために必要な量を確保する設計とする。

可搬型空気圧縮機からの空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある重大事故の水素爆発を想定する対象機器に対して、圧縮空気手動供給ユニットを設置する。圧縮空気手動供給ユニットは、発生防止対策とは異なる機器圧縮空気供給配管に設置し、圧縮空気を供給できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、機器圧縮空気供給配管へ手動により

速やかに接続できる設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは、可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間、貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系は、発生防止対策が機能しない場合に備え、圧縮空気手動供給ユニットにより圧縮空気を供給し、機器内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持している期間中に、発生防止対策で敷設する可搬型建屋外ホース、可搬型建屋外ホースの下流側に、機器に圧縮空気を供給するための建屋内空気中継配管及び可搬型建屋内ホースを設置し、可搬型建屋内ホースと機器圧縮空気供給配管・弁を接続した上で、代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気供給配管・弁に圧縮空気を供給できる設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は軽油を燃料とし、対処のために必要な燃料は、補機駆動用燃料供給設備から補給が可能な設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管は、常設の建屋内の圧縮空気供給用の配管であり、可搬型建屋外ホースの接続口から、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器に圧縮空気を供給するための接続口を設置する部屋まで圧縮空気を分配する設計とする。

### 9.3.2.1.3 設計方針

#### (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。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給

ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、設計基準の安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、動力を用いずに機能する設計とすることで、安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は、安全機能を有する施設である電気駆動の空気圧縮機に対して、同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、ディーゼル駆動とすることで、空気圧縮機に対して多様性を有する設計とする。

建屋外に敷設する可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系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安全圧縮空気系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、対処を行う建屋近傍に保管することで位置的分散を図る。

建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、安全圧縮空気系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安全圧縮空気系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、対処を行う建屋内に保管することで位置的分散を図る。

建屋の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系の可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースと代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁等の常設重大事故等対処設備との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して前処理建屋、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

液ガラス固化建屋内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

一つの接続口で「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の貯槽等への注水及び「放射線分解による水素による爆発」の圧縮空気の供給のために兼用して使用する代替安全圧縮空機系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、それぞれの機能に必要な容量が確保できる接続口を設ける設計とする。

(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。

代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給貯槽、圧縮空気自動供給ユニット、機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全圧縮空気系の建屋内空気中継配管、水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は、重大事故等発生前（通常時）の隔離若しくは分離された状態から弁等の操作や接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機は、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。

(3) 個数及び容量等

基本方針については 1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す。

圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，操作の時間を考慮し，必要な圧縮空気流量を確保するために必要な容量を有する設計とする。

圧縮空気自動供給系は，機器圧縮空気自動供給ユニットに切り替えるまでの間，貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な流量を確保する設計とする。

機器圧縮空気自動供給ユニットは，可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間，貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量を確保する設計とする。

圧縮空気手動供給ユニットは，可搬型空気圧縮機に切り替えるまでの間，貯槽等内の水素濃度を未然防止濃度未満に維持するために必要な量の圧縮空気を供給できる設計とする。

可搬型空気圧縮機は，放射線分解により発生する水素による爆発の発生を想定する対象機器を可燃限界濃度未満に維持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として3台，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6台の合計9台を確保する。

可搬型空気圧縮機は，同時に発生する可能性のある冷却機能の喪失への対処を含めて，事象進展に応じた使用の状態を踏まえた，圧縮空気供給量を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は，水素掃気機能の喪失及び冷却機能の喪失による蒸発乾固が同時に発生した場合においても，可燃限界濃度未満を維

持するために必要な圧縮空気供給量を有する設計とする。

可搬型空気圧縮機は、「放射線分解により発生する水素による爆発」の発生を想定する対象機器へ圧縮空気を供給するとともに、計装設備への圧縮空気を供給する場合に必要な容量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管するホースについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替安全圧縮空気系は、安全圧縮空気系の水素掃気機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する水素爆発に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (4) 環境条件等

基本設計については、「1.7.18(3) 環境条件等」に示す。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、水素爆発を想定する対象機器の気相部における水素濃度  $12 \text{ vol} \%$  で爆燃が発生した場合による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、同時に発生するおそれがある冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発による温度、圧力及び湿度に対して、機能を損なわない設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「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。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、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。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備及び常設重大事故等対処設備と可搬型重大事故等対処設備の接続口は，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。

代替安全圧縮空気系の水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，配管の全周破断に対して，適切な材料を使用することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

可搬型建屋内ホース等は，外部からの損傷の防止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に保管する又は風（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ことにより風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型空気圧縮機は，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。

可搬型空気圧縮機は，「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。

可搬型空気圧縮機は，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，被液防護する設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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とする。

可搬型空気圧縮機は，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，フィルタの目詰まり等）に対しては，可搬型空気圧縮機を屋内に配置する手順を整備する。

可搬型空気圧縮機は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び可搬型重大事故等対処設備との接続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により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

圧縮空気自動供給系，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，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。

#### (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。

可搬型空気圧縮機を接続する接続口は，コネクタ式に統一することにより，速やかに，かつ，確実に現場での接続が可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機，圧縮空気手動供給ユニット，可搬型建屋外ホー

ス及び可搬型建屋内ホースと建屋内空気中継配管，水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁との接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは，容易かつ確実に接続でき，かつ，複数の系統が相互に使用することができるよう，ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた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。

#### 9.3.2.1.4 主要設備の仕様

代替安全圧縮空気系の主要設備を第 9.3-3 表に示す。

代替安全圧縮空気系の系統概要図を第 9.3-3 図～第 9.3-12 図に、機器配置概要図を第 9.3-13 図、接続口配置図及び接続口一覧を第 9.3-14 図に示す。

#### 9.3.2.1.5 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。

可搬型空気圧縮機，圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給ユニット，機器圧縮空気自動供給ユニット及び圧縮空気手動供給ユニットは，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能・性能，外観の確認，漏えいの有無の確認及び分解又は取替えが可能な設計とする。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと常設設備との接続口は，外観の確認が可能な設計とする。

# 37条

## ニ. 再処理設備本体の構造及び設備

- (1) せん断処理施設
- (2) 溶解施設
- (3) 分離施設
- (4) 精製施設
- (i) 構 造
  - (a) 設計基準対象の施設
  - (b) 重大事故等対処設備
  - (イ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系
  - (ロ) 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、一次蒸気停止弁で構成する。

安全保護回路の一部である重大事故時供給停止回路を常設重大事故等対処設備として設置する。

設計基準対象の施設と兼用するプルトニウム精製設備の一部であるプルトニウム濃縮缶，電気設備の一部である受電開閉設備等及び工程計装設備の一部のプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

安全保護回路については「へ. (2) 主要な安全保護回路の種類」に、  
工程計装設備については、「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」  
に、電気設備については、「リ. (1)(i) 電気設備」に示す。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、重大事故時供給停止回路の分解反応検知機器においてT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の一次蒸気停止弁を閉止することにより、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。

T B P等の錯体の急激な分解反応は内的事象を起因として発生を想定するため、外的事象（地震等）を要因とした設備の損傷は想定しない。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）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、動作原理の異なる手動弁とすることで、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）に対して多様性を有する設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、設計基準事故に対処する加熱停止のための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、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより、設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と位置的分散を図る設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止するための設備を1基以上有する設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、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した設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、重大事故時に想定される環境条件において機能を発揮できる設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、精製建屋にて操作し易い構造とし、確実に操作が可能な設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び分解点検が可能な設計とする。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(a) 設計基準対象の施設

(イ) ウラン精製設備

抽出器

1基

種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
核分裂生成物洗浄器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
逆抽出器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
抽出廃液T B P洗浄器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
ウラン溶液T B P洗浄器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
ウラン濃縮缶	1基
材料	ステンレス鋼
(ロ) プルトニウム精製設備	
第1酸化塔	1基
種類	充てん塔
材料	ステンレス鋼
第2酸化塔	1基
種類	充てん塔
材料	ステンレス鋼
第1脱ガスタ	1基
種類	充てん塔

材 料	ステンレス鋼
第2脱ガス塔	1基
種 類	充てん塔
材 料	ステンレス鋼
抽 出 塔	1基
種 類	円筒形パルスカラム
材 料	ステンレス鋼
核分裂生成物洗浄塔	1基
種 類	円筒形パルスカラム
材 料	ステンレス鋼
T B P 洗浄塔	1基
種 類	円筒形パルスカラム
材 料	ステンレス鋼
プルトニウム溶液供給槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 4 m <sup>3</sup>
逆抽出塔	1基
種 類	円筒形パルスカラム
材 料	ステンレス鋼
ウラン洗浄塔	1基
種 類	円筒形パルスカラム
材 料	ステンレス鋼
T B P 洗浄器	1基
種 類	ミキサ・セトラ
材 料	ステンレス鋼

プルトニウム洗浄器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
ウラン逆抽出器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
逆抽出液TBP洗浄器	1基
種類	ミキサ・セトラ
材料	ステンレス鋼
補助油水分離槽	1基
材料	ステンレス鋼
容量	約0.1m <sup>3</sup>
プルトニウム溶液受槽	1基
材料	ステンレス鋼
容量	約1m <sup>3</sup>
油水分離槽	1基
材料	ステンレス鋼
容量	約1m <sup>3</sup>
プルトニウム溶液一時貯槽	1基
材料	ステンレス鋼
容量	約3m <sup>3</sup>
プルトニウム濃縮缶供給槽	1基
材料	ステンレス鋼
容量	約3m <sup>3</sup>
プルトニウム濃縮缶	1基

材 料	ジルコニウム
プルトニウム濃縮液受槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1 m <sup>3</sup>
プルトニウム濃縮液一時貯槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1.5 m <sup>3</sup>
プルトニウム濃縮液計量槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1 m <sup>3</sup>
プルトニウム濃縮液中間貯槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1 m <sup>3</sup>
リサイクル槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1 m <sup>3</sup>
希 積 槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 2.5 m <sup>3</sup>
(ハ) 精製建屋一時貯留処理設備	
第 1 一時貯留処理槽	1 基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約 1.5 m <sup>3</sup>
第 2 一時貯留処理槽	1 基
材 料	ステンレス鋼

容 量	約1.5m <sup>3</sup>
第3一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約3m <sup>3</sup>
第4一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約2m <sup>3</sup>
第5一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約3m <sup>3</sup>
第7一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約10m <sup>3</sup>
第8一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約10m <sup>3</sup>
第9一時貯留処理槽	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約5m <sup>3</sup>

(b) 重大事故等対処設備

(イ) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給系

[常設重大事故等対処設備]

重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第5一時貯留処理槽用）

	1基
材 料	ステンレス鋼

容 量	約0.1m <sup>3</sup> /基
重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第5一時貯留処理槽用）	2基
材 料	ステンレス鋼
重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁 （第5一時貯留処理槽用）（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処 理設備」と兼用）	1系列
材 料	ステンレス鋼
重大事故時可溶性中性子吸収材供給槽（第7一時貯留処理槽用）	1基
材 料	ステンレス鋼
容 量	約0.2m <sup>3</sup> /基
重大事故時可溶性中性子吸収材供給弁（第7一時貯留処理槽用）	2基
材 料	ステンレス鋼
重大事故時可溶性中性子吸収材供給系配管・弁 （第7一時貯留処理槽用）（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処 理設備」と兼用）	1系列
材 料	ステンレス鋼
第5一時貯留処理槽用（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設 備」と兼用）	
第7一時貯留処理槽用（「二. (4)(ii)(a)(ハ) 精製建屋一時貯留処理設 備」と兼用）	
一般圧縮空気系（「リ. (1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）	
安全圧縮空気系（「リ. (1)(ii) 圧縮空気設備」と兼用）	

(ロ) 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備

[常設重大事故等対処設備]

プルトニウム濃縮缶 (「ニ. (4)(ii)(a)(ロ) プルトニウム精製設備」と兼用)

一次蒸気停止弁

1 基

(iii) 精製する核燃料物質その他の有用物質の種類及びその種類ごとの最大精製能力

(a) 精製する核燃料物質その他の有用物質の種類

(イ) ウラン

(ロ) プルトニウム

(b) 最大精製能力

(イ) ウラン

4.8 t · U / d (ここでいう t · U は、金属ウラン重量換算であり、  
以下「t · U」という。)

(ロ) プルトニウム

54 k g · P u / d

(iv) 主要な核的、熱的及び化学的制限値

(a) 主要な核的制限値

(イ) 単一ユニット

精製施設で処理する硝酸ウラニル溶液及び硝酸プルトニウム溶液  
の同位体組成

ウラン-235最高濃縮度 1.6 w t %

プルトニウム-240最小重量比 17 w t %

第1酸化塔最大内径 17.8 c m

抽出塔

シャフト部最大内径	21.4 c m
上部及び下部の環状部の最大液厚み	9.25 c m
核分裂生成物洗浄塔	
シャフト部及び下部最大内径	17.5 c m
上部の環状部の最大液厚み	8.75 c m
プルトニウム溶液供給槽最大液厚み	11.1 c m
補助油水分離槽最大液厚み	8.70 c m
プルトニウム濃縮缶	
加熱部, 気液分離部下部及び液抜き部最大内径	19.2 c m
気液分離部上部最大内径	20.0 c m
プルトニウム濃縮液受槽最大液厚み	10.2 c m
(d) 複数ユニット	
抽出塔と核分裂生成物洗浄塔とのシャフト部の面間最小距離	233 c m
第1酸化塔と第1脱ガス塔との面間最小距離	118 c m
(b) 主要な熱的制限値	
プルトニウム濃縮缶加熱蒸気最高温度	135°C
(c) 主要な化学的制限値	
n-ドデカン引火点	74°C

## へ. 計測制御系統施設の設備

- (1) 核計装設備の種類
- (2) 主要な安全保護回路の種類
  - (i) 設計基準対象の施設
  - (ii) 重大事故等対処設備
    - (a) 代替可溶性中性子吸収材緊急供給回路
    - (b) 重大事故時可溶性中性子吸収材供給回路
    - (c) 重大事故時供給停止回路

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時供給停止回路は、分解反応検知機器及び緊急停止系で構成する。

また、設計基準対象の施設と兼用する工程計装設備の一部であるプルトニウム濃縮缶液相部温度計等及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

電気設備については「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりプルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。

T B P等の錯体の急激な分解反応の発生の判定には、分解反応検

知機器 3 台からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に 2 台以上の分解反応検知機器から警報が発せられた場合においてプルトニウム濃縮缶の異常を検知した場合に、論理回路が T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定する。

分解反応検知機器の論理回路は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、中央制御室に警報を発し、T B P 等の錯体の急激な分解反応への対処を促すとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁への閉止信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び廃ガス貯留設備の精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。  
プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁は、論理回路による T B P 等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から 1 分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。

重大事故時供給停止回路のうちプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計は、プルトニウム濃縮缶の異常を検知するために警報設定値を有する設計とする。

プルトニウム濃縮缶圧力計の警報設定値は、T B P 等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部の圧力が瞬間的に上昇することから、設計基準対象の施設であるプルトニウム濃縮缶圧力の圧力高警報設定値の約 2 倍を目安に設定することに

より，T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

プルトニウム濃縮缶気相部温度計の警報設定値は，T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部温度が急激に上昇することから，文献値を基にT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する温度を目安に設定することにより，T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

プルトニウム濃縮缶液相部温度計の警報設定値は，熱的制限値を目安に設定することにより，T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

重大事故時供給停止回路の論理回路は，1系列当たり2台設ける多重化構成とし，プルトニウム濃縮缶液相部温度計，プルトニウム濃縮缶圧力計及びプルトニウム濃縮缶気相部温度計からの信号が分配されて入力される。そのため，1台の論理回路の機能が喪失した場合でも，T B P等の錯体の急激な分解反応の検知機能を喪失しないよう設計する。

重大事故時供給停止回路は，検出器又は論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること又は運転員による指示値の確認を行うことにより，速やかに異常を把握できる設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は，緊急停止操作スイッチ及び重大事故時供給停止弁から構成し，プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで，T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止できる設計とする。また，重大事故時供給停止回路の緊急停止系は，作動状態の確認が可能な設計とする。

また，中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内に

プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。

重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路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、加熱停止回路とは異なるプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁への閉止回路とすることで、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路に対して多様性を有する設計とする。

重大事故時供給停止回路は、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。

重大事故時供給停止回路は、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。

重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶に対し1系列で構成する。重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、重大事故時供給停止弁に対して閉止信号を、廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である分解反応検知機器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故時供給停止回路は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体(溶液、有機溶媒等)により機能を損なわない設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

重大事故時供給停止回路は、重大事故時に想定される環境条件において機能を発揮できる設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、**TBP等の錯体の急激な分解反応の発生**の判定後1分以内に操作できる設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認，性能確認等が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

重大事故時供給停止回路

緊急停止系（精製建屋用，電路含む） 1 式

#### 4.5.2.2 重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備

##### 4.5.2.2.1 概要

T B P等の錯体の急激な分解反応が~~発生~~した~~場合~~において、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定し、警報が発報した場合に、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止する。

##### 4.5.2.2.2 系統構成及び主要設備

プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための設備として、T B P等の錯体の急激な分解反応に対処するため、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備を設ける。

###### (1) 系統構成

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備を使用する。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、一次蒸気停止弁で構成する。

設計基準対象の施設と兼用するプルトニウム精製設備の一部であるプルトニウム濃縮缶、電気設備の一部である受電開閉設備等及び計装設備の一部であるプルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度計を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

###### (2) 主要設備

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の一次蒸気停止弁は、精

製建屋にて手動によりプルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。

#### 4.5.2.2.3 設計方針

##### (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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は，設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）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，動作原理の異なる手動弁とすることで，設計基準事故に対処する加熱停止のための設備である遮断弁（自動）に対して多様性を有する設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は，設計基準事故に対処する加熱停止のための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，設計基準事故に対処する加熱停止のための設備を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより，設計基準事故に対処する加熱停止のための設備と位置的分散を図る設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は，地震等により機能が損なわれる場合，修理等の対応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。

##### (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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は，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。

##### (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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止するための設備を1基以上有する設計とする。

(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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、TBP等の錯体の急激な分解反応による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、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に設置し、操作可能な設計とする。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、重大事故時に想定される環境条件において機能を発揮できる設計とする。

(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。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、精製建屋にて操作し易い構造とし、確実に操作が可能な設計とする。

#### 4.5.2.2.4 主要設備の仕様

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の主要設備の仕様を第 4.5-7 表に、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備の系統概要図を第 4.5-9 図に、機器配置概要図を第 4.5-11 図及び第 4.5-12 図に示す。

#### 4.5.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。

重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び分解点検が可能な設計とする。

## 6.2.4 重大事故時供給停止回路

### 6.2.4.1 概要

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで、プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

重大事故時供給停止回路によりT B P等の錯体の急激な分解反応の発生を判定した場合に、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を自動及び手動で停止する。

### 6.2.4.2 系統構成及び主要設備

プルトニウム濃縮缶におけるT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するための設備として、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止するため、重大事故時供給停止回路を設ける。

#### (1) 系統構成

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合の重大事故等対処設備として、重大事故時供給停止回路を使用する。

重大事故時供給停止回路は、分解反応検知機器及び緊急停止系で構成する。重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、ハードワイヤードロジックで構成する。

また、設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部であるプルトニウム濃縮缶液相部温度計等及び電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

計装設備については「6.2.1.3 主要設備及び仕様」に、電気設備については「9.2.2.4 系統構成」に示す。

## (2) 主要設備

重大事故時供給停止回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、分解反応検知機器であるプルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりプルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発する。

T B P等の錯体の急激な分解反応の発生の判定には、分解反応検知機器である3台の検出器からの警報の「2 out of 3」論理を用い、同時に2台以上の検出器から警報が発せられた場合においてプルトニウム濃縮缶の異常を検知した場合に、論理回路がT B P等の錯体の急激な分解反応が発生したと判定する。

分解反応検知機器の論理回路は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、中央制御室に警報を発し、T B P等の錯体の急激な分解反応への対処を促すとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁への閉止信号、廃ガス貯留設備の隔離弁の開信号、廃ガス貯留設備の空気圧縮機の起動信号、精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理設備塔槽類廃ガス処理系（プルトニウム系）の排風機の停止信号を発することができる設計とする。プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁は、論理回路によるT B P等の錯体の急激な分解反応の発生の判定から1分以内に閉止することで、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。

重大事故時供給停止回路のうちプルトニウム濃縮缶圧力計、プルト

ニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計は、プルトニウム濃縮缶の異常を検知するために警報設定値を有する設計とする。

プルトニウム濃縮缶圧力計の警報設定値は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部の圧力が瞬間的に上昇することから、設計基準対象の施設であるプルトニウム濃縮缶圧力の圧力高警報設定値の約2倍を目安に設定することにより、T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

プルトニウム濃縮缶気相部温度計の警報設定値は、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合にプルトニウム濃縮缶気相部温度が急激に上昇することから、文献値を基にT B P等の錯体の急激な分解反応が発生する温度を目安に設定することにより、T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

プルトニウム濃縮缶液相部温度計の警報設定値は、熱的制限値を目安に設定することにより、T B P等の錯体の急激な分解反応を検知できる設計とする。

重大事故時供給停止回路の論理回路は、1系列当たり2台設ける多重化構成とし、プルトニウム濃縮缶圧力計、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及びプルトニウム濃縮缶液相部温度計からの信号が分配されて入力される。そのため、1台の論理回路の機能が喪失した場合でも、T B P等の錯体の急激な分解反応の検知機能を喪失しないよう設計する。

重大事故時供給停止回路は、**検出器**又は論理回路のいずれかにおいて故障を検知した場合に中央制御室に故障警報を発すること若しくは運転員による指示値の確認を行うことにより、速やかに異常を把握で

きる設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、緊急停止操作スイッチ及び重大事故時供給停止弁から構成し、プルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止することで、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止できる設計とする。また、重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、作動状態の確認が可能な設計とする。

また、中央制御室における緊急停止系の操作によって1分以内にプルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止できる設計とする。

#### 6.2.4.3 設計方針

##### (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。

重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路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、加熱停止回路とは異なるプルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンを停止するための重大事故時供給停止弁への閉止回路とすることで、プルトニウム濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路に対して多様性を有する設計とする。

重大事故時供給停止回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

##### (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。

重大事故時供給停止回路は、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。

重大事故時供給停止回路は、プルトニウム濃縮缶に対し1系列で構成する。重大事故時供給停止回路は、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、重大事故時供給停止弁に対して閉止信号を、及び廃ガス貯留設備に対して起動信号を発するよう警報設定値を設定するとともに、動的機器である分解反応検知機器の単一故障を考慮した数量を有する設計とする。

(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。

重大事故時供給停止回路は、TBP等の錯体の急激な分解反応による瞬間的に上昇する温度及び圧力の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

重大事故時供給停止回路は、地震等により機能が損なわれる場合、修理等の対応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。

重大事故時供給停止回路は、配管の全周破断に対して、適切な材質とすることにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、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、中央制御室で操作可能な設計とする。

重大事故時供給停止回路は、想定される重大事故等が発生した場合においても、機能を発揮できる設計とする。

(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。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、中央制御室において緊急停止操作スイッチを押下することで作動する設計とし、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生の判定後1分以内に操作できる設計とする。

#### 6.2.4.4 主要設備の仕様

重大事故時供給停止回路の主要設備の仕様を第6.2.4-1表に、重大事故時供給停止回路の系統概要図を第6.2.4-1図に示す。

#### 6.2.4.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4) b . 試験・検査性」に示す。

重大事故時供給停止回路の緊急停止系は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認等が可能な設計とする。

# 38条

## ハ．使用済燃料の受入施設及び貯蔵施設の構造及び設備

- (1) 構 造
- (ii) 重大事故等対処設備
- (a) 代替注水設備

プール水冷却系若しくはその他再処理設備の附属施設の冷却水設備の安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）の冷却機能が喪失し，又は補給水設備の注水機能が喪失し，燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替注水設備は，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替注水設備は，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において，燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより，使用済燃料を冷却し，及び放射線を遮蔽できる設計とする。

代替安全冷却水系の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、「リ. (2)(i)(b)(ロ)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「へ. (3)(ii)(a) 計装設備」に示す。

代替注水設備は、補給水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、電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し、必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、補給水設備に対して多様性を有する設計とする。

代替注水設備は、補給水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に、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

代替注水設備は、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。

屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並

びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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。

代替注水設備は、「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。

代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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屋外で操作可能な設計とする。

代替注水設備は、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。

(b) スプレイ設備

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

スプレイ設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドで構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、注水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

スプレイ設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。

代替安全冷却水系の詳細については、「リ．(2)(i)(b)(ii)2 代替安全冷却水系」に、注水設備の詳細については、「リ．(4)(iii)(b)注水設備」に、水供給設備の詳細については、「リ．(2)(i)(b)(ii)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ．(4)(iii)補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「へ．(3)(ii)(a)計

装設備」に示す。

スプレイ設備は、補給水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に、故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

スプレイ設備は、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。

屋外に保管するスプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、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。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするために、注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレイ流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として12基、予備として故障時のバックアップを12基の合計24基以上を確保する。

スプレイ設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

スプレイ設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、汽水の影響に対してア

ルミニウム合金を使用する設計とする。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、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。

スプレー設備は、「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。

スプレー設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、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、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレーが可能な設計とする。

スプレー設備は、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

#### (c) 漏えい抑制設備

燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を

設置する。

漏えい抑制設備は、サイフォンブレーカで構成する。

また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等が発生した場合において、サイフォン効果等を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。

漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。

重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。

漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、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。

漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、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。

漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは、プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果等を停止するために必要な孔径を有する設計とする。

漏えい抑制設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、**環境**湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

漏えい抑制設備は、「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。

漏えい抑制設備は、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。

漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

#### (d) 臨界防止設備

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。

臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。

重大事故等における条件に対して臨界防止設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。

臨界防止設備は、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。

臨界防止設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度、環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

臨界防止設備は、「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。

臨界防止設備は、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。

臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

(e) 監視設備

燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

また，燃料貯蔵プール等の状態を監視するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

監視設備は，計装設備の一部である燃料貯蔵プール等水位計，燃料貯蔵プール等温度計，燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，ガンマ線エリアモニタ，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），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（サーミスタ式），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（サーベイメータ），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），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用ホース，可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及びけん引車，代替安全冷却水系の一部である運搬車，電気設備の一部である所内高圧系統等，代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，

代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び軽油用タンクローリで構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

計装設備の一部である可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），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（サーミスタ式），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（サーベイメータ），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），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用ホース，可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD，可搬型空冷ユニットE及びけん引車，代替安全冷却水系の一部である運搬車，代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，代替所内電気設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また，設計基準対象の施設と兼用する計装設備の一部である燃料貯蔵プール等水位計，燃料貯蔵プール等温度計，燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及びガンマ線エリアモニタ並びに電気設備の一部である所内高圧系統等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

監視設備の燃料貯蔵プール等水位計，燃料貯蔵プール等温度計，燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，ガンマ線エリアモニタ，可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），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（サーミスタ式），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空間線量率計（サーベイメータ）及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）は，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できる設計とするとともに，監視設備の燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラは，燃料貯蔵プール等の状態を監視できる設計とする。

監視設備の可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型空冷ユニットA，可搬型空冷ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD及び可搬型空冷ユニットEは，燃料貯蔵プール等の水温上昇に伴い使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の温度が上昇した場合において，冷却空気を供給することにより，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を冷却し保護できる設計とする。

監視設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），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），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A，可搬型空冷  
 ユニットB，可搬型空冷ユニットC，可搬型空冷ユニットD及び可  
 搬型空冷ユニットEは，代替電源設備から受電できる設計とする。

代替安全冷却水系の詳細については，「リ．(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全  
 冷却水系」に，補機駆動用燃料補給設備の詳細については，「リ．  
 (4)(iv)補機駆動用燃料補給設備」に，代替電源設備の詳細については，  
 「リ．(1)(i)(b)(ロ)1代替電源設備」に，代替所内電気設備の詳細につ  
 いては，「リ．(1)(i)(b)(ロ)2代替所内電気設備」に，計装設備の詳細  
 については，「ヘ．(3)(ii)(a)計装設備」に，電気設備の詳細については，  
 「リ．(1)(i)(b)(ロ)4所内高圧系統」から「リ．(1)(i)(b)(ロ)7計測制御用  
 交流電源設備」に示す。

(2) 主要な設備及び機器の種類

(ii) 重大事故等対処設備

(a) 代替注水設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型中型移送ポンプ（燃料貯蔵プール等への注水に使用する設  
 備）

3 台（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）

容 量 約240 m<sup>3</sup> / h / 台

可搬型建屋外ホース 1 式

可搬型建屋内ホース 1 式

(b) スプレイ設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型建屋内ホース 1 式

可搬型スプレイヘッド 24 基 (予備として故障時のバックアップを12基)

(c) 漏えい抑制設備

[常設重大事故等対処設備]

サイフォンブレーカ 1 式

止水板及び蓋 (「リ. (4)(v)溢水防護設備」と兼用)

(d) 臨界防止設備

[常設重大事故等対処設備]

燃料仮置きラック (「ハ. (2)(i)(a)使用済燃料受入れ設備」と兼用)

燃料貯蔵ラック (「ハ. (2)(i)(b)使用済燃料貯蔵設備」と兼用)

バスケット (「ハ. (2)(i)(b)使用済燃料貯蔵設備」と兼用)

バスケット仮置き架台 (実入り用) (「ハ. (2)(i)(b)使用済燃料貯蔵設備」と兼用)

(e) 監視設備

「ヘ. (3)(ii)(a)計装設備」に示す。

## 3.2 重大事故等対処設備

### 3.2.1 代替注水設備

#### 3.2.1.1 概 要

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，及び放射線を遮蔽するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合は，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを接続し，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水を供給するための経路を構築することで，燃料貯蔵プール等へ注水しプール水位を維持する。

### 3.2.1.2 系統構成及び主要設備

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽するため、代替注水設備を設ける。

#### (1) 系統構成

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、代替注水設備を使用する。

代替注水設備は、可搬型中型移送ポンプ、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型代替注水設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。

#### (2) 主要設備

代替注水設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃

燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ注水し水位を維持することにより、使用済燃料を冷却し、及び放射線を遮蔽できる設計とする。

### 3.2.1.3 設計方針

#### (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。

代替注水設備は，補給水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，電気駆動である補給水設備のポンプとは異なる駆動方式である空冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで，補給水設備に対して多様性を有する設計とする。

代替注水設備は，補給水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に，故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

#### (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。

代替注水設備は，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。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは，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。

#### (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。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは，燃料貯蔵プール等へ注水するために必要な注水流量を有する設計とするとともに，保有数は，必要

数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

代替注水設備は、プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

#### (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。

代替注水設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、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。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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。

代替注水設備は、「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。

代替注水設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、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

れの少ない屋外で操作可能な設計とする。

(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。

代替注水設備は、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

#### 3.2.1.4 主要設備及び仕様

代替注水設備の主要設備の仕様を第3-5表に、代替注水設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-14図に示す。

### 3.2.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に外観確認、性能確認及び分解点検が可能な設計とする。

### 3.2.2 スプレイ設備

#### 3.2.2.1 概 要

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレイヘッドを接続し、第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための経路を構築することで、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイする。

### 3.2.2.2 系統構成及び主要設備

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和するため、スプレー設備を設ける。

#### (1) 系統構成

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時に使用する設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、スプレー設備を使用する。

スプレー設備は、可搬型建屋内ホース及び可搬型スプレーヘッドで構成する。

水供給設備の一部である第1貯水槽及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、[注水設備](#)の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、補機駆動用燃料補給設備の一部[である軽油用タンクローリ](#)及び計装設備の一部であるスプレー設備流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替安全冷却水系の詳細については、「9.5.2.1 代替安全冷却水系」に、[注水設備](#)の詳細については、「9.15.2 [注水設備](#)」に、水供給設備の詳細については、「9.4.2.1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「9.14 補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「6.2.1 計装設備」に示す。

## (2) 主要設備

スプレー設備は、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーすることにより、燃料貯蔵プール等の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び放射性物質又は放射線の大気中への著しい放出による影響を緩和できる設計とする。

### 3.2.2.3 設計方針

#### (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。

スプレー設備は，補給水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に，故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

#### (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。

スプレー設備は，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。

屋外に保管するスプレー設備の可搬型スプレーヘッドは，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。

#### (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。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは，燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために，注水設備の大型移送ポンプ車からの送水により必要なスプレー流量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として12基，予備として故障時のバックアップを12基の合計24基以上を確保する。

スプレー設備は，プール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能並びに

補給水設備の注水機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

(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。

スプレイ設備は、耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで、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。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、汽水の影響に対してアルミニウム合金を使用する設計とする。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、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。

スプレイ設備は、「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。

スプレイ設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、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、当該設備の設置後は、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な注水設備の大型移送ポンプ車の操作により水のスプレイが可能な設計とする。

(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。

スプレイ設備は、ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

#### 3.2.2.4 主要設備及び仕様

スプレイ設備の主要設備の仕様を第3-6表に、スプレイ設備による対応に関する設備の系統概要図を第3-15図に示す。

### 3.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

### 3.2.3 漏えい抑制設備

#### 3.2.3.1 概 要

燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

### 3.2.3.2 系統構成及び主要設備

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するため、漏えい抑制設備を設ける。

#### (1) 系統構成

燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の重大事故等対処設備として、漏えい抑制設備を使用する。

漏えい抑制設備は、サイフォンブレイカで構成する。

また、設計基準対象の施設と兼用する溢水防護設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

#### (2) 主要設備

漏えい抑制設備のサイフォンブレイカは、プール水冷却系の配管の破断によるサイフォン効果等が発生した場合において、サイフォン効果等を停止することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。

漏えい抑制設備の止水板及び蓋は、地震によるスロッシングが発生した場合において、燃料貯蔵プール等からの溢水を抑制することにより、燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいを抑制できる設計とする。

### 3.2.3.3 設計方針

#### (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。

重大事故等における条件に対して漏えい抑制設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については，「3.2.3.3(4) 環境条件等」に記載する。

#### (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。

漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは，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。

漏えい抑制設備の止水板及び蓋は，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。

#### (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。

漏えい抑制設備のサイフォンブレーカは，プール水冷却系の配管が破断した際に発生を想定するサイフォン効果等を停止するために必要な孔径を有する設計とする。

#### (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。

漏えい抑制設備は，耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで，使

用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

漏えい抑制設備は，「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。

漏えい抑制設備は，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。

(5) 操作性の確保

漏えい抑制設備は，操作を要しない。

#### 3.2.3.4 主要設備及び仕様

漏えい抑制設備の主要設備の仕様を第3-7表に示す。

### 3.2.3.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

漏えい抑制設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

### 3.2.4 臨界防止設備

#### 3.2.4.1 概 要

燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

また、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設置する。

### 3.2.4.2 系統構成及び主要設備

燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の臨界を防止するため、臨界防止設備を設ける。

#### (1) 系統構成

燃料貯蔵プール等の冷却機能若しくは注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の重大事故等対処設備として、臨界防止設備を使用する。

設計基準対象の施設と兼用する燃料受入れ設備の燃料仮置きラック並びに燃料貯蔵設備の燃料貯蔵ラック、バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を臨界防止設備の常設重大事故等対処設備として位置付ける。

#### (2) 主要設備

臨界防止設備は、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合、又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において、燃料貯蔵プール等内における使用済燃料の臨界を防止できる設計とする。

### 3.2.4.3 設計方針

#### (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。

重大事故等における条件に対して臨界防止設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重に対する健全性を確保する設計とする。重大事故等時の環境条件に対する健全性については，「3.2.4.3(4) 環境条件等」に記載する。

#### (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。

臨界防止設備は，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。

#### (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。

#### (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。

臨界防止設備は，耐熱性及び耐水性を有する材質とすることで，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の環境温度，環境湿度を考慮しても機能を損なわない設計とする。

臨界防止設備は，「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。

臨界防止設備は，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。

(5) 操作性の確保

臨界防止設備は，操作を要しない。

#### 3.2.4.4 主要設備及び仕様

臨界防止設備の主要設備の仕様を第3-8表に示す。

#### 3.2.4.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

臨界防止設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

# 40条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(2) 給水施設及び蒸気供給施設の構造及び設備

(i) 給水施設

(a) 構造

(ロ) 重大事故等対処設備

1) 水供給設備

重大事故等が発生し，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋に係る蒸発乾固への対処，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能の喪失若しくは燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処，燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の燃料貯蔵プール等への水のスプレー及び大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処，工場等外への放射線の放出を抑制するための対処及びに再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災へ対応するための対処並びに重大事故等への対処を継続するために水を補給する対処が発生した場合において，対処に必要な水源を確保するために水供給設備を使用する。

水供給設備は，第1貯水槽，第2貯水槽，大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース，ホース展張車及び運搬車で構成する。

重大事故等への対処に必要な水を供給するための対処では，水供給設備の第1貯水槽，第2貯水槽，大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース，ホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用す

る。

また、水源からの水の移送ルート及び移送のために用いる設備については、「リ.(2)(i)(b)(iv)2 代替安全冷却水系」, 「ハ.(2)(ii)(a) 代替注水設備」, 「ハ.(2)(ii)(b) スpray設備」, 「リ.(4)(viii)(a)(i) 放水設備」及び、「リ.(4)(viii)(b)(i) 注水設備」に示す。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水供給設備の第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置する。また、第1保管庫・貯水所は、保管エリアを有する。

第1保管庫・貯水所の主要構造は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地下に水供給設備の一部である第1貯水槽を設置する。）、建築面積約5,900m<sup>2</sup>の建物である。

第1保管庫・貯水所の機器配置概要図を第186図～第189図に示す。

水供給設備の第2貯水槽は、第2保管庫・貯水所に設置する。また、第2保管庫・貯水所は、保管エリアを有する。

第2保管庫・貯水所の主要構造は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地下に水供給設備の一部である第2貯水槽を設置する。）、建築面積約5,900m<sup>2</sup>の建物である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所は、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を考慮し、十

分な容量を確保することで、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。

第2保管庫・貯水所の機器配置概要図を第190図～第193図に示す。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、工程計装設備は「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に示す。

水供給設備は、重大事故等への対処に必要な水源を確保できる設計とする。

重大事故等への対処が継続する場合、水供給設備の第2貯水槽から第1貯水槽へ大型移送ポンプ車で水を補給できる設計とする。

水供給設備は、敷地外の水源から第1貯水槽へ大型移送ポンプ車で水を補給できる設計とする。

また、水供給設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する水供給設備は、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考慮し、十分な数量を確保することで、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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、給水処理設備の純水貯槽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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に設置することにより、給水処理設備の純水貯槽と位置的分散を図る設計とする。

また、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、互いに位置的分散を図る設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、故障

時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から 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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、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。

屋外に保管する水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第1貯水槽は、重大事故等への対処に必要な水を供給できる容量として約 20,000 m<sup>3</sup>（第1貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第1貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1基を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第2貯水槽は、大量の水が必要となる重大事故等への対処を継続させるために水供給設備の第1貯水槽へ水を補給できる容量として約 20,000m<sup>3</sup>（第2貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第2貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1基を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等への対処に必要な水を補給するために約 1,800m<sup>3</sup> / h の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として4台、予備として故障時のバックアップを4台の合計8台以上を確保する。保守点検による待機除外時バックアップについては、同型設備である「リ. (4) (iii) (a) (i) 主要な設備」の大型移送ポンプ車の保守点検による待機除外時バックアップと兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、コンクリート構造とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、「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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、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・貯水所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。また、水供給設備の大型移送ポンプ車は、ストレーナを設置することにより直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、「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。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、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屋外で操作可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、再処理施設の運転中又は停止中に、水位を定期的に確認することができる設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(b) 主要な設備

\_\_\_\_(d) 重大事故等対処設備

1) 水供給設備

[常設重大事故等対処設備]

第1貯水槽 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 基

\_\_\_\_\_容 量 約20,000 m<sup>3</sup> (第1貯水槽A 約10,000 m<sup>3</sup>, 第1貯水槽B 約10,000 m<sup>3</sup>)

第2貯水槽 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 基  
\_\_\_\_\_ 容 量 約20,000  $m^3$  (第2貯水槽A 約10  
\_\_\_\_\_, 000  $m^3$ , 第2貯水槽B  
約10,000 $m^3$ )

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバ  
ックアップを4台)

(待機除外時バックアップ  
を放水設備の大型移送ポン  
プ車の待機除外時バックア  
ップと兼用)

\_\_\_\_\_ 容 量 約1,800  $m^3/h$  / 台

可搬型建屋外ホース (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

ホース展張車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバ  
ックアップを4台)

(待機除外時バックアップ  
を代替安全冷却水系のホー  
ス展張車の待機除外時バッ  
クアップと兼用)

運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバ

ックアップを4台)

(待機除外時バックアップ  
を代替安全冷却水系の運搬  
車の待機除外時バックアッ  
プと兼用)

(Ⅷ) 放出抑制設備

(a) 放水設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合，建物に放水し，放射性物質の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射性物質の放出を抑制するための対処では，放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース，水供給設備の一部である第1貯水槽，代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用する。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合，泡消火又は放水による消火活動を実施し，航空機燃料火災，化学火災に対応するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホースで構成する。

航空機燃料火災、化学火災への対処では、放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース、水供給設備の一部である第1貯水槽、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(iv)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(iv)2 代替安全冷却水系」に示す。

放水設備は、再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合、大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホースを介し、可搬型放水砲により建物に放水できる設計とする。

放水設備は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合、大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホースを介し、可搬型放水砲による泡消火又は放水による消火活動を行い、航空機燃料火災、化学火災に対応できる設計とする。

放水設備は、移動等により複数の方向から再処理施設の各建物に向けて放水することが可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、ホイールローダを用いて運搬できる設計とする。

また、放水設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する放水設備は、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、十分な数量を確保することで、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。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、故障時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から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。

屋外に保管する放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、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。

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プ

ルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般にわたって可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ であり、放水設備の可搬型放水砲の2台同時放水を可能にするために、放水設備の大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップを9台の合計17台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するために放水設備の可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ に対して放水設備の大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり，大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般にわたって放水するために必要な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7台、予備として故障時バックアップを7台の合計14台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の可搬型放水砲は，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するために必要な容量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の可搬型放水砲の必要数は1台であり，大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する放水設備の可搬型建屋外ホースは，重大事故等への対処に必要となる流路を確保するための必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は，汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，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。

放水設備の大型移送ポンプ車は，「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。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，内部発生飛散物の影響を考慮し，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。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、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屋外で操作可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、簡便なコネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

#### \_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 17\_\_ 台 (予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を9台)

\_\_\_\_\_ 容 量 \_約1,800\_\_ m<sup>3</sup>/h/台

可搬型放水砲 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 14 台 (予備として故障時のバ  
ックアップを7台)

\_\_\_\_\_ ホイールローダ (MOX燃料加工施設と共用)

7 台（予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を4台）

可搬型建屋外ホース（MOX燃料加工施設と共用）

\_\_ 1 式

(b) 注水設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生し、工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合、燃料貯蔵プール等へ注水し、放射線の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

注水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。なお、放水設備及びスプレイ設備を兼用する。

放射線の放出を抑制するための対処では、放水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、水供給設備の一部である第1貯水槽、スプレイ設備の一部である可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ、工程計装設備の一部を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

放水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、スプレイ設備の一部である可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系

の一部であるホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放水設備については、「リ. (4)(vi)(a)(i) 放水設備」に，水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(r)1 水供給設備」に，スプレー設備については「ハ. (2)(ii)(b) スプレー設備」に，代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(r)2 代替安全冷却水系」に，補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に，工程計装設備については「ヘ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に示す。

注水設備は，再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生し，工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合，大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを介し，燃料貯蔵プール等へ水を注水できる設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は，補給水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，電動駆動ポンプにより構成される補給水設備とは異なる駆動方式である水冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで補給水設備に対して，多様性を有する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，補給水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に，故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

屋外に保管する注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，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。

注水設備の大型移送ポンプ車は，燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うための流量として約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とする。注水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり，「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

燃料貯蔵プール等への水のスプレーで使用する大型移送ポンプ車は，燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために必要な約 $1800\text{m}^3/\text{h}/\text{台}$ の送水流量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として2台であり，「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは，重大事故等への対処に必要なとなる流路を確保するための必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは，「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の可搬型建屋外ホースと兼用する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは，重大事故等への対処に必要なとなる流路を確保するための必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは，「ハ. (2)(ii)(b) スプレー設備」の可搬型建屋内ホースと兼用する。

注水設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，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。

注水設備の大型移送ポンプ車は，「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。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，内部発生飛散物の影響を考慮し，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。

注水設備の大型移送ポンプ車は，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屋外で操作可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，コネクタ接続に統一することにより，現場での接続が可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は，再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は，車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

\_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (リ. (4) (viii) (a) (i) 放水設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 2 \_\_ 台

\_\_\_\_\_ 容 量 約1,800 \_\_ m<sup>3</sup> / h / 台

可搬型建屋外ホース (リ. (4) (viii) (a) (i) 放水設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 1 \_\_ 式

可搬型建屋内ホース (ハ. (2) (ii) (b) スプレイ設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 1 \_\_ 式

(c) 抑制設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合，放射性物質の流出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射性物質の流出を抑制するための対処では，抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材，小型船舶及び運搬車，水供給設備の一部であるホース展張車，代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車，並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を使用する。

抑制設備は，可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材，小型船舶及び運搬車で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

水供給設備の一部であるホース展張車及び代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(ii)1 水供給設備」に、代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(ii)2 代替安全冷却水系」に示す。

抑制設備は、再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合、再処理施設の敷地を通る排水路に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を設置できる設計とする。

抑制設備は、海洋への放射性物質の流出を抑制するために、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを尾駁沼へ設置できる設計とする。

抑制設備の放射性物質吸着材及び小型船舶は、運搬車により運搬できる設計とする。

排水路に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、運搬車により運搬できる設計とする。

尾駁沼に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、ホース展張車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車で運搬できる設計とする。

また、抑制設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する抑制設備は、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で同様の対処を実施することで、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、故障時バックアップを含めて必要な数量を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。

屋外に保管する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とするとともに、必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の放射性物質吸着材は、再処理施設の敷地を通る排水路を考慮して、排水路に設置する必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の小型船舶は、尾駮沼に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置するために必要な能力を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1艇、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2艇の合計3艇以上を確保する。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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。

抑制設備の小型船舶は、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。

抑制設備の小型船舶は、「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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、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屋外で操作可能な設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、簡便な接続方式とすることで、現場での接続が可能な設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

抑制設備の小型船舶は再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認が可能な設計とする。

\_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型汚濁水拡散防止フェンス (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

放射性物質吸着材 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

小型船舶 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 3 艇 (予備として故障時及び待機除外時バックアップを2艇)

運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)  
(待機除外時バックアップを代替安全冷却水系の運搬車の待機除外時バックアップと兼用)

## 9.15 放出抑制設備

### 9.15.1 放水設備

#### 9.15.1.1 概要

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合，建物に放水し，放射性物質の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合，航空機燃料火災，化学火災に対応するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放水設備は，移動等により複数の方向から再処理施設の各建物に向けて放水することが可能であり，再処理施設の各建物で同時使用することを想定し，必要な台数を配備する。

建物への放水については，臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し，実施する。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するために放水設備による消火活動を行う。

また，放水設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

### 9.15.1.2 設計方針

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，故障時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から 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。

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

放水設備の大型移送ポンプ車は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，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。

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般

にわたって可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約  $900\text{m}^3/\text{h}$  であり、放水設備の可搬型放水砲の2台同時放水を可能にするために、放水設備の大型移送ポンプ車は、約  $1,800\text{m}^3/\text{h}$  の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップを9台の合計17台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するために放水設備の可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約  $900\text{m}^3/\text{h}$  に対して放水設備の大型移送ポンプ車は、約  $1,800\text{m}^3/\text{h}$  の送水流量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり、大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般にわたって放水するために必要な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7台、予備として故障時バックアップを7台の合計14台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に使用する放水設備の可搬型

放水砲は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に対応するために必要な容量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災に使用する放水設備の可搬型放水砲の必要数は1台であり、大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する放水設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

(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。

a. 可搬型重大事故等対処設備

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、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。

放水設備の大型移送ポンプ車は、「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。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，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）に対しては除灰する手順を整備する。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は，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屋外で操作可能な設計とする。

(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。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，コネクタ接続に統一することにより，現場での接続が可能な設計とする。

### 9.15.1.3 主要設備の仕様

放水設備の主要設備の仕様を第9.15-1表に示す。

#### 9. 15. 1. 4 系統構成及び主要設備

再処理施設の各建物で重大事故等が発生し、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合において、大気中への放射性物質の放出抑制及び再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災の対応を行うための重大事故等対処設備として、放水設備を使用する。

放水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホースで構成する。

放射性物質の放出を抑制するための対処では、放水設備に加えて水供給設備の一部である第1貯水槽、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ、計装設備の一部であるガンマ線エリアモニタ、建屋内線量率計、可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計、可搬型建屋内線量率計及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量計）を使用する。

航空機燃料火災、化学火災への対処では、放水設備に加えて、水供給設備の一部である第1貯水槽、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ及び計装設備の一部である可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽並びに計装設備の一部であるガンマ線エリアモニタ及び建屋内線量率計を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型放水砲流量計、可搬型放水砲圧力計、可搬型建屋内線量率計及び可

搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水供給設備については「9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、代替安全冷却水系については、「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に、及び計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合，放射性物質の放出を抑制するために，可搬型放水砲の設置場所を任意に設定し，第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して，可搬型放水砲へ供給し，建物へ放水できる設計とする。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災の対応を行うために，可搬型放水砲の設置場所を任意に設定し，第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して，可搬型放水砲へ供給し，放水による消火活動ができる設計とする。

可搬型放水砲は，ホイールローダを用いて運搬できる設計とする。

放水設備の系統概要図を第9.15-1図及び第9.15-2図に示す。

#### 9.15.1.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4)\_b. 試験・検査性」に示す。

放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

## 9.15.2 注水設備

### 9.15.2.1 概 要

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生し、工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合、放射線の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

注水設備は、第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車で供給し、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを介し、燃料貯蔵プール等へ注水を行う。

## 9.15.2.2 設計方針

### (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。

#### a. 可搬型重大事故等対処設備

注水設備の大型移送ポンプ車は，補給水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，電動駆動ポンプにより構成される補給水設備とは異なる駆動方式である水冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで補給水設備に対して，多様性を有する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，補給水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に，故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

### (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。

#### a. 可搬型重大事故等対処設備

注水設備の大型移送ポンプ車は，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，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。

(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。

a. 可搬型重大事故等対処設備

注水設備の大型移送ポンプ車は、燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うための流量として約  $1,800\text{m}^3/\text{h}$  の送水流量を有する設計とする。注水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり、「9.15.1 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

燃料貯蔵プール等への水のスプレイで使用する大型移送ポンプ車は、燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするために必要な約  $1800\text{m}^3/\text{h}/\text{台}$  の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台であり、「9.15.1 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは、「9.15.1 放水設備」の可搬型建屋外ホース、と兼用する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは、「3.2.2 スプレイ設備」の可搬型建屋内ホースと兼用する。

(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。

a. 可搬型重大事故等対処設備

注水設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、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。

注水設備の大型移送ポンプ車は、「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。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

注水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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）に対しては除灰する手順を整備する。

注水設備の大型移送ポンプ車は、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屋外で操作可能な設計とする。

(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。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な

設計とする。

### 9.15.2.3 主要設備の仕様

注水設備の主要設備の仕様を第9.15-2表に示す。

#### 9.15.2.4 系統構成及び主要設備

##### (1) 系統構成

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合において、工場等外への放射線の放出を抑制するための重大事故等対処設備として、注水設備を使用する。

注水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、放水設備と兼用し、可搬型建屋内ホースはスプレー設備と兼用する。

放射線の放出を抑制するための対処では、注水設備に加えて、水供給設備の一部である第1貯水槽、代替安全冷却水系の一部であるホース展開車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、ガンマ線エリアモニタ、可搬型放水砲流量計、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び計装設備の一部である燃料貯蔵プール等状態監視カメラ、ガンマ線エリアモニタを常設重大事故等対処設備として設置する。

放水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、スプレー設備の一部である可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系の一部であるホース展開車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である可搬型放水砲流量計、

可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ及び可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放水設備については「9.15.1.4 系統構成及び主要設備」に、水供給設備については「9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、スプレー設備については「3.2.2.2 系統構成及び主要設備」に、代替安全冷却水系については「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、及び計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下し、工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合、工場等外への放射線の放出を抑制するために、第1貯水槽の水を大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを経由して、燃料貯蔵プール等へ注水できる設計とする。

注水設備の系統概要図を第9.15-3図に示す。

#### 9.15.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4)\_b. 試験・検査性」に示す。

放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は，車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

### 9.15.3 抑制設備

#### 9.15.3.1 概 要

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，大気中へ放出した放射性物質が建物放水によって再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合，放射性物質の流出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

再処理施設の敷地を通る排水路に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を設置する。

海洋への放射性物質の流出を抑制するために尾駁沼に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置する。

また，抑制設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

### 9.15.3.2 設計方針

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材及び小型船舶は，故障時バックアップを含めて必要な数量を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。

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

屋外に保管する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は，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。

#### (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。

##### a. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，海洋，河川，湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため，設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とするとともに，必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の放射性物質吸着材は，再処理施設の敷地を通る排水路を考慮して，排水路に設置する必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の小型船舶は、尾駁沼に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置するために必要な能力を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1艇、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2艇の合計3艇以上を確保する。

(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。

a. 可搬型重大事故等対処設備

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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。

抑制設備の小型船舶は、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、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）に対しては除灰する手順を整備する。

抑制設備の小型船舶は、「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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、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屋外で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

基本方針については、「1.7.18 (4) a. 操作の確実性」に示す。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、簡便な接続方式とすることで、現場での接続が可能な設計とする。

### 9.15.3.3 主要設備の仕様

抑制設備の主要設備の仕様を第9.15-3表に示す。

#### 9.15.3.4 系統構成及び主要設備

##### (1) 系統構成

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して、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地を通る排水路を通じて再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出することを抑制するための重大事故等対処設備として、抑制設備を使用する。

抑制設備は、可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材、小型船舶及び運搬車で構成する。

放射性物質の流出を抑制するための対処では、抑制設備に加えて水供給設備の一部であるホース展張車、代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を使用する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

水供給設備の一部であるホース展張車及び代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に、水供給設備については「9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備」に、代替安全冷却水系については、「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に示す。

##### (2) 主要設備

可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、建物に放水した水が放射性物質を含んでいることを考慮し、再処理施設の敷地を通

る排水路に設置できる設計とする。

放射性物質吸着材及び小型船舶は，運搬車により運搬できる設計とする。

排水路に設置する可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，運搬車により運搬できる設計とする。

尾駁沼に設置する可搬型汚濁水拡散防止フェンスは，ホース展開車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車で運搬できる設計とする。

抑制設備の配置図を第 9.15-4 図に示す。

#### 9.15.3.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18\_(4)\_b. 試験・検査性」に示す。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

抑制設備の小型船舶は再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認，性能確認が可能な設計とする。

# 41条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(2) 給水施設及び蒸気供給施設の構造及び設備

(i) 給水施設

(a) 構造

(ロ) 重大事故等対処設備

1) 水供給設備

重大事故等が発生し、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋に係る蒸発乾固への対処、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能の喪失若しくは燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の燃料貯蔵プール等への水のスプレー及び大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処、工場等外への放射線の放出を抑制するための対処及びに再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応するための対処並びに重大事故等への対処を継続するために水を補給する対処が発生した場合において、対処に必要な水源を確保するために水供給設備を使用する。

水供給設備は、第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車で構成する。

重大事故等への対処に必要な水を供給するための対処では、水供給設備の第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用す

る。

また、水源からの水の移送ルート及び移送のために用いる設備については、「リ.(2)(i)(b)(iv)2 代替安全冷却水系」, 「ハ.(2)(ii)(a) 代替注水設備」, 「ハ.(2)(ii)(b) スpray設備」, 「リ.(4)(viii)(a)(i) 放水設備」及び、「リ.(4)(viii)(b)(i) 注水設備」に示す。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ及び工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水供給設備の第1貯水槽は、第1保管庫・貯水所に設置する。また、第1保管庫・貯水所は、保管エリアを有する。

第1保管庫・貯水所の主要構造は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地下に水供給設備の一部である第1貯水槽を設置する。）、建築面積約5,900m<sup>2</sup>の建物である。

第1保管庫・貯水所の機器配置概要図を第186図～第189図に示す。

水供給設備の第2貯水槽は、第2保管庫・貯水所に設置する。また、第2保管庫・貯水所は、保管エリアを有する。

第2保管庫・貯水所の主要構造は、鉄筋コンクリート造で、地上2階（地下に水供給設備の一部である第2貯水槽を設置する。）、建築面積約5,900m<sup>2</sup>の建物である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所は、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を考慮し、十

分な容量を確保することで、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。

第2保管庫・貯水所の機器配置概要図を第190図～第193図に示す。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4) (vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、工程計装設備は「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に示す。

水供給設備は、重大事故等への対処に必要な水源を確保できる設計とする。

重大事故等への対処が継続する場合、水供給設備の第2貯水槽から第1貯水槽へ大型移送ポンプ車で水を補給できる設計とする。

水供給設備は、敷地外の水源から第1貯水槽へ大型移送ポンプ車で水を補給できる設計とする。

また、水供給設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する水供給設備は、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考慮し、十分な数量を確保することで、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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、給水処理設備の純水貯槽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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に設置することにより、給水処理設備の純水貯槽と位置的分散を図る設計とする。

また、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、互いに位置的分散を図る設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、故障

時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から 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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、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。

屋外に保管する水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第1貯水槽は、重大事故等への対処に必要な水を供給できる容量として約 20,000 m<sup>3</sup>（第1貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第1貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1基を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第2貯水槽は、大量の水が必要となる重大事故等への対処を継続させるために水供給設備の第1貯水槽へ水を補給できる容量として約 20,000m<sup>3</sup>（第2貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第2貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1基を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等への対処に必要な水を補給するために約 1,800m<sup>3</sup> / h の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として4台、予備として故障時のバックアップを4台の合計8台以上を確保する。保守点検による待機除外時バックアップについては、同型設備である「リ. (4) (iii) (a) (i) 主要な設備」の大型移送ポンプ車の保守点検による待機除外時バックアップと兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、コンクリート構造とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、「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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、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・貯水所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。また、水供給設備の大型移送ポンプ車は、ストレーナを設置することにより直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、「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。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、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屋外で操作可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、再処理施設の運転中又は停止中に、水位を定期的に確認することができる設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(b) 主要な設備

\_\_\_\_(四) 重大事故等対処設備

1) 水供給設備

[常設重大事故等対処設備]

第1貯水槽 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 基

\_\_\_\_\_容 量 約20,000 m<sup>3</sup> (第1貯水槽A 約10,000 m<sup>3</sup>, 第1貯水槽B 約10,000 m<sup>3</sup>)

第2貯水槽 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 基  
\_\_\_\_\_ 容 量 約20,000 m<sup>3</sup> (第2貯水槽A 約10,000 m<sup>3</sup>, 第2貯水槽B 約10,000m<sup>3</sup>)

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバックアップを4台)  
(待機除外時バックアップを放水設備の大型移送ポンプ車の待機除外時バックアップと兼用)

\_\_\_\_\_ 容 量 約1,800 m<sup>3</sup>/h/台

可搬型建屋外ホース (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

ホース展張車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバックアップを4台)  
(待機除外時バックアップを代替安全冷却水系のホース展張車の待機除外時バックアップと兼用)

運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 8 台 (予備として故障時のバ

ックアップを4台)

(待機除外時バックアップ  
を代替安全冷却水系の運搬  
車の待機除外時バックアッ  
プと兼用)

(Ⅷ) 放出抑制設備

(a) 放水設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合，建物に放水し，放射性物質の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射性物質の放出を抑制するための対処では，放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース，水供給設備の一部である第1貯水槽，代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用する。

再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災が発生した場合，泡消火又は放水による消火活動を実施し，航空機燃料火災，化学火災に対応するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホースで構成する。

航空機燃料火災、化学火災への対処では、放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、ホイールローダ及び可搬型建屋外ホース、水供給設備の一部である第1貯水槽、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(iv)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、工程計装設備については「へ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に、代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(iv)2 代替安全冷却水系」に示す。

放水設備は、再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し、大気中への放射性物質の放出に至るおそれがある場合、大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホースを介し、可搬型放水砲により建物に放水できる設計とする。

放水設備は、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災が発生した場合、大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホースを介し、可搬型放水砲による泡消火又は放水による消火活動を行い、航空機燃料火災、化学火災に対応できる設計とする。

放水設備は、移動等により複数の方向から再処理施設の各建物に向けて放水することが可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、ホイールローダを用いて運搬できる設計とする。

また、放水設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する放水設備は、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、十分な数量を確保することで、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。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、故障時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から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。

屋外に保管する放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、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。

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プ

ルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般にわたって可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ であり、放水設備の可搬型放水砲の2台同時放水を可能にするために、放水設備の大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時バックアップを9台の合計17台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車は，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するために放水設備の可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ に対して放水設備の大型移送ポンプ車は，約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり，大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の最高点である屋上全般にわたって放水するために必要な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7台、予備として故障時バックアップを7台の合計14台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の可搬型放水砲は，再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に対応するために必要な容量を有する設計とする。再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災に使用する放水設備の可搬型放水砲の必要数は1台であり，大気中への放射性物質の放出を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲を兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する放水設備の可搬型建屋外ホースは，重大事故等への対処に必要となる流路を確保するための必要数を確保することに加えて，予備として故障時バックアップを確保する。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は，汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，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。

放水設備の大型移送ポンプ車は，「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。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，内部発生飛散物の影響を考慮し，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。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、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屋外で操作可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは、簡便なコネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

\_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 17\_\_ 台 (予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を9台)

\_\_\_\_\_ 容 量 \_約1,800\_\_ m<sup>3</sup> / h / 台

可搬型放水砲 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 14 台 (予備として故障時のバ  
ックアップを7台)

\_\_\_\_\_ ホイールローダ (MOX燃料加工施設と共用)

7 台（予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を4台）

可搬型建屋外ホース（MOX燃料加工施設と共用）

— 1 式

(b) 注水設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生し、工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合、燃料貯蔵プール等へ注水し、放射線の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

注水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースで構成する。なお、放水設備及びスプレイ設備を兼用する。

放射線の放出を抑制するための対処では、放水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、水供給設備の一部である第1貯水槽、スプレイ設備の一部である可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系の一部であるホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ、工程計装設備の一部を使用する。

水供給設備の一部である第1貯水槽、補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び工程計装設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

放水設備の一部である大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホース、スプレイ設備の一部である可搬型建屋内ホース、代替安全冷却水系

の一部であるホース展張車及び運搬車，補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ並びに工程計装設備の一部を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放水設備については、「リ. (4)(vi)(a)(i) 放水設備」に，水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(r)1 水供給設備」に，スプレー設備については「ハ. (2)(ii)(b) スプレー設備」に，代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(r)2 代替安全冷却水系」に，補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に，工程計装設備については「ヘ. (3) 主要な工程計装設備の種類」に示す。

注水設備は，再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋において重大事故等が発生し，工場等外への放射線の放出に至るおそれがある場合，大型移送ポンプ車から供給する水を可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースを介し，燃料貯蔵プール等へ水を注水できる設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は，補給水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，電動駆動ポンプにより構成される補給水設備とは異なる駆動方式である水冷式のディーゼルエンジンにより駆動し，必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備からの補給が可能な設計とすることで補給水設備に対して，多様性を有する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは，補給水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に，故障時バックアップを含めて必要な数量を補給水設備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。

屋外に保管する注水設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、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。

注水設備の大型移送ポンプ車は、燃料貯蔵プール等へ大容量の注水を行うための流量として約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ の送水流量を有する設計とする。注水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり、「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

燃料貯蔵プール等への水のスプレーで使用する大型移送ポンプ車は、燃料貯蔵プール等へ水をスプレーするために必要な約 $1800\text{m}^3/\text{h}$ ／台の送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台であり、「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要なとなる流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋外ホースは、「リ. (4)(Ⅷ)(a)(i) 放水設備」の可搬型建屋外ホースと兼用する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは、重大事故等への対処に必要なとなる流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

注水設備の可搬型建屋内ホースは、「ハ. (2)(ii)(b) スプレー設備」の可搬型建屋内ホースと兼用する。

注水設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、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。

注水設備の大型移送ポンプ車は、「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。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

注水設備の大型移送ポンプ車は、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屋外で操作可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース及び可搬型建屋内ホースは、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，員数確認，性能確認，分解点検等が可能な設計とする。

注水設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

\_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

大型移送ポンプ車 (リ. (4) (viii) (a) (i) 放水設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 2 \_\_ 台

\_\_\_\_\_ 容 量 約1,800 \_\_ m<sup>3</sup> / h / 台

可搬型建屋外ホース (リ. (4) (viii) (a) (i) 放水設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 1 \_\_ 式

可搬型建屋内ホース (ハ. (2) (ii) (b) スプレイ設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 1 \_\_ 式

(c) 抑制設備

再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合，放射性物質の流出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射性物質の流出を抑制するための対処では，抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材，小型船舶及び運搬車，水供給設備の一部であるホース展張車，代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車，並びに補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を使用する。

抑制設備は，可搬型汚濁水拡散防止フェンス，放射性物質吸着材，小型船舶及び運搬車で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

水供給設備の一部であるホース展張車及び代替安全冷却水系の一部である可搬型中型移送ポンプ運搬車を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「リ. (4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、水供給設備については「リ. (2)(i)(b)(ii)1 水供給設備」に、代替安全冷却水系については「リ. (2)(i)(b)(ii)2 代替安全冷却水系」に示す。

抑制設備は、再処理施設のうち使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋において重大事故等が発生し、再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合、再処理施設の敷地を通る排水路に可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材を設置できる設計とする。

抑制設備は、海洋への放射性物質の流出を抑制するために、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを尾駁沼へ設置できる設計とする。

抑制設備の放射性物質吸着材及び小型船舶は、運搬車により運搬できる設計とする。

排水路に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、運搬車により運搬できる設計とする。

尾駁沼に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、ホース展張車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車で運搬できる設計とする。

また、抑制設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する抑制設備は、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で同様の対処を実施することで、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、故障時バックアップを含めて必要な数量を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。

屋外に保管する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とするとともに、必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の放射性物質吸着材は、再処理施設の敷地を通る排水路を考慮して、排水路に設置する必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

MOX燃料加工施設と共用する抑制設備の小型船舶は、尾駮沼に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置するために必要な能力を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1艇、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2艇の合計3艇以上を確保する。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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。

抑制設備の小型船舶は、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。

抑制設備の小型船舶は、「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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、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屋外で操作可能な設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、簡便な接続方式とすることで、現場での接続が可能な設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

抑制設備の小型船舶は再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、  
員数確認、性能確認が可能な設計とする。

\_\_ (イ) 主要な設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型汚濁水拡散防止フェンス (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

放射性物質吸着材 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 1 式

小型船舶 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 3 艇 (予備として故障時及び  
待機除外時バックアップを  
2 艇)

運搬車 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバ  
ックアップを1台)  
(待機除外時バックアップ  
を代替安全冷却水系の運搬  
車の待機除外時バックアッ  
プと兼用)

## 9.4.2 重大事故等対処設備

### 9.4.2.1 水供給設備

#### 9.4.2.1.1 概要

水供給設備は、重大事故等への対処に必要なとなる十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、十分な量の水を供給できる重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等への対処に必要なとなる水源を確保するため、水供給設備には第1貯水槽を設置する。また、重大事故等への対処を継続するために第2貯水槽及び敷地外の水源から大型移送ポンプ車を使用し、第1貯水槽へ水を補給する。

なお、第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

また、水供給設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

#### 9.4.2.1.2 設計方針

##### (1) 多様性，位置的分散

「1.7.18 (1) a. 多様性，位置的分散」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

##### a. 常設重大事故等対処設備

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は，給水処理設備の純水貯槽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，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に設置することにより，給水処理設備の純水貯槽と位置的分散を図る設計とする。

また，水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は，互いに位置的分散を図る設計とする。

##### b. 可搬型重大事故等対処設備

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは，故障時バックアップを含めて必要な数量を重大事故等の対処を行う建屋から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。

##### (2) 悪影響防止

「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

##### a. 常設重大事故等対処設備

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は，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。

##### b. 可搬型重大事故等対処設備

水供給設備の大型移送ポンプ車は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

### (3) 個数及び容量

「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

#### a. 常設重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第1貯水槽は、重大事故等への対処に必要な水を供給できる容量として約 20,000m<sup>3</sup>（第1貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第1貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1 基を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の第2貯水槽は、大量の水が必要となる重大事故等への対処を継続させるために第1貯水槽へ水を補給できる容量として約 20,000m<sup>3</sup>（第2貯水槽A約 10,000m<sup>3</sup>，第2貯水槽B約 10,000m<sup>3</sup>）を有する設計とし、1 基を有する設計とする。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等への対処に必要な水を補給するために約 1,800m<sup>3</sup>/hのポンプ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4台、予備として故障時のバックアップを4台の合計8台以上を確保する。

保守点検による待機除外時バックアップについては、同型設備である「9.15.1 放水設備」の大型移送ポンプ車の保守点検による待機除外時バックアップと兼用する。

MOX燃料加工施設と共用する水供給設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時バックアップを確保する。

#### (4) 環境条件等

「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

##### a. 常設重大事故等対処設備

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、コンクリート構造とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。

第1貯水槽及び第2貯水槽は、「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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、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・貯水所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

##### b. 可搬型重大事故等対処設備

水供給設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。また、大型移送ポンプ車は、ストレーナを設置することにより直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、「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。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、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）に対しては除灰する手順を整備する。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、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屋外で操作可能な設計とする。

#### (5) 操作性の確保

「1.7.18 (4) a. 操作の確実性」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

#### 9.4.2.1.3 主要設備の仕様

水供給設備の主要設備の仕様を第9.4-2表に示す。

#### 9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備

##### (1) 系統構成

重大事故等が発生し、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋に係る蒸発乾固への対処、燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能の喪失若しくは燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処、燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の燃料貯蔵プール等への水のスプレイ及び大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処、工場等外への放射線の放出を抑制するための対処及び再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災、化学火災へ対応するための対処並びに重大事故等への対処を継続するために水を補給する対処が発生した場合において、対処に必要な水源を確保するために水供給設備を使用する。

重大事故等への対処に必要な水を供給するための対処では、水供給設備の第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車、補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽及び軽油用タンクローリ並びに計装設備の一部である貯水槽水位計、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を使用する。

水供給設備は、第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車及び運搬車で構成する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽及び計装設備の一部である貯水槽水位計を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ，計装設備の一部である可搬型貯水槽水位計（ロープ式），可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「9.14.4 系統構成」に，計装設備については「6.2.1.4 系統構成及び主要設備」に示す。

## (2) 主要設備

蒸発乾固への対処，燃料貯蔵プール等の冷却機能又は注水機能の喪失若しくは燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合の対処，燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合の燃料貯蔵プール等への水のスプレイ及び大気中への放射性物質の放出を抑制するための対処，工場等外への放射線の放出を抑制するための対処並びに再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災，化学火災への対処ができる水源を確保する設計とする。

重大事故等への対処を継続して行うために，重大事故等へ対処する水源である第1貯水槽へ水を補給するため，第2貯水槽の水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して，第1貯水槽へ補給できる設計とする。

重大事故等への対処を継続して行うために，重大事故等へ対処する水源である第1貯水槽へ水を補給するため，敷地外の水源から水を大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースを経由して，第1貯水槽へ補給できる設計とする。

なお，第2貯水槽を水源とした場合でも対処が可能である。

水供給設備の系統概要図を第9.4-2図～5図，水供給設備の機器配置概要図を第9.4-6図～11図に示す。

#### 9.4.2.1.5 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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、再処理施設の運転中又は停止中に、水位を定期的に確認することができる設計とする。

大水供給設備の型移送ポンプ車は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

# 42条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備

(i) 電気設備

(a) 構造

(イ) 設計基準対象の施設

再処理施設の電力は、外部から154 k V送電線2回線で受電し、所要の電圧に降圧し再処理施設へ給電する設計とする。

送電線2回線の停止時に備えて、非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等で構成する非常用電源設備及びその附属設備を設置する。

非常用ディーゼル発電機として、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に第1非常用ディーゼル発電機を、非常用電源建屋に第2非常用ディーゼル発電機を設置する。また、非常用蓄電池として、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に第1非常用蓄電池を、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設以外の建屋で非常用電源を必要とする建屋に第2非常用蓄電池を設置する。さらに、燃料貯蔵設備として、第1非常用ディーゼル発電機用に重油タンクを、第2非常用ディーゼル発電機用に燃料油貯蔵タンクを設置する。

重油タンク及び燃料油貯蔵タンクは、7日間の外部電源喪失を仮定しても、設計基準事故に対処するために必要な第1非常用ディーゼル発電機2台及び第2非常用ディーゼル発電機2台をそれぞれ7日間運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上の燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。

非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場

合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために7日間の外部電源喪失を仮定しても、非常用ディーゼル発電機の連続運転により電力を供給できる設計とする。

非常用所内電源系統を構成する第1非常用ディーゼル発電機は、電源復旧までの期間、モニタリングポスト及びダストモニタに、給電できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、「チ.放射線管理施設の設備」に記載する。

電気設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の機器配置概要図を第52図～第58図に示す。

非常用電源建屋の機器配置概要図を第179図～第182図に示す。

#### (ロ) 重大事故等対処設備

全交流動力電源喪失した場合において、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発の対処、燃料貯蔵プール等の冷却等のための対処、制御室の居住性の確保、計装設備及び通信連絡設備に必要な電力を確保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及び保管する設計とする。また、全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する臨界事故及び有機溶媒等による火災又は爆発の対処に必要な設備、並びに冷却機能の喪失による蒸発乾固及び水素爆発の対処、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の燃料貯蔵プール等の冷却等

の対処に用いる放射線監視設備，計装設備及び通信連絡設備に電力を供給する電気設備については，設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し，常設重大事故等対処設備として位置付ける。

重大事故等時において，共用する受電開閉設備等は，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を考慮し，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。

- i) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

全交流動力電源喪失した場合において必要とする重大事故等対処設備は，代替電源設備及び代替所内電気設備を使用する設計とする。

代替電源設備は，前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機，高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機で構成し，設置場所で他の設備から独立して使用可能とすることにより，電力を供給できる設計とする。

代替電源設備は，「ロ．(7)(i)(1) 制御室等」，「ロ．(7)(i)(s) 通信連絡設備」，「ロ．(7)(ii)(d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」，「ロ．(7)(ii)(e) 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「ロ．(7)(ii)(1) 計装設備」に必要な電力を供給するために使用する設計とする。

代替所内電気設備は，常設重大事故対処用母線，可搬型分電盤及

び可搬型電源ケーブルで構成し、設置場所で他の設備から独立して使用可能とすることにより、電力を供給できる設計とする。

全交流動力電源喪失した場合において必要とする重大事故等対処設備は、非常用ディーゼル発電機及び非常用所内電源系統に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

代替所内電気設備は、「ロ．(7)(i)(l) 制御室等」，「ロ．(7)(i)(s) 通信連絡設備」，「ロ．(7)(ii)(d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」，「ロ．(7)(ii)(e) 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「ロ．(7)(ii)(l) 計装設備」に必要な電力を供給するために使用する設計とする。

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は、第1非常用ディーゼル発電機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、通常は外部保管エリアに保管し、対処時は建屋近傍の屋外に運搬し使用することで、第1非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。

代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、第2非常用ディーゼル発電機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、通常は前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍の屋外に保管し、対処時はその場で運転し使用することで、第2非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。

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

機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の第1非常用ディーゼル発電機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第1非常用ディーゼル発電機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。

代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、第2非常用ディーゼル発電機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第2非常用ディーゼル発電機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、対処を行う建屋近傍にも保管することで位置的分散を図る。

代替電源設備は、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。

屋外に保管する代替電源設備のうち、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、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。

代替電源設備のうち、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約200kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

代替電源設備のうち、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約80kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で1台使用するための5台、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11台の合計16台以上を確保する。また、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保する。

代替電源設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、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、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。

代替電源設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所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とする。

代替電源設備のうち前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、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。

代替電源設備は、「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。

代替電源設備は、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。

代替電源設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替電源設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替電源設備は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統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、安全上重要な施設へ電力を供給するための設備と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して、独立性を有する設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、非常用所内電源系統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、

非常用所内電源系統と異なる系統として設置することにより、非常用所内電源系統と位置的分散を図る設計とする。また、重大事故対処用母線は、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

建屋の外から電力を供給する可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故障による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、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。

代替所内電気設備の前処理建屋の重大事故対処用母線、分離建屋の重大事故対処用母線、精製建屋の重大事故対処用母線、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線は、重大事故等に対処するために必要な容量約80kVA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各建屋で2系統の10系統以上を有する設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、「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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，内部発生飛散物の影響を考慮し，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とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，配管の全周破断に対して，影響を受けない場所に設置することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，非常用所内電源系統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，通常は，非常用所内電源系統と異なる場所に保

管し、対処時は、非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して独立性を有する設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源系統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も含めて必要な数量を非常用所内電源系統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の保管庫に保管するとともに、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内にも保管することで位置的分散を図る。

建屋の外から電力を供給する可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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。

代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型分電盤、分離建屋の可搬型分電盤、精製建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型分電盤、ウ

ラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤，高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤は，重大事故等に対処するために必要な容量約80 kVAを有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各建屋で1台使用するための7台，予備として故障時のバックアップを7台の合計14台以上を確保する。

代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型電源ケーブル，分離建屋の可搬型電源ケーブル，精製建屋の可搬型電源ケーブル，制御建屋の可搬型電源ケーブル，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル，高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルは，重大事故等に対処するための系統の目的に応じて必要な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1式，予備として故障時バックアップ1式を確保する。また，可搬型電源ケーブルは，複数の敷設ルートで対処できるように必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに，建屋内に保管する可搬型電源ケーブルについては1本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替所内電気設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，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の保管庫に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備のうち前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，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保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは「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。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，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。

代替所内電気設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，内部発生飛散物の影響を考慮し，外部保管エリアの屋内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とする。

代替所内電気設備のうち前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備と

の接続に支障がないように、当該設備の設置場所を、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

- ii) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、同じ系統構成で常設重大事故等対処設備として使用する設計とする。

外部電源が健全な環境の条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する重大事故等の対処に必要な電力を供給する電気設備は、設計基準対象の施設の保安電源設備の一部である受電開閉設備等を兼用し、常設重大事故等対処設備として位置付け、必要な電力を供給する設計とする。

設計基準事故に対処するための電気設備は、重大事故等発生前(通常時)の動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重畳を要因として発生する臨界事故及び有機溶媒等による火災又は爆発の対処については、「ロ. (7) (i) (l) 制御室等」, 「ロ. (7) (i) (p) 監視設備」,

「ロ. (7) (i) (s) 通信連絡設備」, 「ロ. (7) (ii) (c) 臨界事故の拡大を防止するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (f) 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備」, 「ロ. (7) (ii) (g) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」及び「ロ. (7) (ii) (l) 計装設備」を使用するため, 受電開閉設備, 受電変圧器, 6.9 k V非常用主母線, 6.9 k V運転予備用主母線, 6.9 k V常用主母線, 6.9 k V非常用母線, 6.9 k V運転予備用母線, 6.9 k V常用母線, 460 V非常用母線, 460 V運転予備用母線, 第1非常用直流電源設備, 第2非常用直流電源設備, 直流電源設備, 非常用計測制御用交流電源設備及び計測制御用交流電源設備を常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け, 必要な電力を確保できる設計とする。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は, 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, 修理等の対応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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は, 森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに, 代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は, 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。

MOX燃料加工施設と共用する受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備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与えない設計とする。

受電開閉設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的

に相互に分離独立した電源を確保し、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、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、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、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，配管の全周破断に対して，影響を受けない場所に設置することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，設計基準事故に対処するための設備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与えない設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し，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，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで，独立性を有する設計とする。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，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，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，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内の独立した2箇所を設置すること

により、位置的分散を図る設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備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与

えない設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、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、少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、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、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備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与えない設計とする。。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、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、少なくとも1系統

は機能の維持及び人の接近性を確保することで、独立性を有する設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、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、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設の安全上重要な負荷へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対し

て、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備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与えない設計とする。。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

(b) 主要な設備

(i) 設計基準対象の施設

1) 受電開閉設備（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用）

回 線	2 回線
電 圧	154 k V

2) 受電変圧器（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用）

容 量	約90,000 k V A（1号, 2号）（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用）
	約36,000 k V A（3号, 4号）（MOX燃料加工施設と共用）

電 圧	154 k V / 6.9 k V
-----	-------------------

台 数 4 台

3) 第1非常用ディーゼル発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 2 台

出 力 約4,400 kW/台

起動時間 約15 秒

電源容量は、外部電源が完全に喪失した場合でも、第1非常用ディーゼル発電機1台で使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の安全を確保するための負荷に対して給電可能なものとする。

4) 第2非常用ディーゼル発電機

台 数 2 台

出 力 約7,300 kW/台

起動時間 約15 秒

電源容量は、外部電源が完全に喪失した場合でも、第2非常用ディーゼル発電機1台で再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設を除く。）の安全を確保するための負荷に対して給電可能なものとする。

5) 重油タンク (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 4 基

容 量 約130 m<sup>3</sup>/基

第1非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続運転できる燃料を貯蔵する。

6) 燃料油貯蔵タンク

基 数 4 基

容 量 約165 m<sup>3</sup>/基

第2非常用ディーゼル発電機が7日間以上連続運転できる燃料を貯蔵する。

7) 第1非常用蓄電池

種 類 鉛蓄電池（浮動充電方式）

組 数 2 組

容 量 第1非常用直流電源設備（10V）用約2,000Ah/組

蓄電池容量は、短時間の全交流動力電源の喪失時においても、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設の安全を確保するための直流負荷に対して給電可能なものとする。

8) 第2非常用蓄電池

種 類 鉛蓄電池（浮動充電方式）

組 数 18 組

（第2非常用直流電源設備（110V）用16組，第2非常用直流電源設備（220V）用2組）

容 量 第2非常用直流電源設備（110V）用

約170 Ah/組 1 組

約210	A h / 組	1	組
約500	A h / 組	2	組
約1,200	A h / 組	2	組
約1,400	A h / 組	2	組
約1,800	A h / 組	2	組
約2,000	A h / 組	2	組
約2,200	A h / 組	2	組
約4,000	A h / 組	2	組

容量 第2非常用直流電源設備（220 V）用

約1,400	A h / 組	2	組
--------	---------	---	---

蓄電池容量は、短時間の全交流動力電源の喪失時においても、再処理施設（使用済燃料の受入れ及び貯蔵に必要な施設を除く。）の安全を確保するための直流負荷に対して給電可能なものとする。

(ロ) 重大事故等対処設備

1) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

前処理建屋可搬型発電機

台数	4	台（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）
----	---	------------------------------

容量	約80	k V A / 台
----	-----	-----------

分離建屋可搬型発電機

台 数 3 台（予備として故障時のバックアップを2台）

容 量 約80 kVA／台

#### 制御建屋可搬型発電機

台 数 3 台（予備として故障時のバックアップを2台）

容 量 約80 kVA／台

#### ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

台 数 3 台（予備として故障時のバックアップを2台）

容 量 約80 kVA／台

#### 高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

台 数 3 台（予備として故障時のバックアップを2台）

容 量 約80 kVA／台

#### 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

台 数 3 台（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）

容 量 約200 kVA／台

## 2) 代替所内電気設備

[常設重大事故等対処設備]

前処理建屋の重大事故対処用母線

（常設分電盤，常設電源ケーブル）

数 量 2 系統

分離建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）

数 量 2 系統

精製建屋の重大事故対処用母線（常設分電盤，常設電源ケーブル）

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線

（常設分電盤，常設電源ケーブル）

数 量 2 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線

（常設分電盤，常設電源ケーブル）

数 量 2 系統

[可搬型重大事故等対処設備]

前処理建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

分離建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

精製建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

制御建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤

数 量 2 面（予備として故障時のバックアップを1面）

前処理建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約190 m×6本（予備として故障時のバックアップを3本）

分離建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約170 m×6本（予備として故障時のバックアップを3本）

精製建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約200 m×6本（予備として故障時のバックアップを3本）

制御建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約350 m×6本（予備として故障時のバックアップを3本）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約160 m×6本（予備として故障時のバックアップを3本）

高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル

数 量 約470 m×6本（予備として故障  
時のバックアップを3本）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル

数 量 約120 m×6本（予備として故障  
時のバックアップを3本）

### 3) 受電開閉設備

[常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と兼用）]

受電開閉設備（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 2 系統

受電変圧器（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 4 台

### 4) 所内高圧系統

[常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）]

非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線

数 量 2 系統

ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線

数 量 1 系統

ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用母線

数 量 1 系統

ユーティリティ建屋の6.9 k V常用主母線(MOX燃料加工施設と  
共用)

数 量 2 系統

第2ユーティリティ建屋の6.9 k V運転予備用主母線

数 量 3 系統

第2ユーティリティ建屋の6.9kV常用主母線

数 量 1 系統

前処理建屋の6.9kV非常用母線

数 量 2 系統

前処理建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

分離建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

精製建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

制御建屋の6.9kV非常用母線

数 量 2 系統

制御建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV非常用母線

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線

(MOX燃料加工施設と共用)

数 量 2 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線

(MOX燃料加工施設と共用)

数 量 2 系統

低レベル廃棄物処理建屋の6.9kV運転予備用母線

数 量 1 系統

5) 所内低圧系統

[常設重大事故等対処設備 (設計基準対象の施設と一部兼用) ]

非常用電源建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

ユーティリティ建屋の460V運転予備用母線

数 量 3 系統

第2ユーティリティ建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

前処理建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

前処理建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

分離建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

分離建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

精製建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

精製建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

制御建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

制御建屋の460V運転予備用母線

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の460V非常用母線

数 量 2 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線

(MOX燃料加工施設と共用)

数 量 2 系統

低レベル廃棄物処理建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

低レベル廃液処理建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

ハル・エンドピース貯蔵建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

ウラン脱硝建屋の460V運転予備用母線

数 量 1 系統

6) 直流電源設備

[常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）]

非常用電源建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

ユーティリティ建屋の直流電源設備

数 量 2 系統

第2ユーティリティ建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

前処理建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

前処理建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

分離建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

精製建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

制御建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

制御建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の第2非常用直流電源設備

数 量 2 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の第1非常用直流電源設備

数 量 2 系統

低レベル廃棄物処理建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

低レベル廃液処理建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

ハル・エンドピース貯蔵建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

ウラン脱硝建屋の直流電源設備

数 量 1 系統

7) 計測制御用交流電源設備

[常設重大事故等対処設備（設計基準対象の施設と一部兼用）]

ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

第2ユーティリティ建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

前処理建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

前処理建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

分離建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

分離建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

精製建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

精製建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

制御建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

制御建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 4 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

高レベル廃液ガラス固化建屋の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の非常用計測制御用交流電源設備

数 量 2 系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の計測制御用交流電源設備

数 量 1 系統

(vi) 補機駆動用燃料補給設備

重大事故等時に重大事故等対処設備へ補機駆動用の軽油を補給するための設備として、補機駆動用燃料補給設備を設置及び保管する設計とする。

(a) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備

(i) 補機駆動用燃料補給設備

重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用の燃料を補給する設備は、第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽（以下「軽油貯槽」という。）及び軽油用タンクローリを使用する。

重大事故等の対処に用いる軽油貯槽は、地下に設置し、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能を損なわないよう、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから離れた異なる場所に設置することにより、独立性を有し、位置的分散を図る設計とする。

重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通要因によって同時にその機能を損なわないよう、異なる燃料とすることで多様性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、常設重大事故等対処設備として設置し、可搬型中型移送ポンプ、可搬型中型移送ポンプ運搬車、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、監視測定用運搬車、けん引車、ホイールローダ及び軽油用タンクローリに燃料を補給できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、可搬型重大事故等対処設備として配備し、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する補機駆動用燃料補給設備は、MOX燃料加工施設への燃料の補給を考慮し、十分な容量を確保することで、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

軽油貯槽及び軽油用タンクローリにより燃料を補給する設備を、「ロ．(7)(i)(l) 制御室等」、「ロ．(7)(i)(p) 監視設備」、「ロ．(7)(ii)(d) 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備」、「ロ．(7)(ii)(e) 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」、「ロ．(7)(ii)(g) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備」、「ロ．(7)(ii)(i) 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」、「ロ．(7)(ii)(j) 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」、「ロ．(7)(ii)(l) 計装設備」及び「ロ．(7)(ii)(r) 緊急時対策所」に示す。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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、地下の異なる場所に設置することで、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して、独立性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、第1非常用ディーゼ

ル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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、外部保管エリアの地下に設置することにより、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと位置的分散を図る設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

MOX燃料加工施設と共用する軽油貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約800m<sup>3</sup>を1基あたり容量約100m<sup>3</sup>の軽油貯槽に第1軽油貯槽へ4基、第2軽油貯槽へ4基有する設計とするとともに、予備を含めた数量約660m<sup>3</sup>以上を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、「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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、配管の全周破断に対

して、影響を受けない外部保管エリアの地下に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽と軽油用タンクローリとの接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は，再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認等が可能な設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは，「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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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，他の設備から独立して単独で使用することで，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して独立性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから 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。

屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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。

MOX燃料加工施設と共用する軽油用タンクローリは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な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4台、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5台の合計9台以上を確保する。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない外部保管エリアに保管することにより、機能を損なわない設計とする。

補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、容易かつ確実

に接続でき、かつ、複数の設備に使用することができるよう、より簡便な接続方式を用いる設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。また、軽油用タンクローリは、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

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]

第1 軽油貯槽 (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 4 基

容 量 約100 m<sup>3</sup>/基

第2 軽油貯槽 (MOX燃料加工施設と共用)

基 数 4 基

容 量 約100 m<sup>3</sup>/基

[可搬型重大事故等対処設備]

軽油用タンクローリ (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 9 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを5台)

## 9.2.2.2 設計方針

### (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。

#### a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するために電力を確保するための設備

##### 1) 代替電源設備

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は，第1非常用ディーゼル発電機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，通常は外部保管エリアに保管し，対処時は建屋近傍の屋外に運搬し使用することで，第1非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。

代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は，第2非常用ディーゼル発電機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，通常は前処理建屋，分離建屋，制御建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の近傍の屋外に保管し，対処時はその場で運転し使用することで，第2非常用ディーゼル発電機に対して独立性を有する設計とする。

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は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の第1非常用ディーゼル発電機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第1非常用ディーゼル発電機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。

代替電源設備の前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は，第2非常用ディーゼル発電機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第2非常用ディーゼル発電機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，対処を行う建屋近傍にも保管することで位置的分散を図る。

なお，代替電源設備は，第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機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，異なる燃料を使用することで，第1非常用ディーゼル発電機又は第2非常用ディーゼル発電機に対して，多様性を図る設計とする。

## 2) 代替所内電気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，非常用所内電源系統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，非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで，非常用所内電源系統に対して，独立性を有する設計とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は，非常用所内電源系統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，非常用所内電源系統と異なる系統として設置することにより，非常用所内電源系統と位置的分散を図る設計とする。また，重大事故対処用母線は，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図る設計とする。

建屋の外から電力を供給する可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故障による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

重大事故等時の環境条件に対する健全性については、「9.2 電気設備」の「9.2.2.2(4) 環境条件等」に記載する。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源系統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、通常は、非常用所内電源系統と異なる場所に保管し、対処時は、非常用所内電源系統と異なる系統構成とすることで、非常用所内電源系統に対して独立性を有する設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源系統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も含めて必要な数量を非常用所内電源系統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の保管庫に保管するとともに、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内にも保管することで位置的分散を図る。

建屋の外から電力を供給する可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルと重大事故対処用母線との接続口は、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、複数のアクセスルートを踏まえて自然現象、外部人為事象及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムに対して、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内の適切に隔離した隣接しない位置の異なる複数の場所に設置する設計とする。また、溢水、化学薬品漏えい及び火災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、それぞれ互いに異なる複数の場所に設置する設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。

2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し、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，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで，独立性を有する設計とする。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，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，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，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内の独立した2箇所に設置することにより，位置的分散を図る設計とする。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，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，修理等の対応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。

### 3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し，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，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで，独立性を有する設計とする。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，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，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，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内の独立した2箇所に設置することにより，位置的分散を図る設計とする。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，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，修理等の対応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。

4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し，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，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで，独立性を有する設計とする。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，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，前処理建屋，分離建屋，精製建屋，制御建屋，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内の独立した2箇所を設置することにより，位置的分散を図る設計とする。

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，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，修理等の対応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。

5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は，2系統を設け，電氣的及び物理的に相互に分離独立した電源を確保し，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，少なくとも1系統は機能の維持及び人の接近性を確保することで，独立性を有する設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、2系統を設け、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、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、制御建屋、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内の独立した2箇所を設置することにより、位置的分散を図る設計とする。

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

(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。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

1) 代替電源設備

代替電源設備は、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。

屋外に保管する代替電源設備のうち、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、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。

2) 代替所内電気設備

(a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、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。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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。

(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。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

1) 代替電源設備

代替電源設備のうち、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約 200 k V A を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 1 台、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 2 台の合計 3 台以上を確保する。

代替電源設備のうち、前処理建屋可搬型発電機、分離建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約 80 k V A を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で 1 台使用するための 5 台、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 11 台の合計 16 台以上を確保する。

2) 代替所内電気設備

(a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の前処理建屋の重大事故対処用母線，分離建屋の重大事故対処用母線，精製建屋の重大事故対処用母線，ウラン・プルトニ

ウム混合脱硝建屋の重大事故対処用母線及び高レベル廃液ガラス固化建屋の重大事故対処用母線は、重大事故等に対処するために必要な容量約 80 k V A 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各建屋で 2 系統の 10 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

代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型分電盤、分離建屋の可搬型分電盤、精製建屋の可搬型分電盤、制御建屋の可搬型分電盤、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型分電盤、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤は、重大事故等に対処するために必要な容量約 80 k V A を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各建屋で 1 台使用するための 7 台、予備として故障時のバックアップを 7 台の合計 14 台以上 を確保する。

代替所内電気設備の前処理建屋の可搬型電源ケーブル、分離建屋の可搬型電源ケーブル、精製建屋の可搬型電源ケーブル、制御建屋の可搬型電源ケーブル、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の可搬型電源ケーブル、高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルは、重大事故等に対処するための系統の目的に応じて必要な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 1 式、予備として故障時バックアップ 1 式 を確保する。また、可搬型電源ケーブルは、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、建屋内に保管する可搬型電源ケーブルについては 1 本以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するた

## めの設備

### 1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

MOX燃料加工施設と共用する受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

### 2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

MOX燃料加工施設と共用する所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

### 3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

MOX燃料加工施設と共用する所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

### 4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

### 5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、重大事故等が収束するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

### (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。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

1) 代替電源設備

代替電源設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、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，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。

代替電源設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は，内部発生飛散物の影響を考慮し，第1保管庫・貯水所，第2保管庫・貯水所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とする。

代替電源設備のうち前処理建屋可搬型発電機，分離建屋可搬型発電機，制御建屋可搬型発電機，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機及び高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機は，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。

代替電源設備は，「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。

代替電源設備は，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。

代替電源設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替電源設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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し、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替電源設備は、降灰予報が発報した場合に事前に屋内に配備するための手順を整備する設計とする。

## 2) 代替所内電気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、「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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、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。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、内部発生飛散物の影響を考慮し、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とする。

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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の保管庫に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備のうち前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは「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。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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。

代替所内電気設備のうち使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの屋内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とする。

代替所内電気設備のうち前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋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とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，当該設備の設置場所を，線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，降灰予報が発報した場合に事前に屋内に配備するための手順を整備する設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，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，修理等の対応によ

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。

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、森林火災発生時に消防車等による事前散水による延焼防止を図るとともに、代替電源設備及び代替所内電気設備により機能を損なわない設計とする。

2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内高圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

所内低圧系統のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

直流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、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、修理等の対応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。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、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。

計測制御用交流電源設備のうち安全上重要な施設へ電力を供給するための電気設備の一部を兼用する設備は、配管の全周破断に対して、影響を受けない場所に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により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。

a. 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

1) 代替電源設備

代替電源設備は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

2) 代替所内電気設備

(a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

b. 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は、設計基準事故に対処するための設備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。

2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，設計基準事故に対処するための設備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。

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，設計基準事故に対処するための設備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。

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，中央制御室の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，設計基準事故に対処するための設備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。

5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，設計基準事故に対処するための設備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。

#### 9.2.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

- (1) 全交流動力電源喪失を要因として発生する重大事故等に対処するための電力を確保するための設備

- 1) 代替電源設備

- (a) 可搬型重大事故等対処設備

代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

- 2) 代替所内電気設備

- (a) 常設重大事故等対処設備

代替所内電気設備の重大事故対処用母線（常設分電盤及び常設ケーブル）は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

- (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替所内電気設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

- (2) 全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処するための設備

- 1) 受電開閉設備（設計基準対象の施設と兼用）

受電開閉設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

- 2) 所内高圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内高圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可

能な設計とする。

3) 所内低圧系統（設計基準対象の施設と兼用）

所内低圧系統のうち電気設備の一部を兼用する設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

4) 直流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

直流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

5) 計測制御用交流電源設備（設計基準対象の施設と兼用）

計測制御用交流電源設備のうち電気設備の一部を兼用する設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

## 9.14.2 設計方針

### (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。

#### a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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，地下の異なる場所に設置することで，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクに対して，独立性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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，外部保管エリアの地下に設置することにより，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと位置的分散を図る設計とする。

なお，軽油貯槽は，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと異なる種類の燃料を貯蔵し，多様性を図る。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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，他の設備から独立して単独で使用することで，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機

の燃料油貯蔵タンクに対して独立性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク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、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び第2非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクから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。

なお、軽油用タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機及び第2非常用ディーゼル発電機に用いる燃料と異なる種類の燃料を運搬することで、多様性を図る。

(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。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

b. 可搬型重大事故等対処設備

屋外に保管する補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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。

(3) 個数及び容量等

基本方針については、「1.7.18 (2) 個数及び容量等」に示す。

a. 常設重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する軽油貯槽は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約800m<sup>3</sup>を1基あたり容量約100m<sup>3</sup>の軽油貯槽に第1軽油貯槽へ4基、第2軽油貯槽へ4基有する設計とするとともに、予備を含めた数量約660m<sup>3</sup>以上を有する設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する軽油用タンクローリは、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な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4台、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5台の合計9台以上を確保する。

(4) 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。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、「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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、配管の全周破断に対して、影響を受けない外部保管エリアの地下に設置することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、「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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、溢水量及びを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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、内部発生飛散物の影響を考慮し、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。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、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）に対しては除灰する手順を整備する。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない外部保管エリアに保管することにより、

機能を損なわない設計する。

(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。

a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽と軽油用タンクローリとの接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の設備に使用することができるよう、より簡便な接続方式を用いる設計とする。

#### 9.14.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18(4) b. 試験・検査性」に示す。

##### a. 常設重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観の確認等が可能な設計とする。

##### b. 可搬型重大事故等対処設備

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認等が可能な設計とする。また、軽油用タンクローリは、車両として運転状態の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

# 43条

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，スプレイ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)

## 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から、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あ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) パラメータを計測するために必要な設備の設計方針

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、パラメータを計測するために必要な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。

パラメータを計測するために必要な設備は、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。

パラメータを計測するために必要な設備は、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。

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。

パラメータを計測するために必要な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。

パラメータを計測するために必要な設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

パラメータを計測するために必要な設備を第6.2.1-4表に示す。

(3) 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（以下、「大型航空機の衝突等」という。）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、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。

パラメータを計測するために必要な設備は、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。

大型航空機の衝突等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，大型航空機の衝突等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、溢水量及びびを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、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。

#### 6.2.1.5 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。

## 6.2.5.2 設計方針

制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える事象の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

実施組織要員が、制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

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。

計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。

(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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気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。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、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電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気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、制御建屋中央制御室換気設備から分離独立した換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備から分離独立した換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋内の制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、故障時バックアップも含めて必要な数量を制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機と異なる場所に分散して保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周破断に対して代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、故障時バックアップも含めて必要な数量を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機と異なる場所

に分散して保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周破断に対して代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、制御建屋内の中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、故障時バックアップも含めて必要な数量を中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と異なる場所に分散して保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周破断に対して中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、故障時バック

アップも含めて必要な数量を使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と異なる場所に分散して保管する設計とする。

また、溢水、化学薬品の漏えい、内部発生飛散物及び配管の全周破断に対して使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯と同時にその機能が損なわれるおそれがないようにするため、可能な限り位置的分散を図る。

#### 4) 制御室環境測定設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は、制御建屋内に故障時バックアップも含めて必要な数量を分散して保管する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に故障時バックアップも含めて必要な数量を分散して保管する設計とする。

#### 5) 制御室放射線計測設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に故障時バックアップも含めて必要な数量を分散して保管する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に故障時バックアップも含めて必要な数量を分散して保管する設計とする。

## (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。

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。

### 2) 制御室換気設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は、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。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、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) 制御室遮蔽設備

(a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は、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。

制御室遮蔽は、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。

(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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風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 2 台以上を有する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風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 2 台以上を有する設計とする。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 2 台、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 3 台の合計 5 台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設

ルートに確保するとともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として76台、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86台の合計162台以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台

数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として17台、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19台の合計36台以上を確保する。

#### 4) 制御室環境測定設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、中央制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、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2セットの合計3セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、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2セットの合計3セット以上を確保する。

#### 5) 制御室放射線計測設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備の可搬型サーベイメータ（SA）、可

搬型アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備の可搬型サーベイメータ（SA）、可搬型アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

#### (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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，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。

制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、「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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「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。

代替中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制

御建屋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とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、「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。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、  
「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。

中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

#### 4) 制御室遮蔽設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は、「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。

制御室遮蔽は、「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。

## 5) 制御室環境測定設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、「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。

中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

## 6) 制御室放射線計測設備

### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「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。

中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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

損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、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。

# 44条

## 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

再処理施設には、運転時において、運転員その他の従事者が施設の運転又は工程等の管理を行い、事故時において、適切な事故対策を構わず場所として、制御建屋に中央制御室を設けるほか、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を設ける。

制御建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、地上3階、地下2階、建築面積約2,900m<sup>2</sup>の建物である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の主要構造は、「ハ.(1)構造」に示す主要構造と同じである。

制御建屋機器配置概要図を第166図～第171図に示す。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋機器配置概要図は、「ハ.(1)構造」に示す機器配置概要図と同じである。

制御室には、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よう、主要な警報装置及び計測制御系統設備を設ける。また、必要な施設のパラメータを監視するための表示及び操作装置は、誤操作及び誤判断を防止でき、操作が容易に行える設計とする。

再処理施設の外の状況を把握するための暗視機能を有する監視カメラ、気象観測設備及び公的機関から地震、津波、竜巻、落雷情報等の気象情報を入手できる電話、ファクシミリ、社内ネットワークに接続

されたパソコン等を設置し、昼夜にわたり制御室において再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。

制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に入出入りするための区域は、設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、適切な遮蔽を設けるとともに、気体状の放射性物質及び火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための措置に必要な設備を設ける設計とする。

中央制御室は、環境モニタリング設備であるモニタリングポスト及びダストモニタから、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を表示できる設計とする。

制御室等は、設計基準事故が発生した場合において、設置又は保管した所内通信連絡設備により、再処理事業所内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、「チ. (2) 屋外管理用の主要な設備の種類」に記載する。

所内通信連絡設備は、「リ. (4) (x) 通信連絡設備」に記載する。

中央制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える全交流動力電源の喪失を要因とする「冷却機能の喪失による蒸発乾固」と「放射線分解により発生する水素による爆発」の重畳において、制御室換気設備の代替制御建屋中央制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、中央制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要

員及びMOX燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える臨界事故時において、制御室換気設備の代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が中央制御室の外側から中央制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上又は制御建屋の外から中央制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の外側から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の外から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に連絡する通路上に出入管理区画を設ける設計とする。

出入管理区画用資機材は、出入管理区画を設置する場所の近傍に予備品を含め必要数以上を配備する。

制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設

備及び制御室放射線計測設備で構成する。

また、重大事故等が発生した場合において、制御室に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。

(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) 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）

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プを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プを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プを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プを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プを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プを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プを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プを1台）

クアップを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)

(b) 制御室換気設備

設計基準事故が発生した場合において、運転員その他の従事者が再処理施設の安全性を確保するための措置をとれるよう、気体状の放射性物質及び火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための措置に必要な設備として、制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合において、制御室換気設備は、制御室にとどまるために十分な換気風量を確保できる設計とする。

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備、制御建屋中央制御室換気設備、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備で構成する。

制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気設備及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を常設重大事故等対処設備として位置付けるとともに、代替制御建屋中央制御室換気設備及び代替使用済燃料・受入れ建屋制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

制御室換気設備は、「リ. (1) (i) 電気設備」の一部である非常用電源建屋の6.9 k V非常用主母線、制御建屋の6.9 k V非常用母線、制御建屋の460 V非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9 k V非常用母線、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460 V非常用母線及び

代替電源設備の制御建屋可搬型発電機又は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電力を供給する設計とする。可搬型発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリ，代替電源設備の一部である代替電源設備の制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，代替所内電気設備の一部である制御建屋の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

補機駆動用燃料補給設備については「リ．(4) (iii) 補機駆動用燃料補給設備」に，設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等及び代替電源設備並びに代替所内電気設備については「リ．(1) (i) 電気設備」に示す。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による機能の確保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。

制御建屋中央制御室換気設備は，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。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風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2台以上を有する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風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2台以上を有する設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、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電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気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、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、

制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、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3台の合計5台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷

を防止できる制御建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，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・貯蔵建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は，「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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，「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。

代替中央制御室換気設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，制御建屋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とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，機能を

損なわない設計とする。

制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、性能確認、分解点検が可能な設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観の確認が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

i) 制御建屋中央制御室換気設備

中央制御室送風機 (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用)

2 台 (うち予備 1 台)

制御建屋の換気ダクト (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用)

1 系統

ii) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

制御室送風機 (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用)

2 台 (うち予備 1 台)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト (「へ. (4) (i) 制御室

等」と兼用) 1 系統

iii) 計測制御装置

制御建屋安全系監視制御盤 (「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用)

1 式

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤 (「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) 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替中央制御室送風機 5 台 (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)

制御建屋の可搬型ダクト 300 m/式 (予備として故障時バックアップを 1 式)

ii) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替制御室送風機 3 台 (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)

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

約 300 m/式 (予備として故障時バックアップを 1 式)

(c) 制御室照明設備

設計基準事故が発生した場合において、制御室照明設備は、運転員その他の従事者が操作、作業及び監視を適切に実施できるよう照明設備を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合において、制御室照明設備は、制御室にとどまるために必要な照明を確保できる設計とする。

制御室照明設備は、中央制御室照明設備、中央制御室代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、可搬型代替照明を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

なお、可搬型代替照明の設置までの間、実施組織要員は、LEDハンドライト及びLEDヘッドライトを用いて操作、作業及び監視を適切に実施できる設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、中央制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対

象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備に内蔵した蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から 100 m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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

中央制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 76 台、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 86 台の合計 162 台以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備の可搬型代替照明は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として 17 台、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 19 台の合計 36 台以上を確保する。

中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、「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。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、「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。

中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可能な設計とする。

中央制御室代替照明設備は、外観の確認が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、分解点検が可

能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、  
外観の確認が可能な設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室代替照明設備

可搬型代替照明 162 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 86 台）

ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備

可搬型代替照明 36 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 19 台）

(d) 制御室遮蔽設備

設計基準事故が発生した場合において、制御室遮蔽設備は、制御建屋又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋と一体構造とし、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う運転員その他の従事者が過度の被ばくを受けない設計とする。

また、重大事故等が発生した場合において、制御室遮蔽設備は、制御室にとどまる実施組織要員が過度の被ばくを受けないよう、十分な壁厚さを有する設計とする。

制御室遮蔽設備は、中央制御室の中央制御室遮蔽並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の制御室遮蔽で構成する。

制御室遮蔽設備は、中央制御室遮蔽及び制御室遮蔽を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

中央制御室遮蔽は、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。

制御室遮蔽は、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。

中央制御室遮蔽は、「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。

制御室遮蔽は、「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。

中央制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

中央制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。

制御室遮蔽は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

制御室遮蔽は、外観の確認が可能な設計とする。

[常設重大事故等対処設備]

i) 中央制御室遮蔽（「へ. (4)(i) 制御室等」と兼用）

厚さ 約 1.0 m 以上

ii) 制御室遮蔽（「へ. (4)(i) 制御室等」と兼用）

(e) 制御室環境測定設備

重大事故等が発生した場合において、制御室環境測定設備は、制

御室内の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

制御室環境測定設備は，中央制御室環境測定設備及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備で構成する。

中央制御室環境測定設備は，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

中央制御室環境測定設備は，制御建屋から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，対処を行う建屋内にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から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，対処を行う建屋内にも保管することで，必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し，位置的分散を図る設計とする。

中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，中央制御室の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各1個を1セットとして，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2セットの合計3

セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各1個を1セットとして，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2セットの合計3セット以上を確保する。

中央制御室環境測定設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，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・貯蔵建屋に保管し，風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は，「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は，「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。

中央制御室環境測定設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，制御建屋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とする。



- 待機除外時のバックアップを2台)
- 可搬型窒素酸化物濃度計 3 台 (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)
- ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備
- 可搬型酸素濃度計 3 台 (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)
- 可搬型二酸化炭素濃度計 3 台 (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)
- 可搬型窒素酸化物濃度計 3 台 (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)

(f) 制御室放射線計測設備

重大事故等が発生した場合において、制御室放射線計測設備は、  
制御室内の線量当量率及び空気中の放射性物質濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。

制御室放射線計測設備は、中央制御室放射線計測設備並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備で構成する。

中央制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ(SA)、アルファ・ベータ線用サーベイメータ(SA)及び可搬型ダストサンプラ(SA)を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、ガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数箇所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セット、予備として故障時バックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セット、予備として故障時バックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設

計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「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。

中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解点検が可能な設計とする。

中央制御室放射線計測設備は，外観の確認が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，分解点検が可能な設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は，外観の確認が可能な設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室放射線計測設備

ガンマ線用サーベイメータ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型ダストサンプラ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

ii) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備

ガンマ線用サーベイメータ (S A)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

- 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型ダストサンプラ（S A）

- 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

## 6.2.5.2 設計方針

制御室は、各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果を与える事象の発生時において、実施組織要員のマスクの着用及び交代要員体制を考慮せず、中央制御室は代替制御建屋中央制御室換気設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による外気取入れにて換気を実施している状況下において評価し、制御室にとどまり必要な操作及び措置を行う実施組織要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

実施組織要員が、制御室にとどまるために必要な居住性を確保するための設備は、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

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。

計測制御装置、制御室換気設備、制御室照明設備、制御室遮蔽設備、制御室環境測定設備及び制御室放射線計測設備は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。

#### (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) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、地震等により機能が損なわれる場合、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気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。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に対して多様性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、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電力を供給することで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に対して多様性

を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、制御建屋中央制御室換気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、制御建屋中央制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、制御建屋中央制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備とは異なる換気経路とすることで、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に対して独立性を有する設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に給電するための設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等に対して、代替照明設備に内蔵されている蓄電池から電力を供給することで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備のみで使用可能とすることで、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯に対して独立性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、中央制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室照明設備の運転保安灯及び直流非常灯が設置される建屋から 100 m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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

#### 4) 制御室環境測定設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は、制御建屋から 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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋から 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、対処を行う建屋内にも保管することで、必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

#### 5) 制御室放射線計測設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、制御建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時バックアップを複数個所に分散して保管し、位置的分散を図る設計とする。

#### (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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は、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。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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。

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送

風機は、回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、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) 制御室遮蔽設備

#### (a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は、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。

制御室遮蔽は、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。

### (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

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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風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2台以上を有する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために十分な換気風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2台以上を有する設計とする。

### (b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室にとどまるために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、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3台の合計5台以上を確保する。また、代替制御建屋中央制御室換気設備の代替中央制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、制御建屋内に保管する代替制御建屋中央制御室換気設備の制御建屋の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、想定される重大事故等時に実施組織要員が制御室にとどま

るために十分な換気風量を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の代替制御室送風機は、複数の敷設ルートで対処できるよう必要数を複数の敷設ルートに確保するとともに、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に保管する代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトについては、1式以上の予備を含めた個数を必要数として確保する。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が中央制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として76台、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86台の合計162台以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、想定される重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で操作可能な照明を確保するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として17台、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19台の合計36台以上を確保する。

### 4) 制御室環境測定設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，中央制御室の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各 1 個を 1 セットとして，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 2 セットの合計 3 セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備の可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度，二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各 1 個を 1 セットとして，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 2 セットの合計 3 セット以上を確保する。

5) 制御室放射線計測設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ (S A)，アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A) 及び可搬型ダストサンプラ (S A) は，中央制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として各 1 個を 1 セットとして，予備として故障時のバックアップを 1 セットの合計 2 セット以上を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備のガンマ線用サーベイメータ（S A）、アルファ・ベータ線用サーベイメータ（S A）及び可搬型ダストサンプラ（S A）は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の実効線量が活動に支障がない範囲内にあることを測定するために必要な台数を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1個を1セットとして、予備として故障時のバックアップを1セットの合計2セット以上を確保する。

#### (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。

## 2) 制御室換気設備

### (a) 常設重大事故等対処設備

制御建屋中央制御室換気設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は，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。

制御建屋中央制御室換気設備は，配管の全周破断に対して，放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない制御建屋の室に敷設することにより，漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液，有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）を内包する配管が近傍にない使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の室に敷設することにより、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）により機能を損なわない設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、「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。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、「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。

代替中央制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

代替制御建屋中央制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

### 3) 制御室照明設備

#### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室代替照明設備は、「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。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、「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。

中央制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

#### 4) 制御室遮蔽設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

中央制御室遮蔽は、「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。

制御室遮蔽は、「「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。

#### 5) 制御室環境測定設備

##### (a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室環境測定設備は、「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、「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。

中央制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室環境測定設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

## 6) 制御室放射線計測設備

(a) 可搬型重大事故等対処設備

中央制御室放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる制御建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、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・貯蔵建屋に保管し、風（台風等）により機能を損なわない設計とする。

中央制御室放射線計測設備は、「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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、「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。

中央制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、制御建屋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とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋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とする。

中央制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液体（溶液、有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室放射線計測設備は、配管の全周破断に対して、漏えいした放射性物質を含む腐食性の液

体（溶液，有機溶媒等）の影響を受けない位置に保管することにより，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。

# 45条

#### チ. 放射線管理施設の設備

再処理施設の運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度、周辺監視区域境界付近の放射線等を監視するために、試料分析関係設備として放出管理分析設備及び環境試料測定設備を、放射線監視設備として排気モニタリング設備、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備を、環境管理設備として放射能観測車を設ける。

環境モニタリング設備であるモニタリングポスト及びダストモニタについては、設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を中央制御室及び緊急時対策所に表示できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタは、非常用所内電源系統に接続し、電源復旧までの期間、電源を受電できる設計とする。さらに、モニタリングポスト及びダストモニタは、専用の無停電電源装置を有し、電源切替時の短時間の停電時に電源を受電できる設計とする。

モニタリングポスト及びダストモニタから測定したデータの伝送は、モニタリングポスト及びダストモニタを設置する場所から中央制御室及び緊急時対策所間において有線系回線及び無線系回線により多様性を有し、指示値は中央制御室で監視、記録を行うことができる設計とする。また、緊急時対策所でも監視することができる設計とする。モニタリングポスト及びダストモニタは、その測定値が設定値以上に上昇した場合、直ちに中央制御室に警報を発信する設計とする。

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その他の気

象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実にを行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

中央制御室については、「へ. (4) (i) 制御室等」に、緊急時対策所については、「リ. (4) (ix) 緊急時対策所」に、非常用所内電源系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に記載する。

#### (1) 屋内管理用の主要な設備の種類

##### (i) 出入管理関係設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理のための出入管理設備並びに汚染管理及び除染のための汚染管理設備を設ける。

北換気筒管理建屋は、再処理施設用と廃棄物管理施設用の排気モニタリング設備をそれぞれ設置する設計とするため、「再処理規則」及び「核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄物管理の事業に関する規則」に基づき管理区域を設定する。管理区域への出入管理に用いる出入管理設備は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(ii) 試料分析関係設備

作業環境，設備及び物品の放射線管理用試料の放射能を測定するため，放射能測定設備を備える。

(iii) 放射線監視設備

管理区域の主要箇所放射線レベル又は放射能レベルを監視するための屋内モニタリング設備として，エリアモニタ，ダストモニタ及び臨界警報装置を設ける。また，放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器を備える。

(iv) 個人管理用設備

放射線業務従事者等の線量評価のため，個人線量計及びホールボディカウンタを備える。

個人線量計及びホールボディカウンタは，再処理施設，MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の放射線業務従事者等の線量評価のための設備であり，MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用し，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

(2) 屋外管理用の主要な設備の種類

(i) 試料分析関係設備

気体廃棄物及び液体廃棄物の放出に係る試料の分析及び放射能測定を行うため，放出管理分析設備を備える。また，周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うため，環境試料測定設備を備える。

環境試料測定設備は，再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺

監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることから、MOX燃料加工施設と環境試料測定設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度及び周辺監視区域境界付近の空気中の放射性物質の濃度を測定するため、試料分析関係設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

試料分析関係設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に示す。

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成し、重大事故等時において、捕集した試料の放射性よう素、粒子状放射性物質、炭素-14及びトリチウムの濃度を測定できる設計とする。

重大事故等時において、試料分析関係設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替試料分析関係設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替試料分析関係設備は、可搬型試料分析設備で構成する。

重大事故等時において、環境試料測定設備及び可搬型試料分析設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境試料測定設備及び可搬型試料分析設備の一部は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における

重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

試料分析関係設備は、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、修理の対応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。

代替試料分析関係設備は、試料分析関係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に、試料分析関係設備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、主排気筒管理建屋にも保管することで位置的分散を図る。

試料分析関係設備は、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。

試料分析関係設備の放出管理分析設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する試料分析関係設備の環境試料測定設備は、再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップ

プを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型試料分析設備の可搬型トリチウム測定装置は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型核種分析装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

代替試料分析関係設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

試料分析関係設備は内部発生飛散物の影響を考慮し、分析建屋及び環境管理建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に設置することにより、機能を損なわない設計とする。

代替試料分析関係設備は内部発生飛散物の影響を考慮し、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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とする。

試料分析関係設備及び代替試料分析関係設備は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(a) 主要な設備

(イ) 試料分析関係設備

[常設重大事故等対処設備]

放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

放射能測定装置（ガスフローカウンタ）

\_\_\_\_\_ 1 台

放射能測定装置（液体シンチレーションカウンタ）

\_\_\_\_\_ 1 台

核種分析装置 \_\_\_\_\_ 1 台

環境試料測定設備（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

核種分析装置 \_\_\_\_\_ 1 台

(ロ) **代替試料分析設備**

[可搬型重大事故等対処設備]

**可搬型試料分析設備**

可搬型放射能測定装置（MOX燃料加工施設と共用）

\_\_\_\_\_ 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型核種分析装置（MOX燃料加工施設と共用）

\_\_\_\_\_ 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

可搬型トリチウム測定装置\_\_ 2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

(イ) 放射線監視設備

再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度並びに周辺監視区域境界付近の空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度を監視するための屋外モニタリング設備として、排気モニタリング設備、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備を設ける。

排気モニタリング設備のうち、主排気筒の排気筒モニタ及び排気サンプリング設備は、主排気筒管理建屋に収納する。

主排気筒管理建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造で、地上1階、建築面積約300m<sup>2</sup>の建物である。

主排気筒管理建屋機器配置概要図を第183図に示す。

環境モニタリング設備は、モニタリングポスト、ダストモニタ及び積算線量計で構成し、周辺監視区域境界付近に設ける。

モニタリングポスト及びダストモニタは、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近の空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度の測定を行うための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることから、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、積算線量計は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の周辺監視区域付近の空間線量測定のための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることからMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度並びに周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するため、放射線監視設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

重大事故等時において、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、再処理施設及びMOX燃料加工施設の周辺監視区域境界付近の空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射線監視設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の代替設備である可搬型排気モニタリング設備は、「リ、(1) (i) 電気設備」の一部である、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により電力を受電する設計とする。

放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については、「リ．(1)(i) 電気設備」に、代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための代替電源設備については「リ．(1)(i) 電気設備」に、可搬型排気モニタリング用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については、「リ．(4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

代替モニタリング設備は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型建屋周辺モニタリング設備及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備は、常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する設計とする。

重大事故等時において、環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

放射線監視設備のうち、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備は、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、修理の対応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。

代替モニタリング設備のうち、主排気筒をモニタリング対象とする可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置及び可搬型排気モニタリング用発電機は、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング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に、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備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、主排気筒管理建屋、制御建屋にも保管することで位置的分散を図る。

代替モニタリング設備のうち、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング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に、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備が設置される建屋から100

m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。

代替モニタリング設備のうち、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型建屋周辺モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機は、放射線監視設備の環境モニタリング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に、放射線監視設備の環境モニタリング設備が設置される周辺監視区域境界付近から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。

放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備の排気サンプリング設備及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

放射線監視設備のうち、主排気筒の排気モニタリング設備の排気筒モニタ、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）及び環境モニタリング設備は、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。

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視，測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとと

もに、主排気筒管理建屋及び北換気筒管理建屋に2系列を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、9台を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視、測定に必要な<sup>な</sup>サンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、可搬型排気モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、代替試料分析関係設備のうち、可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置に給電できる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1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング設備は、周辺監視区域において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定に必要な<sup>な</sup>サンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを

9 台の合計18台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング用データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置から衛星通信により伝送される可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の指示値を表示できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。また、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存するとともに、必要な容量を保存できる設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング用発電機は、代替モニタリング設備のうち、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置に給電できる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9台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台の合計19台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、代替モニタリング設備及び代替気象観測設備で同時に要求される指示値又は観測値の表示に必要な表示機能を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ(SA)は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測

範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時のバックアップを8台の合計16台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の中性子線用サーベイメータ（SA）は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、建屋周辺において、空気中の放射性物質の濃度を測定するためのサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時のバックアップを3台の合計6台以上を確保する。

主排気筒の排気モニタリング設備の配管の一部は、「ロ. (7) (i) (b) (ホ) 地震を要因とする重大事故等に対する耐震設計」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。

放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋及び制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替モニタリング設備のうち、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型建屋周辺モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋、制御建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、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。

代替モニタリング設備のうち，可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備は，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。

放射線監視設備は内部発生飛散物の影響を考慮し，主排気筒管理建屋，北換気筒管理建屋及び制御建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に設置することにより，機能を損なわない設計とする。

代替モニタリング設備は内部発生飛散物の影響を考慮し，主排気筒管理建屋，制御建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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とする。

主排気筒の排気モニタリング設備，代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備，代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部及び代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備は，コネクタに統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備の排気サンプリング設備及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部は，通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう，系統に必要な弁等を設ける設計とし，それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

放射線監視設備，代替モニタリング設備のうち，可搬型排気モニタリング設備，可搬型環境モニタリング設備及び可搬型建屋周辺モ

モニタリング設備は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

また、放射線監視設備のうち、主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、各々が独立して試験又は検査が可能な設計とする。

代替モニタリング設備のうち、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(a) 主要な設備

(i) 放射線監視設備

[常設重大事故等対処設備]

主排気筒の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ \_\_\_\_\_ 2 系列

排気サンプリング設備 \_\_\_\_\_ 2 系列

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備（設計基準対象の施設と兼用）

排気筒モニタ \_\_\_\_\_ 2 系列

排気サンプリング設備 \_\_\_\_\_ 2 系列

北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）（設計基準対象の施設と兼用） \_\_\_\_\_ 1 基

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備（設計基準対象の施設と兼用） \_\_\_\_\_ 1 系列

環境モニタリング設備(MOX燃料加工施設と共用)(設計基準対象の施設と兼用)

モニタリングポスト \_\_\_\_\_ 9 台

ダストモニタ \_\_\_\_\_ 9 台

(ロ) 代替モニタリング設備

[常設重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備(設計基準対象の施設と兼用)(放射線監視設備と兼用) \_\_ 1 系列

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排気モニタリング設備

可搬型ガスモニタ \_\_\_\_\_ 4 台(予備として故障時のバックアップを2台)

可搬型排気サンプリング設備 4 台(予備として故障時のバックアップを2台)

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

\_\_\_\_\_ 4 台(予備として故障時のバックアップを2台)

可搬型データ表示装置 \_\_\_\_\_ 2 台(予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型排気モニタリング用発電機(MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 3 台(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)

可搬型環境モニタリング設備（MOX燃料加工施設と共用）

可搬型線量率計 \_\_\_\_\_ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型ダストモニタ \_\_\_\_\_ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用） \_\_\_\_\_ 18 台（予備として故障時のバックアップを9台）

可搬型環境モニタリング用発電機（MOX燃料加工施設と共用） \_\_\_\_\_ 19 台（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）

可搬型建屋周辺モニタリング設備

ガンマ線用サーベイメータ（SA）

\_\_\_\_\_ 16 台（予備として故障時のバックアップを8台）

中性子線用サーベイメータ（SA）

\_\_\_\_\_ 4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）

\_\_\_\_\_ 6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

可搬型ダストサンプラ（SA）

\_\_\_\_\_ 6 台（予備として故障時のバックアップを3台）

監視測定用運搬車（MOX燃料加工施設と共用）

\_\_\_\_\_ 7 台（予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を4台）

(iii) 環境管理設備

敷地内に気象を観測する気象観測設備を設ける。また、敷地周辺の放射線モニタリングを行う放射能観測車を備える。

放射能観測車は、再処理施設及びMOX燃料加工施設の平常時及び事故時に敷地周辺の空間線量率及び空気中の放射性物質濃度を迅速に測定するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、気象観測設備は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の敷地内において気象を観測するための設備であり、敷地が同一であることから、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と気象観測設備の一部を共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等時において、敷地周辺の空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、放射能観測車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

重大事故等時において、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録するため、気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

重大事故等時において、敷地内の気象条件、敷地周辺の空間線量率及び空気中の放射性物質の濃度をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、放射能観測車が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替放射能観測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替放射能観測設備は、可搬型放射能観測設備で構成する。

重大事故等時において、気象観測設備が機能喪失した場合に、その機能を代替する代替気象観測設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

代替気象観測設備は、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型風向風速計、可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統については、「リ. (1) (i) 電気設備」に、可搬型気象観測用発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については、「リ. (4) (ii) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

重大事故等時において、環境管理設備、可搬型放射能観測設備、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型

気象観測用発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

重大事故等時において、共用する環境管理設備、可搬型放射能観測設備、可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

環境管理設備は、自然現象、外部人為事象、溢水及び火災に対して代替設備による機能の確保、修理の対応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。

代替放射能観測設備及び代替気象観測設備は、環境管理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に、環境管理設備が設置される環境管理建屋近傍及び再処理施設の敷地内の露場から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。

環境管理設備の気象観測設備は、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。

屋外に保管する環境管理設備の放射線観測車は、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。

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備の気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備の放射能観測車は、敷地内において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するた

めに必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する代替放射能観測設備は、敷地内において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を観測できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測用発電機は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置に給電できる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1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、可搬型気象観測用データ伝送装置から衛星通信により伝送される可搬型気象観測設備の観測値を表示できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。また、  
電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存するとともに、必要な容量を保存できる設計とする。

可搬型風向風速計は、敷地内において風向、風速を測定できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

環境管理設備の気象観測設備は、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。

環境管理設備の放射能観測車は、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。

代替放射能観測設備及び代替気象観測設備は、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。

環境管理設備の気象観測設備は内部発生飛散物の影響を考慮し、再処理施設の敷地内の露場の内部発生飛散物の影響を受けない場所に設置することにより、機能を損なわない設計とする。

代替放射能観測設備及び代替気象観測設備は内部発生飛散物の影響を考慮し、主排気筒管理建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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とする。

環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備のうち、可搬型気象観測設備及び可搬型風向風速計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(a) 主要な設備

(イ) 環境管理設備 (MOX燃料加工施設と共用)

[常設重大事故等対処設備]

気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計) (設計基準対象の施設と兼用) \_\_\_\_\_ 1 台

[可搬型重大事故等対処設備]

放射能観測車 (設計基準対象の施設と兼用)

\_\_\_\_\_ 1 台

(ロ) 代替放射能観測設備

可搬型放射能観測設備 (MOX燃料加工施設と共用)

ガンマ線用サーベイメータ (NaI (Tl) シンチレーション)  
(SA) \_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

ガンマ線用サーベイメータ (電離箱) (SA)  
\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

中性子線用サーベイメータ (SA)  
\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA)  
\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型ダスト・よう素サンプラ (S A)

\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

(ハ) 代替気象観測設備

可搬型気象観測設備 (風向風速計, 日射計, 放射収支計, 雨量計)

(MOX燃料加工施設と共用) \_\_\_\_\_ 3 台 (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)

可搬型気象観測用データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型データ表示装置 (代替モニタリング設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型気象観測用発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 3 台 (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)

可搬型風向風速計

\_\_\_\_\_ 3 台 (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)

監視測定用運搬車 (代替モニタリング設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 3 台 (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)

(iv) 環境モニタリング用代替電源設備

重大事故等時において、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失した場合に、代替電源から給電するため、環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する環境モニタリング用代替電源設備は、給電先が共用する環境モニタリング設備であり、必要となる電力及び燃料が増加するものではないことから、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備、試料分析関係設備及び環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備・受電変圧器、所内高圧系統、所内低圧系統及び計測制御用交流電源設備については、「リ. (1) (i) 電気設備」に、環境モニタリング用可搬型発電機へ

給油するための補機駆動用燃料補給設備については、「リ. (4) (vi) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

環境モニタリング用代替電源設備は、放射線監視設備の環境モニタリング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に、放射線監視設備の環境モニタリング設備が設置される周辺監視区域境界付近から 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。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング用代替電源設備は、放射線監視設備の環境モニタリング設備に給電できる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9台、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10台の合計19台以上を確保する。

環境モニタリング用代替電源設備は、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。

環境モニタリング用代替電源設備は内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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とする。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング設備と容易かつ確実に接続できるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

環境モニタリング用代替電源設備は、再処理施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

(a) 主要な設備

(イ) 環境モニタリング用代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

環境モニタリング用可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

\_\_\_\_\_ 19 台 (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)

容 量 約 5 kVA/台

監視測定用運搬車 (代替モニタリング設備と兼用)

\_\_\_\_\_ 7 台 (予備として故障時及び  
待機除外時のバックアップ  
を4台)

## 8.2 重大事故等対処設備

### 8.2.1 概 要

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタへの給電が喪失した場合に、代替電源から給電するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

監視測定に係る目的に基づく設備一覧及び対処の実施項目を第 8.2-1 表及び第 8.2-2 表に示す。

監視測定設備の機器配置概要図を第 8.2-1 図～第 8.2-4 図に示す。

代替モニタリング設備の系統概要図を第 8.2-5 図及び第 8.2-6 図に示す。

代替モニタリング設備及び代替気象観測設備に係る可搬型データ伝送装置及び可搬型データ表示装置の系統概要図を第 8.2-7 図に示す。

代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型環境モニタリング用発電機、代替気象観測設備の可搬型気象観測用発電機及び環境モニタリング用代替電源設備の環境モニタリング用可搬型発電機と

各負荷設備との接続時の系統を第 8.2-8 図に示す。

放射線管理施設の重大事故等対処設備の一部は、MOX 燃料加工施設と共用する。

## 8.2.2 設計方針

代替モニタリング設備は、常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）が機能喪失しても代替し得る十分な台数を配備する設計とする。

### (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。

#### a. 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備のうち、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト、環境モニタリング設備、試料分析関係設備及び環境管理設備の気象観測設備は、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、修理等の対応により機能を維持する設計とする。

また、放射線監視設備の環境モニタリング設備は、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。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

環境管理設備の放射能観測車は、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、修理等の対応により機能を維持する設計とする。

代替モニタリング設備のうち、主排気筒をモニタリング対象とする可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置及び可搬型排気モニタリング用発電機は、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング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に、放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備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、主排気筒管理建屋、制御建屋にも保管することで位置的分散を図る。

代替モニタリング設備のうち、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング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に、放射線監視設備の北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備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。

代替試料分析関係設備は、試料分析関係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に、試料分析関係設備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、主排気筒管理建屋にも保管することで位置的分散を図る。

代替モニタリング設備のうち、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型建屋周辺モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用発電機、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備は、放射線監視設備の環境モニタリング設備又は環境管理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に、放射線監視設備の環境モニタリング設備及び環境管理設備が設置される周辺監視区域境界付近、環境管理建屋近傍及び再処理施設の敷地内の露場から 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。

### (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。

#### a. 常設重大事故等対処設備

放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備の排気サンプリング設備及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトは、弁等の操作によって安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

放射線監視設備のうち、主排気筒の排気モニタリング設備の排気筒モニタ、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、環境モニタリング設備、試料分析関係設備及び環境管理設備の気象観測設備は、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。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

屋外に保管する環境管理設備の放射線観測車は、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。

### (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。

#### a. 常設重大事故等対処設備

(a) 放射線監視設備

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視，測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに，主排気筒管理建屋及び北換気筒管理建屋に2系列を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は，周辺監視区域境界付近において，放射性物質の濃度及び線量の監視，測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに，9台を有する設計とする。

(b) 試料分析関係設備

試料分析関係設備の放出管理分析設備は，再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに，1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する試料分析関係設備の環境試料測定設備は，再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに，1台を有する設計とする。

(c) 環境管理設備

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備の気象観測設備は，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに，1台を有する設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

(a) 代替モニタリング設備

可搬型排気モニタリング設備は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度の監視、測定に必要な<sup>な</sup>サンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、可搬型排気モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、代替試料分析関係設備のうち、可搬型核種分析装置及び可搬型トリウム測定装置に給電できる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1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング設備は、周辺監視区域において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定に必要な<sup>な</sup>サンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング用データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置

及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置から衛星通信により伝送される可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の指示値を表示できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。また、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存するとともに、必要な容量を保存できる設計とする。

**MOX燃料加工施設と共用する**可搬型環境モニタリング用発電機は、代替モニタリング設備のうち、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置に給電できる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9台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台の合計19台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、代替モニタリング設備及び代替気象観測設備で同時に要求される指示値又は観測値の表示に必要な表示機能を有する設計とし、兼用できる設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時のバックアップを8台の合計16台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備の中性子線用サーベイメータ（SA）は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、建屋周辺におい

て、空気中の放射性物質の濃度を測定するためのサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として3台、予備として故障時のバックアップを3台の合計6台以上を確保する。

(b) 代替試料分析関係設備

MOX燃料加工施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型試料分析設備の可搬型トリチウム測定装置は、再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型核種分析装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

(c) 環境管理設備

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備の放射能観測車は、敷地内において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

(d) 代替放射能観測設備

MOX燃料加工施設と共用する代替放射能観測設備は、敷地内におい

て、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

(e) 代替気象観測設備

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を観測できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

**MOX燃料加工施設と共用する**可搬型気象観測用発電機は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置に給電できる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1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

可搬型データ表示装置は、可搬型気象観測用データ伝送装置から衛星通信により伝送される可搬型気象観測設備の観測値を表示できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。また、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録、保存するとともに、必要な容量を保存できる設計とする。

可搬型風向風速計は、敷地内において風向、風速を測定できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

(f) 環境モニタリング用代替電源設備

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング用代替電源設備は、放射線監視設備の環境モニタリング設備に給電できる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9台、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10台の合計19台以上を確保する。

#### (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。

##### a. 常設重大事故等対処設備

主排気筒の排気モニタリング設備の配管の一部は、「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。

放射線監視設備の主排気筒の排気モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋及び制御建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

環境管理設備の気象観測設備は、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。

放射線監視設備のうち、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト、環境モニタリング設備、代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部、試料分析関係設備及び環境管理設備の気象観測設備は、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、修理等の対応により機能を維持する設計とする。

また、放射線監視設備の環境モニタリング設備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。

放射線監視設備，試料分析関係設備及び環境管理設備の気象観測設備は内部発生飛散物の影響を考慮し，主排気筒管理建屋，北換気筒管理建屋，制御建屋，分析建屋，環境管理建屋及び再処理施設の敷地内の露場の内部発生飛散物の影響を受けない場所に設置することにより，機能を損なわない設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

代替モニタリング設備のうち，可搬型排気モニタリング設備，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型建屋周辺モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機は，外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋，制御建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，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。

代替試料分析関係設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる主排気筒管理建屋に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

環境管理設備の放射能観測車は，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。

代替放射能観測設備，代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備は，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。

代替モニタリング設備のうち、可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺モニタリング設備は、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。

代替モニタリング設備、代替試料分析関係設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、主排気筒管理建屋、制御建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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とする。

可搬型排気モニタリング用発電機、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用発電機、可搬型気象観測用データ伝送装置、可搬型気象観測用発電機及び環境モニタリング用代替電源設備は、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算荷重）に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。

#### (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。

主排気筒の排気モニタリング設備、代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備、代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部及び代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備は、コネクタに統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備の排気サンプリング設備及び代替モニタリング設備の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部は、通常時に使用する系統から速やかに切り替えることができるよう、系統に必要な弁等を設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及び弁等の操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

環境モニタリング用代替電源設備は、環境モニタリング設備と容易かつ確実に接続できるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

### 8.2.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の重大事故等対処設備の主要設備の仕様を第 8.2-3 表に示す。

## 8.2.4 系統構成及び主要設備

### (1) 系統構成

重大事故等が発生した場合に再処理施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるようにするため、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備の放射能観測車及び代替放射能観測設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に敷地内の風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録できるようにするため、環境管理設備の気象観測設備及び代替気象観測設備を使用する。

常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）への給電を可能とするため、環境モニタリング用代替電源設備を使用する。

主排気筒の排気モニタリング設備及び放出管理分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

試料分析関係設備の環境試料測定設備の核種分析装置、環境管理設備は、「7.2.2.2 廃ガス貯留設備」としても使用する。

可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型データ表示装置、可搬型排気モニタリング用発電機及び可搬型試料分析設備は、「7.2.2.1 代替換気設備」としても使用する。

放射線監視設備は、主排気筒の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備、北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト及び環境モニタリング設備で構成する。

代替モニタリング設備は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排

気モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトの一部，可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型建屋周辺モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

試料分析関係設備は，放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成する。

代替試料分析関係設備は，可搬型試料分析設備で構成する。

環境管理設備は，放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

代替放射能観測設備は，可搬型放射能観測設備で構成する。

代替気象観測設備は，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型風向風速計，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング用可搬型発電機及び監視測定用運搬車で構成する。

代替モニタリング設備，代替試料分析関係設備，代替放射能観測設備，代替気象観測設備，環境モニタリング用代替電源設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクト，試料分析関係設備，環境管理設備の気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また，環境管理設備の放射能測定車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する電気設備の一部である受電開閉設備等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

補機駆動用燃料補給設備の一部である軽油貯槽を常設重大事故等対

処設備として設置する。

機駆動用燃料補給設備の一部である軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として配備する。

**代替電源設備の一部である使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。**

(2) 主要設備

a. 放射線監視設備

排気モニタリング設備は、放射性気体廃棄物の廃棄施設からの放出が想定される主排気筒及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）をモニタリング対象とする設計とする。

環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近をモニタリング対象とする設計とする。

排気モニタリング設備は、再処理施設から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14 及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する設計とする。

環境モニタリング設備のモニタリングポストは，周辺監視区域境界付近における空間放射線量率を連続監視し，記録する設計とする。

環境モニタリング設備のダストモニタは，周辺監視区域境界付近における粒子状放射性物質を連続的に捕集，測定し，記録する設計とする。

主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備の排気筒モニタ並びに環境モニタリング設備の指示値は，中央制御室において指示及び記録し，空間放射線量率又は放射能レベルがあらかじめ設定した値を超え

たときは、警報を発する。また、排気筒モニタ及び環境モニタリング設備は、緊急時対策所へ指示値を伝送する設計とする。

環境モニタリング設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング設備は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### b. 代替モニタリング設備

可搬型排気モニタリング設備は、排気モニタリング設備が機能喪失した場合に、主排気筒の排気モニタリング設備の接続口又は使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備のダクトに接続し、主排気筒又は北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）から大気中へ放出される放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムを連続的に捕集するとともに，放射性希ガスの濃度を連続測定し，記録する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備は，環境モニタリング設備が機能喪失した場合に，周辺監視区域において，線量を測定するとともに，空气中的粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とし，環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタを代替し得る十分な台数を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置は，可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の指示値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し，監視及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は，中央制御室に伝送された可搬型ガスモニタ及び可搬型環境モニタリング設備の指示値を表示し，記録する設計

とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われな  
いよう、電磁的に記録し、保存する設計とする。また、記録は必要な  
容量を保存する設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に、  
重大事故等の対処を行う前処理建屋、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使用済  
燃料受入れ・貯蔵建屋の周辺における線量当量率並びに出入管理室を  
設置する出入管理建屋、低レベル廃棄物処理建屋及び使用済燃料受入  
れ・貯蔵管理建屋の周辺における空気中の放射性物質の濃度及び線量  
当量率を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録できるように指  
示値を表示する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝  
送装置は、可搬型排気モニタリング用発電機又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受電する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ  
伝送装置は、可搬型環境モニタリング用発電機から受電する設計とす  
る。

また、可搬型環境モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は、補  
機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型データ表示装置及び可搬型建屋周辺  
モニタリング設備の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝  
送装置、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車は、  
MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型環境モニタリング設備，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車は，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を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### c. 試料分析関係設備

試料分析関係設備は，採取された排気試料又は環境試料を測定できる設計とする。

放出管理分析設備は，主排気筒の排気サンプリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に，再処理施設及びその周辺で採取した，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定できる設計とする。

環境試料測定設備は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境試料測定設備は，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を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### d. 代替試料分析関係設備

可搬型試料分析設備は，放出管理分析設備が機能喪失した場合に，主排気筒の排気サンプリング設備，北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気サンプリング設備及び可搬型排気サンプリング

設備で捕集した放射性よう素，粒子状放射性物質，炭素-14及びトリチウムの放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備は，環境試料測定設備が機能喪失した場合に，ダストモニタ及び可搬型ダストモニタで捕集した粒子状放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型試料分析設備のうち，可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置は，再処理施設からの放射性物質の放出のおそれがあると判断した場合に，再処理施設及びその周辺で採取した，水中及び土壌中の放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型核種分析装置及び可搬型トリチウム測定装置は，可搬型排気モニタリング用発電機から受電し，可搬型放射能測定装置の電源は，乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

また，可搬型排気モニタリング用発電機の運転に必要な燃料は，補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

可搬型放射能測定装置，可搬型核種分析装置及び可搬型排気モニタリング用発電機は，MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能測定装置，可搬型核種分析装置及び可搬型排気モニタリング用発電機は，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を考慮し，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### e. 環境管理設備

放射能観測車は，空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するため，空間放射線量率測定器，中性子線用サーベイメータ，ダストサンプラ，よう素サンプラ及び放射能測定器を搭載し，無線通話装置を備える設計とする。

気象観測設備は、敷地周辺の公衆の線量評価に資するため、風向、風速、日射量、放射収支量、雨量及び温度を観測し、記録する設計とする。また、その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに、緊急時対策所において指示する設計とする。

環境管理設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境管理設備は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### f. 代替放射能観測設備

可搬型放射能観測設備は、放射能観測車が機能喪失した場合に、空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定する設計とする。

可搬型放射能観測設備の電源は、乾電池又は充電池を使用する。

可搬型放射能観測設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型放射能観測設備は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### g. 代替気象観測設備

可搬型気象観測設備は、気象観測設備が機能喪失した場合に、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録する設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置は、可搬型気象観測設備の観測値を衛星通信により中央制御室及び緊急時対策所に伝送し、表示及び記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、中央制御室に伝送された可搬型気象観測設備の観測値を表示し、記録する設計とする。

可搬型データ表示装置は、電源喪失により保存した記録が失われないよう、電磁的に記録し、保存する。また、記録は必要な容量を保存する。

可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置は、可搬型気象観測用発電機から受電し、代替気象観測設備の可搬型データ表示装置の電源は、乾電池又は充電電池を使用する設計とする。

また、可搬型気象観測用発電機の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する可搬型気象観測設備、可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

#### h. 環境モニタリング用代替電源設備

環境モニタリング用代替電源設備は、非常用所内電源系統から環境モニタリング設備への給電が喪失した場合に、モニタリングポスト及びダストモニタに給電できる設計とする。

また、環境モニタリング用代替電源設備の運転に必要な燃料は、補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とする。

環境モニタリング用可搬型発電機は、MOX燃料加工施設と共用する。

MOX燃料加工施設と共用する環境モニタリング用可搬型発電機は、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を考慮し、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

## 8.2.5 試験・検査

基本方針については、「1.7.18 (4) b. 試験・検査性」に示す。

放射線監視設備，試料分析関係設備，代替モニタリング設備のうち，可搬型排気モニタリング設備，可搬型環境モニタリング設備，可搬型建屋周辺モニタリング設備，代替試料分析関係設備，環境管理設備，代替放射能観測設備，代替期初観測設備のうち，可搬型気象観測設備及び可搬型風向風速計は，再処理施設の運転中又は停止中に校正，機能の確認，性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

また，放射線監視設備のうち，主排気筒の排気モニタリング設備及び北換気筒（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒）の排気モニタリング設備は，各々が独立して試験又は検査が可能な設計とする。

代替モニタリング設備のうち，可搬型排気モニタリング用データ伝送装置，可搬型データ表示装置，可搬型排気モニタリング用発電機，可搬型環境モニタリング用データ伝送装置，可搬型環境モニタリング用発電機，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型気象観測用発電機及び環境モニタリング用代替電源設備は，再処理施設の運転中又は停止中に機能の確認，性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

# 46条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(ix) 緊急時対策所

再処理施設には，設計基準事故が発生した場合に，適切な措置をとるため，緊急時対策所を制御室以外の場所に設ける設計とする。

緊急時対策所は，対策本部室，待機室及び全社対策室から構成され，緊急時対策建屋に設置する設計とする。

緊急時対策建屋の主要構造は，鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）で，地上1階（一部地上2階建て），地下1階，建築面積約4,900m<sup>2</sup>の建物である。

緊急時対策建屋機器配置概要図を第184図及び第185図に示す。

緊急時対策所は，所内データ伝送設備が伝送する事故状態等の把握に必要なデータ並びに環境モニタリング設備のモニタリングポスト及びダストモニタのデータを把握できる設計とする。

所内データ伝送設備は，「四、A. リ. (4) (x) 通信連絡設備」に，モニタリングポスト及びダストモニタは，「チ. 放射線管理施設の設備」に記載する。

緊急時対策所は，重大事故等が発生した場合においても，当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう，居住性を確保するための設備として適切な遮蔽設備，換気設備を設ける等の措置を講じた設計とするとともに，重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。また，重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容できる設計とする。

緊急時対策所は、基準地震動による地震力に対し、耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。また、緊急時対策建屋は、標高約 55m及び海岸からの距離約 5 kmの地点に設置することで津波が到達する可能性はない。

緊急時対策所は、独立性を有することにより、共通要因によって制御室と同時に機能喪失しない設計とする。

緊急時対策建屋は、建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

緊急時対策所は、想定される重大事故等に対して十分な保守性を見込み、冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生において、多段の重大事故等の拡大防止対策が機能しないことを仮定した場合において、かつ、防護マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しない場合においても、緊急時対策建屋の遮蔽設備及び緊急時対策建屋換気設備の機能があいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用し、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。

緊急時対策所は、想定される重大事故等時において、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な

非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大360人を収容できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員など、約50人の要員がとどまることができる設計とする。

(a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、制御室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、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策建屋の遮蔽設備 (MOX燃料加工施設と共用)

厚さ 約1.0 m以上

---

(b) 緊急時対策建屋換気設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋換気設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、外気の取り入れを遮断し、緊急時対策建屋内の空気を再循環できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、緊急時対策建屋加圧ユニットにより待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、制御室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、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な2台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4台以上を有する設計とする。また、緊急時対策建屋フィルタユニットは、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な5基を有する設計とするとともに、故障時バックアップを含めた6基以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要となる $4,900\text{m}^3$ 以上を有する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a) 緊急時対策建屋換気設備

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策建屋送風機 (MOX燃料加工施設と共用)

4 台 (予備として故障時のバックアップを2台)

緊急時対策建屋排風機 (MOX燃料加工施設と共用)

4 台 (予備として故障時のバックアップを2台)

緊急時対策建屋フィルタユニット (MOX燃料加工施設と共用)

6 基 (予備として故障時のバックアップを1基)

緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ (MOX燃料加工施設と共用)

1 式

緊急時対策建屋加圧ユニット (MOX燃料加工施設と共用)

4,900 m<sup>3</sup>以上

緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁 (MOX燃料加工施設と共用)

1 式

対策本部室差圧計 (MOX燃料加工施設と共用)

## 1 基

待機室差圧計（MOX燃料加工施設と共用）

## 1 基

監視制御盤（MOX燃料加工施設と共用）

## 1 面

### (c) 緊急時対策建屋環境測定設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、制御室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制御室が設置される制御建屋から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、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。

緊急時対策建屋環境測定設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

緊急時対策建屋環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1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。

緊急時対策建屋環境測定設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋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とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a) 緊急時対策建屋環境測定設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型酸素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

3 台（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）

可搬型二酸化炭素濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

3 台（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）

可搬型窒素酸化物濃度計（MOX燃料加工施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

3 台（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）

(d) 緊急時対策建屋放射線計測設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋放射線計測設備として可搬型屋内モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、制御室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制御室が設置される制御建屋から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。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、制御室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制御室が設置される制御建屋から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、緊急時対策建屋にも保管する

ことで位置的分散を図る。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる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1台、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2台の合計3台以上を確保する。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1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。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、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。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受

けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋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とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、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、緊急時対策所で操作可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、再処理施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a) 可搬型屋内モニタリング設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型エリアモニタ (MOX燃料加工施設と共用)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

可搬型ダストサンプラ (MOX燃料加工施設と共用)

2 台 (予備として故障時のバックアップを1台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (MOX燃料加工施設と共用)

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

b) 可搬型環境モニタリング設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型線量率計（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型ダストモニタ（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型データ伝送装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型発電機（MOX燃料加工施設と共用）

3 台（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）

(e) 緊急時対策建屋情報把握設備

重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる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を常設重大事故等対処設備として設置する。また、データ収集装置及びデータ表示装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備は、制御室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、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。

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は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備により機能を維持する設計とする。

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。

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。

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は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台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それぞれ2台以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する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は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台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そ

それぞれ2台以上を有する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

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により機能を維持する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a) 緊急時対策建屋情報把握設備

[常設重大事故等対処設備]

情報収集装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

情報表示装置（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

データ収集装置（設計基準対象の施設と兼用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

データ表示装置（設計基準対象の施設と兼用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

(f) 通信連絡設備

再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。

通信連絡設備は、「四、A. リ. (4) (x) 通信連絡設備」に記載する。

(g) 緊急時対策建屋電源設備

緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、緊急時対策建屋電源設備として、電源設備及び燃料補給設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋電源設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、制御室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、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、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。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、緊急時対策建屋に給電するために必要な1台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2台以上を有し、多重性を考慮した設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に2台、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた合計4台以上設置することで、多重性を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料補給設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、起動試験及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能な設計とする。

a) 電源設備

[常設重大事故等対処設備]

緊急時対策建屋用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

緊急時対策建屋高圧系統6.9kV緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)

2 系統

緊急時対策建屋低圧系統460V緊急時対策建屋用母線(MOX燃料加工施設と共用)

4 系統

燃料油移送ポンプ（MOX燃料加工施設と共用）

4 台（予備として故障時のバックアップを3台）

燃料油配管・弁（MOX燃料加工施設と共用）

1 式

b) 燃料補給設備

[常設重大事故等対処設備]

重油貯槽（MOX燃料加工施設と共用）

2 基

## 9.16.2 重大事故等対処設備

### 9.16.2.1 概要

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、居住性を確保するための設備として適切な遮蔽設備及び、換気設備を設ける等の措置を講じた設計とするとともに、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。また、重大事故等に対処するために必要な数の非常時対策組織の要員を収容できる設計とする。

緊急時対策所の居住性を確保するため、緊急時対策建屋の遮蔽設備、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋環境測定設備、緊急時対策建屋放射線計測設備を設置又は配備する。

重大事故等に対処するために必要な情報を把握することができるよう、緊急時対策建屋情報把握設備を設置する。また、重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として通信連絡設備を設置又は配備する。

外部電源が喪失した場合に、重大事故等に対処するために必要な電源を確保するため、緊急時対策建屋電源設備を設置する。

緊急時対策所は、非常時対策組織の要員等が緊急時対策所に7日間とどまり重大事故等に対処するために必要な数量の食料、その他の消耗品及び、汚染防護服等及びその他の放射線管理に使用する資機材等（以下「放射線管理用資機材」という。）を配備する。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## 9.16.2.2 設計方針

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、基準地震動による地震力に対し耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。また、緊急時対策建屋は、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置することで津波が到達する可能性はない。

緊急時対策所は、独立性を有することにより、共通要因によって制御室と同時に機能喪失しない設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、多重性を有する設計とする。

緊急時対策所は、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

### (1) 多様性，位置的分散

「1.7.18 (1) a. 多様性，位置的分散」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

#### a. 常設重大事故等対処設備

緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、制御室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、緊急時対策建屋に設置することにより、制御室と位置的分散を図る設計とする。

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

は、地震等により機能が損なわれる場合、代替設備により機能を維持する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機はそれぞれ 2 台で緊急時対策建屋内を換気するために必要な換気容量を有するものを合計 4 台設置することで、多重性を有する設計とする。

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並びにデータ収集装置及びデータ表示装置は、それぞれ 1 台で代替計測設備及び監視測定設備にて計測したパラメータを収集及び監視できるものを 2 台設置することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、1 台で緊急時対策建屋に給電するために必要な容量を有するものを 2 台設置、緊急時対策建屋高圧系統 6.9 kV 緊急時対策建屋用母線を 2 系統、緊急時対策建屋低圧系統 460 V 緊急時対策建屋用母線を 4 系統有し、多重性を有する設計とするとともに、それぞれが独立した系統構成を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1 台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に 2 台、合計 4 台設置することで、多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、1 基で緊急時対策建屋用発電機の 7 日間以上の連続運転に必要な容量を有するものを 2 基設置することで、多重性を有する設計とする。

b. 可搬型重大事故等対処設備

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、制御室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、離隔距離を確保することで、制御室に対して独立性を有する設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、  
制御室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制御室が設置され  
る制御建屋から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。

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の  
可搬型屋内モニタリング設備は、制御室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  
て必要な数量を制御室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、緊急時対策建屋にも保  
管することで位置的分散を図る。

通信連絡設備の多様性、位置的分散については、「9.17 通信連絡設備」に示す。

(2) 悪影響防止

「1.7.18 (1) b. 悪影響防止」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋環境測定設備，緊急時対策建屋放射線計測設備，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及び緊急時対策建屋電源設備は，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。

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。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機並びに緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは，回転体が飛散することを防ぐことで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

通信連絡設備の悪影響防止については，「9.17 通信連絡設備」に示す。

### (3) 個数及び容量

「1.7.18 (2) 個数及び容量」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

#### a. 常設重大事故等対処設備

緊急時対策所は，想定される重大事故等時において，重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え，重大事故等による工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するために必要な非常時対策組織の要員並びにMOX燃料加工施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として，最大360人を収容できる設計とする。

また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等、約50人の要員がとどまることができる設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な2台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4台以上を有する設計とする。また、緊急時対策建屋フィルタユニットは、緊急時対策所内の居住性を確保するために必要な5基を有する設計とするとともに、故障時バックアップを含めた6基以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要となる4,900m<sup>3</sup>以上を有する設計とする。

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は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台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それぞれ2台以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する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は、想定される重大事故等時において、必要な情報を収集及び表示するため、それぞれ1台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それぞれ2台以上を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機は、緊急時対策建屋に給電するために必要な1台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2台以上を有し、多重性を考慮した設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料油移送ポンプは、1台で緊急時対策建屋用発電機の連続運転に必要な燃料を供給できるポンプ容量を有するものを各系統に2台、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めた合計4台以上設置することで、多重性を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋電源設備の燃料補給設備の重油貯槽は、外部からの支援がなくとも、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する設計とする。

#### b. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、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2台の合計3台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保

有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる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1台、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2台の合計3台以上を確保する。

通信連絡設備の個数及び容量については、「9.17 通信連絡設備」に示す。

#### (4) 環境条件等

「1.7.18 (3) 環境条件等」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

##### a. 常設重大事故等対処設備

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

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。

緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

## b. 可搬型重大事故等対処設備

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1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。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、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。

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋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とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、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）に対しては除灰する手順を整備する。

緊急時対策建屋環境測定設備及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、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、緊急時対策所で操作可能な設計とする。

通信連絡設備の環境条件等については、「9.17 通信連絡設備」に示す。

(5) 操作性の確保

「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す基本方針を踏まえ設計する。  
通信連絡設備の操作性の確保については、「9.17 通信連絡設備」  
に示す。

### 9.16.2.3 主要設備の仕様

緊急時対策所の主要設備の仕様を第9.16-2表に示す。

#### 9.16.2.4 系統構成及び主要設備

##### (1) 系統構成

緊急時対策所は、必要な指揮を行う対策本部室及び全社対策組織の要員の活動場所とする全社対策室並びに待機室を有する設計とする。

緊急時対策所は、基準地震動による地震力に対し、耐震構造とする緊急時対策建屋内に設けることにより、その機能を喪失しない設計とする。

緊急時対策建屋は、標高約55m及び海岸からの距離約5 kmの地点に設置することで津波が到達する可能性はない。また、隣接する第1保管庫・貯水所で漏水が発生した場合を想定し、地下外壁に防水処理を施し、周囲の地盤を難透水層とする。

緊急時対策所の機能に係る設備は、共通要因により制御室と同時にその機能を喪失しないよう、制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、制御室からの離隔距離を確保した場所に設置又は配備する。

緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、工場等外への放射性物質及び放射線の放出を抑制するための必要な要員を含め、重大事故等の対処に必要な数の非常時対策組織の要員を収容することができる設計とする。

緊急時対策建屋は、建屋の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、現場作業に従事した要員による緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、出入管理区画を有する設計とする。また、建屋出入口に設ける2つの扉は、汚染の持ち込みを防止するため、同時に開放できない設計とする。

緊急時対策建屋の重大事故等対処設備は、緊急時対策建屋の遮蔽設

備，緊急時対策建屋換気設備，緊急時対策建屋環境測定設備，緊急時対策建屋放射線計測設備，緊急時対策建屋情報把握設備，通信連絡設備及び緊急時対策建屋電源設備で構成する。

緊急時対策所の居住性に係る設計においては，有効性評価を実施している重大事故等のうち，臨界事故，外的事象の地震を要因として発生が想定される，冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生を想定する。

また，その想定における放射性物質の放出量は，多段の重大事故等の拡大防止対策が機能しないことを仮定することで，重大事故等の有効性評価に対して十分な保守性を見込んで設定する。

具体的には，臨界事故の発生時の大気中への放射性物質の放出量は，可溶性中性子吸収材の効果を見込まず，全核分裂数が  $1 \times 10^{20}$  に達したと仮定するとともに，臨界の核分裂により生成する放射性物質の貯留設備への貯留対策の効果を見込まず，放射性物質が時間減衰しないことを想定し設定する。

冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生時の大気中への放射性物質の放出量は，機器注水又は冷却コイル若しくは冷却ジャケット（以下「冷却コイル等」という。）通水の効果を見込まず，気体状の放射性物質が発生することを想定するとともに，気相部へ移行した放射性物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。

放射線分解により発生する水素による爆発の発生時の大気中への放射性物質の放出量は，放射線分解により発生する水素による爆発の拡大防止対策が機能しないことにより，2回までの放射線分解により発生する水素による爆発を仮定するとともに，気相部へ移行した放射性

物質のセルへの導出及び高性能粒子フィルタ等による放射性物質の除去の効果を見込まず設定する。

また、重大事故等時の緊急時対策所の居住性については、マスクの着用及び交代要員体制等の被ばくの低減措置を考慮せず、7日間同じ要員が緊急時対策所にとどまることを想定する。

以上の条件においても、緊急時対策所の居住性を確保するための設備は、重大事故等時において緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所における居住性に係る被ばく評価結果は、最大で、外的事象の地震を要因として発生が想定される冷却機能の喪失による蒸発乾固及び放射線分解により発生する水素による爆発の同時発生における約4mSvであり、7日間で100mSvを超えない。

緊急時対策建屋は、「添付書類六 再処理施設の安全設計に関する説明書」の「1.6.2 重大事故等対処施設の耐震設計」、「1.8 耐津波設計」及び「1.5 火災及び爆発の防止に関する設計」に基づく設計とする。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設との共用を考慮した設計とする。

緊急時対策建屋機器配置図を第9.16-2図及び第9.16-3図に示す。

## (2) 主要設備

### a. 緊急時対策建屋の遮蔽設備

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策建屋換気設備の機能とあいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

#### b. 緊急時対策建屋換気設備

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等に対処するために必要な非常時対策組織の要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機、緊急時対策建屋フィルタユニット、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ、緊急時対策建屋加圧ユニット、緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁、対策本部室差圧計、待機室差圧計及び監視制御盤を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、居住性を確保するため、外気取入加圧モードとして、放射性物質の取り込みを低減できるよう緊急時対策建屋フィルタユニットを経て外気を取り入れるとともに、緊急時対策所を加圧し、放射性物質の流入を低減できる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、再循環モードとして、緊急時対策建屋換気設備の給気側及び排気側のダンパを閉止後、外気を取り入れを遮断し、緊急時対策建屋フィルタユニットを通して緊急時対策建屋の空気を再循環できる設計とする。

また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合には、緊急時対策建屋加圧ユニットから空気を供給することで待機室内を加圧し、放射性物質の流入を防止できる設計とする。

緊急時対策建屋加圧ユニットは、軽作業による二酸化炭素発生量及び「労働安全衛生規則」で定める二酸化炭素の許容濃度を考慮して算出した必要換気量を踏まえ、約50人の非常時対策組織の要員が2日間とどまるために必要となる容量を有する設計とする。

対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、緊急時対策所の各部屋が正圧を維持した状態であることを監視できる設計とする。

本系統の流路として、緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ及び緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。

また、緊急時対策建屋換気設備等の起動状態及び差圧が確保されていること等を確認するため、監視制御盤を常設重大事故等対処設備として使用する。

緊急時対策建屋換気設備の系統概要図を第9.16-4図に示す。

#### c. 緊急時対策建屋環境測定設備

緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が、緊急時対策所にとどまることができることを確認するため、可搬型酸素濃度計、可搬型二酸化炭素濃度計及び可搬型窒素酸化物濃度計を可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障ない範囲にあることを把握できる設計とする。

d. 緊急時対策建屋放射線計測設備

(a) 可搬型屋内モニタリング設備

可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型エリアモニタ、可搬型ダストサンプラ及びアルファ・ベータ線用サーベイメータを可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。

可搬型屋内モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合においても緊急時対策所内の線量率及び放射性物質濃度を把握できる設計とする。

(b) 可搬型環境モニタリング設備

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するため、可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ、可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する設計とする。

可搬型環境モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合において、換気モードの切替判断を行うために、線量率及び放射性物質濃度を把握できる設計とする。

可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、緊急時対策建屋周辺の線量を測定するとともに、空気中の粒子状放射性物質を連続的に捕集及び測定できる設計とする。

また、指示値を可搬型データ伝送装置により緊急時対策建屋情報把握設備に伝送できる設計とする。

可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、可搬型発電機から受電できる設計とする。

e. 緊急時対策建屋情報把握設備

緊急時対策建屋情報把握設備は、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できるよう、情報収集装置及び情報表示装置を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。

また、データ収集装置及びデータ表示装置を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

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は、代替計測制御設備で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並びに監視測定設備の代替排気モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタ、代替環境モニタリング設備の可搬型環境モニタリング設備、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備並びに緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型重大事故等対処設備の可搬型環境モニタリング設備の測定データを収集し、緊急時対策所に表示する。

また、データ収集装置は、中央制御室から「臨界事故の拡大防止」，「冷却機能の喪失による蒸発乾固の対処」，「放射線分解により発生する水素による爆発の対処」，「有機溶媒等による火災又は爆発の対処」，「使用済燃料貯蔵槽の冷却等」，「工場等外への放射性物質等の放出の抑制」，「重大事故等への対処に必要なとなる水の供給」及び「監視測定設備」の「排気口における放射性物質の濃度」，「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」，「敷地内における気象観測項目」の確認に必要な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、データ表示装置にて表示する設計とする。

情報収集装置、情報表示装置の系統概要図を第9.16-5図に、データ収集装置、データ表示装置の系統概要図を第9.16-1図に示す。

#### f. 通信連絡設備

通信連絡設備は、重大事故等が発生した場合においても再処理施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備として、所内通信連絡設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備を重大事故等対処設備として位置付ける。また、代替通信連絡設備を設置又は配備する設計とする。

#### g. 緊急時対策建屋電源設備

緊急時対策建屋は、重大事故等が発生した場合においても、当該重大事故等に対処するために代替電源から給電ができる設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、電源設備及び燃料補給設備で構成する。

##### (a) 電源設備

緊急時対策建屋電源設備は、外部電源が喪失し、重大事故等が発生した場合に、当該重大事故等に対処するために必要な電力を確保するため、緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線、緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線及び燃料油移送ポンプを常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、外部電源から緊急時対策建屋へ電力が供給できない場合に、多重性を考慮した緊急時対策建屋用発電機から緊急時対策建屋高圧系統6.9 k V 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統460 V 緊急時対策建屋用母線を介して、緊急時対策建屋換気設備、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備に給電できる設計とする。

また、緊急時対策建屋用発電機は、運転中においても燃料の補給が可能な設計とする。

燃料の補給の本系統の流路として、燃料油配管・弁を常設重大事故等対処設備として使用する。

緊急時対策建屋電源設備の系統概要図を第9.16-6図に示す。

(b) 燃料補給設備

燃料補給設備は、重大事故等への対処に必要な燃料を供給できるようにするため、重油貯槽を常設重大事故等対処設備として設置する設計とする。

重油貯槽は、緊急時対策建屋用発電機を7日間以上の連続運転ができる燃料を貯蔵する設計とする。

重油貯槽は、複数の燃料貯槽を有する設計とする。

重油貯槽は、消防法に基づき設置する。

また、重油貯槽は、万一火災が発生した場合においても、緊急時対策建屋に影響を及ぼすことがないように配置する。

燃料補給設備の系統概要図を第9.16-7図に示す。

#### 9.16.2.5 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。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は，再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は，再処理施設の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は，再処理施設の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは，再処理施設の運転中又は停止中に校正，動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は，再処理施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備は、再処理施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、再処理施設の運転中又は停止中に独立して外観点検，起動試験及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、再処理施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能な設計とする。

通信連絡設備の試験・検査については、「9.17 通信連絡設備」に示す。

# 47条

リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(x) 通信連絡設備

通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備から構成する。

再処理事業所には、設計基準事故が発生した場合において、制御室等から再処理事業所内の各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、ページング装置(警報装置を含む。)、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリの有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を確保した所内通信連絡設備を設ける設計とする。また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる所内データ伝送設備として、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を設ける設計とする。

警報装置、所内通信連絡設備及び所内データ伝送設備については、非常用所内電源系統、無停電電源に接続又は蓄電池を内蔵することにより、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

再処理事業所には、設計基準事故が発生した場合において、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故に係る通信連絡を音声等により行うことができる設備として、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリの所外通信連絡設備を設ける設計とする。また、再処理事業所内から事業所外の緊急時対策支援システム(E R S S)へ必要なデータを伝送できる所外データ伝送設備として、デ

一タ伝送設備を設ける設計とする。

所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備については、有線回線、無線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備については、**非常用所内電源系統、無停電電源に接続又は蓄電池を内蔵することにより**、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、MOX燃料加工施設と共用する。

共用する所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

制御室等は、「へ. (4) (i) 制御室等」に、電気設備は、「リ. (1) (i) 電気設備」に、緊急時対策所は、「リ. (4) (k) (f) 通信連絡設備」に記載する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

**代替通信連絡設備は、代替電源設備(電池等の予備電源設備を含む。)からの給電を可能とした設計とする。**

通信連絡設備は、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備で構成する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、及び計測等を行ったパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するために、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、代替通話システムを設置する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の一部である情報把握計装設備用屋内伝送システム等を設置する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、「へ. (4) (i) (a) 計測制御装置」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「チ. (2) (ii) 放射線監視設備」の一部及び「チ. (2) (iii) 環境管理設備」の一部を配備する。

重大事故等が発生した場合において、代替通信連絡設備へ給電するための設備として、「リ. (4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急

時対策建屋用発電機を常設重大事故等対処設備として設置し、「リ. (1) (i) (b) (ロ) 1) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また、設計基準対象の施設と兼用する所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替通話系統は、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋に設置し、可搬型通話装置を接続して使用可能な設計とする。

可搬型通話装置は、制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、屋外に配備したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

可搬型通話装置は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電池で動作可能な設計とする。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、「リ. (1) (i) (b) (ii) 1 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機等又は「リ. (4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策建屋用発電機から受電し、動作可能な設計とする。

乾電池を用いるものについては7日間以上継続して通話ができる設計とする。また、充電池を用いるものについては、「リ. (1) (i) (b) (ii) 1 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機等又は「リ. (4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策建屋用発電機にて充電又は受電することで7日間以上継続して通話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、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、及び計測等を行ったパラメータを再処理事業所外の必要な場所で共有するために、所外通信連絡設備、所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備を設置する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する所外データ伝送設備のデータ伝送設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

データ伝送設備は，緊急時対策建屋に設ける設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は，緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は，制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は，ハンドセットを緊急時対策所に配備し，屋外に配備したアンテナと接続することにより，屋内で使用できる設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，緊急時対策建屋に設ける設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，「リ．(4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策建屋用発電機から受電し，動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は，「リ．(4) (ix) (g) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策建屋用発電機から受電し，動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は、代替電源として充電電池で動作可能な設計とする。

代替通信連絡設備のうち統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は，M O X 燃料加工施設と共用する。

共用する代替通信連絡設備は，再処理施設及び M O X 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，同一の端末を使用すること及び十分な数量を確保することで，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリ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，「リ. (4) (a) (i) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機からの給電により使用することで，電気設備に対して多様性を有する設計とする。また，有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の通信回線に接続することで，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリに対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の代替通話系統は，所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話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，所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話と異なる系統構成で使用することで，所内通信連絡設備のページング

装置及び所内携帯電話に対して、独立性を有する設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、所外通信連絡設備の一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送設備は、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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、所外通信連絡設備の一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送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、「リ、(1) (i) (b) (ii) 代替電源設備」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機、「リ、(4) (b) (x) 緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機、充電池又は乾電池からの給電により使用することで、電気設備に対して多様性を有する設計とする。また、有線回線、無線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の通信回線に接続することで、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリ及び所内データ伝送設備のデータ

伝送設備に対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送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に，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送設備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，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，制御建屋及び緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。

代替通信連絡設備の代替通話系統は，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から可搬型通話装置の接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設

計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は，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。

代替通信連絡設備の代替通話系統は，再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な系統として2系統を有する設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリは，再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な回線を所内通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，再処理事業所外の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な回線を所外通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外データ伝送設備のデータ伝送設備及び代替通信連絡設備のデータ伝送設備は，計測等を行ったパラメータを再処理事業所内外の必要な場所に必要なデータ量を伝送できる設計とするとともに，必要な個数としてそれぞれ1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する代替通信連絡設備の統合原子力防災ネ

ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，同一の端末を使用する設計とするため，再処理事業所外等の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡をするために必要な回線として 1 回線以上を有する設計とする。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型通話装置の保有数は，必要数として 120 台，予備として故障時のバックアップを 120 台の合計 240 台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は，必要数として 13 台，予備として故障時のバックアップを 13 台の合計 26 台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型トランシーバ（屋内用）の保有数は，必要数として 8 台，予備として故障時のバックアップを 8 台の合計 16 台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は，必要数として 29 台，予備として故障時のバックアップを 29 台の合計 58 台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型トランシーバ（屋外用）の保有数は，必要数として 39 台，予備として故障時のバックアップを 39 台の合計 78 台以上を確保する。

MO X 燃料加工施設と共用する再処理事業所外への通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は，必要数として 3 台，予備として故障時のバックアップを 3 台の合計 6 台以上を確保する。

MO X 燃料加工施設と共用する再処理事業所外への通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は，必要数とし

て1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）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の際、同一の端末を使用する設計とする。

代替通信連絡設備の代替通話系統、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、「ロ. (7)(i)(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。

所内通信連絡設備の専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、代替通信連絡設備の代替通話系統、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋及び緊急時対策所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トラン

シーバ（屋外用）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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策所、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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、溢水量及びを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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策所、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置と代替通話系統との接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）における機器同士の接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

通信連絡設備及び代替通信連絡設備の一覧を以下に示す。

(a) 所内通信連絡設備

ページング装置（警報装置を含む。）

（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 1 式

所内携帯電話

（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用） 1 式

専用回線電話 1 式

一般加入電話 1 式

ファクシミリ 1 式

(b) 所内データ伝送設備

プロセスデータ伝送サーバ 1 式

放射線管理用計算機 1 式

環境中継サーバ 1 式

総合防災盤 1 式

(c) 所外通信連絡設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話

(MOX燃料加工施設と共用)	1式
統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	
(MOX燃料加工施設と共用)	1式
統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	
(MOX燃料加工施設と共用)	1式
一般加入電話 (MOX燃料加工施設と共用)	1式
一般携帯電話 (MOX燃料加工施設と共用)	1式
衛星携帯電話 (MOX燃料加工施設と共用)	1式
ファクシミリ (MOX燃料加工施設と共用)	1式
(d) 所外データ伝送設備	
データ伝送設備	1式
(e) 代替通信連絡設備	
[常設重大事故等対処設備]	
代替通話系統	1式
統合原子力防災ネットワーク I P 電話 (設計基準対象の施設と兼用) (MOX燃料加工施設と共用)	1式
統合原子力防災ネットワーク I P - F A X (設計基準対象の施設と兼用) (MOX燃料加工施設と共用)	1式
統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム (設計基準対象の施設と兼用) (MOX燃料加工施設と共用)	1式
データ伝送設備 (設計基準対象の施設と兼用)	1式
[可搬型重大事故等対処設備]	

可搬型通話装置	1 式
可搬型衛星電話（屋内用）	
（MOX燃料加工施設と共用）	1 式
可搬型トランシーバ（屋内用）	1 式
可搬型衛星電話（屋外用）	
（MOX燃料加工施設と共用）	1 式
可搬型トランシーバ（屋外用）	1 式

### 9.17.2.2 設計方針

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、及び計測等を行ったパラメータを再処理事業所内外の必要な場所で共有するために、所内通信連絡設備、所内データ伝送設備、所外通信連絡設備、所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

所内通信連絡設備として、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを設ける設計とする。

所内データ伝送設備として、プロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ及び総合防災盤を設ける設計とする。

所外通信連絡設備として、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを設ける設計とする。

所外データ伝送設備として、データ伝送サーバを設ける設計とする。

代替通信連絡設備として、代替通話系統、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備を設ける設計とする。

所外通信連絡設備及び所外データ伝送設備は、有線回線、無線回線又は衛星回線による通信回線の多様性を確保した専用通信回線に接続することで、輻輳等による制限を受けることのない設計とする。

代替通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とした設計とする。

(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。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリ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，「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機からの給電により使用することで，電気設備に対して多様性を有する設計とする。

また，有線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の通信回線に接続することで，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリに対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の代替通話系統は，所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話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，所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話と異なる系統構成で使用することで，所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話に対して，独立性を有する設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送設備は，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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送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，「9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機，充電電池又は乾電池からの給電により使用することで，電気設備に対して多様性を有する設計とする。

また，有線回線，無線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の通信回線に接続することで，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリ及び所内データ伝送設備のデータ伝送設備に対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P

電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送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に，所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデータ伝送設備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，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，制御建屋及び緊急時対策建屋にも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。

代替通信連絡設備の代替通話系統は，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から可搬型通話装置の接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，安全機能を有する施設として使用する

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。

(3) 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。

代替通信連絡設備の代替通話系統は、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な系統として2系統を有する設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリは、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な回線を所内通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な回線を所外通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、所外データ伝送設備のデータ伝送設備及び代替通信連絡設備のデータ伝送設備は、計測等を行ったパラメータを再処理事業所内外の必要な場所に必要なデータ量を伝送できる設計とするとともに、必要な個数としてそれぞれ1台を有する設計とする。

MOX燃料加工施設と共用する代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統

合原子力防災ネットワークTV会議システムは、同一の端末を使用する設計とするため、再処理事業所外等の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡をするために必要な回線として1回線以上を有する設計とする。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型通話装置の保有数は、必要数として120台、予備として故障時のバックアップを120台の合計240台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は、必要数として13台、予備として故障時のバックアップを13台の合計26台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型トランシーバ（屋内用）の保有数は、必要数として8台、予備として故障時のバックアップを8台の合計16台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は、必要数として29台、予備として故障時のバックアップを29台の合計58台以上を確保する。

再処理事業所内の通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型トランシーバ（屋外用）の保有数は、必要数として39台、予備として故障時のバックアップを39台の合計78台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理事業所外への通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は、必要数として3台、予備として故障時のバックアップを3台の合計6台以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する再処理事業所外への通信連絡に用いる代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保

する。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）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の際、同一の端末を使用する設計とする。

#### (4) 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。

代替通信連絡設備の代替通話系統、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、「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。

所内通信連絡設備の専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、代替通信連絡設備の代替通話系統、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋及び緊急時対策所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

所内通信連絡設備の専用回線電話、一般加入電話、ファクシミリ、所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ、放射線管理用計算機、環境中継サーバ、総合防災盤、所外通信連絡設備の一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ及び所外データ伝送設備のデー

タ伝送設備は、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。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策所、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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）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，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋，制御建屋，緊急時対策所，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，火山の影響（降下火砕物による積載荷重）に対して除灰する手順を整備する。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続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，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

(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。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置と代替通話系統との接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）における機器同士の接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

#### 9.17.2.4 系統構成及び主要設備

##### (1) 再処理事業所内の通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、代替通話系統を設置する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である情報把握計装設備用屋内伝送系統を設置する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を配備する。

緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送するための設備として、「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部を配備する。

重大事故等が発生した場合において、代替通信連絡設備へ給電するための設備として、「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機を常設重大事故等対処設備として設置し、「9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所内通信連絡設備のページング装置、

所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

また，設計基準対象の施設と兼用する所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ及び総合防災盤を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替通話系統は，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋内において，必要な連絡を行う際に使用するものであり，屋内にあらかじめ敷設してあるケーブル，接続盤及び接続盤内の接続口で構成される系統である。

代替通話系統は，常設重大事故等対処設備として前処理建屋，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2系統設け，可搬型通話装置を接続して使用可能な設備である。

可搬型通話装置は，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及び高レベル廃液ガラス固化建屋内で必要な連絡を行う際に使用するものであり，可搬型通話装置の端末を代替通話系統に接続することで，代替通話系統を通じて可搬型通話装置の端末間で通信連絡を行うことができる設備である。

可搬型通話装置は，可搬型重大事故等対処設備として制御建屋及び外部保管エリアに保管する。

可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，中央制御室，緊急時対策所，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室並びに屋外間で連絡を行う際に使用するものであり，衛星回線又は無線回線を用いて通信連絡を行う設備である。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、可搬型重大事故等対処設備として使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、制御建屋、緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、ハンドセットを中央制御室、緊急時対策所並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備し、屋外に配備したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設備である。

可搬型通話装置は、乾電池で動作可能な設備である。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電池で動作可能な設備である。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、「9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機又は「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機から受電し、動作可能な設備である。

乾電池を用いる設備は、7日間以上継続して通話が可能な設備である。また、充電池を用いる設備は、「9.2.2.3 主要設備の仕様」の電気設備の一部である制御建屋可搬型発電機又は「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機にて充電、又は受電することで7日間以上継続して通話が可能な設備である。

再処理事業所内の通信連絡を行うために必要な設備は、重大事故等対処設備として以下の所内通信連絡設備、所内データ伝送設備及び代替通信連絡設備で構成する。

a. 所内通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

ページング装置（設計基準対象の施設と兼用）

所内携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）

専用回線電話（設計基準対象の施設と兼用）

一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）

ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b. 所内データ伝送設備

(a) 常設重大事故等対処設備

プロセスデータ伝送サーバ（設計基準対象の施設と兼用）

放射線管理用計算機（設計基準対象の施設と兼用）

環境中継サーバ（設計基準対象の施設と兼用）

総合防災盤（設計基準対象の施設と兼用）

c. 代替通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

代替通話系統

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型通話装置

可搬型衛星電話（屋内用）

可搬型トランシーバ（屋内用）

可搬型衛星電話（屋外用）

可搬型トランシーバ（屋外用）

重大事故等が発生した場合に、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事業所内の必要な場所で共有するための通信設備として、「(1) a. 所内通信連絡設備」, 「(1) b. 所内データ伝送設備」及び「(1) c. 代替通信連絡設備」を使用する。

具体的には、「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部が配備されるまでは、代替通話系統、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。

「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部が配備された後は、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部にて共有する。

(2) 再処理事業所外への通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備を設置する。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

重大事故等が発生した場合において、代替通信連絡設備へ給電するための設備として、「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機を常設重大事故等対処設備として設置

する。

設計基準対象の施設と兼用する所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する所外データ伝送設備のデータ伝送設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，専用回線を介して再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり，常設重大事故等対処設備として緊急時対策建屋に設置する。

可搬型衛星電話（屋内用）は，再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり，衛星回線又は無線回線を用いて通信連絡を行う設備である。

可搬型衛星電話（屋内用）は，可搬型重大事故等対処設備として，緊急時対策建屋及び外部保管エリアに保管する。

可搬型衛星電話（屋外用）は，再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり，衛星回線又は無線回線を用いて通信連絡を行う設備である。

可搬型衛星電話（屋外用）は，可搬型重大事故等対処設備として，制御建屋及び外部保管エリアに保管する。

可搬型衛星電話（屋内用）は，ハンドセットを緊急時対策所に配備し，屋外に配備したアンテナと接続することにより，屋内で使用可能な設備である。

データ伝送設備は、再処理事業所外の緊急時対策支援システム（E R S S）へ必要なデータを伝送するための設備であり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策建屋に設置する。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は、「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機から受電することにより動作可能な設備である。

可搬型衛星電話（屋内用）は、「9.16.2.3 主要設備の仕様」の緊急時対策所の一部である緊急時対策建屋用発電機から受電することにより動作可能な設備である。

可搬型衛星電話（屋外用）は、代替電源として充電電池で動作可能な設備である。

再処理事業所外への通信連絡を行うために必要な設備は、重大事故等対処設備として以下の所外通信連絡設備，所外データ伝送設備及び代替通信連絡設備で構成する。

再処理事業所外への通信設備のうち，統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は，M O X 燃料加工施設と共用する。

#### a. 所外通信連絡設備

##### (a) 常設重大事故等対処設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話（設計基準対象の施設と兼用）

統合原子力防災ネットワーク I P - F A X（設計基準対象の施設と兼用）

統合原子力防災ネットワークTV会議システム（設計基準対象の施設と兼用）

一般加入電話（設計基準対象の施設と兼用）

一般携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）

衛星携帯電話（設計基準対象の施設と兼用）

ファクシミリ（設計基準対象の施設と兼用）

b. 所外データ伝送設備

(a) 常設重大事故等対処設備

データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

c. 代替通信連絡設備

(a) 常設重大事故等対処設備

統合原子力防災ネットワークIP電話（設計基準対象の施設と兼用）  
（MOX燃料加工施設と共用）

統合原子力防災ネットワークIP-FAX（設計基準対象の施設と兼用）  
（MOX燃料加工施設と共用）

統合原子力防災ネットワークTV会議システム（設計基準対象の施設と兼用）  
（MOX燃料加工施設と共用）

データ伝送設備（設計基準対象の施設と兼用）

(b) 可搬型重大事故等対処設備

可搬型衛星電話（屋内用）（MOX燃料加工施設と共用）

可搬型衛星電話（屋外用）（MOX燃料加工施設と共用）

重大事故等が発生した場合に、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理事業所外の必要な場所で共有する通信設備として、「(2) a. 所外通信連絡設備」, 「(2) b. 所外データ伝送設備」及び「(2) c. 代替通信連絡設備」を使用する。

具体的には、「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部が配備されるまでは、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。

「6.2.5.3 主要設備の仕様」の情報把握計装設備の一部である前処理建屋可搬型情報収集装置等、「8.2.3 主要設備の仕様」の代替モニタリング設備の一部及び代替気象観測設備の一部が配備された後は、計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータをデータ伝送設備にて送信し、共有する。

#### 9.17.2.5 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。

所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，一般加入電話，ファクシミリ，所内データ伝送設備のプロセスデータ伝送サーバ，放射線管理用計算機，環境中継サーバ，総合防災盤，所外通信連絡設備の一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話，ファクシミリ，所外データ伝送設備のデータ伝送設備，代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム及びデータ伝送設備は，再処理施設の運転中又は停止中に機能，性能及び外観の確認が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，再処理施設の運転中又は停止中に独立して機能，性能及び外観の確認が可能な設計とする。

また，代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，保管数量及び保管状態を定期的に確認する。

乾電池を用いるものについては，定期的に乾電池を交換する。充電電池を用いるものについては，定期的に充電を行う。