

【公開版】

提出年月日	令和2年4月20日	R54
日本原燃株式会社		

六ヶ所再処理施設における
新規制基準に対する適合性

安全審査 整理資料

第28条：重大事故等の拡大防止等

3. 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

第Ⅱ部

第28条：重大事故等の拡大防止（3. 設計上定める条件より厳しい条件の想定箇所の特定）

資料No.	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）	
	名称	提出日	Rev	
補足説明資料3-1	重大事故の起因となる機能喪失の要因となる可能性がある自然現象等の選定根拠	4/13	4	新規作成
補足説明資料3-2	安全機能を有する施設及び安全上重要な施設	4/13	4	新規作成
補足説明資料3-3	火災・爆発により放射性物質の放出の可能性が有る有機溶媒等の選定について	3/13	2	新規作成
補足説明資料3-4	自然現象に対して実施する対処について	4/13	3	新規作成
補足説明資料3-5	×1及び×2の考え方について	4/13	7	新規作成
補足説明資料3-6	×3の考え方について	4/13	5	新規作成
補足説明資料3-7	蒸発乾固に関する時間余裕評価	4/13	4	新規作成
補足説明資料3-8	水素爆発（機器内）に関する時間余裕評価	4/13	4	新規作成
補足説明資料3-9	水素爆発（機器内）に関する機能喪失時の影響評価	4/13	5	新規作成
補足説明資料3-10	水素爆発（機器外）に関する時間余裕評価（欠番）	-	-	新規作成
補足説明資料3-11	有機溶媒火災に関する温度評価（機器内）（欠番）	-	-	新規作成
補足説明資料3-12	有機溶媒火災に関する温度評価（機器外）	12/23	2	新規作成
補足説明資料3-13	臨界事故に関するさらに厳しい条件と選定結果	4/13	5	新規作成
補足説明資料3-14	有機溶媒等による火災又は爆発に関するさらに厳しい条件と選定結果（機器内）	3/13	3	新規作成
補足説明資料3-15	有機溶媒等による火災又は爆発に関するさらに厳しい条件と選定結果（機器外）	3/13	3	新規作成
補足説明資料3-16	TBP等の錯体の急激な分解反応に関するさらに厳しい条件と選定結果	3/13	4	新規作成
補足説明資料3-17	重大事故の想定箇所の特定結果	4/13	8	新規作成
補足説明資料3-18	自然現象の発生規模と安全機能への影響の関係	3/13	2	新規作成

第28条：重大事故等の拡大防止（3. 設計上定める条件より厳しい条件の想定箇所の特定）

資料No.	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）	
	名称	提出日	Rev	
補足説明資料3-19	配管の全周破断と同時に想定する単一故障の対象が回収系だけでよい理由 （検知系に対して単一故障を想定しなくてもよい理由）	3/13	3	新規作成
補足説明資料3-20	安全上重要な施設の安全機能に着目した重大事故の事象選定の妥当性	4/13	5	新規作成
補足説明資料3-21	設計基準より厳しい条件等の同時発生	3/13	2	新規作成
補足説明資料3-22	系統図	4/13	2	新規作成
補足説明資料3-23	系統図（設計上定める条件より厳しい条件毎の安全機能喪失の特定）	4/13	2	新規作成
補足説明資料3-24	フォールトツリー	4/13	2	新規作成
補足説明資料3-25	フォールトツリー（設計上定める条件より厳しい条件毎の安全機能喪失の特定）	4/13	2	新規作成
補足説明資料3-26	配管以外の静的機器の損傷の可能性	3/13	2	新規作成
補足説明資料3-27	再処理工程における重大事故の想定箇所	1/28	0	新規作成
補足説明資料3-28	放射性物質の放出量評価において設定した除染係数	1/28	0	新規作成
補足説明資料3-29	重大事故の想定箇所の特定における評価の条件設定	3/13	0	新規作成
補足説明資料3-30	適合性の関連箇所の抜粋について	4/20	0	新規作成

令和2年4月20日 R0

補足説明資料3 - 30

34条

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.34 臨界事故の拡大を防止するための設備

(臨界事故の拡大を防止するための設備)

第三十四条 セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第一号に規定する重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。

- 一 未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備
- 二 臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備
- 三 臨界事故が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「未臨界に移行し、及び未臨界を維持するために必要な設備」とは、設計基準の要求により措置した設備とは異なる中性子吸収材の貯槽への注入設備、溶液の回収・移送設備等をいう。
また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。
- 2 第1項第2号に規定する「臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、

密閉式ダンパ等をいい、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 3 第1項第3号に規定する「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備をいう。

また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。

- 4 上記1及び2については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。

- 5 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。

- 6 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。

適合のための設計方針

セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設には、重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

第一号について

臨界事故が発生した設備を未臨界に移行し、及び未臨界を維持できるようにするために必要な重大事故等対処設備を設置する設計とする。

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として代替可溶性中性子吸収材緊急供給系及び重大事故時可溶性中性子吸収材供給系を設ける設計とする。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として、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設ける設計とする。

本文ニ 144, 145, 147, 148, 163, 164

本文へ 191, 193, 195, 197

添六 6-4-44, 45, 51, 53, 167, 169
6-6-345, 347, 355, 357

第二号について

臨界事故が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにするために必要な重大事故等対処設備を設置する設計とする。

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、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として廃ガス貯留設備を設ける設計とする。

本文ト 248, 249, 250

添六 6-7-88, 90, 91

第三号について

臨界事故が発生した場合において、放射性物質の放出による影響

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設計とする。

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、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として廃ガス貯留設備を設ける設計とする。廃ガス貯留設備は第二号に掲げる設備と兼用する。

また、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として臨界事故時水素掃気系を設ける設計とする。

本文リ 369, 371
添六 6-9-188, 193

添付書類六の下記項目参照

- 1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計
- 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
- 9. その他再処理設備の附属施設

ロ．再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

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。

(c) 臨界事故の拡大を防止するための設備

セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設のうち，臨界事故の発生を想定する機器には，重大事故の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処施設を設ける設計とする。

セル内において核燃料物質が臨界に達することを防止するための機能を有する施設のうち，臨界事故の発生を想定する機器には，未臨界に移行し，及び未臨界を維持するとともに，**臨界事故が発生した機器に接続する配管の流路を遮断し，換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし，****放射性物質の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。**

臨界事故の拡大を防止するための設備は，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，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，廃ガス貯留設備及び臨界事故時水素掃気系で構成する。

ニ. 再処理設備本体の構造及び設備

(1) せん断処理施設

(i) 構造

せん断処理施設は、使用済燃料集合体を使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備から受け入れて、せん断処理設備へ供給する燃料供給設備 2 系列及び使用済燃料集合体をせん断処理し、溶解施設の溶解設備に移送するせん断処理設備 2 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、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上 5 階、地下 4 階、建築面積約 6,000 m² の建物である。

前処理建屋機器配置概要図を第 65 図から第 74 図に示す。

また、せん断処理施設系統概要図を第 9 図に示す。

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(a) 燃料供給設備

燃料横転クレーン 2 台（1 台／系列）

(b) せん断処理設備

せん断機 2 台（1 台／系列）

(iii) せん断処理する使用済燃料の種類及びその種類ごとの最大処理能力

(a) せん断処理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

- (b) 最大処理能力
- (i) BWR使用済燃料集合体処理時
4.2 t・U_{Pr}/d/系列×2系列
- (ii) PWR使用済燃料集合体処理時
5.25 t・U_{Pr}/d/系列×2系列
- (iv) 主要な核的制限値
 - (a) 単一ユニット
燃料横転クレーン及びせん断機は、使用済燃料集合体を1台当たり一時に1体ずつ取り扱う。
 - (b) 複数ユニット
燃料横転クレーン及びせん断機は、1台ずつセルに設置するので該当なし。
- (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。

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は，通常時は弁等により隔離し，重大事故等時は，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，可溶性中性子吸収材緊急供給系に対して，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。

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，ステンレス鋼等，腐食し難い材質とすることにより，漏えいした放

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，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

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は、通常時は弁等により隔離し、重大事故等時は、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。

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、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は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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、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

(1) 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）

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 %

抽出塔

シャフト部の環状部の最大液厚み	9.85 c m
上部及び下部の環状部の最大液厚み	9.50 c m

第1洗浄塔

シャフト部の環状部の最大液厚み	9.85 c m
上部及び下部の環状部の最大液厚み	9.50 c m

ウラン洗浄塔

シャフト部最大内径	20.85 c m
上部の環状部の最大液厚み	9.40 c m
下部の環状部の最大液厚み	8.90 c m
プルトニウム溶液T B P洗浄器最大液厚み	11.0 c m
プルトニウム溶液受槽最大液厚み	9.75 c m

(ロ) 複数ユニット

抽出塔と第1洗浄塔とのシャフト部の面間最小距離	263 c m
-------------------------	---------

(b) 主要な化学的制限値

n-ドデカン引火点	74°C
-----------	------

(4) 精製施設

(i) 構造

(a) 設計基準対象の施設

精製施設は、ウラン精製設備1系列、プルトニウム精製設備1系列及び精製建屋一時貯留処理設備1系列で構成し、精製建屋に収納する。

精製建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造で地上6階、地下3

階、建築面積約6,500m²の建物である。

精製建屋機器配置概要図を第85図から第97図に示す。

ウラン精製設備は、分離施設の分配設備から受け入れた硝酸ウラニル溶液中の核分裂生成物を除去し、脱硝施設のウラン脱硝設備及びウラン・プルトニウム混合脱硝設備に移送する設備である。

プルトニウム精製設備は、分離施設の分配設備から受け入れた硝酸プルトニウム溶液中の核分裂生成物を除去し、ウラン・プルトニウム混合脱硝設備に移送する設備である。

精製建屋一時貯留処理設備は、精製建屋の放射性物質を含む溶液を一時的に貯留し、処理する設備である。

精製施設のウラン精製設備で処理する硝酸ウラニル溶液量は、約0.6m³/h、プルトニウム精製設備で処理する硝酸プルトニウム溶液量は、約0.5m³/hである。

ウラン精製設備系統概要図を第13図に、プルトニウム精製設備系統概要図を第14図に、精製建屋一時貯留処理設備系統概要図を第15図に示す。

(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

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は、通常時は弁等により隔離し、重大事故等時は、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。

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に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 g・G d / 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、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は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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、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。

(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の発生を判定した場合において、

へ. 計測制御系統施設の設備

(1) 核計装設備の種類

安全機能を有する施設の健全性を確保するため、臨界安全管理の観点から、ガンマ線、中性子等の放射線を測定し、運転監視・制御を行うとともに、安全を確保するための警報等を発する核計装設備を設置する。核計装設備で測定するパラメータは、再処理施設の運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。また、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できる設計とする。核計装設備を以下に示す。

使用済燃料の受入れ施設の燃料仮置きピットに、使用済燃料集合体の燃焼度及び平均濃縮度を測定する燃焼度計測装置を設置する。

分離施設の分配設備のプルトニウム洗浄器の中性子の計数率を測定し、警報を発する中性子検出器を設置する。また、分配設備のプルトニウム洗浄器のアルファ線の計数率を測定し、警報を発するアルファ線検出器を設置する。

精製施設のプルトニウム精製設備のプルトニウム洗浄器のアルファ線の計数率を測定し、警報を発するアルファ線検出器を設置する。

(2) 主要な安全保護回路の種類

(i) 設計基準対象の施設

運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生した場合において、これらの異常を検知し、これらの核的、熱的及び化学的制限値を超えないようにするための設備及び火災、爆発その他の再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを抑制し、又は防止

するための設備の作動を速やかに、かつ、自動で開始させる安全保護回路は、以下の(a)～(o)で構成する。これらの安全保護回路の系統概要図を第20図～第34図に示す。

- (a) 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路
- (b) 溶解施設の溶解槽の可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断処理施設のせん断機のせん断停止回路
- (c) 精製施設の逆抽出塔溶液温度高による加熱停止回路
- (d) 分離施設のウラン濃縮缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路
- (e) 精製施設の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
- (f) 酸及び溶媒の回収施設の第2酸回収系の蒸発缶加熱蒸気温度高による加熱停止回路
- (g) 脱硝施設の還元ガス受槽水素濃度高による還元ガス供給停止回路
- (h) 分離施設のプルトニウム洗浄器中性子計数率高による工程停止回路
- (i) 液体廃棄物の廃棄施設の高レベル廃液濃縮缶凝縮器排気出口温度高による加熱停止回路
- (j) 脱硝施設の焙焼炉ヒータ部温度高による加熱停止回路
- (k) 脱硝施設の還元炉ヒータ部温度高による加熱停止回路
- (l) 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止ダンパの閉止回路（分離建屋）
- (m) 気体廃棄物の廃棄施設の外部電源喪失による建屋給気閉止ダンパの閉止回路（精製建屋）

- (n) 固体廃棄物の廃棄施設の固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路
 - (o) 気体廃棄物の廃棄施設の固化セル圧力高による固化セル隔離ダンプの閉止回路
- (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 1×10^{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 1×10^{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は，可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路に対して，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，位置的分散を考慮することにより，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，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]

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 1×10^{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 1×10^{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。

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設備の臨界事故の発生を想定する機器間で共用する。

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、位置的分散を考慮することにより、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, 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

(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。また、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。

重大事故時供給停止回路は、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、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及び緊急停止系（精製建屋用，電路含む）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、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

4.3 溶解施設

4.3.1 設計基準対象の施設

4.3.1.1 概要

溶解施設は、溶解設備及び清澄・計量設備で構成する。

溶解施設で取り扱う使用済燃料は、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。

照射前燃料最高濃縮度 : 5 wt%

使用済燃料集合体平均濃縮度 : 3.5 wt%以下

使用済燃料最終取出し前の原子炉停止時からの期間 : 15年以上

使用済燃料集合体最高燃焼度 : $55,000 \text{ MW d} / \text{ t} \cdot U_{PR}$

なお、1日当たり処理する使用済燃料の平均燃焼度は、 $45,000 \text{ MW d} / \text{ t} \cdot U_{PR}$ 以下とする。

使用済燃料の冷却期間は、旧申請書における設計条件を維持することとし、以下の条件とする。

せん断処理するまでの冷却期間 : 4年以上

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、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は，通常時は弁等により隔離し，重大事故等時は，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。

(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 g・G d / 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、可溶性中性子吸収材緊急供給系に対して、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。

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、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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。

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は，通常時は弁等により隔離し，重大事故等時は，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。

(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。

(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、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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、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。

4.5.1.4 精製建屋一時貯留処理設備

4.5.1.4.1 概要

精製建屋一時貯留処理設備は、ウラン精製設備、プルトニウム精製設備等で取り扱う放射性物質を含む溶液を一時的に貯留し、処理する設備である。

精製建屋一時貯留処理設備系統概要図を第4.5-7図に示す。

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第5一時貯留処理槽又は第7一時貯留処理槽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。

(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は，通常時は弁等により隔離し，重大事故等時は，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。

(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。

(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、ステンレス鋼等、腐食し難い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，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，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。

- (n) 固体廃棄物の廃棄施設の固化セル移送台車上の質量高によるガラス流下停止回路
 - (o) 気体廃棄物の廃棄施設の固化セル圧力高による固化セル隔離ダンプの閉止回路
- (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 1×10^{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 1×10^{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は，可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路に対して，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，位置的分散を考慮することにより，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，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]

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 1×10^{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 1×10^{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。

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設備の臨界事故の発生を想定する機器間で共用する。

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、位置的分散を考慮することにより、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, 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

(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。また、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。

重大事故時供給停止回路は、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、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及び緊急停止系（精製建屋用，電路含む）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、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

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 1×10^{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 1×10^{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は、可溶性中性子吸収材緊急供給回路及びせん断停止回路に対して、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、位置的分散を考慮することにより、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，員数確認，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 1×10^{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 1×10^{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。

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設備の臨界事故の発生を想定する機器間で共用する。

(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、位置的分散を考慮することにより、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，員数確認，性能確認等が可能な設計とする。

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、操作及び作業できる設計とする。

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。

(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、通常時は弁等により隔離し、重大事故等時は、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。

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の単一故障を考慮した設計とする。

廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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する。

臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応への対処において迅速な操作を必要と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、想定する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実施組織要員の操作性を考慮した設計とする。

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、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

(a) 設計基準対象の施設

(イ) せん断処理・溶解廃ガス処理設備

高性能粒子フィルタ	6基（1基×2段／系列×3系列）
粒子除去効率	99.9%以上（0.3μmDOP粒子）／段
加 熱 器	3基（1基／系列×3系列）
よう素フィルタ	12基（2基×2段／系列×3系列）
よう素除去効率	99.6%以上
凝 縮 器	2基（1基／系列×2系列）
NO _x 吸収塔	2基（1基／系列×2系列）
よう素追出し塔	2基（1基／系列×2系列）
ミストフィルタ	6基（2基／系列×3系列）
排 風 機	3台（1台／系列×3系列）
排 風 量	約520m ³ ／h [normal]（1台当た

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。

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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋内の常設重大事故等対処設備である、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と異なる場所に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臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、常設重大事故等対処設備である臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは、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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、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共通要因である放射線の影響を考慮した場合でも接続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、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およ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8vol%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4vol%未満に維持するために必要な流量に対し十分な容量を確保できる設計とする。

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、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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、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，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，現場で操作可能とする設計とする。

臨界事故時水素掃気系は，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とする設計とする。

臨界事故時水素掃気系は，再処理施設の運転中又は停止中に外観点検，員数確認等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

数 量 49 系列

(設計基準対象の施設と一部兼用 (第 4 表(2)))

機器圧縮空気供給配管・弁

数 量 49 系列

(設計基準対象の施設と一部兼用 (第 4 表(2)))

圧縮空気自動供給系 圧縮空気自動供給貯槽

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及び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，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」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，試料分析関係設備については「8.1.4.2 試料分析関係設備」に，放射線監視設備については「8.1.4.3 放射線監視設備」に，環境管理設備については「8.1.4.4 環境管理設備」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、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。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4vol%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 重大事故等対処施設に関する設計」の「(1) 多様性，位置的分散，悪影響防止等」の「b. 悪影響防止」に示す。

廃ガス貯留設備は，通常時は弁等により隔離し，重大事故等時は，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。

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、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こととし、臨界事故により発生する放射性物質を貯留できるよう前処理建屋及び精製建屋に各1系列を設置する。TBP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、TBP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。

廃ガス貯留設備の廃ガス貯留槽は、臨界事故又はTBP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TBP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の単一故障を考慮した設計とする。

(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。

廃ガス貯留設備は、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。

廃ガス貯留設備は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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) 操作性及び試験・検査性」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する。

臨界事故又はT B P等の錯体の急激な分解反応への対処において迅速な操作を必要と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、想定する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実施組織要員の操作性を考慮した設計とする。

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、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，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた前処理建屋及び精製建屋内の常設重大事故等対処設備である，臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と異なる場所に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。

臨界事故時水素掃気系の可搬型建屋内ホースは，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，基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に，臨界事故時水素掃気系の機器圧縮空気供給配管・弁と同時にその機能が損なわれるおそれがないように，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共通要因である放射線の影響を考慮した場合でも接続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、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およ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。

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。

臨界事故時水素掃気系は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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、内部発生飛散物の影響を受けない前処理建屋及び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、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。

臨界事故時水素掃気系は、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、現場で操作可能とする設計とする。

臨界事故時水素掃気系は、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は、再処理施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認等が可能な設計とする。

35条

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.35 冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備

(冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備)

第三十五条 セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第二号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。

- 一 蒸発乾固の発生を未然に防止するために必要な設備
- 二 蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を緩和するために必要な設備
- 三 蒸発乾固が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備
- 四 蒸発乾固が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「蒸発乾固の発生を未然に防止するために必要な設備」とは、設計基準の要求により措置した設備とは異なる冷却設備や回収・移送設備、冷却管を用いた直接注水設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 2 第1項第2号に規定する「放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発

乾固の進行を緩和するために必要な設備」とは、ルテニウムの気相への大量移行を抑制するためのシヨ糖等の注入設備、希釈材の注入設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 3 第1項第3号に規定する「蒸発乾固が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、密閉式ダンパ等をいい、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 4 第1項第4号「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備をいう。

また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。

- 5 上記1、2及び3については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。

- 6 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。

- 7 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。

適合のための設計方針

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第二号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

第一号について

蒸発乾固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設計とする。

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）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するための水供給に必要な重大事故等対処設備として、代替安全冷却水系を設ける設計とする。

本文ロ	111
本文リ	385, 386
添六9.5.2	6-9-342

第二号について

蒸発乾固が発生した場合において、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重大事故等対処設備を設置及び保管する設計とする。

「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）の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するための水供給に必要な重大事故等対処設備として、代替安全冷却水系を設ける設計とする。

本文ロ	111
本文リ	386
添六9.5	6-9-342, 343

第三号について

蒸発乾固が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出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設計とする。

「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より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からの蒸気を凝縮し、排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として代替安全冷却水系及び代替換気設備のセル導出設備を設ける設計とする。

本文ロ	111
本文ト	239, 240
添六7.2	6-7-75, 76
添六9.5	6-9-343

第四号について

蒸発乾固が発生した場合において放射性物質の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設計とする。

「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から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するために必要な重大事故等対処設備として代替換気設備の代替セル排気系を設ける設計とする。

本文ロ	111
本文ト	240
添六7.2	6-7-76, 77

添付書類六の下記項目参照

1. 安全設計
9. その他再処理設備の附属施設

ロ．再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

(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

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設のうち、冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を想定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、代替安全冷却水系及び代替換気設備で構成する。

(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

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、水素爆発の発生を想定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発

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

(a) 設計基準対象の施設

気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断処理設備及び溶解施設の溶解設備から発生する放射性気体廃棄物を処理するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、各施設の放射性物質を収納する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物を処理する塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化設備から発生する放射性気体廃棄物を処理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、汚染のおそれのある区域を換気する換気設備並びに主排気筒で構成する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、前処理建屋に収納する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、高レベル廃液ガラス固化建屋に収納する。

前処理建屋の主要構造は、「ニ．(1) せん断処理施設 (i) 構造」に示す。

高レベル廃液ガラス固化建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上2階、地下4階、建築面積約5,100m²の建物である。

主排気筒は、高さ約150m、面積約1,600m²の構築物である。

高レベル廃液ガラス固化建屋機器配置概要図を第121図から第129図に示す。

なお、塔槽類廃ガス処理設備及び換気設備は、各建屋に収納する。

気体廃棄物の廃棄施設の排気は、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃

料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒)及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する。

北換気筒は、再処理施設と廃棄物管理施設の合計4本の筒身から形成され、それらの支持構造物は、鉄塔支持形であり、再処理施設の筒身とともに廃棄物管理施設の筒身も支持する構造である。よって、支持構造物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。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備系統概要図を第35図に、塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第36図及び第37図に、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備系統概要図を第38図に、換気設備排気系系統概要図を第39図及び第40図に示す。

(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)(vi) 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。

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、東北電力ネットワーク株式会社から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

(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

(イ) 設計基準対象の施設

給水施設は、再処理施設の運転に必要なろ過水、純水等を確保、供給する給水処理設備及び再処理施設内の各施設で発生する熱を除去し、冷却塔から大気に放熱する冷却水設備で構成する。

冷却水設備は、一般冷却水系及び安全冷却水系で構成する。

給水処理設備のうち、ろ過水を供給する設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設へろ過水を供給するため、廃棄物管理施設及び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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は、MOX燃料加工施設と共用するモニタリングポストの非常用電源設備である第1非常用ディーゼル発電機の熱を除去するため、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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔A、Bは、高さ約10m、面積約1,100m²の構築物である。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用 安全冷却水系冷却塔B
基礎 機器配置概要図を第46図に示す。

再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Aは、前処理建屋北側の地上に設置する高さ約11m、面積約830m²の構築物である。

再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔Bは、高さ約11m、面積約830m²の構築物である。

大型移送ポンプ車は、独立して機能、性能の確認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。また、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。

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，(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)(vi) 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，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、安全冷却水系から弁等により隔離することで、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、可搬型中型移送ポンプを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、多様性を有する設計とする。

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。

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，「9.5.2.1.2 系統構成及び主要設備」に示す。

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。

36条

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.36 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

(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)

第三十六条 セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、再処理規則第一条の三第三号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。

- 一 放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備
- 二 水素爆発が発生した場合において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設備
- 三 水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備
- 四 水素爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備

(解釈)

- 1 第1項第1号に規定する「放射線分解により発生する水素による爆発（以下この条において「水素爆発」という。）の発生を未然に防止するために必要な設備」とは設計基準の要求により措置した設備とは異なる圧縮空気の供給設備、溶液の回収・移送設備、ポンプ等による水素掃気配管への窒素の供給設備、爆発に至らせないための水素燃焼設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 2 第1項第2号に規定する「水素爆発が発生した場合において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設備」とは、容器への希釈材の注入設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 3 第1項第3号に規定する「水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、密閉式ダンパ等をいい、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

- 4 第1項第4号に規定する「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備等をいう。

また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。

- 5 上記1、2及び3については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。

- 6 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。

- 7 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。

適合のための設計方針

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設において、水素爆発について評価する機器は、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

第一号について

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設計とする。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、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重大事故等対処設備として、代替安全圧縮空気系の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ける設計とする。

本文口 111,112
本文リ 359,360,361,362
添六9.3.2 6-9-177,178,179

第二号について

水素爆発が発生した場合において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設計とする。

安全圧縮空気系の水素掃気機能が喪失した場合、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として、代替安全圧縮空気系の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ける設計とする。

本文口 112
本文リ 360,361,362
添六9.3.2 6-9-177,178,179

第三号について

水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出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設計とする。

水素爆発の発生により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，水素爆発の発生を想定する対象機器からの排気をセルに導出するために必要な重大事故等対処設備として，代替換気設備のセル導出設備を設ける設計とする。

本文口 112
本文ト 239,240
添六7.2.2 6-9-75,76

第四号について

水素爆発が発生した場合において放射性物質の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設計とする。

水素爆発の発生を想定する対象機器から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するために必要な重大事故等対処設備として，代替換気設備の代替セル排気系を設ける設計とする。

本文口 112
本文ト 240
添六7.2.2 6-9-76,77

添付書類六の下記項目参照

1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計
6. 計測制御系統施設
7. 放射性廃棄物の廃棄施設
9. その他再処理設備の附属施設

ロ．再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

(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

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設のうち、冷却機能の喪失による蒸発乾固の発生を想定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

セル内において使用済燃料から分離された物であって液体状のもの又は液体状の放射性廃棄物を冷却する機能を有する施設には、蒸発乾固の発生を未然に防止するとともに、蒸発乾固が発生した場合において、放射性物質の発生を抑制し、及び蒸発乾固の進行を防止し、蒸発乾固が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備は、代替安全冷却水系及び代替換気設備で構成する。

(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

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設のうち、水素爆発の発生を想定する機器には、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

セル内において放射線分解によって発生する水素が再処理設備の内部に滞留することを防止する機能を有する施設には、水素爆発

の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。

(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

セル内において有機溶媒等が火災又は爆発に至ること防止するための機能を有する施設のうち、有機溶媒等による火災又は爆発の発生を想定する機器は、重大事故等の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処施設を設ける設計とする。

セル内において有機溶媒等が火災又は爆発に至ること防止するための機能を有する施設のうち、有機溶媒等による火災又は爆発の発生を想定する機器は、TBP等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、その状態を維持するとともに、TBP等の錯体の急激な分解反応が発生した機器に接続する配管の流路を遮断し、換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備は、重大事故時プルトニウム缶加熱停止設備、重大事故時供給停止回路及び廃

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

(a) 設計基準対象の施設

気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断処理設備及び溶解施設の溶解設備から発生する放射性気体廃棄物を処理するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、各施設の放射性物質を収納する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物を処理する塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化設備から発生する放射性気体廃棄物を処理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、汚染のおそれのある区域を換気する換気設備並びに主排気筒で構成する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、前処理建屋に収納する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、高レベル廃液ガラス固化建屋に収納する。

前処理建屋の主要構造は、「ニ．(1) せん断処理施設 (i) 構造」に示す。

高レベル廃液ガラス固化建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上2階、地下4階、建築面積約5,100m²の建物である。

主排気筒は、高さ約150m、面積約1,600m²の構築物である。

高レベル廃液ガラス固化建屋機器配置概要図を第121図から第129図に示す。

なお、塔槽類廃ガス処理設備及び換気設備は、各建屋に収納する。

気体廃棄物の廃棄施設の排気は、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃

料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒)及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の排気口から排出する。

北換気筒は、再処理施設と廃棄物管理施設の合計4本の筒身から形成され、それらの支持構造物は、鉄塔支持形であり、再処理施設の筒身とともに廃棄物管理施設の筒身も支持する構造である。よって、支持構造物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。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備系統概要図を第35図に、塔槽類廃ガス処理設備系統概要図を第36図及び第37図に、高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備系統概要図を第38図に、換気設備排気系系統概要図を第39図及び第40図に示す。

(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)(vi) 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。

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、東北電力ネットワーク株式会社から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

(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。

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圧力系，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，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) (vi) 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，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。

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。

代替安全圧縮空気系は、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重大事故の水素爆発を想定する対象機器のうち、許容空白時間が短く、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機器の圧縮空気自動供給系よりも機器に近い位置に機器圧縮空気自動供給ユニットを設置し、水素掃気配管・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は、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重大事故の水素爆発を想定する対象機器のうち、許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器へ圧縮空気手動供給ユニットを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ドライ換算 8 v o 1 %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。

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に設置する代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットは，代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機による圧縮空気の供給を行うための許容空白時間を確保する必要があるため，設計基準対象の施設である圧縮空気設備の安全圧縮空気系が停止した場合においても自動で圧縮空気を供給できる設計とする。

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に設置する代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは，圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く，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設置し，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位置から代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に圧縮空気を供給できる設計とする。

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に設置する代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは，圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く，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設置し，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に接続する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始までの許容空白時間を確保できる設計とする。

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。

可搬型空気圧縮機は、安全圧縮空気系の空気圧縮機と共通要因によって同時にその機能を損なわれるおそれがないよう、可搬型空気圧縮機を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、電動往復式圧縮装置により構成する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。

代替安全圧縮空気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の防止が図られた前処理建屋、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、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備と異なる場所に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安全圧縮空気系の可搬型建屋内ホース等は、安全圧縮空気系又は代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処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。

可搬型空気圧縮機は、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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機と同時にその機能が損なわれるおそれがないように、前処理建屋内の安全圧縮空気系の空気圧縮機が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管するとともに外部保管エリアにも保管することで位置的分散を図る。

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の外から空気を供給する代替安全圧縮空気系のうち、可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースと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、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「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水素掃気機能及び液位計測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。

代替安全圧縮空気系は、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を供給し、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へ悪影響を及ぼさない設計とする。

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、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、想定される重大事故等時において、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始までに、「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。

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の設計とする。

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，「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。

代替安全圧縮空気系は，重大事故等時に想定される温度，圧力，湿度，放射線の影響を考慮しても機能を喪失することはなく，必要

な機能を有効に発揮することができる設計とする。

代替安全圧縮空気系の常設重大事故等対処設備は、「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部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。

可搬型建屋内ホース及び可搬型建屋外ホースは、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屋外エリアに保管する。屋外エリアに保管する場合は、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、固縛を図った設計とする。屋内に保管する場合は、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。

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、「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。

水素掃気配管・弁及び機器圧縮空気供給配管・弁と可搬型設備との接続口は、想定される重大事故等が発生した場合においても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接続可能な設計とする。

可搬型空気圧縮機を接続する接続口は、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。

水素掃気配管・弁、機器圧縮空気供給配管・弁及び圧縮空気手動供給ユニットは、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、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。

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

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。

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。

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圧力系，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，「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、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。

代替安全圧縮空気系は、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重大事故の水素爆発を想定する機器のうち、許容空白時間が短く、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機器の圧縮空気自動供給系よりも機器に近い位置に機器圧縮空気自動供給ユニットを設置し、水素掃気配管・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は、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重大事故の水素爆発を想定する機器のうち、許容空白時間が短く、可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始前に未然防止濃度に至る可能性のある機器へ圧縮空気手動供給ユニットを速やか

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ドライ換算で8 v o 1 %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。

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に設置する代替安全圧縮空気系の圧縮空気自動供給系の圧縮空気自動供給貯槽及び圧縮空気自動供給ユニットは、代替安全圧縮空気系の可搬型空気圧縮機による圧縮空気の供給を行うための許容空白時間を確保する必要があるため、設計基準で設置した圧縮空気設備の安全圧縮空気系が停止した場合においても自動で圧縮空気を供給できる設計とする。

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に設置する代替安全圧縮空気系の機器圧縮空気自動供給ユニットは、圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く、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機器に設置し、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位置から代替安全圧縮空気系の水素掃気配管に圧縮空気を供給できる設計とする。

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に設置する代替安全圧縮空気系の圧縮空気手動供給ユニットは，圧縮空気の供給がない場合の許容空白時間が短く，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機器に対して設置し，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に接続する系統とは異なる系統から圧縮空気を供給し，可搬型空気圧縮機からの圧縮空気の供給開始までの許容空白時間を確保できる設計とする。

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。

可搬型空気圧縮機は，安全圧縮空気系の空気圧縮機と共通要因によって同時にその機能を損なわれるおそれがないよう，可搬型空気圧縮機を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，電動往復式圧縮装置により構成する安全圧縮空気系の空気圧縮機に対して多様性を有す

37条

	添付1.9 (6-1-1032~1035)	本文口	本文	添六
19回 補正	第一号について 有機溶媒等による火災又は爆発は、リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応に相当するT B P等の錯体の急激な分解反応を対象とするため、第一号に該当する設備はない。			
適合 方針				
19回 補正	第二号について 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、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、それを維持できるようにするたために必要な重大事故等対処設備を設置する設計とする。 アルトニウム濃縮缶においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、重大事故時供給停止回路によりアルトニウム濃縮缶への供給液の供給を停止するとともにアルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。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は、ア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設計とする。また、重大事故時アルトニウム濃縮缶加熱停止設備により、アルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。	セル内において有機溶媒等が火災又は爆発に至ること防止するための機能を有する施設のうち、有機溶媒等による火災又は爆発の発生を判定する機器は、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、その状態を維持する (112)	【二項】 重大事故時アルトニウム濃縮缶加熱停止設備は、T B P等の錯体の急激な分解反応の発生を検知した場合に、アルトニウム濃縮缶の加熱を停止するとともに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、一次蒸気停止弁を閉止することにより、アルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。 (167) 【八項】 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、アルトニウム濃縮缶圧力計、アルトニウム濃縮缶気相部温度計及びアルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器においてアルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器においてア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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、アルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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系(アルトニウム系)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(アルトニウム系)の排風機の停止信号を発することができるとする。 (199, 200) 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ア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。	【4.5.2.2】 一次蒸気停止弁は、精製建屋にて手動によりアルトニウム濃縮缶の加熱を停止できる設計とする。 (6-4-174) 【6.2.4】 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、アルトニウム濃縮缶圧力計、アルトニウム濃縮缶気相部温度計及びアルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりアルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器においてア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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、アルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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(アルトニウム系)の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理系(アルトニウム系)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速やかにア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。 (6-6-365, 6-6-366)
			【八項】 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、アルトニウム濃縮缶圧力計、アルトニウム濃縮缶気相部温度計及びアルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりアルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器においてア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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、アルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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系(アルトニウム系)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(アルトニウム系)の排風機の停止信号を発することができるとする。 ア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。 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ア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。	
19回 補正	第二号について 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、アルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。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は、ア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設計とする。また、重大事故時アルトニウム濃縮缶加熱停止設備により、アルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。		【六項】 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、アルトニウム濃縮缶圧力計、アルトニウム濃縮缶気相部温度計及びアルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりアルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器においてア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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、アルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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系(アルトニウム系)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(アルトニウム系)の排風機の停止信号を発することができるとする。 (199, 200) 【七項】 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境界事故の発生を判定した場合は、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量を遮断するため、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(アルトニウム系)の流量を遮断するため、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(アルトニウム系)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(アルトニウム系)の経路を遮断することにより導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。 (249,250)	【6.2.4】 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、アルトニウム濃縮缶圧力計、アルトニウム濃縮缶気相部温度計及びアルトニウム濃縮缶液相部温度計の3台の検出器によりアルトニウム濃縮缶の異常を検知し、警報を発報する。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器においてア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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、アルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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(アルトニウム系)の隔離弁の閉信号及び精製建屋塔槽類廃ガス処理系(アルトニウム系)の排風機の停止信号を発することができるとする。 (6-6-365, 6-6-366) 【7.2.2】 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境界事故の発生を判定した場合は、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量を遮断するため、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(アルトニウム系)の流量を遮断するため、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(アルトニウム系)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(アルトニウム系)の経路を遮断することにより導出することとし、具体的には約1分以内で導出できるよう設計する。 (6-7-90,91)
適合 方針				

19回 補正	<p>第四号について</p> <p>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、放射性物質の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する設計とする。</p> <p>プルトニウム濃縮缶において、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、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ける設計とする。</p>	<p>放射性物質の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。</p> <p>(112)</p>	<p>【へ項】</p> <p>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、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。また、これらの検出器の異常動作を考慮して、同時に2台以上の検出器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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲダオンの停止信号、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系（プルトニウム系）の隔離弁の開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。</p> <p>(199, 200)</p> <p>【ト理】</p> <p>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非風機を自動停止する。</p> <p>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。</p> <p>(249,250)</p>	<p>【6.2.4】</p> <p>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、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。また、これらの検出器の異常動作を考慮して、同時に2台以上の検出器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できる設計とする。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と判定する場合には、警報を発報するとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲダオンの停止信号、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）の隔離弁の開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。</p> <p>(6-6-365, 6-6-366)</p> <p>【7.2.2】</p> <p>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。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非風機を自動停止する設計とする。</p> <p>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。</p> <p>(6-7-90,91)</p>
-----------	---	---	--	--

1.9.37 有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備

(有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備)

第三十七条 セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設には、再処理規則第一条の三第四号に規定する重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処設備を設けなければならない。

一 火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な設備

二 火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な設備

三 火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備

四 火災又は爆発が発生した場合において放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備

(解釈)

1 第1項第1号に規定する「火災又は爆発の発生（リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応により発生するものを除く。）を未然に防止するために必要な設備」とは、設計基準の要求により措置した設備とは異なる溶液の回収・移送設備、セル内注水設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

2 第1項第2号に規定する「火災又は爆発が発生した場合において火災又は爆発を収束させるために必要な設備」とは、設計基準の要求により措置し

た設備とは異なる消火設備や窒息消火設備（ダンパ等の閉止）、漏えいした溶液の冷却設備、セル内注水設備等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

3 第1項第3号に規定する「火災又は爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備」とは、閉止弁、密閉式ダンパ等をいい、「換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出するために必要な設備」とは、水封安全器等をいう。

また、設備の必要な個数は、当該重大事故等が発生するおそれがある安全上重要な施設の機器ごとに1セットとする。

4 第1項第4号に規定する「放射性物質の放出による影響を緩和するために必要な設備」とは、セル換気系統を代替するための設備等をいう。

また、セル換気系統の放射性物質を低減する機能を代替するための設備の必要な個数は、再処理施設に設置された排風機の台数と同数とする。

5 上記1、2及び3については、設備の信頼性が十分に高いと判断されない場合には、多様性も考慮して動作原理の異なる設備を追加すること。

6 同時に又は連鎖して発生する可能性のない事故の間で、設備を共用することは妨げない。

7 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。

適合のための設計方針

セル内において有機溶媒その他の物質を内包する施設において、有機溶媒等による火災又は爆発について評価する機器は、重大事故の発生又は拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処施設を設ける設計とする。

第一号について

有機溶媒等による火災又は爆発は、リン酸トリブチルの混入による急激な分解反応に相当するT B P等の錯体の急激な分解反応を対象とするため、第一号に該当する設備はない。

第二号について

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、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、それを維持できるようにするために必要な重大事故等対処設備を設置する設計とする。

プルトニウム濃縮缶においてT B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合において、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停止するとともにプルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。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は、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設計とする。また、重大事故時プルトニウム濃縮缶加熱停止設備により、プルトニウム濃縮缶の加熱を停止する設計とする。

本文ロ	112
本文ニ	167
本文ハ	199,200
添付六4.5.2.2	6-4-174
添付六6.2.4	6-6-365.366

第三号について

T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した機器に接続する換気系統の配管の流路を遮断し、換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにするために必要な重大事故等対処設備を設置する設計とする。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ために必要な重大事故等対処設備として廃ガス貯留設備を設ける設計とする。

本文口	112
本文へ	199,200
本文ト	249,250
添付六6.2.4	6-6-365, 366
添付六7.2.2	6-7-90,91

第四号について

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、放射性物質の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する設計とする。

プルトニウム濃縮缶において、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した場合に、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ける設計とする。

本文口	112
本文へ	199,200
本文ト	249,250
添付六6.2.4	6-6-365, 366
添付六7.2.2	6-7-90,91

添付書類六の下記項目参照

- 1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計
- 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

ロ. 再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づき構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

の発生を未然に防止するとともに、水素爆発が発生した場合において、水素爆発が続けて生じるおそれがない状態を維持し、水素爆発が発生した設備に接続する換気系統の配管の流路を遮断するために必要な設備及び換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

水素爆発に対処するための設備は、代替安全圧縮空気系及び代替換気設備で構成する。

(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

セル内において有機溶媒等が火災又は爆発に至ること防止するための機能を有する施設のうち、有機溶媒等による火災又は爆発の発生を想定する機器は、重大事故等の拡大を防止するために必要な次に掲げる重大事故等対処施設を設ける設計とする。

セル内において有機溶媒等が火災又は爆発に至ること防止するための機能を有する施設のうち、有機溶媒等による火災又は爆発の発生を想定する機器は、T B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止し、その状態を維持するとともに、T B P等の錯体の急激な分解反応が発生した機器に接続する配管の流路を遮断し、換気系統の配管内が加圧状態になった場合にセル内に設置された配管の外部へ放射性物質を排出できるようにし、放射性物質の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。

有機溶媒等による火災又は爆発に対処するための設備は、重大事故時プルトニウム缶加熱停止設備、重大事故時供給停止回路及び廃

の溶解度に十分な余裕を持たせ、約150 g・G d / 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、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は、配管の全周破断に対して、ステンレス鋼等、腐食し難い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、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、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。

(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の発生を判定した場合において、

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、プルトニウム濃縮缶及び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工程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。

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，T B P等の錯体の急激な分解反応の発生を検知した場合に，プルトニウム濃縮缶の加熱の停止によりT B P等の錯体の急激な分解反応の再発を防止するため，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の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。

一次蒸気停止弁は，設計基準事故に対処する加熱停止のための遮断弁と共通要因によって同時に機能が損なわれるおそれがないよう，動作原理の異なる弁を設けることで，多様性を有する設計とする。

一次蒸気停止弁は，加熱停止のための遮断弁と溢水，化学薬品漏えい，内部発生飛散物及び配管の全周破断の影響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，加熱停止のための遮断弁を設置する部屋と異なる部屋に設置することにより，位置的分散を図

へ. 計測制御系統施設の設備

(1) 核計装設備の種類

安全機能を有する施設の健全性を確保するため、臨界安全管理の観点から、ガンマ線、中性子等の放射線を測定し、運転監視・制御を行うとともに、安全を確保するための警報等を発する核計装設備を設置する。核計装設備で測定するパラメータは、再処理施設の運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるとともに、想定される範囲内で監視できる設計とする。また、設計基準事故時に想定される環境下において十分な測定範囲及び期間にわたり監視できる設計とする。核計装設備を以下に示す。

使用済燃料の受入れ施設の燃料仮置きピットに、使用済燃料集合体の燃焼度及び平均濃縮度を測定する燃焼度計測装置を設置する。

分離施設の分配設備のプルトニウム洗浄器の中性子の計数率を測定し、警報を発する中性子検出器を設置する。また、分配設備のプルトニウム洗浄器のアルファ線の計数率を測定し、警報を発するアルファ線検出器を設置する。

精製施設のプルトニウム精製設備のプルトニウム洗浄器のアルファ線の計数率を測定し、警報を発するアルファ線検出器を設置する。

(2) 主要な安全保護回路の種類

(i) 設計基準対象の施設

運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生した場合において、これらの異常を検知し、これらの核的、熱的及び化学的制限値を超えないようにするための設備及び火災、爆発その他の再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを抑制し、又は防止

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、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

(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。また、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。

重大事故時供給停止回路は、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、プルトニウム濃縮缶気相部温度計及び緊急停止系（精製建屋用，電路含む）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、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、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。また、これらの検出器の誤作動を考慮して、同時に2台以上の検出器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できる設計とする。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と判定する場合に、警報を発報するとともに、プルトニウム濃縮缶供給槽ゲデオンの停止信号、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。

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を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の停止回路を設けることで、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。

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。

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

(a) 設計基準対象の施設

気体廃棄物の廃棄施設は、せん断処理施設のせん断処理設備及び溶解施設の溶解設備から発生する放射性気体廃棄物を処理するせん断処理・溶解廃ガス処理設備、各施設の放射性物質を収納する塔槽類から発生する放射性気体廃棄物を処理する塔槽類廃ガス処理設備、高レベル廃液ガラス固化設備から発生する放射性気体廃棄物を処理する高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備、汚染のおそれのある区域を換気する換気設備並びに主排気筒で構成する。

せん断処理・溶解廃ガス処理設備は、前処理建屋に収納する。

高レベル廃液ガラス固化廃ガス処理設備は、高レベル廃液ガラス固化建屋に収納する。

前処理建屋の主要構造は、「ニ．(1) せん断処理施設 (i) 構造」に示す。

高レベル廃液ガラス固化建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上2階、地下4階、建築面積約5,100m²の建物である。

主排気筒は、高さ約150m、面積約1,600m²の構築物である。

高レベル廃液ガラス固化建屋機器配置概要図を第121図から第129図に示す。

なお、塔槽類廃ガス処理設備及び換気設備は、各建屋に収納する。

気体廃棄物の廃棄施設の排気は、放射性物質の濃度を監視しながら主排気筒、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃

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、操作及び作業できる設計とする。

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。

(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

38条

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.38 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

(使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備)

第三十八条 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。

2 再処理施設には、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止するために必要な設備を設けなければならない。

(解釈)

1 第1項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えい」とは、本規程第28条に示す想定事故2において想定する貯蔵槽からの水の漏えいのことである。第2項に規定する「使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えい」とは、想定事故2において想定する貯蔵槽からの水の漏えいを超える漏えいをいう。

2 第1項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。

一 代替注水設備として、可搬型代替注水設備（注水ライン、ポンプ車等）を配備すること。代替注水設備は、設計基準対応の冷却、注水設備が機能喪失し及び小規模な漏えいがあった場合でも、貯蔵槽の水位を維持できるものであること。

- 3 第2項の設備とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備等をいう。
 - 一 スpray設備として、可搬型Spray設備（Sprayヘッド、Sprayライン、ポンプ車等）を配備すること。
 - 二 Spray設備は、代替注水設備によって使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合でも、燃料損傷を緩和できるものであること。
 - 三 燃料損傷時に、放射性物質又は放射線の敷地外への著しい放出による影響を緩和するための設備等を整備すること。
- 4 第1項及び第2項の設備等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下に掲げるものをいう。
 - 一 使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び貯蔵槽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可能であること。
 - 二 使用済燃料貯蔵槽の状態をカメラにより監視できること。
- 5 上記の措置には、対策を実施するために必要となる電源、補給水、施設の状態を監視するための設備の整備を含む。

適合のための設計方針

再処理施設において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な次に掲げる設備を設ける設計とする。

また、再処理施設において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合におい

て使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、放射性物質又は放射線の敷地外への著しい放出による影響を緩和し、及び臨界を防止するために必要な次に掲げる設備を設ける設計とする。

第1項について

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、放射線を遮蔽し、及び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及び保管する設計とする。

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として、代替注水設備を設ける設計とする。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として、漏えい抑制設備を設ける設計とする。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として、臨界防止設備を設ける設計とする。

本文ロ 113
本文ハ 119, 124~126
添六3.2 6-3-25, 26, 41, 47

第2項について

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、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し、及び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及び保管する設計とする。

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として、スプレー設備を設ける設計とする。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として、臨界防止設備を設ける設計とする。

本文ロ 113
本文ハ 122, 126
添六3.2 6-3-34, 47

第1項及び第2項について

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設計とする。

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設計とする。

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し、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として、監視設備を設ける設計とする。

本文ハ 129, 130
添六3.2 6-3-55, 56

添付書類六の下記項目参照

1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計
3. 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設
6. 計測制御系統施設

ロ．再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づき構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

ガス貯留設備で構成する。

(g) 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備

使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、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し、及び臨界を防止するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

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において燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び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及び保管する。

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著しい損傷の進行を緩和し、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し、及び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及び保管する。

燃料貯蔵プール等の冷却等のための設備は、代替注水設備、ス

プレイ設備，漏えい抑制設備，臨界防止設備及び監視設備で構成する。

(h) 放射性物質の漏えいに対処するための設備

「(a) 重大事故等の拡大の防止等」に示すとおり，放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから，放射性物質の漏えいに対処するための設備は不要である。

(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

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た場合において，工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備は，放水設備，注水設備及び抑制設備で構成する。

(j) 重大事故等への対処に必要な水の供給設備

重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，重大事故等への対処に必要な十分な量の水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。

重大事故等への対処に必要な水の供給設備は，水供給設備で構成する。

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

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は、使用済燃料の受入れ施設及び使用済燃料の貯蔵施設で構成する。

(i) 設計基準対象の施設

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設は、使用済燃料の受入れ施設及び使用済燃料の貯蔵施設で構成し、使用済燃料の受入れ施設は、使用済燃料輸送容器管理建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に収納し、使用済燃料の貯蔵施設は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に収納する。

使用済燃料輸送容器管理建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上1階（一部地上3階、地下1階）、建築面積約7,100m²の建物である。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の主要構造は、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造）で、地上3階、地下3階、建築面積約9,400m²の建物である。

使用済燃料輸送容器管理建屋機器配置概要図を第47図から第51図に、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋機器配置概要図を第52図から第58図に示す。

また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設系統概要図を第8図に示す。

(a) 使用済燃料の受入れ施設

使用済燃料の受入れ施設は、キャスクに収納され再処理施設に輸送された使用済燃料集合体を受け入れる使用済燃料受入れ設備2系

列（一部 1 系列）で構成する。使用済燃料集合体を取り扱う燃料取出しピット及び燃料仮置きピットはライニング構造とし、使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去し、プール水は補給水設備から適切に供給できる設計とする。使用済燃料受入れ設備の使用済燃料収納使用済燃料輸送容器保管庫は、冷却空気の流路を確保し、キャスクに収納された使用済燃料の崩壊熱を自然冷却により除去し、本保管庫の構造物の健全性を維持する設計とする。

(b) 使用済燃料の貯蔵施設

使用済燃料の貯蔵施設は、使用済燃料集合体を貯蔵し、せん断処理施設へ移送する使用済燃料貯蔵設備 1 系列（一部 2 系列）で構成する。その主要な設備である燃料貯蔵プールはライニング構造とし、使用済燃料からの崩壊熱を適切に除去し、プール水は補給水設備から適切に供給できる設計とする。

(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，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，電動駆動ポンプにより構成される補給水設備に対して可搬型中型移送ポンプは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，電源設備の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，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、第1貯水槽を水源とすることで、独立性を有する設計とする。

代替注水設備は、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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、補給水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、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場所に保管するとともに、外部保管エリアの異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

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約 $240\text{m}^3/\text{h}$ /台の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、補給水設備に対して、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，「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に支障がないように，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。

代替注水設備は，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。

代替注水設備は，容易かつ確実に接続できるよう，ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度に応じた簡便なコネクタ接続を用いる設計とする。

代替注水設備の可搬型中型移送ポンプは，外観点検，員数確認，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、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、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)(iv)2 代替安全冷却水系」に、放水設備の詳細については、「リ．(4)(viii)(a)放水設備」に、水供給設備の詳細については、「リ．(2)(i)(b)(iv)1 水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備の詳細については、「リ．(4)(viii)補機駆動用燃料補給設備」に、計装設備の詳細については、「ヘ．(3)(ii)(a)計装設備」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、第1貯水槽を水源とすることで、独立性を有する設計とする。

スプレー設備は、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、基準地震動による地震力により生じる

敷地下斜面のすべり等の影響を受けない場所に、補給水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、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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

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必要な、水供給設備の大型移送ポンプ車からの送水により約 $42\text{m}^3/\text{h}$ ／基の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、補給水設備に対して、重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

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。

スプレー設備の可搬型スプレーヘッドは、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。

スプレイ設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置に支障がないように、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。

スプレイ設備は、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。

スプレイ設備は、容易かつ確実に接続できるよう、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を用いる設計とする。

スプレイ設備の可搬型スプレイヘッドは、外観点検、員数確認、性能確認及び分解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現象が発生した場合において、サイフォン現象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。

環境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、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、「ロ. (7)(ii)(b)(ハ) 環境条件等」に記載する。

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。

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現象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、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。

環境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，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，「ロ．(7)(ii)(b)(ハ) 環境条件等」に記載する。

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。

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，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

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水温計（サーミスタ式）、可搬型燃料貯蔵プール等水温計（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）等、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水温計 (サーミスタ式) , 可搬型燃料貯蔵プール等水温計 (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) 等 , 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水温計 (サーミスタ式) , 可搬型燃料貯蔵プール等水温計 (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水温計（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）等は，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)(iv)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)(vi)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)(iv)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)(iv)2 代替所内電気設備」に，計装設備の詳細については，「へ．(3)(ii)(a)計装設備」に，電気設備の詳細については，「リ．(1)(i)(b)(iv)4 所内高圧系統」から「リ．(1)(i)(b)(iv)7 計測制御用交流電源設備」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、放射線を遮蔽できる設計とする。

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ダで構成する。

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、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、補機駆動用燃料補給設備の一部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、放水設備の詳細については、「9.15.1 放水設備」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。

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現象が発生した場合において、サイフォン現象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。

3.2.4 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。

3.2.5 監視設備

3.2.5.1 概 要

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。

3.2.5.2 系統構成及び主要設備

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し、燃料貯蔵プール等の状態を監視するため、監視設備を設ける。

(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、監視設備を使用する。

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水温計（サーミスタ式）、可搬型燃料貯蔵プール等水温計（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、可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース、可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース、可搬型空冷ユニット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、可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）、可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）、可搬型空冷ユニット

用冷却装置圧力計（機器付），可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付），可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付），可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）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（エアパーズ式），可搬型燃料貯蔵プール等水温計（サーミスタ式），可搬型燃料貯蔵プール等水温計（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，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース，可搬型空冷ユニット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，可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付），可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付），可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付），可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付），可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付），

可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）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，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。

(2) 主要設備

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水温計（サーミスタ式），可搬型燃料貯蔵プール等水温計（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，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水温計（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。

40条

1.9.40 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

(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)

第四十条 再処理施設には、重大事故が発生した場合において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設備を設けなければならない。

(解釈)

- 1 第40条に規定する「放出を抑制するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
 - 一 再処理施設の各建物に放水できる設備を配備すること。
 - 二 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、化学火災に対応できること。
 - 三 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こと。
 - 四 放水設備は、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こと。
 - 五 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すること。
 - 六 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制する設備を整備すること。

適合のための設計方針

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、再処理施設の各建物で重大事故等が発生し、大気中へ放射性物質の放出に至る

<p>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を抑制するために放水設備を設ける設計とする。</p>	<p>本文口 114 本文リ 410 添付六 9.15 6-9-633,640</p>
<p>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。</p>	<p>本文リ 412 添付六 9.15 6-9-633</p>
<p>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。</p>	<p>本文 第5表 添付六 9.15 6-9-633</p>
<p>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、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋で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において、工場等外への放射線の放出を抑制するために注水設備を設ける設計とする。</p>	<p>本文リ 415 添付六 9.15 6-9-642,648</p>
<p>海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するために抑制設備を設ける設計とする。</p>	<p>本文口 114 本文リ 418,419 添付六 9.15 6-9-650,655</p>
<p>また、再処理施設の各建物周辺における航空機衝突による航空機燃料火災及び化学火災に対応できる設備として、放水設備を設ける設計とする。</p>	<p>本文リ 412 添付六 9.15 6-9-633,640</p>

- 添付書類六の下記項目参照
- 1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計
 - 9. その他再処理設備の附属施設
- 添付書類八の下記項目参照
- 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力

プレイ設備，漏えい抑制設備，臨界防止設備及び監視設備で構成する。

(h) 放射性物質の漏えいに対処するための設備

「(a) 重大事故等の拡大の防止等」に示すとおり，放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから，放射性物質の漏えいに対処するための設備は不要である。

(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

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た場合において，工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備は，放水設備，注水設備及び抑制設備で構成する。

(j) 重大事故等への対処に必要な水の供給設備

重大事故等への対処に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて，重大事故等への対処に必要な十分な量の水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。

重大事故等への対処に必要な水の供給設備は，水供給設備で構成する。

容 量 約100m³／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）

(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，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。

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。

放水設備は，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で構成する。

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「(2)(i)(b)(ii)1 水供給設備」に，補機駆動用燃料補給設備については「(4)(vii) 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「(2)(i)(b)(ii)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。

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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

放水設備は、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。

放水設備は、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。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、可搬型放水砲の2台同時放水を可能にするために、大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ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可搬型放水砲で放水するための水を供給する。可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ に対して大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とする。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大型移送ポンプ車を兼用する。

大型移送ポンプ車は、放水設備、注水設備及びスプレー設備で同時に要求される複数の機能に必要な約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

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。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可搬型放水砲を兼用する。

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。

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設置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，設置場所で操作可能な設計とする。

放水設備は，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。

大型移送ポンプ車は、独立して機能、性能の確認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。また、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。

可搬型放水砲は、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)

台 数 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1,800m³/h/台

可搬型放水砲 (MOX燃料加工施設と共用)

台 数 14台 (予備として故障時のバックアップを7台)

可搬型建屋外ホース (MOX燃料加工施設と共用)

数 量 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。

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。

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。

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、「(4)(Ⅳ)(a)(イ) 放水設備」に，水供給設備については「(2)(i)(b)(ロ)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「(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については「(4)(Ⅳ) 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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

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。

注水設備は、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。

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 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とする。大型移送ポンプ車の必要数は2台であり、「(4)(iii)(a)(i) 放水設備」の大型移送ポンプ車を兼用する。

大型移送ポンプ車は、放水設備、注水設備及びスプレイ設備で同時に要求される複数の機能に必要な約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

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。

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設置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、設置場所で操作可能な設計とする。

注水設備は、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。

大型移送ポンプ車は独立して機能・性能の確認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。また、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。

(i) 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 ((4) (Ⅷ) (a) (i) 放水設備と兼用)

台 数 2 台

容 量 約1,800m³/h/台

可搬型建屋外ホース ((4) (Ⅷ) (a) (i) 放水設備と兼用)

数 量 1 式

可搬型建屋内ホース (ハ. (2) (ii) (b) スプレー設備と兼用)

数 量 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、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。

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「(4)(vi) 補機駆動用燃料補給設備」に、代替安全冷却水系については「(2)(i)(b)(ii) 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。

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。

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。

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、基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも保管することで位置的分散を図る。

抑制設備は、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。

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、保有数は、必要数として各設置場所の幅に応じた個数計146個に加えて、予備として故障時バックアップを146個の合計292個以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する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、予備として故障時バックアップを確保する。

可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、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。

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、設置場所で操作可能な設計とする。

抑制設備は、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。

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、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]

可搬型汚濁水拡散防止フェンス（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 292個（予備として故障時のバックアップを
146個）

放射性物質吸着材（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 1式

小型船舶（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 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）

台 数 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）

(iv) 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4,900m²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。

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (7/14)

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等			
方針目的	<p>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，燃料貯蔵プール等の水位が維持できない場合において，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出及び放射線の放出に至るおそれがある。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おいて，重大事故等が進展して継続的に生じる有意な放射性物質の放出経路以外の経路からの放出に至るおそれがある。また，建物に放水した水が再処理施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて，再処理施設の敷地に隣接する尾駁沼から海洋への放射性物質の流出に至るおそれがある。上記において工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>また，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において，泡消火又は放水による消火活動を行うための対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p>		
	対応手段等	<p>大気中への放射性物質の放出抑制</p> <p>放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制</p>	<p>線量率が上昇し，建屋内での作業継続が困難であると判断した場合，又は重大事故等への対処を行うことが困難になり，大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあると判断した場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に，可搬型放水砲を放水対象の建屋近傍に設置し，大型移送ポンプ車から可搬型放水砲まで可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型放水砲との接続を行い，大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し，中継用の大型移送ポンプ車を經由して，可搬型放水砲により，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から大気中への放射性物質の放出を建物に放水することにより抑制する。建物への放水については，</p> <p>臨界安全に及ぼす影響をあらかじめ考慮し，実施する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

対応手段等	工場等外への放射線の放出抑制	燃料貯蔵プール等への大容量の水による工場等外への放射線の放出抑制	<p>燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし、燃料貯蔵プール等の水位低下が継続し、水遮蔽による遮蔽が損なわれ、高線量の放射線が放出するおそれがあり、建屋内作業の継続が困難であると判断した場合（プール空間線量、プール水位及びプール状態監視カメラによる確認）、大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍及びアクセスルート上に設置する。可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースを接続し、燃料貯蔵プール等まで敷設する。大型移送ポンプ車で第1貯水槽の水を取水し、中継用の大型移送ポンプ車を経由して、燃料貯蔵プール等へ注水する。</p>
	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制	海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制	<p>「対応手段等」の「大気中への放射性物質の放出抑制の対応手段」の「放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制」の判断に基づき、放水設備による大気中への放射性物質の放出抑制の対処を開始した場合、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想定し、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使用し、海洋、河川及び湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。</p>

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

	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	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	航空機燃料火災，化学火災が発生し，可搬型放水砲による火災発生箇所へ泡消火又は放水による消火活動を行う必要がある場合，大型移送ポンプ車を第1貯水槽近傍に設置し，可搬型放水砲を再処理施設の各建物周辺における火災の発生箇所近傍まで設置し，可搬型建屋外ホースを可搬型放水砲近傍まで敷設し，接続を行い，可搬型放水砲による放水を行う。
考慮すべき事項	作業性		重大事故等の対処においては，通常的安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。
	操作性		ホースの敷設ルートは，各作業時間を考慮し，送水開始までの時間が最短になる組合せを優先して確保する。可搬型放水砲の設置場所は，建物放水の対象となる建物の開口部及び風向きにより決定する。
	燃料給油		配慮すべき事項は，第5表(9/14)「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。

1.7 工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための手順等

放射線
防護管理

重大事故等の対処においては、通常的安全対策に加えて、放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10 mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員の作業場所への移動及び作業においては、作業場所の線量率の把握及び状況に応じた対応を行うことにより、実施組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。重大事故等の対処時においては、中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては、確実に運搬及び移動ができるように、可搬型照明を配備する。

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

「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. 可搬型重大事故等対処設備

放水設備は，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，基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも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. 可搬型重大事故等対処設備

放水設備は，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。

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。

放水設備は，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. 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。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、可搬型放水砲の2台同時放水を可能にするために、大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ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可搬型放水砲で放水するための水を供給する。可搬型放水砲で放水する最大の流量が約 $900\text{m}^3/\text{h}$ に対して大型移送ポンプ車は、約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とする。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大型移送ポンプ車を兼用する。

大型移送ポンプ車は、放水設備、注水設備及びスプレー設備で同時に要求される複数の機能に必要な約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

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。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可搬型放水砲を兼用する。

(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. 可搬型重大事故等対処設備

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。

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設置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、設置場所で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

「1.7.18 (4) a. 操作性の確保」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

放水設備は、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。

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を抑制するため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、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。

放水設備は、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で構成する。

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，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。

放出抑制設備の系統概要図を第9.15-1図～第9.15-3図に示す。

9.15.1.5 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。

大型移送ポンプ車は独立して機能，性能の確認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。また，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。

可搬型放水砲は，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

「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. 可搬型重大事故等対処設備

注水設備は，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，基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも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. 可搬型重大事故等対処設備

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。

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。

注水設備は，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. 可搬型重大事故等対処設備

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 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とする。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。

大型移送ポンプ車は、放水設備、注水設備及びスプレイ設備で同時に要求される複数の機能に必要な約 $1,800\text{m}^3/\text{h}$ のポンプ流量を有する設計とし、兼用できる設計とする。

(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. 可搬型重大事故等対処設備

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。

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設置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，設置場所で操作可能な設計とする。

(5) 操作性の確保

「1.7.18 (4) a . 操作性の確保」に示す基本方針を踏まえ以下のとおり設計する。

注水設備は，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。

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

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。

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、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（線量計）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。

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經由して、燃料貯蔵プール等への大容量の水を注水できる設計とする。

放出抑制設備の系統概要図を第9.15-2図に示す。

9.15.2.5 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。

大型移送ポンプ車は独立して機能，性能の確認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。また，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，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

「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. 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及び放射性物質吸着材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，基準地震動による地震力により生じる敷地下斜面のすべり等の影響を受けない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場所に保管するとともに外部保管エリアの異なる場所にも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. 可搬型重大事故等対処設備

抑制設備は，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。

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

「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. 可搬型重大事故等対処設備

MOX燃料加工施設と共用する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、保有数は、必要数として各設置場所の幅に応じた個数計 146 個に加えて、予備として故障時バックアップを 146 個の合計 292 個以上を確保する。

MOX燃料加工施設と共用する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、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

「1.7.18③ 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. 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。

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、設置場所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。

抑制設備は、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

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。

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、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。

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に隣接する尾駁沼及び海洋へ流出することを抑制するために、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。

放出抑制設備の配置図を第9.15-4図に示す。

41条

	添付1.9 (6-1-1045~1046)	本文口	本文	添付
19回 補正	重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保するとともに、十分な量の水を供給できる水の供給設備を設ける設計とする。	重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対応設備を設置及び保管する。(114)	本文 対処に必要な水源の確保及び重大事故等への対応に必要な水を供給するために必要な重大事故等対応設備を設置及び保管する。(379) 水供給設備は、重大事故等への対応に必要な水源を確保できる設計とする。 重大事故等への対応が継続する場合、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。(381)	添付 重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保するとともに、十分な量の水を供給できる水の供給設備を設置及び保管する。(6-9-305) 蒸発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ピレイ、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燃料火災、化学火災への対応ができる水源を確保する設計とする。 重大事故等への対応を継続して行うために、重大事故等へ対応する水源である第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經由して、第1貯水槽へ補給できる設計とする。(6-9-312)
適合 方針				
19回 補正	代替水源は、複数を確認する。	重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等への対応が継続する場合、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。(114)	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、ホース展開車及び運搬車で構成する。(380) 水供給設備は、重大事故等への対応に必要な水源を確保できる設計とする。 重大事故等への対応が継続する場合、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。(381)	重大事故等への対応に必要な水源を確保するために水供給設備の第1貯水槽を設置し、重大事故等への対応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(6-9-305) 重大事故等への対応を継続して行うために、重大事故等へ対応する水源である第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經由して、第1貯水槽へ補給できる設計とする。 重大事故等への対応を継続して行うために、重大事故等へ対応する水源である第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經由して、第1貯水槽へ補給できる設計とする。(312~313)
適合 方針		重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対応設備を設置及び保管する。重大事故等への対応を継続して行うために、重大事故等へ対応する水源である第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經由して、第1貯水槽へ補給できる設計とする。(379~378)	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。(379~378) (a) 代替注水設備」、「ハ、(2)(ii)(b) スプレイ設備」、「(4)(vi) 放水設備」及び、「(4)(vii) 注水設備」に示す。(379~378)	
19回 補正	代替水源から 重大事故等への対応を行う設備 へ水の供給ができる移送ホース及びポンプを配備し、水の移送ルートは代替水源から 重大事故等への対応 を行う設備まで確保する。	重大事故等への対応に必要な十分な量の水を有する水源を確保することに加えて、重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等対応設備を設置及び保管する。重大事故等への対応に必要な十分な量の水を供給するために必要な重大事故等への対応を継続して行うために、重大事故等へ対応する水源である第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經由して、第1貯水槽へ補給できる設計とする。(114)		本文展開のみ
適合 方針				

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.41 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備

(重大事故等への対処に必要となる水の供給設備)

第四十一条 設計基準事故への対処に必要な水源とは別に、重大事故等への対処に必要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、再処理施設には、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に対して重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備を設けなければならない。

(解釈)

- 1 第41条に規定する「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に対して重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を供給するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
 - 一 想定される重大事故等の収束までの間、十分な量の水を供給できること。
 - 二 複数の代替水源（貯水槽、ダム、貯水池、海等）が確保されていること。
 - 三 各水源からの移送ルートが確保されていること。
 - 四 代替水源からの移送ホース及びポンプを準備すること。

適合のための設計方針

重大事故等への対処に必要となる十分な量の水を有する水源を確保するとともに、十分な量の水を供給できる水の供給設備を設ける設計とする。

代替水源は、複数を確認する。

本文口 114
本文リ 380～381
添付6 6-9-305
6-9-312～313

本文口 114
本文リ 379 381
添付6 6-9-305
6-9-312

代替水源から重大事故等への対処を行う設備へ水の供給ができる移送ホース及びポンプを配備し，水の移送ルートは代替水源から重大事故等への対処を行う設備まで確保する。

本文ロ 114
本文リ 379～380

添付書類六の下記項目参照

1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計

9. その他再処理設備の附属施設

添付書類八の下記項目参照

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

プレイ設備，漏えい抑制設備，臨界防止設備及び監視設備で構成する。

(h) 放射性物質の漏えいに対処するための設備

「(a) 重大事故等の拡大の防止等」に示すとおり，放射性物質の漏えいは発生が想定されないことから，放射性物質の漏えいに対処するための設備は不要である。

(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

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た場合において，工場等外への放射性物質等の放出を抑制するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備は，放水設備，注水設備及び抑制設備で構成する。

(j) 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備

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，重大事故等への対処に必要なとなる十分な量の水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。

重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備は，水供給設備で構成する。

第2非常用ディーゼル発電機用 安全冷却水系冷却塔A, Bは、高さ約8 m, 面積約140m²の構築物である。

(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、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、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及び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、**対処に必要な水源の確保及び重大事故等への対処に必要な水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。**

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、**水源からの移送ルート及び移送のために用いる設備について**

ては、「(2)(i)(b)(ロ)2 代替安全冷却水系」,「ハ.(2)(ii)(a) 代替注水設備」,「ハ.(2)(ii)(b) スプレー設備」,「(4)(Ⅷ)(a)(イ) 放水設備」及び、「(4)(Ⅷ)(b)(イ) 注水設備」に示す。

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5,900m²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5,900m²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「(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、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。

第1貯水槽及び第2貯水槽は、給水処理設備と地震に伴う溢水、化学薬品漏えい、火災及び配管の全周破断の影響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。

また、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。

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

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とともに、十分な量の水を供給できる水の供給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に水供給設備の第1貯水槽を設置し、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。

9.4.2.1.4 系統構成及び主要設備

重大事故等への対処に必要な水を供給するため、水供給設備を設ける。

(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、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、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及び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及び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）並びに可搬型第 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ー，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經由して，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經由して，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。

42条

<p>19回 補正 資料</p>	<p>内管所内電気設備の車庫内電気設備（停設分電盤、停設ケーブル）、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に耐えるための設備である必要を前提とするための設備と異なる場所に設置することにより、共通構造により同時に機能に影響を及ぼさないよう信頼的分散を図る設計とする。代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、独立性を有する設計とする。 これらの信頼的分散及び電路の独立化によって、代替所内電気設備は、設計基準事故に耐えるための設備である安全上重要な設備への機能を供給するための設備として独立性を有する設計とする。</p>	<p>19回 補正 資料</p>	<p>燃焼室用燃料供給設備は、軽油貯槽及び軽油タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び貯蔵非常用ディーゼル発電機の燃料油タンクから離れた部分に分散して設置することで、共通原因によって同時に機能に影響を及ぼさないよう、信頼的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対応に必要な十分な容量を確保する設計とする。</p>	<p>報告 資料</p>
<p>19回 補正 資料</p>	<p>内管所内電気設備の車庫内電気設備（停設分電盤、停設ケーブル）、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に耐えるための設備である必要を前提とするための設備と異なる場所に設置することにより、共通構造により同時に機能に影響を及ぼさないよう信頼的分散を図る設計とする。代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、独立性を有する設計とする。 これらの信頼的分散及び電路の独立化によって、代替所内電気設備は、設計基準事故に耐えるための設備である安全上重要な設備への機能を供給するための設備として独立性を有する設計とする。</p>	<p>19回 補正 資料</p>	<p>燃焼室用燃料供給設備は、軽油貯槽及び軽油タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び貯蔵非常用ディーゼル発電機の燃料油タンクから離れた部分に分散して設置することで、共通原因によって同時に機能に影響を及ぼさないよう、信頼的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対応に必要な十分な容量を確保する設計とする。</p>	<p>報告 資料</p>
<p>19回 補正 資料</p>	<p>内管所内電気設備の車庫内電気設備（停設分電盤、停設ケーブル）、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に耐えるための設備である必要を前提とするための設備と異なる場所に設置することにより、共通構造により同時に機能に影響を及ぼさないよう信頼的分散を図る設計とする。代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、独立性を有する設計とする。 これらの信頼的分散及び電路の独立化によって、代替所内電気設備は、設計基準事故に耐えるための設備である安全上重要な設備への機能を供給するための設備として独立性を有する設計とする。</p>	<p>19回 補正 資料</p>	<p>燃焼室用燃料供給設備は、軽油貯槽及び軽油タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び貯蔵非常用ディーゼル発電機の燃料油タンクから離れた部分に分散して設置することで、共通原因によって同時に機能に影響を及ぼさないよう、信頼的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対応に必要な十分な容量を確保する設計とする。</p>	<p>報告 資料</p>
<p>19回 補正 資料</p>	<p>内管所内電気設備の車庫内電気設備（停設分電盤、停設ケーブル）、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、設計基準事故に耐えるための設備である必要を前提とするための設備と異なる場所に設置することにより、共通構造により同時に機能に影響を及ぼさないよう信頼的分散を図る設計とする。代替所内電気設備は、独立した電路で系統構成することにより、独立性を有する設計とする。 これらの信頼的分散及び電路の独立化によって、代替所内電気設備は、設計基準事故に耐えるための設備である安全上重要な設備への機能を供給するための設備として独立性を有する設計とする。</p>	<p>19回 補正 資料</p>	<p>燃焼室用燃料供給設備は、軽油貯槽及び軽油タンクローリは、第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク及び貯蔵非常用ディーゼル発電機の燃料油タンクから離れた部分に分散して設置することで、共通原因によって同時に機能に影響を及ぼさないよう、信頼的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対応に必要な十分な容量を確保する設計とする。</p>	<p>報告 資料</p>

1.9.42 電源設備

(電源設備)

第四十二条 再処理施設には、設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより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電力を確保するために必要な設備を設けなければならない。

(解釈)

- 1 第42条に規定する「電源が喪失したこと」とは、設計基準の要求により措置されている第25条に規定する保安電源設備の電源を喪失することをいう。
- 2 第42条に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
 - 一 代替電源設備を設けること。
 - ① 代替電源設備は、設計基準事故に対処するための設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。
 - ② 代替電源設備は、想定される重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保しておくこと。
 - 二 事業所内恒設蓄電式直流電源設備は、想定される重大事故等の発生から、計測設備に可搬型代替電源を繋ぎ込み、給電開始できるまでの間、電力の供給を行うことが可能であること。また、必要な容量を確保しておくこと。
 - 三 事業所内電気設備（モーターコントロールセンター(MCC)、パワーセンター(P/C)及び金属閉鎖配電盤（メタルクラッド(MC)）

等)は、代替事業所内電気設備を設けることなどにより共通原因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。

適合のための設計方針

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより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必要な電力を確保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設計とする。

第1項について

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失(全交流動力電源喪失)した場合において、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、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統(非常用所内電源設備(非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等)及び安全上重要な施設への電力を供給するための設備(安全上重要な施設へ電力を供給する金属閉鎖配電盤(メタルクラッド(MC)),パワーセンター(P/C)、モーターコントロールセンター(MCC)、ケーブル等)の一連の設備)の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線(常設分電盤、常設ケーブル)を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

(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による給電

a. 代替電源設備

全交流動力電源喪失した場合の重大事故等対処設備として、代

替電源設備を使用する設計とする。

代替電源設備は、非常用電源建屋から離れた場所に保管することで、非常用電源建屋内の非常用ディーゼル発電機に対して、独立性を有し、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とし、重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。

代替電源設備は、設置場所（使用場所）にて、速やかに起動し、代替所内電気設備へ接続することで電力を供給できる設計とする。

5. 代替所内電気設備

代替所内電気設備は、重大事故対処用母線（常設分電盤、常設ケーブル）、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルで構成し、代替電源設備の電路として使用し、必要となる電力を供給する設計とする。

代替所内電気設備は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設へ電力を供給するための設備と、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。また、代替所内電気設備及び設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備は、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。

代替電源設備との接続箇所は、共通要因によって接続できなくなることを防止するため、位置的分散を図った複数箇所に設置する設計とする。

(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による給電

a. 設計基準対象の施設と兼用する電気設備

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設備は、設計基準事故に対処するための電気設備を常設重大事故等対処設備として位置付け、位置的分散は不要とする設計とする。

(3) 重大事故等の対処に用いる設備に対する補機駆動用燃料補給設備による給油

a. 補機駆動用燃料補給設備

補機駆動用燃料補給設備は、重大事故等時に補機駆動用の軽油を補給する設備として、軽油貯槽及び軽油用タンクローリを使用する。可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ、大型移送ポンプ車等は、軽油貯槽から軽油用タンクローリを用いて燃料を補給する設計とする。

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から離れた屋外に分散して保管することで、独立性を有し、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とし、想定する重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備は、非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、異なる燃料

を使用することにより、非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備に対して多様性を有する設計とする。

また、重大事故等が発生し、計測機器の直流電源の喪失、その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合においては、可搬型の計測設備により重大事故等の対処に有効なパラメータを計測できる設計としている。可搬型の計測設備を可搬型発電機に接続し給電開始できるまでの間は、電源を必要としない計測機器又は乾電池、充電池を用いた計測設備で重大事故等に対処するために有効なパラメータを計測できる設計とすることから、事業所内恒設蓄電式直流電源設備は設けない設計とする。なお、充電池を用いる計測機器について、充電が枯渇した場合には計測機器に附属する充電器により充電を行うことから、整流器等の充電設備は不要とする設計とする。

安全上重要な施設を除く安全機能を有する施設（常用所内電源系統）は、常設耐震重要重大事故等対処設備を設置する重大事故等対処施設に対し、波及的影響を与えることなく、重大事故等に対処するために必要な機能を損なわない設計とする。

添付書類六の下記項目参照

1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計

9. その他再処理設備の附属施設

添付書類八の下記項目参照

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

(k) 電源設備

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより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電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

重大事故等への対処に必要となる電源設備は、「代替電源設備」、「代替所内電気設備」及び「補機駆動用燃料補給設備」で構成する設計とする。

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用いる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（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け、電力を確保する設計とする。

(l) 計装設備

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

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

ロ、再処理施設の一般構造

(k) 電源設備

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより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電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

重大事故等への対処に必要となる電源設備は、「代替電源設備」及び「代替所内電気設備」で構成する設計とする。

また、必要な電力を供給するために「補機駆動用燃料補給設備」を設ける設計とする。

代替電源設備は、非常用所内電源設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図る設計とし、重大事故等への対処に必要となる十分な容量を確保する設計とする。

代替所内電気設備は、設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備と、共通要因によって同時に機能を損なわない設計とする。また、代替所内電気設備及び設計基準事故に対処するための設備である安全上重要な施設への電力を供給するための設備は、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。

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用いる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（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け、電力を確保する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備は、非常用所内電源設備の燃料貯蔵設備から離れた屋外に分散して保管することで、共通要因によって同時に機能を損なわないよう、位置的分散を図る設計とする。また、想定する重大事故等への対処に必要な十分な容量を確保する設計とする。

重大事故等の発生から、可搬型の計測設備に可搬型発電機を接続し、給電開始できるまでの間は、電源を必要としない計測機器での計測又は電源を必要とする計測機器については、乾電池及び充電電池を用いて電力を供給し計測することが可能であることから、事業所内恒設蓄電式直流電源設備は設けない設計とする。

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) (i) 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) (i) 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)(i) 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)(i) 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を損なうおそれがないよう、異なる燃料を使用することで、多様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、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を損なうおそれがないよう、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、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を損なうお

ための設備と異なる場所に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、安全上重要な施設へ電力を供給するための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。

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、地震に伴う溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能を損なうおそれがないよう、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の、それぞれ互いに異なる複数の箇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可搬型重大事故等対処設備のうち、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7台、予備として故障時のバックアップを7台以上を確保する。

代替所内電気設備の可搬型重大事故等対処設備のうち、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

品防護設備として兼用する。

(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、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。

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水の供給設備」及び「ロ. (7) (ii) (l) 計装設備」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を損なうおそれがないよう、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と異なる種類の燃料を貯蔵することで、多様性を有する設計とする。

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

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)(i) 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)(i) 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)(1) 制御室等」、「ロ、(7)(i)(2) 通信連絡設備」、「ロ、(7)(i)(4) 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)(i)(5) 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)(i)(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を損なうおそれがないよう、異なる燃料を使用することで、多様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、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を損なうおそれがないよう、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、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を損なうおそれがないよう、通常は前処理建屋、分離建屋、制御建屋、ウラン・

ケーブル)は、安全上重要な施設へ電力を供給するための設備と溢水、化学薬品漏えい、火災、配管の全周破断及び内部発生飛散物の影響によって同時にその機能を損なうおそれがないよう、安全上重要な施設へ電力を供給するための設備を設置する電気盤室と異なる室及び廊下に設置することにより、安全上重要な施設へ電力を供給するための設備と位置的分散を図る設計とする。

建屋の外から電力を供給する代替所内電気設備の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、溢水、化学薬品漏えい及び火災によって同時にその機能を損なうおそれがないよう、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及び高レベル廃液ガラス固化建屋内の、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。また、重大事故対処用母線には、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。

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、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。

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、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80 kVA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

(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」及び「ロ、(7)(ii)(l) 計装設備」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

9.2.2 重大事故等対処設備

9.2.2.1 概要

- (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

全交流動力電源喪失により、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電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、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及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保できる設計とする。

代替電源設備及び代替所内電気設備の配置図を第 9.2-8 図～第 9.2-14 図に示す。

- (2) 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ための設備

全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境条件において、動的機器の機能喪失又は人為的な過失の重疊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る。

常設重大事故等対処設備は、重大事故等の対処に必要な設備へ必要な電力を給電できる設計とする。

9.2.2 重大事故等対処設備

9.2.2.1 概要

- (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

全交流動力電源喪失により、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電力を確保するため、非常用ディーゼル発電機の代替電源設備として、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及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を配備する。また、非常用所内電源系統の代替所内電気設備として、重大事故対処用母線を設置し、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルを配備する。

代替電源設備及び代替所内電気設備は、重大事故等の対処に必要な電力を確保できる設計とする。

代替電源設備及び代替所内電気設備の配置図を第 9.2-8 図～第 9.2-14 図に示す。

- (2) 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ための設備

全交流動力電源喪失を要因とせず外部電源が健全な環境条件において、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る。

常設重大事故等対処設備は、重大事故等の対処に必要な設備へ必要な電力を給電できる設計とする。

9.14 補機駆動用燃料補給設備

9.14.1 概 要

(1) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備

重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として、常設重大事故等対処設備の軽油貯槽を設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。

軽油貯槽は、可搬型中型移送ポンプ、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。軽油貯槽の配置図を第 9.14-1 図に示す。

軽油用タンクローリは、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ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。

9.14 補機駆動用燃料補給設備

9.14.1 概 要

(1) 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備

重大事故等時の対処に用いる可搬型発電機へ燃料を補給するために使用する補機駆動用燃料補給設備として、常設重大事故等対処設備の軽油貯槽を設置し、可搬型重大事故等対処設備の軽油用タンクローリを配備する。

軽油貯槽は、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。軽油貯槽の配置図を第9.14-1図に示す。

軽油用タンクローリは、可搬型発電機、可搬型空気圧縮機、可搬型中型移送ポンプ及び大型移送ポンプ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。

43条

添付1.9 (6-1-1053～1054)	本文口	本文	添付
<p>第1項について 再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと等により当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設置又は配備する。</p>	<p>再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設置又は配備する。 (115)</p>	<p>【へ項】 再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、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。 (205)</p>	<p>【6.2】 再処理施設には、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。 (6-6-149)</p>
<p>第2項について 再処理施設には、再処理施設への故障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、発生する必要な情報の把握については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長期間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設設置を現場において行う。必要な情報を把握できる設備は、「6.2.5制御室」に示す。</p>	<p>再処理施設には、再処理施設への故障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、発生する必要な情報が把握できる設備を設置又は配備する。 (115)</p>	<p>【へ項】 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、再処理施設への故障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再処理施設の状態を推定できる設備とする。 再処理施設への故障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「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障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する設備として兼用する設計とする。 (208)</p>	<p>【6.2】 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、添付書類八の「4.2 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」の対応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 ・放射線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、添付書類八の「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の手順等」、[3. 放射線分解]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を防止するための手順等」、[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. 重大事故等への対応に必要なとなる水の供給手順等]及び「8. 電源の確保におけるこれを網羅したパラメータ選定を行う設計とする。 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握する設備として、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器及び「6.2.5 制御室」の計測制御装置並びに「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備を使用する設計とする。 (6-6-148,149)</p>
<p>第3項について 前項の設備は、「9.16 緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を備えることにより、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれない設備を設置又は配備する。</p>	<p>当該設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれないものと する。 (115)</p>	<p>【へ項】 重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータは、再処理施設への故障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「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障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。 (205)</p>	<p>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、添付書類八の「4.2 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」の対応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、添付書類八の「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の手順等」、[3. 放射線分解]により発生する水素による爆発を防止するための手順等」、[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. 重大事故等への対応に必要なとなる水の供給手順等]及び「8. 電源の確保におけるこれを網羅したパラメータ選定を行う設計とする。 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握する設備として、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器及び「6.2.5 制御室」の計測制御装置並びに「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備を使用する設計とする。 (149) 再処理施設にはまた、再処理施設への故障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する設備を設ける設計とする。 (150)</p>
<p>第3項について 前項の設備は、「9.16 緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を備えることにより、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれない設備を設置又は配備する。</p>	<p>当該設備は、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれないものと する。 (115)</p>	<p>【6.2】 可搬型重要計器及び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、「6.2.5 制御室」の計測制御装置及び「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備に伝送し、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又は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。 (208, 209)</p>	<p>【6.2】 再処理施設には、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。 (6-6-149,150)</p>
<p>適合方針</p>	<p>適合方針</p>	<p>適合方針</p>	<p>適合方針</p>

1.9.43 計装設備

(計装設備)

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

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

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

(解釈)

第43条（計装設備）

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

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

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

4 第3項に規定する「共通要因によって制御室と同時にその機能が

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

適合のための設計方針

第1項について

再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、テスターと換算表を用いて必要な計測を行うこと等により当該パラメータを推定するために有効な情報を把握できる設備を設置又は配備する。

本文口 115

本文ハ 205

添え 6.2 6-6-145

第2項について

再処理施設には、再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合においても必要な情報を把握できる設備を設置又は配備する。必要な情報の把握については、発生する事故の特徴から、作業可能な状態が比較的長時間確保できる可能性がある場合には、施設の遠隔操作に代えて、緊急時のモニタや施設制御を現場において行う。必要な情報を把握できる設備は、「6.2.5 制御室」に示す。

本文口 115

本文ハ 208

添え 6.2 6-6-148,149

第3項について

前項の設備は、「9.16 緊急時対策所」に、「必要な情報を把握できる設備」を備えることにより、共通要因によって制御室と同時にその機能が損なわれない設備を設置又は配備する。

本文口 115

本文ハ 208, 209

添え 6.2 6-6-149,150

(k) 電源設備

設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失したことにより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電力を確保するために必要な重大事故等対処設備を設ける設計とする。

重大事故等への対処に必要な電源設備は、「代替電源設備」、「代替所内電気設備」及び「補機駆動用燃料補給設備」で構成する設計とする。

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量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用いる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（設計基準対象の施設と兼用）として位置付け、電力を確保する設計とする。

(l) 計装設備

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

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

精製施設のブルトニウム濃縮缶の缶内液位を測定し、警報を発生する液位測定装置を設置する。

(ii) 重大事故等対処設備

(a) 計装設備

再処理施設には、重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により当該重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合において、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。

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」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

計とする。また、パラメータの計測に必要な圧縮空気は、「リ．(1)(ii) 圧縮空気設備」の安全圧縮空気系、一般圧縮空気系、又は可搬型の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再処理施設の状態を推定できる設計とする。

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「リ．(4)(ii)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「リ．(4)(ii)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。

(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ずる場所として、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2,900m²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気象情報を入手できる設備等を設

6.2 重大事故等対処設備

6.2.1 計装設備

6.2.1.1 概要

- (1) 重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータ

再処理施設には、重大事故等が発生した場合において、計測機器（非常用のものを含む。）の直流電源の喪失その他の故障により重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測することが困難となった場合、再処理施設における重大事故等の事象進展速度や重大事故等に対処するための時間的余裕の観点を検討し、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。

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、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

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。

パラメータの計測に必要な電源は、「9.2 電気設備」の一部及び「6.2.5 制御室」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、「9.3 圧縮空気設備」の安全圧縮空気系、一般圧縮空気系又は可搬型空気圧縮機から空気を供給する設計とする。

重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを把握するための設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

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。

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

(3) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において把握するパラメータ

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、添付書類八の「4.2 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、添付書類八の「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な水の供給手順等」及び「8. 電源の確保に関する手順等」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、「9. 事故時の計装に関する手順等」の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。

- (4) 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握する設備
- 再処理施設への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムが発生した場合において必要な情報を把握する設備として、可搬型重要計器、可搬型重要代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器及び「6.2.5 制御室」の計測制御装置並びに「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備を使用する設計とする。

可搬型重要計器及び可搬型重要代替計器、常設重要計器、常設重要代替計器により計測したパラメータは、「6.2.5 制御室」の計測制御装置及び「9.16 緊急時対策所」の緊急時対策建屋情報把握設備に伝送し、

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又は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。

ユニット用空気圧縮機、「リ、ロ」(空圧縮空気設備)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、ロ」(制御室等)の計測制御装置及び「リ、ロ」(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、ロ」(制御室等)の計測制御装置及び「リ、ロ」(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

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装置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は、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2.1-4表に示す。

④ 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する

設備の設計方針

再処理施設にはまた、再処理施設への故障による大型航空機の衝突その他のアロリズム（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する設備は、共通要因によって制約室と同時に必要な情報を把握する機能が埋まれない設計とする。

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

「1.7.18 重大事故等対処施設に関する設計」の「ii) 多様性、位置的分散、悪影響防止等」の「a. 多様性、位置的分散」に示す基本方針

44条

適合方針	向限二、第二十案第一項の規定により設置される使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、最も厳しい結果を与える結果を考慮し、最も厳しい結果を与える結果を考慮せずとも、美濃組織委員のメッシュの着用及び交代要員を考慮し、最も厳しい結果を与える結果を考慮し、最も厳しい結果を考慮せずとも、美濃組織委員が7日間で100m S vを超えない設計とする。	重大事故等が発生した場合には、制御室に進入し、貯蔵施設に移動する要員が7日間で100m S vを超えない設計とする。美濃組織委員が7日間で100m S vを超えない設計とする。居住性を確保するための設計とする。	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、各重大事故の発生時において、最も厳しい結果を与える結果を考慮し、最も厳しい結果を考慮せずとも、美濃組織委員のメッシュの着用及び交代要員を考慮し、最も厳しい結果を考慮せずとも、美濃組織委員が7日間で100m S vを超えない設計とする。	6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 居住性を確保するための設備は、各重大事故の発生時において、最も厳しい結果を与える結果を考慮し、最も厳しい結果を考慮せずとも、美濃組織委員のメッシュの着用及び交代要員を考慮し、最も厳しい結果を考慮せずとも、美濃組織委員が7日間で100m S vを超えない設計とする。なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約3×10 ⁻³ m S vであり、7日間で100m S vを超えない。
適合方針	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、制御室への汚染の侵入を防止するため、作業員の着衣及び防護服の着脱に際しては、汚染除去装置を設置する設計とする。		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、美濃組織委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中央制御室に汚染物質を運搬するのを防止するため、出入管理区画を設ける設計とする。	6.2.5.4.1 中央制御室 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、中央制御室の外側から中央制御室に汚染物質を運搬するのを防止するため、出入管理区画を設ける設計とする。 汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。
19回 補正			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、美濃組織委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汚染物質を運搬するのを防止するため、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汚染物質を運搬するのを防止するため、出入管理区画を設ける設計とする。	6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室 重大事故等が発生し、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、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汚染物質を運搬するのを防止するため、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汚染物質を運搬するのを防止するため、出入管理区画を設ける設計とする。
適合方針				

1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性

1.9.1 概 要

再処理施設は、「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に十分適合するように設計する。各規則に対する適合のための設計方針は、以下のとおりである。

1.9.44 中央制御室

(制御室)

第四十四条 第二十条第一項の規定により設置される制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な設備を設けなければならない。

(解釈)

- 1 第44条に規定する「運転員がとどまるために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
 - 一 制御室用の電源(空調、照明他)は、代替電源設備からの給電を可能とすること。
 - 二 重大事故が発生した場合の制御室の居住性について、以下に掲げる要件を満たすものをいう。
 - ① 本規程第28条に規定する重大事故対策のうち、制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故を想定すること。
 - ② 運転員はマスクの着用を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。
 - ③ 交代要員体制を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。
 - ④ 判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。
 - 三 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、制御室への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。

適合のための設計方針

重大事故等が発生した場合においても、制御室にとどまる実施組織要員の実効線量が7日間で100mSvを超えず、当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう、次に掲げる実施組織要員が制御室にとどまるために必要な重大事故等対処施設を設ける設計とする。

第1項について

① 重大事故等が発生した場合においても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として、代替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、代替電源設備、代替所内電気設備、補機駆動用燃料補給設備、制御建屋中央制御室換気設備（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備（「6.1.4.4.2使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）、所内高圧系統（「9.2電気設備」と兼用）、所内低圧系統（「9.2電気設備」と兼用）、計測制御装置（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）、中央制御室の代替照明設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設制御室代替照明設備、中央制御室遮蔽（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）、制御室遮蔽（「6.1.4.4.2使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）、中央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、中央制御室放射線計測設備、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、中央制御室の代替通信連絡設備、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備、中央制御室の情報把握計装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の情報把握計装設備の重大事故等対処設備を設ける設計とする。

② 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・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替

② 電源設備から給電可能な設計とする。

③ 第二十条第一項の規定により設置される中央制御室は、とどまる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とも、実効線量が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「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の重畳において、実施組織要員及びの実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

④ 同様に、第二十条第一項の規定により設置される使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、とどまる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とも、実効線量が各重大事故の有効性評価の対象としている事象のうち、最も厳しい結果をあたえる「臨界事故」において、実施組織要員及びの実効線量が7日間で100mSvを超えない設計とする。

⑤ 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、制御室への汚染の持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。

添付書類六の下記項目参照

1. 7. 18 重大事故等対処設備に関する設計

6. 計測制御系統施設

添付書類八の下記項目参照

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

爆発その他の再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを抑制し、又は防止するための設備の作動を速やかに、かつ、自動で開始させる設計とする。

計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合であって、単一故障が生じた場合においても、当該安全保護回路の安全保護機能が失われない設計とする。

(1) 制御室等

再処理施設の運転の状態を集中的に監視及び制御するため、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備える設計とする。

再処理施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象及び人為事象（故意によるものを除く。）については、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気象情報を入手できる設備等を設置し、昼夜にわたり制御室において把握できる設計とする。

分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために計測制御系統施設で監視が要求されるパラメータを連続的に監視するための設備及び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備を設ける設計とする。

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、運転員その他の従事者が支障なく入ることができる設計とする。また、運転員その他の従事者が、制御室に一定期間とどまり、必要な操作を行う際に過度の被ばくを受けないよう、適切な遮蔽を設ける設計とする。

さらに、制御室に運転員その他の従事者がとどまれるよう、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を設ける設計とする。

③④

重大事故等が発生した場合においても、制御室にとどまる実施組織要員及び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を超えず、当該重大事故等に対処するために適切な措置が講じられるよう、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重大事故等対処施設を設ける設計とする。

①

各重大事故が発生した場合において、制御室にとどまり必要な操作、監視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がとどまるために必要な居住性を確保するための重大事故等対処施設を設置及び保管する。

制御室に必要な重大事故等対処設備は、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で構成する。

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。

(m) 廃棄施設

周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び液体状の放射性物質の海洋放出に起因する線量を十分に低減できるよう、再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

(i) 気体廃棄物の廃棄施設

各施設の塔槽類等から発生する廃ガス及びセル等内の雰囲気中から環境への放射性物質の放出量を合理的に達成できる限り低くするよう、放射性物質の性状、濃度等に応じて、廃ガス洗浄塔、高性能粒子フィルタ等で洗浄、ろ過等の処理をした後、十分な拡散効果の期待できる排気筒から監視しながら放出する設計とする。

(ii) 液体廃棄物の廃棄施設

周辺環境に放出する放射性液体廃棄物による公衆の線量を、合理的に達成できる限り低くするよう、廃液の放射性物質の性状、濃度等に応じてろ過、脱塩、蒸発処理を行い、放射性物質の量及び濃度を確認した上で、十分な拡散効果を有する海洋放出口から海洋に放出する設計とする。

(h) 平常時の線量評価

平常時における再処理施設からの放射性物質の放出に起因する線量の計算に当たっては、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」（以下「気象指針」という。）を適用し、「発電用軽水型

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。

(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ずる場所として、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2,900m²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気象情報を入手できる設備等を設

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。

③ 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

③ 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。

④ 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。

⑤ 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。

⑥ 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。

⑦ 重大事故等が発生した場合においても、重要監視パラメータ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、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

①

環境測定設備及び制御室放射線計測設備で構成する。

(a) 計測制御装置

計測制御装置は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視並びに記録できる設備として制御室に配置する。

計測制御装置は、重大事故等が発生した場合、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。

①

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

情報把握計装設備は、重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視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、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、常設重大事故等対処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、可搬型重大事故等対処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で構成する。

監視制御盤は，重要監視パラメータ及び重要代替監視パラメータを監視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，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，「リ. (1) (i) (b) (p) 1 代替電源設備」の一部である前処理建屋可搬型発電機等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。

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。

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，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。

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は，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所内に保管することにより，制御建屋及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の監視制御盤及び安全系監視制御盤と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう，監視制御盤及び安全系監視制御盤と異なる場所に保管する設計とする。

また，溢水，化学薬品の漏えいに対して可搬型情報収集装置及び

可搬型情報表示装置は、監視制御盤及び安全系監視制御盤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。

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、可搬型情報収集装置、可搬型情報表示装置、情報把握計装設備可搬型発電機は、当該設備がその機能を代替する監視制御盤及び安全系監視制御盤から100m以上の離隔距離を確保した上で保管する設計とする。

情報把握計装設備は、「リ. (1) (i) (b) (iv) 1) 代替電源設備」の前処理建屋可搬型発電機等及び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に対して多様性を有する設計とする。

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。

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。

監視制御盤及び安全系監視制御盤は、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2系統を設置する設計とする。

(b) 可搬型重大事故等対処設備

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。

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、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。

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確保するとともに、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。

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。

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。

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、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。

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。

情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は、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。

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。

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）に対しては除灰及び屋内へ配備する手順を整備する。

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。

可搬型情報収集装置、可搬型情報表示装置、情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置との接続は、コネクタ接続とし、現場での接続が容易に可能な設計とする。

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。

また、情報把握計装設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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

建屋間伝送用無線装置

ii) 監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）

iii) 安全系監視制御盤（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）

[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

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

(MOX燃料加工施設と共用)

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)

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

情報把握計装設備可搬型発電機

(MOX燃料加工施設と共用)

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。

制御室換気設備は、重大事故等が発生した場合、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

①

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。

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み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) (vi) 補機駆動用燃料

補給設備」に、代替所内電気設備及び代替電源設備については「リ。

(1) (i) 電気設備」に示す。

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。

制御建屋中央制御室換気設備は、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、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災及び積雪に対して、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）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、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、フィルタの目詰まり等）、森林火災、草原火災及び積雪に対して、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）に対してはフィルタ交換、清掃及び除灰する手順を整備する。

②

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、独立性を有する制御建屋可搬型発電機から電力を供給することで、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、独立性を有する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型発電機から電力を供給することで、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独立した換気経路とすることで、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独立した換気経路とすることで、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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた制御建屋内の中央制御室送風機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、中央制御室送風機と異なる場所に必要数及び故障時のバックアップを複数箇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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の制御室送風機と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、制御室送風機と異なる場所に必要数及び故障時のバックアップを複数箇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。

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時に実施組織要員が中央制御室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

もに、保有数は、必要数として2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3台の合計5台以上を確保する。また、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、建屋内に保管する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。また、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、建屋内に保管する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。

代替制御建屋中央制御室換気設備「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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、代替制御建屋中央制御室換気設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

[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）

制御建屋の換気ダクト（「へ. (4) (i) 制御室等」と兼用）

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）

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）

ii) 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）

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）

[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

制御建屋の可搬型ダクト

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

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

(c) 制御室照明設備

制御室照明設備は、設計基準事故が発生した場合においても、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。

また、重大事故等が発生した場合、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。

①

制御室照明設備は、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し、内蔵している蓄電池により電力を供給できる設計とする。

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、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、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、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、多様性を有する設計とする。

中央制御室代替照明設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた制御建屋内の中央制御室の照明設備の運転保安灯、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、中央制御室の照明設備と異なる場所に必要数及び故障時のバックアップを複数箇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、中央制御室の照明設備の運転保安灯、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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた使用済燃料受入れ・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の照明設備の運転保安灯、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、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明設備と異なる場所に必要数及び故障時のバックアップを複数箇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、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。

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点検保守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点検保守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。

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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、中央制御室代替照明設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、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、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

[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

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

(d) 制御室遮蔽設備

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、設計基準事故が発生した場合、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、制御室にとどまるために必要な遮蔽厚さを有する設計とする。

①

制御室遮蔽設備は、中央制御室の中央制御室遮蔽及び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)(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。

制御室遮蔽は、「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。

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。

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。

[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)
- 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

制御室環境測定設備は、重大事故等が発生した場合においても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。

①

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で構成する。

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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた制御建屋内に必要数及び故障時のバックアップを複数箇所に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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時のバックアップを複数箇所に分散して保管する設計とする。

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1個を1セット、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1個を1セット，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。

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，内部飛散物の影響を考慮し，内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室に保管することに

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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、中央制御室環境測定設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、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、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

[可搬型重大事故等対処設備]

i) 中央制御室環境測定設備

可搬型酸素濃度計

可搬型二酸化炭素濃度計

可搬型窒素酸化物濃度計

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

可搬型二酸化炭素濃度計

可搬型窒素酸化物濃度計

(f) 制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は、重大事故等が発生した場合においても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、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）で構成する。

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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた制御建屋内に必要数及び故障時のバックアップを複数箇所に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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に必要数及び故障時のバックアップを複数箇所に分散して保管する設計とする。

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1個を1セット、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1個を1セット、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。

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。

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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、内部飛散物の影響を考慮し、内部飛散物の影響を受けない回転体のない制御建屋の室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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、中央制御室放射線計測設備は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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、外観点検、分解点検が可能な設計とする。また、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、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

[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)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

可搬型ダストサンプラ (S A)

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)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ (S A)

可搬型ダストサンプラ (S A)

6.2.5.4 系統構成及び主要設備

① 6.2.5.4.1 中央制御室

重大事故等が発生した場合において、中央制御室にて必要な操作及び措置を行う実施組織要員が中央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、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で構成する。

中央制御室は、情報把握計装設備の制御建屋可搬型情報表示装置及び制御建屋可搬型情報収集装置を配備できる区画を有する構造とする。

② 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、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及び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。

汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。

全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備の可搬型代替照明を用いて確保する設計とする。

中央制御室の外から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第 6.2.5-1 図、出入管理建屋から中央制御室に連絡する通路上の出入管理区画配置概要図を第 6.2.5-2 図、第 6.2.5-3 図にそれぞれ示す。

③ 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起因とする「放射線分解により発生する水素による爆発」と「冷却機能の喪失による蒸発乾固」の

3

重畳の発生時において、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。

なお、中央制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約 1×10^{-3} mSvであり、7日間で100mSvを超えない。

中央制御室の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第6.2.5-4図～第6.2.5-7図に示す。

(1) 計測制御装置

重大事故等が発生し、安全機能を有する施設の計測機器（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、主要パラメータが中央制御室において監視、記録することが困難となった場合を考慮し、主要パラメータを中央制御室で監視、記録するための設備として情報把握計装設備を設置又は配備する。

①

主要パラメータの監視は、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の発生時には中央制御室に設置している計測制御装置の監視制御盤及び安全系監視制御盤にて監視する設計とし、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時及び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により発生する重大事故等の発生時には、中央制御室に配備する情報把握計装設備の可搬型情報表示装置にて監視する設計とするとともに、当該設備を可搬型重大事故等

①

対処設備として配備する。

また、中央制御室において実施組織要員を介さずに監視するために設置する情報把握計装設備が設置されるまでの間は、主要パラメータの計測又は推定を実施組織要員により所定の頻度（1時間30分）で監視を行い、「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、中央制御室に情報伝達し、監視する。

主要パラメータの記録は、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の発生時には中央制御室に設置している監視制御盤にて記録する設計とする。また、外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時及び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により発生する重大事故等の発生時には、中央制御室及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に配備する可搬型情報収集装置にて記録する設計とする。

中央制御室にて実施組織要員を介さずに記録するために設置する情報把握計装設備が設置されるまでの間は、「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、中央制御室に情報伝達し、記録用紙に記録する。

情報把握計装設備は、中央制御室において監視及び記録ができるよう、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、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所、中央制御室、に配備する可搬型情報収集装置及び中央制御室に配備する可搬型表示装置で構成し、監視及び記録ができる設計とする。

前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、第1保管庫・

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

収集した主要パラメータは、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送する設計とする。

制御建屋可搬型情報収集装置は、前処理建屋可搬型情報収集装置、分離建屋可搬型情報収集装置、精製建屋可搬型情報収集装置、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置、高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置、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より伝送される主要パラメータを記録する設計とする。

制御建屋可搬型情報収集装置にて収集した主要パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。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。

制御建屋可搬型情報表示装置は、中央制御室に配備し、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送された主要パラメータを監視できる設計とする。

情報把握計装設備の電源は、代替電源として「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」の可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機からの給電により使用可能な設計とする。なお、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には設計基準の電源設備を使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統

建屋間伝送用無線装置

[可搬型重大事故等対処設備]

前処理建屋可搬型情報収集装置

分離建屋可搬型情報収集装置

精製建屋可搬型情報収集装置

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型情報収集装置

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報収集装置

制御建屋可搬型情報表示装置

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置

ii) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用可搬型発電機

情報把握計装設備用可搬型電源ケーブル

前処理建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

分離建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋可搬型発電機

（「9.2 電気設備」と兼用）

高レベル廃液ガラス固化建屋可搬型発電機

（「9.2 電気設備」と兼用）

制御建屋可搬型発電機（「9.2 電気設備」と兼用）

ii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

監視制御盤（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）

安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1中央制御室」と兼用）

iii) 電気設備

直流電源設備（「9.2 電気設備」と兼用）

計測制御用交流電源設備（「9.2 電気設備」と兼用）

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

① (2) 制御室換気設備

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備及び制御建屋中央制御室換気設備で構成する。

制御室換気設備は、代替制御建屋中央制御室換気設備を可搬型重大事故等対処設備として配備するとともに、制御建屋中央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。

a. 代替制御建屋中央制御室換気設備

代替制御建屋中央制御室換気設備は、代替中央制御室送風機及び制御建屋の可搬型ダクトで構成する。

代替中央制御室送風機は、重大事故等発生時において、中央制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に制御建屋内に設置し、中央制御室内の換気が可能な設計とする。

② 代替中央制御室送風機は、代替電源設備の制御建屋可搬型発電機から

2.

受電する設計とする。

制御建屋可搬型発電機は、補器駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また、補器駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油を補給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 代替制御建屋中央制御室換気設備

[可搬型重大事故等対処設備]

代替中央制御室送風機

制御建屋の可搬型ダクト

ii) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

制御建屋可搬型発電機

iii) 代替所内電気設備

[可搬型重大事故等対処設備]

制御建屋の可搬型分電盤

制御建屋の可搬型電源ケーブル

iv) 補機駆動用燃料補給設備

[常設重大事故等対処設]

軽油貯槽

[可搬型重大事故等対処設備]

軽油用タンクローリ

b. 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は、中央制御室送風機及び制御建屋の換気ダクトで構成する。

制御建屋中央制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、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とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御建屋中央制御室換気設備

[常設重大事故等対処設備]

中央制御室送風機（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

制御建屋の換気ダクト（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

ii) 設計基準事故に対処するための電気設備

[常設重大事故等対処設備]

非常用電源建屋の 6.9 kV 非常用主母線

（「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用）

制御建屋の 6.9 kV 非常用母線

（「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用）

制御建屋の 460 V 非常用母線

（「9.2.1.4.4 所内低圧系統」と兼用）

iii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

制御建屋安全系監視制御盤（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

重大事故等時の中央制御室の系統概要図を第 6.2.5-10 図、第 6.2.5-11 図に示す。

①

(3) 制御室照明設備

中央制御室代替照明設備は、可搬型代替照明で構成する。

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。

可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの7日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

1) 中央制御室代替照明設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型代替照明

②

(4) 制御室遮蔽設備

制御室遮蔽設備は、中央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、重大事故等が発生した場合において、代替制御建屋中央制御室換気設備若しくは制御建屋中央制御室換気設備の機能とあいまって中央制御室にとどまる実施組織要員及び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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

1) 中央制御室遮蔽

[常設重大事故等対処設備]

中央制御室遮蔽（「6.1.4.4.1 中央制御室」と兼用）

①

(5) 制御室環境測定設備

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で構成する。

中央制御室の環境測定設備は、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。

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、重大事故等が発生した場合においても中央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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 中央制御室環境測定設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型酸素濃度計

可搬型二酸化炭素濃度計

可搬型窒素酸化物濃度計

②

(6) 制御室放射線計測設備

制御室放射線計測設備は、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) 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 (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) 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、重大事故等が発生した場合において、

中央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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 中央制御室放射線計測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

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)

可搬型ダストサンプラ (S A)

① 6.2.5.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

重大事故等が発生した場合において、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が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。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室は、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表示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を配備できる区画を有する構造とする。

② 重大事故等が発生し、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、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に出入管理区画を設ける設計とする。

汚染が確認された場合に除染作業ができる区画は、汚染検査を行う区画に隣接して設置する設計とする。

全交流動力電源喪失時においても、出入管理区画は必要な照明を制御室照明設備の可搬型代替照明を用いて確保する設計とする。

屋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の出入管理区画配置概要図を第6.2.5-12図、第6.2.5-13図にそれぞれ示す。

④ 居住性を確保するための設備は、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、使用済燃料の

4

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。

なお、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室における居住性に係る被ばく評価結果は、上記状況下において約 $3\times 10^{-3}\text{mSv}$ であり、7日間で 100mSv を超えない。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の重大事故等対処設備の機器配置概要図を第6.2.5-14図～第6.2.5-15図に示す。

(1) 計測制御装置

重大事故等が発生し、安全機能を有する施設の計測機器（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、主要パラメータが使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において監視、記録することが困難となった場合を考慮し、主要パラメータを使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で監視、記録するための設備として情報把握計装設備を配備する。

1

主要パラメータの監視は、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の発生時には使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置している計測制御装置の監視制御盤にて監視する設計とし、常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時及び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により発生する重大事故等の発生時には、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に配備する可搬型情報表示装置にて監視する設計とするとともに、当

①

該設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において実施組織要員を介さずに監視するために設置する情報把握計装設備が設置されるまでの間は、主要パラメータの計測又は推定を実施組織要員により所定の頻度（1時間30分）で監視を行い、「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に情報伝達し、監視する。

主要パラメータの記録は、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の発生時には使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置している監視制御盤にて記録する設計とする。また、外的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等の発生時及び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により発生する重大事故等の発生時には、中央制御室及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍に配備する可搬型情報収集装置にて記録する設計とする。

また、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にて実施組織要員を介さずに記録するために設置する情報把握計装設備が設置されるまでの間は、「9.17 通信連絡設備」の「9.17.2 重大事故等対処施設」を用いて、中央制御室並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に情報伝達し、記録用紙に記録する。

情報把握計装設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室において監視及び記録ができるよう、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置する可搬型情報収集装置及び可搬型表示装置で構成し、監視及び記録ができる設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入

れ・貯蔵建屋の可搬型重要計器にて計測した主要パラメータを収集する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した主要パラメータは、制御建屋可搬型情報収集装置に伝送する設計とする。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置は、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋での可搬型計器にて計測した主要パラメータを記録する設計とする。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置にて収集した主要パラメータは、電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。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。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型表示装置は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に設置し、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型情報収集装置に収集された主要パラメータを監視できる設計とする。

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋情報把握計装設備の電源は、代替電源として「9.2 電気設備」の「9.2.2 重大事故等対処施設」及び可搬型重大事故等対処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の給電により使用可能な設計とする。なお、内的事象による安全機能の喪失を要因とし、全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には設計基準の電源設備を使用する。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 情報把握計装設備

[常設重大事故等対処設備]

情報把握計装設備用屋内伝送系統

[可搬型重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報収集装置

使用済燃料受入れ及び貯蔵建屋可搬型情報表示装置

ii) 代替電源設備

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

(「9.2 電気設備」)

iii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

監視制御盤 (「6.1.4.4.1 中央制御室」 と兼用)

直流電源設備 (「9.2 電気設備」)

iv) 電気設備

[常設重大事故等対処設備]

計測制御用交流電源設備 (「9.2 電気設備」)

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

①
(2) 制御室換気設備

制御室換気設備は、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、代替使用済燃料受入れ・貯蔵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とともに、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。

a. 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、代替制御室送風

機並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトで構成する。

代替制御室送風機は、重大事故等発生時において、制御室送風機の機能喪失後、外気の遮断が長期にわたり、室内環境が悪化して二酸化炭素濃度等の許容限界に達する前に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置し、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の換気が可能な設計とする。

②

代替制御室送風機は、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受電する設計とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機は、補器駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリから軽油を補給できる設計とする。また、補器駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、補器駆動用燃料補給設備の軽油貯槽から軽油を補給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

[可搬型重大事故等対処設備]

代替制御室送風機

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト

ii) 代替電源設備

[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可搬型発電機

iii) 代替所内電気設備

[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電源ケーブル

iv) 補機駆動用燃料補給設備

[常設重大事故等対処設備]

軽油貯槽

[可搬型重大事故等対処設備]

軽油用タンクローリ

b. 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、制御室送風機（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト（6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）で構成する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備は、重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし、内的事象による安全機能の喪失を要因とした全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時には、設計基準対象の施設の一部を兼用し、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とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備

[常設重大事故等対処設備]

制御室送風機

（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の換気ダクト

（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）

ii) 計基準事故に対処するための電気設備

[常設重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9 kV 非常用母線

(「9.2.1.4.3 所内高圧系統」と兼用)

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460 V 非常用母線

(「9.2.1.4.4 所内低圧系統」と兼用)

iii) 計測制御装置

[常設重大事故等対処設備]

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤

(「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用)

重大事故等時の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の系統概要図を第 6.2.5-16 図及び第 6.2.5-17 図に示す。

①

(3) 制御室照明設備

制御室照明設備は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室代替照明設備で構成する。

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。

可搬型代替照明は、蓄電池を内蔵しており、かつ、蓄電池を適宜交換することで全交流動力電源喪失発生から外部からの支援が期待できるまでの 7 日間に必要な照明の確保が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

1) 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

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型代替照明

① (4) 制御室遮蔽設備

制御室遮蔽設備は、制御室遮蔽（「6.1.4.4.2 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）で構成する。

制御室遮蔽設備は、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。

制御室遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能とあいまって使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室にとどまる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。主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 制御室遮蔽設備

[常設重大事故等対処設備]

制御室遮蔽

（「6.1.4.4.2使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室」と兼用）

② (5) 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で構成する。

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、重大事故等が発生した場合においても、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の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。

i) 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

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型酸素濃度計

可搬型二酸化炭素濃度計

可搬型窒素酸化物濃度計

①

(6) 制御室放射線計測設備

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）で構成する。

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。

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、重大事故等が発生した場合において、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

i) 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

[可搬型重大事故等対処設備]

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）

可搬型ダストサンプラ（SA）

45条

添付1.9.45 (6-1-1060)	本文口	本文テ	添六
19回補正	<p>第1項について 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なにするため、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設ける設計とする。</p> <p>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。</p> <p>また、常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）は、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からの給電を可能とする設計とする。</p>	<p>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、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。</p> <p>重大事故等発生し、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。</p> <p>(69.70)</p>	<p>【8.2.4】 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物質、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。</p> <p>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。</p> <p>(6-8-44)</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(6-8-44,45)</p> <p>【8.2.4】 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なにするため、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。</p> <p>(6-8-39)</p> <p>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物質、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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(6-8-41)</p> <p>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・貯蔵建屋換気筒のダクトに接続し、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物質、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。</p> <p>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。</p> <p>(6-8-42)</p> <p>【8.2.4】 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、ダストサンブラ、よう素サンブラ及び放射能測定器を搭載し、無線通信装置を備える設計とする。</p> <p>(6-8-45)</p> <p>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。</p> <p>(6-8-46)</p> <p>【8.2.4】 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。</p> <p>(6-8-39)</p> <p>環境モニタリング用代替電源設備は、非常用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。</p> <p>(6-8-47)</p>
適合方針			
19回補正	<p>第2項について 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設ける設計とする。</p>	<p>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。</p> <p>(69)</p>	<p>【8.2.4】 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。</p> <p>(6-8-39)</p> <p>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、放射線量、雨量及び温度を観測し、記録する設計とする。</p> <p>(6-8-45,46)</p> <p>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、放射線量及び雨量を測定し、及びその結果を記録する設計とする。</p> <p>(6-8-46)</p>
適合方針			

1.9.45 監視測定設備

(監視測定設備)

第四十五条 再処理施設には、重大事故等が発生した場合に工場等及びその周辺（工場等の周辺海域を含む。）において再処理施設から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ことができる設備を設けなければならない。

2 再処理施設には、重大事故等が発生した場合に工場等において、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ことができる設備を設けなければならない。

(解釈)

1 第1項に規定する「再処理施設から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ことができる設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。

一 モニタリング設備は、重大事故等が発生した場合に放出されると想定される放射性物質の濃度及び線量を測定できるものであること。

二 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のモニタリングカー又は可搬型の代替モニタリング設備を配備すること。

三 常設モニタリング設備は、代替電源設備からの給電を可能とすること。

適合のための設計方針

第1項について

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設ける設計とする。

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。

また、常設モニタリング設備（モニタリングポスト等）は、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からの給電を可能とする設計とする。

本文ロ	69, 70
本文チ	294, 298, 299, 310, 311, 317
添付六.	6-8-39, 41, 42, 44~47

第2項について

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設ける設計とする。

本文ロ	69
本文チ	311
添付六.	6-8-39, 45, 46

添付書類六の下記項目参照

1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計

8. 放射線管理施設

添付書類八の下記項目参照

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

ロ. 再処理施設の一般構造

再処理施設は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」（以下「原子炉等規制法」という。）等の関係法令の要求を満足するよう、以下の基本方針に基づく構造とする。

再処理施設は、安全性を確保するために、異常の発生を防止すること、仮に異常が発生したとしてもその波及、拡大を抑制すること、さらに、異常が拡大すると仮定してもその影響を緩和することとする「深層防護」の考え方を適切に採用した設計とする。

さらに、再処理施設は、重大事故等が発生した場合において、重大事故等の発生を防止し、その拡大を防止し、並びに、その影響を緩和するための必要な措置を講ずる設計とする。

また、再処理施設は、平常時において、周辺監視区域外の公衆の線量及び放射線業務従事者の線量が「原子炉等規制法」に基づき定められている線量限度を超えないように設計する。さらに、公衆の線量については、合理的に達成できる限り低くなるように設計する。

(1) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

再処理施設の運転中及び停止中において想定される、系統及び機器（ここでいう機器は、配管を含み、以下「機器」という。）の単一故障若しくはその誤動作又は運転員の単一の誤操作を想定した場合において、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするとともに、臨界管理上重要な施設に対しては、臨界が発生した場合にも、その影響を緩和できるよう、核燃料物質の臨界防止に係る再処理施設の設計の基本方針を以下のとおりとする。

計基準事故時において、当該再処理施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視、測定し、並びに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その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

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。

また、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。

(q) 保安電源設備

再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系した設計とする。

また、再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設ける設計とする。

再処理施設の保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、再処理施設内開閉所の外の電力系統（以下「電線路」という。）及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、送電線、変圧器、母線等に保護継電器を設置し、電気系統の機器の短絡、地絡、母線の低電圧、過電流等を感じた場合は、ガス絶縁開閉装置あるいはメタルクラッド開閉装置等の遮断器により故障箇所を隔離することによって、故障による影響を局所化できるとともに、他の安全機能への影響を限定できる設計とする。

また、外部電源に直接接続している受電変圧器一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、故障箇所の隔離又

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

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。

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、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。

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300m²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、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。

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

台 数 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）

台 数 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）

台 数 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測定し、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、可搬型気象観測用発電機、可搬型風向風速計及び監視測定用運搬車で構成する。

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。

環境管理設備の気象観測設備は、地震等により機能が損なわれる

可搬型気象観測用発電機（MOX燃料加工施設と共用）

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）

可搬型風向風速計

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）

監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用）

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）

(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。

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、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。

補機駆動用燃料補給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。

(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非常用所内電源系統
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、監視測定用運搬車及び可搬型環境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，監視測定用運搬車及び可搬型環境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。

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測定し，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。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。

46条

1.9.26 緊急時対策所

(緊急時対策所)

第二十六条 工場等には、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なければならない。

適合のための設計方針

第1項について

設計基準事故が発生した場合に、再処理施設内の情報の把握等、適切な措置をとるため、制御室以外の場所に緊急時対策所を設ける。緊急時対策所は、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容でき、必要な期間にわたり安全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配備する。

緊急時対策所は、制御室の運転員を介さず設計基準事故に対処するために必要な再処理施設の情報を収集する設備として、データ収集装置及びデータ表示装置を設置する。

緊急時対策所は、再処理施設内外の必要な場所との通信連絡を行うため、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、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置及び専用回線電話を設置又は配備する。

添付書類六の下記項目参照

9. その他再処理設備の附属施設

1.9.46 緊急時対策所

(緊急時対策所)

第四十六条 第二十六条の規定により設置される緊急時対策所は、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の適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。

- 一 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、適切な措置を講じたものであること。
- 二 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設備を設けたものであること。
- 三 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けたものであること。

2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。

(解釈)

- 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備を整えたものをいう。
 - 一 基準地震動による地震力に対し、免震機能等により、緊急時対策所の機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けないこと。
 - 二 緊急時対策所と制御室は共通要因により同時に機能喪失しないこと。
 - 三 緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とすること。また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性

又は多様性を有すること。

四 居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。

五 緊急時対策所の居住性については、以下に掲げる要件を満たすものをいう。

- ① 想定する放射性物質の放出量等は、想定される重大事故に対して十分な保守性を見込んで設定すること。
- ② プルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。
- ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。
- ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。

六 緊急時対策所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、緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため、モニタリング、作業服の着替え等を行うための区画を設けること。

2 第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、第1項第1号に規定する「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、少なくとも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の必要な数の要員を含むものをいう。

適合のための設計方針

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適切な措置が講じられるよう、次に掲げる重大事故等対処設備を設ける設計とする。

第1項第一号について

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、居住性を確保するための設備として、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及び緊急時対策建屋放射線計測設備を設置又は配備する。また、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供給するため、多重性を有する電源設備を設置する。

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設計とする。

緊急時対策所は、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。

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有する構造とする。

第1項第二号について

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を設置する。

第1項第三号について

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できるようにするため、通信連絡設備を設置又は配備する。

第2項について

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支援組織の要員に加え、重大事故等の対策活動を行う実施組織の要員を収容できる設計とする。

ここでいう支援組織は実施組織に対して技術的助言を行う「技術支援組織」及び実施組織が重大事故対策に専念できる環境を整える「運営支援組織」であり、以下「支援組織」という。

添付書類六の下記項目参照

1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計

9. その他再処理設備の附属施設

添付書類八の下記項目参照

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

9.16 緊急時対策所

9.16.1 設計基準対象の施設

9.16.1.1 概要

設計基準事故が発生した場合に、再処理施設内の情報の把握等、適切な措置をとるため、制御室以外の場所に緊急時対策所を設ける。緊急時対策所は、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容でき、必要な期間にわたり安全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配備する。

緊急時対策所は、制御室の運転員を介さず設計基準事故に対処するために必要な再処理施設の情報収集する設備として、データ収集装置及びデータ表示装置を設置する。

緊急時対策所は、再処理施設内外の必要な場所との通信連絡を行うため、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、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置及び専用回線電話を設置又は配備する。

緊急時対策所は、M O X 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が損なわれないよう、十分な収容人数等を確保した設計とする。

9.16.1.2 設計方針

(1) 緊急時対策所は、設計基準事故が発生した場合において、適切な措置を行うために必要な要員を収容し、必要な期間にわたり安全に滞在できる設計とする。

(2) 緊急時対策所は、必要な指示を行う要員等が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配備する。

(3) 緊急時対策所は、制御室内の運転員を介さず異常等に対処するために必要な放射線環境の情報及び再処理施設の情報収集できる設計とする。

(4) 緊急時対策所は、再処理施設内外の必要な場所との通信連絡を行うため、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、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置及び専用回線電話を設置又は配備する。

(5) 緊急時対策所は、制御室以外の場所に設け、設計基準事故が発生した場合においても、対策活動ができる設計とする。

緊急時対策所は、M O X 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が損なわれないよう、十分な収容人数等を確保した設計とする。

9.16.1.3 主要設備の仕様

緊急時対策所の主要設備の仕様を第9.16-1表に示す。

緊急時対策所は、「9.17 通信連絡設備」の第9.17.1-1表(1)及び第9.17.1-1表(2)に示す通信連絡設備の一部を設置又は配備する。

9.16.1.4 主要設備

(1) 緊急時対策所

設計基準事故が発生した場合に必要な指示を行うための要員が、必要な期間にわたり安全に滞在できるように、緊急時対策所を設置する。

緊急時対策所は、遮蔽及び換気設備を設ける。

緊急時対策所は、MOX燃料加工施設と共用する。

(2) 緊急時対策建屋環境測定設備

設計基準事故が発生した場合に必要な指示を行うための要員が、対策本部室にとどまることができる環境にあ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配備する。

(3) 緊急時対策建屋情報把握設備

データ収集装置及びデータ表示装置を設置し、制御室内の運転員を介さずに、異常状態等を正確、かつ、速やかに把握するために必要な放射線環境の情報及び再処理施設の情報収集できる設計とする。

データ収集装置及びデータ表示装置の系統概要図を第9.16-1図に示す。

(4) 通信連絡設備

緊急時対策所は、再処理施設内外に必要な場所との通信連絡を行うため、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、データ伝送設備、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ、ページング装置及び専用回線電話を設置又は配備する。

設備の詳細は、「9.17 通信連絡設備」にて整理する。

9.16.1.5 試験・検査

- (1) 主要設備は，その機能を確保するため定期的な試験及び検査を行う。

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。）や食料等を配備する。

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、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、中央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、中央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、溢水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、中央制御室と異なる緊急時対策建屋に設置することにより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は、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6.9kV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460V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、中央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ある。

ないよう、中央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及び緊急時対策建屋放射線計測設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策建屋に保管し、制御建屋と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、位置的分散を図る。

また、溢水及び内部発生飛散物に対して緊急時対策建屋は、制御建屋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、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」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情報収集装置及び情報表示装置は、重大事故等発生前（通常時）の分離した状態から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。

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に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。

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、重大事故等時において約50人の非常時対策組織の要員がとどまるために、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4,900m³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、保有台数は、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、保有台数は、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、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、保有台数は、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

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」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。

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。

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。

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以下のと
おり設計する。

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 1×10^{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又は冷却ジャケット（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. 安全設計」の「1.6 耐震設計」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にするため、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にするため、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。

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。

本システムの流路として、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などを確認するため、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は、重要監視パラメータ、重要代替監視パラメータ及び可搬型排気モニタリング設備の可搬型ガスモニタ、可搬型環境モニタリング設備、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、緊急時対策所の情報表示装置にて表示する設計とする。

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」、 「有機溶媒等による火災又は爆発」、 「監視測定設備」の測定データ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並びに主排気筒の排気モニタリング設備の排気筒モニタ、環境モニタリング設備及び気象観測設備の測定データを収集し、緊急時対策所の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9.16-6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、所内通信連絡設備及び所外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。

本システムの流路として、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9.16－7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9.16-8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、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、動作確認及び分解点検が可能な設計とする。また、緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、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、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、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、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、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、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、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。また、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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が

ンプは、外観点検，起動試験及び分解点検が可能な設計とする。また，緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは，各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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。

は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を講ずることによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも2回線は、電力系統と非常用所内電源系統とを接続する外部電源系統を2つ以上設ける設計とすることにより、再処理施設において受電可能な設計とし、かつ、それにより再処理施設を電力系統に連系する設計とする。

再処理施設の非常用電源設備及びその附属設備（非常用所内電源設備（非常用ディーゼル発電機、非常用蓄電池、燃料貯蔵設備等）及び安全上重要な施設への電力供給設備（非常用メタルクラッド開閉装置、ケーブル等））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、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。非常用ディーゼル発電機の燃料を貯蔵する燃料貯蔵設備（耐震Sクラス）は、7日分の連続運転に必要な容量以上の燃料を事業所内に貯蔵できる設計とする。

(r) 緊急時対策所

緊急時対策所は、設計基準事故及び重大事故等を考慮した設計とする。

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、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、適切な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原子力防災組織又は非常時対策組織（以下「非常時対策組織」という。）の要員を収容できる設計とする。

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても、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100 mSvを超えない設計とする。

(s) 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、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、警報装置及び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設備として、所内データ伝送設備を設ける設計とする。

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、

小型船舶（MOX燃料加工施設と共用）

数 量 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）

台 数 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）

(iv) 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4,900m²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及び換気設備を設ける等の措置を講じた設計とともに、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有する設計とする。

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 100m S v 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に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。

通信連絡設備は，「四、A. リ. (4) (x) 通信連絡設備」に記載する。

(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，中央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，中央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，溢水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，中央制御室と異なる緊急時対策建屋に設置することにより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，外観点検が可能な設計とする。

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。

主要な設備は、以下のとおり。

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）

(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、中央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、中央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、溢水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、中央制御室と異なる緊急時対策建屋に設置することにより位置的分散を図る設計とする。

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。

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，重大事故等時において約50人の非常時対策組織の要員がとどまるために，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4,900m³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，動作確認及び分解点検が可能な設計とする。また，緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は，各々が独立し

て試験又は検査ができる設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、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、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、校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおり。

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)

緊急時対策建屋排風機 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

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)

緊急時対策建屋加圧ユニット (MOX燃料加工施設と共用)

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)

対策本部室差圧計 (MOX燃料加工施設と共用)

待機室差圧計 (MOX燃料加工施設と共用)

監視制御盤 (MOX燃料加工施設と共用)

(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、中央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、中央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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策建屋に保管し、制御建屋と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、位置的分散を図る。

また、溢水及び内部発生飛散物に対して緊急時対策建屋は、制御建屋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、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、保有台数は、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、校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおり。

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）

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）

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）

(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、中央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、中央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は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策建屋に保管し、制御建屋と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、位置的分散を図る。

また、溢水及び内部発生飛散物に対して緊急時対策建屋は、制御建屋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、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、保有台数は、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、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、保有台数は、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、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、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおり。

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)

可搬型ダストサンプラ (MOX燃料加工施設と共用)

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)

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)

可搬型ダストモニタ (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型データ伝送装置 (MOX燃料加工施設と共用)

可搬型発電機 (MOX燃料加工施設と共用)

(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、中央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、中央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、溢水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、中央制御室と異なる緊急時

対策建屋に設置することにより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、重大事故等発生前（通常時）の分離した状態から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。

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、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。また、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

主要な設備は、以下のとおり。

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)

情報表示装置 (MOX燃料加工施設と共用)

データ収集装置 (設計基準対象の施設と兼用)

データ表示装置 (設計基準対象の施設と兼用)

(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。

(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、中央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、中央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、溢水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、中央制御室と異なる緊急時対策建屋に設置することにより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所用発電機及び燃料油移送ポンプは、外観点検、起動試験及び分解点検が可能な設計とする。

また、緊急時対策所用発電機及び燃料油移送ポンプは、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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)

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
(MOX燃料加工施設と共用)

緊急時対策建屋低圧系統460 V緊急時対策建屋用母線
(MOX燃料加工施設と共用)

燃料油移送ポンプ (MOX燃料加工施設と共用)

燃料油配管・弁 (MOX燃料加工施設と共用)

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)

(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

47条

<p>添付19 補正</p>	<p>再処理事業所には、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必要とする必要がある場合と通信連絡を設ける設計とする。 19回補正 再処理事業所には、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必要とする必要がある場合と通信連絡を設ける設計とする。 (電池等の予備電源設備(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備)として、代替電源設備を設ける設計とする。</p>	<p>本文</p>	<p>【リ項】 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必要とする場合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。 (438) 可搬型衛星装置は、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)及び可搬型トランシーバ(屋外用)は、充電地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)(ロ)1)代替電源設備」の制御建屋可搬型衛星電話等又は「リ、(4)(ix)(g)緊急時対策建屋電源設備」の緊急時対策建屋電源設備から受電し、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、充電地を用いるものについては、「リ、(1)(i)(b)(ロ)1)代替電源設備」の制御建屋可搬型衛星電話等又は「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。 (440) 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IP会議システム及びデータ伝送設備は、「リ、(4)(x)(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)(x)(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地で動作可能な設計とする。 (442)</p>	<p>添六</p> <p>【9.17】 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必要とする場合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必要な場所と共有するために、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。 (6-9-719) 代替通信連絡設備は、代替電源設備(乾電池含む。)からの給電が可能な設計とする。 (6-9-720) 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、所内衛星電話、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応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アドレ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センター及び総合防災センターを常設重大事故等対応設備として位置付ける。 (6-9-729) 可搬型衛星装置は、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)及び可搬型トランシーバ(屋外用)は、充電地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)、可搬型トランシーバ(屋外用)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衛星電話並びに使用燃料の投入施設及び貯蔵施設可搬型衛星電話又は「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可能な設備である。また、充電地を用いる設備は、「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衛星電話又は「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可能な設備である。 (6-9-731) 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IP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。 (6-9-734、735)</p>
<p>備考 方針</p>				

47条

1.9.47 通信連絡を行うために必要な設備

(通信連絡を行うために必要な設備)

第四十七条 再処理施設には、重大事故等が発生した場合において当該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けなければならない。

(解釈)

- 1 第47条に規定する「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」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。
 - 一 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すること。

適合のための設計方針

再処理事業所には、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必要な設備として、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。

本文口 73

本文り 438, 440, 442

添付 9.17 6-9-719, 720, 729, 731, 734, 735

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、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（ERSS）へ必要なデータを伝送できる設備として、所外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可能な設計とする。

これらの通信連絡設備については、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、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必要な設備（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備）として、代替通信連絡設備を設ける設計とする。

(ii) 重大事故等対処施設（再処理施設への人の不法な侵入等の防止、安全避難通路等、制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は(i)安全機能を有する施設に記載)

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

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-FAX，統合原子力防災ネットワーク V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びブ
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) (e) (i) 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。

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，代替通話系統を設置する。

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) (1) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機等又は「リ. (4) (a) (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) (1) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機等又は「リ. (4) (a) (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。

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) (v) (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) (v) (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 会議システム及びデータ伝送設備は, 所外通信連絡設備のうち一般加入電話, 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) (v) (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の

9.17.2.2 設計方針

(1) 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の必要な場所と共有するために、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-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、専用回線電話及びフ
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-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（充電池含む。）からの給電が可能な設計とする。

(2) 多様性, 位置的分散

「1.7.18 重大事故等対処設備に関する設計」の「(1) 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」の「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。

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-FAX, 統合原子力防災ネットワーク 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うち一般加入電話, 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発電機からの給電により使用することで, 電源設備に対して多様性を有する設計とする。

また, 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-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, 所外通信連絡設備のうち一般加入電話, 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, 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, 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うち代替通話系統は, 所内通信連絡設備のうちベ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, 当該設備と異なる系統構成で使用することにより, 独立性を有する設計とする。

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、「6.2.5.3 主要設備及び仕様」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システムを設置する。

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 主要設備及び仕様」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。

設計基準対象の施設と兼用する所内連絡設備のペーシング装置、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

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）、可搬型トランシーブ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーブ（屋外用）は、充電地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ブ（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、充電地を用いる設備は、「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）

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（ERSS）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会議システム及びビデオ伝送設備は、「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 T V 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