

2020燃建発第7号
令和2年8月24日

原子力規制委員会 殿

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字沖付4番地108

日本原燃株式会社

代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚宏

核燃料物質加工事業変更許可申請書（MOX燃料加工施設）

本文及び添付書類の一部補正について

平成22年5月13日付け平成17・04・20原第18号をもって加工の事業の許可を受けた「核燃料物質加工事業許可申請書（MOX燃料加工施設）」に、平成26年1月7日付け2013燃計発第11号をもって申請し、平成26年4月11日付け2014燃計発第2号、平成26年6月30日付け2014燃計発第6号、平成26年12月26日付け2014燃計発第12号、平成27年2月4日付け2014燃計発第16号、平成27年11月16日付け2015燃計発第28号、平成28年6月30日付け2016燃計発第3号、平成29年5月9日付け2017燃計発第1号、平成29年12月22日付け2017燃計発第7号、平成30年4月16日付け2018燃計発第1号、平成30年10月5日付け2018燃計発第10号、平成31年3月8日付け2018燃計発第41号及び令和元年7月31日付け2019燃計発第25号をもって一部補正しました核燃料物質加工事業変更許可申請書（MOX燃料加工施設）の本文及び添付書類を別紙1及び別紙2のとおり一部補正いたします。

本書類の記載内容のうち ■■■■ 内の記載事項は、商業機密又は核不拡散に係る情報に属するものであり、公開できません。

一. 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 日本原燃株式会社
住 所 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸^{おぶち}字沖付 4 番地108
代表者の氏名 代表取締役社長 社長執行役員 増田 尚宏

二. 変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 再処理事業所
所 在 地 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸

三. 変更の内容

平成22年5月13日付け平成17・04・20原第18号をもって加工の事業の許可を受けた「核燃料物質加工事業許可申請書（MOX燃料加工施設）」の記載事項中、次の事項の記述を別添1のとおり変更又は追加する。

三. 加工施設の位置，構造及び設備並びに加工の方法

五. 加工施設における放射線の管理に関する事項

六. 加工施設において核燃料物質が臨界状態になることその他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項

七. 加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

四. 変更の理由

1. 「核原料物質，核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の改正

(平成25年12月18日)に伴い、再処理事業所のウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設(MOX燃料加工施設)を「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に適合させるための変更を行う。

あわせて、記載事項の一部を関連法令の条文等と整合した記載に変更する。

上記変更については、以下の基本方針に基づき行う。

- 福島第一原子力発電所事故を教訓として、MOX燃料加工施設で仮に重大事故等が発生したとしても、公衆及び従事者を放射線被ばくのリスクから守る。
- 「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に適合することはもとより、より安全なサイクル施設を確立すべく、高い水準の安全性を追求する。
- MOX燃料加工施設の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及び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する。
- 放射性物質を燃料加工建屋内に閉じ込めることが最も重要な安全機能であると位置付け、グローブボックス、工程室、燃料加工建屋及びその換気設備に対して、高い信頼性を確保する設計とする。
- MOX燃料加工施設において発生が想定される事故のうち、核燃料物質の周辺環境への放出のリスクが最も高いものは火災及び爆発であることから、火災及び爆発の発生を防止するとともに、その拡大防止及び影響緩和を確実にを行う設計とする。
- 大きな事故の誘因となるおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合には、建屋排風機、工程室排風機、グ

ローブボックス排風機, 送風機及び窒素循環ファンの停止, 工程停止等の必要な措置を講じ, 核燃料物質を可能な限り燃料加工建屋内に閉じ込める設計とする。

- MOX燃料加工施設は, 重大事故に至るおそれのある事故が発生した場合において, 重大事故の発生を防止する設計とする。また, 重大事故が発生した場合において, 当該重大事故の拡大を防止し, 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。
- MOX燃料加工施設は, 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。

2. 低レベル廃液処理設備の貯槽容量の変更について

- 設計上定める条件より厳しい条件の下で含水率の逸脱が想定される均一化混合機においてMOX粉末及び添加剤のいかなる組合せの過剰投入を想定した場合においても臨界が発生することがないよう均一化混合機の容積変更を行ったことにより, 分析件数が増加し, 分析設備から低レベル廃液処理設備に受け入れる廃液の発生量が増加した。

また, 新規制基準への適合として追加した設備の制御盤による機器発熱量の増加等を踏まえてローカルクーラを増設したことにより, 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等の廃液の発生量も増加した。

上記を踏まえ, 放射性廃棄物の処理能力を向上させるため, 検査槽の貯槽容量を約 $5\text{ m}^3 \times 2$ 基及び約 $1.5\text{ m}^3 \times 2$ 基から約 10 m^3

3×2 基及び約 $2 \text{ m}^3 \times 2$ 基に、廃液貯槽の貯槽容量を約 $15 \text{ m}^3 \times 3$ 基から約 $22 \text{ m}^3 \times 3$ 基に変更することに加え、吸着処理装置の処理能力を約 $0.2 \text{ m}^3/\text{d}$ から約 $0.5 \text{ m}^3/\text{d}$ に変更する。

3. 共用する再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の最大保管廃棄能力の変更について

- 放射性廃棄物の保管廃棄能力を確実に確保する観点から、共用する再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の最大保管廃棄能力を約50,000本から約55,200本（200Lドラム缶換算の本数）に変更する。

4. 新規制基準の制定により、モニタリングポストの伝送系の多様化、外部電源喪失時に非常用電源設備への接続、緊急時対策所の設置等が新たに要求されたことに伴い、以下の設備について新たに共用とすることとした。

- 再処理施設への人の容易な侵入を防止できる障壁、探知施設、通信連絡設備及び不正に爆発性又は可燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることの防止に係る設備を共用する。
- 周辺監視区域境界付近に空間放射線量率の監視を行うため、再処理施設のモニタリングポストを共用する。
- MOX燃料加工施設と共用する再処理施設のモニタリングポストは、非常用電源設備である第1非常用ディーゼル発電機に接続する設計であることから、使用済み燃料の受け入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV非常用母線並びにそれらの機能を果たすために必要な設備を

共用する。

- 警報装置のページング装置並びに所内通信連絡設備の所内携帯電話及びページング装置は、再処理施設及びMOX燃料加工施設で同じ設備を使用することから、再処理施設と共用する。また、再処理施設の所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、再処理施設とMOX燃料加工施設で同じ設備を使用することから共用する。
- MOX燃料加工施設で事故等が発生した場合に、燃料加工建屋以外の場所で、MOX燃料加工施設の状況の把握等、適切な措置をとる対策活動を実施するため、再処理施設の緊急時対策所を共用する。

五. 工事計画

平成22年5月13日付け平成17・04・20原第18号をもって加工の事業の許可を受け、その後、事業変更許可及び届出により変更を行った加工施設の工事計画を、今回の変更に伴い別添2のとおり変更する。

別添 1

三. 加工施設の位置，構造及び設備並びに加工の方法

イ. 加工施設の位置

MOX燃料加工施設を設置する敷地は，青森県上北郡六ヶ所村に位置し，標高60m前後の^{いやさかたい}弥栄平と呼ばれる台地にあり，北東部が尾駁沼に面している。敷地内の地質は，新第三紀層及びこれを覆う第四紀層からなっている。敷地に近い主な都市は，三沢市（南約30km），むつ市（北北西約40km），十和田市（南南西約40km），八戸市（南南東約50km）及び青森市（西南西約50km）である。

(イ) 敷地の面積及び形状

敷地の面積は，約390万 m^2 である。

敷地の形状は，北東部を一部欠き，西側が緩い円弧状の長方形に近い部分と，その南東端から東に向かう帯状の部分からなり，帯状の部分は途中で二股に分かれている。

安全機能を有する施設のうち，地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい施設（以下「耐震重要施設」という。）及びそれらを支持する建物・構築物は，その供用中に大きな影響を及ぼすおそれがある地震動（以下「基準地震動」という。）による地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。

また，上記に加え，基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことも含め，基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。

耐震重要施設以外の安全機能を有する施設については，耐震重要度分類の各クラスに応じて算定する地震力が作用した場合においても，接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。

耐震重要施設は、地震発生に伴う地殻変動によって生ずる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

耐震重要施設は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。

耐震重要施設は、基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して、その安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、基準地震動による地震力が作用した場合においても、接地圧に対する十分な支持性能を有する地盤に設置する。

また、上記に加え、基準地震動による地震力が作用することによって弱面上のずれが発生しないことも含め、基準地震動による地震力に対する支持性能を有する地盤に設置する。

常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、地震発生に伴う地殻変動によって生ずる支持地盤の傾斜及び撓み並びに地震発生に伴う建物・構築物間の不等沈下、液状化及び揺すり込み沈下といった周辺地盤の変状により、重大事故に至るおそれのある事故（設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、将来活動する可能性のある断層等の露頭がない地盤に設置する。

常設重大事故等対処設備を支持する建物・構築物は、基準地震動による地震力によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して、重大事故等

に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがない地盤に設置する。

敷地付近概要図を第1図に示す。

また、加工施設一般配置概要図を第2図に示す。

(ロ) 敷地内における主要な加工施設の位置

MOX燃料加工施設の主要な建物は、燃料加工建屋、緊急時対策建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所である。MOX燃料加工施設には、他にエネルギー管理建屋、貯蔵容器搬送用洞道、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の第2低レベル廃棄物貯蔵系開閉所、第2ユーティリティ建屋がある。MOX燃料加工施設は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置している。

燃料加工建屋は、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の南側に設置し、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋とは貯蔵容器搬送用洞道を介して接続する。

ロ. 加工施設の一般構造

MOX燃料加工施設は、以下の特徴を考慮すると、外部電源系統からの電気の供給が停止し、MOX燃料加工施設の非常用所内電源設備からの電源が喪失した場合（以下「全交流電源喪失」という。）でも、全工程が停止し、核燃料物質は静置され安定な状態となるため、大気中への放射性物質の放出には至らない。

このため、大きな事故に進展するおそれのある事象が発生した際は、必要に応じて換気設備等のユーティリティの停止を含まない全ての加工工程の停止（以下「全工程停止」という。）及び気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機、工程室排風機、グローブボックス排風機、送風機及び室素循環ファン並びに非管理区域換気空調設備（以下「全送排風機」という。）を停止し、地下階においてグローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する焼結炉、スタック乾燥装置及び小規模焼結処理装置（以下「グローブボックス等」という。）内に非密封の核燃料物質を静置させることで、核燃料物質を安定な状態に導くことができる。

- ・MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質は、ウラン及びウランとプルトニウムの混合酸化物（以下「MOX」という。）であり、化学的に安定している。
- ・燃料製造における工程は乾式工程であり、有機溶媒等の化学薬品を多量に取り扱う工程はなく、化学反応による物質の変化及び発熱が生ずるプロセスはないことから、工程における核燃料物質は安定な状態である。
- ・MOX燃料加工施設では、密封形態の核燃料物質として燃料棒及び混合酸化物貯蔵容器を取り扱う。また、MOX粉末、グリーンペレット及びペレットは作業環境中に核燃料物質が飛散又は漏えいすることのないよう、グローブボックス等内で取り扱う。核燃料物質の形態のうち、MO

MOX粉末は飛散しやすく、気相中へ移行しやすい。このため、MOX粉末はグローブボックスで取り扱うとともに、MOX粉末を取り扱うグローブボックスを燃料加工建屋の地下階に設置する。

- MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質は崩壊熱が小さく、冷却機能等の常時機能を期待する動的機器を必要としない。
- MOX燃料加工施設における加工工程は、バッチ処理であり、各処理は独立している。このため、異常が発生したとしても、換気設備等のユーティリティの停止を含まない加工工程のうち任意の工程の停止（以下「工程停止」という。）の措置を講じれば停止時の状態が維持でき、異常の範囲は当該処理の単位に限定される。
- MOX燃料加工施設では、ウラン-235含有率が天然ウラン中の含有率以下のウラン粉末を取り扱う。したがって、仮にウラン粉末を最も多く取り扱うウラン貯蔵設備のウラン粉末全量が気相中に移行して排気系から放出した場合を想定しても、公衆に対する放射線被ばくの影響は小さい。
- MOX燃料加工施設の安全上重要な施設は、燃料加工建屋内に収納する。また、燃料加工建屋内の安全上重要な施設とそれ以外の建屋間で、計測制御信号を取り合うものはない。

MOX燃料加工施設は、上記の特徴を踏まえたうえで、「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。）、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業許可基準規則」という。）、「核燃料物質の加工の事業に関する規則」（以下「加工規則」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。

- MOX燃料加工施設は、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及び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。

- 放射性物質を燃料加工建屋内に閉じ込めることが最も重要な安全機能であると位置付け、グローブボックス、工程室、燃料加工建屋並びにグローブボックス排気設備及び工程室排気設備は、高い信頼性を確保する設計とする。
- MOX燃料加工施設において発生が想定される事故のうち、核燃料物質の周辺環境への放出のリスクが最も高いのは火災であることから、MOX燃料加工施設では火災の発生を防止するとともに、その拡大防止及び影響緩和を確実に行う設計とする。
- MOX燃料加工施設は、放射性物質を大気中に放出するおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合に、必要に応じて、工程停止の措置を講ずるとともに、気体廃棄物の廃棄設備の建屋排風機、工程室排風機、送風機及び窒素循環ファン並びに非管理区域換気空調設備（以下「送排風機」という。）を停止する措置を講ずることにより、グローブボックス又はグローブボックスと同等の閉じ込め機能を有する設備・機器内に放射性物質を静置させ、放射性物質を可能な限り燃料加工建屋内に閉じ込める設計とする。
- MOX燃料加工施設は、重大事故に至るおそれのある事故が発生した場合において、重大事故の発生及び拡大を防止し、その影響を緩和するために必要な措置を講ずる設計とする。
- MOX燃料加工施設は、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（以下「従事者」という。）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。

MOX燃料加工施設は、形状寸法管理又は質量管理により核燃料物質の取扱いを管理する。

形状寸法管理を行う工程については、設備・機器の構造により最大取扱数量を制限するが、質量管理を行う工程では、設備・機器ごとに取扱いが可能なMOX質量が異なるほか、MOX粉末の希釈混合により、プルトニウム富化度が変動する。

この特徴を踏まえ、質量管理を行う工程においては、核燃料物質の取扱上の一つの単位である単一ユニットのうち、質量管理を行う単一ユニットに対して、MOX質量、プルトニウム富化度並びにMOXを収納して取り扱う容器の種類及び数を、運転管理の上限値として設定する。

運転管理の上限値は、設備・機器の特徴を考慮し、設備・機器で取り扱う値に対して裕度を見込んで設定する。なお、裕度としては、MOX投入量の誤差、設備・機器内の滞留量等を考慮する。

また、核燃料物質の取扱いのほか、MOX燃料加工施設において事故の起因となり得る火災源である潤滑油を収納する機器を内包するグローブボックスにおいては、取り扱う潤滑油の量についても運転管理の上限値を定める。

安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する工場等外へ放出されることを抑制し、又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設として設計する。

(イ) 核燃料物質の臨界防止に関する構造

(1) 臨界防止に関する基本的な考え方

MOX燃料加工施設は、臨界安全性を高めるため、主要な工程を乾式で構成する設計とする。

安全機能を有する施設は、以下の核燃料物質の臨界防止に係る基本的な設計方針に従い、通常時に予想される機械又は器具の単一の故障若しくはその誤作動又は運転員の単一の誤操作を想定した場合においても、核燃料物質が臨界に達するおそれがない設計とする。

- ① MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質は、プルトニウム富化度60%以下、プルトニウム中のプルトニウム-240含有率17%以上、ウラン中のウラン-235含有率1.6%以下のMOX、ウラン中のウラン-235含有率5%以下の濃縮ウラン、天然ウラン、劣化ウラン、標準試料及び分析試料であり、このうちMOX、濃縮ウラン、標準試料及び分析試料を取り扱う設備・機器について臨界管理を行う。
- ② 核燃料物質の取扱い上の一つの単位を単一ユニットとし、これに、核的制限値を設定することにより臨界を防止する。
- ③ 単一ユニットの設備・機器のうち、形状寸法を制限し得るものについては、その形状寸法について適切な核的制限値を設け、これが困難な場合にあっては、核燃料物質の質量に適切な核的制限値を設ける。
 - a. 形状寸法管理が困難な設備・機器及び単一ユニットとしてのグローブボックスについては、取り扱う核燃料物質自体のPu*質量について適切な核的制限値を設ける。この場合、誤操作等を考慮しても工程室内の核燃料物質が上記の核的制限値を超えないよう、信頼性の高いインターロックにより、核的制限値以下であることが確認されなければ次の工程に進めない設計とする。

- b. 核的制限値を設定するに当たっては、取り扱う核燃料物質のプルトニウム富化度、同位体組成、密度、幾何学的形状、減速条件、中性子吸収材を考慮し、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定し、かつ、測定又は計算による誤差、誤操作等を考慮して十分な裕度を見込む。
- ④ 二つ以上の単一ユニットが存在する複数ユニットについては、核的に安全な配置としたユニット相互間における間隔を維持することにより、最も厳しい状態においても臨界に達しない設計とする。
- a. 核的に安全な配置を定めるに当たっては、中性子の減速、吸収及び反射の各条件を仮定し、かつ、測定又は計算による誤差、誤操作等を考慮して十分な裕度を見込む。
- b. 核燃料物質を収納する設備・機器の設置に当たっては、通常時に作用している荷重に対して発生する変形が過大とならないように構造強度を持つ構造材を用いて固定する。なお、固定することが困難な設備・機器の場合は、設備・機器の周囲にユニット相互間の間隔を維持するための剛構造物を取り付ける又は設計上、移動範囲を制限する。
- c. 核燃料物質を不連続的に取り扱う（バッチ処理）施設においては、核燃料物質を次の工程に移動させようとしても、核燃料物質を受け入れる工程が核的制限値を満足する状態にならないと移動することができない設計とする。
- d. 核燃料物質を搬送するための動力の供給が停止した場合、核燃料物質の落下及び脱落を防止する機構により、搬送中の核燃料物質を安全に保持する設計とする。
- ⑤ 核的制限値の維持及び管理については、起こるとは考えられない独

立した二つ以上の異常が同時に起こらない限り臨界に達しないように設計する。

- ⑥ 設備の容量，形状及び配置並びに核燃料物質の取扱方法から，M O X燃料加工施設で臨界が発生することは想定されず，臨界事故を防止するために必要な設備を設けることを要しないが，深層防護の観点及び従事者の退避等のため，万が一に備えて，臨界が発生した場合にも臨界の発生を検知することができる設計とする。

(ロ) 放射線の遮蔽に関する構造

周辺監視区域外の線量及び従事者の線量が，「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定められた線量限度を超えないことはもとより，公衆の線量及び従事者が立ち入る場所における線量を合理的に達成できる限り低くするため，以下の遮蔽等の対策を講ずる。

- (1) 平常時の直接線及びスカイシャイン線による工場等周辺の線量が十分に低減できるよう，遮蔽その他適切な措置を講じた設計とする。
- (2) 従事者の立入時間等を考慮し，遮蔽設計の基準となる線量率を設定するとともに，管理区域を線量率に応じて適切に区分し，区分ごとの基準線量率を満足する設計とする。
- (3) 放射線を遮蔽するための壁，床，天井に開口部又は貫通部があるものに対しては，遮蔽設計の基準となる線量率を満足するよう，必要に応じ，放射線漏えい防止措置を講ずる設計とする。
- (4) 遮蔽設計に当たっては，遮蔽計算に用いる線源，遮蔽体の形状及び材質，計算誤差等を考慮し，十分な安全裕度を見込む。また，遮蔽計算においては，許認可において使用実績があり，信頼性のある計算コ

ードを使用する。

- (5) 管理区域その他MOX燃料加工施設内の人が立ち入る場所における外部被ばく及び内部被ばくによる線量を低減できるよう、従事者の作業性等を考慮し、適切に遮蔽及び機器を配置する設計とするとともに、遠隔操作を可能とし、放射性物質の漏えい防止対策及び換気を行うことにより、所要の放射線防護上の措置を講ずる設計とする。
- (6) 設計基準事故の対処に係る機器を自動化することにより、運転員の操作を期待しなくても設計基準事故が進展しない設計とする。また、設計基準事故時においても、過度な放射線被ばくを受けないよう遮蔽機能を確保することで中央監視室、制御第1室及び制御第4室において施設状態の監視等に必要な操作を行うことが可能な設計とする。

(ハ) 核燃料物質の閉じ込めに関する構造

安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込める設計とする。MOX燃料加工施設において、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるための機能に係る安全機能を有する施設の設計の基本方針は以下のとおりとする。

(1) 閉じ込めの機能に関する基本的な考え方

安全機能を有する施設は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、系統、機器又はグローブボックスに放射性物質を閉じ込め、漏えいした場合においても、工程室及び燃料加工建屋内に保持することができる設計とする。

通常時及び異常時における放射性物質の閉じ込めに関する基本方針は以下のとおりである。

① 通常時における閉じ込めに関する基本方針

放射性物質を収納する系統及び機器は、放射性物質の漏えいを防止できる設計とする。また、内包する物質の種類に応じて適切な腐食対策を講ずる設計とする。

放射性物質がグローブボックス等から漏えいした場合に、その漏えいを検知することができる設計とする。また、検知された漏えいの拡大を防止することができる設計とする。

放射性物質を気体又は液体で扱う系統及び機器は、放射性物質の逆流により、放射性物質が拡散しない設計とする。グローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備、給気設備及び窒素循環設備で構成される換気設備においても同様な設計とする。

グローブボックス排気設備はグローブボックス等内のMOXの形態及び取扱量に応じた高性能エアフィルタを介して排気することにより、グローブボックス等内にMOXが飛散したとしても、敷地周辺の公衆に放射線障害を及ぼすことがない設計とする。

燃料加工建屋管理区域の室については、放射性物質が漏えいした場合においても、建屋排気設備及び工程室排気設備に高性能エアフィルタを設ける設計とすることで、周辺環境へ放出される放射性物質の量を合理的に達成できる限り少なくする設計とする。

安全機能を有する施設において非密封のMOXは、作業環境中に放射性物質が飛散又は漏えいすることのないようにグローブボックス等で取り扱う設計とする。非密封のMOXを取り扱うグローブボックス等は、グローブボックス排風機の連続運転によって、グローブボックス等内を負圧に維持することで、非密封のMOXを限定された区域に閉じ込める設計とする。また、換気設備により、グローブボックス等及びこれらを直接収納する工程室は、原則として、常時負圧に保つ設

計とし、放射性物質がグローブボックス等から漏えいした場合においても、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めるために、建屋排気設備及び工程室排気設備により換気し、負圧に維持する。

非密封のMOXを取り扱うグローブボックス等及びこれらを収納する工程室、燃料加工建屋は、逆流を防止する逆止ダンパを含む換気設備を設ける設計とする。

放射性物質による汚染のおそれのある部屋の床及び壁の表面は、除染が容易で、腐食しにくい樹脂系塗料等の材料で仕上げる設計とする。

② 異常時における閉じ込めに関する基本方針

MOX燃料加工施設の特徴を踏まえ、放射性物質の漏えいにより、燃料加工建屋外に放射性物質を放出するおそれのある事象が発生した場合又は当該事象の発生が想定される場合においても可能な限り負圧維持、漏えい防止及び逆流防止の機能が確保される設計とし、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないよう、事故に起因して環境に放出される放射性物質の量を低減させる措置を講ずる。

(二) 火災及び爆発の防止に関する構造

(1) 安全機能を有する施設の火災及び爆発の防止

安全機能を有する施設は、火災又は爆発によりMOX燃料加工施設の安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行い、かつ、火災及び爆発の影響を軽減するために、以下の火災防護対策を講ずる設計とする。

① 基本事項

a. 安全上重要な施設

MOX燃料加工施設は、臨界防止、閉じ込め等の安全機能が火災

又は爆発によって損なわれないよう、適切な火災防護対策を講ずる設計とする。

具体的には、安全機能を有する施設のうち、その機能の喪失により公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼさないよう、安全評価上その機能を期待する構築物、系統及び機器を漏れなく抽出する観点から、安全上重要な施設の安全機能を有する構築物、系統及び機器（以下「安重機能を有する機器等」という。）を抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。

b. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器

安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設において火災又は爆発が発生した場合、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するための構築物、系統及び機器のうち、「ロ. (二)(1)①a. 安全上重要な施設」に示す安全上重要な施設を除いたものを「放射性物質貯蔵等の機器等」として抽出し、火災及び爆発の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。

c. その他の安全機能を有する施設

「ロ. (二)(1)①a. 安全上重要な施設」及び「ロ. (二)(1)①b. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」以外の安全機能を有する施設を含めMOX燃料加工施設は、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。

d. 火災区域及び火災区画の設定

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を収納する燃料加工建屋に、耐火壁によって囲われた火災区域を設定する。

燃料加工建屋の火災区域は、「ロ. (二)(1)①a. 安全上重要な施設」及び「ロ. (二)(1)①b. 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮して設定する。

火災及び爆発の影響軽減対策が必要な安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁（耐火隔壁，貫通部シール，防火扉，延焼防止ダンパ等），天井及び床（以下「耐火壁」という。）により隣接する他の火災区域と分離する。

火災区画は、燃料加工建屋内で設定した火災区域を、耐火壁，離隔距離及び系統分離状況に応じて分割して設定する。

MOX燃料加工施設における火災防護対策に当たっては、米国の「放射性物質取扱施設の火災防護に関する基準」（以下「NFPA801」という。）を参考にMOX燃料加工施設の特徴を踏まえた火災防護対策を講ずる設計とする。

また、具体的には「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」及び「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」を参考として火災防護対策を講ずる設計とする。

e. 火災防護上の系統分離対策

MOX燃料加工施設の特徴として、取り扱う放射性物質は個体の核燃料物質であり、運転時の異常な過渡変化を生じる工程もなく、工程を停止することで施設を安定した状態に維持することが可能である。しかし、安全上重要な施設のグローブボックスは火災時にも

一次閉じ込め境界を維持するため、グローブボックス内を負圧に維持し排気経路以外からの放射性物質の放出を防止することを考慮し、火災時においても機能維持が必要となる以下の設備について系統分離対策を講ずる設計とする。

- (a) グローブボックス排風機
- (b) 上記機能の維持に必要な支援機能である非常用所内電源設備

f. 火災防護計画

MOX燃料加工施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策について定める。

重大事故等対処施設については、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。

その他の施設については、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。

敷地及び敷地周辺で想定される自然現象並びに人為事象による火災及び爆発（以下「外部火災」という。）については、安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める。

② 火災及び爆発の発生防止

- a. MOX燃料加工施設内の火災及び爆発の発生防止

MOX燃料加工施設の火災及び爆発の発生を防止するため、MOX燃料加工施設で取り扱う化学薬品等のうち、可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏えい防止対策、空気の混入防止対策を講ずる設計とするとともに、熱的制限値を設ける設計とする。

また、上記に加え発火性物質又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに、可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策、発火源に対する対策、水素に対する換気、漏えい検出対策及び接地対策、電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。

b. 不燃性材料又は難燃性材料の使用

MOX燃料加工施設の建物は、耐火構造又は不燃性材料で造られたものとするとともに、必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずる設計とする。

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等のうち、主要な構造材、ケーブル、換気設備のフィルタ、保温材及び建屋内装材は、可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし、不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの(以下「代替材料」という。)を使用する設計とする。

また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該機器等における火災に起因して、他の機器等において火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。

グローブボックス等のうち、閉じ込め機能を喪失することでMOX燃料加工施設の安全性を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に使用するケーブルには、実証試験により延焼性及び自己消火性を確認したケーブルを使用する設計とする。

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に使用するケーブルのうち、機器等の性能上の理由からやむを得ず実証試験により延焼性及び自己消火性が確認できないケーブルは、難燃ケーブルを使用した場合と同等以上の難燃性能があることを実証試験により確認した上で使用する設計とし、当該ケーブルの火災に起因して他の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等において火災が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。

建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。

c. 落雷，地震等の自然現象による火災の発生防止

MOX燃料加工施設において、設計上の考慮を必要とする自然現象は、地震，津波，落雷，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり），生物学的事象，森林火災及び塩害である。

これらの自然現象のうち、MOX燃料加工施設で火災及び爆発を発生させるおそれのある落雷及び地震について、これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように、以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。

(a) 落雷による火災及び爆発の発生を防止するため、建築基準法及

び消防法に基づき避雷設備を設置する設計とする。

- (b) 安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等は、耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し、自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第七条に示す要求を満足するよう、「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。

③ 火災の感知, 消火

火災の感知及び消火は、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に対して、早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。

火災感知設備及び消火設備は、「ロ. (二)(1)②c. 落雷, 地震等の自然現象による火災の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能, 性能が維持できる設計とする。

火災感知設備及び消火設備については、火災区域及び火災区画に設置した安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等が地震による火災を想定する場合には耐震重要度分類に応じて、機能を維持できる設計とする。

また、消火設備は、破損, 誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損, 誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、安全上重要な施設の安全機能及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を損なわない設計とする。

a. 火災感知設備

火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画に対して、固有の信号を発する異なる種類を組み合わせて設置する設計とする。

グローブボックス内は、主要な工程で核燃料物質を非密封で取り扱うという特徴があり、煙感知器及び炎感知器では火災を感知できないおそれがあることから、感知に優位性のある火災感知器の中から、2つの火災感知器を組み合わせて設置する設計とする。

火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能なように電源を確保し、中央監視室で常時監視できる設計とする。

b. 消火設備

MOX燃料加工施設では、溢水による損傷の防止の観点から可能な限り水を排除する設計とする。また、MOX燃料加工施設の安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画及びグローブボックス内で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式のガス消火装置を設置して消火を行う設計とする。

固定式のガス消火装置は、作動前に運転員が退出できるよう、警報を発する設計とする。

また、MOX燃料加工施設の火災防護上の系統分離対策を講じる設備を設置する火災区域又は火災区画の消火に用いる消火装置は、選択弁等の動的機器の故障によっても系統分離に応じた独立性を備えた設計とする。

再処理施設と共用する消火水供給設備の消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保するとともに、給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し消火水供給を優先する設計とし、水源及び消火ポ

ンプは多重性又は多様性を有する設計とする。また、屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。

消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出した場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。

消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等に悪影響を及ぼさないように設置し、外部電源喪失時の電源を確保するとともに、中央監視室に故障警報を発する設計とする。また、煙の二次的影響が安全機能を有する構築物、系統及び機器に悪影響を及ぼす場合は、延焼防止ダンパを設ける設計とする。

消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。

④ 火災及び爆発の影響軽減

火災及び爆発の影響軽減については、安全機能を有する施設の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画における火災及び爆発による影響を軽減するため、以下の対策を講ずる設計とする。

安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域は、他の火災区域と隣接する場合は、3時間以上の耐火能力を火災耐久試験により確認した耐火壁によって他の火災区域と分離する。

また、MOX燃料加工施設における火災防護上の系統分離対策を講じる設備であるグローブボックス排気設備のグローブボックス排風機

及びグローブボックス排風機の機能維持に必要な範囲の非常用所内電源設備において、互いに相違する系列間の機器及びケーブル並びにこれらの近傍に敷設されるその他のケーブルは、「3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計」、「互いに相違する系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」又は「1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」とする。

ただし、火災の影響軽減のための措置を講ずる設計と同等の設計として、中央監視室の制御盤に関しては、不燃性筐体による系統別の分離対策、高感度煙感知器の設置、常駐する運転員による消火活動等により、上記設計と同等な設計とする。中央監視室の床下のケーブルに関しては、「3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離された設計」、「互いに相違する系列間の水平距離が6 m以上あり、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」又は「1時間の耐火能力を有する隔壁等で互いの系列間を分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計」とする。

なお、MOX燃料加工施設で想定される爆発が発生した後の影響軽減対策として、焼結炉及び小規模焼結処理装置（以下「焼結炉等」という。）における爆発の発生を検知し、検知後は排気経路に設置したダンパを閉止する設計とする。

⑤ 火災影響評価

設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、想定されるMOX燃料加工施設内の火災又は爆発によって、安全上重要な施設の安全機能を維持できることを、火災影響評価にて確認する。

また、MOX燃料加工施設内の火災又は爆発によって、設計基準事故が発生する場合は、それらに対処するために必要な機器の単一故障を考慮しても事象が収束できる設計とし、火災影響評価にて確認する。

⑥ その他

「ロ. (二)(1)② 火災及び爆発の発生防止」から「ロ. (二)(1)

⑤ 火災影響評価」のほか、安全機能を有する施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。

(2) 重大事故等対処施設の火災及び爆発の防止

重大事故等対処施設は、火災又は爆発により重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止し、早期に火災発生を感知し消火を行うために、火災防護対策を講ずる設計とする。

① 基本事項

a. 火災防護対象とする重大事故等対処施設

重大事故等対処施設のうち、火災及び爆発の影響を受けるおそれのある系統及び機器を火災防護対象とする重大事故等対処施設として選定する。

b. 火災区域及び火災区画の設定

重大事故等対処施設を設置するエリアについて、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して火災区域及び火災区画を設定する。

火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁により隣接する他の火災区域と分離する。

屋外の重大事故等対処施設を設置する区域については、他の区域と分離して火災防護対策を実施するために、重大事故等対処施設と

設計基準事故に対処するための設備の配置を考慮して周囲からの延焼防止のために火災区域を設定する。

火災区画は、建屋内及び屋外で設定した火災区域を、重大事故等対処施設と設計基準事故に対処するための設備の配置等を考慮して、耐火壁又は離隔距離に応じて分割して設定する。

重大事故等対処施設のうち常設のものに対して火災区域及び火災区画を設定する。

重大事故等対処施設のうち、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備は、関連する工程を停止することにより重大事故に至らずその機能を必要としないため、消防法、建築基準法、都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備等に応じた火災防護対策を講ずる設計とする。

なお、重大事故等対処施設のうち、可搬型のものに対する火災防護対策については、火災防護計画に定めて実施する。

c. 火災防護計画

MOX燃料加工施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため、火災防護計画を策定する。

火災防護計画には、計画を遂行するための体制、責任の所在、責任者の権限、体制の運営管理、必要な要員の確保、教育訓練及び火災防護対策を実施するために必要な手順等について定めるとともに、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を火災及び爆発から防護するため、火災及び爆発の発生防止、火災の早期感知及び消火並びに火災及び爆発の影響軽減の3つの深層防護の概念に基づく火災防護対策について定める。

重大事故等対処施設を火災から防護するため、火災及び爆発の発

生防止，火災の早期感知及び消火を行うことについて定める。

その他の施設については，消防法，建築基準法，都市計画法及び日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を行うことについて定める。

外部火災については，安全機能を有する施設を外部火災から防護するための運用等について定める。

② 火災及び爆発の発生防止

MOX燃料加工施設の火災及び爆発の発生を防止するため，MOX燃料加工施設で取り扱う化学薬品等のうち，可燃性物質若しくは熱的に不安定な物質を使用する系統及び機器に対する着火源の排除，異常な温度上昇の防止対策，可燃性物質の漏えい防止対策，空気の混入防止対策を講ずる設計とするとともに，熱的制限値を設ける設計とする。

また，上記に加え発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災及び爆発の発生防止対策を講ずるとともに，可燃性の蒸気又は可燃性の微粉に対する対策，発火源に対する対策，水素に対する換気，漏えい検出対策及び接地対策，電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策等を講ずる設計とする。

a. 不燃性材料又は難燃性材料の使用

MOX燃料加工施設の建物は，耐火構造又は不燃性材料で造られたものとするとともに，必要に応じて防火壁の設置その他の適切な防火措置を講ずる設計とする。

重大事故等対処施設の機器等のうち，主要な構造材，ケーブル，換気設備のフィルタ，保温材及び建屋内装材は，可能な限り不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とし，不燃性材料又は難燃性材料の使用が技術上困難な場合は，代替材料を使用する設計とする。

また、代替材料の使用が技術上困難な場合は、当該重大事故等対処施設における火災及び爆発に起因して、他の重大事故等対処施設の火災及び爆発が発生することを防止するための措置を講ずる設計とする。

グローブボックス等のうち、閉じ込め機能を喪失することでMOX燃料加工施設の安全性を損なうおそれのあるものについては、不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。

重大事故等対処施設に使用するケーブルには、実証試験により延焼性及び自己消火性を確認したケーブルを使用する設計とする。

重大事故等対処施設に使用するケーブルのうち、機器等の性能上の理由からやむを得ず実証試験により延焼性及び自己消火性が確認できないケーブルは、金属製の筐体等に収納する、延焼防止材により保護する、専用の電線管に敷設する等の措置を講ずることにより、他の重大事故等対処施設及び設計基準事故に対処するための設備において火災及び爆発が発生することを防止する設計とする。

建屋内の変圧器及び遮断器は、絶縁油等の可燃性物質を内包していないものを使用する設計とする。

b. 落雷，地震等の自然現象による火災及び爆発の発生防止

重大事故時にMOX燃料加工施設の敷地及びその周辺での発生の可能性，重大事故等対処施設への影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，重大事故時に重大事故等対処施設に影響を与えるおそれがある事象として，地震，津波，落雷，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，火山の影響，生物学的事象，森林火災及び塩害である。

これらの自然現象のうち，MOX燃料加工施設で火災及び爆発を

発生させるおそれのある落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む。）について，これらの現象によって火災及び爆発が発生しないように，以下のとおり火災防護対策を講ずる設計とする。

落雷による火災及び爆発の発生を防止するため，建築基準法及び消防法に基づき避雷設備を設置する設計とする。

各構築物に設置する避雷設備は，構内接地系と接続することにより，接地抵抗の低減及び雷撃に伴う構内接地系の電位分布の平坦化を図る設計とする。

重大事故等対処施設は，耐震重要度分類に応じた地震力が作用した場合においても支持することができる地盤に設置し，自らの破壊又は倒壊による火災及び爆発の発生を防止する設計とするとともに，「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第二十五条に示す要求を満足するよう，「加工施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」に従い耐震設計を行う設計とする。

竜巻（風（台風）を含む。）について，重大事故等対処施設は，重大事故等時の竜巻（風（台風）を含む。）の影響により火災及び爆発が発生することがないように，竜巻防護対策を行う設計とする。

なお，森林火災については，防火帯により，重大事故等対処施設の火災及び爆発の発生防止を講ずる設計とする。

③ 火災の感知，消火

a. 早期の火災感知及び消火

火災の感知及び消火は，重大事故等対処施設に対して，早期の火災感知及び消火を行うための火災感知設備及び消火設備を設置する設計とする。

火災感知設備及び消火設備は，「ロ．(二)(1)②c．落雷，地震

等の自然現象による火災及び爆発の発生防止」で抽出した自然現象に対して、火災感知及び消火の機能、性能が維持できる設計とする。

火災感知設備及び消火設備は、火災区域及び火災区画に設置した重大事故等対処施設が地震による火災を想定する場合には耐震重要度分類に応じて機能を維持できる設計とする。

また、消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、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。

(a) 火災感知設備

火災感知器は、環境条件や火災の性質を考慮して型式を選定し、重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画に対して、固有の信号を発する異なる種類の火災感知器を組み合わせる設計とする。

グローブボックス内は、主要な工程で核燃料物質を非密封で取り扱うという特徴があり、煙感知器及び炎感知器では火災を感知できないおそれがあることから、感知に優位性のある火災感知器の中から、2つの火災感知器を組み合わせる設計とする。

火災感知設備は、外部電源喪失時においても火災の感知が可能なように電源を確保し、中央監視室で常時監視できる設計とする。

(b) 消火設備

MOX燃料加工施設では、溢水による損傷の防止の観点から可能な限り水を排除する設計とする。また、MOX燃料加工施設の重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画及びグローブボックス内で、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により

消火活動が困難となるところには、固定式の高ス消火装置を設置して消火を行う設計とする。

固定式の高ス消火装置は、作動前に運転員が退出できるよう、警報を発する設計とする。

再処理施設と共用する消火水供給設備の消火用水供給系は、2時間の最大放水量を確保するとともに、給水処理設備と兼用する場合は隔離弁を設置し消火用水供給を優先する設計とし、水源及び消火ポンプは多重性又は多様性を有する設計とする。また、屋内及び屋外の消火範囲を考慮し消火栓を配置するとともに、移動式消火設備を配備する設計とする。

消火設備の消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を配備し、管理区域で放出された場合に、管理区域外への流出を防止する設計とする。

消火設備は、火災の火炎等による直接的な影響、流出流体等による二次的影響を受けず、重大事故等対処施設に悪影響を及ぼさないように設置し、外部電源喪失時の電源確保を図るとともに、中央監視室に故障警報を発する設計とする。

また、煙の二次的影響が重大事故等対処施設に悪影響を及ぼす場合は、延焼防止ダンパを設ける設計とする。

消火設備を設置した場所への移動及び操作を行うため、蓄電池を内蔵する照明器具を設置する設計とする。

④ その他

「ロ. (二) (2) ② 火災及び爆発の発生防止」から「ロ. (二) (2)

③ 火災の感知、消火」のほか、重大事故等対処施設のそれぞれの特徴を考慮した火災防護対策を講ずる設計とする。

(ホ) 耐震構造

MOX燃料加工施設は、次の方針に基づき耐震設計を行い、事業許可基準規則に適合するように設計する。

(1) 安全機能を有する施設の耐震設計

- ① 安全機能を有する施設は、地震力に対して十分耐えることができる構造とする。
- ② 安全機能を有する施設は、地震の発生によって生ずるおそれがある安全機能を有する施設の安全機能の喪失及びそれに続く放射線による公衆への影響の観点から、耐震設計上の重要度をSクラス、Bクラス及びCクラスに分類し、それぞれの重要度に応じた地震力に十分耐えることができるように設計する。

Sクラスの施設：自ら放射性物質を内蔵している施設、当該施設に直接関係しておりその機能喪失により放射性物質を外部に放散する可能性のある施設、放射性物質を外部に放散する可能性のある事態を防止するために必要な施設及び放射性物質が外部に放散される事故発生の際に外部に放散される放射性物質による影響を低減させるために必要となる施設であって、環境への影響が大きいもの。

Bクラスの施設：安全機能を有する施設のうち、機能喪失した場合の影響がSクラスに属する施設と比べ小さい施設。

Cクラスの施設：Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設。

- ③ 安全機能を有する施設は、耐震設計上の重要度に応じた地震力が作

用した場合においても当該安全機能を有する施設を十分に支持することができる地盤に設置する。

- ④ Sクラスの施設は、基準地震動による地震力に対してその安全機能が損なわれるおそれがないように設計する。
- ⑤ 基準地震動は、最新の科学的・技術的知見を踏まえ、敷地及び敷地周辺の地質・地質構造、地盤構造並びに地震活動性等の地震学及び地震工学的見地から想定することが適切なものを選定することとし、敷地ごとに震源を特定して策定する地震動及び震源を特定せず策定する地震動について、敷地の解放基盤表面における水平方向及び鉛直方向の地震動としてそれぞれ策定する。策定した基準地震動の応答スペクトルを第3図に、加速度時刻歴波形を第4図に示す。解放基盤表面は、敷地地下で著しい高低差がなく、ほぼ水平で相当な拡がりを持ち、著しい風化を受けていない岩盤でS波速度がおおむね0.7km/s以上となる標高-70mとする。

また、弾性設計用地震動を以下のとおり設定する方針とする。

a. 地震動設定の条件

基準地震動との応答スペクトルの比率は、工学的判断として以下を考慮し、Ss-B 1からB 5、Ss-C 1からC 4に対して0.5、Ss-Aに対して0.52と設定する。

- (a) 基準地震動との応答スペクトルの比率は、MOX燃料加工施設の安全機能限界と弾性限界に対する入力荷重の比率に対応し、その値は0.5程度である。
- (b) 再処理施設と共用する施設に、基準地震動及び弾性設計用地震動を適用して耐震設計を行うものがあるため、設計に一貫性をとることを考慮し、基準地震動との応答スペクトルの比率は再処理

施設と同様に設定する。

⑥ 地震応答解析による地震力及び静的地震力の算定方針

a. 地震応答解析による地震力

以下のとおり，地震応答解析による地震力を算定する方針とする。

(a) Sクラスの施設の地震力の算定方針

基準地震動及び弾性設計用地震動から定まる入力地震動を用いて，水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定する。なお，建物・構築物と地盤との相互作用，埋込み効果及び周辺地盤の非線形性について必要に応じて考慮する。

(b) Bクラスの施設の地震力の算定方針

Bクラスの施設のうち共振のおそれのある施設の影響検討に当たっては，弾性設計用地震動に2分の1を乗じたものから定まる入力地震動を用いることとし，加えてSクラスと同様に，水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせ，地震力を算定する。

(c) 入力地震動の設定方針

建物・構築物の地震応答解析における入力地震動について，解放基盤表面からの地震波の伝播特性を考慮し，必要に応じて，地盤の非線形応答に関する動的変形特性を考慮する。

(d) 地震応答解析方法

地震応答解析方法について，対象施設の形状，構造特性，振動特性等を踏まえ，解析手法の適用性及び適用限界を考慮のうえ，解析方法を選定するとともに，調査に基づく解析条件を設定する。また，対象施設の形状，構造特性等を踏まえたモデル化を行う。

b. 静的地震力

以下のとおり，静的地震力を算定する方針とする。

(a) 建物・構築物の水平地震力

水平地震力は、地震層せん断力係数に、施設の重要度に応じた係数（Sクラスは3.0，Bクラスは1.5及びCクラスは1.0）を乗じ、さらに当該層以上の重量を乗じて算定する。

ここで、地震層せん断力係数は、標準せん断力係数を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

(b) 建物・構築物の保有水平耐力

保有水平耐力は、必要保有水平耐力を上回るものとし、必要保有水平耐力は、地震層せん断力係数に乘じる係数を1.0，標準せん断力係数を1.0以上として算定する。

(c) 機器・配管系の地震力

機器・配管系の地震力は、建物・構築物で算定した地震層せん断力係数にMOX燃料加工施設の耐震重要度に応じた係数を乗じたものを水平震度と見なし、その水平震度と建物・構築物の鉛直震度をそれぞれ20%増しとして算定する。

(d) 鉛直地震力

Sクラスの施設については、水平地震力と鉛直地震力が同時に不利な方向の組合せで作用するものとする。鉛直地震力は、震度0.3以上を基準とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮し、高さ方向に一定として求めた鉛直震度より算定する。

(e) 標準せん断力係数等の割増し係数

標準せん断力係数等の割増し係数については、耐震性向上の観点から、一般産業施設及び公共施設の耐震基準との関係を考慮して設定する。

⑦ 荷重の組合せと許容限界の設定方針

a. 建物・構築物

以下のとおり，建物・構築物の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。

(a) 荷重の組合せ

通常時に作用している荷重，積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。

(b) 許容限界

Sクラスの建物・構築物について，基準地震動による地震力との組合せにおいては，建物・構築物全体としての変形能力（耐震壁のせん断ひずみ等）が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し，部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対し妥当な安全余裕を有することとする。なお，終局耐力は，建物・構築物に対する荷重又は応力が漸次増大し，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大荷重負荷とする。

Sクラス，Bクラス及びCクラスの施設を有する建物・構築物について，基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せにおいては，地震力に対しておおむね弾性状態に留まるように，発生する応力に対して，建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。

b. 機器・配管系

以下のとおり，機器・配管系の荷重の組合せ及び許容限界を設定する。

(a) 荷重の組合せ

通常時に作用している荷重及び設計基準事故時に生ずる荷重と地震力を組み合わせる。

(b) 許容限界

Sクラスの機器・配管系について、基準地震動による地震力との組合せにおいては、破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼすことがないものとする。なお、地震時又は地震後の機器・配管系の動的機能要求については、実証試験等により確認されている機能維持加速度等を許容限界とする。

Sクラス、Bクラス及びCクラスの機器・配管系について、基準地震動以外の地震動による地震力又は静的地震力との組合せによる影響評価においては、応答が全体的におおむね弾性状態に留まることを許容限界とする。

⑧ 波及的影響に係る設計方針

耐震重要施設は、以下のとおり、耐震重要度分類の下位のクラスに属する施設の波及的影響によって、その安全機能を損なわないように設計する。

a. 敷地全体を網羅した調査及び検討の内容を含めて、以下に示す4つの観点について、波及的影響の評価に係る事象選定を行う。

(a) 設置地盤及び地震応答性状の相違に起因する相対変位又は不等沈下による影響

(b) 耐震重要施設と下位のクラスの施設との接続部における相互影響

(c) 建屋内における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響

(d) 建屋外における下位のクラスの施設の損傷、転倒、落下による耐震重要施設への影響

b. 各観点より選定した事象に対して波及的影響の評価を行い、波及的影響を考慮すべき施設を抽出する。

c. 波及的影響の評価に当たっては、耐震重要施設の設計に用いる地震動又は地震力を適用する。

d. これら4つの観点以外に追加すべきものがないかを、原子力施設の地震被害情報をもとに確認し、新たな検討事項が抽出された場合には、その観点を追加する。

⑨ 耐震重要施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、耐震重要施設に影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。

(2) 重大事故等対処施設の耐震設計

重大事故等対処施設について、安全機能を有する施設の耐震設計における動的地震力又は静的地震力に対する設計方針を踏襲し、重大事故等対処施設の構造上の特徴、重大事故等時における運転状態及び重大事故等の状態で施設に作用する荷重等を考慮し、適用する地震力に対して重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないことを目的として、以下の項目に従って耐震設計を行う。

① 重大事故等対処施設について、施設の各設備が有する重大事故等に対処するために必要な機能及び設置状態を踏まえて、以下の設備分類に応じて設計する。

a. 常設耐震重要重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備であって、耐震重要施設に属する設計基準事故に対処するための設備が有する機能を代替するもの。

b. 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備
常設重大事故等対処設備であつて、上記 a. 以外のもの。

- ② 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の建物・構築物については、通常時に作用している荷重、重大事故等時に生ずる荷重、積雪荷重及び風荷重と地震力を組み合わせる。機器・配管系については、通常時に作用している荷重、設計基準事故時に生ずる荷重及び重大事故等時に生ずる荷重と地震力を組み合わせる。
- ③ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。建物・構築物については、構造物全体としての変形能力(耐震壁のせん断ひずみ等)が終局耐力時の変形に対して十分な余裕を有し、部材・部位ごとのせん断ひずみ・応力等が終局耐力時のせん断ひずみ・応力等に対し妥当な安全余裕を有するように設計する。機器・配管系については、その施設に要求される機能を保持するように設計し、塑性域に達するひずみが生じる場合であっても、その量が小さなレベルに留まって破断延性限界に十分な余裕を有し、その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように設計する。
- ④ 常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、代替する機能を有する安全機能を有する施設が属する耐震重要度分類のクラスに適用される地震力に十分に耐えることができるように設計する。なお、Bクラス施設の機能を代替する常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設のうち、共振のおそれのある施設については、弾性設計用地震動に2分の1を乗じた地震動により

その影響についての検討を行う。建物・構築物及び機器・配管系ともに、静的地震力に対しておおむね弾性状態に留まる範囲で耐えられるように設計する。建物・構築物については、発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器・配管系については、発生する応力に対して、応答が全体的におおむね弾性状態に留まるように設計する。

また、代替する安全機能を有する施設がない常設重大事故等対処設備は、安全機能を有する施設の耐震設計における耐震重要度の分類方針に基づき、重大事故等対処時の使用条件を踏まえて、当該設備の機能喪失により放射線による公衆への影響の程度に応じて分類し、その地震力に対し十分に耐えることができるように設計する。

- ⑤ 重大事故等対処施設に適用する動的地震力は、水平2方向及び鉛直方向について適切に組み合わせて算定するものとする。
- ⑥ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設の周辺斜面は、基準地震動による地震力に対して、重大事故等の対処に必要な機能へ影響を及ぼすような崩壊を起こすおそれがないものとする。
- ⑦ 常設耐震重要重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設は、Bクラス及びCクラスの施設、常設耐震重要重大事故等対処設備以外の常設重大事故等対処設備が設置される重大事故等対処施設並びに可搬型重大事故等対処設備の波及的影響によって、その重大事故等に対処するために必要な機能を損なわれるおそれがないように設計する。

(へ) 耐津波構造

設計上考慮する津波から防護する施設は、事業許可基準規則等に基づき安全機能を有する施設のうち耐震重要施設及び重大事故等対処施設とし、これらの施設は大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれないものとする。

耐震重要施設、重大事故等対処施設のうち常設重大事故等対処設備を設置する敷地及び可搬型重大事故等対処設備を保管する敷地は、標高約50mから約55m及び海岸からの距離約4kmから約5kmの地点に位置しており、断層のすべり量が既往知見を大きく上回る波源を想定した場合でも、より厳しい評価となるように設定した標高40mの敷地高さへ津波が到達する可能性はなく、また、汀線部から沖合約3kmまで敷設する海洋放出管から建屋への逆流に関しては、海洋放出管に関連する建屋が標高約55mの敷地に設置されることから津波が流入するおそれはない。したがって、津波によって、耐震重要施設の安全機能及び重大事故等対処施設の重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれはないことから、津波防護施設等を設ける必要はない。

(ト) その他の主要な構造

(1) 安全機能を有する施設

① 外部からの衝撃による損傷の防止

安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の自然環境を基に想定される洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災等の自然現象（地震及び津波を除く。）又は地震及び津波を含む組合せに遭遇した場合において、自

然現象そのものがもたらす環境条件及びその結果としてMOX燃料加工施設で生じ得る環境条件においても安全機能を損なわない設計とする。

なお、敷地内又はその周辺で想定される自然現象のうち、洪水及び地滑り並びに津波については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

上記に加え、安全上重要な施設は、最新の科学的技術的知見を踏まえ当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を、それぞれの因果関係及び時間的变化を考慮して適切に組み合わせた条件においても、安全機能を損なわない設計とする。

また、安全機能を有する施設は、敷地内又はその周辺の状況を基に想定される飛来物（航空機落下等）、ダム の崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突、電磁的障害等のうちMOX燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）（以下「人為事象」という。）に対して安全機能を損なわない設計とする。

なお、敷地内又はその周辺の状況を基に想定される人為事象のうち、ダム の崩壊及び船舶の衝突については、立地的要因により設計上考慮する必要はない。

自然現象及び人為事象の組合せについては、地震、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災等を考慮する。これらの事象が単独で発生した場合の影響と比較して、複数の事象が重畳することで影響が増長される組合せを特定し、その

組合せの影響に対しても安全機能を損なわない設計とする。

ここで、想定される自然現象に対しては、安全機能を有する施設が安全機能を損なわないために必要な措置を含める。また、人為事象に対しては、安全機能を有する施設が安全機能を損なわないために必要な重大事故等対処設備への措置を含める。想定される自然現象及び人為事象の発生により、MOX燃料加工施設に重大な影響を及ぼすおそれがあると判断した場合は、工程停止する等、MOX燃料加工施設への影響を軽減するための措置を講ずるよう手順を整備する。

a. 竜巻

安全機能を有する施設は、想定される竜巻が発生した場合においても、作用する設計荷重に対してその安全機能を損なわない設計とする。

竜巻に対する防護設計を行うための設計竜巻の最大風速は100 m/sとし、設計荷重は、設計竜巻による風圧力による荷重、気圧差による荷重及び飛来物の衝撃荷重を組み合わせた設計竜巻荷重並びに安全機能を有する施設に通常時に作用している荷重、運転時荷重及びその他竜巻以外の自然現象による荷重等を適切に組み合わせたものとして設定する。

安全機能を有する施設の安全機能を損なわないようにするため、安全機能を有する施設に影響を及ぼす飛来物の発生防止対策として、飛来物となる可能性のあるもののうち、運動エネルギー及び貫通力の大きさを踏まえ、設計上考慮すべき飛来物（以下「設計飛来物」という。）を設定する。飛来物となり得る資機材及び車両のうち、衝突時に与える運動エネルギー又は貫通力が設計飛来物によるものより大きくなるものについては、固定、固縛、建屋収納、退避又は撤去

を実施する。

また、再処理事業所外から飛来するおそれがあり、かつ、再処理事業所内からの飛来物による衝撃荷重を上回ると想定されるものがある場合は、設計飛来物としての考慮の可否を検討する。

竜巻に対する防護設計においては、機械的強度を有する建物により保護すること等により、安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とすること、若しくは竜巻による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。

b. 外部火災

安全機能を有する施設は、想定される外部火災において、最も厳しい火災が発生した場合においても、その安全機能を損なわない設計とする。

外部火災としては、「原子力発電所の外部火災影響評価ガイド」を参考として、森林火災、近隣の工場、石油コンビナート等特別防災区域、危険物貯蔵所及び高圧ガス貯蔵施設（以下「近隣の産業施設」という。）の火災及び爆発並びに航空機墜落による火災を対象とする。

自然現象として想定される森林火災については、敷地への延焼防止を目的として、MOX燃料加工施設の敷地周辺の植生を確認し、作成した植生データ及び敷地の気象条件等を基に解析によって求めた最大火線強度(9128kW/m)から算出される防火帯(幅25m以上)を敷地内に設ける。

防火帯は延焼防止機能を損なわない設計とし、防火帯内には原則

として可燃物となるものは設置しない。防火帯に可燃物を含む機器等を設置する場合には、延焼防止機能を損なわないよう必要最小限とするとともに、不燃性シートで覆う等の対策を実施する。

また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。

人為事象として想定される近隣の産業施設の火災及び爆発、敷地内に存在する屋外の危険物貯蔵施設及び可燃性ガスボンベの火災及び爆発の影響については、離隔距離の確保等により、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。

航空機墜落による火災については、対象航空機が安全機能を有する施設を収納する建屋の直近に墜落する火災を想定し、火炎からの輻射強度の影響により、建屋外壁の温度上昇を考慮した場合においても、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とすること、若しくはその火災による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより、その安全機能を損なわない設計とする。

外部火災の二次的影響であるばい煙による影響については、換気設備等に適切な防護対策を講じることで、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。

また、有毒ガスによる影響については、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備する。

c. 火山の影響

安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設の運用期間中にお

いてMOX燃料加工施設の安全機能に影響を及ぼし得る火山事象として設定した層厚 55cm, 密度 1.3g/cm³ (湿潤状態) の降下火砕物に対し, 以下のような設計とすることにより, 降下火砕物による直接的影響に対して機能を維持すること若しくは降下火砕物による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること, 安全上支障のない期間で修理を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることにより, 安全機能を損なわない設計とする。

- (a) 構造物への静的負荷に対して安全余裕を有する設計とすること
- (b) 構造物への粒子の衝突に対して影響を受けない設計とすること
- (c) 換気系, 電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (閉塞) に対して降下火砕物が侵入し難い設計とすること
- (d) 換気系, 電気系及び計装制御系に対する機械的影響 (磨耗) に対して磨耗し難い設計とすること
- (e) 構造物, 換気系, 電気系及び計装制御系に対する化学的影響 (腐食) に対して短期での腐食が発生しない設計とすること
- (f) 敷地周辺の大気汚染に対して施設の監視が適時実施できるように, 資機材を確保し手順を整備すること
- (g) 電気系及び計装制御系の絶縁低下に対して, 換気設備は降下火砕物が侵入し難い設計とすること
- (h) 降下火砕物による静的負荷や腐食等の影響に対して降下火砕物の除去や外気取入口のフィルタの交換又は清掃並びに換気設備の停止により安全機能を損なわない設計とすること

さらに, 降下火砕物による間接的影響である 7 日間の外部電源喪失及び敷地内外での交通の途絶によるアクセス制限事象に対し, MOX燃料加工施設の安全性を維持するために必要となる電源の供給

が継続できるようにすることにより安全機能を損なわない設計とする。

d. 竜巻，森林火災及び火山の影響以外の自然現象

(a) 風（台風）

安全機能を有する施設は，風（台風）に対し，安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは風（台風）による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。

(b) 凍結

安全機能を有する施設は，凍結に対し，安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは凍結による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。

(c) 高温

安全機能を有する施設は，高温に対し，安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは高温による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで，その安全機能を損なわない設計とする。

(d) 降水

安全機能を有する施設は，降水による浸水に対し，安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは降水による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること，安全上支障

のない期間で修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。

(e) 積雪

安全機能を有する施設は、積雪による荷重及び閉塞に対し、安全機能を有する施設の安全機能を確保すること若しくは積雪による損傷を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと又はそれらを適切に組み合わせることで、その安全機能を損なわない設計とする。

(f) 生物学的事象

安全機能を有する施設は、生物学的事象として敷地周辺の生物の生息状況の調査に基づいて鳥類、昆虫類及び小動物のMOX燃料加工施設への侵入を防止又は抑制することにより、安全機能を損なわない設計とする。

(g) 落雷

MOX燃料加工施設は、「原子力発電所の耐雷指針」(J E A G4608)、「建築基準法」及び「消防法」に基づき、日本産業規格に準拠した避雷設備を設置する設計とする。また、接地系及び避雷設備を接続することにより、接地抵抗の低減及び雷撃に伴う接地系の電位分布の平坦化を考慮した設計とする。

また、MOX燃料加工施設の安全上重要な施設について、燃料加工建屋内に全て設置する設計とし、その他の施設との計測制御ケーブル及び電力ケーブルを取り合わない設計とすることから、間接雷による雷サージの抑制設計を必要とする施設はない。

(h) 塩害

一般に大気中の塩分量は、平野部で海岸から 200m付近までは

多く、数百mの付近で激減する傾向がある。MOX燃料加工施設は海岸から約5km離れており、塩害の影響は小さいと考えられるが、換気設備の給気フィルタユニットへの除塩フィルタの設置、受変電設備の碍子部分の絶縁性の維持対策により、安全機能を有する施設が安全機能を損なわない設計とする。

e. 異種の自然現象の重畳及び自然現象と設計基準事故の組合せ

MOX燃料加工施設の設計において考慮する自然現象については、その特徴を考慮し、必要に応じて異種の自然現象の重畳を想定し、安全機能を有する施設の安全機能を損なわない設計とする。また、安全上重要な施設は、最新の科学的技術的知見を踏まえ、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を、それぞれの因果関係及び時間的变化を考慮して適切に組み合わせた条件においても、安全機能を損なわない設計とする。

f. 航空機落下

MOX燃料加工施設における主要な建物は、仮に訓練飛行中の航空機が施設に墜落することを想定したときに、安全確保上支障のない構造とする。

上記の防護設計を踏まえ、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」等に基づき、MOX燃料加工施設への航空機落下確率を評価した結果、防護設計の要否判断基準を超えないことから、追加の防護設計は必要ない。

g. 航空機落下、爆発及び近隣工場等の火災以外の人為による事象

(a) 有毒ガス

安全機能を有する施設は、再処理事業所内及びその周辺で発生する有毒ガスに対して安全機能を損なわない設計とする。MOX燃料加工施設は、想定される有毒ガスが発生した場合にも、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備する。

(b) 電磁的障害

安全上重要な施設の安全機能を維持するために必要な計装制御系は、日本産業規格に基づいたノイズ対策を行うとともに、電氣的及び物理的な独立性を持たせることにより、安全機能を損なわない設計とする。安全上重要な施設以外の施設の機能を維持するために必要な計装制御系については、その機能の喪失を考慮して代替設備により必要な機能を確保すること、代替設備による機能の確保ができない場合は当該機能を必要とする運転を停止すること、安全上支障の生じない期間に修理を行うこと又はそれらを組み合わせることにより、安全機能を損なわない設計とする。

(c) 再処理事業所内における化学物質の漏えい

安全機能を有する施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいに対し、安全機能を損なわない設計とする。MOX燃料加工施設は、想定される再処理事業所内における化学物質の漏えいが発生した場合にも、施設の監視が適時実施できるように、資機材を確保し手順を整備する。

② 加工施設への人の不法な侵入等の防止

MOX燃料加工施設への人の不法な侵入等並びに核燃料物質等の不法な移動又は妨害破壊行為を核物質防護対策として防止するため、区域の設定、人の容易な侵入を防止できる柵、鉄筋コンクリート造りの壁等の障壁による防護、巡視、監視、出入口での身分確認及び施錠管

理を行うことができる設計とする。

核物質防護上の措置が必要な区域については、接近管理及び出入管理を効果的に行うため、探知施設を設け、警報、映像等を集中監視することができる設計とするとともに、核物質防護措置に係る関係機関との通信及び連絡を行うことができる設計とする。

また、MOX燃料加工施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件の持込み（郵便物等による敷地外からの爆発物又は有害物質の持込みを含む。）を核物質防護対策として防止するため、持込み点検を行うことができる設計とする。

さらに、不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を核物質防護対策として防止するため、MOX燃料加工施設及び特定核燃料物質の防護のために必要な設備又は装置の操作に係る情報システム（以下「情報システム」という。）が電気通信回線を通じた不正アクセス行為（サイバーテロを含む。）を受けることがないように、当該情報システムに対する外部からの不正アクセスを遮断することができる設計とする。

人の容易な侵入を防止できる柵等を他施設と共用する場合は、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

③ 溢水による損傷の防止

安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設が溢水の影響を受ける場合においても、その安全機能を確保するために、溢水に対して安全機能を損なわない設計とする。

ここで、安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内部で想定される溢水に対して、臨界防止、閉じ込め等の安全機能を維持するために必要な設備（以下「溢水防護対象設備」という。）として、

安全評価上機能を期待する安全上重要な機能を有する構築物，系統及び機器を抽出し，これらの設備が，没水，被水及び蒸気の影響を受けて，その安全機能を損なわない設計とする。そのために，溢水防護に係る設計時にMOX燃料加工施設内において発生が想定される溢水の影響を評価（以下「溢水評価」という。）する。

溢水評価では，溢水源として発生要因別に分類した以下の溢水を主として想定する。また，溢水評価に当たっては，溢水防護区画を設定し，溢水評価が保守的になるように溢水経路を設定する。

- a. 溢水の影響を評価するために想定する機器の破損等により生ずる溢水
- b. MOX燃料加工施設内で生ずる異常状態（火災を含む。）の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水
- c. 地震に起因する機器の破損等により生ずる溢水

溢水評価に当たっては，溢水の影響を受けて，溢水防護対象設備の安全機能を損なうおそれがある高さ及び溢水防護区画を構成する壁，扉，堰，床段差等の設置状況を踏まえ，評価条件を設定する。

溢水評価において，溢水影響を軽減するための壁，扉，堰等の溢水防護設備については，必要により保守点検等の運用を適切に実施することにより，溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。

④ 誤操作の防止

安全機能を有する施設は，運転員による誤操作を防止するため，機器，弁等に対して色分けや銘板取り付け等による識別管理を行い，人間工学上の諸因子，操作性及び保守点検を考慮した盤の配置を行うとともに，計器表示，警報表示によりMOX燃料加工施設の状態が正確かつ迅速に把握できる設計とする。また，設計基準事故の発生後，あ

る時間までは、運転員の操作を期待しなくても必要な安全上の機能が確保される設計とする。

また、安全上重要な施設は、設計基準事故が発生した状況下（混乱した状態等）であっても、容易に操作ができるよう、中央監視室、制御第1室及び制御第4室の監視制御盤や現場の機器、弁等に対して、誤操作を防止するための措置を講ずることにより、簡潔な手順によって必要な操作が行える等の運転員に与える負荷を少なくすることができる設計とする。

⑤ 安全避難通路等

MOX燃料加工施設には、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においてもその機能を損なわない照明設備の避難・誘導設備を設ける設計とする。

設計基準事故が発生した場合において、昼夜及び場所を問わず、MOX燃料加工施設内で事故対策のための作業が可能となるよう、避難・誘導設備とは別に作業用の照明を設ける設計とする。設計基準事故に対処するために、中央監視室、制御第1室及び制御第4室（以下「中央監視室等」という。）には、作業用の照明として運転保安灯を設ける設計とする。中央監視室の運転保安灯は、外部からの電源が喪失した場合においてもその機能を損なわないように、非常用所内電源設備の非常用発電機及び非常用無停電電源装置から電力を供給できる設計とし、制御第1室及び制御第4室の運転保安灯は、非常用所内電源設備の非常用発電機及び内蔵する蓄電池から電力を供給できる設計とすることにより、外部からの電源が喪失した場合においても連続して点灯することが可能な設計とする。また、現場作業の緊急性との関連に

において、可搬型照明の準備に時間的猶予がある場合には、可搬型照明を活用する。これらの設計においては、設計基準において想定する事故に対して、MOX燃料加工施設の安全機能が損なわれない（安全機能を有する施設が安全機能を損なわない。）ために必要な重大事故等対処施設、設備等への措置を含める。

⑥ 安全機能を有する施設

MOX燃料加工施設のうち、安全機能を有する構築物、系統及び機器を、安全機能を有する施設とする。

また、安全機能を有する施設のうち、その機能喪失により、公衆又は従事者に放射線障害を及ぼすおそれがあるもの及び設計基準事故時に公衆又は従事者に及ぼすおそれがある放射線障害を防止するため、放射性物質又は放射線がMOX燃料加工施設を設置する工場等外へ放出されることを抑制し又は防止する構築物、系統及び機器から構成される施設を、安全上重要な施設とする。

安全機能を有する施設は、その安全機能の重要度に応じて、その機能が確保されたものとするとともに、以下の設計を満足するものとする。

- a. 安全機能を有する施設は、通常時及び設計基準事故時に想定される全ての環境条件において、その安全機能を発揮することができる設計とする。
- b. 安全機能を有する施設は、検査及び試験並びに安全機能を維持するための保守及び修理ができる設計とする。また、適切な保守管理を行うことで、その安全機能を損なわないよう手順を定める。
- c. 安全機能を有する施設は、MOX燃料加工施設内におけるクレーンその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物（以下「内部発生飛散

物」 という。) によってその安全機能を損なわない設計とする。

- d. 安全機能を有する施設のうち、再処理施設又は廃棄物管理施設と共用するものは、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。また、安全機能を有する施設のうち、MOX燃料加工施設内で共用するものは、MOX燃料加工施設内の共用により安全性を損なわない設計とする。

⑦ 設計基準事故の拡大の防止

MOX燃料加工施設に関して想定される異常事象の中から設計基準事故を選定し、安全設計の妥当性を評価することにより、安全機能を有する施設は、設計基準事故時において、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさない設計とする。

⑧ 核燃料物質の貯蔵施設

MOX燃料加工施設は、核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有する貯蔵容器一時保管設備、燃料集合体貯蔵設備等の貯蔵施設を設ける。

また、燃料集合体貯蔵設備等は、建屋排気設備等で換気することにより適切に冷却する。

⑨ 廃棄施設

廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限り、放射性廃棄物を保管廃棄する設備を除く。）は、通常時において、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を十分に低減できるよう、線量目標値指針を参考に、公衆の線量を合理的に達成できる設計とする。

保管廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）は、放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有する設計とする。

a. 気体廃棄物の廃棄施設

MOX燃料加工施設から周辺環境へ放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、管理区域からの排気は、高性能エアフィルタで放射性物質を除去した後、放射性物質の濃度等を監視し、排気筒の排気口から放出する設計とする。放射性気体廃棄物の放出に当たっては、排気中の放射性物質の濃度の測定及び放射能レベルを監視することにより、排気口において排気中の放射性物質の濃度が線量告示に定められた周辺監視区域外の空気中の濃度限度以下となることを確認する。

b. 液体廃棄物の廃棄施設

MOX燃料加工施設で発生する放射性液体廃棄物は、分析設備から発生する廃液、放出管理分析設備から発生する廃液、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等並びに油類である。

分析設備から発生する廃液は、分析設備の分析済液処理装置で分析済みの液中からプルトニウム等を回収した後の放射性物質の濃度が十分低い廃液と、通常放射性物質が含まれていない試薬調整器具の洗浄水等の廃液である。

放出管理分析設備から発生する廃液は、試料の前処理で使用した器具の洗浄水等の廃液である。

管理区域内で発生する空調機器ドレン水等は、通常放射性物質が含まれない廃液である。

これらの放射性液体廃棄物のうち油類廃棄物を除くものは、分析設備から発生する廃液、試薬調整器具の洗浄水等及び放出管理分析設備から発生する廃液並びに管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を区分して、それぞれ低レベル廃液処理設備の検査槽に受け入

れ、廃液中に含まれて放出される放射性物質を合理的に達成できる限り少なくするため、必要に応じてろ過又は吸着の処理を行い、廃液貯槽に送液する。廃液貯槽では廃液中の放射性物質の濃度が線量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを排出の都度確認した後、排水口から排出する設計とする。

⑩ 放射線管理施設

再処理事業所には、放射線から放射線業務従事者及び管理区域に一時的に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）を防護するため、放射線業務従事者の出入管理、汚染管理、除染等を行う放射線管理施設を設け、放射線被ばくを監視及び管理する設計とする。また、放射線管理に必要な情報として管理区域における空間線量、空気中の放射性物質の濃度及び床面等の放射性物質の表面密度を、適切な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。

⑪ 監視設備

MOX燃料加工施設の通常時及び設計基準事故時において、当該MOX燃料加工施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視し、及び測定し、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適切な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、非常用所内電源系統から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無停電電源装置から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中央監視室及び緊急時対策所までのデータの伝送系は、有線及び無線（衛星回線を含む。）により多様性を有する設計とし、測定値は中央監視室で監視、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、直ちに中央監視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MOX燃料加工施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から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。

⑫ 非常用電源設備

MOX燃料加工施設は、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他安全機能を確保するために必要な設備が使用できる非常用電源設備として、非常用所内電源設備を設ける設

計とする。

非常用電源設備とは、非常用所内電源設備（非常用発電機等）及び安全機能を確保するために必要な施設への電力供給設備（非常用母線スイッチギア，ケーブル等）をいう。

MOX燃料加工施設の非常用所内電源設備のうち燃料加工建屋の非常用発電機及び再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機等は、停電等の外部電源系統の機能喪失時に備えて、グローブボックスの換気設備等，放射線監視設備，火災又は臨界等の警報設備，通信連絡設備及び非常用照明，並びに核的，熱的及び化学的制限値を維持するために必要な設備の安全機能の確保を確実にを行うために，十分な容量，機能及び信頼性を確保する設計とする。

⑬ 通信連絡設備

通信連絡設備は，警報装置，所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。

MOX燃料加工施設には，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，所内通信連絡設備として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を設ける設計とする。

MOX燃料加工施設には，設計基準事故が発生した場合において，国，地方公共団体，その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る通信連絡を音声等により行うことができる設備及び必要なデータを伝送できる設備として，所外通信連絡設備を設ける設計とする。

所外通信連絡設備は、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、非常用所内電源設備、無停電交流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。

MOX燃料加工施設には、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。

- (2) 重大事故等対処施設(加工施設への人の不法な侵入等の防止、安全避難通路等、監視測定設備及び通信連絡を行うために必要な設備は(1)安全機能を有する施設に記載)

重大事故等対処施設は、重大事故等に対処するため、以下の措置を講ずる設計とする。

① 重大事故等の拡大の防止等

MOX燃料加工施設は、重大事故に至るおそれがある事故が発生した場合において、重大事故の発生を防止するための措置を講ずる。また、重大事故が発生した場合においても、当該重大事故の拡大を防止し、工場等外への放射性物質の異常な水準の放出を防止するために、重大事故等対処設備を設ける。

これらの設備については、当該設備が機能を発揮するために必要なシステムを含む。

② 重大事故等対処設備

a. 多様性, 位置的分散, 悪影響防止

(a) 多様性, 位置的分散

重大事故等対処設備は, 共通要因の特性を踏まえた設計とする。共通要因としては, 重大事故等における条件, 自然現象, 人為事象及び周辺機器等からの影響並びに「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした事象を考慮する。

共通要因のうち重大事故等における条件については, 想定される重大事故等が発生した場合における温度, 圧力, 湿度, 放射線及び荷重を考慮する。

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

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

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

共通要因のうち「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に

記載する設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震の影響を考慮する。

i. 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

常設重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能に対して、多様性、独立性、位置的分散を図ることに加え、静的機器のみで構成すること、電源を必要としない構造とすること等により、高い信頼性を確保できることから、手段の信頼性が十分に高いと判断されない場合の、多様性も考慮した動作原理の異なる手段の追加に係る設計上の考慮は不要である。また、MOX燃料加工施設として特定した重大事故の事象は、「ロ。

(ハ) (2) ③重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」に示すとおり、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであることから、同時又は連鎖して発生する可能性のない事故の間での重大事故等対処設備の共用に対する設計上の考慮は不要である。

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

常設重大事故等対処設備は、「イ. (イ) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置し、地震、津波及び火災に対して常設重大事

故等対処設備は、「ロ. (ホ) (2) 重大事故等対処施設の耐震設計」, 「ロ. (へ) 耐津波構造」及び「ロ. (ニ) (2) 重大事故等対処施設の火災及び爆発の防止」に基づく設計とする。また, 設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して, 地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は, 「ロ. (ト) (2) ②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。ただし, 内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は, 地震により機能が損なわれる場合, 代替設備により必要な機能を確保すること, 安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと, 関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより, その機能を確保する。また, 溢水, 火災に対して常設重大事故等対処設備は, 設計基準事故に対処するための設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 可能な限り位置的分散を図る。位置的分散を図ることができない場合には, 溢水, 火災に対して健全性を確保する設計とする。ただし, 内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は, 溢水, 火災による損傷を考慮して, 代替設備により必要な機能を確保すること, 安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと, 関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで, 重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

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

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

処するための機能を損なわない設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講ずる設計とする。

また、MOX燃料加工施設として特定した重大事故の事象は、「ロ. (ハ) (2) ③ 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処」に示すとおり、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであることから、同時又は連鎖して発生する可能性のない事故の間での重大事故等対処設備の共用に対する設計上の考慮は不要である。

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

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

屋内に保管する可搬型重大事故等対処設備は、「イ. (イ) 敷地の面積及び形状」に基づく地盤に設置された建屋等に位置的分

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

がないよう、可能な限り位置的分散を図る。

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

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

屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害、航空機落下、有毒ガス、敷地内における化学物質の漏えい、電磁的障害、近隣工場等の火災、爆発に対して健全性を確保する設計とする。ただし、積雪及び火山の影響に対しては、損傷防止措置として実施する除雪、除灰及び屋内への配備を

踏まえて影響がないよう機能を維持する。

- iii. 可搬型重大事故等対処設備と常設重大事故等対処設備の接続口
MOX燃料加工施設における重大事故等の対処において、建屋等の外から可搬型重大事故等対処設備を常設重大事故等対処設備に接続して水又は電力を供給する対処はないことから、設計上の考慮は不要である。

(b) 悪影響防止

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

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

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

また、可搬型放水砲については、燃料加工建屋への放水により、

当該設備の使用を想定する重大事故時において必要となる屋外の他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

重大事故等対処設備が竜巻により飛来物となる影響については風荷重を考慮し、屋外に保管する可搬型重大事故等対処設備は必要に応じて固縛等の措置をとることで、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

b. 個数及び容量

(a) 常設重大事故等対処設備

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

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

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

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

常設重大事故等対処設備のうち重大事故等への対処を本来の目

的として設置する系統及び機器を使用するものについては、系統の目的に応じて必要な個数及び容量を有する設計とする。

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

(b) 可搬型重大事故等対処設備

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

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

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

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

可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処に必要な個数（必要数）に加え、予備として故障時のバックアップ及び点検保守による待機除外時のバックアップを合わせて必要数以上確保する。

閉じ込める機能の喪失の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、安全上重要な施設の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等については、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

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

c. 環境条件等

(a) 環境条件

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

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

荷重としては、重大事故等が発生した場合における機械的荷重に加えて、環境温度、環境圧力及び自然現象による荷重を考慮する。

自然現象については、重大事故等時における敷地及びその周辺

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

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

重大事故等の要因となるおそれとなる「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に記載する設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震の影響を考慮する。

周辺機器等からの影響としては，地震，火災，溢水による波及的影響及び内部発生飛散物を考慮する。

また，同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による影響についても考慮する。

i. 常設重大事故等対処設備

常設重大事故等対処設備は，想定される重大事故等が発生した場合における温度，圧力，湿度，放射線及び荷重を考慮し，その機能が有効に発揮できるよう，その設置場所（使用場所）に応じた耐環境性を有する設計とする。閉じ込める機能の喪失の対処に

係る常設重大事故等対処設備は、重大事故等時における建屋等の環境温度、環境圧力を考慮しても機能を損なわない設計とする。

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

地震に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ．（ホ）（２）重大事故等対処施設の耐震設計」に記載する地震力による荷重を考慮して、機能を損なわない設計とする。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する常設重大事故等対処設備は、「ロ．（ト）

（２）②e．地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、地震に対して常設重大事故等対処設備は、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、地震により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。溢水に対して常設重大事故等対処設備は、想定する溢水量に対して、機能を損なわない高さへの設置、被水防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な

な機能を損なわない設計とする。火災に対して常設重大事故等対処設備は、「ロ. (二) (2) 重大事故等対処施設の火災及び爆発の防止」に基づく設計とすることにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、溢水、火災による損傷及び内部発生飛散物を考慮して、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はそれらを適切に組み合わせることで、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

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

屋内の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、火山の影響に対して外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所、第2保管庫・貯水所、緊急時対策建屋、再処理施設の制御建屋及び洞道に設置し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

屋外の常設重大事故等対処設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。凍結、高温及び降水に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対

処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、風(台風)、竜巻、積雪、火山の影響、凍結、高温及び降水により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。落雷に対して全交流電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する常設重大事故等対処設備は、直撃雷及び間接雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、当該設備自体が構内接地網と接続した避雷設備を有する設計とする又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に設置することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。間接雷に対して、雷サージによる影響を軽減することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、落雷により機能が損なわれる場合、代替設備により必要な機能を確保すること、安全上支障のない期間で修理の対応を行うこと、関連する工程の停止等又はこれらを適切に組み合わせることにより、その機能を確保する。生物的事象に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、鳥類、昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して屋外の常設重大事故等対処設備は、防火帯の内側に設置することにより、重大事故等に対処するための機

能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、常設重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。ただし、内的事象を要因とする重大事故等へ対処する常設重大事故等対処設備のうち安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設と兼用する常設重大事故等対処設備は、森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の常設重大事故等対処設備は、給気設備の給気フィルタユニットへの除塩フィルタの設置により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の常設重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は受電開閉設備の絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内における化学物質漏えいに対して屋外の常設重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。電磁的障害に対して常設重大事故等対処設備は、重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

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

常設重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受け

ない設計とする。

ii. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合における温度、圧力、湿度、放射線及び荷重を考慮し、その機能が有効に発揮できるよう、その設置場所（使用場所）及び保管場所に応じた耐環境性を有する設計とする。閉じ込める機能の喪失の対処に係る可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等時における建屋等の環境温度、環境圧力を考慮しても機能を損なわない設計とする。

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

地震に対して可搬型重大事故等対処設備は、当該設備の落下防止、転倒防止、固縛の措置を講ずる。また、設計基準事故において想定した条件より厳しい条件を要因とした外的事象の地震に対して、地震を要因とする重大事故等に対処するために重大事故等時に機能を期待する可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (ト)

(2) ②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とする。また、当該設備周辺の機器等からの波及的影響によって機能を損なわない設計とするとともに、当該設備周辺の資機材の落下、転倒による損傷を考慮して、当該設備周辺の資機材の落下防止、転倒防止、固縛の措置を行う。溢水、火災に対して可搬型重大事故等対処設備は、溢水に対しては想定する溢水量に対して機能を損なわない高さへの設置又は保管、被水

防護を行うことにより、火災に対しては、「ロ. (ト) (2) ② f. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針」に基づく火災防護を行うことにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

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

風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪及び火山の影響に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる建屋等内に保管し、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。屋外の可搬型重大事故等対処設備は、風（台風）及び竜巻に対して風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、必要により当該設備又は当該設備を収納するものに対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。積雪及び火山の影響に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重を考慮し、損傷防止措置として除雪、除灰及び屋内への配備を実施することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわないよう維持する。凍結、高温及び降水に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、凍結防止対策、高温防止対策及び防水対策により、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。落雷に対して全交流電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等に対処する可搬型重大事故等対処設備は、直撃雷を考慮した設計を行う。直撃雷に対して、構内接地網と接続した避雷設備で防護される範囲内に保管する又は構内接地網と接続した避雷設備を有する建屋等に保管する。生物学的事象に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、鳥類、

昆虫類及び小動物の侵入を考慮し、これら生物の侵入を防止又は抑制することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。森林火災に対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、防火帯の内側に保管することにより、重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。また、森林火災からの輻射強度の影響を考慮した場合においても、離隔距離の確保等により、可搬型重大事故等対処設備の重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。塩害に対して屋内の可搬型重大事故等対処設備は、給気設備の給気フィルタユニットへの除塩フィルタの設置により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。また、屋外の可搬型重大事故等対処設備は、屋外施設の塗装等による腐食防止対策又は絶縁性の維持対策により、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。敷地内における化学物質漏えいに対して屋外の可搬型重大事故等対処設備は、機能を損なわない高さへの設置、被液防護を行うことにより、重大事故等への対処に必要な機能を損なわない設計とする。

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

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

可搬型重大事故等対処設備は、同時に発生する可能性のある再処理施設における重大事故等による建屋外の環境条件の影響を受けない設計とする。

(b) 重大事故等対処設備の設置場所

重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作及び復旧作業に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から遠隔で操作可能な設計、又は遮蔽設備を有する緊急時対策所及び再処理施設の中央制御室で操作可能な設計とする。

(c) 可搬型重大事故等対処設備の設置場所

可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない設置場所の選定、当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計、遮蔽設備を有する緊急時対策所及び再処理施設の中央制御室で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

d. 操作性及び試験・検査性

(a) 操作性の確保

i. 操作の確実性

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

操作する全ての設備に対し、十分な操作空間を確保するとともに、確実な操作ができるよう、必要に応じて操作足場を設置する。また、防護具、LEDヘッドランプ及びLED充電式ライト等(以

下「可搬型照明」という。)は重大事故等時に迅速に使用できる場所に配備する。

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

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

現場において人力で操作を行う弁等は、手動操作が可能な設計とする。

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

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

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

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

ii. 系統の切替性

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

iii. 可搬型重大事故等対処設備の常設設備との接続性

可搬型重大事故等対処設備を常設設備と接続するものについては、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の系統が相互に使用することができるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とし、ダクト・ホースは口径並びに内部流体の圧力及び温度等の特性に応じたフランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

また、同一ポンプを接続するホースは、流量に応じて口径を統一すること等により、複数の系統での接続方式を考慮した設計とする。

iv. 再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路の確保

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

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

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

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

屋外のアクセスルートは、「ロ.（ホ）（2）重大事故等対処施設の耐震設計」にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊、周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり）、その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物、積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下、爆発）を想定し、複数のアクセスルートの中から状況を確認し、早急に復旧可能なアクセスルートを確保するため、障害物を除去可能なホイールローダを3台使用する。ホイールローダは、必要数として3台に加え、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを4台、合計7台を保有数とし、分散して保管する設計とする。

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

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外のアクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては、津波警報の解除後に対応を開始する。なお、津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え、非常時対策組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避する手順を整備する。

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

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

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

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

する。

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

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

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

(b) 試験・検査性

重大事故等対処設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に機能・性能を確認するための試験又は検査及び当該機能を健全に維持するための分解点検等の保守又は修理ができる構造とする。

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

MOX燃料加工施設の運転中に待機状態にある重大事故等対処

設備は、MOX燃料加工施設の運転に大きな影響を及ぼす場合を除き、定期的な試験又は検査ができる設計とする。また、多様性又は多重性を備えた系統及び機器にあつては、各々が独立して試験又は検査ができる設計とする。

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

e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計

(a) 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針

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

- i. 重大事故等の起因となる異常事象の選定において基準地震動を1.2倍した地震力を考慮する設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。
- ii. 地震を要因として発生する重大事故等に対処する重大事故等対処設備は、基準地震動を1.2倍した地震力に対して、重大事故等に対処するために必要な機能が損なわれるおそれがないように設計する。

f. 可搬型重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針

(a) 可搬型重大事故等対処設備の火災発生防止

可搬型重大事故等対処設備を保管する建屋内、建屋近傍、外部保管エリアは、発火性物質又は引火性物質を内包する設備に対する火災発生防止を講ずるとともに、発火源に対する対策、水素に対する換気及び漏えい検出対策及び接地対策、並びに電気系統の過電流による過熱及び焼損の防止対策を講ずる設計とする。

(b) 不燃性又は難燃性材料の使用

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

(c) 落雷、地震等の自然現象による火災の発生防止

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

風（台風）、竜巻及び森林火災は、それぞれの事象に対して重大事故等に対処するために必要な機能を損なうことのないように、自然現象から防護する設計とすることで、火災の発生を防止する。

生物学的事象のうちネズミ等の小動物の影響に対しては、侵入

防止対策によって影響を受けない設計とする。

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

したがって，MOX燃料加工施設で火災を発生させるおそれのある自然現象として，落雷，地震，竜巻（風（台風）を含む）及び森林火災によって火災が発生しないように，火災防護対策を講ずる設計とする。

(d) 早期の火災感知及び消火

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

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

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

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

火災時の消火活動のため，大型化学高所放水車，消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を配備する設計とする。

重大事故等への対処を行う屋内のアクセスルートには，重大事故等が発生した場合のアクセスルート上の火災に対して初期消火

活動ができるよう消火器を配備し、初期消火活動ができる手順を整備する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所のうち、火災発生時の煙又は放射線の影響により消火活動が困難となるところには、固定式消火設備を設置することにより、消火活動が可能な設計とする。

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。

(e) 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。

③ 臨界事故の拡大を防止するための設備

「六. 口. (ハ)(1)①a. (d) i. 臨界事故」に示すとおり、MOX燃料加工施設では臨界事故の発生が想定されないことから、臨界事故の拡大を防止するための設備は不要である。

④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備

プルトニウムを取り扱う加工施設のうち、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックス（以下「重大事故の発生を仮定するグローブボックス」という。）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。

MOX燃料加工施設には、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するため、核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収するとともに、核燃料物質等を閉じ込める機能を回復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。

閉じ込める機能の喪失に対処するための設備は、代替火災感知設備、代替消火設備、放出防止設備、工程室放射線計測設備及び代替グローブボックス排気設備で構成する。

⑤ 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備

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の拡散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の拡散を抑制するための設備は、放水設備及び抑制設備で構成する。

⑥ 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、十分な量の水を供給できる重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等への対処に必要な水の供給設備は、水供給設備で構成する。

⑦ 電源設備

全交流電源喪失時において、重大事故等に対処するために必要な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として、「代替電源設備」を設ける設計とする。

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（再処理施設と共用）」を設ける設計とする。

代替電源設備は、MOX燃料加工施設の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な十分な容量を確保する設計とする。MOX燃料加工施設

は、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他安全機能を確保するために必要な設備が使用できる非常用所内電源設備を設ける設計とする。

MOX燃料加工施設の非常用所内電源設備のうち燃料加工建屋の非常用発電機及び再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機等は、停電等の外部電源系統の機能喪失時に備えて、グローブボックスの換気設備等、放射線監視設備、火災又は臨界等の警報設備、通信連絡設備及び非常用照明、並びに核的、熱的及び化学的制限値を維持するために必要な設備の安全機能の確保を確実にを行うために、十分な容量、機能及び信頼性を確保する設計とする。

⑧ 緊急時対策所

緊急時対策所は重大事故等を考慮した設計とする。

MOX燃料加工施設には設計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の適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所を設ける設計とする。

緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合において、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MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は配備する。また、重大事故等に対処するために必要な数の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、マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しなくても、

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 ミリシーベルトを超えない設計とする。

ハ. 加工設備本体の構造及び設備

(イ) 化学処理施設

該当なし

(ロ) 濃縮施設

該当なし

(ハ) 成形施設

(1) 施設の種類

成形施設は、原料粉末受入工程、粉末調整工程及びペレット加工工程で構成し、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は、地上2階、地下3階の鉄筋コンクリート造で、建築面積約8000m²の耐火建築物である。

燃料加工建屋は、再処理施設からウラン・プルトニウム混合酸化物を収納する混合酸化物貯蔵容器を受け入れるため、地下3階中2階において貯蔵容器搬送用洞道を介して再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と接続する。

このため、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との接続に伴い、貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部は、負圧管理の境界として再処理施設と共用する。

共用の範囲には、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋と貯蔵容器搬送用洞道との境界に設置する扉（以下「再処理施設境界の扉」という。）及び貯蔵容器搬送用洞道と燃料加工建屋との境界に設置する扉（以下「加工施設境界の扉」という。）を含む。貯蔵容器搬送用洞道及び燃料加工建屋の一部は、共用によって加工施設

の安全性を損なわない設計とする。

燃料加工建屋の主要な設備・機器の配置図を第5図に示し、燃料加工建屋部屋配置概要図を第6図に示す。

成形施設は、原料MOX粉末又は原料ウラン粉末を受け入れ、所定の粉末調整、圧縮成形、焼結、研削及び検査を行い、製品ペレットとする施設である。また、各工程から発生する規格外品等のスクラップ処理も併せて行う。

(2) 主要な設備・機器の種類及び個数

① 原料粉末受入工程

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------------------|--|----------------------------|
| 燃料加工建屋 | 貯蔵容器受入第1室等 | 貯蔵容器受入設備 ・洞道搬送台車 ^(注1) ・受渡天井クレーン ・受渡ピット ・保管室クレーン ・貯蔵容器検査装置 | 1台 1台 1台 1台 1台 |
| | ウラン貯蔵室等 | ウラン受入設備 ・ウラン粉末缶受払移載装置 ・ウラン粉末缶受払搬送装置 | 1台 1台 |
| | 原料受払室, ウラン粉末準備室等 | 原料粉末受払設備 ・外蓋着脱装置 ・貯蔵容器受払装置 ・ウラン粉末払出装置 | 1台 1台 1台 |
| | 上記各室 | オープンポートボックス ^(注2) ・外蓋着脱装置オープンポートボックス ・貯蔵容器受払装置オープンポートボックス ・ウラン粉末払出装置オープンポートボックス | 1基 1基 1基 |

注1 本台車は、再処理施設と共用する。洞道搬送台車は、共用によって加工施設の安全性を損なわない設計とする。

注2 オープンポートボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

原料粉末受入工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

② 粉末調整工程

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|---|--|----------------------------------|
| 燃料加工建屋 | 原料受払室, 粉末調整第1室 | 原料MOX粉末缶取出設備 ・原料MOX粉末缶取出装置 | 1台 |
| | 粉末調整第2室, 粉末調整第3室, 粉末調整第6室, 粉末調整第7室等 | 一次混合設備 ・原料MOX粉末秤量・分取装置 ・ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置 ・予備混合装置 ・一次混合装置 | 2台 1台 1台 2台 |
| 燃料加工建屋 | 粉末調整第4室, 粉末調整第5室, ペレット加工第1室等 | 二次混合設備 ・一次混合粉末秤量・分取装置 ・ウラン粉末秤量・分取装置 ・均一化混合装置 ・造粒装置 ・添加剤混合装置 | 1台 1台 1台 1台 2台 |
| | 粉末調整第4室等 | 分析試料採取設備 ・原料MOX分析試料採取装置 ・分析試料採取・詰替装置 | 1台 1台 |
| | 粉末調整第1室, 粉末調整第6室, 粉末調整第7室, スクラップ処理室等 | スクラップ処理設備 ・回収粉末処理・詰替装置 ・回収粉末微粉碎装置 ・回収粉末処理・混合装置 ・再生スクラップ焙焼処理装置 ・再生スクラップ受払装置 ・容器移送装置 | 1台 1台 1台 1台 1台 6台 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------|--|--|
| 燃料加工建屋 | 上記各室 | グローブボックス ^(注1) ・原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス ・原料MOX粉末秤量・分取装置グローブボックス ・ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス ・予備混合装置グローブボックス ・一次混合装置グローブボックス ・一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス ・ウラン粉末秤量・分取装置グローブボックス ・均一化混合装置グローブボックス ・造粒装置グローブボックス ・添加剤混合装置グローブボックス ・原料MOX分析試料採取装置グローブボックス ・分析試料採取・詰替装置グローブボックス ・回収粉末処理・詰替装置グローブボックス ・回収粉末微粉碎装置グローブボックス ・回収粉末処理・混合装置グローブボックス ・再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス ・再生スクラップ受払装置グローブボックス | 1基 2基 1基 1基 2基 1基 1基 1基 1基 2基 1基 1基 1基 1基 1基 1基 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------|--|----|
| 燃料加工建屋 | 上記各室 | グローブボックス ^(注1) | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 容器移送装置グローブボックス 6基 ・ 原料粉末搬送装置グローブボックス 9基 ・ 再生スクラップ搬送装置グローブボックス 2基 ・ 添加剤混合粉末搬送装置グローブボックス 3基 ・ 調整粉末搬送装置グローブボックス 14基 | |
| | | 粉末調整工程搬送設備 | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 原料粉末搬送装置 2台 ・ 再生スクラップ搬送装置 1台 ・ 添加剤混合粉末搬送装置 1台 ・ 調整粉末搬送装置 15台 | |

注1 工程室とグローブボックス内の差圧異常の検知及びグローブボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

粉末調整工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

③ ペレット加工工程

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------------|---------------|----|
| 燃料加工建屋 | ペレット加工第1室 | 圧縮成形設備 | |
| | | ・プレス装置(粉末取扱部) | 2台 |
| | | ・プレス装置(プレス部) | 2台 |
| | | ・空焼結ボート取扱装置 | 1台 |
| | | ・グリーンペレット積込装置 | 2台 |
| | ペレット加工第2室等 | 焼結設備 | |
| | | ・焼結ボート供給装置 | 3台 |
| | | ・焼結炉 | 3台 |
| | | ・焼結ボート取出装置 | 3台 |
| | | ・排ガス処理装置 | 3台 |
| | ペレット加工第3室等 | 研削設備 | |
| | | ・焼結ペレット供給装置 | 2台 |
| | | ・研削装置 | 2台 |
| | | ・研削粉回収装置 | 2台 |
| | | ペレット検査設備 | |
| | | ・外観検査装置 | 2台 |
| | | ・寸法・形状・密度検査装置 | 2台 |
| | | ・仕上がりペレット収容装置 | 2台 |
| | | ・ペレット立会検査装置 | 1台 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|-----------------------|------|--------------------------|-----|
| 燃料加工建屋 | 上記各室 | グローブボックス ^(注1) | |
| | | ・プレス装置(粉末取扱部)グローブボックス | 2基 |
| | | ・プレス装置(プレス部)グローブボックス | 2基 |
| | | ・空焼結ボート取扱装置グローブボックス | 1基 |
| | | ・グリーンペレット積込装置グローブボックス | 2基 |
| | | ・焼結ボート供給装置グローブボックス | 3基 |
| | | ・焼結ボート取出装置グローブボックス | 3基 |
| | | ・排ガス処理装置グローブボックス(上部) | 3基 |
| | | ・排ガス処理装置グローブボックス(下部) | 3基 |
| | | ・焼結ペレット供給装置グローブボックス | 2基 |
| | | ・研削装置グローブボックス | 2基 |
| | | ・研削粉回収装置グローブボックス | 2基 |
| | | ・ペレット立会検査装置グローブボックス | 1基 |
| | | ・ペレット検査設備グローブボックス | 2基 |
| | | ・焼結ボート搬送装置グローブボックス | 53基 |
| ・ペレット保管容器搬送装置グローブボックス | 14基 | | |
| ・回収粉末容器搬送装置グローブボックス | 3基 | | |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------|--|-----------------|
| 燃料加工建屋 | 上記各室 | ペレット加工工程搬送設備 ・焼結ボート搬送装置 ・ペレット保管容器搬送装置 ・回収粉末容器搬送装置 | 10台 2台 1台 |

注1 工程室とグローブボックス内の差圧異常の検知及びグローブボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

ペレット加工工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

(3) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

① 核燃料物質の種類

a. MOX

プルトニウム富化度^(注1) 60%以下

プルトニウム中のプルトニウム-240含有率^(注2) 17%以上

ウラン中のウラン-235含有率^(注2) 1.6%以下

(注1) プルトニウム富化度 (%)

$$= (\text{プルトニウム質量} / (\text{プルトニウム質量} + \text{ウラン質量}))$$

×100 以下同じ。

(注2) 質量百分率を示す。以下同じ。

b. ウラン酸化物^(注1)

ウラン中のウラン-235含有率 天然ウラン中の含有率以下

(注1) 再処理により得られたウランは用いない。以下同じ。

② 最大処理能力

155t・HM/年

(t・HMは金属ウランと金属プルトニウムの換算質量の合計を表す。

以下同じ。)

(4) 主要な核的及び熱的制限値

① 核的制限値

a. 単一ユニット

成形施設の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定する。単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように体数又は質量を設定する。

各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにする。

| 形態 | | 設定条件 | | | 核的制限値 |
|---------------------------|---------|-----------|-------------------------------|---------------------|----------------------------|
| 取扱単位 | | プルトニウム富化度 | 核分裂性プルトニウム富化度 ^(注1) | 含水率 ^(注2) | |
| 混合酸化物貯蔵容器 ^(注3) | 原料MOX粉末 | 60%以下 | — | 0.5%以下 | 1体 |
| | MOX粉末-1 | 60%以下 | — | 1.5%以下 | 35.0kg・Pu* ^(注4) |
| | MOX粉末-2 | 33%以下 | — | 2.5%以下 | 45.0kg・Pu* |
| | MOX粉末-3 | 18%以下 | 11.6%以下 | 3.5%以下 | 29.0kg・Pu* |
| | MOX粉末-4 | 18%以下 | — | 0.5%以下 | 83.0kg・Pu* |
| | ペレット-1 | 18%以下 | 11.6%以下 | 3.5%以下 | 29.0kg・Pu* |
| | ペレット-2 | 18%以下 | — | 0.1%以下 | 36.0kg・Pu* |
| | ペレット-3 | 60%以下 | — | 3.5%以下 | 7.50kg・Pu* ^(注5) |

注1 核分裂性プルトニウム富化度 (%)

$$= \left(\frac{\text{プルトニウム-239質量} + \text{プルトニウム-241質量}}{\text{プルトニウム質量} + \text{ウラン質量}} \right) \times 100 \quad \text{以下同じ。}$$

注2 含水率 (%) = (水分質量 / (MOX質量 + 水分質量)) × 100 以下同じ。

注3 再処理施設の混合酸化物貯蔵容器 (粉末缶3缶収納) を共用する。

注4 Pu*は、プルトニウム-239, プルトニウム-241及びウラン-235の総称とし, kg・Pu*は, その合計質量とする。以下同じ。

注5 二重装荷を考慮する場合は2分の1とする。

b. 複数ユニット

複数ユニットは, 取り扱う核燃料物質の形態に応じ, 裕度ある条件を設定し, 十分信頼性のある計算コードで中性子実効増倍率が0.95以下となるように単一ユニットの配置等を設定する。

② 熱的制限値

核燃料物質を加熱する設備の熱的制限値を以下のとおり設定する。

| 建物 | 設置場所 | 設備・機器の種類 | 熱的制限値 |
|--------|-----------|-------------|-------|
| 燃料加工建屋 | ペレット加工第2室 | 焼結設備 焼結炉 | 1800℃ |

(5) その他の事項

成形施設の質量管理を行う単一ユニットの運転管理の上限値を以下のとおり設定する。

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値 (1 / 6)

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | | 保有潤滑油量 |
|--------------|-------------------------|-----------------------------|-----------|-------------------|--|--------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | |
| 原料MOX粉末缶取出設備 | 原料MOX粉末缶取出ユニット | 原料MOX粉末缶取出装置グローブボックス | 50kg・MOX | 60% | 粉末缶3容器 原料MOXポット1容器 | — |
| | 原料MOX粉末秤量・分取ユニットA | 原料MOX粉末秤量・分取装置A グローブボックス | 60kg・MOX | 60% | 粉末缶1容器 J18 1容器 原料MOXポット1容器 | — |
| | 原料MOX粉末秤量・分取ユニットB | 原料MOX粉末秤量・分取装置B グローブボックス | 60kg・MOX | 60% | 粉末缶1容器 J18 1容器 原料MOXポット1容器 | — |
| 一次混合設備 | ウラン粉末・回収粉末秤量・分取ユニット | ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス | 258kg・MOX | 18% ^{※1} | J40, J60 又は J85 1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | — |
| | 予備混合ユニット ^{※2} | 予備混合装置 グローブボックス | 87kg・MOX | 60% | J18, J40 又は J60 1容器 原料MOXポット1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 3.0L |
| | 一次混合ユニットA ^{※3} | 一次混合装置A グローブボックス | 96kg・MOX | 33% | J60 1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | — |
| | 一次混合ユニットB ^{※3} | 一次混合装置B グローブボックス | 96kg・MOX | 33% | J60 1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | — |
| | | | | | | |

※1 Pu富化度が18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が11.6%以下となるように管理する。

※2 混合後の粉末はJ60に収納することから、粉末混合時の平均Pu富化度はJ60の運転管理の上限値である33%以下とする。

※3 ウラン合金ボールを使用するユニットであるが、ウラン合金であるためMOX質量には含まない。

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値 (2/6)

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | | 保有潤滑油量 |
|--------|-----------------|-----------------------|-----------|-------|--|-------------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | |
| 二次混合設備 | 一次混合粉末秤量・分取ユニット | 一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス | 258kg・MOX | 33% | J60 1容器 J85 1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | — |
| | 均一化混合ユニット※2 | 均一化混合装置グローブボックス | 301kg・MOX | 33% | J85 1容器 CS・RS保管ポット, CS・RS回収ポット又は先行試験ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 6.0L |
| | 造粒ユニット | 造粒装置グローブボックス | 128kg・MOX | 18%※1 | J85 1容器 CS・RS保管ポット, CS・RS回収ポット又は先行試験ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 1.0L 22L |
| | 添加剤混合ユニットA | 添加剤混合装置A グローブボックス | 208kg・MOX | 18%※1 | J85 1容器 CS・RS保管ポット, CS・RS回収ポット又は先行試験ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 3.0L |
| | 添加剤混合ユニットB | 添加剤混合装置B グローブボックス | 208kg・MOX | 18%※1 | J85 1容器 CS・RS保管ポット, CS・RS回収ポット又は先行試験ポット1容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 3.0L |
| | | | | | | |

※1 Pu富化度が18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が11.6%以下となるように管理する。
 ※2 J85内は異なる富化度の粉末が積層状態となる場合があることから、容器内の平均Pu富化度である18%以下で管理する。それに伴い、J85内粉末を投入する均一化混合機についても、J85の平均Pu富化度の粉末を取り扱うものとする。

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値 (3/6)

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | | 保有潤滑油量 |
|----------|-----------------|-----------------------|-----------|-------|---|--------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | |
| 分析試料採取設備 | 原料MOX分析試料採取ユニット | 原料MOX分析試料採取装置グローブボックス | 32kg・MOX | 60% | 粉末缶 1 容器 原料MOXポット 1 容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 1 容器 | — |
| | 分析試料採取・詰替ユニット | 分析試料採取・詰替装置グローブボックス | 213kg・MOX | 33% | J60 又は J85 1 容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 1 容器 1 缶/バスケット又は5 缶/バスケット 1 容器 | — |

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値（4／6）

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグループボックス等 | 運転管理の上限値 | | | 保有潤滑油量 |
|-----------|---------------------|---------------------------|-----------|-------|--|--------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | |
| スクラップ処理設備 | 回収粉末処理・詰替ユニット | 回収粉末処理・詰替装置グループボックス | 247kg・MOX | 18%※1 | J60 又は J85 1 容器 焼結ポット、スクラップ焼結ポット、ペレット保管容器又は規格外ペレット保管容器 1 容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 1 容器 1 缶バスケット又は5缶バスケット 1 容器 9 缶バスケット 2 容器 | — |
| | 回収粉末微粉砕ユニット※2 | 回収粉末微粉砕装置グループボックス | 96kg・MOX | 33% | J60 1 容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 1 容器 1 缶バスケット又は5缶バスケット 1 容器 | — |
| | 回収粉末処理・混合ユニット※3 | 回収粉末処理・混合装置グループボックス | 186kg・MOX | 33% | J60 1 容器 J85 1 容器 CS・RS保管ポット、CS・RS回収ポット又は先行試験ポット 1 容器 1 缶バスケット又は5缶バスケット 1 容器 | 3.0L |
| | 再生スクラップ 焼焼処理ユニット | 再生スクラップ 焼焼処理装置グループボックス | 38kg・MOX | 60% | 原料MOXポット、CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 4 容器 | — |
| | 再生スクラップ 受払ユニット | 再生スクラップ受払装置グループボックス | 63kg・MOX | 60% | 原料MOXポット、CS・RS保管ポット、CS・RS回収ポット又は先行試験ポット 15 容器 原料MOXポット、CS・RS保管ポット、CS・RS回収ポット又は先行試験ポット 15 容器 1 缶バスケット又は5缶バスケット 1 容器 | — |
| | | | | | | |

※1 Pu 富化度が 18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu 富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu 富化度が 11.6%以下となるように管理する。

※2 ウラン合金ボールを使用するユニットであるが、ウラン合金であるためMOX質量には含まれない。

※3 混合後の粉末は J85 に収納することから、粉末混合時の平均Pu 富化度は J85 の運転管理の上限値である 18%以下とする。

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値 (5 / 6)

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | | |
|--------|-------------------------|--|-----------|-------|--|--------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | 保有潤滑油量 |
| 圧縮成形設備 | プレス・グリーン パレット積込ユニットA | プレス装置Aグローブボックス グリーンパレット積込装置Aグローブボックス | 295kg・MOX | 18%※1 | J85 1容器 焼結ボート7ボート スクラップ焼結ボート1ボート CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット2容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 2.2L |
| | プレス・グリーン パレット積込ユニットB | プレス装置Bグローブボックス グリーンパレット積込装置Bグローブボックス | 295kg・MOX | 18%※1 | J85 1容器 焼結ボート7ボート スクラップ焼結ボート1容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット2容器 1缶バスケット又は5缶バスケット1容器 | 2.2L |
| | 空焼結ボート取扱 ユニット | 空焼結ボート取扱装置グローブボックス | 36kg・MOX | 18%※1 | スクラップ焼結ボート4容器 | — |
| | 焼結炉ユニットA | 焼結ボート供給装置Aグローブボックス 焼結炉A 焼結ボート取出装置Aグローブボックス | 411kg・MOX | 18%※1 | 焼結ボート、スクラップ焼結ボート又は先行試験焼結ボート41容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 | — |
| 焼結設備 | 焼結炉ユニットB | 焼結ボート供給装置Bグローブボックス 焼結炉B 焼結ボート取出装置Bグローブボックス | 411kg・MOX | 18%※1 | 焼結ボート、スクラップ焼結ボート又は先行試験焼結ボート41容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 | — |
| | 焼結炉ユニットC | 焼結ボート供給装置Cグローブボックス 焼結炉C 焼結ボート取出装置Cグローブボックス | 411kg・MOX | 18%※1 | 焼結ボート、スクラップ焼結ボート又は先行試験焼結ボート41容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 | — |

※1 Pu富化度が18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が11.6%以下となるように管理する。

成形施設単一ユニットの運転管理の上限値 (6 / 6)

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグループボックス等 | 運転管理の上限値 | | | 保有潤滑油量 |
|------------------|--------------------|---|-----------|-------|--|--------|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 | |
| 研削設備 ペレット検査設備 | ペレット研削・検査 ユニットA | 焼結ペレット供給装置Aグループボックス 研削装置Aグループボックス 研削粉回収装置Aグループボックス ペレット検査設備Aグループボックス | 277kg・MOX | 18%※1 | 焼結ポート又は規格外ペレット保管容器3容器 ペレット保管容器3容器 規格外ペレット保管容器2基 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 9缶バスケット1容器 | — |
| | ペレット研削・検査 ユニットB | 焼結ペレット供給装置Bグループボックス 研削装置Bグループボックス 研削粉回収装置Bグループボックス ペレット検査設備Bグループボックス | 277kg・MOX | 18%※1 | 焼結ポート又は規格外ペレット保管容器3容器 ペレット保管容器3容器 規格外ペレット保管容器2基 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 9缶バスケット1容器 | — |
| ペレット検査 設備 | ペレット立会検査 ユニット | ペレット立会検査装置グループボックス | 47kg・MOX | 18%※1 | ペレット保管容器、規格外ペレット保管容器又は保存試料用ペレット保管容器2容器 CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット1容器 | — |

※1 Pu富化度が18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が11.6%以下となるように管理する。

(二) 被覆施設

(1) 施設の種類

被覆施設は、燃料棒加工工程で構成し、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

被覆施設は、製品ペレットを被覆管に挿入した後、密封溶接及び検査を行い、MOX燃料棒とする施設である。また、必要に応じ、ウラン燃料棒の検査も行う。

(2) 主要な設備・機器の種類及び個数

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|----------|--|--|
| 燃料加工建屋 | 燃料棒加工第1室 | スタック編成設備 ・波板トレイ取出装置 ・スタック編成装置 ・スタック収容装置 ・空乾燥ボート取扱装置 | 2台 2台 2台 1台 |
| | | スタック乾燥設備 ・乾燥ボート供給装置 ・スタック乾燥装置 ・乾燥ボート取出装置 | 2台 2台 2台 |
| | | 挿入溶接設備 ・被覆管乾燥装置 ・被覆管供給装置 ・スタック供給装置 ・部材供給装置 (部材供給部) ・部材供給装置 (部材搬送部) ・挿入溶接装置 (被覆管取扱部) ・挿入溶接装置 (スタック取扱部) ・挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) ・除染装置 ・汚染検査装置 | 2台 2台 2台 2台 2台 2台 2台 2台 2台 2台 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|----------|---|----|
| 燃料加工建屋 | 燃料棒加工第1室 | グローブボックス ^(注1) | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・スタック編成設備グローブボックス 2基 ・空乾燥ボート取扱装置グローブボックス 1基 ・乾燥ボート供給装置グローブボックス 2基 ・乾燥ボート取出装置グローブボックス 2基 ・スタック供給装置グローブボックス 2基 ・挿入溶接装置（被覆管取扱部）グローブボックス 2基 ・挿入溶接装置（スタック取扱部）グローブボックス 2基 ・挿入溶接装置（燃料棒溶接部）グローブボックス 2基 ・除染装置グローブボックス 2基 | |
| | | オープンポートボックス ^(注2) | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・被覆管供給装置オープンポートボックス 2基 ・部材供給装置（部材供給部）オープンポートボックス 2基 ・部材供給装置（部材搬送部）オープンポートボックス 2基 ・汚染検査装置オープンポートボックス 2基 | |
| 燃料加工建屋 | 燃料棒加工第2室 | 燃料棒検査設備 <ul style="list-style-type: none"> ・ヘリウムリーク検査装置 1台 ・X線検査装置 1台 ・ロッドスキヤニング装置 2台 ・外観寸法検査装置 1台 ・燃料棒移載装置 1台 ・燃料棒立会検査装置 1台 | |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|-----------------------------|--------------|-----|
| 燃料加工建屋 | 燃料棒加工第3室 | 燃料棒収容設備 | |
| | | ・貯蔵マガジン | 72基 |
| | | ・燃料棒収容装置 | 1台 |
| | | ・燃料棒供給装置 | 1台 |
| | 燃料棒解体室 | ・貯蔵マガジン移載装置 | 1台 |
| | | 燃料棒解体設備 | |
| | | ・燃料棒解体装置 | 1台 |
| 上記各室 | ・溶接試料前処理装置 | 1台 | |
| | グローブボックス ^(注1) | | |
| | ・燃料棒解体装置グローブボックス | 1基 | |
| | ・溶接試料前処理装置グローブボックス | 1基 | |
| 上記各室 | オープンポートボックス ^(注2) | | |
| | ・燃料棒搬入オープンポートボックス | 1基 | |
| | ・溶接試料前処理装置オープンポートボックス | 1基 | |
| | 燃料棒加工工程搬送設備 | | |
| 上記各室 | ・ペレット保管容器搬送装置 | 1台 | |
| | ・乾燥ボート搬送装置 | 1台 | |
| | ・燃料棒搬送装置 | 1台 | |
| | グローブボックス ^(注1) | | |
| 上記各室 | ・ペレット保管容器搬送装置 | 12基 | |
| | グローブボックス | | |
| 上記各室 | ・乾燥ボート搬送装置 | 14基 | |
| | グローブボックス | | |

注1 工程室とグローブボックス内の差圧異常の検知及びグローブボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

注2 オープンポートボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

燃料棒加工工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

(3) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

① 核燃料物質の種類

a. MOX

プルトニウム富化度 18%以下

プルトニウム中のプルトニウム-240 含有率 17%以上

ウラン中のウラン-235 含有率 1.6%以下

b. ウラン酸化物

ウラン中のウラン-235 含有率 天然ウラン中の含有率以下
ウラン燃料棒として5%以下

② 最大処理能力

130t・HM/年

(4) 主要な核的制限値

① 単一ユニット

被覆施設の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定する。単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように質量、平板厚さ又は段数を設定する。

各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにする。

| 形態 | | 設定条件 | | | 核的制限値 |
|--------|--------|------------------------|---------------|--------|----------------------------|
| 取扱単位 | | プルトニウム富化度 | 核分裂性プルトニウム富化度 | 含水率 | |
| ペレット-2 | | 18%以下 | — | 0.1%以下 | 36.0kg・Pu* ^(注1) |
| BWR燃料棒 | | 17%以下 | 9.4%以下 | 0.1%以下 | 平板厚さ15.0cm |
| PWR燃料棒 | | 18%以下 | 11.6%以下 | 0.1%以下 | |
| ウラン燃料棒 | | (5%以下) ^(注2) | — | 0.1%以下 | |
| 貯蔵マガジン | BWR燃料棒 | 17%以下 | 9.4%以下 | 0.1%以下 | 1段 |
| | PWR燃料棒 | 18%以下 | 11.6%以下 | 0.1%以下 | |
| | ウラン燃料棒 | (5%以下) ^(注2) | — | 0.1%以下 | |

注1 二重装荷を考慮する場合は2分の1とする。

注2 ウラン中のウラン-235含有率を示す。

② 複数ユニット

複数ユニットは、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードで中性子実効増倍率が0.95以下となるように単一ユニットの配置等を設定する。

(5) その他の事項

被覆施設の質量管理を行う単一ユニットの運転管理の上限値を以下のとおり設定する。

被覆施設単一ユニットの運転管理の上限値

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応するグループボックス等 | 運転管理の上限値 | | |
|----------|------------------|--|-----------|-------------------|--|
| | | | MOX質量 | Pu富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 |
| スタック編成設備 | スタック編成ユニットA | スタック編成設備Aグループボックス | 135kg・MOX | 18% ^{※1} | ペレット保管容器、規格外ペレット保管容器又はペレット保管材料保管容器3容器 乾燥ポート3容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| | スタック編成ユニットB | スタック編成設備Bグループボックス | 135kg・MOX | 18% ^{※1} | ペレット保管容器、規格外ペレット保管容器又はペレット保管材料保管容器3容器 乾燥ポート3容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| | 空乾燥ポート取扱ユニット | 空乾燥ポート取扱装置グループボックス | 189kg・MOX | 18% ^{※1} | 乾燥ポート9容器 |
| スタック乾燥設備 | スタック乾燥ユニットA | 乾燥ポート供給装置Aグループボックス スタック乾燥装置A 乾燥ポート取出装置Aグループボックス | 274kg・MOX | 18% ^{※1} | 乾燥ポート13容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| | スタック乾燥ユニットB | 乾燥ポート供給装置Bグループボックス スタック乾燥装置B 乾燥ポート取出装置Bグループボックス | 274kg・MOX | 18% ^{※1} | 乾燥ポート13容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| | スタック供給・挿入溶接ユニットA | スタック供給装置Aグループボックス 挿入溶接装置（被覆管取扱部）Aグループボックス 挿入溶接装置（スタック取扱部）Aグループボックス 挿入溶接装置（燃料棒溶接部）Aグループボックス 除染装置Aグループボックス 汚染検査装置Aオープンポートボックス | 204kg・MOX | 18% ^{※1} | 乾燥ポート5容器 スタックトレイ5容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| 挿入溶接設備 | スタック供給・挿入溶接ユニットB | スタック供給装置Bグループボックス 挿入溶接装置（被覆管取扱部）Bグループボックス 挿入溶接装置（スタック取扱部）Bグループボックス 挿入溶接装置（燃料棒溶接部）Bグループボックス 除染装置Bグループボックス 汚染検査装置Bオープンポートボックス | 204kg・MOX | 18% ^{※1} | 乾燥ポート5容器 スタックトレイ5容器 CS・RS回収ポット1容器 |
| | 燃料棒解体設備 | 燃料棒解体ユニット | 79kg・MOX | 18% | ペレット保管容器、規格外ペレット保管容器又はペレット保管材料保管容器3容器 CS・RS回収ポット1容器 |

※1 Pu富化度が18%以下の粉末の管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が1.6%以下となるように管理する。

(ホ) 組立施設

(1) 施設の種類

組立施設は、燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程で構成し、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

組立施設は、MOX燃料棒、燃料集合体部材及びウラン燃料棒を組み合わせて、BWR型又はPWR型の燃料集合体とし、さらに燃料集合体を梱包し、出荷する施設である。

(2) 主要な設備・機器の種類及び個数

① 燃料集合体組立工程

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|---------------|-------------------------|---------------|----|
| 燃料加工建屋 | 燃料集合体組立第1室, 燃料集合体組立第2室等 | 燃料集合体組立設備 | |
| | | ・マガジン編成装置 | 1台 |
| | ・組立マガジン | 2基 | |
| | ・スケルトン組立装置 | 1台 | |
| ・燃料集合体組立装置 | 1台 | | |
| 燃料集合体洗浄検査室等 | 燃料集合体洗浄検査室等 | 燃料集合体洗浄設備 | |
| | | ・燃料集合体洗浄装置 | 1台 |
| | 燃料集合体検査設備 | 燃料集合体検査設備 | |
| | | ・燃料集合体第1検査装置 | 1台 |
| ・燃料集合体第2検査装置 | | 1台 | |
| ・燃料集合体仮置台 | 1台 | | |
| ・燃料集合体立会検査装置 | 1台 | | |
| 燃料集合体組立クレーン室等 | 燃料集合体組立工程搬送設備 | 燃料集合体組立工程搬送設備 | |
| | | ・組立クレーン | 1台 |
| ・リフタ | 1台 | | |

燃料集合体組立工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

② 梱包出荷工程

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|--|--|----------------------------------|
| 燃料加工建屋 | 貯蔵梱包クレ ーン室, 梱包 室, 梱包準備 室, 輸送容器 保管室 等 | 梱包・出荷設備 ・容器蓋取付装置 ・容器移載装置 ・燃料ホルダ取付装置 ・梱包天井クレーン ・保管室天井クレーン ・貯蔵梱包クレーン | 1台 1台 1台 1台 1台 1台 |

梱包出荷工程の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

(3) 処理する核燃料物質の種類及び最大処理能力

① 核燃料物質の種類

a. MOX

プルトニウム富化度 18%以下

プルトニウム中のプルトニウム-240 含有率 17%以上

ウラン中のウラン-235 含有率 1.6%以下

b. ウラン酸化物

ウラン中のウラン-235 含有率 天然ウラン中の含有率以下
ウラン燃料棒として5%以下

② 最大処理能力

218t・HM/年

(4) 主要な核的制限値

① 単一ユニット

組立施設の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定する。単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように

段数又は体数を設定する。

各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにする。

| 形態 | | 設定条件 | | | 核的制限値 |
|----------|--------|----------------|----------------|--------|-------|
| 取扱単位 | | プルトニウム富化度 | 核分裂性プルトニウム富化度 | 含水率 | |
| 貯蔵マガジン | BWR燃料棒 | 17%以下 | 9.4%以下 | 0.1%以下 | 1段 |
| | PWR燃料棒 | 18%以下 | 11.6%以下 | 0.1%以下 | |
| | ウラン燃料棒 | (5%以下) (注1) | — | 0.1%以下 | |
| 組立マガジン | BWR燃料棒 | 17%以下 | 9.4%以下 | 0.1%以下 | 1段 |
| | PWR燃料棒 | 18%以下 | 11.6%以下 | 0.1%以下 | |
| | ウラン燃料棒 | (5%以下) (注1) | — | 0.1%以下 | |
| BWR燃料集合体 | | 11%以下 (注2) | 6.1%以下 (注2) | 0.1%以下 | 1体 |
| PWR燃料集合体 | | 14%以下 (注2) | 9.1%以下 (注2) | 0.1%以下 | |

注1 ウラン中のウラン-235含有率を示す。

注2 燃料集合体平均（燃料集合体中のMOX燃料棒の平均以下同じ。）

② 複数ユニット

複数ユニットは、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードで中性子実効増倍率が0.95以下となるように単一ユニットの配置等を設定する。

二. 核燃料物質の貯蔵施設の構造及び設備

(イ) 施設の種類

貯蔵施設は、原料粉末を受け入れてから成形、被覆、組立を経て燃料集合体とするまでの各工程間の貯蔵及び燃料集合体出荷までの貯蔵を行う施設であり、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

なお、ウラン燃料棒は外部より受け入れ貯蔵する。

貯蔵施設は、各工程における核燃料物質の形態に応じて貯蔵するために、必要な容量を有する設計とする。また、貯蔵施設は、MOXの形態に応じて、臨界防止、遮蔽及び閉じ込め機能の安全機能を確保する設計とする。

(ロ) 主要な設備・機器の種類及び個数

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|-----------|---|--|
| 燃料加工建屋 | 貯蔵容器一時保管室 | 貯蔵容器一時保管設備 ・一時保管ピット | 1台 (貯蔵容量 32ピット ^(注1)) |
| | 粉末調整第1室 | 原料MOX粉末缶一時保管設備 ・原料MOX粉末缶一時保管装置 | 1台 |
| | | 原料MOX粉末缶一時保管搬送装置 | 1台 |
| | | グローブボックス ^(注4) ・原料MOX粉末缶一時保管装置グローブボックス | 1基 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|-----------|--------------------------|--------------------------|-----|
| 燃料加工建屋 | ウラン貯蔵室 | ウラン貯蔵設備 | |
| | | ・ウラン貯蔵棚 | 2台 |
| | | ・ウラン粉末缶入出庫装置 | 2台 |
| | 粉末一時保管室 | 粉末一時保管設備 | |
| | | ・粉末一時保管装置 | 12台 |
| | | ・粉末一時保管搬送装置 | 4台 |
| | | グローブボックス ^(注4) | |
| | | ・粉末一時保管装置グローブボックス | 6基 |
| ペレット一時保管室 | ペレット一時保管設備 | | |
| | ・ペレット一時保管棚 | 3台 | |
| | ・焼結ボート入出庫装置 | 2台 | |
| | ・焼結ボート受渡装置 | 8台 | |
| | グローブボックス ^(注4) | | |
| | ・ペレット一時保管棚グローブボックス | 3基 | |
| | ・焼結ボート受渡装置グローブボックス | 4基 | |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|----------|----------------------------|--|----------------------|
| 燃料加工建屋 | ペレット・スクラップ貯蔵室 | スクラップ貯蔵設備 ・スクラップ貯蔵棚 ・スクラップ保管容器入出庫装置 ・スクラップ保管容器受渡装置 | 5台 1台 2台 |
| | | 製品ペレット貯蔵設備 ・製品ペレット貯蔵棚 ・ペレット保管容器入出庫装置 ・ペレット保管容器受渡装置 | 5台 1台 2台 |
| | | グローブボックス ^(注4) ・スクラップ貯蔵棚グローブボックス ・スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス ・製品ペレット貯蔵棚グローブボックス ・ペレット保管容器受渡装置グローブボックス | 5基 2基 5基 2基 |
| | 燃料棒貯蔵室等 | 燃料棒貯蔵設備 ・燃料棒貯蔵棚 ・貯蔵マガジン入出庫装置 ・ウラン燃料棒収容装置 | 2台 1台 1台 |
| 燃料集合体貯蔵室 | 燃料集合体貯蔵設備 ・燃料集合体貯蔵チャンネル | 220チャンネル ^(注5) | |

注1 1ピット当たり混合酸化物貯蔵容器^(注2) 1体

注2 再処理施設の混合酸化物貯蔵容器（粉末缶^(注3) 3缶収納）を，加工施設と共用する。混合酸化物貯蔵容器は，共用によって加工施設の安全性を損なわない設計とする。

注3 再処理施設の粉末缶を，加工施設と共用する。粉末缶

は、共用によって加工施設の安全性を損なわない設計とする。

注4 工程室とグローブボックス内の差圧異常の検知及びグローブボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

注5 1チャンネル当たりBWR燃料集合体4体, PWR燃料集合体1体

核燃料物質の貯蔵施設の配置図を第5図に示す。

(ハ) 貯蔵する核燃料物質の種類及び最大貯蔵能力

(1) 核燃料物質の種類

① MOX

プルトニウム富化度 18%以下 (貯蔵容器一時保管設備, 原料MOX粉末缶一時保管設備及び粉末一時保管設備については, 60%以下とする。)

プルトニウム中のプルトニウム-240 含有率 17%以上

ウラン中のウラン-235 含有率 1.6%以下

② ウラン酸化物

ウラン中のウラン-235 含有率 天然ウラン中の含有率以下
ウラン燃料棒として5%以下

(2) 最大貯蔵能力

| 設置場所 | 貯蔵設備 | 貯蔵形態 | 最大貯蔵能力 |
|---|-----------------------|---|---------|
| 貯蔵容器一時保管室 | 貯蔵容器一時保管設備 | MOX粉末 | 1.2t・HM |
| 粉末調整第1室 | 原料MOX粉末缶一時保管設備 | MOX粉末 | 0.3t・HM |
| ウラン貯蔵室 | ウラン貯蔵設備 | ウラン粉末 ^{(注1)(注2)} | 60t・HM |
| 燃料集合体組立クレーン室 | — (ウラン貯蔵エリア) | ウラン粉末 ^{(注1)(注2)} | 20t・HM |
| 粉末一時保管室 | 粉末一時保管設備 | MOX粉末, ウラン粉末, ペレット | 6.1t・HM |
| ペレット一時保管室 | ペレット一時保管設備 | ペレット | 1.7t・HM |
| ペレット・スクラップ貯蔵室 | スクラップ貯蔵設備 | MOX粉末, ペレット | 10t・HM |
| ペレット・スクラップ貯蔵室 | 製品ペレット貯蔵設備 | ペレット | 6.3t・HM |
| 燃料棒貯蔵室 | 燃料棒貯蔵設備 | MOX燃料棒, ウラン燃料棒 ^(注1) | 60t・HM |
| 燃料集合体貯蔵室 | 燃料集合体貯蔵設備 | BWR燃料集合体 ^(注1) , PWR燃料集合体 ^(注1) | 170t・HM |
| ウラン貯蔵室, 固体廃棄物払出準備室, 入出庫室, 輸送容器保管室, 燃料集合体組立クレーン室 | — (ウラン輸送容器一時保管エリア) | 原料ウラン粉末缶輸送容器 ^(注3) | 80t・HM |

| 設置場所 | 貯蔵設備 | 貯蔵形態 | 最大貯蔵能力 |
|---------|-------------------------|--|--------|
| 荷卸室 | — (燃料棒受入一時保管エリア) | ウラン燃料棒用輸送容器 ^(注3) ，ウラン燃料棒用輸送容器の内容器 | 15t・HM |
| 輸送容器保管室 | — (燃料集合体輸送容器一時保管エリア) | 燃料集合体用輸送容器 ^(注3) | 65t・HM |

(注1) 試験に用いたウランを必要に応じ貯蔵する。

(注2) 粉末混合のための未使用のウラン合金ボール(ウラン中のウラン-235含有率：天然ウラン中の含有率以下)。

(注3) 核燃料物質を、「核燃料物質等の工場又は事業所の外における運搬に関する規則」に定める技術基準に適合する核燃料輸送物として保管する。

(二) 主要な核的制限値

貯蔵施設の臨界管理のために、単一ユニットである貯蔵単位の集合を複数ユニットとし、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように配置等を設定する。

(ホ) その他の事項

各容器の運転管理の上限値を以下のとおり設定する。

各容器に設定する運転管理の上限値

| 容器 | 運転管理の上限値※1 | |
|-----------------------|------------|-------|
| | MOX質量 | Pu富化度 |
| 粉末缶 | 16kg・MOX | 60% |
| J 18 | 20kg・MOX | 60% |
| J 40 | 45kg・MOX | 18%※2 |
| J 60 | 65kg・MOX | 33% |
| J 85※3 | 90kg・MOX | 18%※2 |
| 原料MOXポット | 2kg・MOX | 60% |
| C S・R S保管ポット (粉末) | 3kg・MOX | 33% |
| | | 18%※2 |
| C S・R S保管ポット (ペレット※4) | 7kg・MOX | 18%※2 |
| C S・R S回収ポット (粉末) | 3kg・MOX | 33% |
| | | 18%※2 |
| C S・R S回収ポット (ペレット※4) | 7kg・MOX | 18%※2 |
| 先行試験ポット | 3kg・MOX | 33% |
| 焼結ポット | 10kg・MOX | 18%※2 |
| スクラップ焼結ポット | 9kg・MOX | 18%※2 |
| 先行試験焼結ポット | 3kg・MOX | 18%※2 |
| ペレット保管容器 | 24kg・MOX | 18%※2 |
| 規格外ペレット保管容器 | 21kg・MOX | 18%※2 |
| ペレット保存試験保管容器 | 6kg・MOX | 18%※2 |
| 乾燥ポット | 21kg・MOX | 18%※2 |

※1 搬送の際には、搬送する容器の運転管理の上限値に加え、搬送先の単一ユニットの運転管理の上限値を逸脱していないことを確認する。

※2 Pu富化度が18%以下の粉末及びペレットの管理に当たっては、Pu富化度に加え、核分裂性Pu割合との組合せで核分裂性Pu富化度が11.6%以下となるように管理する。

※3 J 85内は異なる富化度の粉末が積層状態となる場合があることから、容器内の平均Pu富化度で管理する。

※4 焼結ペレット由来の研削粉を含む。

ホ. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

(イ) 気体廃棄物の廃棄設備

(1) 構造

① 概要

a. 設計基準対処の施設

気体廃棄物の廃棄設備は、建屋排気設備、工程室排気設備、グローブボックス排気設備、給気設備、窒素循環設備及び排気筒で構成し、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

各排気設備は、高性能エアフィルタ、排風機等を設ける。

気体廃棄物の廃棄設備は、放射性物質を閉じ込めるため、グローブボックス等及び管理区域を換気し、負圧を維持する。また、オープンポートボックス及びフードは排気により開口部を所定の風速以上に維持することで閉じ込めを維持する。

気体廃棄物の廃棄設備は、排気中に含まれる放射性物質を高性能エアフィルタにより除去した後、放射性物質の濃度等を監視し、排気筒の排気口から放出する設計とする。

気圧は、廊下、グローブボックスを設置する部屋、グローブボックスの順に低くする。

b. 重大事故等対処設備

(a) 放出防止設備

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失が発生した場合において、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断することで、火災の影響によりグローブボックス内及び工程室内の気

相中に移行した放射性エアロゾルが、大気中へ放出されることを可能な限り防止するために必要な核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失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。

放出防止設備は、ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ、グローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ、工程室排気閉止ダンパ及び可搬型ダンパ出口風速計で構成する。

また、設計基準対象の施設と兼用する重大事故の発生を仮定するグローブボックス（第1表）を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

放出防止設備のうち、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故に対処する場合にのみ使用する。

また、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故に対処する場合において、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパに電力を供給するため、受電開閉設備の一部、高圧母線の一部及び低圧母線の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。受電開閉設備については「ト. (イ)(3)②b. (b) 受電開閉設備」に、高圧母線については「ト. (イ)(3)②b. (c) 高圧母線」に、低圧母線については「ト. (イ)(3)②b. (d) 低圧母線」に示す。

放出防止設備は、重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火

機能が喪失した場合には、放出経路となり得るグローブボックスからの排気系に設置するグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室からの排気系に設置する工程室排風機入口手動ダンパを閉止できる設計とする。これらのグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパは、地下1階の現場にて手動操作により閉止できる設計とする。

また、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故の対処においては、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパを中央監視室に設置する盤の手動操作により駆動動力源の窒素を当該ダンパに供給することで閉止できる設計とする。

グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、受電開閉設備の一部、高圧母線の一部及び低圧母線の一部の給電により中央監視室に設置する盤の手動操作が可能な設計とする。

上記の対策が完了するまでの間、火災の影響を受けてグローブボックス内又は工程室の気相中に飛散又は漏えいした放射性エアロゾルは、火災によって生ずる気流に押し流されて大気中に放出されることから、これを抑制するため、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備に設置された高性能エアフィルタで放射性エアロゾルを捕集できる設計とする。

また、上記の対策によりグローブボックス排気設備及び工程室排気設備からの大気中への放出経路が閉止されたことを確認するため、ダンパ出口側のダクトに可搬型ダンパ出口風速計を接続し、ダクト内の風速を計測できる設計とする。

可搬型ダンパ出口風速計は、乾電池を使用する設計とする。

重大事故の発生を仮定するグローブボックスは、核燃料物質等

を閉じ込める機能の喪失が発生した場合において、グローブボックスからの漏えいを一定程度抑制できる設計とする。

放出防止設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパは、放出防止設備のグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、地下1階の排風機室に設置するダンパ本体の手動操作により閉止できる構造とすることで、中央監視室から遠隔手動操作により駆動動力源の窒素が供給されることで閉止する放出防止設備のグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパに対して多様性を有する設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。

放出防止設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、重大事故等発生前（通常時）の開放状態からダンパ操作により安全機能を有する施設として使用する系統構成から重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、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。

上記以外の放出防止設備は、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。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の放出経路閉止後におけるダンパ出口のダクト内風速を確認するため、重大事故に想定される変動範囲を監視可能な0～50m/sの計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として2台、予備として故障時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。

放出防止設備は、グローブボックス排気設備、工程室排気設備に対して、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

放出防止設備の常設重大事故等対処設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる放出防止設備の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (ト)(2)②e. 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。

放出防止設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。

放出防止設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのうち高性能エアフィルタは、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。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所又は第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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる放出防止設備の可搬型重大事故等対処設備は，「ロ．（ト）（2）②e．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。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は，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。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は，内部発生飛散物の影響を考慮し，燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

放出防止設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ，工程室排風機入口手動ダンパ，グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは，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として，放射線の影響を受けない異なる区画又は離れた場所から操作可能な設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は，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として，放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計とするとともに，高性能エアフィルタにより放射性

エアロゾルを捕集した後のダクトに接続口を設けることで接続操作時に汚染が拡大しないよう考慮することにより、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計と常設ダクトとの接続は、常設ダクトに測定口を設けて可搬型ダンパ出口風速計の検出部を挿入する接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

放出防止設備の常設重大事故等対処設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工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。

放出防止設備のグローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に動作確認によりダンパの固着がないことの確認が可能な設計とする。

放出防止設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタの高性能エアフィルタは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に差圧の確認によりフィルタの目詰まりがないことの確認が可能な設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検及び員数確認が可能な設計とする。

放出防止設備の可搬型ダンパ出口風速計は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運

転中又は停止中に模擬入力による機能，性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

(b) 代替グローブボックス排気設備

核燃料物質等の回収の一環として，グローブボックス排気設備の排気機能を回復し，工程室からグローブボックス排気経路への気流を確保することで，工程室内の床面に沈降したMOX粉末を回収する際の作業環境を確保するために必要な閉じ込める機能の回復に使用する重大事故等対処設備を設置及び保管する。

代替グローブボックス排気設備は，ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ，可搬型排風機付フィルタユニット，可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトで構成する。

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の一部，代替試料分析関係設備の一部，代替電源設備の一部及び補機駆動用燃料補給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ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

代替モニタリング設備については「へ. (ロ)(1)①b. 代替モニタリング設備」に，代替試料分析関係設備については「へ. (ロ)(2)①b. 代替試料分析関係設備」に，代替電源設備については「ト. (イ)(3)②b. (a) 代替電源設備」に，補機駆動用燃料補給設備については「ト. (イ)(4) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

代替グローブボックス排気設備は，核燃料物質等の回収の一環

として、設計基準対象の施設であるグローブボックス排風機の復旧等に時間を要することが想定されるため、可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトを敷設し、屋外へつながるよう、可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトを接続し、可搬型ダクト及びグローブボックス排気設備を接続した後、可搬型排風機付フィルタユニットを運転することで、工程室からグローブボックス排気経路への気流を確保するとともに、可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットに内蔵する合計4段の高性能エアフィルタにより放射性エアロゾルを捕集できる設計とする。

代替グローブボックス排気設備は、設計基準対象の施設のグローブボックス排気設備の排気機能を回復することで、グローブボックスから間接的に工程室内の空気も排気することが可能であるため、グローブボックス排気設備の排気機能のみ回復する設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、代替電源設備の燃料加工建屋可搬型発電機の給電により駆動し、燃料加工建屋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。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、グローブボックス排気設備のグローブボックス排風機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、非常用所内電源設備の給電により駆動するグローブボックス排気設備のグローブボックス排風機に対して、燃料加工建屋可搬型発電機の給電により駆動し、燃料加工建屋可搬型発電機の運転に必

要な燃料は、電源設備の補機駆動用燃料補給設備から補給が可能な設計とすることで、多様性を有する設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は、グローブボックス排気設備又は代替換気設備の代替グローブボックス排気設備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、グローブボックス排気設備又は代替換気設備の代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備が設置される燃料加工建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。燃料加工建屋内に保管する場合はグローブボックス排気設備又は代替換気設備の代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタは、ダンパ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。

上記以外の代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、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。

屋外に保管する代替換気設備の代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、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。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、放射性エアロゾルを可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットの高性能エアフィルタで捕集しつつ、可搬型ダクトを介して、大気中に放出するために必要な排気風量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として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、代替グローブボックス排気設備の可搬型フィルタユニットは、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2台の合計3台以上を確保する。

代替グローブボックス排気設備は、グローブボックス排気設備に対して、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、「ロ. (ト)(2)② e. 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。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのうち高性能エアフィルタは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニ

ット及び可搬型フィルタユニットは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは，外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは，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，収納するコンテナ等に対して転倒防止，固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は，「ロ．（ト）（2）②e．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。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットは，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。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニット及び可搬型フィルタユニットは，内部発生飛散物の影響を考慮し，燃料加工建屋，第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは，内部発生飛散物の影響を考慮し，燃料加工建屋の内部発生飛散物の影響を受

けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのダンパの操作は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から操作可能な設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型重大事故等対処設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計により、当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトと代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのダクトとの接続は、フランジ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのダクトは、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、系統に必要なダンパを設ける設計とし、それぞれ簡易な接続及びダンパの操作により安全機能を有する施設の系統から重大事故等対処設備の系統に速やかに切り替えられる設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトは、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、フランジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

代替グローブボックス排気設備の常設重大事故等対処設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工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。

代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタの高性能エアフィルタは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に差圧の確認によりフィルタの目詰まりがないことの確認が可能な設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型排風機付フィルタユニットは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、員数確認及び動作確認が可能な設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検及び員数確認が可能な設計とする。

可搬型ダクトを使用した代替グローブボックス排気設備のダクト・ダンパ・高性能エアフィルタのダクトの接続口は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

(c) 工程室放射線計測設備

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策のうち、代替消火設備、代替火災感知設備及び放出防止設備を用いた一連の対策が完了した後、工程室内の気相中における放射性物質の濃度を計測することで、工程室内に漏えいした気相中の放射性エア

ロゾルが十分に沈降したことを確認するために必要な核燃料物質等の回収に使用する重大事故等対処設備を保管する。

工程室放射線計測設備は、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で構成する。

工程室放射線計測設備は、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の発生によりグローブボックスから工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが床面に沈降した後は、ウエス等の資機材により床面に沈降したMOX粉末を回収することから、当該作業の着手判断として、可搬型ダストサンプラにより、工程室内の気相中の放射性エアロゾルを捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより、放射性物質の濃度を計測することで、工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認できる設計とする。

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は、充電池又は乾電池を使用する設計とする。

工程室放射線計測設備の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は、故障時のバックアップを含めて必要な数量を燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

工程室放射線計測設備の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。

工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラは、工程室内の放射性物質濃度の測定に必要な容量の充電池又は乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として

故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

工程室放射線計測設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータは、工程室内の放射性物質濃度の測定に必要な容量の充電池又は乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

工程室放射線計測設備の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は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる工程室放射線計測設備の可搬型重大事故等対処設備は、「ロ. (ト)(2)②e. 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。

工程室放射線計測設備の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。

工程室放射線計測設備の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は、内部発生飛散物の影響を考慮し、第1保管庫・貯水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

工程室放射線計測設備の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

れの少ない場所の選定として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所で操作可能な設計により、当該設備の設置が可能な設計とする。

工程室放射線計測設備の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は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検及び員数確認が可能な設計とする。

工程室放射線計測設備の可搬型ダストサンプラは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認が可能な設計とする。

工程室放射線計測設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

② 主要な設備・機器の種類及び個数

a. 設計基準対象の施設

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|----------------------------|---|----------------------|
| 燃料加工建屋 | 排気フィルタ第2室, 排気フィルタ第3室, 排風機室 | 建屋排気設備 建屋排気ダクト 建屋排気フィルタユニット (高性能エアフィルタ 2段) 建屋排風機 | 1式 1式 3台 |
| | 排気フィルタ第1室, 排風機室 | 工程室排気設備 工程室排気ダクト 工程室排気フィルタユニット (高性能エアフィルタ 2段) 工程室排風機 工程室排風機入口手動ダンパ | 1式 1式 2台 2基 |

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|----|--------------------------------|--|----------------------------------|
| | グローブボックスを設置する部屋、排気フィルタ第1室、排風機室 | グローブボックス排気設備 グローブボックス給気フィルタ グローブボックス排気ダクト グローブボックス排気フィルタ (高性能エアフィルタ 1段又は2段) グローブボックス排気フィルタユニット (高性能エアフィルタ 2段) グローブボックス排風機 グローブボックス排風機入口手動ダンパ | 1式 1式 1式 1式 2台 2基 |
| | 給気機械・フィルタ室 | 給気設備 | 1式 |
| | 冷却機械室 | 窒素循環設備 窒素循環ファン | 2台 |
| | — | 排気筒 | 1基 |

気体廃棄物の廃棄設備の配置図を第5図に示す。

b. 重大事故等対処設備

(a) 放出防止設備

[常設重大事故等対処設備]

ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ (設計基準対象の施設と兼用) (第2表)

1式

グローブボックス排風機入口手動ダンパ (設計基準対象の施設と兼用)

2基

駆動動力源 手動

取付位置 グローブボックス排風機前部

工程室排風機入口手動ダンパ (設計基準対象の施設と兼用)

2基

駆動動力源 手動

取付位置 工程室排風機前部

グローブボックス排気閉止ダンパ

2基

駆動動力源 窒素

取付位置 グローブボックス排風機前部

工程室排気閉止ダンパ

2基

駆動動力源 窒素

取付位置 工程室排風機前部

重大事故の発生を仮定するグローブボックス（設計基準対象の施設と兼用）（第1表）

8基

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型ダンパ出口風速計

5台（予備として故障時及び待機除外時の
バックアップを3台）

計測範囲 0～50m/s

計測方式 熱式風速計

(b) 代替グローブボックス排気設備

[常設重大事故等対処設備]

ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ（設計基準対象の施設と兼用）（第3表）

1式

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型排風機付フィルタユニット

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)

粒子除去効率 99.97%以上
(0.15 μ mDOP粒子) /段

容 量 約1100m³/h/台

可搬型フィルタユニット

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)

粒子除去効率 99.97%以上
(0.15 μ mDOP粒子) /段

可搬型ダクト 1式

(c) 工程室放射線計測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型ダストサンプラ

2台(予備として故障時のバックアップを
1台)

アルファ・ベータ線用サーベイメータ

2台(予備として故障時のバックアップを
1台)

計測範囲 B.G~100Kmin⁻¹ (アルファ線)

B.G~300Kmin⁻¹ (ベータ線)

種 類 ZnS(Ag)シンチレーション式検出器
プラスチックシンチレーション式検出器

(2) 廃棄物の処理能力

① 排気能力

建屋排風機, 工程室排風機, グローブボックス排風機の排気量の合計 約 320000m³/h

② 高性能エアフィルタの捕集効率

99.97%以上 (0.15μmDOP粒子)

(3) 排気口の位置

排気口は, 燃料加工建屋の北東に位置し, その地上高さは約 20m (標高約 75m) である。排気口の位置を第 2 図に示す。

(ロ) 液体廃棄物の廃棄設備

(1) 構造

① 液体廃棄物の廃棄設備の種類

液体廃棄物の廃棄設備は, 低レベル廃液処理設備, 廃油保管室の廃油保管エリア及び海洋放出管理系で構成する。

低レベル廃液処理設備及び廃油保管室の廃油保管エリアは燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ) 成型施設(1) 施設の種類」に示す。

低レベル廃液処理設備は, 分析設備から発生する廃液, 放出管理分析設備から発生する廃液, 管理区域内で発生する空調機器ドレン水等を受け入れ, 必要に応じてろ過等の処理を行い放射性物質の濃度が線量告示に定められた周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを確認した後, 排水口から排出する設計とする。

排水口から排出した排水は, 海洋放出管理系の第 1 放出前貯槽及び

第1海洋放出ポンプを經由して海洋放出管の海洋放出口から海洋へ放出する設計とする。加工施設から排出した排水が通過する再処理施設の経路を、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。

廃油保管室の廃油保管エリアは、管理区域内において、機器の点検並びに交換及び装置の稼動に伴って発生する機械油又は分析作業に伴い発生する有機溶媒（以下「油類」という。）を油類廃棄物として保管廃棄するために必要な容量を確保する設計とする。

以下に主要な設備及び機器の種類を示す。

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|------------------------------------|---|----------------------|
| 燃料加工建屋 | 液体廃棄物処理第1室, 液体廃棄物処理第2室, 液体廃棄物処理第3室 | 低レベル廃液処理設備 ・ 検査槽 ・ ろ過処理装置 ・ 吸着処理装置 ・ 廃液貯槽 | 4基 1台 1台 3基 |
| | | オープンポートボックス ^(注1) ・ ろ過処理オープンポートボックス ・ 吸着処理オープンポートボックス | 1基 1基 |

注1 オープンポートボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

液体廃棄物の廃棄設備の配置図を第5図に示す。

(2) 主要な設備・機器の種類

① 放出前貯槽

a. 第1放出前貯槽（再処理施設と共用）

(a) 設置場所

再処理施設 低レベル廃液処理建屋地下2階

(b) 個数

4 基

② 第1海洋放出ポンプ（再処理施設と共用）

a. 設置場所

再処理施設 低レベル廃液処理建屋地下1階 第1放出前ポンプ室

b. 個数

2台

③ 海洋放出管（再処理施設と共用）

a. 個数

1式

(3) 廃棄物の処理能力

① 低レベル廃液処理設備の処理能力を以下に示す。

| 主要な設備・機器 | 処理能力又は貯槽容量 |
|------------|---|
| 低レベル廃液処理設備 | |
| 検査槽 | 約10m ³ ×2基, 約2m ³ ×2基 |
| ろ過処理装置 | 約5m ³ /d |
| 吸着処理装置 | 約0.5m ³ /d |
| 廃液貯槽 | 約22m ³ ×3基 |

② 廃油保管室の廃油保管エリアは、油類廃棄物を200Lドラム缶換算で約100本保管廃棄する能力を確保する。

(4) 排水口の位置

排水口は、低レベル廃液処理設備の排水弁の出口であり、燃料加工建屋の南西に位置する。排水口の位置を第2図に示す。

なお、排水口からの排水は、再処理施設の海洋放出管理系の第1放出前貯槽及び第1海洋放出ポンプを經由して海洋放出管の海洋放出口から海洋へ放出する。

(ハ) 固体廃棄物の廃棄設備

(1) 構造

固体廃棄物の廃棄設備は、廃棄物保管設備（廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリア）及び再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系で構成する。

廃棄物保管設備は燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

廃棄物保管設備及び第2低レベル廃棄物貯蔵系は、ドラム缶又は金属製角型容器に封入した雑固体（固型化処理した油類を含む。）を固体廃棄物として保管廃棄する。

廃棄物保管設備及び第2低レベル廃棄物貯蔵系は、固体廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を確保する設計とする。

このため、再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵系を、加工施設と共用し、共用によって加工施設の安全性を損なわない設計とする。

(2) 廃棄物の処理能力

該当なし

(3) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力

固体廃棄物の廃棄設備の最大保管廃棄能力を以下に示す。

① 廃棄物保管設備

200 Lドラム缶換算で約2500本

② 第2低レベル廃棄物貯蔵系

200 Lドラム缶換算で約55200本

へ. 放射線管理施設の構造及び設備

MOX燃料加工施設の通常時及び設計基準事故時において、MOX燃料加工施設から放出され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、放射線監視設備として排気モニタリング設備及び環境モニタリング設備を、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、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監視室及び緊急時対策所に指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、非常用所内電源系統から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無停電電源装置から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中央監視室及び緊急時対策所までのデータの伝送系は、有線及び無線（衛星回線を含む。）により多様性を有する設計とし、測定値は中央監視室で監視、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、直ちに中央監視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MOX燃料加工施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びにその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

重大事故等が発生した場合に敷地内において、風向、風速その他の気象条件を測定し、及びその結果を記録するために必要な重大事故等対処設備

を設置及び保管する。

重大事故等が発生し、モニタリングポスト及びダストモニタの電源が喪失した場合に、代替電源から電源を供給するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放射線管理施設の重大事故等対処設備は、放射線監視設備、代替モニタリング設備、試料分析関係設備、代替試料分析関係設備、環境管理設備、代替放射能観測設備、代替気象観測設備及び環境モニタリング用代替電源設備で構成する。

放射線業務従事者等の放射線管理を確実に行うとともに、周辺環境における線量当量等を監視するため、以下の設備を設ける。

(イ) 屋内管理用の主要な設備の種類

屋内管理用の主要な設備は、以下の設備で構成し、これらの設備を用い、屋内の放射線管理を行う。

(1) 放射線監視設備

MOX燃料加工施設内の放射線レベル又は放射能レベルを監視するための屋内モニタリング設備として、エリアモニタ、ダストモニタ、エアスニファ及び臨界検知用ガスモニタを設ける。また、放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器を備える。

(2) 試料分析関係設備

作業環境、設備及び物品の放射線管理用試料の放射能を測定するため、放射能測定設備を備える。

(3) 個人管理設備

放射線業務従事者等の線量評価のため、個人線量計及びホールボディカウンタを備える。

個人線量計及びホールボディカウンタは、MOX燃料加工施設、再

処理施設及び廃棄物管理施設の放射線業務従事者等の線量評価のための設備であり，再処理施設及び廃棄物管理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

(4) 出入管理設備

放射線業務従事者等の管理区域の出入管理並びに汚染管理及び除染のための出入管理設備を設ける。

(ロ) 屋外管理用の主要な設備の種類

屋外管理用の主要な設備は，以下の設備で構成し，これらの設備を用い，気体廃棄物及び液体廃棄物の放射性物質の濃度等の監視並びに周辺監視区域境界付近の線量等の監視を行う。

(1) 放射線監視設備

MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度並びに周辺監視区域境界付近の空間放射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及び環境モニタリング設備を設ける。

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，MOX燃料加工施設及び再処理施設の周辺監視区域境界付近の空間放射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，再処理施設と共用し，共用によってMOX燃料加工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，MOX燃料加工施設，再処理施設及び廃棄物管理施設の周辺監視区域付近の空間放射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再処理施設及び廃棄物管理施設と共用し、共用によってMOX燃料加工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、MOX燃料加工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、工程室排気ダクト、グローブボックス排気ダクト、排気筒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、気体廃棄物の廃棄設備からの放出が想定される排気筒をモニタリング対象とする。

重大事故等時において、MOX燃料加工施設及び再処理施設の周辺監視区域境界付近の空間放射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。

受電開閉設備、高圧母線及び低圧母線の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋情報把握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。

緊急時対策建屋情報把握設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

制御建屋情報把握設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置

する。

情報把握収集伝送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。

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。

代替グローブボックス排気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。

代替電源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。

補機駆動用燃料補給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。

制御建屋情報把握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。

排気モニタリング設備の代替設備である可搬型排気モニタリング設備は、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」の一部である、燃料加工建屋可搬型発電機により電力を受電する設計とする。

代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備を接続するための代替グローブボックス排気設備については、「ホ.(イ) 気体廃棄物の廃棄設備」に、放射線監視設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受電開閉設備、高圧母線及び低圧母線については、

「ト.(イ)(3) 所内電源設備」に、代替モニタリング設備の可搬型重大事故等対処設備に給電するための燃料加工建屋可搬型発電機については、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」に、燃料加工建屋可搬型発電機等へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については、「ト.(イ)(4) 補機駆動用燃料補給設備」に、放射線監視設備の測定値を監視及び記録するための緊急時対策建屋情報把握設備、制御建屋情報把握設備及

び情報把握収集伝送設備については、「ト.(イ)(8) 情報把握設備」に示す。

代替モニタリング設備は、可搬型排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型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、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用発電機及び監視測定用運搬車は、再処理施設と共用する。

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燃料加工施設及び再処理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。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる放射線監視設備は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

代替グローブボックス排気設備の可搬型ダクトをモニタリング対象とする可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用デ

ータ伝送装置は、排気モニタリング設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を排気モニタリング設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。燃料加工建屋内にも保管する場合は、排気モニタリング設備が設置される場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

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及び可搬型環境モニタリング用発電機は、環境モニタリング設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を環境モニタリング設備が設置される周辺監視区域境界付近から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、環境モニタリング設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を環境モニタリング設備が設置される周辺監視区域境界付近から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。

放射線監視設備は、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。

排気モニタリング設備は、MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の監視、測定するために必要なサンプリング量及び計測

範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、2系列を有する設計とする。

再処理施設と共用する環境モニタリング設備は、周辺監視区域境界付近において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、9台を有する設計とする。

可搬型排気モニタリング設備は、MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の監視、測定に必要なサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置は、可搬型排気モニタリング設備の測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として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。

再処理施設と共用する可搬型環境モニタリング設備は、周辺監視区域において、放射性物質の濃度及び線量の監視、測定に必要なサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型環境モニタリング用データ伝送装置は、可搬型環境モニタリング設備の測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型環境モニタリング用発電機は、代替モニタリング設備のうち、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用データ伝送装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として9台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台の合計19台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のガンマ線用サーベイメータ（SA）及び中性子線用サーベイメータ（SA）は、建屋周辺において、線量当量率を測定するための計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1台、予備として故障時のバックアップを各1台の合計各2台以上を確保する。

可搬型建屋周辺モニタリング設備のアルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA）及び可搬型ダストサンプラ（SA）は、建屋周辺において、空気中の放射性物質の濃度を測定するためのサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として各1台、予備として故障時のバックアップを各1台の合計各2台以上を確保する。

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、可搬型環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置、可搬型建屋周辺モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング用発電機は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型建屋周辺モニタリング設備は、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。

代替モニタリング設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

放射線監視設備、可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備及び可搬型建屋周辺モニタリング設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正、機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

また、排気モニタリング設備は、各々が独立して試験又は検査が可能な設計とする。

可搬型排気モニタリング用データ伝送装置、可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び可搬型環境モニタリング用発電機は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

① 主要な設備

a. 放射線監視設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 排気モニタリング設備 (設計基準対象の施設と兼用)

i. 排気モニタ 2系列

(b) 工程室排気ダクト 1系列 (設計基準対象の施設と兼用)

(c) グローブボックス排気ダクト 1系列 (設計基準対象の施設と兼用)

(d) 排気筒 1基 (設計基準対象の施設と兼用)

- (e) 環境モニタリング設備（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）
 - i. モニタリングポスト 9台
 - ii. ダストモニタ 9台
- b. 代替モニタリング設備
[可搬型重大事故等対処設備]
- (a) 可搬型排気モニタリング設備
 - i. 可搬型ダストモニタ 2台（予備として故障時のバックアップを1台）
- (b) 可搬型排気モニタリング用データ伝送装置 2台（予備として故障時のバックアップを1台）
- (c) 可搬型環境モニタリング設備（再処理施設と共用）
 - i. 可搬型線量率計 18台（予備として故障時のバックアップを9台）
 - ii. 可搬型ダストモニタ 18台（予備として故障時のバックアップを9台）
- (d) 可搬型環境モニタリング用データ伝送装置(再処理施設と共用)
18台（予備として故障時のバックアップを9台）
- (e) 可搬型環境モニタリング用発電機（再処理施設と共用） 19台
（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを10台）
- (f) 可搬型建屋周辺モニタリング設備
 - i. ガンマ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）
 - ii. 中性子線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

- iii. アルファ・ベータ線用サーベイメータ (SA) 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)
- iv. 可搬型ダストサンプラ (SA) 2台 (予備として故障時のバックアップを1台)
- (g) 監視測定用運搬車 (再処理施設と共用) 7台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを4台)

(2) 試料分析関係設備

放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出に係る試料の分析及び放射能測定を行うため、放出管理分析設備を備える。また、放出管理分析設備では標準試料として、少量の核燃料物質 (プルトニウム溶液) を使用する。

周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うため、環境試料測定設備を備える。

環境試料測定設備は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の周辺監視区域境界付近で採取した試料の放射能測定を行うための設備であり、周辺監視区域が同一の区域であることから、再処理施設と環境試料測定設備を共用し、共用によってMOX燃料加工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、MOX燃料加工施設から放出され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。

受電開閉設備、高圧母線及び低圧母線の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

試料分析関係設備の常設重大事故等対処設備に給電するための、受

電開閉設備、高圧母線及び低圧母線については、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」に示す。

試料分析関係設備は、放出管理分析設備及び環境試料測定設備で構成し、重大事故等時において、捕集した試料の放射性物質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、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備及び可搬型排気モニタリング用発電機で構成する。

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は、再処理施設と共用する。

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は、MOX燃料加工施設及び再処理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。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる試料分析関係設備は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

代替試料分析関係設備は、試料分析関係設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を試料分析関係設備が設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋及び再処理施設の主排気筒管理建屋にも保管することで位置

的分散を図る。燃料加工建屋内に保管する場合は、試料分析関係設備が設置されている場所と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

試料分析関係設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同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。

放出管理分析設備は、MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

再処理施設と共用する環境試料測定設備は、MOX燃料加工施設及び再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定するために必要な計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

可搬型放出管理分析設備の可搬型放射能測定装置は、MOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型放射能測定装置は、MOX燃料加工施設及び再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型試料分析設備の可搬型核種分析装置は、MOX燃料加工施設及び再処理施設から放出される放射性物質の濃度を測定できる計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要

数として2台，予備として故障時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型排気モニタリング用発電機は，代替試料分析関係設備の可搬型核種分析装置に給電できる容量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として1台，予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

代替試料分析関係設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋，再処理施設の主排気筒管理建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型放出管理分析設備は，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。

代替試料分析関係設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，燃料加工建屋，再処理施設の主排気筒管理建屋，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

試料分析関係設備，可搬型放出管理分析設備及び可搬型試料分析設備は，重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため，MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正，機能の確認，性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型排気モニタリング用発電機は，重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため，MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に機能の確認，性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

① 主要な設備

a. 試料分析関係設備

[常設重大事故等対処設備]

(a) 放出管理分析設備（設計基準対象の施設と兼用）

i. アルファ線用放射能測定装置 1台

ii. ベータ線用放射能測定装置 1台

(b) 環境試料測定設備（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

i. 核種分析装置 1台

b. 代替試料分析関係設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型放出管理分析設備

i. 可搬型放射能測定装置 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

(b) 可搬型試料分析設備

i. 可搬型放射能測定装置（再処理施設と共用） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

ii. 可搬型核種分析装置（再処理施設と共用） 4台（予備として故障時のバックアップを2台）

(c) 可搬型排気モニタリング用発電機（再処理施設と共用） 3台

（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

(3) 環境管理設備

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。また、敷地内に気象を観測する気象観測設備を設ける。

放射能観測車は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の通常時及び設計基準事故時に敷地周辺の空間放射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、再処理施設と共用し、共用によってMOX燃料加工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、MOX燃料加工施設、再処理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、再処理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MOX燃料加工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、敷地周辺の空間放射線量率及び空気中の放射性物質の濃度を迅速に測定するため、放射能観測車を可搬型重大事故等対処設備として位置付ける。

重大事故等時において、敷地内の風向、風速、日射量、放射収支量及び雨量を観測し、及びその結果を記録するため、気象観測設備を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

環境管理設備は、放射能観測車及び気象観測設備で構成する。

重大事故等時において、敷地内の気象条件、敷地周辺の空間放射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。

受電開閉設備，高圧母線及び低圧母線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。

緊急時対策建屋情報把握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を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

制御建屋情報把握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。

環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための，受電開閉設備，高圧母線及び低圧母線については，「ト.(イ)(3) 所内電源設備」に，可搬型気象観測用発電機へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「ト.(イ)(4) 補機駆動用燃料補給設備」に，代替気象観測設備の観測値を記録するための緊急時対策建屋情報把握設備及び制御建屋情報把握設備については，「ト.(イ)(8) 情報把握設備」示す。

重大事故等時において，環境管理設備，可搬型放射能観測設備，可搬型気象観測設備，可搬型気象観測用データ伝送装置，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車は，再処理施設と共用する。

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，可搬型気象観測用発電機及び監視測定用運搬車は，MOX燃料加工施設及び再処理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。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる環境管理設備は、自然現象、人為事象、溢水及び火災に対して代替設備による機能の確保、修理の対応等により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

代替放射能観測設備、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、環境管理設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を環境管理設備が設置される環境管理建屋近傍及びMOX燃料加工施設の敷地内の露場から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

可搬型風向風速計は、気象観測設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量をMOX燃料加工施設の敷地内の露場から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに分散して保管するとともに、燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。

環境管理設備の気象観測設備は、安全機能を有する施設として使用する場合と同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。

屋外に保管する環境管理設備の放射能観測車は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する環境管理設備の気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を観測するために必要な計測範囲に

対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

再処理施設と共用する環境管理設備の放射能観測車は、敷地内において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1台を有する設計とする。

再処理施設と共用する代替放射能観測設備は、敷地内において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定するために必要なサンプリング量及び計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型気象観測設備は、敷地内において風向、風速その他の気象条件を観測できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び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。

再処理施設と共用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再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送できる設計とするとともに、保有数は、必要数として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。

再処理施設と共用する可搬型気象観測用発電機は、可搬型気象観測設備及び可搬型気象観測用データ伝送装置に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

可搬型風向風速計は、敷地内において風向、風速を測定できる設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び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。

環境管理設備の気象観測設備は、風（台風）、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

屋外に保管する環境管理設備の放射能観測車は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

代替放射能観測設備及び代替気象観測設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

可搬型風向風速計は、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。

代替放射能観測設備及び代替気象観測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

環境管理設備、代替放射能観測設備、可搬型気象観測設備及び可搬型風向風速計は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正、機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

可搬型気象観測用データ伝送装置及び可搬型気象観測用発電機は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料

加工施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

① 主要な設備

a. 環境管理設備（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）
[常設重大事故等対処設備]

(a) 気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計） 1
台

[可搬型重大事故等対処設備]

(b) 放射能観測車 1台

b. 代替放射能観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型放射能観測設備（再処理施設と共用）

i. ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）
（SA） 2台（予備として故障時のバックアップを1台）

ii. ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA） 2台（予備と
して故障時のバックアップを1台）

iii. 中性子線用サーベイメータ（SA） 2台（予備として故障時
のバックアップを1台）

iv. アルファ・ベータ線用サーベイメータ（SA） 2台（予備と
して故障時のバックアップを1台）

v. 可搬型ダスト・よう素サンプラ（SA） 2台（予備として故
障時のバックアップを1台）

c. 代替気象観測設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量

計) (再処理施設と共用) 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

(b) 可搬型気象観測用データ伝送装置 (再処理施設と共用) 2台
(予備として故障時のバックアップを1台)

(c) 可搬型気象観測用発電機 (再処理施設と共用) 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

(d) 可搬型風向風速計 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

(e) 監視測定用運搬車 (代替モニタリング設備と兼用) 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

(4) 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、再処理施設と共用する。

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。

受電開閉設備、高圧母線及び低圧母線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を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

放射線監視設備，試料分析関係設備及び環境管理設備の常設重大事故等対処設備に給電するための，受電開閉設備，高圧母線及び低圧母線については，「ト.(イ)(3) 所内電源設備」に，環境モニタリング用可搬型発電機へ給油するための補機駆動用燃料補給設備については，「ト.(イ)(4) 補機駆動用燃料補給設備」に示す。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時のバックアップを含めて必要な数量を環境モニタリング設備が設置される周辺監視区域境界付近から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

再処理施設と共用する環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング設備に給電できる容量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として9台，予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを10台の合計19台以上を確保する。

環境モニタリング用代替電源設備は，外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

環境モニタリング用代替電源設備は，内部発生飛散物の影響を考慮し，第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

環境モニタリング用代替電源設備は，環境モニタリング設備と容易

かつ確実に接続できるよう、ケーブルはボルト・ネジ接続又はより簡便な接続方式を用いる設計とする。

環境モニタリング用代替電源設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に機能の確認、性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

① 主要な設備

a. 環境モニタリング用代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

(a) 環境モニタリング用可搬型発電機（再処理施設と共用） 19 台

（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 10 台）

容量 約 5kVA/台

(b) 監視測定用運搬車（代替モニタリング設備と兼用） 7 台

（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 4 台）

ト. その他加工設備の附属施設の構造及び設備

(イ) 非常用設備の種類

非常用設備は、火災防護設備、照明設備、所内電源設備、補機駆動用燃料補給設備、拡散抑制設備、水供給設備、緊急時対策所、情報把握設備及び通信連絡設備で構成する。

(1) 火災防護設備

① 構造

a. 安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備

火災防護設備は、安全機能を有する施設に対する火災防護設備及び重大事故等対処施設に対する火災防護設備で構成する。

安全機能を有する施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備、消火設備及び火災影響軽減設備で構成する。

また、重大事故等対処施設を火災から防護するための火災防護設備は、火災発生防止設備、火災感知設備及び消火設備で構成する。

火災感知設備は、固有の信号を発するアナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を組み合わせることを基本とするが、各火災区域又は火災区画における放射線、取付面高さ、温度、湿度、空気流等の環境条件や火災の性質を考慮し、上記の設置が適切でない場合においては、非アナログ式の火災感知器の中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央監視室で常時監視可能な火災受信機を設置する。

グローブボックス内に設置する火災感知設備は、感知に優位性のある火災感知器の中から、2つの火災感知器を組み合わせることを基本とする。

る。また、中央監視室で常時監視可能な監視制御盤を設置する。

消火設備は、破損、誤作動又は誤操作により、安全上重要な施設の安全機能及びグローブボックスの閉じ込め機能を損なわない設計とし、火災発生時の煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難である火災区域又は火災区画であるかを考慮し、固定式のガス消火装置等を設置する。

消火設備のうち、消火用水を供給する消火水供給設備は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。

また、MOX燃料加工施設境界の扉については、火災区域設定のため、火災影響軽減設備とする設計とし、再処理施設と共用する。

再処理施設と共用する火災防護設備は、共用によってMOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

火災及び爆発の影響軽減の機能を有するものとして、安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域又は火災区画及び隣接する火災区域又は火災区画の火災及び爆発による影響を軽減するため、火災耐久試験で確認した3時間以上の耐火能力を有する耐火壁又は1時間以上の耐火能力を有する隔壁等を設置する。

b. 重大事故等対処設備

(a) 代替火災感知設備

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失が発生した場合において、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源近傍の温度を計測することで、核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を確認し、消火の実施を判断するために必要な核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失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。

代替火災感知設備は、火災状況確認用温度計、火災状況確認用温度表示装置及び可搬型グローブボックス温度表示端末で構成する。

代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、内的事象を要因として発生した重大事故に対処する場合にのみ使用する。重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災を確認し、遠隔消火装置による消火の実施を判断するため、火災状況確認用温度計に中央監視室から可搬型グローブボックス温度表示端末を接続することで、グローブボックス温度監視装置とは異なる手段にて重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認できる設計とする。また、内的事象を要因として発生した重大事故の対処において、火災状況確認用温度計及び火災状況確認用温度計に接続する火災状況確認用温度表示装置の組合せにより、中央監視室にて重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認できる設計とする。

可搬型グローブボックス温度表示端末は、乾電池を使用する設計とする。

火災状況確認用温度表示装置は、充電電池を使用する設計とする。代替火災感知設備の火災状況確認用温度計及び火災状況確認用温度表示装置は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置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、内蔵する充電電池からの給電により火災状況確認用温度表示装置で温度を確認できる又は可搬型グローブボックス温度表示端末を静

的機器のみで構成する火災状況確認用温度計に接続することで温度を確認できるよう、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置とは異なる構成で確認できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により動作する火災防護設備のグローブボックス温度監視装置に対して多様性を有する設計とする。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応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。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置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、内蔵する乾電池からの給電により動作するとともに、火災状況確認用温度計との接続により温度を確認できるよう、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置とは異なる構成で確認できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により動作する火災防護設備のグローブボックス温度監視装置に対して多様性を有する設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、燃料加工建屋にも保管すること

で位置的分散を図る。燃料加工建屋内に保管する場合は火災防護設備のグローブボックス温度監視装置又は代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管することで位置的分散を図る。

代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、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コネクタ接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍温度を確認するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能な $-196\sim 450^{\circ}\text{C}$ の計測範囲を有する設計とするとともに、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源となる9箇所に対してそれぞれの火災源近傍温度を計測できるよう9系列有する設計とする。

代替火災感知設備の火災状況確認用温度表示装置は、代替消火設備及び放出防止設備を用いた重大事故等対策が完了するまでの間、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認するために必要な容量の充電池を有する設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、代替消火設備及び放出防止設備を用いた重大事故等対策が完了するまでの間、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災源近傍の温度を確認するために必要な容量の乾電池を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

代替火災感知設備は、火災防護設備のグローブボックス温度監視装置の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替火災感知設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を維持できる設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、「ロ.(ト)(2)②e.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。

代替火災感知設備の常設重大事故等対処設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。

代替火災感知設備の火災状況確認用温度計は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、第1保管庫・貯水所又は第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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、「ロ.(ト)(2)②e.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。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、
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。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、
内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工建屋、第1保管庫・貯
水所又は第2保管庫・貯水所の内部発生飛散物の影響を受けない
場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、
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
い場所の選定として、中央監視室で操作可能な設計により、当該
設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末と代
替火災感知設備の火災状況確認用温度計との接続は、コネクタ接
続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接
続が可能な設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、
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、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。

代替火災感知設備は、重大事故等に対処するために必要な機能
を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立
して外観点検及び員数確認が可能な設計とする。

代替火災感知設備の可搬型グローブボックス温度表示端末は、
重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX

燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認が可能な設計とする。

(b) 代替消火設備

核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失が発生した場合において、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源に対し消火剤を放出することで、核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災を消火するために必要な核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策に使用する重大事故等対処設備を設置する。

代替消火設備は、遠隔消火装置の消火ガスボンベ、配管、圧力開放用の弁、消火ノズル、電磁弁、盤等で構成する。

代替消火設備の遠隔消火装置のうち、電磁弁、盤等の動的機器を含む中央監視室に設置する盤の手動操作にて起動するために必要な設備は、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故に対処する場合にのみ使用する。また、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故に対処する場合において、遠隔消火装置のうち、電磁弁、盤等の動的機器を含む中央監視室に設置する盤の手動操作にて起動するために必要な設備に電力を供給するため、受電開閉設備の一部、高圧母線の一部及び低圧母線の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

受電開閉設備については「ト. (イ)(3)②b. (b) 受電開閉設備」に、高圧母線については「ト. (イ)(3)②b. (c) 高圧母線」に、低圧母線については「ト. (イ)(3)②b. (d) 低圧母線」に示す。

代替消火設備は、重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボック

ス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認し、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災の発生を確認した場合には、速やかに火災を消火するため、中央監視室近傍に設置する圧力開放用の弁の手動操作により強制的に消火ガスボンベから消火剤を放出できる遠隔消火装置により、グローブボックス消火装置とは異なる消火手段にて重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災を消火できる設計とする。また、遠隔消火装置の中央監視室近傍で操作する圧力開放用の弁は、重大事故に対処するための機能を発揮することができるよう並列に2重化する設計とする。さらに、内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故の対処においては、中央監視室に設置する盤の手動操作により遠隔消火装置の消火剤を放出できる設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置の消火ノズルは、消火剤を放出する対象となるオイルパンの全面に対して消火剤を放出できる位置に設置することで、確実に火災を消火できる設計とする。

遠隔消火装置は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源となる9箇所に対し、それぞれ消火できるよう設置する設計とする。内的事象のうち全交流電源喪失以外の重大事故の対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室に設置する盤の手動操作にて起動するために必要な設備は、受電開閉設備の一部、高圧母線の一部及び低圧母線の一部の給電により起動する設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置は、火災防護設備のグローブボックス消火装置と共通要因によって同時にその機能が損なわれるお

それがなく、中央監視室近傍から圧力開放用の弁の手動操作により強制的に消火ガスボンベから消火剤を放出できる設計とするとともに、静的機器のみで構成する範囲で消火剤を放出できる設計とすることで、盤等により制御して自動起動する火災防護設備のグローブボックス消火装置に対して多様性を有する設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置は、火災防護設備のグローブボックス消火装置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く、電源を必要とせずに起動又は内蔵する蓄電池からの給電により起動できる設計とすることで、非常用所内電源設備の給電により起動する火災防護設備のグローブボックス消火装置に対して多様性を有する設計とする。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置の中央監視室に設置する盤の手動操作にて起動するために必要な設備は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保、修理の対応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。

代替消火設備の遠隔消火装置は、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。

代替消火設備の遠隔消火装置は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災を消火するため、検証試験によって消火性能が確認された消火剤を使用するとともに、全域放出方式の場合は消防法施行規則第 20 条に基づき算出する消火剤量又は局所放出方式の場合は検証試験結果を基に火災源となる潤滑油

に対して設置したオイルパンの燃焼面積に対して必要な消火剤量に余裕を考慮した消火剤量を有する設計とするとともに、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源となる9箇所に対してそれぞれ消火できるよう9系列有する設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置は、火災防護設備のグローブボックス消火装置の安全機能の喪失を想定し、その範囲が系統で機能喪失する重大事故等に対処することから、当該系統の範囲ごとに重大事故等への対処に必要な設備を1セット確保する。

代替消火設備の常設重大事故等対処設備は、耐熱性を有する又は火災による温度上昇の影響を受けない場所に設置することで、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内における火災により上昇する温度の影響を考慮しても機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、「ロ.(ト)(2)②e.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。

代替消火設備の遠隔消火装置は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に設置し、風(台風)等により機能を損なわない設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する弁の手動操作にて起動するために必要な設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置は、想定される重大事故等が発生した場合においても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として、放射線の影響を受けない異なる区画若しくは離れた場所から操作可能な設計又は中央監視室で操作可能な設計とする。

代替消火設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検が可能な設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に機器付きの圧力計により遠隔消火装置の起動用配管における系統内の圧力が所定値以上であることの確認が可能な設計とする。

代替消火設備の遠隔消火装置のうち中央監視室近傍に設置する圧力開放用の弁は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に動作確認により弁の固着がないことの確認が可能な設計とする。

② 主要な設備・機器の種類

a. 安全機能を有する施設に対する火災防護設備

(a) 火災感知設備

| 火災感知器の設置場所 | 火災感知器の型式 | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 一般区域 「異なる2種類の火災感知器」の設置要求を満足するため、火災感知器を設置 | 煙感知器 | 熱感知器 |
| | 火災時に炎が生じる前の発煙段階から感知できる煙感知器を設置（アナログ式） | 火災時に生じる熱を感知できる熱感知器を設置（アナログ式） |
| <ul style="list-style-type: none"> 一般区域のうち天井高さ8m以上の区域 天井高さを考慮した火災感知器を設置 | 煙感知器 | 熱感知器（差動式分布型） |
| | 上記同様 | 火災時に生じる熱を広範囲に感知できる熱感知器を設置（非アナログ式 ^(注1) ） |
| <ul style="list-style-type: none"> 蓄電池室 蓄電池室は水素による感知器の誤動作を考慮した火災感知器を設置 | 煙感知器 | 熱感知器（耐酸型） |
| | 上記同様 | 耐酸機能を有する火災感知器として熱感知器を設置（非アナログ式 ^(注1) ） |
| <ul style="list-style-type: none"> 放射線の影響を考慮する区域 放射線の影響を考慮した感知器を設置 | 煙感知器 | 熱感知器 |
| | 放射線の影響を受けにくい非アナログ式 ^(注2) の煙感知器を設置 | 放射線の影響を受けにくい非アナログ式 ^(注1) の熱感知器を設置 |
| <ul style="list-style-type: none"> グローブボックス内 放射線の影響を考慮した感知器を設置 | 熱感知器（白金測温抵抗体） | 熱感知器（差動式分布型） |
| | 火災時に生じる熱を広範囲に感知できる熱感知器を設置する（非アナログ式 ^(注3) ） | 火災時に生じる熱を広範囲に感知できる熱感知器を設置する（非アナログ式） |

(注1) 非アナログ式の熱感知器は、作動温度を周囲温度より高い温度に設定する設計とすることにより、誤作動を防止する設計とする。

(注2) 非アナログ式の煙感知器は、蒸気等が充満する場所に設置しない設計とすることにより、誤作動を防止する設計とする。

(注3) 潤滑油を内包する機器近傍に設置する場合は、当該機器のプロセス温度監視及び異常時の工程停止の措置を講ずることで、機器発熱による誤作動（非火災報）を防止する。

(b) 消火設備

| 種 類 | 主要な 消火剤 | 消火 方式 | 設置箇所 |
|------------------|----------------------------|------------|------------------------|
| 屋内消火栓 | 水 ^{注1} | — | ・燃料加工建屋の火災区域又は 火災区画 |
| 窒素ガス消火装置 | 窒素 ^{注2} | 全域放出 方式 | ・燃料加工建屋の火災区域又は 火災区画 |
| 二酸化炭素消火 装置 | 二酸化炭素 ^{注2, 注3} | 全域放出 方式 | ・燃料加工建屋の火災区域 |
| グローブボックス 消火装置 | 窒素 ^{注4} | 全域放出 方式 | ・グローブボックス |
| 粉末消火器 | 粉末 ^{注5} | — | ・燃料加工建屋の火災区域又は 火災区画 |
| 二酸化炭素消火器 | 二酸化炭素 ^{注5} | — | ・燃料加工建屋の火災区域又は 火災区画 |

注1：火災区域の消火活動(安重機能を有する機器等及び放射性物質貯蔵等の機器等を設置する火災区域を除く)に対処できるよう、消防法施行令第十一条(屋内消火栓設備に関する基準)に準拠し配置する。

注2：火災区域又は火災区画に設置する窒素消火装置及び二酸化炭素消火装

置（注2を除く）は、消防法施行規則第十九条に基づき、単位体積あたりに必要な量の消火剤を配備する。

注3：油火災（油内包設備や燃料タンクからの火災）が想定される非常用発電機室は、消防法施行規則第十九条に基づき算出される必要量の消火剤を配備する。

注4：グローブボックス消火装置は、グローブボックスの給気量に対して95%の消火ガスを放出する。

また、複数連結したグローブボックスについては、消火ガスの放出単位を設定し、その放出単位の給気量の合計値に対して95%の消火ガスを放出する設計とし、消火剤容量は最も大きな放出単位を消火できる量以上を配備する。

注5：火災区域又は火災区画に設置する消火器については、消防法施行規則第六条から第八条に基づき延床面積又は床面積から算出した必要量の消火剤を配備する。

b. 重大事故等対処施設に対する火災防護設備

(a) 火災感知設備

「②a. (a)火災感知設備」の設置方針と同様。

(b) 消火設備

「②a. (b)消火設備」の設置方針と同様。

c. 重大事故等対処設備

(a) 代替火災感知設備

[常設重大事故等対処設備]

火災状況確認用温度計

9系列

計測範囲 -196～450℃

計測方式 測温抵抗体

火災状況確認用温度表示装置

1台

[可搬型重大事故等対処設備]

可搬型グローブボックス温度表示端末

2台(予備として故障時のバックアップ
を1台)

(b) 代替消火設備

[常設重大事故等対処設備]

遠隔消火装置 9系列

消火剤 ハロゲン化物

消火方式 全域放出方式

又は局所放出方式

消火剤量 消防法施行規則第20条に基づき算出する
量以上

ただし、局所放出方式の場合は、検証試験結果を基に算出する量以上

設置場所 重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の火災源

(2) 照明設備

① 構造

照明設備は、避難に用いる避難・誘導設備並びに事故が発生した場合の作業用の照明である運転保安灯で構成し、避難・誘導設備は、人の立ち入る区域から、出口に至る通路、階段及び踊り場に設ける設計とする。また、避難・誘導設備は、外部電源喪失時には、蓄電池から

給電できる設計とする。

照明設備には本設備を運転する上で必要な盤類を含む。

② 主要な設備・機器の種類

a. 避難・誘導設備

(a) 誘導灯

i. 設置場所

燃料加工建屋

ii. 個数

1 式

(b) 非常用照明

i. 設置場所

燃料加工建屋

ii. 個数

1 式

b. 運転保安灯

(a) 設置場所

制御第 1 室, 制御第 4 室及び中央監視室

(b) 個数

1 式

(3) 所内電源設備

① 構造

a. 設計基準対象の施設

MOX燃料加工施設は, 外部から再処理施設の受電開閉設備等を共用し, 6.9kV 2回線で受電する設計とする。

外部電源系統の機能喪失時に備えて, 非常用発電機, 非常用蓄電

池，非常用母線スイッチギア及びケーブル等で構成する非常用所内電源設備を設置する。また，燃料加工建屋に非常用直流電源設備，非常用無停電電源装置等を設置する。さらに，燃料を貯蔵する設備として，非常用発電機用に燃料タンクを設置する設計とする。

なお，再処理施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストは，再処理施設の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第1非常用ディーゼル発電機を非常用電源とする設計とする。再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機用に再処理施設の重油タンク及び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を共用する。

燃料タンクは，設計基準事故に対処するために必要な非常用発電機1台により必要とする電力を供給するための燃料を事業所内に貯蔵する設計とする。

再処理施設の重油タンクは，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1台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。

再処理施設の使用済燃料受入れ施設及び貯蔵施設用の安全冷却水系は，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で発生する熱を除去する設計とする。

非常用所内電源設備はグローブボックスの換気設備等，放射線監視設備，火災又は臨界等の警報設備，通信連絡設備及び非常用照明，並びに核的，熱的及び化学的制限値を維持するために必要な設備の安全機能の確保を行うために，十分な容量，機能及び信頼性を確保できるよう，多重性及び独立性を確保し，設計基準事故時において設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を，非常用発電機及び再処理施設の第1非常用ディーゼル

発電機の運転により供給できる設計とする。

非常用所内電源設備を構成する再処理施設の第1非常用ディーゼル発電機は、電源復旧までの期間、モニタリングポスト及びダストモニタに、給電できる設計とする。

なお、所内電源設備の一部は、再処理施設と共用する。

b. 重大事故等対処設備

全交流電源が喪失した場合において、閉じ込める機能の回復に使用する設備、監視測定設備、情報把握計装設備及び代替通信連絡設備に必要な電力を確保するために必要な設備を重大事故等対処設備として保管する設計とする。

また、全交流電源喪失以外の状態において、閉じ込める機能の喪失に対処するための設備、監視測定設備、計測制御装置及び代替通信連絡設備に電力を供給する設備は、受電開閉設備等を使用する設計とするとともに、非常用所内電源設備の一部を兼用し、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、再処理施設と共用する受電開閉設備等は、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等対処を考慮し、共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

(a) 全交流電源喪失時において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、代替電源設備を使用する設計とする。

代替電源設備は、燃料加工建屋可搬型発電機、情報連絡用可搬型発電機、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。

なお、重大事故等時において制御建屋可搬型発電機を再処理施設と共用する。

代替電源設備は、「ロ.(ト)(1)⑩ 監視設備」, 「ロ.(ト)(1)⑫ 通信連絡設備」, 「ロ.(ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」, 「ロ.(ト)(2)⑧ 緊急時対策所」に必要な電力を確保できる設計とする。

代替電源設備の燃料加工建屋可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機は、非常用発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は使用する建屋近傍の屋外に保管し、対処時はその場で運転し使用することで、非常用発電機に対して独立性を有する設計とする。

代替電源設備の情報連絡用可搬型発電機は、非常用発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、通常は非常用発電機と異なる場所に保管し、対処時は非常用発電機と異なる系統構成とすることで、独立性を有する設計とする。

代替電源設備の可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、非常用所内電源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、通常は非常用所内電源設備と異なる場所に保管し、対処時は非常用所内電源設備と異なる系統構成とすることで、独立性を有する設計とする。

代替電源設備の燃料加工建屋可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機は、非常用発電機と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必

要な数量を非常用発電機が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した場所に保管することで位置的分散を図る。

代替電源設備の情報連絡用可搬型発電機，可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは，非常用所内電源設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時のバックアップを含めて必要な数量を非常用所内電源設備が設置される建屋から 100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアの保管庫に保管するとともに，燃料加工建屋にも保管することで位置的分散を図る。

代替電源設備は，他の設備から独立して単独で使用可能なことにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

屋外に保管する燃料加工建屋可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機は，竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替電源設備のうち，燃料加工建屋可搬型発電機は，重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約50kVA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。

代替電源設備のうち，情報連絡用可搬型発電機は，重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約3kVAを有する設計とするとともに，保有数は，必要数として2台，予備として故障時及び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。

代替電源設備のうち，再処理施設と共用する制御建屋可搬型発

電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量約80kVAを有する設計とするとともに、保有数は、必要数として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台以上を確保する設計とする。

代替電源設備のうち、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、重大事故等に対処するための系統の目的に応じて必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は必要数として1式、予備として故障時のバックアップ1式を確保する。

代替電源設備のうち燃料加工建屋可搬型発電機及び制御建屋可搬型発電機は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、当該設備の転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

代替電源設備の報連絡用可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

代替電源設備の燃料加工建屋可搬型発電機、情報連絡用可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは「ロ. (ト)(2)②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

代替電源設備は、溢水量を考慮し、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。

代替電源設備の情報連絡用可搬型発電機、可搬型分電盤及び可搬型電源ケーブルは、内部発生飛散物の影響を考慮し、燃料加工

建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

代替電源設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても、設置に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定し、当該設備の設置が可能な設計とする。

代替電源設備は、接続方式を統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替電源設備は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

(b) 全交流電源喪失以外の状態において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

全交流電源喪失以外の状態において重大事故等に対処するための設備は、常設重大事故等対処設備の受電開閉設備等を使用する設計とする。

全交流電源喪失以外の状態において重大事故等に対処するための設備は、非常用所内電源設備と一部兼用し、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(設計基準対象の施設と一部兼用)は、受電開閉設備、受電変圧器、6.9kV非常用主母線、6.9kV運転予備用主母線、6.9kV常用主母線、6.9kV非常用母線、6.9kV運転予備用母線、6.9kV常用母線、460V非常用母線、460V運転予備用母線及び460V常用母線を使用することにより、必要な電力を供給する設計とする。

常設重大事故等対処設備(設計基準対象の施設と一部兼用)は、

「ロ. (ト)(1)⑩ 監視設備」, 「ロ. (ト)(1)⑫ 通信連絡設備」, 「ロ. (ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」, 「ロ. (ト)(2)⑤ 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」, 「ロ. (ト)(2)⑧ 緊急時対策所」を使用するため, 6.9kV非常用母線及び 460V非常用母線を常設重大事故等対処設備として位置付け, 必要な電力を確保できる設計とする。

再処理施設の受電開閉設備は, 通常時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。

再処理施設と共用する受電開閉設備は, 重大事故等に対処するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計するとともに, 1系統以上有する設計とする。

再処理施設の受電開閉設備は, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響に対して, 風(台風)及び竜巻による風荷重, 積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

再処理施設の受電開閉設備は, 自然現象, 人為事象, 溢水, 火災及び内部発生飛散物により機能が損なわれる場合, 関連する工程を停止する等の手順を整備することにより重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

再処理施設の受電開閉設備は, 森林火災発生時に消防車による事前散水による延焼防止を図るとともに代替設備により機能を損なわない設計とする。

再処理施設の受電開閉設備は, 重大事故等に対処するために必

要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

高圧母線は、通常時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。

再処理施設と共用する高圧母線は、重大事故等に対処するために必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とするとともに、1系統以上有する設計とする。

高圧母線は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物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、関連する工程の停止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。

高圧母線のうち設計基準対象の施設の一部を兼用する設備は、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。

高圧母線は、通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。

高圧母線は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

低圧母線は、通常時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。

再処理施設と共用する低圧母線は、重大事故等に対処するため

に必要な設備の電源容量に対して十分な容量を有する設計とする
とともに、1系統以上有する設計とする。

低圧母線は、自然現象、人為事象、溢水、火災及び内部発生飛散物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、関連する工程の停止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。

低圧母線のうち設計基準対象の施設の一部を兼用する設備は、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。

低圧母線は、通常時と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する。

低圧母線は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観検査及び絶縁抵抗測定による性能確認が可能な設計とする。

② 主要な設備・機器の構造

a. 設計基準対象の施設

(a) 非常用発電機

台 数 2台

出 力 約1,000kVA/台

電圧確立時間 40秒以内

電源容量は、外部電源が喪失した場合でも、非常用発電機1台でMOX燃料加工施設の安全を確保するための負荷に対して給電可能なものとする。

(b) 第1非常用ディーゼル発電機（再処理施設と共用）

台 数 2台

出力 約4,400kW/台

電圧確立時間 約15秒

電源容量は、外部電源が喪失した場合でも、第1非常用ディーゼル発電機1台で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。

(c) 燃料タンク

基数 1基

容量 60m³/基

(d) 重油タンク（再処理施設と共用）

基数 4基

容量 130m³/基

(e) 安全冷却系（再処理施設と共用）

- i. 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
（再処理施設と共用）

基数 2基（1基/系列）

(f) 非常用直流電源設備

個数

- i. 蓄電池 2系統

- ii. 充電器 2系統

(g) 非常用無停電電源装置

個数 3系統

b. 重大事故等対処設備

(a) 代替電源設備

[可搬型重大事故等対処設備]

燃料加工建屋可搬型発電機

台 数 3台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

容 量 約50kVA /台

情報連絡用可搬型発電機

台 数 5台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3台)

容 量 約3kVA /台

制御建屋可搬型発電機 (再処理施設と共用)

台 数 3台 (予備として故障時バックアップを2台)

容 量 約80kVA /台

可搬型分電盤

数 量 1式

可搬型電源ケーブル

数 量 1式

(b) 受電開閉設備

i. 常設重大事故等対処設備

受電開閉設備 (再処理施設と共用)

数 量 2系統

受電変圧器 (再処理施設と共用) 数 量 4系統

(c) 高圧母線 (設計基準対象の施設と一部兼用)

i. 常設重大事故等対処設備

非常用電源建屋の6.9kV非常用主母線 (再処理施設と一部共用)

数 量 2系統

ユーティリティ建屋の6.9kV運転予備用主母線 (再処理施設と共用)

数 量 1系統

ユーティリティ建屋の 6.9kV 常用主母線 (再処理施設と共用)

数 量 2系統

第2ユーティリティ建屋の 6.9kV 運転予備用主母線 (再処理施設と一部共用)

数 量 3系統

第2ユーティリティ建屋の 6.9kV 常用主母線 (再処理施設と共用)

数 量 1系統

制御建屋の 6.9kV 非常用母線 (再処理施設と一部共用)

数 量 2系統

制御建屋の 6.9kV 運転予備用母線 (再処理施設と一部共用)

数 量 2系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9kV 非常用母線 (再処理施設と共用)

数 量 2系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の 6.9kV 常用母線 (再処理施設と共用)

数 量 2系統

低レベル廃棄物処理建屋の 6.9kV 運転予備用母線 (再処理施設と共用)

数 量 1系統

燃料加工建屋の 6.9kV 非常用母線

数 量 2系統

燃料加工建屋の 6.9kV 運転予備用母線

数 量 1系統

燃料加工建屋の6.9kV常用母線

数 量 1系統

(d) 低圧母線（設計基準対象の施設と一部兼用）

[常設重大事故等対処設備]

制御建屋の460V非常用母線（再処理施設と一部共用）

数 量 2系統

制御建屋の460V運転予備用母線（再処理施設と一部共用）

数 量 2系統

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の460V非常用母線（再処理施設と共用）

数 量 2系統

低レベル廃棄物処理建屋の460V運転予備用母線（再処理施設と共用）

数 量 1系統

燃料加工建屋の460V非常用母線

数 量 2系統

燃料加工建屋の460V運転予備用母線

数 量 1系統

燃料加工建屋の460V常用母線

数 量 1系統

(4) 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。

① 構造

a. 重大事故等対処設備の補機駆動用燃料補給設備

(a) 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軽油を補給する設備は、再処理施設の軽油貯槽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再処理施設の軽油貯槽は、地下に設置し、非常用発電機の燃料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、非常用発電機の燃料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、非常用発電機の燃料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、大型移送ポンプ車、ホース展張車、運搬車、可搬型中型移送ポンプ運搬車、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、可搬型発電機及び大型移送ポンプ車に燃料を補給できる設計とする。

再処理施設と共用する補機駆動用燃料補給設備は、再処理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. (ト)(1)⑩ 監視設備」, 「ロ. (ト)(1)⑫ 通信連絡設備」, 「ロ. (ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」, 「ロ. (ト)(2)⑤ 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備」, 「ロ. (ト)(2)⑥ 重大事故等の対処に必要なとなる水の供給設備」, 「ロ. (ト)(2)⑧ 緊急時対策所」に示す。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、非常用発電機の燃料タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、地下の異なる場所に設置することで、非常用発電機の燃料タンクに対して、独立性を有する設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、非常用発電機の燃料タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、外部保管エリアの地下に設置することにより、非常用発電機の燃料タンクと位置的分散を図る設計とする。

なお、再処理施設の軽油貯槽は、非常用発電機の燃料タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、異なる種類の燃料を貯蔵することで、非常用発電機の燃料タンクに対して多様性を図る。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、他の設備から独立して使用可能な設計とすることにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する軽油貯槽は、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等に対処するために必要な燃料を確保するために必要な容量約 800m³に対して、1基あたり容量約 100

m³の軽油貯槽を第1軽油貯槽へ4基、第2軽油貯槽へ4基有する設計とすることで、予備を含めた数量約660m³以上を有する設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、「ロ.
(ト)(2)②e. 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。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、風(台風)、竜巻、積雪及び火山の影響に対して、風(台風)及び竜巻による風荷重、積雪荷重及び降下火砕物による積載荷重により機能を損なわない設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽は、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。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油貯槽と軽油用タンクローリとの接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備のうち軽油貯槽は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観の確認等が可能な設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、非常用発電機の燃料タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、他の設備から独立して単独で使用することで、非常用発電機に対して独立性を有する設計とする。

補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、非常用発電機の燃料タンクと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時のバックアップを含めて必要な数量を、非常用発電機の燃料タンクから 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアの異なる場所に分散して保管することで位置的分散を図る。

屋外に保管する再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する軽油用タンクローリは、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等に対処するために必要な容量を有する設計とするとともに、保有数は、対処に必要な4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5台の合計9台以上を確保する。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、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。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、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。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわな

い設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリは、容易かつ確実に接続でき、かつ、複数の設備に使用することができるよう、より簡便な接続方式を用いる設計とする。

再処理施設の補機駆動用燃料補給設備のうち軽油用タンクローリは、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、性能確認等が可能な設計とする。また、再処理施設の軽油用タンクローリは、車両として運転状態及び外観の確認が可能な設計とする。

② 主要な設備・機器の構造

a. 重大事故等対処設備

(a) 補機駆動用燃料補給設備

[常設重大事故等対処設備]

第1 軽油貯槽 (再処理施設と共用)

基 数 4 基

容 量 約 100m³/基

第2 軽油貯槽 (再処理施設と共用)

基 数 4 基

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 (再処理施設と共用)

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)

容 量 約 4KL/台

(5) 拡散抑制設備

① 放水設備

燃料加工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拡散に至るおそれがある場合、建屋に放水し、放射性物質の拡散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。

放射性物質の拡散を抑制するための対処及び航空機燃料火災への対処では、放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、ホイールローダ、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計、水供給設備の一部並びに補機駆動用燃料補給設備の一部を使用する。

燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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するために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。

放水設備は、大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、ホイールローダ、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計で構成する。

水供給設備の一部及び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。

水供給設備の一部及び補機駆動用燃料補給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、「ト.(イ)(6)水供給設備」に、補機駆動用燃料補給設備については、「ト.(イ)(4)補機駆動用燃料補給設備」に示す。

放水設備は、燃料加工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拡散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て可搬型放水砲により燃料加工建屋に放水できる設計とする。

放水設備は，燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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て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燃料加工建屋に向けて放水することが可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は，放水設備のホイールローダを用いて運搬できる設計とする。

放水系統には，放水設備の可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を設置し，放水時の流量及び圧力を確認できる設計とする。

放水設備の可搬型放水砲流量計は，乾電池を使用する設計とする。

放水設備は，再処理施設と共用する。

放水設備は，MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し，十分な数量を確保することで，共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲，可搬型建屋外ホース，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計は，故障時のバックアップを含めて必要な数量を燃料加工建屋から 100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

屋外に保管する放水設備の大型移送ポンプ車，可搬型放水砲及び可搬型建屋外ホースは，竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する大気中への放射性物質の拡散を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、燃料加工建屋の最高点である屋上全般にわたって放水設備の可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約900m³/hであり、放水設備の可搬型放水砲の放水を可能にするために、放水設備の大型移送ポンプ車は、約1800m³/hの送水流量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として8台、予備として故障時及び点検保守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。

再処理施設と共用する燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車は、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために放水設備の可搬型放水砲で放水するための水を供給する。放水設備の可搬型放水砲で放水する最大の流量が約900 m³/hに対して放水設備の大型移送ポンプ車は、約1800m³/hの送水流量を有する設計とする。燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に使用する放水設備の大型移送ポンプ車の必要数は2台であり、大気中への放射性物質の拡散を抑制するために使用する放水設備の大型移送ポンプ車を兼用する。

再処理施設と共用する大気中への放射性物質の拡散を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲は、燃料加工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、予備として故障時のバックアップを7台の合計14台以上を確保する。

再処理施設と共用する燃料加工建屋周辺における航空機衝突による

航空機燃料火災に使用する放水設備の可搬型放水砲は、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に対応するために必要な容量を有する設計とする。燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災に使用する放水設備の可搬型放水砲の必要数は1台であり、大気中への放射性物質の拡散を抑制するために使用する放水設備の可搬型放水砲を兼用する。

再処理施設と共用する放水設備の可搬型建屋外ホースは、重大事故等への対処に必要な流路を確保するための必要数を確保することに加えて、予備として故障時のバックアップを確保する。

再処理施設と共用する放水設備の可搬型放水砲流量計は、放水設備の可搬型放水砲の放水量を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能な0～1800m³/hの測定範囲を有する設計とするとともに、保有数は必要数として7台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時バックアップを14台の合計21台以上を確保する。

再処理施設と共用する放水設備の可搬型放水砲圧力計は、放水設備の可搬型放水砲の放水時の圧力を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能な0～1.6MPaの測定範囲を有する設計とするとともに保有数は必要数として7台、予備として故障時のバックアップを7台の合計14台以上を確保する。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

屋外に保管する放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、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、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。

屋外に保管する放水設備の可搬型建屋外ホースは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収容するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

放水設備の可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計は、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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲流量計は「ロ.（ト）（2）②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計は、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。

放水設備の大型移送ポンプ車及び可搬型放水砲は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車、可搬型放水砲、可搬型建屋外ホース、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計は、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。

放水設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

放水設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等に対処するために必要

な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に車両として運転状態の確認が可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

放水設備の可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の確認が可能な設計とする。

a. 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（再処理施設と共用）

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 1800m³/h/台

- ・可搬型放水砲（再処理施設と共用）

台 数 14 台（予備として故障時のバックアップを7台）

- ・ホイールローダ（再処理施設と共用）

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）

- ・可搬型建屋外ホース（再処理施設と共用）

数 量 1 式

- ・可搬型放水砲流量計（再処理施設と共用）

台 数 21 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 14 台)

計測範囲 0～1800 m³/h

測定方式 電磁式

・可搬型放水砲圧力計 (再処理施設と共用)

台 数 14 台 (予備として故障時及び待機除外時のバックアップを 7 台)

計測範囲 0～1.6MPa

測定方式 圧力式

② 抑制設備

燃料加工建屋において重大事故等が発生し、MOX燃料加工施設の敷地に隣接する尾駸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、可搬型中型移送ポンプ運搬車及び運搬車、水供給設備の一部並びに補機駆動用燃料補給設備の一部を使用する。

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、可搬型中型移送ポンプ運搬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を常設重大事故等対処設備として設置する。

水供給設備の一部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「ト. (イ) (4) 補機駆動用燃料補給設備」に、水供給設備については「ト. (イ) (6) 水供給設備」

に示す。

抑制設備は、燃料加工建屋において重大事故等が発生し、MOX燃料加工施設の敷地に隣接する尾駮沼及び海洋へ放射性物質が流出するおそれがある場合、MOX燃料加工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して、放射性物質の流出を抑制できる設計とする。

抑制設備は、海洋への放射性物質の流出を抑制するために、可搬型汚濁水拡散防止フェンスを尾駮沼へ設置して、放射性物質の流出を抑制できる設計とする。

抑制設備の放射性物質吸着材及び小型船舶は、運搬車により運搬できる設計とする。

排水路に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、運搬車により運搬できる設計とする。

尾駮沼に設置する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、ホース展張車及び可搬型中型移送ポンプ運搬車で運搬できる設計とする。

抑制設備は、再処理施設と共用する。

抑制設備は、MOX燃料加工施設及び再処理施設における重大事故等対処で同様の対処を実施することで、共用によって重大事故等時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、故障時のバックアップを含めて必要な数量を複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

屋外に保管する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出を抑制するため、設置場所に応じた高さ及び幅を有する設計とするとともに、必要数を確保することに加えて、予備として故障時のバックアップを確保する。

再処理施設と共用する抑制設備の放射性物質吸着材は、MOX燃料加工施設の敷地を通る排水路を考慮して、排水路に設置する必要数を確保することに加えて、予備として故障時のバックアップを確保する。

再処理施設と共用する抑制設備の小型船舶は、尾駮沼に可搬型汚濁水拡散防止フェンスを設置するために必要な能力を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1艇、予備として故障時及び点検保守による待機除外時のバックアップを2艇の合計3艇以上を確保する。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び小型船舶は、汽水の影響に対して耐腐食性材料を使用する設計とする。

屋外に保管する抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、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、収容するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

抑制設備の小型船舶は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる抑制設備の小型船舶は、「ロ. (ト)(2)②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス、放射性物質吸着材及び小型船舶は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

抑制設備の小型船舶は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。

抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンスは、簡便な接続方式とすることで、現場での接続が可能な設計とする。抑制設備の可搬型汚濁水拡散防止フェンス及び放射性物質吸着材は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観の確認が可能な設計とする。

抑制設備の小型船舶は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認が可能な設計とする。

a. 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（再処理施設と共用）

数 量 1 式

- ・放射性物質吸着材（再処理施設と共用）

数 量 1 式

- ・小型船舶（再処理施設と共用）

艇 数 3 艇（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2艇）

- ・運搬車（再処理施設と共用）

台 数 2台（予備として故障時時のバックアップを
1台）（待機除外時バックアップを水
供給設備の運搬車と兼用）

- ・可搬型中型移送ポンプ運搬車（再処理施設と共用）

台 数 5台（予備として故障時及び待機除外時のバック
アップを3台）

（6）水供給設備

重大事故等が発生し、大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対処及び燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災へ対応するための対処並びに重大事故等への対処を継続するために水を補給する対処が発生した場合において、対処に必要な水源を確保するために水供給設備を使用する。

水供給設備は、第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、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貯水槽給水流量計で構成する。

重大事故等への対処に必要な水を供給するための対処では、水供給設備の第1貯水槽、第2貯水槽、大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、ホース展張車、運搬車、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、補機駆動用燃料補給設備の一部並びに情報把握収集伝送設備の一部を使用する。

また、水源からの水の移送ルート及び移送のために用いる設備については、「ト. (イ)(5)① 放水設備」に示す。

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。

補機駆動用燃料補給設備の一部及び情報把握収集伝送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。

第1保管庫・貯水所は、地下に水供給設備の一部である第1貯水槽を設置する。また、1階に第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、建築面積約5900m²の建物である。

第2保管庫・貯水所は、地下に水供給設備の一部である第2貯水槽を設置する。また、1階に第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、建築面積約5900m²の建物である。

第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所の機器配置概要図を第7図～第8図に示す。

補機駆動用燃料補給設備については、「ト. (イ)(4) 補機駆動用燃料補給設備」に、情報把握収集伝送設備については、「ト. (イ)(8)③ 情報把握収集伝送設備」に示す。

水供給設備は、重大事故等への対処に必要な水源を確保できる設計とする。

重大事故等への対処が継続する場合、水供給設備の第2貯水槽から第1貯水槽へ大型移送ポンプ車で水を補給できる設計とする。

水供給設備は、敷地外の水源から水供給設備の第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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽の水位を確認するため、水

供給設備の可搬型貯水槽水位計（ロープ式）及び可搬型貯水槽水位計（電波式）により貯水槽水位が確認できる設計とする。

水の補給時の流量を確認するため、水の補給系統に水供給設備の可搬型第1貯水槽給水流量計を接続し、水の補給時の流量を確認できる設計とする。

可搬型貯水槽水位計（ロープ式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計は、乾電池を使用する設計とする。

可搬型貯水槽水位計（電波式）の電源は、情報把握収集伝送設備の第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置又は第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置に接続している情報把握収集伝送設備の情報把握計装設備可搬型発電機により給電可能な設計とする。

水供給設備は、再処理施設と共用する。

水供給設備は、MOX燃料加工施設及び再処理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、十分な数量及び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。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、互いに位置的分散を図る設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、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貯水槽給水流量計は、故障時のバックアップを含めて必要な数量を燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計と

する。

屋外に保管する水供給設備の大型移送ポンプ車及び可搬型建屋外ホースは、竜巻により飛来物とならないよう必要に応じて固縛等の措置をとることで他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する水供給設備の第1貯水槽は、重大事故等への対処に必要な水を供給できる容量として約20000m³（第1貯水槽A約10000m³，第1貯水槽B約10000m³）を有する設計とし，1基を有する設計とする。

再処理施設と共用する水供給設備の第2貯水槽は，大量の水が必要となる重大事故等への対処を継続させるために水供給設備の第1貯水槽へ水を補給できる容量として約20000m³（第2貯水槽A約10000m³，第2貯水槽B約10000m³）を有する設計とし，1基を有する設計とする。

再処理施設と共用する水供給設備の大型移送ポンプ車は，重大事故等への対処に必要な水を補給するために約1800m³/hの送水流量を有する設計とするとともに，保有数は，必要数として4台，予備として故障時のバックアップを4台の合計8台以上を確保する。

点検保守による待機除外時バックアップについては，同型設備である「ト. (イ)(5)① 放水設備」の大型移送ポンプ車の点検保守による待機除外時バックアップと兼用する。

再処理施設と共用する水供給設備の可搬型建屋外ホースは，重大事故等への対処に必要な流路を確保するために必要数を確保することに加えて，予備として故障時のバックアップを確保する。

再処理施設と共用する可搬型貯水槽水位計（ロープ式）は，水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽の水位を監視するため，重大事故時

に想定される変動範囲を監視可能な0～10mの計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は必要数として4台、予備として故障時のバックアップを4台の合計8台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型貯水槽水位計（電波式）は、水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽の水位を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能な300～7500mmの計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は必要数として4台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時バックアップを8台の合計12台以上を確保する。

再処理施設と共用する可搬型第1貯水槽流量計は、水供給設備の大型移送ポンプ車からの吐出流量を監視するため、重大事故時に想定される変動範囲を監視可能とする0～1800m³/hの計測範囲を有する設計とするとともに、保有数は必要数として10台、予備として故障時及び点検保守による待機除外時バックアップを20台の合計30台以上を確保する。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、コンクリート構造とすることで汽水による腐食を考慮した設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、「ロ. (ト)(2)②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に設置し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、汽水の影響に対して耐腐食性材

料を使用する設計とする。また、大型移送ポンプ車は、ストレーナを設置することにより直接取水する際の異物の流入防止を考慮した設計とする。

屋外に保管する水供給設備の大型移送ポンプ車は、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、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。

屋外に保管する水供給設備の可搬型建屋外ホースは、風（台風）及び竜巻に対して、風（台風）及び竜巻による風荷重を考慮し、収容するコンテナ等に対して転倒防止、固縛等の措置を講じて保管する設計とする。

水供給設備の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。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型貯水槽水位計（電波式）及び可搬型第1貯水槽給水流量計は、「ロ.（ト）（2）②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース、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貯水槽給水流量計は、内部発生飛散物の影響を考慮し、外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計する。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、想定される重大事故等が発生し

た場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない屋外で操作可能な設計とする。

水供給設備の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貯水槽給水流量計は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定することで操作可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車、可搬型建屋外ホース及び可搬型第1貯水槽給水流量計は、コネクタ接続に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

水供給設備の可搬型貯水槽水位計（電波式）は、コネクタ接続又は簡便な接続方式に統一することにより、現場での接続が可能な設計とする。

水供給設備の第1貯水槽及び第2貯水槽は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に、水位を定期的に確認することができる設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検、員数確認、性能確認、分解点検等が可能な設計とする。

水供給設備の大型移送ポンプ車は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に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。

水供給設備の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貯水槽給水流量計は、重大事故等に対処するために必要な機能を確認するため、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に模擬入力による機能、性能の確認及び校正並びに外観の

確認が可能な設計とする。

① 主要な設備

[常設重大事故等対処設備]

- ・第1貯水槽（再処理施設と共用）

基 数 1基

容 量 約20000m³（第1貯水槽A 約10000m³，第1貯水槽B 約10000m³）

- ・第2貯水槽（再処理施設と共用）

基 数 1基

容 量 約20000m³（第2貯水槽A 約10000m³，第2貯水槽B 約10000m³）

[可搬型重大事故等対処設備]

- ・大型移送ポンプ車（再処理施設と共用）

台 数 8台（予備として故障時のバックアップ4台）
（待機除外時バックアップを放水設備の大型移送ポンプ車の待機除外時バックアップと兼用）

容 量 1800 m³/h/台

- ・可搬型建屋外ホース（再処理施設と共用）

数 量 1式

- ・ホース展張車（再処理施設と共用）

台 数 13台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台）

- ・運搬車（再処理施設と共用）

台 数 13台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを7台）

・可搬型貯水槽水位計（ロープ式）（再処理施設と共用）

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

・可搬型貯水槽水位計（電波式）（再処理施設と共用）

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

・可搬型第1貯水槽給水流量計（再処理施設と共用）

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

（7）緊急時対策所

① 構造

MOX燃料加工施設には設計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の適切な措置が講じられるよう、緊急時対策所を設ける設計とする。

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監視及び記録できる設備として情報把握設備及びMOX燃料加工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、大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して必要な機能が損なわれることがないように、標高約55m及び海岸からの距離約5kmの地点に設置する設計とする。

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、作業服の着替え、防護具の着装及び脱装、身体汚染検査並びに除染作業ができる区画を設ける設計とする。

緊急時対策所は、想定される重大事故等に対して十分な保守性を見込み、露出したMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有する8基のグローブボックス全てで火災が同時発生し、火災の発生防止対策は見込まず、地震により連結するグローブボックスが破損し、破損箇所より放射性物質が工程室内に漏れいすることを仮定した場合においても、かつ、マスクの着用、交代要員体制等による被ばく線量の低減措置を考慮しない場合においても、緊急時対策建屋の遮蔽設備及び

緊急時対策建屋換気設備の機能があいまって、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員の実効線量が、7日間で100mSvを超えない設計とする。

緊急時対策所は、設計基準及び重大事故等対処において再処理施設と共用し、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再処理施設において事故が同時に発生した場合に対処する要員として、最大360人を収容できる設計とする。また、気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出することにより居住性が確保できなくな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。

② 主要な設備・機器の種類

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も、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋の遮蔽設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、再処理施設の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、離隔距離を確保することで、再処理施設の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、再処理施設の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、緊急時対策建屋に設置することにより、再処理施設の中央制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体のコンクリート構造物とし、倒壊等により他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、緊急時対策建屋と一体設置した屋外設備であり、重大事故等時の環境条件を考慮した設計とする。

緊急時対策建屋の遮蔽設備は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検が可能な設計とする。

(a) 緊急時対策建屋の遮蔽設備

i. 常設重大事故等対処設備

緊急時対策建屋の遮蔽設備（再処理施設と共用）厚さ 約1.0 m
以上

b. 緊急時対策建屋換気設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋換気設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋換気設備は、重大事故等の発生に伴い放射性物質の放出を確認した場合には、外気の取り入れを遮断し、緊急時対策建屋内の空気を再循環できる設計とする。

また、再処理施設において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、再処理施設の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、離隔距離を確保することで、再処理施設の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、再処理施設の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、緊急時対策建屋に設置することにより、再処理施設の中央制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理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、故障時のバックアップを含めた6基以上を有する設計とする。

再処理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、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出するおそれがある場合において、待機室の居住性を確保するため、待機室を正圧化し、待機室内へ気体状の放射性物質の侵入を防止するとともに、酸素濃度及び二酸化炭素濃度を活動に支障がない範囲に維持するために必要となる $4,900\text{m}^3$ 以上を有する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわな

い設計とする。

緊急時対策建屋換気設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋送風機及び緊急時対策建屋排風機は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋フィルタユニットは、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検及びパラメータ確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の緊急時対策建屋加圧ユニットは、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に外観点検及び漏えい確認が可能な設計とする。

緊急時対策建屋換気設備の対策本部室差圧計及び待機室差圧計は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

(a) 緊急時対策建屋換気設備

i. 常設重大事故等対処設備

緊急時対策建屋送風機（再処理施設と共用）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

緊急時対策建屋排風機（再処理施設と共用）

4 台（予備として故障時のバックアップを2台）

緊急時対策建屋フィルタユニット（再処理施設と共用）

6 基（予備として故障時のバックアップを1基）

緊急時対策建屋換気設備ダクト・ダンパ（再処理施設と共用）

1 式

緊急時対策建屋加圧ユニット（再処理施設と共用）

4,900 m³以上

緊急時対策建屋加圧ユニット配管・弁（再処理施設と共用）

1 式

対策本部室差圧計（再処理施設と共用）

1 基

待機室差圧計（再処理施設と共用）

1 基

監視制御盤（再処理施設と共用）

1 面

c. 緊急時対策建屋環境測定設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋環境測定設備を可搬型重大事故等対処設備として配備する。

緊急時対策建屋環境測定設備は、再処理施設の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、離隔距離を確保することで、再処理施設の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、再処理施設の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に、故障時のバックアップを含めて必要な数量を再処理施設の中央制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。

緊急時対策建屋環境測定設備は、他の設備から独立して単独で使

用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する緊急時対策建屋環境測定設備は、緊急時対策所の酸素濃度、二酸化炭素濃度及び窒素酸化物濃度が活動に支障がない範囲内であることの測定をするために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

緊急時対策建屋環境測定設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの保管及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋環境測定設備は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

(a) 緊急時対策建屋環境測定設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型酸素濃度計（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

可搬型二酸化炭素濃度計（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

可搬型窒素酸化物濃度計（再処理施設と共用）（設計基準対象
の施設と兼用）

3 台(予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台)

d. 緊急時対策建屋放射線計測設備

重大事故等が発生した場合において、当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、緊急時対策建屋放射線計測設備として可搬型屋内モニタリング設備及び可搬型環境モニタリング設備並びに代替モニタリング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。

代替モニタリング設備については「へ. (ロ)(1)①b. 代替モニタリング設備」に示す。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、再処理施設の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、離隔距離を確保することで、再処理施設の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の可搬型環境モニタリング設備は、再処理施設の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に、故障時のバックアップを含めて必要な数量を再処理施設の中央制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、再処理施設の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に、故障時のバックアップを含めて必要な数量を制御室が設置される再処理施設の中央制御建屋から100m以上

の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに、緊急時対策建屋にも保管することで位置的分散を図る。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計、可搬型ダストモニタ及び可搬型データ伝送装置は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができることを確認するために必要な1台を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確保する。

再処理施設と共用する緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機は、可搬型線量率計等に給電できる容量を有する設計とするとともに、保有数は、必要数として1台、予備として故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップを2台の合計3台以上を確保する。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋及び第1保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し、風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、溢水量を考慮し、影響を受け

ない高さへの保管及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、内部発生飛散物の影響を考慮し、緊急時対策建屋の内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより、機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型屋内モニタリング設備並びに可搬型環境モニタリング設備の可搬型線量率計及び可搬型ダストモニタは、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に校正、動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋放射線計測設備の可搬型環境モニタリング設備の可搬型データ伝送装置及び可搬型発電機は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

(a) 可搬型屋内モニタリング設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型エリアモニタ（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型ダストサンプラ（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

アルファ・ベータ線用サーベイメータ（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

(b) 可搬型環境モニタリング設備

i. 可搬型重大事故等対処設備

可搬型線量率計（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型ダストモニタ（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型データ伝送装置（再処理施設と共用）

2 台（予備として故障時のバックアップを1台）

可搬型発電機（再処理施設と共用）

3 台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

e. 緊急時対策建屋情報把握設備

重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる緊急時対策建屋情報把握設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置する。

また、緊急時対策建屋の一部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「ト. (イ)(9)情報把握設備」に記載する。

f. 通信連絡設備

MOX燃料加工施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を重大事故等対処設備として設置又は配備する。

通信連絡設備は「ト. (イ)(9)通信連絡設備」に記載する。

g. 緊急時対策建屋電源設備

緊急時対策所の機能を維持するために必要な設備に電源を給電するため、緊急時対策建屋電源設備として、電源設備及び燃料補給設備を常設重大事故等対処設備として設置する。

緊急時対策建屋電源設備は、再処理の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、離隔距離を確保することで、再処理の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、再処理の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、緊急時対策建屋に設置することにより、再処理の中央制御室と位置的分散を図る設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、他の設備から独立して単独で使用可能なことにより、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理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台以上設置し多重性を有するとともに、独立した系統構成を有する設計とする。

再処理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。

再処理施設と共用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、緊急時対策建屋用発電機の7日間以上の連続運転に必要な1基を有する設計とするとともに、予備を含めた2基以上を有する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、外部からの衝撃による損傷を防止できる緊急時対策建屋に設置し、風（台風）等により機能を損なわな

い設計とする。

緊急時対策建屋電源設備は、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機及び燃料油移送ポンプは、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して外観点検、起動試験及び分解点検が可能な設計とする。

緊急時対策建屋電源設備の重油貯槽は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立してパラメータ確認及び漏えい確認が可能な設計とする。

(8) 情報把握設備

情報把握設備は、MOX燃料加工施設において重大事故等が発生した場合、重大事故等に対処するために、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において把握が必要なパラメータを監視並びに記録できるよう伝送できる設計とする。

情報把握設備は、緊急時対策建屋情報把握設備、制御建屋情報把握設備及び情報把握収集伝送設備で構成する。

情報把握設備の一部は、再処理施設と共用する設計とする。

MOX燃料加工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監視及び記録する設備として、情報把握設備をMOX燃料加工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監視及び記録する設備として兼用する設計とする。

重大事故等が発生し、計測機器（非常用のものを含む。）の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も、重

大事故等に対処するために有効な情報を把握するためのパラメータを監視及び記録できる設計とする。

電源の喪失その他の故障として、MOX燃料加工施設のパラメータを計測する機器の多くが交流電源により給電する設計としていることから、必要なパラメータを計測することが困難となる条件として全交流電源の喪失を想定し、また、計測機器の故障を想定する。

重大事故等が発生した場合において、重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを計測する設備は、常設重要計器、可搬型重要計器で構成する。重大事故等に対処するために監視及び記録することが必要なパラメータは、以下のとおり分類する。

MOX燃料加工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」という。）。

抽出パラメータのうち、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策を成功させるために監視及び記録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MOX燃料加工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、MOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータを重要監視パラメータとする。

重要監視パラメータを計測する常設重大事故等対処設備は、「ロ。(ト)(2)②e. 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し、重要

監視パラメータを計測する可搬型重大事故等対処設備は、破損等があった場合においても対処可能なように予備として故障時のバックアップを配備する。また、可搬型重大事故等対処設備は、MOX燃料加工建屋から離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図ることにより、重要監視パラメータを計測する設備の信頼性を確保する設計とすることから、代替重要監視パラメータは選定しない。

重大事故等が発生した場合は、重要監視パラメータの計測に着手することで、MOX燃料加工施設の状態を把握する手段を有する設計とする。

主要パラメータを計測する設備のうち、重要監視パラメータを計測する設備を重要計器とする。また、重要計器は、重大事故等の発生要因に応じて常設重大事故等対処設備である常設重要計器又は可搬型重大事故等対処設備である可搬型重要計器を使用する設計とする。

重要計器は、MOX燃料加工施設の状態を監視するための計測範囲を有する設計とする。

重大事故等が発生した場合、重要監視パラメータは、重大事故等の対処のために計測、監視並びに記録する。MOX燃料加工施設の状態は、重要監視パラメータを常設重要計器及び可搬型重要計器を使用して計測することにより把握する。

重要監視パラメータを計測、監視並びに記録する機器は、MOX燃料加工施設における重大事故等において、外的事象を要因とした重大事故等が発生した場合、全交流電源喪失及び計測する機器の故障を想定する。また、内的事象を要因とした重大事故等が発生した場合、全交流電源が健全である場合又は全交流電源の喪失を想定する。

MOX燃料加工施設において重大事故等が発生した場合は、常設重要計器、可搬型重要計器、情報把握設備の常設重大事故等対処設備及び可搬型重大事故等対処設備を使用する設計とする。

なお、重大事故等の対策における各作業手順等により、重要監視パラメータの計測に着手することで、MOX燃料加工施設の状態を監視及び記録する手段を有する設計とする。

重要監視パラメータを第4表に示す。

① 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並びにデータ収集装置(燃料加工建屋)及びデータ表示装置(燃料加工建屋)を常設重大事故等対処設備として位置付ける設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、「ロ.(ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備、放出防止設備及び「ロ.(ト)(2)⑥ 重大事故等への対処に必要な水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータ並びに監視測定設備(ロ.(ト)(1)⑩ 監視測定設備)の代替モニタリング設備の可搬型排気モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、代替気象観測設備の可搬型気象観測設備及び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、緊急時対策所に表示する。

データ収集装置は、再処理施設の中央制御室から「監視測定設備」の「周辺監視区域における放射性物質の濃度及び線量」、 「敷地内に

における気象観測項目」の確認に必要な測定データを収集し、データ表示装置にて表示する設計とする。

データ収集装置（燃料加工建屋）は、「ロ.（ト）（２）④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備、放出防止設備及び「ロ.（ト）（２）⑥ 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータ並びに「ロ.（ト）（１）⑩ 監視測定設備」の「加工施設における放射性物質の濃度」の確認に必要な測定データを収集し、緊急時対策所のデータ表示装置（燃料加工建屋）にて表示する設計とする。

重大事故等の対処に有効な緊急時対策建屋情報把握設備は、外的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は、情報収集装置及び情報表示装置を使用し、監視及び記録する設計とする。

また、内的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は、データ収集装置、データ表示装置、データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）を使用し、監視及び記録する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の一部は、再処理施設と共用する設計とする。

再処理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、情報表示装置、データ収集装置及びデータ表示装置は、MOX燃料加工施設及び再処理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ても、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼすことはない。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置、情報表示装置、データ収集装置、データ表示装置、データ収集装置（燃料加工建屋）及び

データ表示装置（燃料加工建屋）の電源は、「ト.（イ）（7） 緊急時対策建屋電源設備」から給電する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置，データ表示装置，データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）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，情報表示装置，データ収集装置，データ表示装置，データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）は，それぞれ1台で重大事故等に対処するために必要なパラメータを収集，監視及び記録できるものを2台設置することで多重性を有する設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置，データ表示装置，データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）は，安全機能を有する施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

再処理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，情報表示装置，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，必要な重要監視パラメータを収集及び表示するため，それぞれ1台を有する設計とするとともに，動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を設置することで，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データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）は，想定される重大事故等時において必要な重要監視パラメータを収集及び表示するため，それぞれ1台を

有する設計とするとともに、動的機器の単一故障を考慮した予備を含めたそれぞれ2台以上を設置することで、多重性を有する設計とする。

内の事象を要因として重大事故等が発生した場合に対処に用いる緊急時対策建屋情報把握設備のデータ収集装置、データ表示装置、データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）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、修理により機能を損なわない設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置及び情報表示装置は、「ロ.(ト)(2)②e. 地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計」に基づく設計することでその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可能な設計とする。

緊急時対策建屋情報把握設備の情報収集装置、情報表示装置、データ収集装置、データ表示装置、データ収集装置（燃料加工建屋）及びデータ表示装置（燃料加工建屋）は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a. 主要な設備

(a) 常設重大事故等対処設備

情報収集装置（再処理施設と共用）

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

情報表示装置（再処理施設と共用）

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

データ収集装置（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

データ表示装置（再処理施設と共用）（設計基準対象の施設と兼用）

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

データ収集装置(燃料加工建屋)(設計基準対象の施設と兼用)

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

データ表示装置(燃料加工建屋)(設計基準対象の施設と兼用)

2台(予備として故障時のバックアップを1台)

② 制御建屋情報把握設備

制御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重要監視パラメータを再処理施設の中央制御室において監視及び記録できるよう、制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置、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及び所内電源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。

また、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報収集装置、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用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。

制御建屋情報把握設備は、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、制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報収集装置、所内電源設備、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機で構成する。

制御建屋情報把握設備の一部は、再処理施設と共用する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)及び制御建屋可搬型情報収集装

置は、「ロ.(ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備, 放出防止設備及び「ロ.(ト)(2)⑥ 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータを収集し, 再処理施設の中央制御室にて監視及び記録する設計とする。

制御建屋情報把握設備のうち, 制御建屋可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型発電機, 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, 再処理施設と共用する設計する。

外的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は, 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, 制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋), 制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋), 制御建屋可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機を使用し, 監視及び記録する設計とする。

また, 内的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は, 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, 制御建屋データ収集装置, 制御建屋データ表示装置, 電源設備, 制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋), 制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋), 制御建屋可搬型情報収集装置, 制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機を使用し, 監視及び記録する設計とする。

制御建屋に設置する建屋間伝送用無線装置及び情報把握計装設備用屋内伝送系統は, 第1保管庫・貯水所, 第2保管庫・貯水所の可搬型重要計器及びMOX燃料加工建屋の常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)に伝送するための系統である。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）は、「ロ.（ト）（２）④ 重大事故等への対処に必要となる水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータを再処理施設の中央制御室にて監視及び記録する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置、制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）及び制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）は、「ロ.（ト）（２）⑥ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備、放出防止設備で計測した重要監視パラメータを再処理施設の中央制御室にて監視及び記録する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置の電源は、「ト.（イ）（３） 所内電源設備」から給電する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）及び制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）の電源は、「ト.（イ）（３） 代替電源設備」の情報連絡用可搬型発電機から給電する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置の電源は、制御建屋可搬型発電機から給電する設計とする。

再処理施設と共用する制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置、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、「ト.（イ）（３） 所内電源設備」及び制御建屋可搬型発電機は、MOX燃料加工施設及び再処理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ても、共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼす

ことはない。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置は、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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）及び制御建屋可搬型情報収集装置は、「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機から電力を給電することで、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」の給電で動作する制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置に対して多様性を有する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）及び制御建屋可搬型情報収集装置は、制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように、故障時バックアップを含めて必要な数量を再処理施設の中央制御室が設置される制御建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る設計とする。

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

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置は、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保存容量を有する設計とする。

制御建屋情報把握設備の建屋間伝送用無線装置及び情報把握計装設

備用屋内伝送系統は、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とするとともに、単一故障を考慮した予備を含めた数量として制御建屋2系統以上を有する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋可搬型情報収集装置及び制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）は、収集した重要監視パラメータを電磁的に記録及び保存し、電源喪失により保存した記録が失われないようにするとともに帳票として出力できる設計とする。また、記録に必要な容量は、記録が必要な期間に亘って保存できる容量を有する設計とする。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）及び制御建屋可搬型情報収集装置は、必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する設計とする。

制御建屋情報把握設備「ト. (イ) (3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する設計とする。

再処理施設と共用する制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置、「ト. (イ) (3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機は、MOX燃料加工施設及び再処理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、対処に必要なデータの伝送、記録容量及び個数を確保することで、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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置，制御建屋データ表示装置は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保，修理の対応等により機能を維持する設計とする。

制御建屋情報把握設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統及び建屋間伝送用無線装置は，「ロ.(ト)(2)②e. 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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置，制御建屋データ表示装置及び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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置，制御建屋データ表示装置及び情報把握計装設備用屋内伝送系統は制御建屋内に設置し，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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋），制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋），制御建屋可搬型情報収集装置，「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機は，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。

制御建屋情報把握設備の建屋間伝送無線装置は，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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報収集装置、「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機は、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。

制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）、制御建屋可搬型情報収集装置と情報把握計装設備用屋内伝送系統との接続は、コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし、現場での接続が容易に可能な設計とする。

制御建屋情報把握設備の情報把握計装設備用屋内伝送系統、建屋間伝送無線装置、制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置、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(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報収集装置、「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a. 主要な設備

(a) 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（再処理施設と共用）

2系統（うち予備1系統）

建屋間伝送用無線装置（再処理施設と共用）

2系統（うち予備1系統）

制御建屋データ収集装置

1台

制御建屋データ表示装置

1台

所内電源設備（再処理施設と共用）

1式

(b) 可搬型重大事故等対処設備

制御建屋可搬型情報収集装置（燃料加工建屋）

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

制御建屋可搬型情報表示装置（燃料加工建屋）

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

制御建屋可搬型情報収集装置（再処理施設と共用）

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

制御建屋可搬型発電機（再処理施設と共用）

3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

情報連絡用可搬型発電機

3台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを2台）

なお、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機への燃料の補給は、「ト. (イ) (4) 補機駆動用燃料補給設備」の軽油貯蔵タンクローリから燃料を補給可能な設計とする。

③ 情報把握収集伝送設備

情報把握収集伝送設備は、重大事故等に対処するために必要な重要

監視パラメータを再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所において、監視及び記録できるよう、燃料加工建屋データ収集装置、燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統、燃料加工建屋間伝送用無線装置及び所内電源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。また、グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）及びグローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）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。

また、燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機及び燃料加工建屋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。

情報把握収集伝送設備は、グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、燃料加工建屋データ収集装置、燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統、燃料加工建屋間伝送用無線装置、燃料加工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、所内電源設備、情報把握計装設備可搬型発電機及び燃料加工建屋可搬型発電機で構成する。

情報把握収集伝送設備の一部は再処理施設と共用する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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、「ロ.(ト)(2)④ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備、放出防止設備及び「ロ.(ト)(2)⑥ 重

大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータを収集し、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する設計とする。

情報把握収集伝送設備のうち、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、再処理施設と共用する設計とする。

外的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は、燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統、燃料加工建屋間伝送用無線装置、燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機及び燃料加工建屋可搬型発電機を使用し、重要監視パラメータを再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ収集及び伝送する設計とする。

また、内的事象を要因とした重大事故等が発生した場合は、燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統、燃料加工建屋間伝送用無線装置、グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、燃料加工建屋データ収集装置、電源設備、燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機、燃料加工建屋可搬型発電機を使用し、重要監視パラメータを再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ収集及び伝送する設計とする。

MOX燃料加工建屋に設置する燃料加工建屋間伝送用無線装置、燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統は、MOX燃料加工建屋

の常設重要計器及び可搬型重要計器にて計測した重要監視パラメータを燃料加工建屋可搬型情報収集装置にて収集後、制御建屋情報把握設備の建屋間伝送用無線装置及び情報把握計装設備用屋内伝送系統に伝送するための系統である。

情報把握収集伝送設備の第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、「ロ.(ト)(2)④ 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給設備」の水供給設備で計測した重要監視パラメータを収集し、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置及び燃料加工建屋データ収集装置は、「ロ.(ト)(2)⑥ 閉じ込める機能の喪失に対処するための設備」の代替火災感知設備、放出防止設備で計測した重要監視パラメータを収集し、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する設計とする。

グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）及びグローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）は、内的事象による安全機能の喪失を要因とした重大事故等が発生し、全交流電源喪失を伴わない場合、伝送路として使用する。これら構成機器を介して再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ重要監視パラメータを伝送する設計とする。

燃料加工建屋データ収集装置の電源は、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」から給電する設計とする。また、燃料加工建屋可搬型情報収集装置の電源は、「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機から給電する設計とする。

情報把握収集伝送設備の第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の電源は、情報把握計装設備可搬型発電機から給電する設計とする。

再処理施設と共用する情報把握収集伝送設備の第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置、第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置及び情報把握計装設備可搬型発電機は、MOX燃料加工施設及び再処理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ても、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。

情報把握収集伝送設備のグローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）及び燃料加工建屋データ収集装置は、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。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送システム及び燃料加工建屋間伝送用無線装置は、グローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）、グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）及び燃料加工建屋データ収集装置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した異なるシステムにより当該機能に必要なシステムを構成することで、独立性を有する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機及び「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機から電力を給電することで、「ト.(イ)(3) 所内電源設備」給電で動作するグローブボックス温度

監視装置（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用），グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用）及び燃料加工建屋データ収集装置に対して多様性を有する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は，燃料加工建屋データ収集装置と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないように，故障時バックアップを含めて必要な数量をMOX燃料加工建屋から100m以上の離隔距離を確保した複数の外部保管エリアに分散して保管することで位置的分散を図る設計とする。

情報把握収集伝送設備のグローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用），グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用）及び燃料加工建屋データ収集装置は，安全機能を有する施設として使用する場合と同様の系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

情報把握収集伝送設備のグローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用），グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用）並びに燃料加工建屋データ収集装置，燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統燃料加工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。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋間伝送用無線装置及び燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統は，収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とするとともに，単一故障を考慮した予備

を含めた数量としてMOX燃料加工建屋2系統以上を有する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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、収集したパラメータを伝送可能な容量を有する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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、必要なデータ量の伝送及び記録容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する設計とする。

情報把握収集伝送設備の情報把握計装設備可搬型発電機及び「ト。(イ)(3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機は、重大事故等に対処するために必要な電力を確保するために必要な容量を有する設計とし、保有数は、必要数として重大事故等の対処に必要な個数を有する設計とするとともに、故障時のバックアップを必要数以上確保する設計とする。

再処理施設と共用する第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、MOX燃料加工施設及び再処理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、対処に必要なデータの伝送、記録容量及び個数を確保することで、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。

情報把握収集伝送設備のグローブボックス温度監視装置（設計基準

対象の施設と兼用，伝送路として使用)，グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用）及び燃料加工建屋データ収集装置は，地震等により機能が損なわれる場合，代替設備による機能の確保，修理の対応等により機能を維持する設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統及び燃料加工建屋間伝送用無線装置は，「ロ.(ト)(2)②e. 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。

情報把握収集伝送設備のグローブボックス温度監視装置（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用），グローブボックス負圧・温度監視設備（設計基準対象の施設と兼用，伝送路として使用），燃料加工建屋データ収集装置及び燃料加工建屋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MOX燃料加工建屋に設置し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握伝送収集設備の燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統は，MOX燃料加工建屋内に設置し，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。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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，情報把握計装設備可搬型発電機及び「ト.(イ)(3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機は，外部からの衝撃による損傷を防止できる第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所に保管し，風（台風）等により機能を損なわない設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋間伝送無線装置は，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。

情報把握収集伝送設備の燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機及び「ト. (イ) (3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機は、想定される重大事故等が発生した場合においても操作に支障がないように、線量率の高くなるおそれの少ない場所の選定又は当該設備の設置場所への遮蔽の設置等により当該設備の設置場所で操作可能な設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置と燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統との接続は、コネクタ方式又はより簡便な接続方式とし、現場での接続が容易に可能な設計とする。

情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統、燃料加工建屋間伝送無線装置、燃料加工建屋データ収集装置、燃料加工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、情報把握計装設備可搬型発電機及び「ト. (イ) (3) 代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機は、MOX燃料加工施設の運転中又は停止中に独立して動作確認及び外観点検が可能な設計とする。

a. 主要な設備

(a) 常設重大事故等対処設備

燃料加工建屋情報把握計装設備用屋内伝送系統

2系統（うち予備1系統）

燃料加工建屋間伝送用無線装置

2系統（うち予備1系統）

燃料加工建屋データ収集装置

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

グローブボックス温度監視装置

1式（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）

グローブボックス負圧・温度監視設備

1式（設計基準対象の施設と兼用、伝送路として使用）

所内電源設備

1式

(b) 可搬型重大事故等対処設備

燃料加工建屋可搬型情報収集装置

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

第1保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（再処理施設と共用）

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

第2保管庫・貯水所可搬型情報収集装置（再処理施設と共用）

2台（予備として故障時のバックアップを1台）

情報把握計装設備可搬型発電機（再処理施設と共用）

5台（予備として故障時及び待機除外時のバックアップを3台）

燃料加工建屋可搬型発電機

2台（待機除外時のバックアップを2台）

なお、情報把握計装設備可搬型発電機及び燃料加工建屋可搬型発電機への燃料の補給は、「ト.(イ)(4)補機駆動用燃料補給設備」

の軽油貯蔵タンクローリから燃料を補給可能な設計とする。

(9) 通信連絡設備

通信連絡設備は、警報装置、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備から構成する。

MOX燃料加工施設には、設計基準事故が発生した場合において、中央監視室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、専用回線電話及びファクシミリの有線回線又は無線回線による通信方式の多様性を確保した設計とする。

また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる所内通信連絡設備として、環境中継サーバを設置する。

警報装置及び所内通信連絡設備については、非常用所内電源設備、無停電交流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。

MOX燃料加工施設には、設計基準事故が発生した場合において、国、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故に係る通信連絡を音声等により行うことができる所外通信連絡設備として、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを設ける設計とする。

また、再処理事業所内から事業所外の必要箇所と必要なデータ伝送を行うために、統合原子力防災ネットワークIP-FAXを兼用して用いる。

所外通信連絡設備については、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。

所外通信連絡設備については、非常用所内電源設備、無停電交流電源に接続又は蓄電池を内蔵することにより、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。

所内通信連絡設備の環境中継サーバは、再処理施設と共用する。

所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、再処理施設と共用する。

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 M O X 燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために、通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

代替通信連絡設備は、代替電源設備(電池等の予備電源設備を含む。)からの給電を可能とした設計とする。

通信連絡設備は、所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備で構成する。

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の代替通信連絡設備として、通話装置のケーブル、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。

重大事故等が発生した場合において、代替通信連絡設備へ給電するための設備として、緊急時対策建屋電源設備の一部を常設重大事故等対処設備として設置し、代替電源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。

重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備へ給電するための設備として、受電開閉設備、高圧母線及び低圧母線の一部を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

設計基準対象の施設と兼用する所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

通話装置のケーブルは、常設重大事故等対処設備として燃料加工建屋内に2系統設け、可搬型通話装置を接続して使用可能とする。

可搬型通話装置は、可搬型重大事故等対処設備として燃料加工建屋内及び外部保管エリアに保管する。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、燃料加工建屋、制御建屋、使用済燃料受入・貯蔵建屋、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監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所内に配備し、屋外に配置したアンテナと接続することにより、屋内で利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）、可搬型衛星電話（屋外用）、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、充電池で動作可能な設備とする。

さらに、可搬型衛星携帯電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、「ト.（イ）（3）②b.（a）代替電源設備」の燃料加工建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機又は「ト.（イ）（7）②g. 緊急時対策建屋電源設」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、代替電源設備の一部又は緊急時対策建屋電源設備の一部にて充電、又は受電することで7日間以上継続して通話ができる設計とする。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡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、所外通信連絡設備及び代替通信連絡設備を設ける設計とする。

重大事故等が発生した場合において、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡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の代替通信連絡設備として統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I

P-FAX, 統合原子力防災ネットワークTV会議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、再処理事業所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための代替通信連絡設備として、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）を配備する。

設計基準対象の施設と兼用する所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX, 統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを常設重大事故等対処設備として位置付ける。

可搬型衛星携帯電話（屋内用）は、可搬型重大事故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設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は、制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は、ハンドセットを緊急時対策建屋に配備し屋外に配備したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

統合原子力防災ネットワーク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会議システムは、専用回線を介して再処理事業所外へ通信連絡を行うために使用するものであり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策建屋に設ける設計とする。

また、統合原子力防災ネットワークIP-FAXは、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使用する。

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，「ト．(イ)(7)② g．緊急時対策建屋電源設」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，「ト．(イ)(7)② g．緊急時対策建屋電源設」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，再処理施設と共用する。

共用する代替通信連絡設備は，再処理施設及び M O X 燃料加工施設における重大事故等対処に同時に対処することを考慮し，同一の端末を使用すること及び十分な数量を確保することで，共用によって重大事故時の対処に影響を及ぼさない設計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，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，緊急時対策建屋電源設備の一部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, 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, 所外通信連絡設備の一般加入電話, 一般携帯電話, 衛星携帯電話及びファクシミリに対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の通話装置のケーブルは, 所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話と異なる系統構成で使用することで, 所内連絡設備のページング装置及び所内携帯電話に対して独立性を有する設計とする。

内的事象を要因として発生した場合に対処に用いる所内通信連絡設備のページング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ, 環境中継サーバ, 所外通信連絡設備の一般加入電話, 一般携帯電話, 衛星携帯電話, ファクシミリは, 自然現象, 人為事象, 溢水, 火災及び内部発生飛散物に対して代替設備による機能の確保, 修理の対応により重大事故等に対処するための機能を損なわない設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置, 可搬型衛星電話(屋内用), 可搬型トランシーバ(屋内用), 可搬型衛星電話(屋外用)及び可搬型トランシーバ(屋外用)は, 所内通信連絡設備のページング装置, 所内携帯電話, 専用回線電話, ファクシミリ, 環境中継サーバ及び所外通信連絡設備の一般加入電話, 一般携帯電話, 衛星携帯電話及びファクシミリと共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう, 代替電源設備の一部及び緊急時対策建屋電源設備の一部か

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可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ、環境中継サーバ及び所外通信連絡設備の一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリ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、無線回線又は衛星回線による通信方式の多様性を確保した構成の通信回線に接続することで、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ、環境中継サーバ、所外通信連絡設備の一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話、ファクシミリに対して通信方式の多様性を有する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星携帯電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバ並びに所外通信連絡設備の統合原子力ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P - F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリと共通要因によって同時にその機能が損なわれることがないよう、所内通信連絡設備のページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバ並びに所外通信連絡設備の統合原子力ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P

ーFAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリが設置される建屋から100m以上の離隔距離を確保した外部保管エリアに保管するとともに，燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋に保管する場合は所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話等が設置される場所と異なる場所に保管することで所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話，ファクシミリ及び環境中継サーバ並びに所外通信連絡設備の統合原子力ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX，統合原子力防災ネットワークTV会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリと位置的分散を図る。

代替通信連絡設備のうち通話装置のケーブルは，重大事故等発生前（通常時）の分離された状態から可搬型通話装置の接続により重大事故等対処設備としての系統構成とすることにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替通信連絡設備のうち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会議システムは，安全機能を有する施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

代替通信連絡設備の通話装置のケーブルは，再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な系統として2系統を有する設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置，所内携帯電話，専用回線電話及びファクシミリは，再処理事業所内の通信連絡をする必要のある箇

所と通信連絡を行うために必要な回線を所内通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，一般加入電話，一般携帯電話，衛星携帯電話及びファクシミリは，再処理事業所外の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡を行うために必要な回線を所外通信連絡設備として2回線以上有する設計とする。

所内通信連絡設備の環境中継サーバは，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に必要なデータ量を伝送できる設計するとともに，必要な個数として1台を有する設計とする。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク I P - F A X は，計測等を行ったパラメータを再処理事業所外の必要な箇所に連絡することができる設計するとともに，必要な個数として1台を有する設計とする。

再処理施設と共用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 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，同一の端末を使用する設計とするため，再処理事業所外等の通信連絡をする必要のある箇所と通信連絡をするために必要な回線として1回線以上を有する設計とする。

代替通信連絡設備のうち可搬型通話装置の保有数は，必要数として13台，予備として故障時のバックアップを13台の合計26台以上を確保する。

代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は，必要数として2台，予備として故障

時のバックアップを2台の合計4台以上を確保する。

再処理施設と共用する代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は、必要数として6台、予備として故障時のバックアップを6台の合計12台以上を確保する。

代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型トランシーバ（屋内用）の保有数は、必要数として8台、予備として故障時のバックアップを8台の合計16台以上を確保する。

代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は、必要数として9台、予備として故障時のバックアップを9台の合計18台以上を確保する。

再処理施設と共用する代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は、必要数として18台、予備として故障時のバックアップを18台の合計36台以上を確保する。

代替通信連絡設備のうち再処理事業所内の通信連絡に用いる可搬型トランシーバ（屋外用）の保有数は、必要数として44台、予備として故障時のバックアップを44台の合計88台以上を確保する。

再処理施設と共用する代替通信連絡設備のうち再処理事業所外への通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋内用）の保有数は、必要数として3台、予備として故障時のバックアップを3台の合計6台以上を確保する。

再処理施設と共用する代替通信連絡設備のうち再処理事業所外への通信連絡に用いる可搬型衛星電話（屋外用）の保有数は、必要数として1台、予備として故障時のバックアップを1台の合計2台以上を確

保する。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、再処理施設及びMOX燃料加工施設における重大事故等対処の際、同一の端末を使用する設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替通信連絡設備の通話装置のケーブル、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会議システムは、「ロ. (ト)(2)②e. (a)地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

所内通信連絡設備のページング装置、専用回線電話、ファクシミリ、環境中継サーバ、代替通信連絡設備の通話装置のケーブル、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会議システムは、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、制御建屋及び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。

代替通信連絡設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システムは、溢水量を考慮し、影響を受けない高さへの設置及び被水防護する設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、外部からの衝撃による損傷を防止できる燃料加工建屋、制御建屋、緊急時対策建屋、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び外部保管エリアに保管し、風（台風）等により機能を損な

わない設計とする。

地震を要因として発生した場合に対処に用いる代替通信連絡設備のうち可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，「ロ．（ト）（２）②e．（a）地震を要因とする重大事故等に対する施設の耐震設計の基本方針」に基づく設計とすることでその機能を損なわない設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，溢水量を考慮し，影響を受けない高さへの保管及び被水防護をする設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は，内部発生飛散物の影響を考慮し，燃料加工建屋，制御建屋，緊急時対策建屋，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋及び外部保管エリアの内部発生飛散物の影響を受けない場所に保管することにより，機能を損なわない設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型通話装置は，想定される重大事故等が発生した場合においても設置及び常設設備との接続に支障がないように，線量率の高くなるおそれの少ない場所を選定することで，当該設備の設置及び常設設備との接続が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の通話装置のケーブルと可搬型通話装置との接続は，コネクタ接続に統一することにより，速やかに，容易，かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

代替通信連絡設備の可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシ

サーバ（屋内用）における機器同士の接続は、コネクタ接続に統一することにより、速やかに、容易、かつ確実に現場での接続が可能な設計とする。

通信連絡設備及び代替通信連絡設備の一覧を以下に示す。

① 所内通信連絡設備

ページング装置（警報装置含む）

（再処理施設及び廃棄物管理施設と共用） 1式

所内携帯電話

（再処理施設及び廃棄物管理施設と共用） 1式

専用回線電話 1式

ファクシミリ 1式

環境中継サーバ（再処理施設と共用） 1式

② 所外通信連絡設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話

（再処理施設と共用） 1式

統合原子力防災ネットワーク I P - F A X

（再処理施設と共用） 1式

統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム

（再処理施設と共用） 1式

一般加入電話（再処理施設と共用） 1式

一般携帯電話（再処理施設と共用） 1式

衛星携帯電話（再処理施設と共用） 1式

ファクシミリ（再処理施設と共用） 1式

③ 代替通信連絡設備

[常設重大事故等対処設備]

| | |
|---|-----|
| 通話装置のケーブル | 1 式 |
| 統合原子力防災ネットワーク I P 電話 (設計基準対象の施設と兼用) (再処理施設と共用) | 1 式 |
| 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X (設計基準対象の施設と兼用) (再処理施設と共用) | 1 式 |
| 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム (設計基準対象の施設と兼用) (再処理施設と共用) | 1 式 |
| [可搬型重大事故等対処設備] | |
| 可搬型通話装置 | 1 式 |
| 可搬型衛星電話 (屋内用) (再処理施設と共用) | 1 式 |
| 可搬型トランシーバ (屋内用) | 1 式 |
| 可搬型衛星電話 (屋外用) (再処理施設と共用) | 1 式 |
| 可搬型トランシーバ (屋外用) | 1 式 |

(ロ) 核燃料物質の検査設備及び計量設備の種類

(1) 核燃料物質の検査設備

① 主要な設備の種類

検査設備は、各工程で取り扱う核燃料物質を検査する分析設備で構成する。また、グローブボックス及びオープンポートボックスを設置する。

検査設備は、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

また、分析装置グローブボックスは、標準試料（核分裂性Pu割合が83%を超えるプルトニウム、ウラン中のウラン-235含有率が1.6%を超えるウラン、ウラン-233を含むウランなど）として、少量の金属プルトニウム、金属ウラン等を保管する設計とする。

核燃料物質の検査設備の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

② 主要な核的制限値

a. 単一ユニット

検査設備の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定する。単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように質量を設定する。

各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにする。

| 形態 | 設定条件 | | 核的制限値 |
|--------|-----------|-------------------|----------------------------|
| | プルトニウム富化度 | 含水率 | |
| ペレット-3 | 60%以下 | 3.5%以下 | 7.50kg・Pu* ^(注1) |
| MOX溶液 | 60%以下 | — ^(注2) | 0.50kg・Pu* ^(注1) |

注1 二重装荷を考慮する場合は2分の1とする。

注2 最適減速条件

b. 複数ユニット

複数ユニットは、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードで中性子実効増倍率が0.95以下となるように単一ユニットの配置等を設定する。

③ その他の事項

検査設備の質量管理を行う単一ユニットの運転管理の上限値を以下のとおり設定する。

核燃料物質の検査設備単一ユニットの運転管理の上限値

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応する グローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | |
|----------|----------------|------------------------------|----------|-----------|-----------------------------|
| | | | MOX質量 | Pu 富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 |
| 分析 設備 | 受払ユニット | 受払装置グローブボックス | 5 kg・MOX | 60% | — |
| | 分析ユニット (a) | 分析装置グローブボックス | 8 kg・MOX | 60% | CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 2 容器 |
| | 分析ユニット (b) | 分析装置グローブボックス | 6 kg・MOX | 60% | CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 4 容器 |
| | 分析済液処理 ユニット | 分析済液処理装置グローブボックス 分析済液処理装置 | 3 kg・MOX | 60% | CS・RS保管ポット又はCS・RS回収ポット 2 容器 |

※ 標準燃料等は、Pu*質量で管理を行う。

(2) 核燃料物質の計量設備

計量設備は、核燃料物質を計量するため、加工施設内の各施設において核燃料物質の秤量等を行う計量設備で構成し、燃料加工建屋に収納する。

燃料加工建屋の主要構造は「ハ. (ハ)成型施設(1)施設の種類」に示す。

(ハ) 主要な実験設備の種類

(1) 設備の種類

実験設備は、粉末混合条件等の調査・評価等を行う小規模試験設備で構成する。小規模試験設備には、小規模焼結処理装置、小規模焼結炉排ガス処理装置等を設ける。

以下に主要な設備及び機器の種類及び個数を示す。

| 建物 | 設置場所 | 主要な設備及び機器の種類 | 個数 |
|--------|-------|--|----------------------------------|
| 燃料加工建屋 | 分析第3室 | 小規模試験設備 ・小規模粉末混合装置 ・小規模プレス装置 ・小規模焼結処理装置 ・小規模焼結炉排ガス処理装置 ・小規模研削検査装置 ・資材保管装置 | 1台 1台 1台 1台 1台 1台 |
| | | グローブボックス ^(注1) ・小規模粉末混合装置グローブボックス ・小規模プレス装置グローブボックス ・小規模焼結処理装置グローブボックス ・小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボックス ・小規模研削検査装置グローブボックス ・資材保管装置グローブボックス | 1基 1基 1基 1基 1基 1基 |

注1 工程室とグローブボックス内の差圧異常の検知及びグローブボックス内の火災を感知するグローブボックス負圧・温度監視設備を設ける。

小規模試験設備の主要な設備・機器の配置図を第5図に示す。

(2) 試験する核燃料物質の種類

① MOX

プルトニウム富化度 60%以下

プルトニウム中のプルトニウム-240 含有率 17%以上

ウラン中のウラン-235 含有率 1.6%以下

② ウラン酸化物

ウラン中のウラン-235 含有率 天然ウラン中の含有率以下

(3) 主要な核的及び熱的制限値

① 核的制限値

a. 単一ユニット

実験設備の臨界管理のために、核燃料物質取扱い上の一つの単位となる単一ユニットを設定する。単一ユニットの核的制限値は、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードを使用して、中性子実効増倍率が0.95以下となるように質量を設定する。

各単一ユニットでの核燃料物質の取扱量は下表の核的制限値以下となるようにする。

| 形態 | 設定条件 | | 核的制限値 |
|--------|-----------|--------|----------------------------|
| | プルトニウム富化度 | 含水率 | |
| ペレット-3 | 60%以下 | 3.5%以下 | 7.50kg・Pu* ^(注1) |

注1 二重装荷を考慮する場合は2分の1とする。

b. 複数ユニット

複数ユニットは、取り扱う核燃料物質の形態に応じ、裕度ある条件を設定し、十分信頼性のある計算コードで中性子実効増倍率が0.95以下となるように単一ユニットの配置等を設定する。

② 熱的制限値

核燃料物質を加熱する設備の熱的制限値を以下のとおり設定する。

| 建物 | 設置場所 | 設備・機器の種類 | 熱的制限値 |
|--------|-------|----------------------|-------|
| 燃料加工建屋 | 分析第3室 | 小規模試験設備 小規模焼結処理装置 | 1800℃ |

(4) その他の事項

実験設備の質量管理を行う単一ユニットの運転管理の上限値を以下

のとおり設定する。

実験設備単一ユニットの運転管理の上限値

| 設備 | ユニット名 | ユニットに対応する グローブボックス等 | 運転管理の上限値 | | |
|-------------|-----------------|--|-----------|-----------|---|
| | | | MOX質量 | Pu 富化度 | MOXを収納して取り扱う容器 |
| 小規模 試験設備 | 小規模試験ユニット ※1 | 小規模粉末混合装置グローブボックス 小規模プレス装置グローブボックス 小規模焼結処理装置グローブボックス 小規模焼結処理装置 小規模研削検査装置グローブボックス 資材保管装置グローブボックス | 103kg・MOX | 60% | CS・RS保管ポット16容器 試験ペレット焼結トレイ4容器 原料MOXポット2容器 CS・RS回収ポット4容器 先行試験ポット1容器 試験用波板トレイ4容器 先行試験焼結ポット2容器 |

※1 ウラン合金ボールを使用するユニットであるが、ウラン合金であるためMOX質量には含まない。

(二) その他の主要な事項

前記「ハ. 加工設備本体の構造及び設備」から「ト. その他加工設備の附属施設の構造及び設備」に掲げる施設に係る溢水防護設備, 冷却水設備, 給排水衛生設備, 空調用冷水設備, 空調用蒸気設備, 燃料油供給設備, 窒素循環用冷却水設備, 窒素ガス設備, 水素・アルゴン混合ガス設備, アルゴンガス設備, 水素ガス設備, 非管理区域換気空調設備, 荷役設備及び選別・保管設備の構造を以下に示す。

なお, MOX燃料加工施設の主要な設備のほか, MOX燃料加工施設を操業するために必要な設備・機器として, ヘリウムガス設備, 酸素ガス設備, 圧縮空気供給設備等を設ける。

(1) 溢水防護設備

安全機能を有する施設は, MOX燃料加工施設内における溢水が発生した場合においても, 安全機能を損なわない設計とする。

そのために, MOX燃料加工施設内に設置された機器及び配管の破損(地震起因を含む。)による溢水, MOX燃料加工施設内で生ずる異常状態(火災を含む。)の拡大防止のために設置される系統からの放水による溢水が発生した場合においても, MOX燃料加工施設内における防水扉及び水密扉, 堰, 遮断弁等により溢水防護対象設備が安全機能を損なわない設計とする。

(2) 冷却水設備

冷却水設備は, 成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉及び排ガス処理装置並びに実験設備の小規模試験設備の小規模焼結処理装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置の冷却を行う設計とする。

(3) 給排水衛生設備

給排水衛生設備は, MOX燃料加工施設の運転に必要な工業用水及

び飲料水を確保及び供給する設備である。

給排水衛生設備の一部は、再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。

① 工業用水設備

工業用水設備は、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉等の湿分添加水、核燃料物質の検査設備の分析設備の分析済液処理装置及び低レベル廃液処理設備の機器洗浄用水、廃液希釈用水等として工業用水を供給する設計とする。

② 飲料水設備

飲料水設備は、管理区域外の便所、手洗い、管理区域内の機器洗浄等の用水を供給する設計とする。

③ 給水処理設備（再処理施設及び廃棄物管理施設と共用）

給水処理設備は、飲料水設備に飲料水及び工業用水設備に工業用水を供給できる設計とし、飲料水設備に飲料水及び工業用水設備に工業用水を供給する系統を再処理施設及び廃棄物管理施設と共用する。

(4) 空調用冷水設備

空調用冷水設備は、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備によって燃料加工建屋内に取り込んだ外気を給気系の冷却コイルで冷却する設計とする。また、空調用冷水は、空調用冷凍機と給気系の冷却コイルとの間で循環及び冷却する設計とする。

(5) 空調用蒸気設備

空調用蒸気設備は、気体廃棄物の廃棄設備の給気設備によって燃料加工建屋内に取り込んだ外気を給気系の加熱コイルで加熱する設計とする。

(6) 燃料油供給設備

燃料油供給設備は、空調用蒸気設備で用いる燃料油を貯蔵するために地下ピット内にボイラ用燃料受槽を設ける設計とする。

再処理施設の一般蒸気系の燃料貯蔵設備は、MOX燃料加工施設の燃料油供給設備へ燃料油を供給する。このため、再処理施設の一般蒸気系の燃料貯蔵設備を、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MOX燃料加工施設の安全性を損なわない設計とする。

(7) 窒素循環用冷却水設備

窒素循環用冷却水設備は、燃料加工建屋内に設置するローカルクーラ等の空調用機械に冷却水を供給し、循環及び冷却する設計とする。

(8) 窒素ガス設備

窒素ガス設備は、空気から窒素を抽出する窒素ガス発生装置により、窒素雰囲気型グローブボックス並びに粉末調整工程、ペレット加工工程、燃料棒加工工程、燃料集合体組立工程、梱包出荷工程及び核燃料物質の検査設備の分析設備の窒素ガスを用いる各装置に、窒素ガスを供給する設計とする。

(9) 水素・アルゴン混合ガス設備

水素・アルゴン混合ガス設備は、水素ガス設備から供給される水素ガスと、アルゴンガス設備から供給されるアルゴンガスを減圧して所定の割合（水素濃度9 vol%以下）で混合し、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉及び実験設備の小規模試験設備の小規模焼結処理装置に供給する設計とする。

(10) アルゴンガス設備

アルゴンガス設備は、水素・アルゴン混合ガス設備、成形施設のペレット加工工程の焼結設備の焼結炉、実験設備の小規模試験設備の小

規模焼結処理装置，被覆施設の燃料棒加工工程のスタック乾燥設備及び挿入溶接設備，核燃料物質の検査設備の分析設備等に用いるアルゴンガスを液化アルゴン貯槽からアルゴン蒸発器で気化，減圧し供給する設計とする。

(11) 水素ガス設備

水素ガス設備は，水素・アルゴン混合ガス設備に用いる水素ガスを第1 高压ガストレーラ庫に貯蔵する貯蔵容器から減圧して供給する設計とする。

(12) 非管理区域換気空調設備

非管理区域換気空調設備は，燃料加工建屋の非管理区域の換気・空調を行う設計とする。

(13) 荷役設備

荷役設備は，入出庫クレーン，設備搬入用クレーン，エレベータ及び垂直搬送機で構成する。

(14) 選別・保管設備

選別・保管設備は，選別・保管グローブボックス，選別作業室の選別エリア，廃油保管室の選別エリア及び廃棄物保管第1 室の作業エリアで構成する。

二. 加工の方法

MOX燃料加工施設で加工する製品はBWR型及びPWR型の燃料集合体であり、主な加工の方法は以下のとおりである。なお、各処理における搬送物の受入又は払出のルートは「ロ. 加工工程図」に記載のとおりであり、それらのうち主要なルートを以下に示す。

イ. 加工の方法の概要

(イ) 燃料製造

(1) 原料粉末受入工程における加工の方法

原料粉末受入工程のフローを「ロ. 加工工程図」の燃料製造(1/6)(原料粉末受入工程)に示す。当図の①から⑥における主な処理は以下のとおり。

① 混合酸化物貯蔵容器の受入

再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵設備から、原料MOX粉末入りの粉末缶を収納した混合酸化物貯蔵容器を受渡ピットに受け入れ、一時保管ピットへ払い出す。

② 混合酸化物貯蔵容器の外蓋着脱

混合酸化物貯蔵容器を一時保管ピットから外蓋着脱装置に受け入れ、混合酸化物貯蔵容器の外蓋を取り外し、原料MOX粉末缶取出装置へ払い出す。

③ 混合酸化物貯蔵容器の汚染検査

混合酸化物貯蔵容器を一時保管ピットから貯蔵容器検査装置に受け入れ、放射性物質の表面密度を測定し、汚染がないことを確認した後、受渡ピットへ払い出す。

④ ウラン粉末缶輸送容器の受入

MOX燃料加工施設外から原料ウラン粉末入りのウラン粉末缶を収納したウラン粉末缶輸送容器を入出庫室に受け入れ、ウラン輸送容器一時保管エリアへ払い出す。

⑤ ウラン粉末缶の取出

ウラン粉末缶輸送容器をウラン輸送容器一時保管エリアからウラン粉末缶受払移載装置に受け入れ、ウラン粉末缶を取り出し、ウラン貯蔵棚へ払い出す。

⑥ 原料ウラン粉末の取出

ウラン粉末缶をウラン貯蔵棚からウラン粉末払出装置に受け入れ、ウラン粉末缶内の原料ウラン粉末をウラン粉末払出装置に投入し、ウラン粉末秤量・分取装置へ払い出す。

なお、スクラップ処理（CS）の希釈用、スクラップ処理（RS）の希釈用、小規模試験用及び分析試料用の粉末を試料容器に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

(2) 粉末調整工程における加工の方法

粉末調整工程のフローを「ロ. 加工工程図」の燃料製造（2／6）（粉末調整工程）及び燃料製造（3／6）（粉末調整工程）に示す。当図の①から⑯における主な処理は以下のとおり。

① 混合酸化物貯蔵容器からの粉末缶取出

混合酸化物貯蔵容器を外蓋着脱装置から原料MOX粉末缶取出装置に受け入れ、原料MOX粉末缶取出装置グローブボックスと接続し、混合酸化物貯蔵容器の内蓋の取り外し、粉末缶の取り出しを行い、粉末缶を原料MOX粉末缶一時保管装置へ払い出す。

② 原料MOX粉末の試料採取

粉末缶を原料MOX粉末缶一時保管装置から原料MOX分析試料採取装置に受け入れ、粉末缶内の原料MOX粉末から分析試料を試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。採取後の粉末缶は原料MOX粉末缶一時保管装置へ払い出す。

また、小規模試験用の粉末として、原料MOX粉末の一部を原料MOXポットに採取する。

③ 原料MOX粉末の秤量・分取

粉末缶を原料MOX粉末缶一時保管装置から原料MOX粉末秤量・分取装置に受け入れ、原料MOX粉末を秤量及び分取する。分取した原料MOX粉末を収納した容器を予備混合装置へ払い出す。

④ 原料ウラン粉末の受払

ウラン粉末払出装置に投入した原料ウラン粉末をウラン粉末秤量・分取装置に受け入れ、一次混合に使用する原料ウラン粉末を秤量及び分取する。分取したウラン粉末を収納した容器を粉末一時保管装置へ払い出す。

⑤ 原料ウラン粉末及び回収粉末の秤量・分取

原料ウラン粉末を収納した容器及び回収粉末を収納した容器を粉末一時保管装置からウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置に受け入れ、それぞれ秤量及び分取する。分取した原料ウラン粉末及び回収粉末を収納した容器を予備混合装置へ払い出す。

また、小規模試験用の試料として、粉末の一部をCS・RS保管ポットに採取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑥ 予備混合

原料MOX粉末を収納した容器を原料MOX粉末秤量・分取装置か

ら、原料ウラン粉末及び回収粉末を収納した容器をウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置から、それぞれ予備混合装置に受け入れ、添加剤を加え、混合する。混合後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑦ 一次混合

予備混合した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から受け入れ、ウラン合金ボールを装荷した一次混合装置により混合する。混合後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑧ 一次混合粉末の強制篩分

一次混合した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から一次混合粉末秤量・分取装置に受け入れ、強制篩分する。強制篩分後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑨ 回収粉末の強制篩分

回収粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から回収粉末処理・混合装置に受け入れ、強制篩分する。強制篩分後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑩ 強制篩分した回収粉末の秤量・分取

強制篩分した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置からウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置に受け入れ、秤量及び分取する。分取した回収粉末を収納した容器を粉末一時保管装置へ払い出す。

⑪ 原料ウラン粉末の受払

ウラン粉末払出装置に投入した原料ウラン粉末をウラン粉末秤量・分取装置に受け入れ、二次混合に使用する原料ウラン粉末を秤量及び分取する。分取したウラン粉末を収納した容器を粉末一時保管装置へ払い出す。

⑫ 一次混合後の粉末及び原料ウラン粉末の秤量・分取

強制篩分した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から一次混合粉末秤量・分取装置に受入れ、秤量及び分取する。また、強制篩分した回収粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から一次混合粉末秤量・分取装置に受入れ、秤量及び分取する。それぞれ分取した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置へ払い出す。

また、小規模試験用の粉末として、粉末の一部をC S・R S保管ポットに採取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑬ 均一化混合

一次混合後に強制篩分した粉末、強制篩分した回収粉末及び原料ウラン粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から均一化混合装置に受入れ、添加剤を加え、混合する。混合後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

また、小規模試験用又は先行試験用の粉末として、粉末の一部をC S・R S保管ポットに採取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑭ 造粒

均一化混合した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から造粒装置に受入れ、粗成形及び解砕により造粒する。造粒した粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

また、小規模試験用又は先行試験用の粉末として、粉末の一部をC S・R S保管ポットに採取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑮ 添加剤混合

均一化混合した粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から添加剤混合装置に受入れ、添加剤を加え、混合する。混合後の粉末を容器に排出し、プレス装置（粉末取扱部）へ払い出す。

また、小規模試験用又は先行試験用の粉末として、粉末の一部をC
S・RS保管ポットに採取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑩ 原料MOX粉末以外の粉末の試料採取

分析対象の粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から分析試料
採取・詰替装置に受入れ、分析試料を試料瓶に採取し、受払装置又は
分析装置へ払い出す。

分析試料採取後の容器は、粉末一時保管装置へ払い出す。

(3) ペレット加工工程における加工の方法

ペレット加工工程のフローを「ロ.加工工程図」の燃料製造(4/6)
(ペレット加工工程)に示す。当図の①から⑩における主な処理は以下
のとおり。

① 添加剤混合粉末の圧縮成形

添加剤混合した粉末を収納した容器を添加剤混合装置からプレス装
置(粉末取扱部)に受入れ、粉末をプレス装置(プレス部)に投入し、
圧縮成形する。圧縮成形後のペレットをグリーンペレット積込装置に
て焼結ボートに積載し、ペレット一時保管棚へ払い出す。

一部のペレットについては、グリーンペレット積込装置の測定機器
で寸法測定及び重量測定を行う。

また、グリーンペレット積込装置において規格外のペレットをス
クラップ焼結ボートに収納し、ペレット一時保管棚へ払い出す。

② ペレットの焼結

グリーンペレットを収納した焼結ボートをペレット一時保管棚から
受入れ、焼結ボート供給装置にて焼結炉へ供給し、焼結炉によりグ
リーンペレットを焼結する。焼結後のペレットを収納した焼結ボ
ートをペレット一時保管棚へ払い出す。

焼結処理中は、排ガス処理装置により焼結炉から排出される排ガスの冷却及び有機物の除去を行う。

また、焼結ボート取出装置において、分析試料として一部のペレットを試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

③ ペレットの研削

焼結したペレットを収納した焼結ボートをペレット一時保管棚から焼結ペレット供給装置に受入れ、研削装置によりペレットの外周を研削する。研削後のペレットについて研削装置の測定機器で寸法測定を行い、外観検査装置へ払い出す。

また、研削粉回収装置にて回収された研削粉をCS・RS保管ポットに投入し、9缶バスケットに積載してスクラップ貯蔵棚へ払い出す。

④ ペレット検査

研削したペレットを研削装置から受入れ、外観検査装置により外観検査する。また、一部のペレットについては、寸法・形状・密度検査装置にて寸法測定、重量測定又は形状測定を行う。検査後のペレットを仕上がりペレット収容装置にてペレット保管容器に収納し、製品ペレット貯蔵棚へ払い出す。

なお、再焼結試験用の試料、分析試料又は保存試料として、寸法・形状・密度検査装置で一部のペレットを試料瓶に採取し、再焼結試験用の試料を資材保管装置へ、分析試料を受払装置又は分析装置へ、保存試料をペレット立会検査装置へ払い出す。

また、検査で選別された規格外のペレットを規格外ペレット保管容器に収納し、スクラップ貯蔵棚へ払い出す。

⑤ 空焼結ボートの容器供給

ペレット一時保管棚からグリーンペレットを積み込むための焼結ボートを空焼結ボート取扱装置に受入れ，グリーンペレット積込装置へ払い出す。

⑥ ペレット検査（立会検査）

立会検査対象として指定されたペレット保管容器を製品ペレット貯蔵棚からペレット立会検査装置に受け入れ，ペレット立会検査装置にて外観検査，寸法測定，重量測定又は形状測定を行う。

検査後のペレットをペレット保管容器に収納し，製品ペレット貯蔵棚へ払い出す。

⑦ 保存試料の詰替

保存試料用のペレット入りの試料瓶を寸法・形状・密度検査装置からペレット立会検査装置に受け入れ，ペレット保存試料保管容器に詰め替え，製品ペレット貯蔵棚へ払い出す。

⑧ ペレット検査（解体ペレット）

燃料棒解体後に発生したペレット入りのペレット保管容器を製品ペレット貯蔵棚からペレット立会検査装置に受け入れ，ペレットの外観を検査する。検査後のペレットをペレット保管容器に収納し，製品ペレット貯蔵棚へ払い出す。

⑨ ペレットの試料採取

ペレット保管容器を製品ペレット貯蔵棚からペレット立会検査装置に受け入れ，収納されたペレットから分析試料を試料瓶に採取し，受払装置又は分析装置へ払い出す。

⑩ ペレット検査（再検査）

再検査対象のペレットを収納したペレット保管容器を製品ペレット貯蔵棚からペレット立会検査装置に受け入れ，外観検査，寸法測定，

重量測定又は形状測定を行う。

検査後のペレットをペレット保管容器に収納し、製品ペレット貯蔵棚へ払い出す。

(4) 燃料棒加工工程における加工の方法

燃料棒加工工程のフローを「ロ. 加工工程図」の燃料製造(5/6)(燃料棒加工工程)に示す。当図の①から⑩における主な処理は以下のとおり。

① スタック編成

ペレットを収納したペレット保管容器を製品ペレット貯蔵棚から波板トレイ取出装置に受け入れ、スタック編成装置によりMOX燃料棒1本に挿入する量に取り分けるスタック編成を行う。スタック編成後、スタック収容装置によりペレットを乾燥ボートに積載し、乾燥ボート供給装置へ払い出す。

② スタック乾燥

乾燥ボートをスタック収容装置から乾燥ボート供給装置に受け入れ、スタック乾燥装置により加熱することによりペレットの乾燥を行う。

乾燥後の乾燥ボートを乾燥ボート取出装置により取り出し、スタック供給装置へ払い出す。

なお、乾燥ボート取出装置において一部のペレットを分析試料として試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

③ ペレット挿入・溶接

被覆管を燃料棒貯蔵棚から被覆管乾燥装置に受け入れ、乾燥したのち、被覆管供給装置にて挿入溶接装置(被覆管取扱部)に受け入れる。

また、プレナムスプリング及び上部端栓を部材供給装置(部材供給部)に供給し、乾燥ボートに収納されたペレットをスタック供給装置に

移載する。

次に、挿入溶接装置（スタック取扱部）により被覆管にペレットを挿入し、挿入溶接装置（燃料棒溶接部）によりプレナムスプリングを挿入し、上部端栓を取り付け、ヘリウムガスを封入し、溶接を行う。

溶接後、除染装置にてMOX燃料棒表面の除染を行い、汚染検査装置により汚染検査を行い、ヘリウムリーク検査装置へ払い出す。

④ 燃料棒検査

汚染検査装置からヘリウムリーク検査装置に受け入れたMOX燃料棒について、封入されているヘリウムガスの漏れがないことを確認する。

次に、X線検査装置に受け入れ、MOX燃料棒の溶接部にX線を透過させて撮影し、溶接部の健全性を確認する。

次に、ロッドスキャニング装置に受け入れ、MOX燃料棒内部の健全性を放射線計測により確認する。

次に、外観寸法検査装置に受け入れ、寸法検査及び外観検査を行う。

各検査装置間は、燃料棒移載装置にて燃料棒を搬送する。検査後のMOX燃料棒を燃料棒収容装置へ払い出す。

⑤ MOX燃料棒収納

貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚から燃料棒収容装置に受け入れ、外観寸法検査装置から燃料棒収容装置に燃料棒を受け入れ、燃料棒収容装置によりMOX燃料棒を貯蔵マガジンへ収納し、燃料棒貯蔵棚へ払い出す。

⑥ 空乾燥ボートの容器供給

乾燥ボートをスタック供給装置から空乾燥ボート取扱装置に受け入れ、スタック収容装置へ供給する。

⑦ 燃料棒供給

立会検査対象として指定されたMOX燃料棒入りの貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚から燃料棒供給装置に受け入れ，検査対象のMOX燃料棒を貯蔵マガジンから取り出し，燃料棒立会検査装置へ払い出す。

⑧ 燃料棒立会検査

燃料棒供給装置から受け入れたMOX燃料棒を燃料棒立会検査装置により寸法検査及び外観検査を行い，検査後，燃料棒供給装置へ払い出す。

⑨ ウラン燃料棒用輸送容器の受払

MOX燃料加工施設外からウラン燃料棒を収納したウラン燃料棒用輸送容器を入出庫室に受け入れ，荷卸室へ払い出す。

⑩ ウラン燃料棒用輸送容器の開梱

入出庫室から受け入れたウラン燃料棒用輸送容器を開梱し，内容器を取り出し，ウラン燃料棒収容装置へ払い出す。

⑪ ウラン燃料棒収納

ウラン燃料棒を収納するための貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚からウラン燃料棒収容装置に受け入れ，荷卸室からウラン燃料棒収容装置に受け入れ，ウラン燃料棒収容装置により貯蔵マガジンに収納し，燃料棒貯蔵棚へ払い出す。

被覆管についてもウラン燃料棒と同様に受け入れ，貯蔵マガジンへ収納し，燃料棒貯蔵棚へ払い出す。

(5) 燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程における加工の方法

燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程のフローを「ロ.加工工程図」の燃料製造（6／6）（燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程）に示す。当図の①から⑦における主な処理は以下のとおり。

① マガジン編成

MOX燃料棒及びウラン燃料棒を収納した貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚からマガジン編成装置に受け入れ、組み立てる燃料集合体と同配列に、燃料棒を配列して組立マガジンに挿入し、燃料集合体組立装置へ払い出す。

② 燃料集合体組立

スケルトン組立装置にて組み立てたスケルトン及び燃料集合体部材を燃料集合体組立装置に受け入れ、組立マガジンからMOX燃料棒及びウラン燃料棒を引き抜き、スケルトンに挿入する。挿入後、燃料集合体部材を取り付け、燃料集合体を組み立て、燃料集合体洗浄装置へ払い出す。

③ 燃料集合体洗浄

燃料集合体洗浄装置に受け入れた燃料集合体に窒素ガスを吹きつけ、燃料集合体を洗浄し、燃料集合体第1検査装置へ払い出す。

④ 燃料集合体検査

燃料集合体を燃料集合体第1検査装置に受け入れ寸法検査等を行う。また、燃料集合体第2検査装置に受け入れ外観検査等を行う。検査後の燃料集合体を燃料集合体貯蔵チャンネルへ払い出す。

⑤ 燃料集合体立会検査

指定された燃料集合体を燃料集合体貯蔵チャンネルから燃料集合体立会検査装置に受け入れ、燃料集合体立会検査装置により寸法検査及び外観検査を行う。検査後の燃料集合体を燃料集合体貯蔵チャンネルへ払い出す。

⑥ 燃料集合体梱包

燃料集合体用輸送容器を燃料集合体輸送容器一時保管エリアから容

器蓋取付装置に受け入れ、また、出荷する燃料集合体を燃料集合体貯蔵チャンネルから容器蓋取付装置に受け入れ、燃料集合体を燃料集合体用輸送容器へ梱包する。

なお、BWR燃料集合体の場合は、燃料集合体用輸送容器に燃料ホルダを取り付けた状態で梱包するため、燃料ホルダ取付装置にて燃料ホルダを取り付ける。受け入れた燃料集合体を燃料集合体用輸送容器に挿入し、燃料集合体用輸送容器の蓋を取り付け、燃料集合体輸送容器一時保管エリアへ払い出す。

⑦ 出荷

燃料集合体を梱包した燃料集合体用輸送容器を燃料集合体輸送容器一時保管エリアから入出庫室に受け入れ、輸送車両の荷台に積載し、MOX燃料加工施設外へ出荷する。

(ロ) スクラップ処理

(1) スクラップ処理 (CS) の方法

スクラップ処理 (CS) のフローを「ロ. 加工工程図」のスクラップ処理 (CS) (1/3)、スクラップ処理 (CS) (2/3) 及びスクラップ処理 (CS) (3/3) に示す。当図の①から②における主な処理は以下のとおり。

① CS粉末又はCSペレットの受払

各工程の装置から発生したCS粉末又はCSペレットを収納した容器を各工程の装置から粉末一時保管装置、スクラップ貯蔵棚、ペレット一時保管棚、製品ペレット貯蔵棚又は再生スクラップ受払装置等に受け入れ、各装置へ払い出す。

また、CS粉末の希釈処理に使用する原料ウラン粉末を収納した

容器をウラン粉末払出装置から再生スクラップ受払装置に受け入れ、各装置へ払い出す。

② 詰替

C S粉末を収納した9缶バスケットをスクラップ貯蔵棚から回収粉末処理・詰替装置に受け入れ、9缶バスケットに積載したC S粉末を容器へ詰め替え、粉末一時保管装置へ払い出す。

③ 原料ウラン粉末の受払

ウラン粉末払出装置に投入した原料ウラン粉末をウラン粉末秤量・分取装置に受け入れ、C S粉末の均一化混合に使用する原料ウラン粉末を秤量及び分取する。分取したウラン粉末を収納した容器を粉末一時保管装置へ払い出す。

④ 原料ウラン粉末の秤量・分取

C S粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から一次混合粉末秤量・分取装置に受け入れ、原料ウラン粉末を容器に秤量及び分取し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑤ 希釈処理のための秤量・分取

C S粉末又は原料ウラン粉末を収納した容器を再生スクラップ受払装置から小規模プレス装置に受け入れ、各容器から各粉末をC S・R S保管ポットへ秤量及び分取し、再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑥ 希釈処理

秤量及び分取した粉末を収納したC S・R S保管ポットを再生スクラップ受払装置から小規模プレス装置に受け入れ、添加剤を加え、混合する。混合したC S粉末をC S・R S保管ポットに収納し、再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑦ 5缶バスケットへの容器移載

5缶バスケットを粉末一時保管装置から再生スクラップ受払装置に受け入れ、希釈処理したCS粉末入りのCS・RS保管ポットを5缶バスケットに移載し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑧ 詰替

CS粉末を収納したCS・RS保管ポットを積載した5缶バスケットを粉末一時保管装置から分析試料採取・詰替装置に受け入れ、CS粉末を容器へ詰め替え、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑨ CS粉末の均一化混合

CS粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から回収粉末処理・混合装置に受け入れ、添加剤を加え、混合する。混合したCS粉末を容器に収納し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑩ CS粉末の添加剤混合

均一化混合したCS粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から添加剤混合装置に受け入れ、添加剤を加え、混合する。混合したCS粉末を容器に収納し、プレス装置へ払い出す。

⑪ 焼結ボート又はスクラップ焼結ボートの容器供給

焼結ボート及びスクラップ焼結ボートをペレット一時保管棚から空焼結ボート取扱装置に受け入れ、グリーンペレット積込装置へ供給する。

⑫ CS粉末の圧縮成形

添加剤混合したCS粉末を収納した容器を添加剤混合装置からプレス装置に受け入れ、CS粉末を燃料製造の圧縮成形と同様の方法でCSペレットに圧縮成形したのち、グリーンペレット積込装置にて焼結ボートに積載し、ペレット一時保管棚へ払い出す。

また、この処理で発生する規格外のペレットをスクラップ焼結ボート

トに積載し、ペレット一時保管棚へ払い出す。

⑬ CSペレットの焼結

圧縮成形したCSペレットを積載した焼結ボート及びスクラップ焼結ボートをペレット一時保管棚から焼結ボート供給装置に受け入れ、焼結炉へ供給し、所定の温度で焼結する。

焼結後の焼結ボート及びスクラップ焼結ボートを焼結ボート取出装置で取り出したのち、ペレット一時保管棚へ払い出す。

また、焼結したCSペレットの一部を試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

⑭ 詰替

焼結したCSペレットを積載した焼結ボート及びスクラップ焼結ボートをペレット一時保管棚から、ペレット保管容器又は規格外ペレット保管容器をスクラップ貯蔵棚からそれぞれ回収粉末処理・詰替装置に受け入れる。

受け入れたCSペレットをCS・RS保管ポットへ投入したのち9缶バスケットに積載し、スクラップ貯蔵棚へ払い出す。

⑮ 粗粉碎

小規模試験、再焼結試験、先行試験及び分析後のCSペレットを収納したCS・RS保管ポットを再生スクラップ受払装置から小規模研削検査装置に受け入れ、CSペレットの粗粉碎を行う。粗粉碎したCSペレットをCS・RS保管ポットに収納し、再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑯ 微粉碎

粗粉碎したCSペレットを収納したCS・RS保管ポットを再生スクラップ受払装置から小規模粉末混合装置に受け入れ、微粉碎混合を

行う。微粉碎混合したCS粉末をCS・RS保管ポットに収納し、再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑰ 5缶バスケットへの容器移載

CS粉末を収納したCS・RS保管ポットを5缶バスケットへ移載し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑱ 9缶バスケットへの容器移載

CS粉末を収納したCS・RS保管ポットを積載した5缶バスケットを粉末一時保管装置から回収粉末処理・詰替装置に受け入れ、CS・RS保管ポットを、9缶バスケットへ移載し、スクラップ貯蔵棚へ払い出す。

⑲ 粗粉碎

CSペレットを収納したCS・RS保管ポットを積載した9缶バスケットをスクラップ貯蔵棚から回収粉末処理・詰替装置に受け入れ、CSペレットを粗粉碎する。粗粉碎したCSペレットを容器に収納し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑳ 微粉碎

粗粉碎したCSペレットを収納した容器を粉末一時保管装置から受け入れ、ウラン合金ボールを装荷した回収粉末微粉碎装置により微粉碎混合する。

微粉碎混合後の粉末を容器に排出し、粉末一時保管装置へ払い出す。

㉑ CS粉末の試料採取

CS粉末を収納した容器を粉末一時保管装置から分析試料採取・詰替装置に受け入れ、分析試料用のCS粉末を試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。採取後の容器を分析試料採取・詰替装置から粉末一時保管装置へ払い出す。

(2) スクラップ処理 (RS) の方法

スクラップ処理 (RS) のフローを「ロ. 加工工程図」のスクラップ処理 (RS) (1/3), スクラップ処理 (RS) (2/3) 及びスクラップ処理 (RS) (3/3) に示す。当図の①から⑦における主な処理は以下のとおり。

① RS粉末及びRSペレットの受払

各工程の装置から発生したRS粉末又はRSペレットを収納した容器を各工程の装置から再生スクラップ受払装置に受け入れ, 各装置へ払い出す。

また, CS粉末の希釈処理に使用する原料ウラン粉末を収納した容器をウラン粉末払出装置から再生スクラップ受払装置に受け入れ, 各装置へ払い出す。

② RSペレットの粗粉碎

RSペレットを収納したCS・RS保管ポットを再生スクラップ受払装置から小規模研削検査装置に受け入れ, 粗粉碎を行う。粗粉碎したRSペレットをCS・RS保管ポットに収納し, 再生スクラップ受払装置へ払い出す。

③ RS粉末及びRSペレットの焙焼

RS粉末を収納した容器を再生スクラップ受払装置から再生スクラップ焙焼処理装置に受け入れ, 焙焼, 解砕及び磁気分離による不純物除去を行う。処理済みのRS粉末をCS・RS保管ポットに収納し, 再生スクラップ受払装置へ払い出す。

④ RS粉末の均一化混合

RS粉末を収納したCS・RS保管ポット及び原料ウラン粉末を収納したウランポットを再生スクラップ受払装置から再生スクラップ焙

焼処理装置に受け入れ、添加剤を加え、混合する。

混合したRS粉末をCS・RS保管ポットに収納し、再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑤ 試料採取

RS粉末入りのCS・RS保管ポットを再生スクラップ受払装置から資材保管装置に受け入れ、分析試料用のRS粉末を試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。採取後のCS・RS保管ポットを再生スクラップ受払装置へ払い出す。

⑥ 5缶バスケットへの容器移載

RS粉末を収納したCS・RS保管ポットを資材保管装置から再生スクラップ受払装置に受け入れ、5缶バスケットへ移載し、粉末一時保管装置へ払い出す。

⑦ 9缶バスケットへの容器移載

RS粉末を収納したCS・RS保管ポットを積載した5缶バスケットを粉末一時保管装置から回収粉末処理・詰替装置に受け入れ、9缶バスケットへ移載し、スクラップ貯蔵棚へ払い出す。

(3) 燃料集合体及び燃料棒の解体の方法

燃料解体のフローを「ロ. 加工工程図」の燃料解体に示す。当図の

①から⑤における主な処理は以下のとおり。

① 解体燃料集合体の受入

解体対象の燃料集合体を梱包した燃料集合体用輸送容器を積載した輸送車両を入出庫室に受け入れる。

輸送車両に積載された燃料集合体用輸送容器を取り出し、燃料集合体輸送容器一時保管エリアへ払い出す。

② 輸送容器の開梱

燃料集合体用輸送容器を燃料集合体輸送容器一時保管エリアから容器蓋取付装置に受け入れ、容器蓋取付装置に固定し、蓋を取り外す。燃料集合体用輸送容器から燃料集合体を取り出し、燃料集合体貯蔵チャンネルへ払い出す。

また、BWR燃料集合体の場合は、燃料集合体貯蔵チャンネルへ払い出す前に燃料ホルダ取付装置により燃料ホルダを取り外す。

③ 燃料集合体解体

解体対象の燃料集合体を燃料集合体貯蔵チャンネルから燃料集合体組立装置に受け入れ、燃料集合体から燃料集合体部材を取り外し、MOX燃料棒及びウラン燃料棒を引き抜いた後、貯蔵マガジンへと収納し、燃料棒貯蔵棚へ払い出す。

④ 解体燃料棒供給

MOX燃料棒を収納した貯蔵マガジンを燃料棒貯蔵棚から燃料棒供給装置に受け入れ、解体対象のMOX燃料棒を取り出し、燃料棒解体装置へ払い出す。

⑤ 燃料棒解体

解体対象のMOX燃料棒を燃料棒解体装置に受け入れ、上部端栓及び下部端栓を切り離し、MOX燃料棒内部のペレットを取り出す。取り出したペレットをペレット保管容器又は規格外ペレット保管容器へ収納し、製品ペレット貯蔵棚又はスクラップ貯蔵棚へ払い出す。

(ハ) 試験・分析

(1) 小規模試験の方法

燃料製造条件の調整を目的として、燃料製造工程を模擬して燃料製造と並行して実施する少量試作試験（以下「小規模試験」という。）

のフローを「ロ. 加工工程図」の小規模試験に示す。主な処理は以下のとおり。

各装置から試験用粉末を受け入れ、再生スクラップ受払装置、小規模粉末混合装置、小規模プレス装置、小規模焼結処理装置、小規模研削検査装置、資材保管装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置において、粉末調整工程又はペレット加工工程を小規模で模擬した試験及び検査を行う。また、試験で取り扱う粉末又はペレットの一部を分析試料として試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

試験後の粉末又はペレットについては、スクラップ処理（CS）又はスクラップ処理（RS）に示す処理を行う。

（2）再焼結試験の方法

ペレットの品質検査の一つとして、ペレット加工工程で焼結した一部のペレットを採取して再度加熱し、加熱前後の密度変化を測定する試験（以下「再焼結試験」という。）のフローを「ロ. 加工工程図」の再焼結試験に示す。主な処理は以下のとおり。

ペレット加工工程において焼結したペレットから試料瓶に採取した再焼結試験用ペレットを受け入れ、再生スクラップ受払装置、小規模粉末混合装置、小規模プレス装置、小規模焼結処理装置、小規模研削検査装置、資材保管装置及び小規模焼結炉排ガス処理装置において、加熱前後のペレットの密度変化を検査するための再焼結試験を行う。また、試験で取り扱う一部のペレットを分析試料として試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

試験後のペレットについては、スクラップ処理（CS）又はスクラップ処理（RS）に示す処理を行う。

（3）先行試験の方法

燃料製造における添加剤混合条件又は圧縮成形条件を調整する目的で、粉末調整工程にて作製した混合粉末の一部を用いて少量のペレットを試作する試験（以下「先行試験」という。）のフローを「ロ. 加工工程図」の先行試験に示す。当図における①及び②における主な処理は以下のとおり。

① ペレット試作・検査

各装置から試験用粉末を受け入れ、再生スクラップ受払装置、小規模粉末混合装置、小規模プレス装置、小規模研削検査装置、資材保管装置において、粉末の混合、圧縮成形、ペレットの研削及び検査を行う。

また、試験で取り扱う粉末又はペレットの一部を分析試料として試料瓶に採取し、受払装置又は分析装置へ払い出す。

試験後の粉末又はペレットについては、スクラップ処理（CS）又はスクラップ処理（RS）に示す処理を行う。

② 焼結

先行試験焼結ボートに積載された圧縮成形したペレットを、ペレット一時保管棚から焼結ボート供給装置に受け入れ、焼結炉へ供給し、焼結する。焼結後の先行試験焼結ボートを焼結ボート取出装置で取り出し、ペレット一時保管棚へ払い出す。

（4） 分析の方法

分析のフローを「ロ. 加工工程図」の分析に示す。主な処理は以下のとおり。

① 分析

各装置から分析試料を収納した試料瓶を受払装置又は分析装置に受け入れ、分析を行う。

気送装置、受払装置、分析装置の受払・分配装置及び搬送装置では、分析試料の搬送を行う。

分析済みの粉末又はペレットについては、スクラップ処理（CS）又はスクラップ処理（RS）に示す処理を行う。

MOX燃料加工施設外から、分析作業を行うために使用する標準試料又は共同分析で使用する分析試料を分析装置に受け入れる。

また、共同分析で使用する分析試料を、分析装置からMOX燃料加工施設外へ払い出す。

② 分析済液の処理

分析済液入りの分析済液回収容器を分析装置の各装置から分析済液処理装置に受け入れ、分析で発生した分析済液からウラン及びプルトニウムをRS粉末として回収するため、分析済液の処理を行う。処理したRS粉末をCS・RS回収ポットに回収し、再生スクラップ受払装置へ、処理した廃液を低レベル廃液処理設備へ払い出す。

分析済液を分析済液処理装置の各装置によりRS粉末及び廃液に分離し、物性を確認するため、分析済液処理装置又は分析装置の各装置で分析を行う。

(二) その他作業

(1) 粉末容器によるCS粉末の回収

粉末調整工程において発生するCS粉末の回収において、CS・RS保管ポットを用いず、容器に投入する場合がある。これら容器に入れたCS粉末については、「ロ.加工工程図」に示す燃料製造と同様の方法でペレットとし、その後はスクラップ処理（CS）と同様の方法で処理を行う。

(2) バスケット間の移載

粉末一時保管装置とスクラップ貯蔵棚との間でCS・RS保管ポットの貯蔵先を変更するため、5缶バスケットと9缶バスケットとの間でCS・RS保管ポットを移載し、5缶バスケット及び9缶バスケットをそれぞれ粉末一時保管装置又はスクラップ貯蔵棚へ払い出す。

(3) ロッドスキャニング装置校正用燃料棒の作製及び取扱い

「ロ. 加工工程図」に示すペレット加工工程、燃料棒加工工程、小規模試験又は燃料解体と同様の方法により、ロッドスキャニング装置を校正するための燃料棒の作製又は解体を行う。

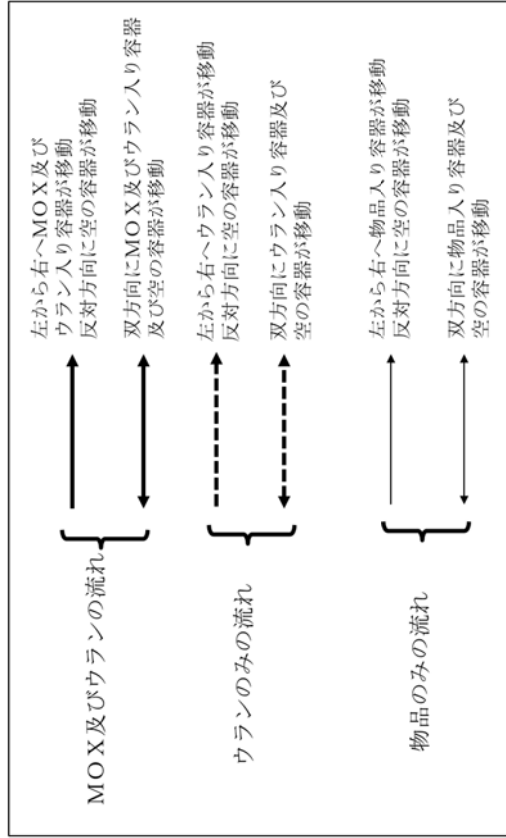
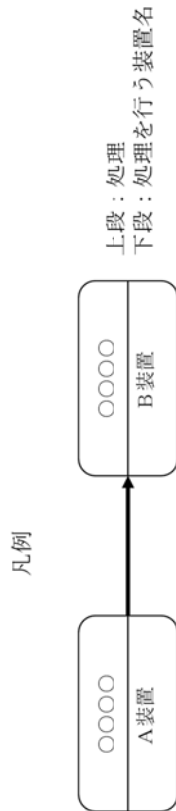
ここで取り扱う粉末及びペレットは、各搬送装置、気送装置又はバグイン作業及びバグアウト作業にて搬送する。作製した校正用燃料棒はロッドスキャニング装置で使用する。

(4) 溶接施行試験の試料作製

溶接施行試験により燃料棒溶接に使用する溶接装置の健全性を確認するため、燃料棒加工工程の挿入溶接装置（燃料棒溶接部）において被覆管の溶接を行い、溶接試料を作製する。

「ロ. 加工工程図」に示す燃料棒加工工程と同様の方法により被覆管に上部端栓を溶接した溶接試料を作製し、除染及び汚染検査を行い、溶接試料前処理装置へ払い出す。溶接試料を溶接試料前処理装置により溶接施行試験に必要な部位に切断し、溶接試料を作製する。

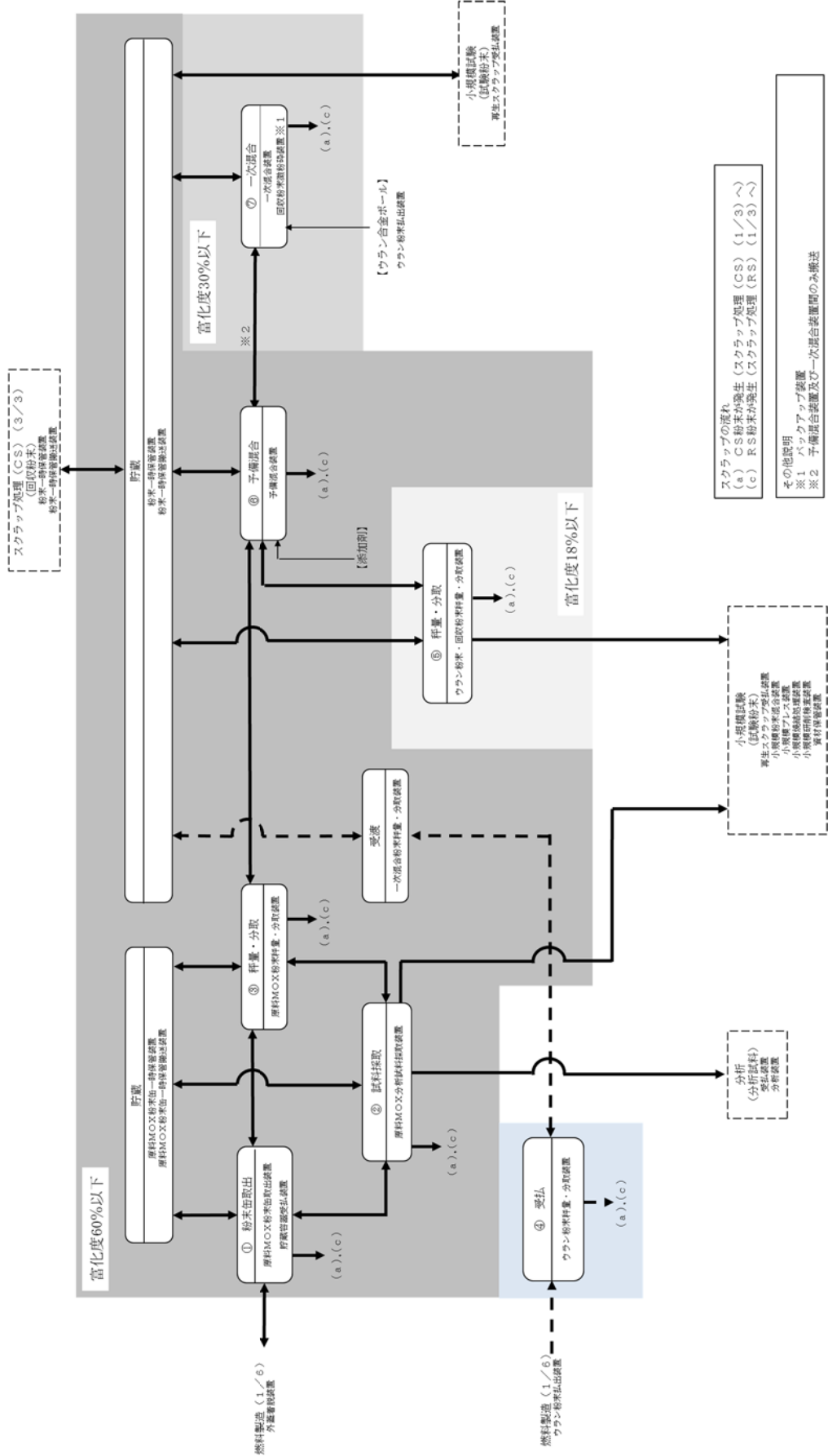
ロ. 加工工程図



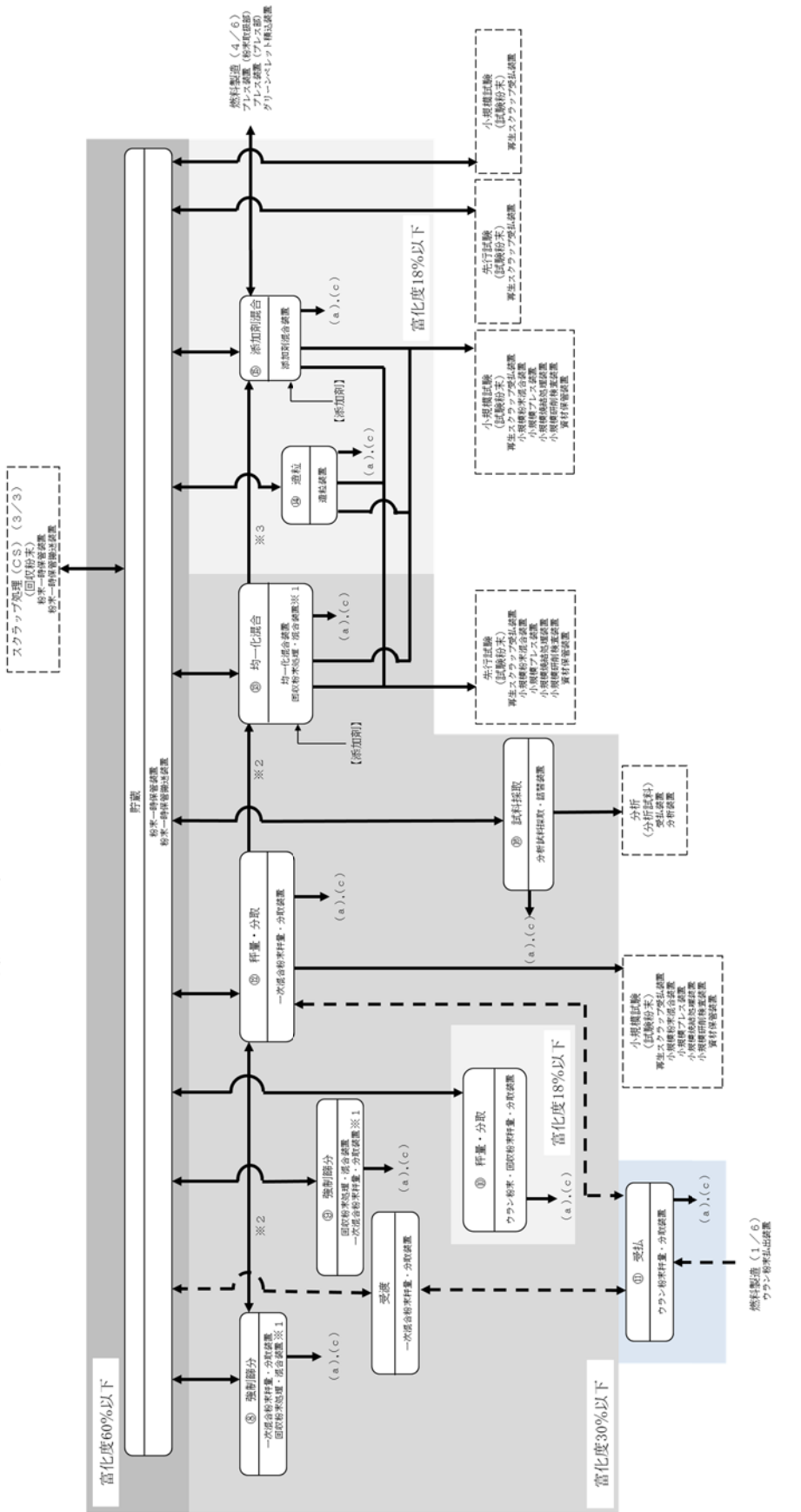
スクラップの流れ

- (a) CS粉末が発生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) へ)
- (b) CSペレットが発生 (スクラップ処理 (CS) (2/3) へ)
- (c) RS粉末が発生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) へ)
- (d) RSペレットが発生 (スクラップ処理 (RS) (2/3) へ)
- (e) 規格外のMOX燃料棒が発生 (燃料解体へ)
- (f) 規格外のMOX燃料棒又はウラン燃料棒が発生 (燃料解体へ)
- (g) 規格外の燃料集合体が発生 (燃料解体へ)

燃料製造 (2 / 6) (粉末調整工程)



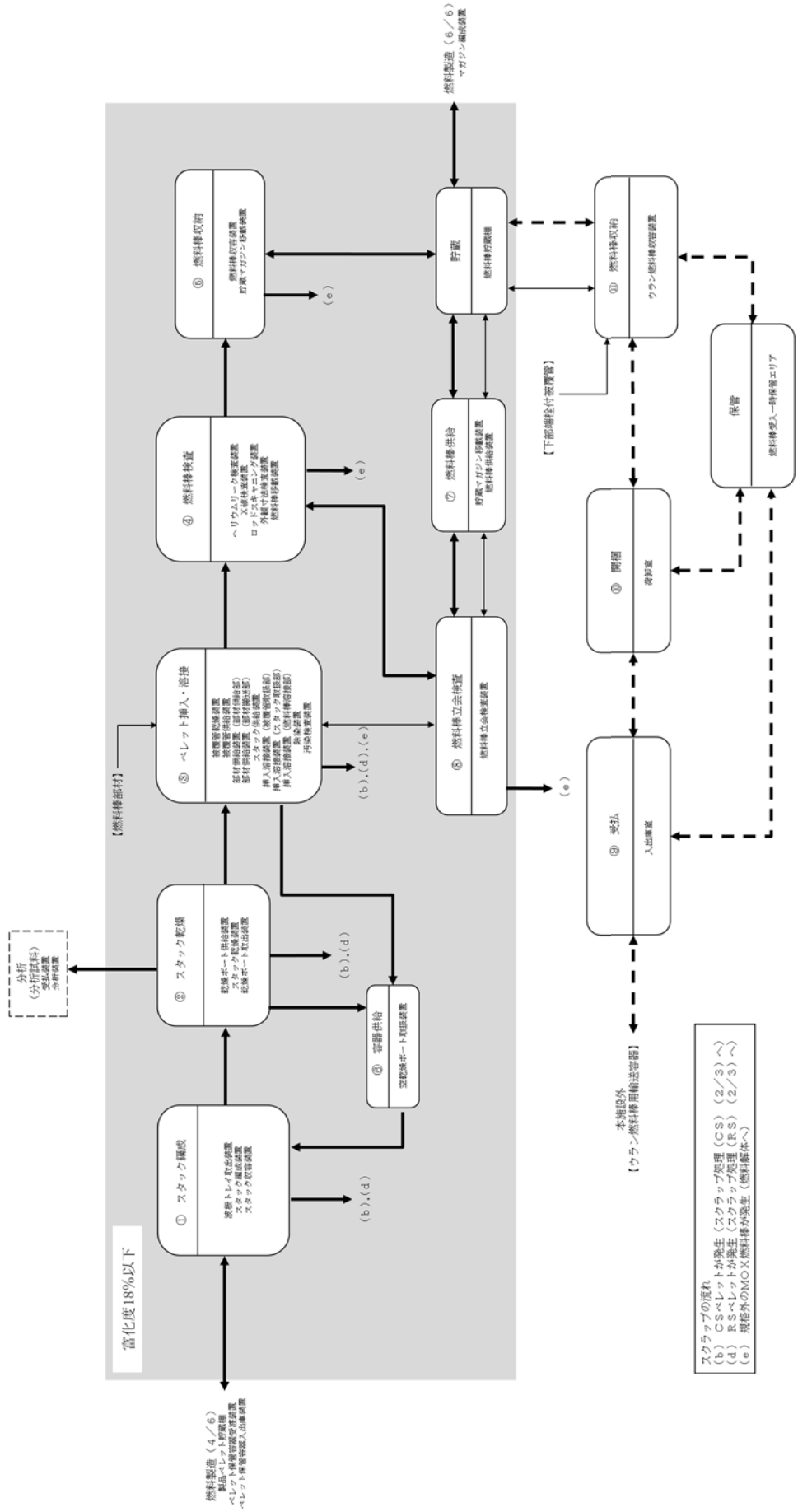
燃料製造 (3 / 6) (粉末調整工程)



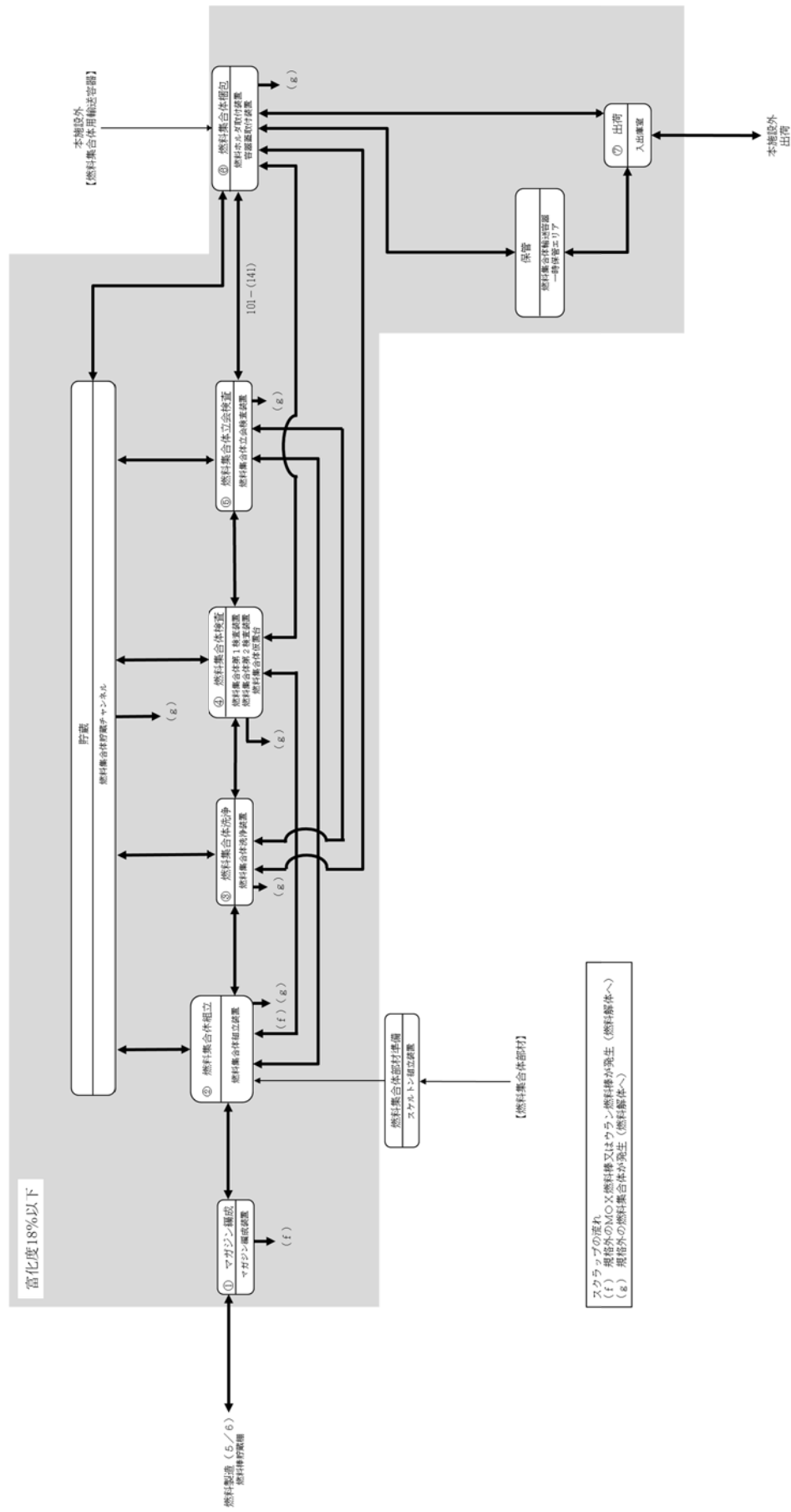
その他説明
 ※1 ハックアップ装置
 ※2 一次混合粉体秤量・分取装置及び回収粉末処理・混合装置間のみ構造
 ※3 均一化混合装置及び添加剤混合装置間のみ構造

スクラップの産れ
 (a) CS粉末が産生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) へ)
 (c) RS粉末が産生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) へ)

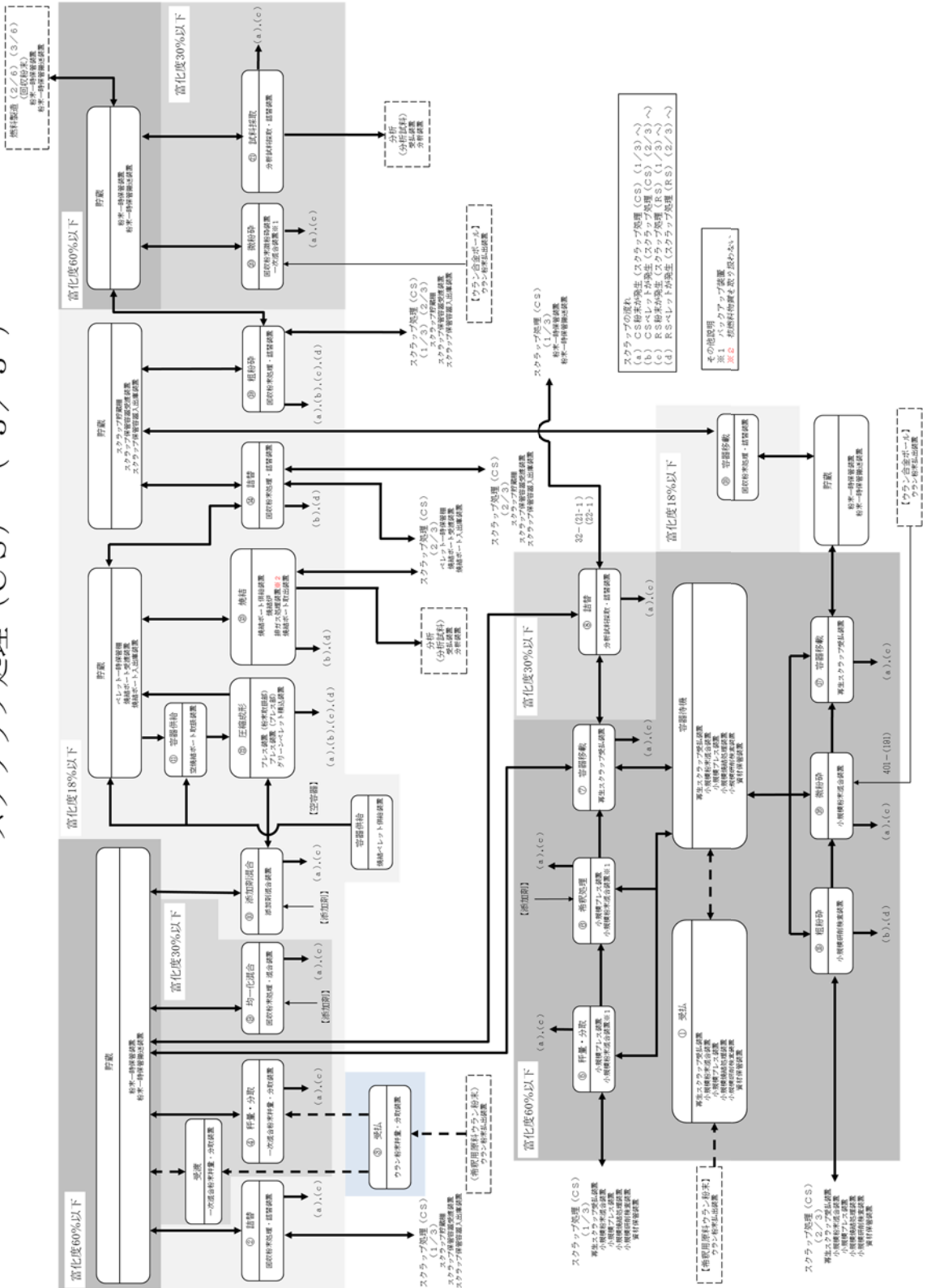
燃料製造 (5 / 6) (燃料棒加工工程)



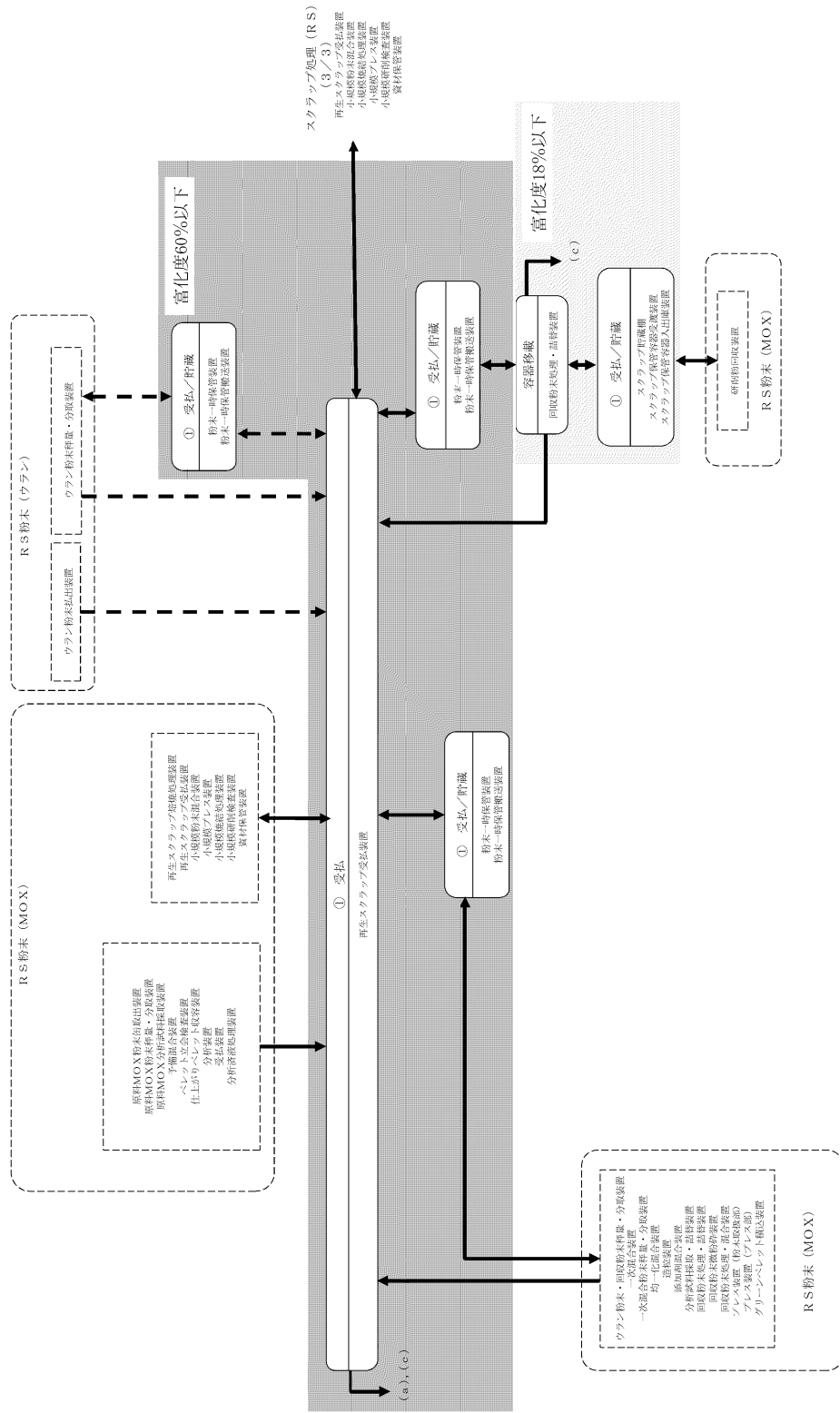
燃料製造 (6 / 6) (燃料集合体組立工程及び梱包出荷工程)



スクラップ処理 (CS) (3 / 3)

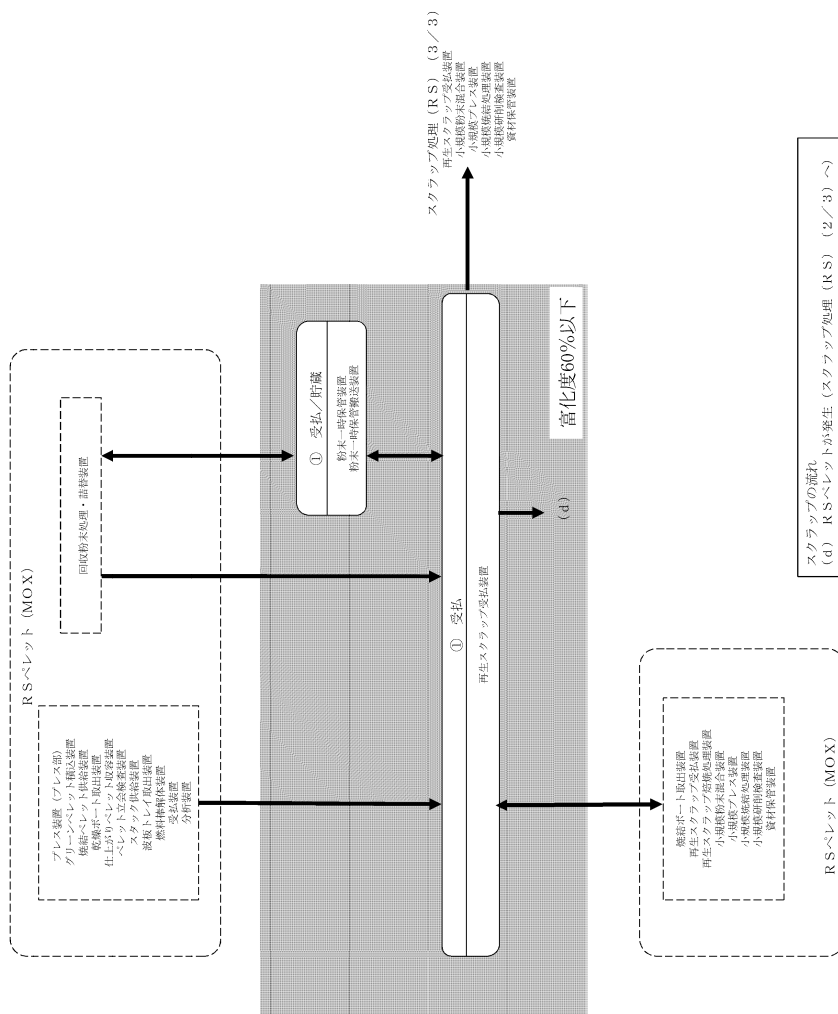


スクラップ処理 (RS) (1 / 3)

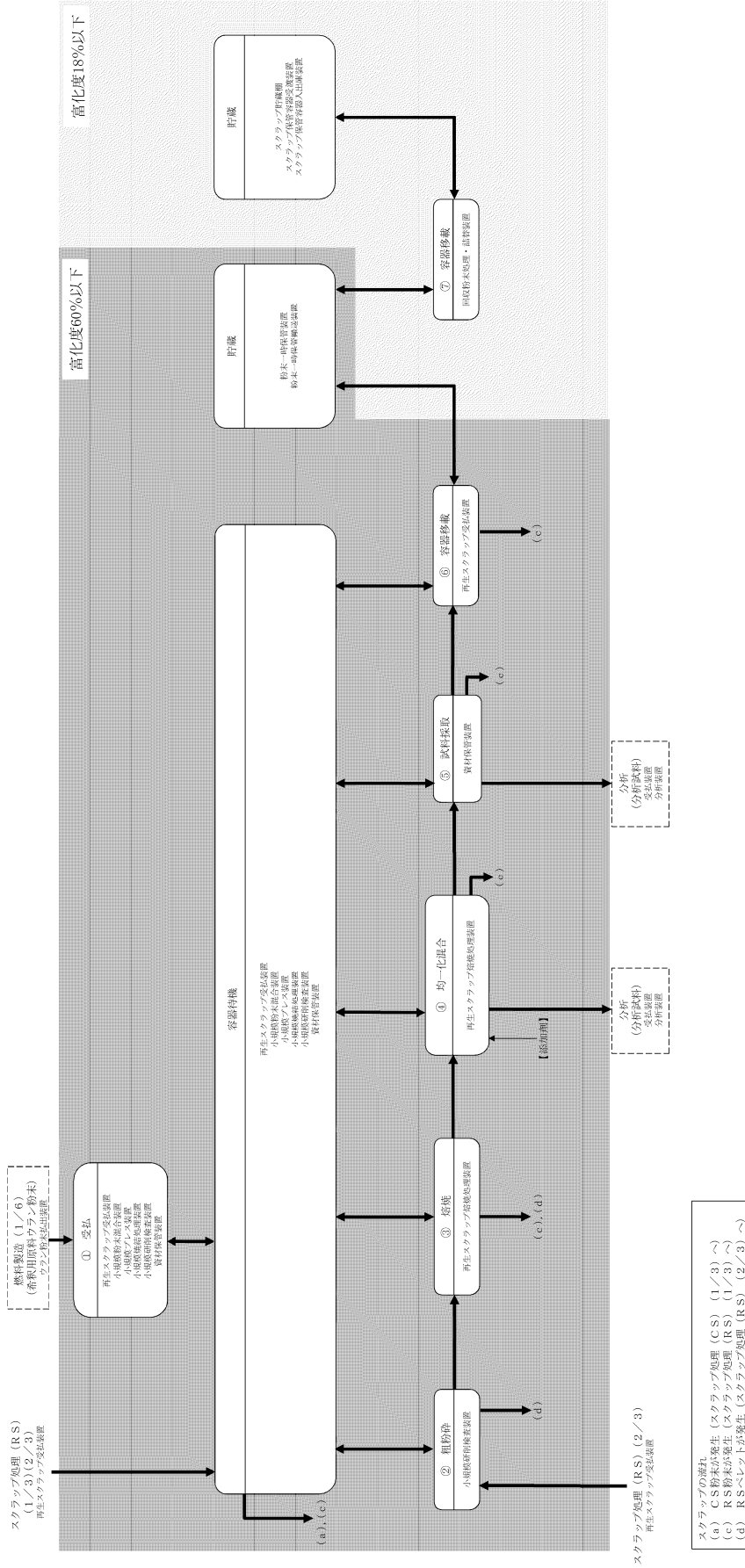


スクラップの流れ
 (a) CS粉末が発生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) ~)
 (b) CS粉末が発生 (スクラップ処理 (CS) (2/3) ~)
 (c) RS粉末が発生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) ~)

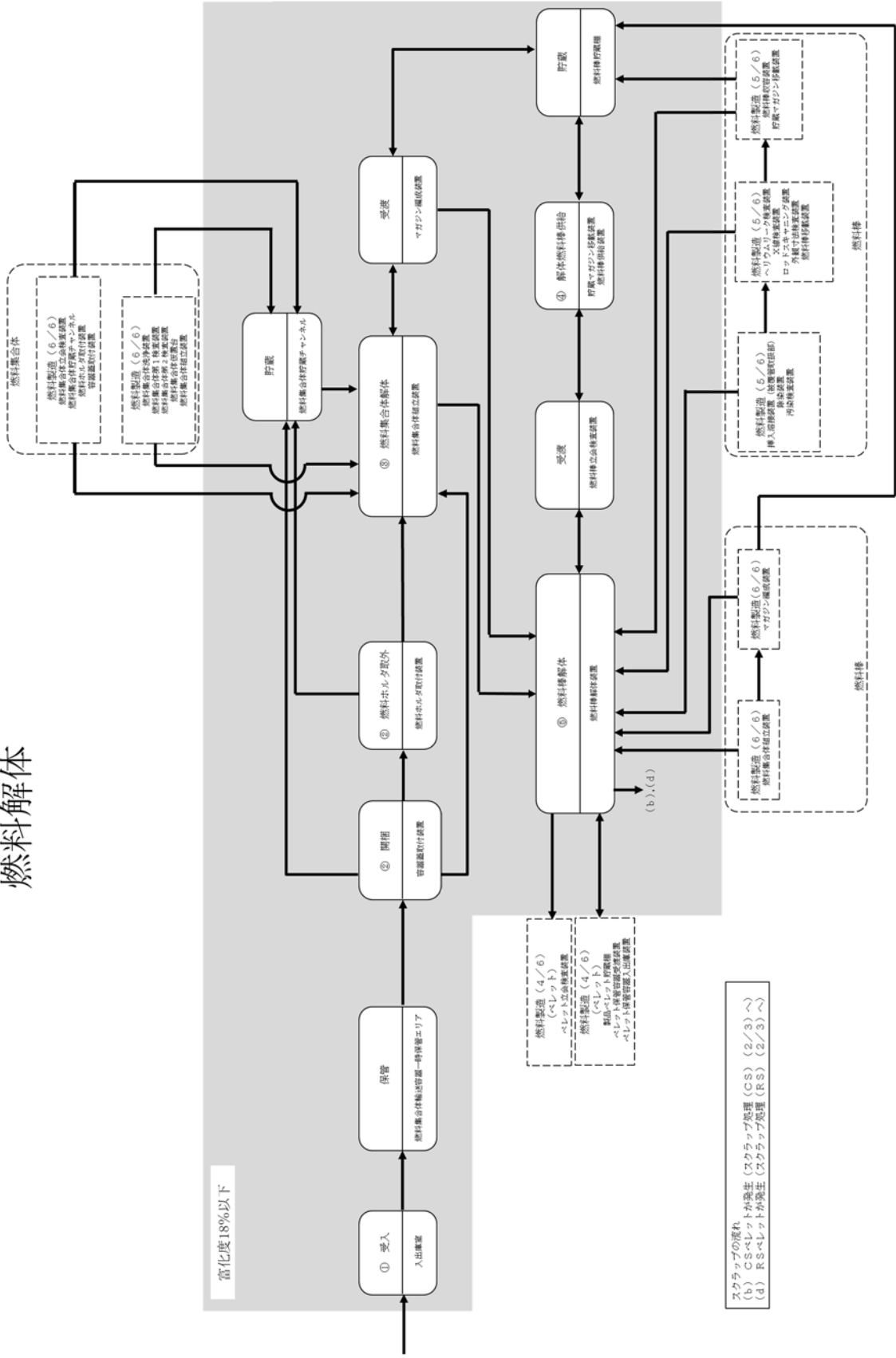
スクラップ処理 (RS) (2 / 3)



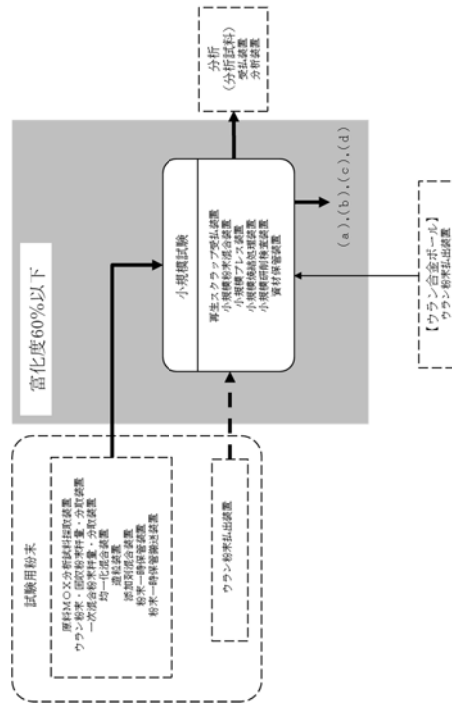
スクラップ処理 (RS) (3 / 3)



燃料解体

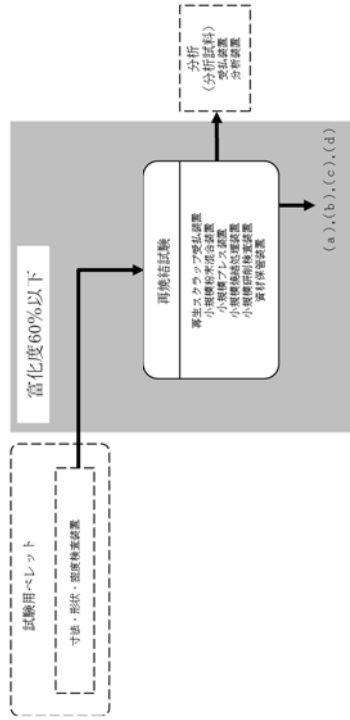


小規模試験



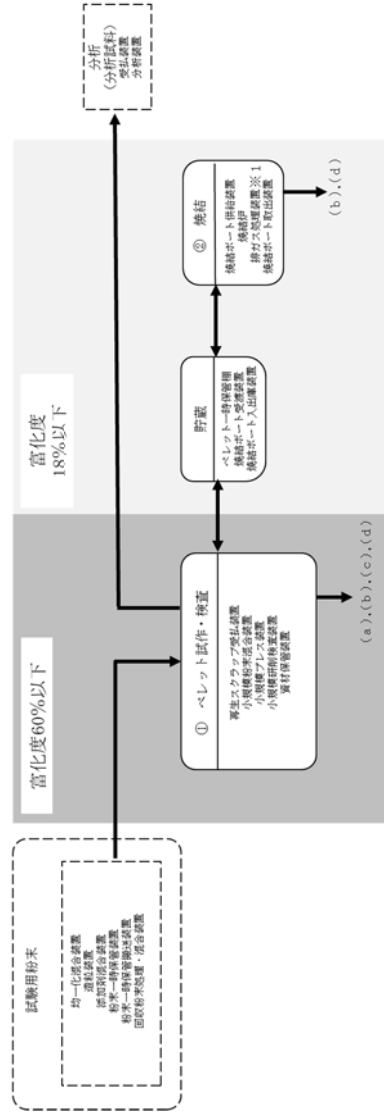
スクラップの入れ
 (a) CS粉砕が発生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) へ)
 (b) CSペレットが発生 (スクラップ処理 (CS) (2/3) へ)
 (c) RS粉砕が発生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) へ)
 (d) RSペレットが発生 (スクラップ処理 (RS) (2/3) へ)

再焼結試験



スクラップの入れ
 (a) CS粉砕が発生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) へ)
 (b) CSペレットが発生 (スクラップ処理 (CS) (2/3) へ)
 (c) RS粉砕が発生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) へ)
 (d) RSペレットが発生 (スクラップ処理 (RS) (2/3) へ)

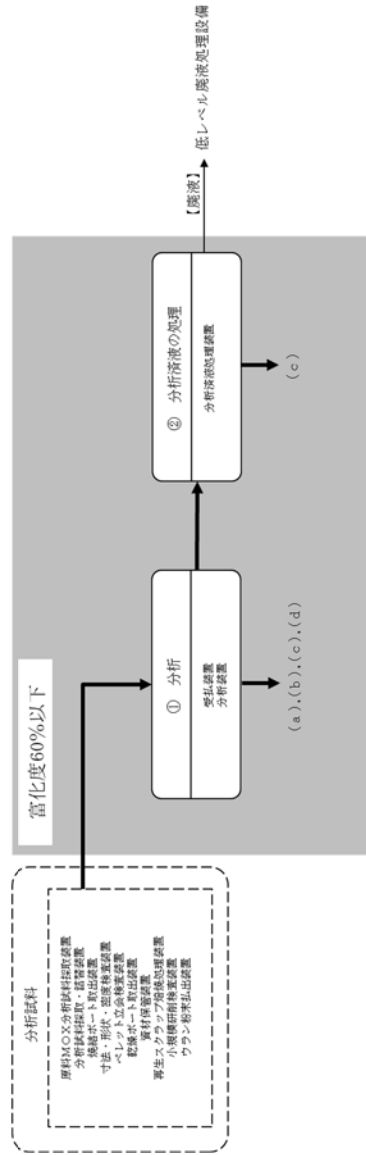
先行試験



スクラップの流れ
 (a) CS粉床が発生(スクラップ処理(CS)(1/3)へ)
 (b) CSベレットが発生(スクラップ処理(CS)(2/3)へ)
 (c) RS粉床が発生(スクラップ処理(RS)(1/3)へ)
 (d) RSベレットが発生(スクラップ処理(RS)(2/3)へ)

その他説明
 ※1 核燃料物質を取り扱わない

分析

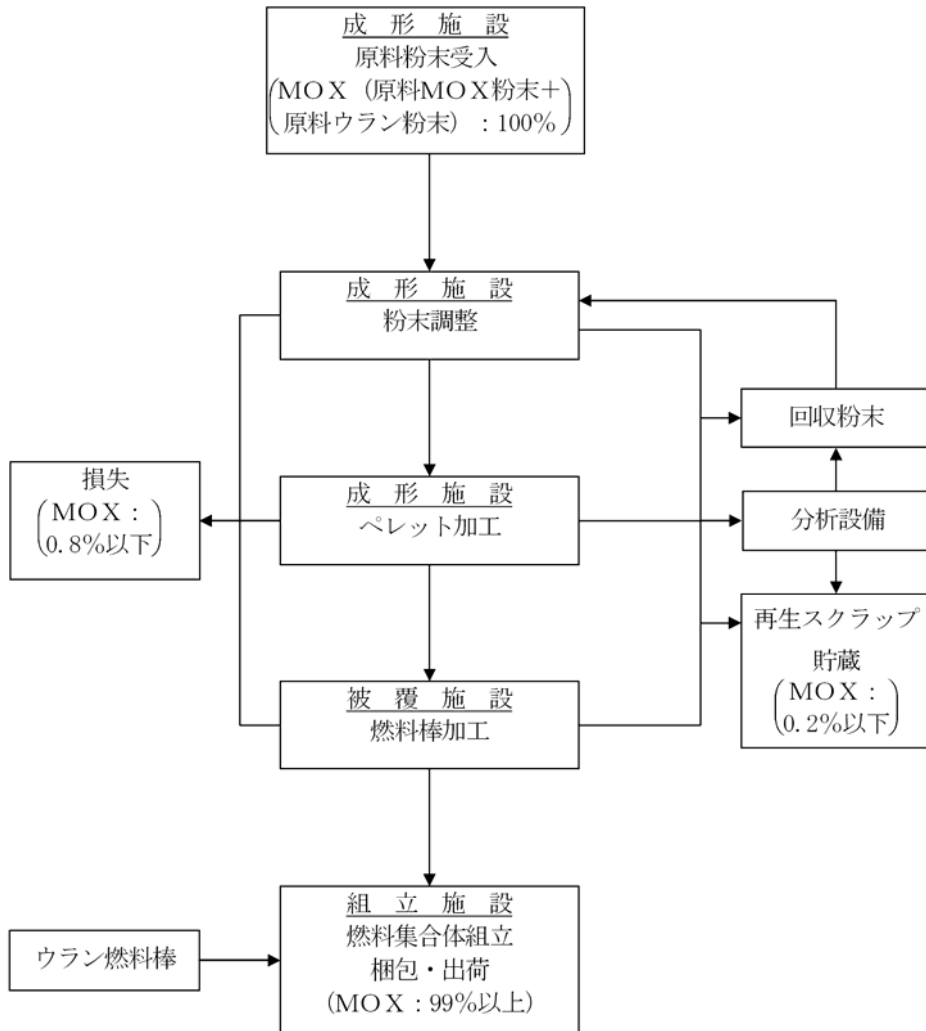


スクラップの流れ

- (a) CS粉末が発生 (スクラップ処理 (CS) (1/3) へ)
- (b) CSベレットが発生 (スクラップ処理 (CS) (2/3) へ)
- (c) RS粉末が発生 (スクラップ処理 (RS) (1/3) へ)
- (d) RSベレットが発生 (スクラップ処理 (RS) (2/3) へ)

ハ. 加工工程における核燃料物質収支図

加工工程におけるスクラップ及び損失の発生割合（質量百分率）を以下に示す。



五. 加工施設における放射線の管理に関する事項

イ. 核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物による放射線被ばくの管理の方法

(イ) 放射線防護に関する基本方針

放射線被ばくの管理に当たっては、「原子炉等規制法」及び「労働安全衛生法」を遵守し、管理区域及び周辺監視区域の設定、放射線業務従事者の個人被ばく管理、周辺環境における放射線監視等の放射線防護対策を講ずる。

さらに、MOX燃料加工施設に起因する公衆の線量及び放射線業務従事者の立入場所における線量を合理的に達成できる限り低くすることとする。

(ロ) 管理区域及び周辺監視区域の設定

(1) 管理区域の設定

MOX燃料加工施設においては、その場所における外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度、又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が、「線量告示」に定められた値を超えるか、又は超えるおそれのある区域は、管理区域とする。

また、管理区域外において一時的に上記管理区域に係る値を超えるか、又は超えるおそれのある区域が生じた場合は、一時管理区域とする。

(2) 周辺監視区域の設定

管理区域の周辺の区域であって、外部放射線に係る線量及び空気中の放射性物質の濃度が、「線量告示」に定められた値を超えるおそれのある区域を周辺監視区域とする。

(ハ) 管理区域の管理

管理区域については、「核燃料物質の加工の事業に関する規則」等に従って、次の措置を講ずる。

- (1) 壁、柵等の区画物によって区画するほか、標識を設けることによって明らかに他の場所と区別し、かつ、放射線等の危険性の程度に応じて人の立入制限、鍵の管理等の措置を講ずる。
- (2) 放射性物質を経口摂取するおそれのある場所での飲食及び喫煙を禁止する。
- (3) 床、壁その他の他人の触れるおそれのある物であって放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度が、「線量告示」に定められた表面密度限度を超えないようにする。
- (4) 管理区域から人が退去し、又は物品を持ち出そうとする場合には、その者の身体及び衣服、履物等身体に着用している物並びにその持ち出そうとする物品（その物品を容器に入れ又は包装した場合には、その容器又は包装）の表面の放射性物質の密度が、「線量告示」に定められた表面密度限度の10分の1を超えないようにする。

管理区域から持ち出した防護衣は、再処理施設において洗濯を行う。

- (5) 管理区域は、放射性物質を密封して取り扱う汚染のおそれのない区域と汚染のおそれのある区域に区分し、区域管理及び作業管理を行う。放射性物質を密封して取り扱う汚染のおそれのない区域は、外部放射線に係る線量のみを管理を行う。
- (6) 放射線業務従事者等を放射線被ばくから防護するため、遮蔽及び閉じ込めの管理を行うとともに、線量の管理が、容易、かつ、確実に行えるようにするため、エリアモニタ等により、管理区域の放射線レベル等の状況を把握する。

(二) 周辺監視区域の管理

「核燃料物質の加工の事業に関する規則」の規定に基づき、周辺監視区域は、人の居住を禁止し、境界に柵又は標識を設ける等の方法によって周辺監視区域に業務上立ち入る者以外の者の立入りを制限する。

周辺監視区域は、「線量告示」に定められた管理区域における外部放射線に係る線量、空気中の放射性物質の濃度又は放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度以下に保つ。

(ホ) 個人被ばく管理

放射線業務従事者の個人被ばく管理は、外部被ばくに係る線量当量の測定、作業環境の空気中の放射性物質の濃度の測定等により、線量の評価を行うとともに定期的及び必要に応じて健康診断を実施し、身体的状況を把握することによって行う。

また、放射線業務従事者以外の者で管理区域に一時的に立ち入る者については、外部被ばくに係る線量当量の測定により管理する。

(へ) 周辺環境における放射線監視

MOX燃料加工施設の周辺環境における放射線監視として、周辺監視区域境界付近において、空間放射線量率、空間放射線量及び空気中の放射性物質の濃度を監視又は定期的に測定する。また、事故時においては、放射線サーベイ機器等により、周辺環境における空間放射線量率、空気中の放射性物質の濃度等を測定する。

ロ. 放射性廃棄物の廃棄に関する事項

放射性廃棄物の廃棄については、放射性物質の放出に伴う公衆の線量が「線量告示」に定める線量限度を超えないことはもとより、廃棄施設が、通常時において、周辺監視区域の外の空气中及び周辺監視区域の境界における水中の放射性物質濃度を十分に低減できるよう、線量目標値指針において定める線量目標値（50マイクロシーベルト／年）を参考に、公衆の線量を合理的に達成できる設計であることを確認するため、以下の(イ)及び(ロ)のとおり、排気中及び排水中に含まれる放射性物質の年間放出量を算定し、公衆の被ばくを評価する。ただし、放射性物質の年間放出量が十分な安全裕度のある拡散条件を考慮しても極めて小さくなることが明らかな場合には、線量の評価を要しないものとする。

(イ) 放射性気体廃棄物の放出管理

(1) 放射性気体廃棄物の処理

周辺環境へ放出される放射性物質の濃度及び量を合理的に達成できる限り少なくするため、高性能エアフィルタにより適切な処理を行う。

グローブボックス等からの排気及びグローブボックスを設置する部屋等からの排気は、放射性物質を高性能エアフィルタで除去した後、排気口から放出する。

(2) 放出管理

排気中の放射性物質の放射能レベルは排気モニタリング設備の排気モニタで監視する。

また、排気モニタのろ紙を定期的に回収して放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定する。

(3) 排気中の放射性物質による一般公衆の被ばく

加工施設で取り扱う放射性物質の形態、性状及び取扱量、工程から

排気系への移行率並びに高性能エアフィルタ等除去系の捕集効率を考慮して排気口から放出される排気中の放射性物質の年間放出量を算出し、平常時における一般公衆の線量が十分小さいことを確認する。

① 放射性物質量の推定条件

平常時の放射性気体廃棄物の年間放出量は、保守側となるように成形施設における最大処理能力155t・HM（プルトニウム富化度18%）の場合の操業条件に基づき評価する。

② 核種

年間放出量の算出に当たっては、算出に用いる主要核種のプルトニウム組成を、再処理施設で1日当たり再処理する使用済燃料の平均燃焼度の最高値等の燃料仕様に基づき計算する。以下に計算に使用する燃料仕様を示す。

| 燃料型式 | BWR | PWR |
|----------------------|----------------------------|----------------------------|
| 照射前燃料濃縮度 | 4.0% | 4.5% |
| 使用済燃料集合体 平均燃焼度 | 45GW d / t・U _{pr} | |
| 平均比出力 | 25MW / t・U _{pr} | 38.5MW / t・U _{pr} |
| 原子炉停止時から 再処理までの期間 | 4年 | |

③ 年間放出量

放射性気体廃棄物の年間放出量は以下に示すとおりである。

年間放出量 $4.5 \times 10^4 \text{Bq/年}$ (Pu (α)) 注1)

$7.8 \times 10^5 \text{Bq/年}$ (Pu (β)) 注2)

注1 Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242及びAm-241

注2 Pu-241

④ 排気中の放射性物質による一般公衆の線量

排気口における排気中の放射性物質の濃度は、「線量告示」に定める周辺監視区域外の空気中の濃度限度の300分の1以下である。

また、十分安全裕度のある拡散条件を考慮しても、一般公衆の線量は具体的に評価するまでもなく極めて小さい。

(ロ) 放射性液体廃棄物の放出管理

(1) 放射性液体廃棄物の処理

放射性液体廃棄物の発生源としては、分析設備の分析済液処理装置から発生する廃液等、通常放射性物質が含まれない廃液として、管理区域内で発生する空調機器ドレン水等がある。

これらの放射性液体廃棄物は、検査槽に受け入れ、必要に応じて、ろ過又は吸着の処理を行い、廃液貯槽へ送液する。

なお、廃液貯槽等では必要に応じ希釈処理を行う。また、廃液貯槽の廃液は必要に応じ、ろ過処理又は吸着処理を行う。

(2) 放出管理

液体廃棄物の放出に際しては、廃液貯槽で受け入れた廃液の試料採取を行い、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、排水中の放射性物質の濃度が「線量告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であることを排出の都度確認した後、排水口から排出する。

(3) 排水中の放射性物質による公衆の被ばく

排水口から排出される排水中の放射性物質の年間放出量を算出し、平常時における公衆の線量が十分小さいことを確認する。

① 放射性物質量の推定条件

放射性物質量の推定に当たっては、保守側の評価となるように、排水口から排出される排水中に含まれる放射性物質の濃度を各核種の「線量告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度に対する割合の和が0.5となる濃度とし、プルトニウム富化度は二次混合後の最大富化度である18%として評価する。

② 核種

年間放出量の算定に用いる主要核種の組成は、「ロ. (イ)(3)②核種」と同じとする。

③ 年間放出量

放射性液体廃棄物の年間放出量は以下に示すとおりである。

年間放出量 $4.6 \times 10^6 \text{Bq/年}$ (P u (α) 注1)

$8.0 \times 10^7 \text{Bq/年}$ (P u (β) 注2)

注1 P u -238, P u -239, P u -240, P u -242及びAm-241

注2 P u -241

④ 排水中の放射性物質による公衆の線量

排水口における排水中の放射性物質の濃度は、「線量告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度以下である。

排水口からの排水は、海洋放出管理系の第1放出前貯槽及び第1海洋放出ポンプを経由して海洋放出管の海洋放出口から海洋に放出する。

ここで、十分安全裕度のある拡散条件として、潮汐流又は海流による拡散・希釈効果を無視して、海洋放出口を頂点とする逆円錐形の評価海域(半径1km, 水深40m)に推定年間発生量の放射性液体廃棄物が希釈されることを想定する。このような条件においても評価海域における放射性物質の濃度は「線量告示」に定める周辺監視区域外の水中の濃度限度の1万分の1以下であり、公衆の線量は具体的な線量を

評価するまでもなく極めて小さい。

(ハ) 放射性固体廃棄物の管理

放射性固体廃棄物はドラム缶等に封入し，廃棄物保管第1室及び廃棄物保管第2室の廃棄物保管エリアで保管廃棄するか，再処理施設の低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系で保管廃棄する。

ハ. 周辺監視区域の外における実効線量の算定の条件及び結果

事業許可基準規則等に適合するように、平常時における排気中及び排水中の放射性廃棄物の放出に起因する公衆の線量並びにMOX燃料加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による公衆の線量が、「線量告示」に定められた線量限度を超えないことはもとより、合理的に達成できる限り低いことを確認する。

ガンマ線及び中性子線線源は、加工施設における放射性物質の最大貯蔵能力から設定し、実効線量は十分信頼性のある計算コードを用いて計算する。なお、実効線量の評価に当たっては、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」を参考とする。

(イ) 公衆の線量の確認

(1) 放射性気体廃棄物

① 年間放出量

放射性気体廃棄物の年間放出量は以下に示すとおりである。

$$\text{年間放出量} \quad 4.5 \times 10^4 \text{Bq/年} \quad (\text{Pu}(\alpha) \text{注}^1)$$

$$7.8 \times 10^5 \text{Bq/年} \quad (\text{Pu}(\beta) \text{注}^2)$$

注1 Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242及びAm-241

注2 Pu-241

② 拡散条件

「添付書類三 イ. (ホ)(3)大気拡散の計算に使用する気象条件」に記載した最大想定事故時における影響評価で使用する相対濃度が一年間継続することを想定する。

(2) 放射性液体廃棄物

① 年間放出量

放射性液体廃棄物の年間放出量は以下に示すとおりである。

年間放出量 $4.6 \times 10^6 \text{Bq/年}$ (Pu (α))^{注1)}

$8.0 \times 10^7 \text{Bq/年}$ (Pu (β))^{注2)}

注1 Pu-238, Pu-239, Pu-240, Pu-242及びAm-241

注2 Pu-241

② 拡散条件

潮汐流又は海流による拡散及び希釈の効果を無視して、海洋放出口を頂点とする逆円錐形の評価海域（半径1 km, 水深40m）に推定年間発生量の放射性液体廃棄物が希釈されることを想定する。

(3) 施設からの放射線による実効線量

① 線源

線量の評価に用いる線源は、貯蔵施設及び廃棄施設のうち、燃料集合体貯蔵設備における燃料集合体の最大貯蔵能力を考慮して、燃料集合体貯蔵設備に貯蔵する燃料集合体貯蔵チャンネル内のBWR 9×9型燃料集合体880体とする。

② 遮蔽

燃料集合体貯蔵設備に対して、設備を取り囲むコンクリート壁等を考慮し、普通コンクリート150cmとする。

③ 評価地点

線量の評価地点は、MOX燃料加工施設からの距離が最短となる周辺監視区域境界上とする。

(ロ) 実効線量の評価結果

- (1) 周辺監視区域境界における空气中及び評価海域における放射性物質の濃度は、安全裕度のある拡散条件を考慮しても、「線量告示」に定められた周辺監視区域外の空气中又は水中の濃度限度の1万分の1以

下であることから、MOX燃料加工施設から放出される排気中及び排水中の放射性物質に起因する公衆の実効線量は、具体的な線量を評価するまでもなく極めて小さい。

- (2) MOX燃料加工施設からの直接線及びスカイシャイン線による公衆の実効線量は、約 $3 \times 10^{-1} \mu\text{Sv/y}$ である。

以上の(1)及び(2)により、平常時におけるMOX燃料加工施設から環境への放射性物質の放出等に伴う公衆の線量は、「線量告示」に定められた周辺監視区域外の線量限度を下回るとともに、合理的に達成できる限り低い。

六. 加工施設において核燃料物質が臨界状態になることその他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項

イ. 設計基準事故 事故に対処するために必要な施設並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果

(イ) 基本方針

MOX燃料加工施設において、取り扱う核燃料物質の形態及び取扱方法を踏まえて、想定される異常事象を抽出し、その中から設計基準事故を選定し、安全設計の妥当性を確認する。

安全設計の妥当性とは、設計基準事故時において、安全上重要な施設の機能により、工場等周辺の公衆に放射線障害を及ぼさないことを確認することである。

(ロ) 設計基準事故の選定

(1) 設計基準事故の評価事象

設計基準事故とは、発生頻度が低いものの当該事象が発生した場合には、MOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがあるものとして、安全設計上想定すべき事象とする。

このため、事業許可基準規則を踏まえ、機能喪失と過度の放射線被ばくとの関係で安全上重要な施設の機能として設定している「臨界防止」と「閉じ込め機能」に着目し、放射性物質を大気中に放出する可能性のある事象として、「核燃料物質による臨界」と「閉じ込め機能の不全」を設計基準事故の評価事象とする。

評価事象の分類ごとに、取り扱う核燃料物質の形態、取扱方法等を

踏まえて発生の可能性との関連において想定される異常事象を抽出し、その中からMOX燃料加工施設から多量の放射性物質が放出するおそれがある事象を設計基準事故として選定する。

また、安全設計の妥当性として、発生防止対策の機能喪失が設計基準事故の誘因にならないことの確認（以下「発生防止対策の確認」という。）並びに事故に対して拡大防止対策及び影響緩和対策（以下「拡大防止対策等」という。）の機能により公衆に著しい放射線被ばくを与えないことの確認（以下「拡大防止対策等の確認」という。）をする。

（２） 設計基準事故の発生を想定する際の条件の考え方

発生防止対策の確認及び発生の可能性との関連において想定される異常事象の発生を想定する際の条件を設定し、これによる安全上重要な施設の機能喪失を整理することで、多量の放射性物質が放出するおそれがある事象として設計基準事故を選定する。

上記条件のうち、外部からの影響による機能喪失の要因となる事象（以下「外的事象」という。）については、設計基準で想定される規模に対して機能喪失しない設計とすることから安全機能の機能喪失の要因とならないと整理する。動的機器の故障等の機能喪失の要因となる事象（以下「内的事象」という。）については、発生防止対策の確認においては、短時間の全交流電源喪失、動的機器の単一の故障、誤作動及び誤操作（以下「動的機器の単一故障」という。）を、拡大防止対策等の確認においては、動的機器の単一故障を考慮する。内的事象として想定される短時間の全交流電源喪失、配管破断、溢水、内部発生飛散物及び内部火災については、以下のことから考慮しないと整理する。

- ① 短時間の全交流電源喪失については、それにより動的機器の機能喪失に至ることから、発生防止対策の確認では、機能喪失の要因として想定する。一方、発生の可能性との関連において想定される異常事象の発生を想定する際においては、発生防止対策の機能喪失及び異常事象の発生を前提とすることから、異常事象の発生と短時間の全交流電源喪失の重ね合わせについては、いずれも偶発的な事象であるため想定しない。
- ② 配管破断については、製造工程において、高温若しくは高圧の流体を取り扱っていないこと、腐食性の流体を取り扱っていないこと並びに多量の化学薬品を取り扱わないことを踏まえ、機能喪失の要因としない。
- ③ 溢水及び内部発生飛散物については、発生防止対策を行うことで安全機能が喪失しないよう設計することから、機能喪失の要因としない。
- ④ 内部火災については、発生防止対策の確認においては、火災によって安全機能が喪失しないよう設計することから、機能喪失の要因としない。

(3) 設計基準事故の選定結果

① 核燃料物質による臨界

a. 発生防止対策の確認

臨界については、核燃料物質を取り扱う各工程のうち質量管理を行う設備において、形状寸法の維持等の設計に加え、機械及び運転員による多様性並びに多重性をもった誤搬入防止機能により発生防止を行う設計であることから、動的機器の単一故障を想定したとしても、核燃料物質の誤搬入は発生しない。

さらに、複数の機器の誤作動及び誤操作が発生することにより、

核燃料物質が1回誤搬入されることを想定したとしても、未臨界質量を超えるものではなく、核燃料物質の集積が発生することもないため、物理的及び化学的に見て発生防止対策の信頼性が十分に高く、臨界の発生が十分に防止できる。

また、短時間の全交流電源喪失に対しては、工程停止に至るため、核燃料物質の誤搬入は発生しない。

上記の結果、発生防止対策の機能喪失が設計基準事故の誘因にならないことを確認した。

b. 拡大防止対策等の確認及び設計基準事故の選定

a. に示したとおり、発生防止対策の信頼性が十分に高く、臨界の発生が十分に防止できることから、臨界は設計基準事故として選定しない。

② 閉じ込め機能の不全

閉じ込め機能の不全では、核燃料物質の閉じ込め機能を有する安全上重要な施設を対象とし、期待する機能の状態が通常から逸脱することで、大気中への放射性物質の放出に至る可能性のあるものを対象とする。

さらに、放射性物質の放出に至るおそれのある核燃料物質の形態として、MOX燃料加工施設の各工程で取り扱う核燃料物質の形態や取扱方法を踏まえ、飛散しやすく、気相に移行しやすいMOX粉末を対象とする。

なお、それ以外の核燃料物質の形態である焼結前の圧縮成形体（以下「グリーンペレット」という。）、グリーンペレット焼結後のペレット（以下「ペレット」という。）は、物理的に安定した状態であることから、飛散しにくいいため対象としない。

また、MOX粉末の閉じ込め機能としては、非密封のMOX粉末を取り扱うグローブボックスが有していることから、これを対象とする。

a. 発生防止対策の確認

閉じ込め機能の不全の発生防止に係る動的機器（グローブボックス排風機、焼結炉内部温度高による過加熱防止回路等）については、動的機器の単一故障の発生を想定したとしても多重化したもう一方の機器によりその機能が維持される。また、短時間の全交流電源喪失による動的機器の機能喪失を想定した場合は、同時に工程停止及び全送排風機停止に至り駆動力がなくなることから、大気中への放射性物質の放出に至らない。

上記の結果、発生防止対策の機能喪失が設計基準事故の誘因にならないことを確認した。

b. 拡大防止対策等の確認及び設計基準事故の選定

閉じ込め機能の不全に至る事象の発生の可能性との関連において想定される異常事象として、MOX粉末を非密封状態で取り扱うグローブボックスの破損、グローブボックス内でのMOX粉末の飛散及びグローブボックス内での大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生を抽出し、それぞれに対して、大気中へ多量の放射性物質が放出する可能性を評価することにより設計基準事故を選定する。

(a) グローブボックスの破損

容器の落下防止機能を有するグローブボックスの内装機器の故障による、グローブボックス内で取り扱う容器の落下を想定しても、グローブボックスの内装機器等が障壁となりグローブボックスの破損には至らない。

(b) グローブボックス内でのMOX粉末の飛散

容器の落下防止機能又は転倒防止機能を有するグローブボックスの内装機器の故障によりグローブボックス内で取り扱う容器が落下又は転倒し、MOX粉末がグローブボックス内に飛散した場合、気相中にMOX粉末が移行するが、平常運転時における公衆の被ばくを超えないことが明らかである。

(c) 大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生

駆動力となる事象としては、火災と爆発が想定されるが、燃料加工建屋に供給される水素・アルゴン混合ガスは水素濃度が9 vol%以下であること、燃料加工建屋内へ水素濃度が9 vol%を超える水素・アルゴン混合ガスが流入することは生じ得ないことから、爆発は物理的に発生することはない。

グローブボックス内での火災は、粉末の調整又は圧縮成形を行う工程のグローブボックス内を窒素雰囲気とする、グローブボックスは不燃性材料又は難燃性材料を使用する、火災源となる潤滑油を機器内に収納する等の発生防止対策を講じていることから、その発生は想定しにくい。しかし、火災が発生した場合にその駆動力により大気中への放射性物質の放出に至るおそれがあるため、拡大防止対策等の安全設計の妥当性を確認する観点から、その発生を想定する。

グローブボックス内におけるMOX粉末の取扱いは、容器に収納した状態又は機器に収納して混合等の処理を行う状態であることを考慮すると、金属製の容器・機器に覆われた状態では、MOX粉末が火災の影響を受けることは想定しにくい。蓋のない容器にMOX粉末を収納した状態の場合、MOX粉末が露出した状

態であることから、MOX粉末が火災の影響を受けることを想定する。

また、グローブボックス内で想定する火災源としては、MOX粉末が影響を受けるような規模の火災を想定することから、機器の駆動に使用する潤滑油を想定する。

このため、露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックスにおいて火災が発生し、容器内のMOX粉末が飛散し、大気中へ放射性物質が放出される事象を設計基準事故として選定する。対象となるグローブボックスは、以下の8基のグローブボックスである。

- ・ 予備混合装置グローブボックス
- ・ 均一化混合装置グローブボックス
- ・ 造粒装置グローブボックス
- ・ 回収粉末処理・混合装置グローブボックス
- ・ 添加剤混合装置グローブボックス（2基）
- ・ プレス装置（プレス部）グローブボックス（2基）

（ハ） 設計基準事故の評価

（1） 評価対象の整理及び評価項目の設定

「（ロ）（2） 設計基準事故の発生を想定する際の条件の考え方」において考慮した事故の発生の条件をもとに、事故評価を行う代表事例を選定し、安全設計の妥当性を確認する。

（2） 評価に当たって考慮する事項

設計基準事故の評価は、安全機能を有する施設のうち、安全上重要な施設による対処を対象とする。

また、設計基準事故の評価において、設計基準事故の評価が最も厳しくなる拡大防止対策等の動的機器の単一故障を想定する。

(3) 評価の条件設定

評価の条件設定については、「(ハ)(2) 評価に当たって考慮する事項」を考慮するとともに、設計値等の条件を設定することを基本とする。

(4) 設計基準事故の評価

設計基準事故の評価は、発生を想定する事故等の影響を把握し、設備の健全性を確認し、対策の実施により事故が収束することを確認するとともに、事故の収束までの大気中への放射性物質の放出量から敷地境界の実効線量を評価する。

① 事故の特徴

露出した状態でMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックスにおいては、火災の発生防止対策として、グローブボックス内を窒素雰囲気とする、潤滑油を機器に収納する、着火源を排除するなどの設計を講じているが、技術的な想定を超え、これらの発生防止対策が機能喪失し、何らかの理由により火災が発生することにより、火災の影響によりグローブボックス内のMOX粉末が気相中に移行する。

気相中に移行した放射性エアロゾルは、グローブボックス排気設備を経由して大気中に放出される。

② 具体的対策

グローブボックス内において潤滑油を火災源とした火災が発生し、火災の影響によりグローブボックス内のMOX粉末が気相中に移行し、気相中に移行した放射性エアロゾルが、グローブボックス排気設備を

經由して大氣中に放出されることになる。このため、グローブボックス温度監視装置の火災感知器により火災を感知し、グローブボックス消火装置により消火ガスを自動で放出することで、グローブボックス全体を窒息状態にすることにより消火する。

火災の消火は、グローブボックス内には設計基準事故で火災源とした潤滑油以外に難燃性ケーブル等が点在することから、グローブボックス全体を窒息状態にする。

この際、グローブボックスに消火ガスを放出して早期に窒息状態にするために、グローブボックスから空気を抜き出すことによりグローブボックス内を消火ガスに早期に置換する。このため、グローブボックス排風機により排気を維持した状態とする。

グローブボックス内への消火ガス放出完了後、グローブボックス内の消火ガスが他のグローブボックスへ移行することを抑えるため、自動でグローブボックス排気側の延焼防止ダンパを閉止する。

グローブボックス内にある飛散し易いMOX粉末が、火災により発生する気流によって気相中へ放射性エアロゾルとして移行し、消火ガスの放出及び延焼防止ダンパが閉止されるまでの間、グローブボックス排気設備及び高性能エアフィルタを經由して大氣中に放出される。

③ 評価

a. 代表事例

閉じ込め機能の不全に至る火災の発生する範囲及び対処内容を考慮し、回収粉末処理・混合装置グローブボックスを代表事例として選定する。

b. 代表事例の選定理由

選定した設計基準事故は、8基のいずれのグローブボックスで発

生しても、事象の進展が同様であるとともに、拡大防止対策等として期待する設備は、いずれのグローブボックスにおいても同じである。

このため、公衆への放射線被ばくのリスクの観点で、グローブボックス内で取り扱う粉末容器中のプルトニウム量が最も多いグローブボックスとして、同時に2種類の粉末容器を取り扱うこともある回収粉末処理・混合装置グローブボックスを代表事例として選定する。

c. 設計基準事故に対する評価の考え方

設計基準事故の評価は、火災の発生後、拡大防止対策等であるグローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置による火災の感知及び消火を行うことにより放射性物質を大気中に放出する駆動力がなくなることから、大気中への放射性物質の放出に繋がる火災に係る対応が完了するまでの間に大気中に放出される放出量を対象とし、拡大防止対策等の機能により放射性物質の放出量が十分に低く抑えられ、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを評価する。

d. 事故の条件及び機器の条件

回収粉末処理・混合装置グローブボックスで単独で火災が発生することを想定する。

火災の消火に使用する消火ガスは、対象となるグローブボックス全体を窒息状態にするために必要な量を使用する。

グローブボックス内の消火については、グローブボックス排風機の運転を継続した状態でグローブボックス内に消火ガスを放出することで、グローブボックス内全体を早期に消火ガスに置換する。こ

の際、当該グローブボックス給気側に設置するピストンダンパ及び当該グローブボックス排気側に設置する延焼防止ダンパを閉止することにより、グローブボックス内への工程室雰囲気の流れ等を制限し、グローブボックス内の負圧を維持した状態とする。

また、拡大防止対策等の安全設計の妥当性を確認するために、拡大防止対策等の動的機器の単一故障を条件とし、火災の感知及び消火に関係する全ての設備を対象として、火災の感知から消火完了までの時間が最も長くなる動的機器の単一故障を想定する。

火災の感知に関連する設備は、グローブボックス温度監視装置の火災感知器に多様性を有しており、単一故障を想定しても、他の火災感知器により火災の感知が可能であるため、時間遅れは生じない。

消火に関連する設備のうち、グローブボックス消火装置の消火ガスの放出に必要な起動用ガスを2系統設けており、単一故障を想定しても、時間遅れなく残りの系統によりグローブボックス消火装置を起動できるため、時間遅れは生じない。

消火に関連する設備のうち、グローブボックス消火装置の消火ガスの放出の条件となるグローブボックス排風機は多重化しており、運転中の排風機に対して単一故障を想定した場合でも、故障を検知してもう一方の排風機が自動で起動するが、消火ガスの放出に必要な条件の成立に時間遅れが生ずる。そのため、火災の感知から消火完了までの時間が最も長くなる単一故障として、グローブボックス排風機の単一故障を想定する。

ただし、グローブボックス排風機の単一故障を想定しても、もう一方の排風機が起動することにより消火の条件が成立し、消火ガスが放出されるため、自動で火災の消火が可能である。グローブボッ

クス排風機の単一故障を想定した場合、火災を感知してから、消火完了するまでの時間は約6分である。

e. 操作の条件

設計基準事故への対処は、グローブボックス温度監視装置及びグローブボックス消火装置により自動で行われるため、運転員による操作は必要としない。

f. 放出量評価に関連する事故、機器及び操作の条件の具体的な展開

回収粉末処理・混合装置グローブボックス内で取り扱う粉末容器に収納しているMOX粉末の全量である 155kg・MOX (33.2kg・Pu) が火災影響を受けるものとし、消火が完了するまでの時間約6分以内に火災によりMOX粉末が1%/hでグローブボックス内の気相中に移行することとする。

グローブボックス排風機を運転した状態で消火ガスを放出することから、火災の影響によって気相中に移行した放射性エアロゾルは、グローブボックス排気設備を経由して大気中に放出されるものとする。

大気中への放出経路の構造物への付着等による除染係数を10とする。

高性能エアフィルタ4段の除染係数を 10^9 とする。

g. 判断基準

設計基準事故時において、公衆に対して著しい放射線被ばくのリスクを与えないこととし、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が発生事象当たり5mSvを超えなければリスクは小さいと判断する。

(5) 評価の結果

評価の結果、敷地境界における吸入による内部被ばくの実効線量は

約 5.6×10^{-8} mSvであり、敷地周辺の公衆の実効線量の評価値が、判断基準とした5mSvを超えることはなく、公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えることはない。

ロ. 重大事故に至るおそれがある事故又は重大事故 事故に対処するために必要な施設及び体制並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果

(イ) 基本方針

「加工規則」第二条の二に定められる，設計上定める条件より厳しい条件の下において発生する重大事故に対しては，対策を検討し，必要な設備，手順書及び体制を整備し，それらの有効性を評価する。したがって，重大事故の発生を仮定する機器の特定として，重大事故の起因となる安全機能の喪失及びその同時発生範囲，機能喪失後の事象進展，重大事故の発生規模並びに重大事故の同時発生範囲を明確にすることが必要である。

重大事故の発生を仮定する機器の特定に当たっては，重大事故の発生を仮定する際の条件を設定し，これらによる安全上重要な施設の機能喪失範囲を整理することで重大事故の発生を仮定する機器を特定し，重大事故が単独で，同時に又は連鎖して発生することを仮定するとともに，それぞれの重大事故についての有効性評価の条件とする。

特定された重大事故の発生を仮定する機器に対し，重大事故の拡大防止対策が有効であることを示すため，評価項目を設定した上で，評価の結果を踏まえて，設備，手順及び体制の有効性を評価する。

有効性評価は，機能喪失範囲，講じられる対策の網羅性及び生ずる環境条件を基に，代表事例を選定し実施する。

また，重大事故等対策の有効性を確認するために設定する評価項目は，重大事故の特徴を踏まえた上で，重大事故の発生により，放射性物質の放出に寄与するパラメータ又はパラメータの推移とし，重大事故等対策が講じられた際に大気中へ放出される放射性物質の放出量がセシウム-

137 換算で 100 テラベクレルを十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いことを確認する。

評価する重大事故等のパラメータは、以下に掲げることを達成するために必要なパラメータとする。

(1) 臨界事故

「ロ. (ハ)(1)① 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、MOX燃料加工施設では臨界事故の発生が想定されないことから、臨界事故への対処に関する有効性評価は不要である。

(2) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失

① 核燃料物質等の飛散又は漏えいを防止し、飛散又は漏えいした核燃料物質等を回収することができること。

② 核燃料物質等を閉じ込める機能を回復することができること。

(ロ) 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

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた重大事故等対策の設備強化等の対策に加え、重大事故等が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるMOX燃料加工施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）が発生するおそれがある場合若しくは大規模損壊が発生した場合における重大事故等対処設備に係る事項、復旧作業に係る事項、支援に係る事項及び手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備を考慮し、当該事故等に対処するために必要な手順書の整備、教育、訓練の実施及び体制の整備等運用面での対策を行う。

「ロ. (ロ) (1) 重大事故等対策に係る事項」については、重大事故等対策のための手順を整備し、重大事故等の対応を実施する。

「ロ. (ロ) (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」については、「ロ. (ロ) (1) 重大事故等対策に係る事項」の対応手順を基に、大規模な損壊が発生した様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模な損壊が発生した場合の対応を実施する。

また、重大事故等又は大規模損壊に対処し得る体制においても技術的能力を維持管理していくために必要な事項を、「原子炉等規制法」に基づくMOX燃料加工施設保安規定等において規定する。

重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置については、「核燃料物質の加工の事業に係る加工事業者の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に係る審査基準」(以下「技術的能力審査基準」という。)で規定する内容に加え、「事業許可基準規則」に基づいて整備する設備の運用手順等についても考慮した「事故対処するために必要な設備」及び「重大事故等対策の手順の概要」、「重大事故等対策における操作の成立性」を含めて手順等を適切に整備する。

重大事故等対策の手順の概要を第5表、重大事故等対策における操作の成立性を第6表、事故対処するために必要な設備を第7表に示す。

なお、臨界事故の発生が想定されないことから、臨界事故に対処するための手順等は不要である。また、MOX燃料加工施設においてその他の事故に対処するための手順はない。

(1) 重大事故等対策に係る事項

① 重大事故等対処設備に係る事項

a. 切替えの容易性

本来の用途（安全機能を有する施設としての用途等）以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備は、平常運転時に使用する系統から速やかに切替操作が可能となるように、必要な手順等を整備するとともに確実に切り替えられるように訓練を実施する。

b. アクセスルートの確保

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所へ運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するためのアクセスルートが確保できるように、以下の実効性のある運用管理を実施する。

アクセスルートは、自然現象、MOX燃料加工施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの、溢水及び火災を考慮しても、運搬、移動に支障をきたすことがないよう、被害状況に応じてルートを選定することができるように、迂回路も含めた複数のルートを確保する。

アクセスルートに対する自然現象については、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）に加え、敷地及びその周辺での発生実績の有無に関わらず、国内外の基準や文献等に基づき収集した洪水、風（台風）、竜巻、凍結、高温、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象、森林火災、塩害等の事象を考慮する。

その上で、これらの事象のうち、重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性、屋外のアクセスルートへの影響度、事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から、屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては、地震、津波（敷地に遡上する津波を含む）、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、

積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災を選定する。

アクセスルートに対する敷地又はその周辺において想定する人為事象については，国内外の文献等から抽出し，さらに事業許可基準規則の解釈第9条に示される飛来物（航空機落下），ダムの崩壊，爆発，近隣工場等の火災，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，船舶の衝突，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズム等の事象を考慮する。

その上で，これらの事象のうち，重大事故等時における敷地及びその周辺での発生の可能性，屋外のアクセスルートへの影響度，事象進展速度や事象進展に対する時間余裕の観点から，屋外のアクセスルートに影響を与えるおそれがある事象としては，航空機落下，有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，爆発，近隣工場等の火災，ダムの崩壊，電磁的障害及び故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムを選定する。

可搬型重大事故等対処設備の保管場所については，設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図る。屋外の可搬型重大事故等対処設備は複数箇所に分散して保管する。

(a) 屋外のアクセスルート

重大事故等が発生した場合，事故収束に迅速に対応するため，屋外の可搬型重大事故等対処設備を保管場所から設置場所まで運搬するためのアクセスルートの状況確認，取水箇所の状況確認及びホース敷設ルートの状況確認を行い，あわせて屋外設備の被害状況の把握を行う。

屋外のアクセスルートについては，「ロ. (ホ) (5) 耐震構造」

にて考慮する地震の影響（周辺構造物等の損壊，周辺斜面の崩壊及び道路面のすべり），その他自然現象による影響（風（台風）及び竜巻による飛来物，積雪並びに火山の影響）及び人為事象による影響（航空機落下，爆発）を想定し，複数のアクセスルートの中から状況を確認し，早期に復旧可能なアクセスルートを確保するため，障害物を除去可能なホイールローダ等の重機を保有し，使用する。また，それらを運転できる要員を確保する。

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

敷地外水源の取水場所及び取水場所への屋外アクセスルートに遡上するおそれのある津波に対しては，津波警報の解除後に対応を開始する。なお，津波警報の発令を確認時にこれらの場所において対応中の場合に備え，非常時対策組織の実施組織要員及び可搬型重大事故等対処設備を一時的に退避するための手順書を整備する。

屋外のアクセスルートは，人為事象のうち，飛来物（航空機落下），爆発及び近隣工場等の火災及び有毒ガスに対して，迂回路も含めた複数のアクセスルートを確保する。なお，有毒ガスについては複数のアクセスルートを確保することに加え，薬品防護具等の適切な防護具を装備するため通行に影響はない。

洪水及びダムの崩壊については，立地的要因により設計上考慮する必要はない。

落雷及び電磁的障害に対しては道路面が直接影響を受けることはないことからアクセスルートへの影響はない。

生物学的事象に対しては、容易に排除可能なため、アクセスルートへの影響はない。

屋外のアクセスルートの「ロ. (ホ) (5) 耐震構造」にて考慮する地震の影響による周辺構造物等の倒壊による障害物については、ホイールローダ等の重機による撤去あるいは複数のアクセスルートによる迂回を行う。

屋外のアクセスルートは、地震の影響による周辺斜面の崩壊及び道路面のすべりで崩壊土砂が広範囲に到達することを想定した上で、ホイールローダ等による崩壊箇所の復旧又は迂回路を確保する。また、不等沈下等に伴う段差の発生が想定される箇所においては、ホイールローダ等の重機による段差箇所の復旧により、通行性を確保する。

屋外のアクセスルート上の風(台風)及び竜巻による飛来物に対しては、ホイールローダ等の重機による撤去を行い、積雪又は火山の影響(降灰)に対しては、ホイールローダ等による除雪又は除灰を行う。

想定を上回る積雪又は火山の影響(降灰)が発生した場合は、除雪又は除灰の頻度を増加させることにより対処する。

また、凍結及び積雪に対しては、アクセスルートに融雪剤を配備するとともに、車両には凍結及び積雪に対処したタイヤチェーンを装着し通行を確保する。

屋外のアクセスルートにおける森林火災及び近隣工場等の火災発生時は、消防車による初期消火活動を実施する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及

び作業時の状況に応じて着用する。

また、地震による化学物質の漏えいに対しては、必要に応じて薬品防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋外のアクセスルートの移動時及び作業時においては、中央監視室及び再処理施設の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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

(b) 屋内のアクセスルート

重大事故等が発生した場合、屋内の可搬型重大事故等対処設備を操作場所に移動するためのアクセスルートの状況確認を行う。あわせて、その他屋内設備の被害状況の把握を行う。

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

屋内のアクセスルートは、重大事故等対策時に必要となる現場操作を実施する場所まで移動可能なルートを選定する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時においては、放射線被ばくを考慮し、放射線防護具の配備を行うとともに、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

屋内のアクセスルートの移動時及び作業時においては、中央監視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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

機器からの溢水が発生した場合については、適切な防護具を着用することにより、屋内のアクセスルートを通行する。

② 復旧作業に係る事項

a. 予備品等の確保

優先順位を考慮して、安全機能を有する施設を構成する機器については、必要な予備品及び予備品への取替えのために必要な機材等を確保する方針とする。

これらの機器については、故障時の重大事故等への進展の防止及び重大事故等発生後の収束状態の維持のため、1年以内を目安に速やかに復旧する方針とする。

また、安全上重要な施設を構成する機器については、適切な部品を予備品として確保し、故障時に速やかに復旧する方針とする。

予備品への取替えのために必要な機材等として、がれき撤去のためのホイールローダ、夜間の対応を想定した照明機器及びその他の資機材をあらかじめ確保する。

復旧に必要な予備品等の確保の方針は以下のとおりとする。

(a) 定期的な分解点検に必要な部品の確保

機能喪失の原因を特定し、当該原因を除去するための分解点検が速やかに実施できるよう、定期的な分解点検に必要な部品を予備品として確保する。

(b) 応急措置に必要な補修材の確保

応急措置に必要な補修材を確保する。

b. 保管場所の確保

施設を復旧するために必要な予備品、部品、補修材及び資機材は、地震による周辺斜面の崩落、敷地下斜面のすべり及び津波による浸水等の外的事象の影響を受けにくく、当該施設との位置的分散を考慮した場所に保管する。

c. 復旧作業に係るアクセスルートの確保

復旧作業に係るアクセスルートは、「ロ. (ロ)(1)①b. アクセスルートの確保」と同様の設定方針に基づき、想定される重大事故等が発生した場合において、施設を復旧するために必要な部品、補修材及び資機材を保管場所から当該機器の設置場所へ移動させるため、再処理事業所内の屋外道路及び屋内通路に確保する。

③ 支援に係る事項

a. 概要

重大事故等に対して事故収束対応を実施するため、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備、予備品、燃料等）により、重大事故等対策を実施し、重大事故等発生後7日間は継続して事故収束対応を維持できるようにする。

プラントメーカ、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関とは平常時から必要な連絡体制を整備する等の協力関係を構築するとともに、重大事故等発生に備え、あらかじめ協議及び合意の上、事故収束手段及び復旧対策に関する技術支援や要員派遣等の支援並びに燃料の供給の覚書又は協定等を締結し、MOX燃料加工施設を支援する体制を整備する。

重大事故等発生後に必要な支援及び要員の運搬並びに資機材の輸送について支援を迅速に得られるように支援計画を定める。

また、重油及び軽油に関しては、迅速な燃料の確保を可能とする

とともに、中長期的な燃料の確保にも対応できるように支援計画を定める。

原子力災害時における原子力事業者間協力協定に基づき、原子力事業者からは、要員の派遣、資機材の貸与及び環境放射線モニタリングの支援を受けられるようにするほか、原子力緊急事態支援組織からは、被ばく低減のために遠隔操作可能なロボット及び無線重機等の資機材、資機材を操作する要員並びにMOX燃料加工施設及び再処理施設までの資機材輸送の支援を受けられるように支援計画を定める。

MOX燃料加工施設及び再処理施設内に配備する重大事故等対処設備に不具合があった場合には、継続的な重大事故等対策を実施できるよう、MOX燃料加工施設内であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）について、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。さらに、MOX燃料加工施設外であらかじめ用意された手段（重大事故等対処設備と同種の設備、予備品及び燃料等）により、重大事故等発生後6日間までに支援を受けられる体制を整備する。

また、原子力事業所災害対策支援拠点から、MOX燃料加工施設の支援に必要な資機材として、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を継続的にMOX燃料加工施設へ供給できる体制を整備する。

④ 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備

重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように、手順書を整備し、教育及び訓練を実施するとともに、必要な体制を整備する。

a. 手順書の整備

重大事故等対策時において、事象の種類及び事象の進展に応じて重大事故等に的確かつ柔軟に対処できるように重大事故等発生時対応手順書を整備する。

- (a) 全ての交流電源の喪失、安全機能を有する施設の機器の多重故障及び計測器類の多重故障が、単独で、同時に又は連鎖して発生した状態において、限られた時間の中で、MOX燃料加工施設の状態の把握及び重大事故等対策の適切な判断を行うため、必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準を明確にし、重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータのうち、MOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータをMOX燃料加工施設の状態を監視するパラメータの中からあらかじめ選定し、計器の故障時にMOX燃料加工施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

また、選定した直接監視するパラメータが計器の故障等により計測できない場合は、可搬型計器を現場に設置し、定期的にパラメータ確認を行うことを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

MOX燃料加工施設では、施設に影響を及ぼす可能性がある自然現象又は自然現象発生後の施設周辺の状況については、再処理施設の屋外監視カメラから得られた情報を、ページング装置及び所内携帯電話等の所内通信連絡設備により情報共有する。また、火災発生等を確認した場合に消火活動等の対策に着手するための判断材料を明確にした手順書を整備する。

- (b) 重大事故の発生及び拡大を防ぐために最優先すべき操作等の判

断基準をあらかじめ明確にし、限られた時間の中で実施すべき重大事故等への対処について各役割に応じて対処できるよう、以下のとおり重大事故等発生時対応手順書を整備する。

全交流電源喪失時等において、準備に長時間を要する可搬型重大事故等対処設備を必要な時期に使用可能とするため、準備に要する時間を考慮の上、明確な手順着手の判断基準を重大事故等発生時対応手順書に整備する。警報発報により発生を検知する重大事故については、当該重大事故への対処において、放射性物質をMOX燃料加工施設内に可能な限り閉じ込めるための対処等を重大事故等発生時対応手順書に整備する。

重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策については、発生防止対策の結果に基づき拡大防止対策の実施を判断するのではなく、重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を判断した後の指示（以下「重大事故等着手判断後」という。）により、重大事故等の発生防止対策及び拡大防止対策の実施を同時に判断することを重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、一連の重大事故等対策が完了した後、重大事故の発生により工程室内にグローブボックスから漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内雰囲気安定した状態であることが確認された場合は、MOX粉末の回収を行う。また、回収作業の一環として、回収作業に係る作業環境の確保を行うための閉じ込める機能の回復作業を行う。これらの対策を記載した重大事故等発生時対応手順書を整備する。

- (c) 財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長は、あらかじめ方針を示す。

重大事故等時の対処においては、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた重大事故等発生時対応手順書を整備し、判断基準を明記する。重大事故等対策時には、統括当直長（実施責任者）が躊躇せず判断できるように、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき、判断基準を定めた重大事故等発生時対応手順書を整備する。

重大事故等対策時の非常時対策組織の活動において、重大事故等対処を実施する際に、再処理事業部長（非常時対策組織本部長）は、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に従った判断を実施する。

- (d) 事故の進展状況に応じて具体的な重大事故等対策を実施するため、実施組織用及び支援組織用の手順書を適切に定める。手順書が事故の進展状況に応じていくつかの種類に分けられる場合は、それらの構成を明確化し、かつ、各手順書相互間の移行基準を明確化する。

各手順書は、重大事故等対策を的確に実施するために、事故の進展状況に応じて、以下のように構成し定める。

運転手順書は、MOX燃料加工施設の平常運転時の操作項目、パラメータ等の確認項目、操作上の注意事項等を定める。

警報対応手順書は、中央監視室、制御室及び現場制御盤に警報が発生した際に、警報発生原因の除去あるいは設備を安全な状態に維持するために必要な対応を警報ごとに定める。

重大事故等発生時対応手順書は、複数の設備の故障等による異常又は重大事故に至るおそれがある場合に必要な対応を重大事故事象ごとに記載する。

重大事故等発生時対応手順書では、重大事故への進展を防止するための発生防止手順書において重大事故に至る可能性がある場合の手順及び事故の拡大を防止するための手順を定める。

平常運転時は、運転手順書に基づき対応し、警報が発生した場合は、警報対応手順書に移行する。

警報対応手順書で対応中に機器の多重故障が発生し、火災の感知・消火の機能喪失が確認された場合は、重大事故等対処の着手を判断し、重大事故等発生時対応手順書へ移行する。

さらに、重大事故等発生時対応手順書で対応中に発生防止及び拡大防止（影響緩和含む）への措置がすべて機能しない場合、大規模損壊発生時対応手順書へ移行する。

大気及び海洋への放射性物質の拡散の抑制、中央監視室、モニタリング設備、緊急時対策所並びに通信連絡設備に関する手順書を整備する。

重大事故等発生時対応手順書は、事故の進展状況に応じて構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確にする。

- (e) 重大事故等対策実施の判断材料として確認する温度等の計測可能なパラメータを整理し、重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、重大事故等対策実施時におけるパラメータの挙動予測、影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を、重大事故等発生時対応手順書に明記する。

重大事故等の対処のために把握することが必要なパラメータをあらかじめ選定し、運転手順書及び重大事故等発生時対応手順書に明記する。

重大事故等発生時対応手順書には、耐震性、耐環境性のある計測機器での確認の可否、記録の可否、直流電源喪失時における可搬型計器による計測可否等の情報を明記する。有効性評価等にて整理した有効な情報は、実施組織要員である当直（運転員）が監視すべきパラメータの選定、状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし、重大事故等発生時対応手順書に明記する。

また、有効性評価等にて整理した有効な情報は、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」（以下、技術支援組織及び運営支援組織の両者をあわせて「支援組織」という。）が支援するための参考情報とし、重大事故等発生時支援実施手順書に整理する。

- (f) 前兆事象として把握ができるか、重大事故等を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討し、前兆事象を確認した時点で、必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

対処により重大事故等に至ることを防止できる自然現象については、施設周辺の状況に加えて、気象庁発表の警報等を踏まえた進展を予測し、施設の安全機能の維持及び事故の防止措置を講ず

るため、必要に応じて事前の対応ができる体制及び手順書を整備する。

大津波警報が発表された場合に、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させるため、原則として各工程の停止操作を実施するための手順書を整備する。

台風の通過が想定される場合に、屋外設備の暴風雨対策及び巡視点検を強化するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

竜巻の発生が予想される場合に、車両の退避又は固縛の実施、クレーン作業の中止等、設計竜巻から防護する施設を防護するため、必要に応じて事前の対応を実施するための手順書を整備する。

火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合に、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行させるため、原則として各工程の停止操作を実施するための手順書を整備する。

設計基準を上回る規模の積雪が予想される場合に、降雪の状況に応じて除雪作業を実施するための手順書を整備する。

その他の前兆事象を伴う事象については、気象情報の収集、巡視点検の強化及び前兆事象に応じた事故の未然防止の対応ができる手順書を整備する。

b. 教育及び訓練の実施

重大事故等対策を実施する要員に対し、重大事故等対策時における事故の種類及び事故の進展に応じた的確かつ柔軟に対処するために必要な力量を確保するため、教育及び訓練を計画的に実施する。

必要な力量の確保については、平常運転時の実務経験を通じて付与される力量を考慮する。

また、事故時対応の知識及び技能について、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を定められた頻度及び内容で計画的に実施することにより、重大事故等対策を実施する要員の力量の維持及び向上を図る。

教育及び訓練の頻度と力量評価の考え方は、以下の基本方針に基づき教育訓練の計画を定め、実施する。

重大事故等対策における中央監視室及び再処理施設の中央制御室での操作及び動作状況確認等の短時間で実施できる操作以外の作業や操作については、第6表に示す「重大事故等対策における操作の成立性」の必要な重大事故等に対処する要員数及び想定時間にて対応できるように、教育及び訓練により効果的かつ確実に実施できることを確認する。

重大事故等対策を実施する要員に対して、重大事故等時における事故の種類及び事故の進展に応じた的確かつ柔軟に対処できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じた教育及び訓練を実施し、計画的に評価することにより力量を付与し、運転開始前までに力量を付与された重大事故等対策を実施する要員を必要人数配置する。

重大事故等対策を実施する要員を確保するため、以下の基本方針に基づき教育及び訓練を実施する。

- (a) 重大事故等対策は、MOX燃料加工施設の状況に応じた幅広い対策が必要であることを踏まえ、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等発生時のMOX燃料加工施設の挙動

に関する知識の向上を図る教育及び訓練を実施する。

- (b) 重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、定期的に重大事故等対策に係る知識ベースの理解向上に資する教育を行う。

現場作業に当たる重大事故等対策を実施する要員が、作業に習熟し必要な作業を確実に完了できるように、重大事故等対策を実施する要員の役割分担及び責任者などを定め、連携して一連の活動を行う訓練を計画的に実施する。

重大事故等対策を実施する要員に対しては、要員の役割に応じて、重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状況把握、的確な対応操作の選択、確実な指揮命令の伝達の一連の非常時対策組織の機能、非常時対策組織における技術支援組織及び運営支援組織の位置づけ、実施組織と支援組織の連携を含む非常時対策組織の構成及び手順書の構成に関する机上教育を実施するとともに、重大事故等対策を実施する要員の役割に応じて、重大事故等対策に係る訓練を実施する。

また、重大事故等対策時のMOX燃料加工施設の状態把握、的確な対応操作の選択等、実施組織及び支援組織の実効性等を総合的に確認するための訓練等を計画的に実施する。

- (c) 重大事故等対策時において復旧を迅速に実施するために、平常時から保守点検活動を社員自らが行って、部品交換等の実務経験を積むこと等により、MOX燃料加工施設及び予備品等について熟知する。

- (d) 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等対策及び重大事故等発生後の復旧を迅速に実施するため、放射性物質、化学物質等による影響を想定した訓練及び放射線防護具等を使用する訓練

並びに夜間の視界不良及び悪天候下の厳しい環境条件を想定した事故時対応訓練を行う。

- (e) 重大事故等対策を実施する要員は、重大事故等対策時の対応や事故後の復旧を迅速に実施するため、設備及び事故時用の資機材等に関する情報並びに手順書及びマニュアルが即時に利用できるように、平常時から保守点検活動等を通じて準備し、それらの情報及び手順書及びマニュアルを用いた事故時対応訓練を行う。

c. 体制の整備

重大事故等発生時において重大事故等に対応するための体制として、以下の方針に基づき整備する。

- (a) 重大事故等対策を実施する実施組織及び実施組織に対して支援を行う支援組織の役割分担及び責任者などを定め、指揮命令系統を明確にし、効果的な重大事故等対策を実施し得る体制を整備する。

重大事故等を起因とする原子力災害が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去、原子力災害の拡大防止及びその他の必要な活動を迅速かつ円滑に行うため、再処理事業部長（原子力防災管理者）は、事象に応じて非常事態を発令し、非常時対策組織の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置して対処する。

非常時対策組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の各工程で同時に重大事故等が発生した場合においても対応できるようにする。

再処理事業部長（原子力防災管理者）は、非常時対策組織本部の本部長として、非常時対策組織の統括管理を行い、責任を持って原子力防災の活動方針を決定する。

非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副原子力防災管理者がその職務を代行する。

非常時対策組織は、本部長、副本部長、再処理工場長、MOX燃料加工施設及び再処理施設の核燃料取扱主任者、連絡責任者及び支援組織の各班長で構成する非常時対策組織本部、重大事故等対策を実施する実施組織、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等対策に専念できる環境を整える運営支援組織で構成する。

平常運転時の体制下での運転、日常保守点検活動の実施経験が非常時対策組織での事故対応、復旧活動に活かすことができ、組織が効果的に重大事故等対策を実施できるように、専門性及び経験を考慮した作業班の構成を行う。

- (b) 非常時対策組織本部は、本部長、副本部長、再処理工場長、核燃料取扱主任者、連絡責任者及び支援組織の各班長で構成し、緊急時対策所を活動拠点として、施設状況の把握等の活動を統括管理し、非常時対策組織の活動を統括管理する。

核燃料取扱主任者は、重大事故等対策時の非常時対策組織において、その職務に支障をきたすことがないように、独立性を確保する。

MOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者は、MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安の監督を誠実かつ最優先に行うことを任務とする。

核燃料取扱主任者は、重大事故等対策に係る手順書の整備に当たって、保安上必要な事項について確認を行う。

夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）に重大事故等が発生した場合、核燃料取扱主任者が保安の監督を誠実に行うことができるように、非常時対策組織要員は、通信連絡設備により必要の都度、情報連絡（MOX燃料加工施設の状況、対策の状況）を行う。

MOX燃料加工施設の重大事故等対策に関し保安上必要な場合、核燃料取扱主任者は、得られた情報に基づき、非常時対策組織要員への指示並びに非常時対策組織本部の本部長へ意見具申及び対策活動への助言を行う。

非常時対策組織の機能を担う要員の規模は、対応する事故の様相及び事故の進展や収束の状況により異なるが、それぞれの状況に応じて十分な対応が可能な組織とする。

(c) 実施組織は、当直（運転員）等により構成され、重大事故等対策を円滑に実施できる体制とし、役割に応じて責任者を配置する。

実施組織は、統括当直長を実施責任者とする。実施責任者（統括当直長）は、重大事故等対策の指揮を執る。

実施組織は、建屋対策班（各対策実施の時間余裕の算出、可搬型計器の設置を含む各建屋における対策活動の実施及び各建屋の対策の作業進捗管理並びに各建屋周辺の線量率確認及び可搬型設備の起動確認等）、建屋外対応班（屋外のアクセスルートの確保、貯水槽から各建屋近傍までの水供給及び可搬型重大事故等対処設

備への燃料補給，工場等外への放射性物質及び放射線の放出抑制並びに航空機墜落火災発生時の消火活動等），通信班（所内携帯電話の使用可否の確認結果に応じた可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用）の準備，確保及び設置），放射線対応班（可搬型排気モニタリング設備，可搬型環境モニタリング設備及び可搬型気象観測設備の設置，重大事故等の対策に係る放射線及び放射能の状況把握，管理区域退域者の身体サーベイ，実施組織要員の被ばく管理等），要員管理班（中央制御室内の中央安全監視室にて，中央制御室内の要員把握，建屋対策班の依頼に基づく各建屋の対策作業の要員の割り当て等）及び情報管理班（中央制御室内の中央安全監視室にて，時系列管理表の作成，作業進捗管理表の作成及び作業進捗の管理，作業時間の管理，各建屋での対策実施に係る時間余裕の集約及び作業開始目安時間の集約）で構成する。

実施責任者（統括当直長）は，実施組織の建屋対策班の各班長，通信班長，放射線対応班長，要員管理班長，情報管理班長を任命し，重大事故等対策の指揮を執るとともに，対策活動の実施状況に応じ，支援組織に支援を要請する。

また，実施責任者（統括当直長）又はあらかじめ指名された者は，実施組織の連絡責任者として，事象発生時における対外連絡を行う。

- (d) 支援組織として，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等対策に専念できる環境を整える運営支援組織を設ける。

非常時対策組織本部要員及び支援組織要員は、非常時対策組織の本部長の指示に基づき再処理施設の中央制御室へ派遣する者を除き、緊急時対策所を活動拠点とする。

また、MOX燃料加工施設及び再処理施設のそれぞれの必要要員を確保することにより、両施設の同時発災時においても、重大事故等対応を兼務して対応できる体制を整備する。

技術支援組織は、施設ユニット班（実施組織が行う重大事故等の対応の進捗を確認、事象進展の制限時間等に関する施設状況の把握、重大事故等の対応の進捗に応じた要員配置に関する助言、実施組織の要請に基づく追加の資機材の手配等）、設備応急班（施設ユニット班の収集した情報又は現場確認結果に基づく設備の機能喪失の原因及び破損状況を把握、応急復旧対策を検討及び実施等）及び放射線管理班（MOX燃料加工施設及び再処理施設内外の放射線、放射能の状況把握、影響範囲の評価、非常時対策組織本部要員及び支援組織要員の被ばく管理、緊急時対策建屋への汚染の持込み防止措置等）で構成する。

運営支援組織は、総括班（支援組織の各班が収集した発生事象に関する情報の集約、各班の情報の整理並びに社内外関係機関への通報連絡及び支援組織の運営）、総務班（事業所内通話制限、事業所内警備、避難誘導、点呼、安否確認取りまとめ、負傷の程度に応じた負傷者の応急処置、外部からの資機材調達及び輸送並びに食料、水及び寝具の配布管理）、広報班（総括班が集約した情報等を基に、報道機関及び地域住民への広報活動に必要な情報を収集、報道機関及び地域住民に対する対応）及び防災班（可搬型重大事故等対処設備を含む防災資機材の配布、公設消防及び原

子力防災専門官等の社外関係機関の対応並びに緊急時対策所の設備操作)で構成する。

- (e) 再処理事業部長(原子力防災管理者)は、警戒事象(その時点では、公衆への放射線による影響やそのおそれが緊急のものではないが、原子力災害対策特別措置法(以下「原災法」という。)第10条第1項に基づく特定事象に至るおそれがある事象)においては警戒事態を、特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令し、非常時対策組織要員の非常招集及び通報連絡を行い、非常時対策組織を設置する。その中に再処理事業部長(原子力防災管理者)を本部長とする非常時対策組織本部、実施組織及び支援組織を設置し、重大事故等対策を実施する。

夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)において、重大事故等が発生した場合でも、速やかに対策を行えるよう、再処理事業所内に必要な重大事故等に対処する要員を常時確保する。

非常時対策組織(全体体制)が構築されるまでの間、宿直している非常時対策組織本部の本部長代行者(副原子力防災管理者)の指揮の下、非常時対策組織本部要員(宿直者及び電話待機者)、支援組織要員(当直員及び宿直者)及び実施組織要員(当直員及び宿直者)による初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

重大事故等が発生した場合に迅速に対応するため、MOX燃料加工施設及び再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織(初動体制)の要員として、統括管理及び全体指揮を行う非常時対策組織本部の本部長代行者(副原子力防災管理者)1人、社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者2

人，電話待機する再処理施設の核燃料取扱主任者 1 人，電話待機するMOX燃料加工施設の核燃料取扱主任者 1 人，支援組織要員 12 人，実施組織要員 185 人の合計 202 人を確保する。

非常時対策組織（初動体制）の非常時対策組織本部の本部長代行者（副原子力防災管理者） 1 人，社内外関係各所への通報連絡に係る連絡補助を行う連絡責任補助者 2 人，重大事故等への対処に係る情報の把握及び社内外関係各所への通報連絡に係る役割を持つ支援組織要員 4 人，防災班 8 人，建屋外対応班員 2 人，制御建屋対策班の対策班員 10 人は，夜間及び休日（平日の勤務時間帯以外）における宿直及び当直とする。

非常時対策組織本部及び支援組織の当直員及び宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，緊急時対策所に移動し，非常時対策組織の初動体制を立ち上げ，施設状態の把握及び社内外関係各所への通報連絡を行う。

実施組織の宿直者は，大きな揺れを伴う地震の発生又は実施責任者（統括当直長）の連絡を受け，再処理施設の中央制御室へ移動し，重大事故等対策を実施する。

重大事故等が発生した場合に速やかに対応するため，MOX燃料加工施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，MOX燃料加工施設対策班長 1 人，MOX燃料加工施設情報管理班長 1 人，MOX燃料加工施設現場管理者 1 人，放射線対応班 2 人，建屋対策班員 16 人の合計 21 人で対応を行う。

再処理施設の重大事故等に対処する非常時対策組織の実施組織について，実施責任者（統括当直長） 1 人，建屋対策班長 7 人，現場管理者 6 人，要員管理班 3 人，情報管理班 3 人，通信班長 1

人、放射線対応班 15 人、建屋外対応班 20 人、再処理施設の各建屋内対策班員 105 人の合計 161 人で対応を行う。また、予備要員として、再処理施設に 3 人を確保する。MOX燃料加工施設と再処理施設が同時に発災した場合には、それぞれの施設の実施組織要員 182 人で重大事故対応を行う。MOX燃料加工施設は、夜間及び休日を問わず 21 人が駐在し、再処理施設では、夜間及び休日を問わず、予備要員を含め 164 人が駐在する。両施設を合わせた実施組織の必要要員数は、182 人でこれに予備要員 3 人を加えた 185 人が夜間及び休日を問わず駐在する。

非常時対策組織（全体体制）については、事象発生後 24 時間を目途に緊急時対策所にて支援活動等ができる体制を整備する。

再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部員及び支援組織要員については、緊急連絡網等により非常招集連絡を受けて参集拠点に参集する体制とする。

また、地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、MOX燃料加工施設周辺地域（六ヶ所村）で震度 6 弱以上の地震の発生により、再処理事業所内にて重大事故等に対処している要員以外の非常時対策組織本部要員及び支援組織要員が参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点は、緊急時対策所まで徒歩で約 3 時間 30 分の距離にあり、社員寮及び社宅がある六ヶ所村尾駈地区に設ける。

実施組織の要員については、緊急連絡網等を活用して事象発生後 24 時間以内に交替要員を確保する。

地震により通信障害が発生し、緊急連絡網等による招集連絡ができない場合においても、事象発生時以降に勤務予定の当直（運

転員)はMOX燃料加工施設周辺地域(六ヶ所村)で震度6弱以上の地震が発生した場合には、参集拠点に自動参集する体制とする。

参集拠点には、災害時にも使用可能な通信連絡設備を整備し、これを用いてMOX燃料加工施設の情報を入手し、必要に応じて交替要員をMOX燃料加工施設へ派遣する体制を整備する。

平常運転時は、病原性の高い新型インフルエンザや同様に危険性を有する新感染症等の発生に備えた体制管理を行う。重大事故等の対策を行う要員を確保できなくなるおそれがある場合には、交替要員を呼び出すことにより要員を確保する。

重大事故等に対処する要員の補充の見込みが立たない場合は、統括当直長(実施責任者)の判断のもと、運転手順書に基づきMOX燃料加工施設の各工程を停止する操作を開始し、MOX燃料加工施設を安全の確保ができる状態に移行する。

また、あらかじめ定めた連絡体制に基づき、夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)を含めて必要な重大事故等の対策を行う要員を非常招集できるように、アクセスルート等を検討するとともに、非常時対策組織要員の対象者に対して計画的に通報連絡訓練を実施する。

- (f) 再処理事業所における重大事故等対策の実施組織及び支援組織の機能は、c.及びd.項に示すとおり明確にするとともに、責任者としてそれぞれ班長を配置する。
- (g) 重大事故等対策の判断については、非常時対策組織における指揮命令系統を明確にするとともに、指揮者である非常時対策組織本部の本部長(原子力防災管理者)が欠けた場合に備え、代行者

として副原子力防災管理者をあらかじめ定め明確にする。また、非常時対策組織の支援組織及び実施組織の各班長並びに実施責任者（統括当直長）についても、代行者と代行順位をあらかじめ明確にする。

- (h) 非常時対策組織要員が実効的に活動するための施設及び設備等を整備する。

重大事故等が発生した場合において、実施組織及び支援組織が定められた役割を遂行するために、関係各所との連携を図り、迅速な対応により事故対応を円滑に実施することが必要となることから、以下の施設及び設備を整備する。

実施組織は、中央監視室、再処理施設の中央制御室、中央制御室内の中央安全監視室、現場及び緊急時対策所間の連携を図るため、所内携帯電話の使用可否の確認結果により、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）等を整備する。

支援組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設内外と通信連絡を行い、関係各所と連携を図るための統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備等（テレビ会議システムを含む。）を備えた緊急時対策所を整備する。

また、電源が喪失し照明が消灯した場合でも、迅速な現場への移動、操作及び作業を実施し、作業内容及び現場状況の情報共有を実施できるように可搬型照明を整備する。

- (i) 支援組織は、MOX燃料加工施設及び再処理施設の状態及び重大事故等対策の実施状況について、全社対策本部、国、関係地方公共団体等の社内外関係機関への通報連絡が実施できるように、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡

設備等を配備し、広く情報提供を行う。

- (j) 重大事故等発生時に、社外からの支援を受けることができるように支援体制を整備する。外部からの支援計画を定めるために、あらかじめ支援を受けることができるようにプラントメーカ、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関との重大事故等発生時の支援活動に係る覚書又は協定等の締結を行う。

非常時対策組織本部の本部長（原子力防災管理者）は、MOX燃料加工施設及び再処理施設において、警戒事象が発生した場合には警戒態勢を、特定事象が発生した場合には第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には第2次緊急時態勢を発令するとともに社長へ直ちにその旨を報告する。

報告を受けた社長は、事業所外部からの支援を受けることができるよう、警戒事象が発生した場合には全社における警戒態勢を、特定事象が発生した場合には全社における第1次緊急時態勢を、原災法第15条第1項に該当する事象が発生した場合には全社における第2次緊急時態勢を直ちに発令し、全社対策本部の要員を非常招集する。

社長は、全社における警戒態勢、第1次緊急時態勢又は第2次緊急時態勢を発令した場合、速やかに事務建屋に全社対策本部を設置し、全社対策本部の本部長としてその職務を行う。社長が不在の場合は、あらかじめ定めた順位に従い、副社長又は社長が指名する役員がその職務を代行する。

全社対策本部は、全社体制で非常時対策組織が重大事故等対策に専念できるように技術面及び運用面で支援する。

全社対策本部は、原子力事業所災害対策支援拠点の設置を行うとともに、プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関と連携して技術的な支援が受けられる体制を整備する。

全社対策本部の本部長は、全社対策本部の各班等を指揮し、非常時対策組織の行う応急措置の支援を行うとともに、必要に応じ全社活動方針を示す。また、原子力規制庁緊急時対応センターの対応要員を指名し、指名された対応要員は、原子力規制庁緊急時対応センターに対して各施設の状況、支援の状況を説明するとともに、質問対応等を行う。

全社対策本部は、事務局（全社対策本部の運営、非常時対策組織との情報連絡、社外からの問合せ対応を含む社外との情報連絡の総括、非常時対策組織が実施する応急措置状況の把握、全社対策本部の本部長への報告及び全社対策本部の本部長の活動方針に基づく関係各設備の応急措置に対する指導又は助言）、電力対応班（プラントメーカー、協力会社、燃料供給会社及び他の原子力事業者等関係機関への協力要請並びにそれらの受入れ対応、原子力事業所災害対策支援拠点の運営）、放射線情報収集班（非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線影響範囲の推定及び評価結果の把握並びに全社対策本部の本部長への報告及び非常時対策組織の支援組織の放射線管理班が実施する放射線防護上の措置について必要に応じた支援）、総務班（当社従業員等の安否の状況の確認、非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する避難誘導状況の把握並びに必要に応じた非常時対策組織の支援組織の総務班と協力して行う再処理事業部以外の人員に係る避難

誘導活動，負傷者発生に伴い非常時対策組織の支援組織の総務班が実施する緊急時救護活動状況の把握及び必要に応じた指導又は助言，非常時対策組織の支援組織の総務班から社外の医療機関への搬送，治療の手配の依頼を受けた場合の関係機関への依頼），広報班（記者会見，当社施設見学者の避難誘導及びオフサイトセンター広報班等との連携），東京班（国，電気事業連合会及び報道機関対応）及び青森班（青森県及び報道機関対応）で構成する。

(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

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に備えて，公衆及び従事者を放射線被ばくのリスクから守ることを最大の目的とし，以下の項目に関する手順書を整備するとともに，当該手順書に従って活動を行うための体制及び資機材を整備する。整備に当たっては過酷な大規模損壊が発生した場合においても，当該手順書等を活用した対策によって事象進展の抑制及び影響の緩和措置を講ずることができるよう考慮する。

- ・大規模損壊発生時において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こと
- ・重大事故等の発生を防止するための対策
- ・対策の実施に必要な情報の把握
- ・臨界事故の対策に関すること
- ・核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策に関すること
- ・その他の事故に関すること
- ・重大事故等の対処に必要な水の供給対策に関すること
- ・重大事故等に対処するために必要な電源確保の対策に関すること

- ・大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること

① 大規模損壊発生時に係る手順書の整備

大規模損壊では、重大事故等時に比べてMOX燃料加工施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定する。そのため、あらかじめシナリオを設定して対応することが困難である。

したがって、工場等外への放射性物質の放出低減を最優先に考えた対応を行うこととし、重大事故等対策において整備する手順書等に加えて、可搬型重大事故等対処設備による対応を中心とした多様性及び柔軟性を有するものとして整備する。

大規模損壊に係る手順書を整備するに当たっては、重大事故等の要因として考慮した自然現象を超えるような規模の自然災害がMOX燃料加工施設の安全性に与える影響、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MOX燃料加工施設の広範囲にわたる損壊、不特定多数の機器の機能喪失、大規模な火災等の発生などを考慮する。また、重大事故等対策が機能せず、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいによる工場等外への放射性物質の放出に至る可能性も考慮する。

大規模損壊への対処に当たっては、MOX燃料加工施設の被害状況を速やかに把握するための手順書及び被害状況を踏まえた優先事項の実行判断を行うための手順書を整備する。また、重大事故等への対処を考慮した上で、大規模な火災が発生した場合における消火活動、放射性物質の放出を低減するための対策及び重大事故等対策（以下「実施すべき対策」という。）の内容を整理するとともに、判断基準及び手順書を整備する。

大規模な自然災害については、大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害の事象を選定した上で、整備した対応手順書の有効性を確認する。

故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムについては、様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生してMOX燃料加工施設に大きな影響を与える事象を前提とした対応手順書を整備する。

a. 大規模な自然災害への対応における考慮

大規模損壊を発生させる可能性のある自然災害を想定するに当たっては、国内外の基準等で示されている外的事象を網羅的に抽出し、その中から考慮すべき自然災害に対して、設計基準より厳しい条件を想定する。

また、MOX燃料加工施設の安全性に与える影響及び重畳することが考えられる自然災害の組み合わせについても考慮する。

さらに、事前予測が可能な自然現象については、影響を低減させるための必要な安全措置を講ずることを考慮する。

b. 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考慮

テロリズムには様々な状況を想定するが、その中でも施設の広範囲にわたる損壊、多数の機器の機能喪失及び大規模な火災が発生してMOX燃料加工施設に大きな影響を与える故意による大型航空機の衝突及びその他のテロリズムを想定し、多様性及び柔軟性を有する手段を構築する。

c. 大規模損壊発生時の対応手順

大規模損壊発生時における対応として、以下の項目の対応に必要な手順書を整備する。

(a) MOX燃料加工施設の状態把握

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は、重大事故等時に比べてMOX燃料加工施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、発生直後にその規模ともたらされるMOX燃料加工施設の状態を正確に把握することは困難である。

そのため、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が発生した場合は、以下の状況に応じて中央監視室、再処理施設の中央制御室、緊急時対策所及び現場確認からMOX燃料加工施設の状態把握を行う。

- i. 中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能が維持され、かつ、現場確認が可能な場合

中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能にてMOX燃料加工施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつつ、現場の機器の起動状態及び受電状態並びに現場の状況を確認することによりMOX燃料加工施設の被害状況を確認する。

- ii. 中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能が一部又はすべてが機能喪失しているが、現場確認が可能な場合

可能な限り中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能にてMOX燃料加工施設の状態を平常運転時の運転監視パラメータによって確認しつ

つ、現場の機器の起動状態及び受電状態並びに現場の状況を確認することによりMOX燃料加工施設の被害状況を確認する。また、機能喪失している機器については機能の回復操作を実施する。

iii. 大規模損壊によって中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能の一部又はすべてが機能喪失しており、現場確認が不可能な場合

可能な限り中央監視室の監視機能及び制御機能並びに再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所の監視機能にてMOX燃料加工施設の状態を平常運転時の運転パラメータによって確認しつつ、優先順位に従い、現場へのアクセスルート可能な限り復旧する。アクセスルートが確保され次第、確認できないパラメータを対象にして、外からの目視による確認又は可搬型計器により、現場の機器の起動状態及び受電状態並びに現場の状況を確認することによりMOX燃料加工施設の状態を把握する。また、機能喪失している機器については回復操作を実施する。

大規模損壊発生時は、MOX燃料加工施設の状態を正確に把握することが困難である。そのため、事故対応の判断が困難である場合を考慮した判断フローを整備する。また、大規模損壊発生時に使用する手順書を有効的かつ効果的に使用するため、適用の条件を明確化するとともに、判断フローを明示することにより必要な対策への移行基準を明確化する。

(b) 実施すべき対策の判断

MOX燃料加工施設の状態把握により、重大事故等対策が機能せず、火災による核燃料物質の飛散又は漏えいによる工場等外への放射性物質の放出に至る可能性のある事故(以下(2)では「放

出事象」という。)や大規模損壊の発生を確認した場合は、実施責任者(統括当直長)は得られた情報から対策への時間余裕を考慮し、工場等外への放射性物質の放出による被害を最小限とするよう、対策の優先順位を判断し、使用する手順書を臨機応変に選択して緩和措置を行う。優先事項の項目を次に示す。

i. 大規模な火災が発生した場合における消火活動

- ・消火活動

ii. 放射性物質の放出を低減するための対策

- ・放射性物質の放出の可能性がある場合による燃料加工建屋への放水等による放出低減

iii. 重大事故等対策

- ・事故の発生防止及び拡大防止(影響緩和含む)に係る対策

iv. その他の対策

- ・要員の安全確保
- ・対応に必要なアクセスルートの確保
- ・各対策の作業を行う上で重要となる区域の確保
- ・電源及び水源の確保並びに燃料補給
- ・人命救助

大規模損壊発生時は、MOX燃料加工施設が受ける影響及び被害の程度が大きく、その被害範囲は広範囲で不確定なものと想定する。そのため、実施すべき対策の判断に当たってのパラメータは、施設の被害やアクセスルート等の被害状況を踏まえた優先事項の実行判断のもと、適切な手段により確認する。

d. 大規模損壊への対応を行うために必要な手順

技術的能力審査基準の「1. 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テロリズムへの対応における要求事項」の一から三及び「2. 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要求事項」の一から六までの活動を行うための手順書として、重大事故等対策で整備する設備を活用した手順書等に加えて、事象進展の抑制及びその影響の緩和に資するための多様性を持たせた手順書等を整備する。

また、技術的能力審査基準の「1. 1 重大事故等対策における要求事項」における1. 1. 1項並びに「2. 1 重大事故等対策における要求事項」における2. 1. 1項から2. 1. 3項及び2. 1. 5項から2. 1. 7項の要求事項に基づき整備する手順書に加えて、大規模損壊の発生を想定し、中央監視室の監視及び制御機能が喪失した場合も対応できるよう現場にてMOX燃料加工施設の状態を監視する手順書、現場において直接機器を作動させるための手順書等を整備する。

(a) 9つの活動を行うための手順

大規模損壊が発生した場合に対応する手順については、以下に示す9つの活動を行うための手順を網羅する。

i. 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

大規模損壊発生時に大規模な火災が発生した場合における消火活動として、故意による大型航空機の衝突に伴う航空機燃料火災の発生を想定する。そのため、火災の発生状況を最優先で現場確認し、大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車を用いた延焼防止の消火活動並びに可搬型放水砲等を用いた泡消火又は放水による消火活動についての手順書を整備する。ま

た、事故対応を行うためのアクセスルート上の火災、操作の支障となる火災等の消火活動も想定して手順書を整備する。本手順書の整備に当たっては、臨界安全に及ぼす影響を考慮する。

ii. 重大事故等の発生を防止するための対策に関する手順

(i) 臨界事故

MOX燃料加工施設において、臨界事故は発生が想定されないことから、臨界事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。

(ii) 核燃料物質等の閉じ込める機能の喪失

大規模損壊発生時における露出したMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合の手順として、排風機停止、工程停止及び電源遮断の手順書を整備する。

(iii) その他の事故

MOX燃料加工施設において、その他の事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。

iii. 対策の実施に必要な情報の把握に関する手順

対策の実施に必要な情報は、「ロ. (ロ)(2)①c. (a) MOX燃料加工施設の状態把握」にて整備する手順書を用いて情報を把握する。

また、重大事故等の対処に必要な情報の把握は、各重大事故等対策で整備する手順書にて整備する。

iv. 臨界事故の対策に関する手順等

MOX燃料加工施設において、臨界事故は発生が想定されないことから、臨界事故の対策に関する手順はない。

v. 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の対策に関する手順等

大規模損壊発生時における核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順を定めた手順書を整備する。

vi. その他の事故の対策に関する手順等

MOX燃料加工施設において、その他の事故の対策に関する手順はない。

vii. 重大事故等の対処に必要な水の供給対策に関する手順等

大規模損壊発生時における水の供給に関する手順を定めた手順書を整備する。

viii. 重大事故等に対処するために必要な電源確保の対策に関する手順等

大規模損壊発生時における電源確保に関する手順を定めた手順書を整備する。

ix. 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関する手順等

大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための手順書を整備する。

② 大規模損壊の発生に備えた体制の整備

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制については、「ロ. (ロ) (1) ④ 手順書の整備, 訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。また、以下のとおり大規模損壊発生時の体制, 対応するための要員への教育及び訓練, 要員被災時の指揮命令系統の確立, 拠点活動及び支援体制について, 流

動性をもって柔軟に対応できるよう整備する。

a. 大規模損壊発生時の体制

大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合に、事故原因の除去、事故の拡大防止及びその他必要な活動を迅速、かつ、円滑に実施するため、「ロ. (ロ)(1)④ 手順書の整備、訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制を基本とする。大規模損壊の発生に伴う要員の被災、中央監視室の機能喪失等により、体制が部分的に機能しない場合においても、流動性をもって柔軟に対応できる体制を整備する。

また、建物の損壊等により対応を実施する要員が被災するような状況においても、宿直者を含めた敷地内に勤務している要員を最大限に活用する等の柔軟な対応をとることができる体制とする。

b. 大規模損壊への対応のための要員への教育及び訓練

大規模損壊発生時において、事象の種類及び事象の進展に応じて的確、かつ、柔軟に対応するために必要な力量を確保するため、実施組織及び自衛消防隊の要員への教育及び訓練については、重大事故等への対処として実施する教育及び訓練に加え、過酷な状況下においても柔軟に対応できるよう大規模損壊発生時の対応手順及び事故対応用の資機材の取扱い等を習得するための教育及び訓練を実施する。また、実施責任者（統括当直長）及びその代行者を対象に、通常の指揮命令系統が機能しない場合を想定した個別の教育及び訓練を実施する。さらに、実施組織要員に対して、実施組織要員の役割に応じて付与される力量に加え、流動性をもって柔軟に対応できるような力量を確保していくことにより、本来の役割を担う実施組

織要員以外の要員でも助勢等ができるよう教育及び訓練の充実を図る。

航空機衝突による大規模な火災への対処のための教育及び訓練は、航空機落下による消火活動に対する知識の向上を図ることを目的に、実施組織要員に対して空港における航空機火災の消火訓練の現地教育並びに大型化学高所放水車、消防ポンプ付水槽車及び化学粉末消防車による泡消火訓練や粉末噴射訓練等を実施する。

c. 大規模損壊発生時の要員確保及び通常とは異なる指揮命令系統の確立の基本的な考え方

大規模損壊発生時には、要員の被災によって通常の非常時対策組織の指揮命令系統が機能しない場合も考えられる。このような状況においても、招集により確保した要員の指揮命令系統が確立できるよう、大規模損壊発生時に対応するための体制を整備する。

整備に当たっては平日の日中、平日の夜間又は休日での環境の違いを考慮し、要員を確保する。また、平日の夜間及び休日に宿直する副原子力防災管理者を含む宿直者は、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が発生した場合においても対応できるよう、分散して待機する。

大規模損壊と同時に大規模な火災が発生している場合においても指揮命令系統を明確にした上で、消火活動を行う要員が消火活動を実施できるよう体制を整備する。

また、大規模損壊発生時において、社員寮、社宅等からの参集に時間を要する場合も想定し、実施組織要員により当面の間は事故対応を行うことができる体制とする。

d. 大規模損壊発生時の活動拠点

大規模損壊発生時は、「ロ．(ロ)(1)④ 手順書の整備，訓練の実施及び体制の整備」に基づいた体制の整備と同様に，実施組織は再処理施設の制御建屋を活動拠点とする。実施組織のうち，MOX燃料加工施設対策班は，中央監視室を活動拠点とする。支援組織は緊急時対策所を活動拠点とする。また，工場等外への放射性物質の大量放出のおそれ又は故意による大型航空機の衝突が生じたことにより，中央監視室が使用できなくなる場合には，MOX燃料加工施設対策班は再処理施設の制御建屋に活動拠点を移行し，対策活動を実施する。再処理施設の制御建屋が使用できなくなる場合には，実施組織要員は緊急時対策所に活動拠点を移行し，対策活動を実施するが，緊急時対策所が機能喪失する場合も想定し，緊急時対策所以外に代替可能なスペースも状況に応じて活用する。

気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出した場合は，再処理施設及びMOX燃料加工施設周辺の線量率が上昇する。そのため，気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出されるおそれがある場合は，緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員は不要な被ばくを避けるため，再処理事業所構外へ一時退避する。緊急時対策所については，緊急時対策建屋換気設備を再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧によって緊急時対策所の居住性を確保し，要員の放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，活動を再開する。緊急時対策所にとどまり活動する要員以外の要員の再処理事業所構外への一時退避については，再処理事業所から離れることで放射線影響を低減させ，気体状の放射性物質が通過後，再処理事業所へ再参集する。

e．大規模損壊発生時の支援体制の確立

大規模損壊発生時における全社対策本部の設置による支援体制は、「ロ.(ロ) (1) ④ 手順書の整備, 訓練の実施及び体制の整備」に基づき整備する支援体制と同様である。

大規模損壊発生時において外部からの支援が必要な場合は、「ロ.(ロ)(1)③ 支援に関する事項」と同様の方針を基本とし、他の原子力事業者及び原子力緊急事態支援組織へ応援要請し、技術的な支援を受けられるよう体制を整備する。また、原子力事業者間と必要な契約を締結して連絡体制の構築、協力会社より現場作業や資機材輸送等に係る要員の派遣を要請できる体制及びプラントメーカーによる技術的支援を受けられる体制を構築する。

③ 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備

大規模損壊の発生に備え、大規模損壊発生時の対応手順に従って活動を行うために必要な設備及び資機材は、重大事故等発生時に使用する重大事故等対処設備及び資機材を用いることを基本とし、これらは次に示す重大事故等対処設備の配備の基本的な考え方に基づき配備する。

a. 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必要な設備の配備及び当該設備の防護の基本的な考え方

可搬型重大事故等対処設備は、設計基準事故に対処するための設備の安全機能又は常設重大事故等対処設備の重大事故等に対処するために必要な機能と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、共通要因の特性を踏まえ、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して保管する。

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

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

b. 大規模損壊に備えた資機材の配備に関する基本的な考え方

資機材については、大規模な火災の発生、通常の通信手段が使用不能及び外部支援が受けられない状況を想定し、必要な消火活動を実施するために着用する防護具、消火剤等の資機材、可搬型放水砲等の設備、放射性物質の放出を考慮した防護具、復旧作業時等の作業環境を確保するための資機材、MOX燃料加工施設の内外の連絡に必要な通信手段を確保するための複数の多様な通信手段等を配備する。また、そのような状況においても資機材の使用が期待できるよう、同時に影響を受けることがないようにMOX燃料加工施設から 100m以上離隔をとった場所に分散配置する。

(ハ) 有効性評価

(1) 重大事故等の対処に係る有効性評価の基本的な考え方

重大事故の発生を仮定する際の条件を設定し、これによる安全上重要な施設の機能喪失の範囲を整理することで重大事故の発生を仮定する機器を特定し、重大事故が単独で、同時に又は連鎖して発生することを仮定する。また、特定された重大事故の発生を仮定する機器に対し、重大事故等対策が有効であることを示すため、評価項目を設定した上で、評価の結果を踏まえて、設備、手順及び体制の有効性を評価する。

① 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定

a. 重大事故の発生を仮定する際の考え方

(a) 外的事象の考慮

設計基準対象の施設では、設計基準事故に対処するための設備の設計として想定すべき規模の外的事象に対して、当該設備の機能を維持するよう設計の条件を設定しているが、重大事故を仮定する際には、この設計の条件を超える規模の外的事象を要因として、重大事故の発生の有無を検討する。

その際の検討においては、設計基準対象の施設の設計で考慮した地震、火山の影響等の56の自然現象と、航空機落下、有毒ガス等の24の人為事象(以下「自然現象等」という。)を対象とした。

検討の対象とした事象のうち、本MOX燃料加工施設周辺では起こり得ないもの、重大事故を引き起こさないことが明らかなもの及び発生頻度が極めて低いものは除外した。また、火山の影響(降下火砕物による積載荷重)に対しては降下火砕物を除去する

こと、積雪に対しては除雪を行うこと、森林火災及び草原火災に対しては消火活動を行うこと、火山の影響（降下火砕物によるフィルタの目詰まり）に対しては工程停止、送排風機停止等を行うことにより、重大事故に至る前までに対処が可能であることから除外した。

この結果、設計基準事故に対処するための設備の設計の条件を超える規模の外的事象により重大事故の要因となるおそれのある事象として地震を抽出した。地震により機能喪失するとした安全上重要な施設の条件は、基準地震動を上回る地震力を想定して設定する。具体的には、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としない静的機器は機能喪失するものとする。

MOX燃料加工施設で取り扱うMOXの形態のうち、MOX粉末は、飛散し、気相中に移行しやすいことから、これを取り扱う安全上重要な施設とするグローブボックスは、燃料加工建屋の地下3階及び地下2階に設置されている。MOX粉末が大気中へと放出される場合には、MOX粉末が気相中に移行し、かつ、これを大気中へと放出する駆動力が必要である。このため、動的機器については、動力電源の有無、機能を維持する又は機能を喪失するといった設備の状態として想定される条件に対し、大気中への放射性物質の放出を考えた場合に厳しい条件を整理して設定するものとする。

(b) 内的事象の考慮

内的事象については、設計基準事故において考慮した動的機器の単一故障に対して、設計基準事故の選定において想定した規模

を超える条件として、動的機器の多重故障（多重の誤作動及び誤操作を含む。）を設定する。

設計基準事故において発生防止対策の確認に対して考慮した短時間の全交流電源喪失に対する長時間の全交流電源喪失については、動的機器の多重故障に加え、電源喪失によって工程が停止するとともに、全送排風機も停止するため、核燃料物質は静置された状態になり、重大事故が発生することはない。しかしながら、全交流電源喪失は、動的機器の多重故障の範囲が最も多くなることから、間接的な機能喪失の要因として、長時間の全交流電源喪失を想定する。

また、内の事象の考慮において、外的事象と同様に、動的機器については、動力電源の有無、機能を維持する又は機能喪失するといった設備の状態として想定される条件に対し、大気中への放射性物質の放出を考えた場合に厳しい条件を整理して設定するものとする。

なお、MOX燃料加工施設の製造工程には、放射性物質を内包する液体の移送配管がなく、放射性物質以外の液体の配管は存在するものの腐食性ではないことから腐食の進展が遅く、保守点検によってその予兆を確認し、保守が実施できるため、腐食による配管の貫通き裂や全周破断は想定されない。溢水、内部発生飛散物については、設計基準事故の選定の際の条件を超える条件が物理的に想定されないことから、機能喪失の要因として考慮しない。内部火災については、発生防止の確認においては、火災によって安全機能が機能喪失しないよう設計することから、機能喪失の要因としないが、火災の感知・消火機能を安全上重要な施設に設定

していること、火災は大気中に放射性物質が放出されるための駆動力となることから、設計基準事故の選定時と同様に、想定される異常事象として考慮する。

(c) 事象の重ね合わせ

異なる事象の重ね合わせについて、上記(a)で抽出された外的事象は、それぞれの事象の発生頻度が極めて低いこと、内的事象は、関連性が認められない偶発的な事象となることから重ね合わせの必要はない。

(d) 個々の重大事故の発生の仮定

重大事故の発生を仮定する機器は、上記のとおり整理した機能喪失の範囲を踏まえ、重大事故が単独で、又は同種の重大事故が複数の機器で同時に発生するものとして、外的事象を要因とした場合又は内的事象を要因とした場合の重大事故の発生を仮定する機器を特定した。

i. 臨界事故

本重大事故は、臨界が発生することにより、気体状の放射性物質や放射性エアロゾルが発生し、大気中への放射性物質の放出量が増加するものである。

(i) 地震の場合

外的事象として地震を要因とした場合には、貯蔵施設等において、基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としない設備が損傷等することを想定したとしても、臨界事故が発生する物理的条件が成立しないため、臨界事故の発生は想定できない。

(ii) 動的機器の多重故障の場合

内的事象として動的機器の多重故障を要因とした場合には、質量管理を行うグローブボックスにおいて、安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設である誤搬入防止機能での動的機器の多重故障等を想定し、さらに運転員による誤操作の重ね合わせを想定し、複数回の誤搬入を想定しても、臨界は発生しない。臨界事故は、核分裂の連鎖反応によって放射性物質が新たに生成されるという特徴を有する事象であり、事故が発生した場合には直ちに対策を講ずる必要があることから、技術的な想定を超えて、関連性が認められない偶発的な事象の一定程度の同時発生を考慮し、共通要因では起こり得ない機器の故障及び運転員による誤操作が複数回続けて起こるという重ね合わせにより、誤搬入が繰り返し行われることを想定しても、最も少ない設備で 25 回を超える多重の故障、誤操作の発生による誤搬入に至るまで臨界の発生は想定できず、また、上記の多重の故障、誤操作による繰り返しの誤搬入に到達するまでに 13 時間と時間が長く、その間に交代勤務の運転直の切り替えを行うことから、運転直切り替え時の複数の運転員により行われる設備の状態の確認やグローブボックス内の核燃料物質が誤搬入によって増加することによるエリアモニタの指示値の上昇により異常を検知し、異常の進展を防止できるため、臨界の発生は想定できない。

以上のことから、臨界事故は重大事故として特定しない。

ii. 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失

MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質の形態等を踏まえると、大気中へ放射性物質の放出に至る状態になるものとしてはM

OX粉末があり、その閉じ込め機能を担うものとしては安全上重要な施設とするグローブボックスがあることから、それらを対象として、外的事象及び内的事象を要因として、大気中への放射性物質の放出に至る事故の発生の可能性を評価する。

なお、それ以外のMOXの形態であるペレット及びグリーンペレットは、物理的に安定した状態であることから、飛散しにくい
ため対象としない。

安全上重要な施設の安全機能との関係を踏まえて、核燃料物質の一次バウンダリであるグローブボックスの破損、MOX粉末の気相への移行のしやすさを考慮してグローブボックス内のMOX粉末の飛散及びグローブボックス内から核燃料物質を大気中への放射性物質の放出する可能性のあるグローブボックス内での駆動力を有する事象（以下「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象」という。）として火災を抽出し、外的事象及び内的事象の要因ごとに大気中への放射性物質の放出の可能性を評価する。また、共通要因により、これらの事象が同時に発生した場合において、大気中への放射性物質の放出の可能性についても評価する。

(i) グローブボックスの破損

(i)-1 地震の場合

安全上重要な施設とするグローブボックスのうち、地震により基準地震動の1.2倍の地震動に対して機能維持できる設計であるグローブボックスは損傷等しない。しかし、それ以外の安全上重要な施設とするグローブボックスについては、グローブボックスの倒壊及びグローブボックスのパネル脱落はなく大規模に破損することは想定しにくい
が、損傷等する

可能性があり、損傷等によりグローブボックス内のパネルに付着したMOX粉末等の一部が、当該グローブボックスを設置する工程室に漏えいする可能性がある。

グローブボックス排風機が運転している場合には、大気中への放射性物質の放出の駆動力になって、MOX粉末の大気中への放出経路はグローブボックス排気設備が主たる経路となるため工程室への漏えいは極めて少なく、また、平常時の公衆への影響評価に用いている粉末が落下した際の気相への移行率で気相に移行するため、この事象の影響は平常運転時と同様であり、大気中への多量の放射性物質の放出には至らない。

また、グローブボックス排風機が停止している場合には、グローブボックスの負圧が維持できなくなり、安全上重要な施設とするグローブボックスから工程室へMOX粉末が漏えいするが、工程室に漏えいしたとしてもMOX粉末を取り扱う地下3階から地上1階までMOX粉末を上昇させ、大気中への放出に繋がる駆動力がないため、公衆への影響が平常運転時と同程度であり、大気中への放射性物質の放出には至らない。そのため、重大事故として特定しない。

(i)-2 動的機器の多重故障の場合

安全上重要な施設とするグローブボックス内で容器を取り扱う安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の多重故障により、容器の落下防止機能の喪失が発生し、容器が落下したとしても、落下する容器はグローブボックスの内装機器に衝突するためグローブボックスへの衝撃が緩和されること、

グローブボックス缶体はステンレス製であるため容器が落下しても缶体は破損しないこと、グローブボックスのパネルは側面に設置されており、落下した容器が直接パネルに衝突することはないことから、グローブボックス内の容器の落下によりグローブボックスが破損することはないため、事故の発生は想定されない。そのため、重大事故として特定しない。

(ii) グローブボックス内でのMOX粉末の飛散

(ii)-1 地震の場合

地震により基準地震動の1.2倍の地震動に対して機能維持できる設計である安全上重要な施設とするグローブボックスでは内部の機器についても同様に1.2倍の地震動に対して機能維持できる設計とすることからMOX粉末の飛散は発生しないが、それ以外の安全上重要な施設とするグローブボックス内でのMOX粉末の飛散が発生する可能性がある。グローブボックス排風機が運転している状態では、グローブボックス排気設備を経由して放射性物質が大気中に放出されるが、平常時の公衆への影響評価において粉末が落下した際の気相への移行率を用いており、この移行率は火災による気相への移行率と比べて2桁程度小さく、この事象の影響は平常運転時と同様であり、大気中への多量の放射性物質の放出には至らない。

また、グローブボックス排風機が停止している場合には、グローブボックスを負圧に維持できなくなり、グローブボックスから工程室へMOX粉末が漏えいするが、グローブボックス排風機が地震により停止した場合には工程室排風機がイ

ンターロックにより停止するため、MOX粉末を取り扱う地下3階から地上1階までMOX粉末を上昇させ大気中へ放出させる駆動力がないため、大気中への放出には至らない。そのため、重大事故として特定しない。

(ii)-2 動的機器の多重故障の場合

安全上重要な施設とするグローブボックス内に設置する安全上重要な施設以外の安全機能を有する施設の多重故障により、容器の落下防止機能又は転倒防止機能の喪失により、容器が落下又は転倒することでグローブボックス内にMOX粉末が飛散することが想定される。

容器が落下又は転倒することでグローブボックス内にMOX粉末が飛散したとしても、上記(ii)-1と同様に、平常運転時と同等の放出量であることから、多量の放射性物質を大気中へ放出する事故には至らない。そのため、重大事故として特定しない。

(iii) 大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生

(iii)-1 地震の場合

潤滑油を内包する安全上重要な施設とするグローブボックス内を窒素雰囲気とすること、潤滑油が機器に収納されていること、着火源がないこと等の発生防止対策を講じており、外的事象によって、動的機能の多重故障を想定してもそれ以外の基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計とする静的機器により、大気中に放出する状態に至る駆動力となる火災が発生する条件が成立しないことから、その発生は想定できない。

しかしながら、火災が発生した場合には、静置されていたMOX粉末が上昇気流により気相中に移行すること、雰囲気温度が上昇し、MOX粉末を含む気体が体積膨張し、これを駆動力としてMOX粉末が大気中へ放出される可能性があることから、外的事象発生時及び内的事象発生時に、関連性が認められない偶発的な事象の同時発生を考慮して、燃焼の3要素が同時に満足され、火災が発生することを仮定する。技術的な想定を超えて、追加で想定する条件は以下のとおり。

(iii)-1-1 窒素循環設備のダクト等の破断及びグローブボックス排風機の運転継続

(iii)-1-2 過電流による機器内の潤滑油の温度上昇

(iii)-1-3 温度上昇した潤滑油の漏えい

(iii)-1-4 ケーブル等でのスパークの発生による潤滑油への着火

ここで、(iii)-1-1、(iii)-1-2及び(iii)-1-4には、動力電源等からの給電が必要である。加えて、(iii)-1-1についてはグローブボックス排風機の運転が条件となり、火災が発生するために必要な条件に至るまでに10分程度の時間が必要である。

さらに、発生した火災の継続という観点で、地震による感知・消火設備の機能喪失を想定し、設計基準事故を超えて大気中への多量の放射性物質の放出に至ることを仮定する。

「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生」である火災については、グローブボックス排風機が停止した場合であっても、大気中への放出経路が遮断されない限り、火災が駆動力となり大気中への放出の可能性を否定できない

という点が、「i. グローブボックスの破損」及び「ii. グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」と異なる。

なお、爆発については、焼結炉等で水素・アルゴン混合ガスを使用しており、水素による爆発が想定されるが、設計基準で想定した状態を超える条件が想定されない。

重大事故の発生を仮定する機器の特定に係る検討の結果として、MOX燃料加工施設は、工程を停止することで核燃料物質は静置された状態となるため、大気中に放射性物質を放出させるためには駆動力が必要である。このため、グローブボックス排風機等を停止することにより安定な状態に移行できるとともに、駆動力となる火災を発生させるためにはグローブボックス排風機の運転や動力電源の供給が必要である。したがって、排風機の停止や動力電源の遮断によって、駆動力となる火災の発生及び大気中への放射性物質の放出を防止し、施設を安定な状態に移行することが可能であるが、重大事故の発生を仮定する際の条件としては、想定しにくい火災の発生等の大気中への放射性物質の放出に繋がる厳しい条件を設定する。

(iii)-2 動的機器の多重故障の場合

(iii)-1に示したように、グローブボックス内の潤滑油による火災が発生するためには、燃焼の3要素が揃う必要があるが、これらの事象は偶発的な事象であり、動的機器の多重故障を想定しても、火災が発生することは想定できない。しかし、技術的な想定を超えた状態として事象の重ね合わせを考慮し、火災が発生する状態を仮定する。

さらに、火災が発生した状態に加え、設計基準の消火設備の起動条件であるグローブボックス排風機の多重故障等により「火災の感知・消火機能」が同時に機能喪失することにより、火災が継続し、火災による駆動力により、大気中へ多量の放射性物質の放出に至ることを仮定する。

以上のことから、大気中に放射性物質を放出する状態に至る駆動力となる事象の発生（火災）による核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を重大事故として特定する。

(iv) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に係る異常事象の同時発生

「グローブボックスの破損」、 「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」及び「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生（火災）」の3事象について、これらの事象が同時に発生する可能性及び同時に発生した場合の影響について以下に示す。

(iv)-1 地震の場合

地震により、基準地震動の1.2倍の地震動に対して機能維持できる設計としない安全上重要な施設とするグローブボックスが破損するとともに、当該グローブボックスの内装機器が有する容器の落下防止機能又は転倒防止機能の喪失により、容器が落下又は転倒することでグローブボックス内にMOX粉末が飛散し、「グローブボックスの破損」及び「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」が同時に発生することが想定される。ただし、基準地震動の1.2倍の地震動に対して機能維持できる設計としない安全上重要な施設とするグロー

ブボックスにおいては、火災源である潤滑油がないため、「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生」が同時に発生することはない。このため、地震を起因として同時に発生する可能性がある事象は「グローブボックスの破損」及び「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」であり、容器の落下又は転倒によりグローブボックス内で飛散したMOX粉末が、地震により損傷等したグローブボックスから工程室に漏えいする可能性がある。ただし、グローブボックス排風機が運転している場合には、MOX粉末の大気中への放出経路はグローブボックス排気設備が主たる経路となるため工程室の漏えいは極めて少なく、また、グローブボックス排風機が地震により停止した場合には工程室排風機がインターロックにより停止するため、グローブボックスから工程室にMOX粉末を移行させる駆動力はなく、工程室に漏えいするMOX粉末量は極めて少ないと想定される。

工程室に漏えいしたMOX粉末を大気中へ放出する駆動力として、工程室排風機による排気及び工程室における火災が考えられる。

工程室排風機による排気は、地震時には工程室排風機が機能喪失する又はインターロックにより工程室排風機が停止することから、グローブボックスから工程室にMOX粉末が漏えいしたとしても、大気中への放射性物質の放出に至らない。

工程室における火災については、工程室に設置する火災源となる可能性のある盤及び潤滑油を内包する機器は金属筐体で覆うことで火災が発生したとしてもMOX粉末に上昇気流

の影響を与えることはないこと、火災の発生には潤滑油の温度上昇、温度が上昇した潤滑油の漏えい、ケーブル等でのスパークの発生という偶発的事象の重ね合わせが必要であり、火災の発生は想定されないことから、グローブボックスから工程室にMOX粉末が漏えいしたとしても、大気中に放射性物質を放出するほどの駆動力にはならない。

(iv)-2 動的機器の多重故障の場合

「グローブボックスの破損」、 「グローブボックス内でのMOX粉末の飛散」及び「大気中に放出する状態に至る駆動力となる事象の発生(火災)」の3事象の組合せについては、動的機器の多重故障を共通要因として同時に発生することは想定されない。

以上のことから、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に係る異常事象の同時発生は、重大事故として特定しない。以上を踏まえ、大気中に放射性物質を放出する状態に至る駆動力となる事象の発生(火災)による核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を重大事故とし、MOX粉末を露出した状態で取り扱い、潤滑油を有する8基のグローブボックスで本重大事故が発生することを仮定する。

(e) 重大事故が同時に又は連鎖して発生する場合の仮定

i. 重大事故が同時に発生する場合

重大事故が同時に発生する場合については、同種の重大事故が同時に発生する場合を考える。

重大事故の発生を特定した核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失については、同種の重大事故が同時に発生する場合として、上

記のとおり 1 基のグローブボックスで火災の発生条件が成立することは想定しにくいですが、地震の場合は 8 基のグローブボックス全てに対して影響を与える事象であることを考慮し、さらに、想定しにくい事象として、外的事象の地震により、露出した状態で MOX 粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有する 8 基のグローブボックスで同時に火災が発生することを仮定する。

また、内的事象発生時では、8 基のグローブボックスのうち 1 基において単独で火災が発生することを仮定する。

ii. 重大事故が連鎖して発生する場合

重大事故が連鎖して発生する場合の想定については、ある重大事故が発生した場合における温度、圧力、放射線等の環境の変化等が、その他の重大事故の発生の要因となり得るものかどうかを確認する。これらの環境の変化等については、各重大事故の有効性評価の結果を考慮する必要があることから、重大事故の連鎖については、各重大事故の有効性評価の中で確認し、要因になり得る場合には、連鎖を想定した対処を検討する。

なお、確認に当たっての前提条件として、事業許可基準規則の解釈第 22 条を踏まえ、多様性や位置的分散が考慮された設備での対処である拡大防止対策の機能喪失は想定しない。

② 概要

MOX 燃料加工施設において、重大事故が発生した場合において、重大事故の拡大防止対策が有効であることを示すため、「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において特定した重大事故に対し、以下のとおり評価対象を整理し、対応する評価項目を設定した上で、評価の結果を

踏まえて、設備、手順及び体制の有効性を評価する。

有効性評価は、「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において特定された重大事故ごとに、同じ種類の重大事故がどの範囲で発生するかを整理した上で実施し、重大事故の事故影響を明らかにする。

③ 評価対象の整理及び評価項目の設定

「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において考慮した重大事故の発生を仮定する際の条件を基に、重大事故の発生を防止している安全機能の喪失の範囲及び生ずる環境変化に着目し、拡大防止対策の有効性を確認するための代表事象を選定して、有効性評価を行う。

有効性評価に際しては、事故や設備の特徴を踏まえて有効性を確認するための評価項目を設ける。

④ 評価に当たって考慮する事項

有効性評価は、重大事故等対処設備としている設備を用いたものを対象とする。手順及び体制としては、その他の拡大防止対策との関係を含めて必要となる燃料及び電源の資源や要員を整理した上で、安全機能の喪失に対する仮定、実施組織要員の操作時間に対する仮定、環境条件を考慮して、事態が収束する時点までを対象とする。

⑤ 有効性評価に使用する計算プログラム

有効性評価において、計算プログラムは使用していない。

⑥ 有効性評価における条件設定

有効性評価における評価の条件設定については、「ロ. (ハ) (1) ④評価に当たって考慮する事項」による仮定を考慮するとともに、事象進展の不確かさを考慮して、設計値等の現実的な条件を設定すること

を基本とする。

⑦ 評価の実施

有効性評価は、発生を想定する重大事故の特徴を基に重大事故等の進展を考慮し、放射性物質の放出に寄与するパラメータ又はパラメータの推移を評価する。また、対策の実施により事態が収束することを確認する。

⑧ 評価条件の不確かさの影響評価

評価の条件の不確かさの影響評価として、運転員等操作時間に与える影響及び評価項目に与える影響を確認し、それらの影響を踏まえても拡大防止対策の実現性に問題なく、評価項目を満足することを確認する。

⑨ 重大事故等の同時発生又は連鎖

「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」の結果に基づき、重大事故が同時に発生する範囲を特定し、有効性評価を実施する。また、「ロ. (ハ) (1) ①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」で特定した重大事故を対象として検討することで、その他の重大事故が発生するかを分析する。

⑩ 必要な要員及び資源の評価

必要な要員は、重大事故が同時に又は連鎖して発生することを想定しても、MOX燃料加工施設として評価項目を満たすために必要な要員を確保できる体制となっていることを評価する。資源は、重大事故が同時に又は連鎖して発生することを想定しても、重大事故に至るおそれがある事故が発生してから7日間は外部支援がないものとして、MOX燃料加工施設単独で措置を継続して実施できることを確認する。

(2) 重大事故等に対する対策の有効性評価

① 臨界事故への対処

「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」に示すとおり、臨界事故の発生は想定されないことから、臨界事故への対処に関する有効性評価は不要である。

② 核燃料物質等の閉じ込め機能の喪失への対処

a. 事故の特徴及びその対策

(a) 事故の特徴

MOX燃料加工施設において、露出したMOX粉末はグローブボックス内で取り扱われており、グローブボックス内は窒素雰囲気とすること、潤滑油を機器に収納すること、着火源を排除すること等の火災の発生防止対策を講じている。また、露出したMOXを取り扱うグローブボックス及びグローブボックスが設置される工程室及び工程室を取り囲む建屋はそれぞれグローブボックス排気設備、工程室排気設備、建屋排気設備により換気され、グローブボックスの圧力を最も低くし、次いで工程室、建屋の順に圧力が低くなるよう設計している。

何らかの要因によってグローブボックス内で火災が発生し、静置された状態のMOX粉末が火災の影響を受け、放射性エアロゾルとして気相中に移行する。

火災の継続によりMOX粉末の気相中への移行が継続し、火災によるグローブボックス内空気の温度上昇に伴う体積膨張によって、地下3階から地上階までMOX粉末が上昇する駆動力が生じ、設計基準の状態よりも多量の放射性物質を大気中へ放出する状態

に至る。放射性エアロゾルとして気相中に移行したMOX粉末は、グローブボックス排気設備が運転継続している場合は、当該設備を経由して大気中に放出され、設計基準の状態よりも多量の放射性物質を大気中に放出する状態に至る。グローブボックス排気設備が機能喪失している場合は、火災によるグローブボックス内の空気の体積膨張によりグローブボックス内の負圧が維持できなくなるため、グローブボックス給気系、グローブボックス排気設備、グローブボックスのパネルの隙間等から工程室に漏れ出し、グローブボックス排気設備よりもフィルタ段数が少ない工程室排気設備を経由して大気中に放出され、設計基準の状態よりも多量の放射性物質を大気中へ放出する状態に至る。

(b) 有効性評価の代表

本重大事故における核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に至る火災の発生する範囲、機能喪失の範囲及び対処のための環境条件を考慮し、外的事象の「地震」を代表として評価する。

具体的には、以下のとおりである。

- i. 「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」で示すとおり、本重大事故は重大事故の発生を仮定するグローブボックス8基のグローブボックスで発生する。
- ii. 外的事象の「地震」を要因とした場合、基準地震動を1.2倍した地震動を考慮するとした設備以外の設備の損傷及び動的機器の動的な機能の喪失と機能喪失の範囲が広く、建屋内での溢水等の内部ハザードの発生、全交流電源喪失による換気空調の停止、照明の喪失と対処のための環境条件の悪化が想定される。

(c) 対策の考え方

重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合には、重大事故等の発生防止対策として、核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するため、全工程停止を行うとともに、火災の発生を未然に防止するため、グローブボックスが空気雰囲気となることを防止するための全送排風機の停止及び動力電源の遮断の対応を行うことにより、火災の発生を未然に防止する。

また、重大事故の発生を仮定するグローブボックスで火災が継続した場合、MOX粉末が気相中へ移行し、グローブボックス内に飛散又は工程室へ漏えいする状態が継続することから、重大事故の拡大防止対策として、放射性エアロゾルとして気相中へ移行したMOX粉末が大気中へ放出されることを可能な限り防止するため、重大事故等対処設備により火災を感知・消火するとともに、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の流路を遮断する。

上記を実施後、工程室内に漏えいした放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認した後に、工程室内床面に沈着したMOX粉末を回収する。また、回収作業の一環として、作業を実施するための作業環境を確保するために、核燃料物質等を閉じ込める機能の回復に係る作業を行う。

(d) 具体的対策

重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の

感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合には、火災の影響を受けるMOX粉末の対象を限定すること等により、大気中への放射性物質の放出に至ることを防止することを目的とし、発生防止対策として、核燃料物質をグローブボックス内に静置した状態を維持するため、地上1階の中央監視室で、全工程の停止を行うとともに、窒素雰囲気グローブボックスが空気雰囲気に置換される条件であるグローブボックス排風機を含む全送排風機の停止及び着火に必要な条件である潤滑油の温度上昇やスパークの発生を防ぐために、火災源を有する機器の動力電源の遮断の状態確認（又は、停止等、遮断の操作）を行う。

なお、地震の発生により、グローブボックスの負圧異常、酸素濃度異常に係る警報により確認した場合には、異常時の対応手順に従い、全送排風機停止、全工程の停止、火災源を有する機器の動力電源の遮断を行うことにより、燃焼の3要素を防ぐことができ、重大事故への進展を未然に防止できる。

重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係る設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能が喪失している状態において、万一火災が発生している場合には、消火ができない状態が継続することから、火災の発生を確認するため、拡大防止対策として、中央監視室において重大事故の発生を仮定するグローブボックスの火災源に設置された代替火災感知設備である火災状況確認用温度計に可搬型グローブボックス温度表示端末を接続することにより、その指示値を確認する。

可搬型グローブボックス温度表示端末により確認した火災状況確認用温度計の指示値が60℃を超える場合は、当該グローブボックスで火災が発生していると判断し、火災によるMOX粉末の飛散の拡大を防止するとともに、グローブボックスが設置されている地下3階から地上階へ放射性エアロゾルとして気相中に移行したMOX粉末を移動させる駆動力を止めるため、拡大防止対策として、火災の発生が確認されたグローブボックスに対して、中央監視室近傍から遠隔手動操作により、地下3階廊下に設置された代替消火設備である遠隔消火装置を起動させ、消火剤（ハロゲン化物）を放出する。

火災の影響により放射性エアロゾルとして気相中に移行したMOX粉末は、火災によるグローブボックス内の温度上昇に伴う体積膨張を駆動力として、グローブボックスが設置されている地下3階から地上階まで放射性エアロゾルが上昇し、大気中への放射性物質の放出に至るが、放出防止設備である高性能エアフィルタで大気中へと放出される放射性物質を低減する。

上記と並行して消火により放射性エアロゾルとして気相中に移行したMOX粉末が移動するための駆動力がなくなれば大気中への放射性物質の放出は停止するものの、大気中への放出経路は繋がった状態であることから、これを遮断するため、拡大防止対策として、中央監視室から移動し、地下1階の排風機室において、放出防止設備であるグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを手動閉止する。当該ダンパ閉止後、排風機の下流側ダクトに可搬型ダンパ出口風速計を設置し、大気中へ放射性物質の放出になる流れが生じていないことを確認する。

上述の一連の対策が完了した後、重大事故の発生により工程室内にグローブボックスから漏えいしたMOX粉末が沈降し、工程室内雰囲気が安定した状態であることが確認された場合は、MOX粉末の回収を行う。

回収作業は、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により工程室内の放射性物質濃度を測定し、工程室内に漏えいした放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認し、実施を判断する。

また、回収作業の一環として、回収作業に係る作業環境の確保を行うための核燃料物質等を閉じ込める機能の回復作業を行う。閉じ込める機能の回復作業においては、設計基準対象の施設であるグローブボックス排風機の復旧等に時間を要することが想定されることから可搬型排風機付フィルタユニット等をグローブボックス排気設備に接続し、工程室からグローブボックス排気経路への気流を確保することが可能なよう必要な設備を整備する。また、可搬型排風機付フィルタユニット等を用いる場合には、可搬型排気モニタリング設備の可搬型ダストモニタで常時大気中への放出状況を監視し、指示値に異常があった場合には、作業を中断するとともに、直ちに可搬型排風機付フィルタユニットを停止する。

このため、火災状況確認用温度計、遠隔消火装置等を常設重大事故等対処設備として設置するとともに、グローブボックス排風機入口手動ダンパ、工程室排風機入口手動ダンパ、グローブボックス排気閉止ダンパ、工程室排気閉止ダンパ等を常設重大事故等対処設備として位置付ける。また、可搬型グローブボックス温度表示端末、可搬型ダンパ出口風速計、可搬型排風機付フィルタユ

ニット、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等を可搬型重大事故等対処設備として整備する。

回収作業に用いる濡れウエス等は、資機材として整備する。

b. 評価手法及び結果並びに不確かさの影響評価

(a) 評価手法

i. 評価の考え方

本重大事故における拡大防止対策の有効性を確認するための評価の考え方は、以下のとおり。

- (i) 拡大防止対策に係る有効性については、グローブボックス内で発生した火災を消火し、火災の影響を受けるMOX粉末の範囲、対象を限定できるかについて確認するため、グローブボックス内の雰囲気温度の推移を評価する。また、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを閉止し、大気中への放出経路を遮断できるかについて確認するため、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの下流側の風速の推移を評価する。
- (ii) 放射性エアロゾルの放出を抑制するための対策の有効性評価では、大気中への放射性物質の放出量（セシウム-137 換算）を評価する。
- (iii) 回収及び回復に係る対処については、作業の着手等の判断が明確化されていること、作業の実施方法等に係る手順を評価する。
- (iv) 有効性評価を実施する際のグローブボックス内の温度の推移、これに付随する体積膨張及び圧力上昇は、グローブボックスの内装機器や工程室の壁面等によるヒートシンク効果を考慮せず

断熱として評価し、解析コードを用いず、空気の定圧比熱等を用いた簡便な計算に基づき算出する。また、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの下流側の流速の推移は、グローブボックス内空気及び工程室内空気の体積膨張に基づき、流路の圧力損失を考慮して評価し、解析コードを用いず、簡便な計算に基づき算出する。

ii. 事故の条件

本評価における事故の条件は、以下のとおり。

- (i) 重大事故の発生を仮定するグローブボックス8基で同時に発生することを仮定する。これらのグローブボックス内の火災源は合計9箇所である。
- (ii) 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に、機能維持できるとしているもの以外は機能喪失するものとする。地震の影響に加え、技術的想定を超えて、(ii)-1 窒素循環設備のダクト等の破断及びグローブボックス排風機の運転継続による窒素雰囲気への置換、(ii)-2 過電流の発生及び過電流による機器内の潤滑油の温度上昇、(ii)-3 温度上昇した潤滑油の漏えい並びに、(ii)-4 ケーブル等でのスパークの発生による潤滑油への着火を考慮することで、燃焼の3要素は同時に満足され、火災が発生することを仮定する。

iii. 機器の条件

本評価における機器の条件は、以下のとおり。

- (i) 火災試験の状況等を踏まえ、それぞれの火災源にて燃焼面積50%で火災が継続することを仮定する。

- (ii) 重大事故の発生を仮定するグローブボックスで取り扱う粉末容器の運転管理の上限値を適用する。

iv. 操作の条件

本評価における操作の条件は、以下のとおり。

- (i) 地震発生直後、要員は自らの身を守るための行為を実施し、揺れが収まったことを確認してから、安全機能が維持されているかの確認を実施するため、地震の発生を起点として、その後10分間は要員による対処を期待しない。地震発生後10分後から、要員による安全系監視制御盤等の確認により安全機能の喪失を把握し、重大事故等への対処を実施するものとする。
- (ii) 上記を踏まえ、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に至る火災に対する消火は、中央監視室における火災状況確認用温度計での火災の発生の確認と併せて、重大事故等着手判断後から10分で完了し、大気中への放射性物質の放出の防止に係るグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの手動閉止は、重大事故等着手判断後から10分で完了する。

v. 放出量評価の条件

放出量評価の条件は、以下のとおり。

- (i) MOX中の放射性物質の組成については、MOX燃料加工施設で取り扱う核燃料物質の仕様等により変動し得るが、吸入による被ばく及びセシウム-137換算による放出量が最も厳しくなるMOX中のプルトニウムの同位体組成を設定する。

- (ii) グローブボックス内で発生する火災の規模及びグローブボックスにおけるプルトニウム取扱量については、機器の条件と同様とする。
- (iii) 火災影響により粉末容器からグローブボックス気相中への移行率、グローブボックス排気系への移行率、グローブボックス給気フィルタ及びグローブボックスパネル隙間を介した工程室への移行率並びに工程室排気設備への移行率として、1%/hを用いる。
- (iv) グローブボックス内からの放出経路として、グローブボックス排気系、グローブボックス給気フィルタ及びグローブボックスパネル隙間を介した工程室への漏えいを想定し、各経路への移行割合は、グローブボックス排気系を経由する割合を約25%、グローブボックス給気系を経由する割合を約74%、及びグローブボックスパネル隙間を経由する割合を約1%と設定する。
- (v) グローブボックス排気系及び工程室排気系のダクト内への放射線エアロゾルの沈着による除染係数は10とする。また、経路上の高性能エアフィルタは1段当たり 10^3 以上(0.15 μ mDOP粒子)の除染係数を有する。グローブボックス排気系は高性能エアフィルタ4段で構成され、除染係数は 10^9 とする。工程室排気系は高性能エアフィルタ2段で構成され、除染係数は 10^5 とする。また、グローブボックス給気側の高性能エアフィルタ1段を経由し、工程室排気系から放出する場合には、高性能エアフィルタ3段を経由するため、除染係数は 10^7 とする。

- (vi) 放射性物質の放出量のセシウム-137 への換算に用いる係数については、IAEA-TECDOC-1162 に示される換算係数を用いて、セシウム-137 と着目核種との比から算出する。

vi. 判断基準

本重大事故の拡大防止対策の有効性評価の判断基準は、以下のとおり。

- (i) 拡大防止対策については、遠隔消火装置の作動により火災を消火でき、これによりグローブボックス内の温度上昇が抑制され、グローブボックス内温度が 60°C 未満に低下すること。グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの手動閉止により、大気中への経路が遮断でき、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの下流側の風速が 0 になること。
- (ii) 総放出量については、火災の消火及び大気中への放射性物質の放出の遮断の対策完了までに、大気中へ放出される放射性物質の放出量がセシウム-137 換算で 100TBq を十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低いこと。
- (iii) 核燃料物質等の回収及び閉じ込める機能の回復については、作業の着手等の判断、作業の実施方法等に係る手順が明確であること、設備及び要員が整備されていることを確認する。
- (b) 評価結果
- グローブボックス内で火災が発生することにより、雰囲気温度が上昇し始め、火災状況確認用温度計の指示値が 60°C を超えた時点で当該グローブボックスにおいて火災が発生していると判断し、中央監視室近傍から遠隔手動により遠隔消火装置を起動させ、消

火剤（ハロゲン化物）を放出し、火災を消火する。これにより、当該グローブボックス内の雰囲気温度は低下傾向を示すとともに、火災の影響により放射性エアロゾルとして気相中に移行したMOX粉末を大気中への放出駆動力である体積膨張が停止し、以降、当該グローブボックスの雰囲気温度は60℃未満で安定する。上記と並行して、大気中への放出経路を遮断するため、拡大防止対策として、中央監視室から移動し、地下1階の排風機室において、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパを手動閉止する。当該ダンパ閉止後、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの下流側の風速が0になっていることをもって事態の収束と判断する。

これらの対策は、地震発生を安全系監視制御盤で感知・消火設備の機能喪失等を確認した後、20分以内に完了できる。

事態の収束までに事業所外へ放出する放射性物質の放出量（セシウム-137換算）は、 8.5×10^{-7} TBqであり、100TBqを十分下回るものであって、かつ、実行可能な限り低い。

回収及び回復に係る作業については、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により工程室内の放射性物質濃度を測定し、工程室内に漏えいした放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認した上で作業に着手すること、作業実施に対して時間的な制約はないことから、実行可能である。

(c) 不確かさの影響評価

i. 事象、事故の条件及び機器の条件の不確かさの影響

(i) 事故の発生要因の違い

内的事象で発生する核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に至る火災は、1基のグローブボックスで単独で発生するため、対処が必要な対象が限定される。一方、重大事故における有効性評価は、8基のグローブボックスで同時に火災が発生する場合の対策の成立性を「ロ. (ハ)(2)②b. (b)評価結果」で確認していることから、評価結果は変わらない。また、内的事象で発生する「動的機器の多重故障」を要因とした場合は、初動での状況確認、アクセスルートの確保等の作業において、外的事象の「地震」を要因とした場合と比較して、早い段階で重大事故等対策に着手できるため、対処の時間余裕が大きくなることから判断基準を満足することには変わりはない。

(ii) 火災の規模、火災による影響を受けるMOX粉末

潤滑油による火災については、潤滑油を収納する箇所に設置しているオイルパン上での燃焼面積による火災の燃焼時間の不確かさがあり、燃焼面積が放出量評価の条件とした条件よりも小さい場合は、放出量の下振れが見込まれる。火災の影響により気相部に移行するMOX粉末の量は、容器中に収納されるMOX粉末全量としているが、火災源と容器の位置関係から容器に収納されたMOX粉末全量が火災の影響を受けない場合は、大気中への放出量において1～2桁程度の下振れが見込まれる。

(iii) 大気中への放出経路

総放出量については、放出する経路において不確かさがあり、グローブボックスから工程室に漏れいする経路のひとつとしているグローブボックスパネルの隙間等からの移行がない場合は、グローブボックス給気系、グローブボックス排気系に放出経路

が限定されるため、放出量において1桁未満の下振れが見込まれる。

グローブボックス給気系への放出経路がない場合は、グローブボックス排気系とグローブボックスパネルの隙間等が放出経路となり、放出量としては1桁未満の上振れが見込まれる。

また、評価上は工程室排気設備への移行率として1%/hを用いているが、工程室内で均一な濃度になった放射性エアロゾルが、工程室内の温度上昇に伴い発生する体積膨張分に応じて、工程室排気系に移行すると仮定した場合には、放出量に対して1桁未満の下振れが見込まれる。

工程室から工程室排気設備への移行において、隣接する工程室に給気系等を経由して移行した場合には、大気中への放射性物質の放出の観点では、隣接する工程室の空間でのMOX粉末の希釈や空気への放熱による体積膨張雰囲気収縮などにより、放出量としては1桁未満の下振れが見込まれる。

なお、グローブボックスパネルの隙間等からの漏えいについては、グローブボックスが地震に対して一定の機能維持ができる設計としていることから、地震等の影響により、万一大開口が生ずることは想定しにくい。大開口が生じパネルの隙間等から工程室への漏えいが支配的になった場合は、大気中への放出量において2桁程度の上振れが見込まれるものの、100TBqを十分下回る。

ii. 操作の条件の不確かさの影響

内的事象を要因とした場合、又は外的事象を要因として重大事故が発生した場合においても、中央監視室の安全系監視制御盤等

による操作が可能な場合は、ダンパ閉止操作等に対して、中央監視室での遠隔操作が可能であるため、対処に要する時間が短縮される。

また、遠隔消火装置の操作は、地上1階の中央監視室近傍で実施することから、地下3階の工程室内における放射性エアロゾルの飛散による放射線の影響を受けず、ダンパの閉止操作は、地下1階の排風機室で実施するが、排風機室に設置するグローブボックス排気設備及び工程室排気設備の排気ダクトは基準地震動の1.2倍の地震力に対して機能維持する設計とすることから、排気ダクトから排風機室内への放射性エアロゾルの漏えいはなく、また、排気ダクト内を通過する放射性エアロゾルは微量であることから、排気ダクト内の放射性エアロゾルからの放射線の影響を受けない。

(d) 重大事故等の同時発生又は連鎖

重大事故が同時に発生する場合については、同種の重大事故が同時に発生する場合と異種の重大事故が同時に発生する場合が考えられる。

「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」で示すとおり、本重大事故が8基のグローブボックスで同時に発生するものとして評価した。

異種の重大事故の同時発生の可能性については、臨界事故は、その要因となる外的事象及び内的事象を考慮したとしても、発生防止対策の信頼性が十分に高く、臨界事故の発生を仮定する機器

は想定されないことから、臨界事故と本重大事故が同時に発生することは想定されない。

重大事故の連鎖については、本重大事故による通常時からの状態の変化等は、火災によるグローブボックス内の温度上昇、グローブボックス内の体積膨張及びそれによるグローブボックスから工程室へのMOX粉末の漏えい、グローブボックス内の火災の影響による工程室内の体積膨張である。

これらの通常時からの状態変化等を踏まえた場合においても、臨界に係る安全上重要な施設の安全機能の喪失やMOXの集積等が発生することはないことから、本重大事故から臨界事故への連鎖は想定できない。

また、グローブボックス内で発生する火災により、グローブボックス内温度や圧力が上昇するが、グローブボックス排気設備等への避圧等により平衡状態に達することから、グローブボックスを設置する工程室内への影響は小さく延焼の可能性はないことから、工程室内で火災等の事象が連鎖して発生することはない。

(e) 必要な要員及び燃料等

- i. 本重大事故における拡大防止対策に必要な要員は、外的事象の「地震」を要因とした場合、合計で10名(MOX燃料加工施設対策班の班員)である。これに対し、MOX燃料加工施設における事故対処を実施する実施組織要員は21名であり、対処が可能である。なお、内的事象を要因とした場合では、外的事象の「地震」を要因とした場合より環境条件が悪化することなく、同人数で対応できる。

- ii. 本重大事故への対処において消費する水量はなく、水源を要しない。
- iii. 本重大事故の拡大防止対策を7日間継続して実施するのに必要な燃料（軽油）は、合計で約4 m³であり、再処理施設において拡大防止対策に必要な軽油は、重大事故の同時発生を考慮しても約87 m³である。これに対し、第1軽油貯槽及び第2軽油貯槽に合計800 m³の軽油を確保しており、対応は可能である。
- iv. 可搬型ダストモニタへの給電については、可搬型発電機を、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置及び代替通信連絡設備への給電は、代替通信連絡設備可搬型発電機を設置するため、対処が可能である。なお、可搬型排風機付フィルタユニットを使用する場合には、可搬型発電機から給電を行う。

③ 重大事故が同時に又は連鎖して発生した場合の対処

a. 重大事故等の同時発生

「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において示したとおり、重大事故として特定したのは核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであり、異種の重大事故の同時発生は生じない。また、同種の重大事故の同時発生については「ロ. (ハ)(2)②b. 評価手法及び結果並びに不確かさの影響評価」に整理した。

b. 重大事故等の連鎖

連鎖して発生する重大事故等の整理についても、重大事故として特定したのは核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであり、「ロ. (ハ)(2)②b. 評価手法及び結果並びに不確かさの影響評価」に整

理したとおり、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を起因として連鎖して発生する重大事故等はない。

④ 必要な要員及び資源の評価

「ロ. (ハ)(1)①重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定」において示したとおり、重大事故として特定したのは核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであり、異種の重大事故の同時発生は生じない。また、同種の重大事故の同時発生については「ロ. (ハ)(2)②b. 評価手法及び結果並びに不確かさの影響評価」に整理した。

連鎖して発生する重大事故等の整理についても、重大事故として特定したのは核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失のみであり、「ロ. (ハ)(2)②b. (b)評価結果」に整理したとおり、核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失を起因として連鎖して発生する重大事故等はない。

以上より、必要な要員及び資源の評価は、「ロ. (ハ)(2)②b. (e) 必要な要員及び燃料等」に示したとおりとなる。

七. 加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項

MOX燃料加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を以下のとおりとする。

イ. 目的

MOX燃料加工施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項（以下「品質管理に関する事項」という。）は、MOX燃料加工施設の安全を達成・維持・向上させるため、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」及び「同規則の解釈」（以下「品質管理基準規則」という。）に基づく品質マネジメントシステムを確立し、実施し、評価確認し、継続的に改善することを目的とする。

ロ. 適用範囲

品質管理に関する事項は、MOX燃料加工施設の保安活動に適用する。

ハ. 定義

品質管理に関する事項における用語の定義は、次に掲げるもののほか品質管理基準規則に従う。

(イ) MOX燃料加工施設

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第13条第2項第2号に規定する加工施設をいう。

(ロ) 組織

当社の品質マネジメントシステムに基づき、MOX燃料加工施設を運営管理（運転開始前の管理を含む。）する各部門の総称をいう。

ニ. 品質マネジメントシステム

(イ) 品質マネジメントシステムに係る要求事項

- (1) 組織は、品質管理に関する事項に従って、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。
- (2) 組織は、保安活動の重要度に応じて品質マネジメントシステムを確立し、運用する。この場合、次に掲げる事項を適切に考慮する。
 - ① MOX燃料加工施設、組織、又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度
 - ② MOX燃料加工施設若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ
 - ③ 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起こり得る影響
- (3) 組織は、MOX燃料加工施設に適用される関係法令（以下「関係法令」という。）を明確に認識し、品質管理基準規則に規定する文書その他品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。
- (4) 組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。
 - ① プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスの運用により達成される結果を文書で明確にすること。
 - ② プロセスの順序及び相互の関係を明確にすること。
 - ③ プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な組織の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）並びに当該指標に係る判定基準を明確に定めること。

- ④ プロセスの運用並びに監視及び測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保すること（責任及び権限の明確化を含む。）。
 - ⑤ プロセスの運用状況を監視測定し分析すること。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。
 - ⑥ プロセスについて、意図した結果を得、及び実効性を維持するための措置を講ずること。
 - ⑦ プロセス及び組織の体制を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。
 - ⑧ 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにすること。
- (5) 組織は、健全な安全文化を育成し、及び維持する。
- (6) 組織は、機器等又は個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにする。
- (7) 組織は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。
- (ロ) 品質マネジメントシステムの文書化
- (1) 一般
- 組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。
- ① 品質方針及び品質目標
 - ② 品質マニュアル
 - ③ 実効性のあるプロセスの計画的な実施及び管理がなされるようにするために、組織が必要と決定した文書

- ④ 品質管理基準規則の要求事項に基づき作成する手順書，指示書，図面等（以下「手順書等」という。）

(2) 品質マニュアル

組織は，品質マニュアルに次に掲げる事項を定める。

- ① 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項
- ② 保安活動の計画，実施，評価及び改善に関する事項
- ③ 品質マネジメントシステムの適用範囲
- ④ 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報
- ⑤ プロセスの相互の関係

(3) 文書の管理

- ① 組織は，品質マネジメント文書を管理する。
- ② 組織は，要員が判断及び決定をするに当たり，適切な品質マネジメント文書を利用できるよう，品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた手順書等を作成する。
 - a. 品質マネジメント文書を発行するに当たり，その妥当性を審査し，発行を承認すること。
 - b. 品質マネジメント文書の改訂の必要性について評価するとともに，改訂に当たり，その妥当性を審査し，改訂を承認すること。
 - c. 品質マネジメント文書の審査及び評価には，その対象となる文書に定められた活動を実施する部門の要員を参画させること。
 - d. 品質マネジメント文書の改訂内容及び最新の改訂状況を識別できるようにすること。
 - e. 改訂のあった品質マネジメント文書を利用する場合には，当該文書の適切な制定版又は改訂版が利用しやすい体制を確保すること。

- f. 品質マネジメント文書を、読みやすく容易に内容を把握することができるようにすること。
- g. 組織の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。
- h. 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。
この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。

(4) 記録の管理

- ① 組織は、品質管理基準規則に規定する個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。
- ② 組織は、①の記録の識別、保存、保護、検索及び廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた手順書等を作成する。

ホ. 経営責任者等の責任

(イ) 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ

社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証する。

- (1) 品質方針を定めること。
- (2) 品質目標が定められているようにすること。
- (3) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにすること。

- (4) ホ. (へ)(1)に規定するマネジメントレビューを実施すること。
 - (5) 資源が利用できる体制を確保すること。
 - (6) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。
 - (7) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを、要員に認識させること。
 - (8) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにすること。
- (ロ) 原子力の安全の確保の重視

社長は、組織の意思決定に当たり、機器等及び個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないようにする。

(ハ) 品質方針

社長は、品質方針が次に掲げる事項に適合しているようにする。

- (1) 組織の目的及び状況に対して適切なものであること。
- (2) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に社長が責任を持って関与すること。
- (3) 品質目標を定め、評価するに当たっての枠組みとなるものであること。
- (4) 要員に周知され、理解されていること。
- (5) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に社長が責任を持って関与すること。

(ニ) 計画

(1) 品質目標

- ① 社長は、部門において、品質目標（個別業務等要求事項への適合の

ために必要な目標を含む。) が定められているようにする。

- ② 社長は、品質目標が、その達成状況を評価し得るものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。

(2) 品質マネジメントシステムの計画

- ① 社長は、品質マネジメントシステムがニ. (イ)の規定に適合するよう、その実施に当たっての計画が策定されているようにする。
- ② 社長は、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。
 - a. 品質マネジメントシステムの変更の目的及び当該変更により起こり得る結果
 - b. 品質マネジメントシステムの実効性の維持
 - c. 資源の利用可能性
 - d. 責任及び権限の割当て

(ホ) 責任、権限及びコミュニケーション

(1) 責任及び権限

社長は、部門及び要員の責任及び権限並びに部門相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。

(2) 品質マネジメントシステム管理責任者

- ① 社長は、品質マネジメントシステムを管理する責任者に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与える。
 - a. プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。
 - b. 品質マネジメントシステムの運用状況及びその改善の必要性につ

いて、社長に報告すること。

c. 健全な安全文化を育成し、及び維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。

d. 関係法令を遵守すること。

(3) 管理者

① 社長は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある者（以下「管理者」という。）に、当該管理者が管理監督する業務に係る責任及び権限を与える。

a. 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。

b. 要員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。

c. 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。

d. 健全な安全文化を育成し、及び維持すること。

e. 関係法令を遵守すること。

② 管理者は、①の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。

a. 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。

b. 要員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的に行えるようにすること。

c. 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する要員に確実に伝達すること。

d. 常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を要員に定着させるとともに、要員が、積極的にMOX燃料加工施設の保安に関する問題の報

告を行えるようにすること。

e. 要員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。

③ 管理者は、管理監督する業務に関する自己評価を、あらかじめ定められた間隔で行う。

(4) 組織の内部の情報の伝達

① 社長は、組織の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されるようにする。

(へ) マネジメントレビュー

(1) 一般

① 社長は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価(以下「マネジメントレビュー」という。)を、あらかじめ定められた間隔で行う。

(2) マネジメントレビューに用いる情報

組織は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。

- ① 内部監査の結果
- ② 組織の外部の者の意見
- ③ プロセスの運用状況
- ④ 使用前事業者検査及び定期事業者検査(以下「使用前事業者検査等」という。)並びに自主検査等の結果
- ⑤ 品質目標の達成状況
- ⑥ 健全な安全文化の育成及び維持の状況

- ⑦ 関係法令の遵守状況
 - ⑧ 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況
 - ⑨ 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置
 - ⑩ 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更
 - ⑪ 部門又は要員からの改善のための提案
 - ⑫ 資源の妥当性
 - ⑬ 保安活動の改善のために講じた措置の実効性
- (3) マネジメントレビューの結果を受けて行う措置
- ① 組織は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。
 - a. 品質マネジメントシステム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善
 - b. 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善
 - c. 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源
 - d. 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善
 - e. 関係法令の遵守に関する改善
 - ② 組織は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。
 - ③ 組織は、①の決定をした事項について、必要な措置を講じる。

へ. 資源の管理

(イ) 資源の確保

組織は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、及び管理する。

- (1) 要員
 - (2) 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系
 - (3) 作業環境
 - (4) その他必要な資源
- (ロ) 要員の力量の確保及び教育訓練
- (1) 組織は、個別業務の実施に必要な技能及び経験を有し、意図した結果を達成するために必要な知識及び技能並びにそれを適用する能力(以下「力量」という。)が実証された者を要員に充てる。
 - (2) 組織は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる業務を行う。
 - ① 要員にどのような力量が必要かを明確に定めること。
 - ② 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置を講ずること。
 - ③ 教育訓練その他の措置の実効性を評価すること。
 - ④ 要員が自らの個別業務について、次に掲げる事項を認識しているようにすること。
 - a. 品質目標の達成に向けた自らの貢献
 - b. 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献
 - c. 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性
 - ⑤ 要員の力量及び教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理すること。

ト. 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施

- (イ) 個別業務に必要なプロセスの計画
- (1) 組織は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定するとともに、そのプロセスを確立する。
 - (2) 組織は、(1)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務

等要求事項との整合性を確保する。

(3) 組織は、個別業務に関する計画（以下「個別業務計画」という。）

の策定又は変更を行うに当たり、次に掲げる事項を明確にする。

- ① 個別業務計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により起こり得る結果
- ② 機器等又は個別業務に係る品質目標及び個別業務等要求事項
- ③ 機器等又は個別業務に固有のプロセス、品質マネジメント文書及び資源
- ④ 使用前事業者検査等、検証、妥当性確認及び監視測定並びにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準（以下「合否判定基準」という。）
- ⑤ 個別業務に必要なプロセス及び当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを実証するために必要な記録

(4) 組織は、策定した個別業務計画を、その個別業務の作業方法に適したものとする。

(ロ) 個別業務等要求事項に関するプロセス

(1) 個別業務等要求事項として明確にすべき事項

組織は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。

- ① 組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等又は個別業務に必要な要求事項
- ② 関係法令
- ③ ①及び②に掲げるもののほか、組織が必要とする要求事項

(2) 個別業務等要求事項の審査

- ① 組織は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項の審査を実施する。

- ② 組織は、個別業務等要求事項の審査を実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。
- a. 当該個別業務等要求事項が定められていること。
 - b. 当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。
 - c. 組織が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。
- ③ 組織は、①の審査の結果の記録及び当該審査の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
- ④ 組織は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改訂されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。

(3) 組織の外部の者との情報の伝達等

組織は、組織の外部の者からの情報の収集及び組織の外部の者への情報の伝達のために、実効性のある方法を明確に定め、これを実施する。

(ハ) 設計開発

(1) 設計開発計画

- ① 組織は、設計開発（専ら原子力施設において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定するとともに、設計開発を管理する。
- ② 組織は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。
- a. 設計開発の性質、期間及び複雑さの程度

- b. 設計開発の各段階における適切な審査，検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制
 - c. 設計開発に係る部門及び要員の責任及び権限
 - d. 設計開発に必要な組織の内部及び外部の資源
- ③ 組織は，実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために，設計開発に関与する各者間の連絡を管理する。
- ④ 組織は，①により策定された設計開発計画を，設計開発の進行に応じて適切に変更する。
- (2) 設計開発に用いる情報
- ① 組織は，個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって，次に掲げるものを明確に定めるとともに，当該情報に係る記録を作成し，これを管理する。
- a. 機能及び性能に係る要求事項
 - b. 従前の類似した設計開発から得られた情報であって，当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの
 - c. 関係法令
 - d. その他設計開発に必要な要求事項
- ② 組織は，設計開発に用いる情報について，その妥当性を評価し，承認する。
- (3) 設計開発の結果に係る情報
- ① 組織は，設計開発の結果に係る情報を，設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。
- ② 組織は，設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり，あらかじめ，当該設計開発の結果に係る情報を承認する。

③ 組織は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合するものとする。

- a. 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。
- b. 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。
- c. 合否判定基準を含むものであること。
- d. 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。

(4) 設計開発レビュー

① 組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的な審査(以下「設計開発レビュー」という。)を実施する。

- a. 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。
- b. 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。

② 組織は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部門の代表者及び当該設計開発に係る専門家を参加させる。

③ 組織は、設計開発レビューの結果の記録及び当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

(5) 設計開発の検証

① 組織は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する。

② 組織は、設計開発の検証の結果の記録、及び当該検証の結果に基づ

き講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

- ③ 組織は、当該設計開発を行った要員に当該設計開発の検証をさせない。

(6) 設計開発の妥当性確認

- ① 組織は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下「設計開発妥当性確認」という。）を実施する。
- ② 組織は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了する。
- ③ 組織は、設計開発妥当性確認の結果の記録及び当該設計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

(7) 設計開発の変更の管理

- ① 組織は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。
- ② 組織は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、審査、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。
- ③ 組織は、設計開発の変更の審査において、設計開発の変更がMOX燃料加工施設に及ぼす影響の評価（当該MOX燃料加工施設を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。
- ④ 組織は、②の審査、検証及び妥当性確認の結果の記録及びその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。

(二) 調達

(1) 調達プロセス

- ① 組織は、調達する物品又は役務（以下「調達物品等」という。）が、

自ら規定する調達物品等に係る要求事項(以下「調達物品等要求事項」という。)に適合するようにする。

- ② 組織は、保安活動の重要度に応じて、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定める。
- ③ 組織は、調達物品等要求事項に従い、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。
- ④ 組織は、調達物品等の供給者の評価及び選定に係る判定基準を定める。
- ⑤ 組織は、③の評価の結果の記録及び当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。
- ⑥ 組織は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（MOX燃料加工施設の保安に係るものに限る。）の取得及び当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。

(2) 調達物品等要求事項

- ① 組織は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含める。
 - a. 調達物品等の供給者の業務のプロセス及び設備に係る要求事項
 - b. 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項
 - c. 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項
 - d. 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項

- e. 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、及び維持するために必要な要求事項
- f. 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項
- g. その他調達物品等に必要な要求事項

- ② 組織は、調達物品等要求事項として、組織が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。
- ③ 組織は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。
- ④ 組織は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。

(3) 調達物品等の検証

- ① 組織は、調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。
- ② 組織は、調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領及び調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。

(ホ) 個別業務の管理

(1) 個別業務の管理

組織は、個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合

するように実施する。

- ① MOX燃料加工施設の保安のために必要な情報が利用できる体制にあること。
- ② 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。
- ③ 当該個別業務に見合う設備を使用していること。
- ④ 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。
- ⑤ ち。(ロ)(3)に基づき監視測定を実施していること。
- ⑥ 品質管理に関する事項に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。

(2) 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認

- ① 組織は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。
- ② 組織は、①のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、①の妥当性確認によって実証する。
- ③ 組織は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。
- ④ 組織は、①の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。
 - a. 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準
 - b. 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法
 - c. 妥当性確認の方法

(3) 識別管理及びトレーサビリティの確保

- ① 組織は、個別業務計画及び個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等及び個別業務の状態を識別し、管理する。
- ② 組織は、トレーサビリティ（機器等の使用又は個別業務の実施に係る履歴、適用又は所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合においては、機器等又は個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。

(4) 組織の外部の者の物品

組織は、組織の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。

(5) 調達物品の管理

- ① 組織は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するように管理（識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含む。）する。

(へ) 監視測定のための設備の管理

- (1) 組織は、機器等又は個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定及び当該監視測定のための設備を明確に定める。
- (2) 組織は、(1)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法で実施する。
- (3) 組織は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合するものとする。
 - a. あらかじめ定められた間隔で、又は使用の前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあつては、校正又は検証の根拠について記録する方法）により校正又

は検証がなされていること。

b. 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。

c. 所要の調整がなされていること。

d. 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。

e. 取扱い、維持及び保管の間、損傷及び劣化から保護されていること。

(4) 組織は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。

(5) 組織は、(4)の場合において、当該監視測定のための設備及び(4)の不適合により影響を受けた機器等又は個別業務について、適切な措置を講じる。

(6) 組織は、監視測定のための設備の校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理する。

(7) 組織は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。

チ. 評価及び改善

(イ) 監視測定、分析、評価及び改善

(1) 組織は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセスを計画し、実施する。

(2) 組織は、要員が(1)の監視測定の結果を利用できるようにする。

(ロ) 監視測定

(1) 組織の外部の者の意見

① 組織は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する組織

の外部の者の意見を把握する。

- ② 組織は、①の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を明確に定める。

(2) 内部監査

- ① 組織は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う部門その他の体制により内部監査を実施する。

a. 品質管理に関する事項に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項

b. 実効性のある実施及び実効性の維持

- ② 組織は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。

- ③ 組織は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセスその他の領域（以下「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、実施することにより、内部監査の実効性を維持する。

- ④ 組織は、内部監査を行う要員（以下「内部監査員」という。）の選定及び内部監査の実施においては、客観性及び公平性を確保する。

- ⑤ 組織は、内部監査員又は管理者に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。

- ⑥ 組織は、内部監査実施計画の策定及び実施並びに内部監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに内部監査に係る要求事項を、手順書等に定める。

⑦ 組織は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する管理者に内部監査結果を通知する。

⑧ 組織は、不適合が発見された場合には、⑦の通知を受けた管理者に、不適合を除去するための措置及び是正処置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。

(3) プロセスの監視測定

① 組織は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法によりこれを行う。

② 組織は、①の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。

③ 組織は、①の方法により、プロセスがホ. (二)(2)①及びト. (イ)(1)の計画に定めた結果を得ることができることを実証する。

④ 組織は、①の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。

⑤ 組織は、ホ. (二)(2)①及びト. (イ)(1)の計画に定めた結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。

(4) 機器等の検査等

① 組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。

② 組織は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、これを管理する。

③ 組織は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定

することができる記録を作成し、これを管理する。

- ④ 組織は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等又は自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。
- ⑤ 組織は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と部門を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。
- ⑥ 組織は、保安活動の重要度に応じて、自主検査等の独立性（自主検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部門に属する要員と必要に応じて部門を異にする要員とすることその他の方法により、自主検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。

(ハ) 不適合の管理

- (1) 組織は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されることがないように、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理する。
- (2) 組織は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を手順書等に定める。
- (3) 組織は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。
 - a. 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。
 - b. 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施につい

での承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。

c. 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。

d. 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。

(4) 組織は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する。

(5) 組織は、(3) a. の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行う。

(二) データの分析及び評価

(1) 組織は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、及び当該品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、及び分析する。

(2) 組織は、(1)のデータの分析及びこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。

① 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見

② 個別業務等要求事項への適合性

③ 機器等及びプロセスの特性及び傾向（是正処置を行う端緒となるものを含む。）

④ 調達物品等の供給者の供給能力

(ホ) 改善

(1) 継続的な改善

組織は、品質マネジメントシステムの継続的な改善を行うために、品質方針及び品質目標の設定、マネジメントレビュー及び内部監査の結果の活用、データの分析並びに是正処置及び未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに、当該改善の実施その他の措置を講じる。

(2) 是正処置等

- ① 組織は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じる。
 - a. 是正処置を講ずる必要性について次に掲げる手順により評価を行うこと。
 - (a) 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化
 - (b) 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化
 - b. 必要な是正処置を明確にし、実施すること。
 - c. 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行うこと。
 - d. 必要に応じ、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更すること。
 - e. 必要に応じ、品質マネジメントシステムを変更すること。
 - f. 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し、実施すること。
 - g. 講じた全ての是正処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。
- ② 組織は、①に掲げる事項について、手順書等に定める。
- ③ 組織は、手順書等に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報

から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な措置を講じる。

(3) 未然防止処置

- ① 組織は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見を収集し、自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講じること。
 - a. 起こり得る不適合及びその原因について調査すること。
 - b. 未然防止処置を講ずる必要性について評価すること。
 - c. 必要な未然防止処置を明確にし、実施すること。
 - d. 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行うこと。
 - e. 講じた全ての未然防止処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。
- ② 組織は、①に掲げる事項について、手順書等に定める。

第 1 表 重大事故の発生を仮定するグローブボックス

| 設置室 | 重大事故の発生を仮定する グローブボックス |
|-------------|-----------------------------|
| 粉末調整第 2 室 | 予備混合装置グローブボックス |
| 粉末調整第 5 室 | 均一化混合装置グローブボックス |
| | 造粒装置グローブボックス 注) |
| 粉末調整第 7 室 | 回収粉末処理・混合装置グローブ ボックス |
| ペレット加工第 1 室 | 添加剤混合装置 A グローブボックス |
| | プレス装置 A (プレス部) グローブ ボックス |
| | 添加剤混合装置 B グローブボックス |
| | プレス装置 B (プレス部) グローブ ボックス |

注) : 火災源となる潤滑油を内包する機器が 2 箇所存在する。

第2表 放出防止設備の設計基準対象の施設と兼用一覧

| 建屋 | ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ 設備名 |
|--------|---|
| 燃料加工建屋 | 気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備 (重大事故の発生を仮定するグローブボックスに係るグローブボックス給気フィルタ及び重大事故の発生を仮定するグローブボックスからグローブボックス排風機入口手動ダンパ及びグローブボックス排気閉止ダンパまでの範囲) |
| | 気体廃棄物の廃棄設備 工程室排気設備 (重大事故の発生を仮定するグローブボックスを設置する室から工程室排風機入口手動ダンパ及び工程室排気閉止ダンパまでの範囲) |

第3表 代替グローブボックス排気設備の設計基準対象の
施設と兼用一覧

| 建屋 | ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ 設備名 |
|--------|--|
| 燃料加工建屋 | 気体廃棄物の廃棄設備 グローブボックス排気設備 (重大事故の発生を仮定するグローブボ ックスに係るグローブボックス給気フィルタ 及び重大事故の発生を仮定するグローブボ ックスからグローブボックス排風機入口手 動ダンパまでの範囲) |

第4表(1) 重要監視パラメータ

| 分類 | 重要監視パラメータ | 計測範囲 | 重大事故時におけるプロセスの変動範囲 | 中央監視室への伝送 | 再処理施設の中央制御室への伝送 | 緊急時対策所への伝送 | 記録先 | |
|--------------------------------------|---------------------|-------------------------|---|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|
| (1) 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するために必要な計装設備 | ① グローブボックス内の火災源近傍温度 | 火災源近傍温度 | -196～450℃ | 16～450℃ | ○ | ○ | ○ | 可搬型情報収集装置 又は データ収集装置 |
| | ② ダンパ出口の風速 | ダンパ出口風速 | 0～50m/s | 0 m/s | × ^{※1} | ○ | ○ | 可搬型情報収集装置 |
| | ③ 工程室内の放射性物質濃度 | 工程室内の放射性物質濃度 | B. G. ～100km ⁻¹ (アルファ線) B. G. ～300km ⁻¹ (ベータ線) | — ^{※2} | × ^{※3} | × ^{※3} | × ^{※3} | — |
| (2) 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な計装設備 | ① 放水砲の流量 | 放水砲流量 ^{※5} | 0～1800m ³ /h | 0～900m ³ /h | × ^{※4} | × ^{※4} | × ^{※4} | — |
| | ② 放水砲の圧力 | 放水砲圧力 ^{※5} | 0～1.6MPa | 0～1.2MPa | × ^{※4} | × ^{※4} | × ^{※4} | — |
| | ③ グローブボックス内の火災源近傍温度 | 火災源近傍温度 | -196～450℃ | 16～450℃ | ○ ^{※6} | ○ | ○ | 可搬型情報収集装置 又は データ収集装置 |
| | ④ ダンパ出口の風速 | ダンパ出口風速 | 0～50m/s | 0 m/s | × ^{※6} | ○ | ○ | 可搬型情報収集装置 |
| (3) 重大事故等への対処に必要な水の供給に必要な計装設備 | ① 貯水槽の水位 | 貯水槽水位 ^{※6} | 0～10m | 0～6750mm | × ^{※7} | × ^{※7} | × ^{※7} | — |
| | | | 300～7500mm | | × ^{※9} | ○ | ○ | 可搬型情報収集装置 |
| | ② 第1貯水槽給水の流量 | 第1貯水槽給水流量 ^{※6} | 0～1800m ³ /h | 0～900m ³ /h | × ^{※8} | × ^{※8} | × ^{※8} | — |

※1 ダンパ出口風速の監視は、情報把握設備の設置後に対策の活動拠点となる再処理施設の中央制御室にて継続監視するため、中央監視室への伝送はしない

※2 工程室内への漏えい状況により変動するため、測定上限値に到達する場合は試料を回収又はサンプリング流量及びサンプリング時間を調整する

※3 回収作業の着手判断時のみに計測するパラメータであり、継続監視しないため伝送しない

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

※5 「再処理施設」と共用する設備

※6 (1)の重要監視パラメータと兼用するパラメータ

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

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

※9 貯水槽水位の監視は、再処理施設の中央監視室にて継続監視するため、中央監視室への伝送はしない

第4表(2) 補助パラメータ

| 事象分類 | 分類 | 補助パラメータ | 可搬型 | 常設 | 重大事故等 対処設備 | 電源設 備 | 加工施設の状態を 補助的に監視 | |
|------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------|----|---------------|----------|--------------------|---|
| (1) 電源設備 | 代替電源の電圧等 | 燃料加工建屋可搬型発電機 電圧 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 燃料加工建屋可搬型発電機 燃料 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 情報連絡用可搬型発電機 電圧 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 情報連絡用可搬型発電機 燃料 | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 制御建屋可搬型発電機 電圧 ^{※2} | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 制御建屋可搬型発電機 燃料油 ^{※2} | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | 母線電圧 | MOX燃料加工建屋の非常用母線A電圧 | MOX燃料加工建屋の非常用母線A電圧 | — | ○ | ○ | ○ | — |
| | | | MOX燃料加工建屋の非常用母線B電圧 | — | ○ | ○ | ○ | — |
| | | 燃料油貯蔵タンクの液位 | 第1軽油貯槽 液位 ^{※1} | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | | 第2軽油貯槽 液位 ^{※1} | — | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (2) 情報把握設備 | 情報把握設備の代替電源の電圧等 | 軽油用タンクローリ 液位 ^{※1} | ○ | — | ○ | ○ | ○ | |
| | | 情報把握計装設備可搬型発電機 電圧 ^{※2} | ○ | — | ○ | ○ | — | |
| | | 情報把握計装設備可搬型発電機 燃料油 ^{※2} | ○ | — | ○ | ○ | — | |

※1 「再処理施設」と共用する設備

※2 可搬型発電機付きの計測器で測定するパラメータ

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (1/10)

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| 1. 1. 1 重大事故等の発生を防止するための手順等 | | |
| 方針目的 | <p>露出したMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックス（以下「重大事故の発生を仮定するグローブボックス」という。）において、設計基準対象施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の遮断を実施するため、手順を整備する。</p> <p>臨界事故は発生が想定されないことから、臨界事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。</p> <p>MOX燃料加工施設において、その他の事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。</p> | |
| 対応手段等 | 重大事故等の発生防止対策 | <p>【全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の遮断の着手及び実施判断】 設計基準対象施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の遮断の実施】 直ちに、中央監視室から非常停止系の操作により、全送排風機の停止、全工程停止及び重大事故の発生を仮定するグローブボックス内機器の動力電源を所内電源設備のパワーセンタ（燃料加工建屋の460V運転予備用母線及び460V常用母線）にて選択的に遮断する。</p> <p>【全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の遮断の成否判断】 中央監視室の安全系監視制御盤及び監視制御盤により、全送排風機停止、全工程停止及び火災源を有するグローブボックス内機器の動力電源の遮断を確認し、停止及び遮断されていると判断する。</p> |

第5表 重大事故等対処における手順の概要（2／10）

| 2. 1. 1 臨界事故に対処するための手順等 | |
|-------------------------|--|
| 方針目的 | 臨界事故は発生が想定されないことから、臨界事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。 |

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (3/10)

| | | |
|--------------------------------------|--|--|
| 2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等 | | |
| 方針目的 | <p>重大事故の発生を仮定するグローブボックスにおいて、設計基準対象施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合は、火災の確認及び消火を行い、燃料加工建屋外への放射性エアロゾルの放出経路を閉止するため、手順を整備する。また、核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火及び燃料加工建屋外への放出経路を閉止するための対策が完了後、工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが時間経過により十分に沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると推定した場合は、工程室内に漏えいしたMOX粉末を回収し、核燃料物質等の回収の一環として、核燃料物質等を閉じ込める機能を回復するため、手順を整備する。</p> | |
| 対応手段等 | 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策 | <p style="text-align: center;">【火災の確認及び消火の着手判断】</p> <p>設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合、手順に着手する。</p> <p style="text-align: center;">【火災状況確認の準備】</p> <p>火災状況確認用温度表示装置の健全性を確認し、火災状況確認用温度表示装置が使用できない場合は、燃料加工建屋に保管している可搬型グローブボックス温度表示端末の健全性を確認し、中央監視室にある火災状況確認用温度計に接続する。また、安全系監視制御盤の健全性及び状態を確認する。</p> <p style="text-align: center;">【火災の判断及び消火の実施判断】</p> <p>火災状況確認用温度表示装置又は可搬型グローブボックス温度表示端末により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度を確認し、指示値が 60℃以上であり、火災が発生していると判断した場合は、直ちに火災の消火を判断する。</p> |

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

| | | | |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| <p>対応手段等</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> | <p>核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火</p> | <p>【火災の消火の実施】</p> <p>中央監視室に設置する遠隔消火装置の盤の手動操作により、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物）を放出する。中央監視室に設置する遠隔消火装置の盤が使用できない場合は、中央監視室近傍に設置する遠隔消火装置の弁の手動操作により、火災と判断したグローブボックスへ消火剤（ハロゲン化物）を放出する。</p> <p>【火災の消火の成否判断】</p> <p>火災状況確認用温度表示装置又は中央監視室の可搬型グローブボックス温度表示端末により、火災が発生したグローブボックス内の温度が 60℃未満であり、安定していることを確認し、グローブボックス内の火災が消火されていると判断する。</p> <p>【グローブボックス内の火災源近傍温度の状態監視】</p> <p>火災状況確認用温度表示装置又は可搬型グローブボックス温度表示端末により、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度状況を監視する。</p> |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|--|

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

| | | | |
|-------|--------------------------|------------------|---|
| 対応手段等 | 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策 | 燃料加工建屋外への放出経路の閉止 | <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の着手判断】 設計基準対象の施設として機能を期待するグローブボックス温度監視装置の感知機能又はグローブボックス消火装置の消火機能の喪失を確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の準備】 中央監視室に設置するダンパの遠隔閉止をするための盤の健全性の確認を実施する。盤が使用できない場合は、直ちに、地下1階の排風機室へのアクセスルートの安全性を確認しながら移動する。</p> <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の実施判断】 中央監視室又は排風機室から全送排風機の停止を確認し、直ちに、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの遠隔閉止操作又はグローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止の実施を判断する。</p> <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の実施】 中央監視室から遠隔閉止操作によるグローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの閉止、又は排風機室から手動閉止操作により、グローブボックス排風機入口手動ダンパ及び工程室排風機入口手動ダンパの閉止を実施し、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備の放出経路を閉止する。</p> <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の確認】 燃料加工建屋に保管している可搬型ダンパ出口風速計の健全性を確認し、グローブボックス排風機及び工程室排風機の下流側ダクトに接続する。</p> |
|-------|--------------------------|------------------|---|

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

| | | |
|--------------|---------------------------------|---|
| <p>対応手段等</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> | <p style="text-align: center;">燃料加工建屋外への放出経路の閉止</p> <p>【燃料加工建屋外への放出経路の閉止の成否判断】</p> <p>排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排風機及び工程室排風機の下流側ダクト内に気流が発生していないことを確認し、燃料加工建屋外への放出経路が閉止されていると判断する。また、中央監視室から遠隔閉止操作により、ダンパを閉止した場合は、中央監視室の盤より、グローブボックス排気閉止ダンパ及び工程室排気閉止ダンパの状態表示を確認し、燃料加工建屋外への放出経路が閉止されていると判断する。</p> <p>【ダクト内の風速の状態監視】</p> <p>排風機室の可搬型ダンパ出口風速計により、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備のダクト内の風速を監視する。</p> |
|--------------|---------------------------------|---|

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

| | | | |
|--------------|---------------------------------|------------------|---|
| <p>対応手段等</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> | <p>核燃料物質等の回収</p> | <p>【核燃料物質等の回収の着手判断】</p> <p>重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火及び燃料加工建屋外への放出経路を閉止するための対策の完了後、工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが時間経過により十分に沈降し、工程室内の雰囲気安定した状態であると推定した場合、手順に着手する。</p> <p>【燃料加工建屋の状況の確認】</p> <p>重大事故の発生を仮定するグローブボックスが設置されている地下3階の廊下の状況を目視により確認する。</p> <p>【放射性エアロゾルの沈降状況の確認の準備】</p> <p>燃料加工建屋に保管している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の健全性を確認し、当該工程室に隣接した廊下又は工程室において、可搬型ダストサンプラのサンプリング部を貫通孔から当該工程室内に挿入する。</p> <p>【放射性エアロゾルの沈降状況の確認】</p> <p>準備が整い次第、可搬型ダストサンプラにより、工程室内の気相中の放射性エアロゾルを捕集し、アルファ・ベータ線用サーベイメータにより、放射性物質濃度を測定する。測定値に上昇傾向が見られた場合には、一定の時間間隔をあけて、放射性物質濃度の再測定を実施する。</p> <p>【MOX粉末の回収の準備】</p> <p>核燃料物質等の回収で使用する資機材の確認、運搬及び設置を実施する。</p> <p>【MOX粉末の回収の実施判断】</p> <p>準備が整い次第、可搬型ダストサンプラにより、工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認した場合、必要に応じて、核燃料物質等を閉じ込める機能の回復を実施し、工程室内に漏えいしたMOX粉末の回収の実施を判断する。</p> |
|--------------|---------------------------------|------------------|---|

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------|--|
| 2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等 | | | |
| 対応手段等 | 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策 | 核燃料物質等の回収 | <p>【MOX粉末の回収の実施】</p> <p>工程室内に漏えいしたMOX粉末の気相中への舞い上がりに注意し、ウエス等の資機材により、MOX粉末を回収する。</p> |
| | | | <p>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】</p> <p>回収作業の実施中は、可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタにより、放射性物質の大気中への放出状況を常時監視し、指示値に異常があった場合には、直ちに作業を中断する。</p> |

2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等

| | | | |
|--------------|---------------------------------|--------------------------|--|
| <p>対応手段等</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の回復</p> | <p>【核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の着手判断】 核燃料物質等の回収において、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により、工程室内に漏えいした気相中の放射性エアロゾルが十分に沈降したことを確認した場合、手順に着手する。</p> <p>【核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の準備】 可搬型排風機付フィルタユニット、可搬型フィルタユニット及び可搬型ダクトの健全性を確認し、排風機室のグローブボックス排気設備のダクトに接続する。また、グローブボックス排気経路の健全性を確認する。</p> <p>【核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の実施判断】 準備が整い次第、可搬型排風機付フィルタユニットの起動を判断する。</p> <p>【核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の実施】 可搬型排風機付フィルタユニットを起動する。</p> <p>【核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の成否判断】 工程室からグローブボックスへの気流が発生したことをスモークテスト等の資機材により確認し、グローブボックス排気設備の排気機能の回復を判断する。</p> <p>【大気中への放射性物質の放出の状態監視】 可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタにより、回復作業の実施中における放射性物質の大気中への放出状況を常時監視し、指示値に異常があった場合には、直ちに、可搬型排風機付フィルタユニットを停止し、作業を中断する。</p> |
|--------------|---------------------------------|--------------------------|--|

| 2. 1. 2 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等 | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---|
| 配慮すべき事項 | 作業性 | <p>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。</p> <p>また、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> |
| | 電源確保 | <p>全交流電源喪失時には、可搬型重大事故等対処設備の燃料加工建屋可搬型発電機を用いて、可搬型排風機付フィルタユニットに給電する。</p> |
| | 燃料給油 | <p>配慮すべき事項は、第5表 (6/9)「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p> |
| | 放射線防護 放射線管理 | <p>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。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>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。</p> |
| | MOX燃料加工 施設の 状態把握 | <p>大気中への放射性物質の放出の状態監視等に係る監視測定に関する手順については、「2. 1. 8 監視測定等に関する手順等」にて整備する。</p> |
| | 可搬型計測器による計測 又は監視の留意事項 | <p>重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の温度、グローブボックス排気設備及び工程室排気設備のダクト内の風速の監視並びにMOX燃料加工施設の状態を直接監視するパラメータ（以下「重要監視パラメータ」という。）に関する手順については、「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。</p> |

第5表 重大事故等対処における手順の概要（4／10）

| 2. 1. 3 その他の事故に対処するための手順等 | |
|---------------------------|--|
| 方針 目的 | その他の事故は発生が想定されないことから、その他の事故の発生を防止するための対策に関する手順はない。 |

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (5/10)

| 2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等 | |
|-----------------------------------|--|
| 方針目的 | <p>MOX燃料加工施設における露出したMOX粉末を取り扱い、火災源となる潤滑油を有するグローブボックス内の火災による放射性物質の飛散又は漏えいにより放射性物質の放出経路以外の経路からの拡散に至るおそれがある。また、燃料加工建屋に放水した水がMOX燃料加工施設の敷地を通る排水路及びその他の経路を通じて、MOX燃料加工施設の敷地に隣接する尾駸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の拡散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、燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料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> |

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

| | | | |
|--------------|------------------------|-------------------------------|---|
| <p>対応手段等</p> | <p>大気中への放射性物質の拡散抑制</p> | <p>放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制</p> | <p>核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失の拡大防止対策にて使用する火災源近傍温度及びダンパ出口風速のパラメータを確認した結果、又は他の要因により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拡散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貯水槽近傍及び再処理事業所内の屋外道路（以下「アクセスルート」という）上に、可搬型放水砲を燃料加工建屋近傍に設置し、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、燃料加工建屋に放水することで放射性物質の拡散を抑制する。放水システムには、可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を接続し、可搬型放水砲が所定の流量及び圧力であることを確認する。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。</p> |
|--------------|------------------------|-------------------------------|---|

| 2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等 | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 対応手段等 | 放射性物質の流出抑制 海洋，河川，湖沼等への | <p>「対応手段等」の「大気中への放射性物質の拡散を抑制するための対応手段」の「放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制」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拡散抑制の対応を開始した場合，燃料加工建屋に放水した水に放射性物質が含まれていることを考慮し，MOX燃料加工施設の敷地を通る排水路を通じてMOX燃料加工施設の敷地に隣接する尾駸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，湖沼等への放射性物質の流出を抑制する。</p> |
| 対応手段等 | 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による 航空機燃料火災の対応 | <p>航空機燃料火災が発生し，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，可搬型放水砲を燃料加工建屋周辺における火災の発生箇所近傍に設置し，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泡消火又は放水を行う。放水系統には，可搬型放水砲流量計及び可搬型放水砲圧力計を接続し，可搬型放水砲が所定の流量及び圧力であることを確認する。</p> |

2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等

| | | |
|---------|----------------|---|
| 配慮すべき事項 | 作業性 | <p>【作業性】</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、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、再処理施設の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。</p> <p>【操作性】</p> <p>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、燃料加工建屋の開口部及び風向きにより決定する。</p> |
| | 燃料給油 | <p>配慮すべき事項は、第5表（7/10）「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p> |
| | 放射線防護 放射線管理 | <p>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。</p> |

| 2. 1. 5 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等 | | |
|-----------------------------------|--------------------------|--|
| 配慮すべき事項 | 可搬型計測器による計測 又は監視の留意事項 | 放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制の着手判断となる代替火災感知設備及び放出防止設備に関する手順については、第5表(3/10)「核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等」にて整備する。 |

第5表 重大事故等対処における手順の概要（6／10）

| | | | |
|--|---|-------|--|
| 2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等 | | | |
| 方針目的 | <p>重大事故等への対処の水源として第1貯水槽を水源とした、水源の確保の対応手段と重大事故等対処設備を選定する。</p> <p>重大事故等への対処に必要な水を第1貯水槽から継続して供給するため、第2貯水槽又は尾駁沼取水場所A、尾駁沼取水場所B若しくは二又川取水場所A（以下「敷地外水源」という。）を補給源とした、補給源の確保及び第1貯水槽へ水を補給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> | | |
| | 対応手段等 | 水源の確保 | <p>重大事故等へ対処するために、水の供給を行う必要がある場合、水源の確保を行う。第1貯水槽及び第2貯水槽の水位は、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）により確認する。</p> <p>第1貯水槽及び第2貯水槽の水位を確認するため、第1貯水槽及び第2貯水槽に可搬型貯水槽水位計（電波式）を設置し、水位を確認する。</p> |
| <p>送水ルートを選択</p> <p>第1貯水槽、第2貯水槽及び敷地外水源の状態確認をした後、水の移送に使用する水源及びホース敷設ルートを決</p> <p>定する。</p> | | | |

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

| | | | |
|--------------|--------------------------|----------------------------------|--|
| <p>対応手段等</p> | <p>第1貯水槽へ水を補給するための対応</p> | <p>第2貯水槽を水の補給源とした第1貯水槽への水の補給</p> | <p>以下の対処を行う必要がある場合、第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第5表（5/10）「工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等」のうち「放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制」の対処を継続している場合。 <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、第2貯水槽から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を第2貯水槽近傍に移動し、設置する。可搬型建屋外ホースを第2貯水槽から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。水の補給系統には、可搬型第1貯水槽給水流量計を接続し、水の補給が所定の流量であることを確認する。第1貯水槽及び第2貯水槽の水位は、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）による確認又は可搬型貯水槽水位計（電波式）を設置し確認する。</p> |
|--------------|--------------------------|----------------------------------|--|

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

| | | | |
|---------|-------------------|--------------------------------|---|
| 配慮すべき事項 | 第1貯水槽へ水を補給するための対応 | 敷地外水源を水の補給源とした第1貯水槽への水の補給 | <p>第2貯水槽から第1貯水槽への水の補給準備が完了した場合及び燃料加工建屋における放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制の準備が完了した場合に敷地外水源から第1貯水槽への水の補給作業に着手する。</p> <p>第1貯水槽を水源とした対処を継続するために、敷地外水源から第1貯水槽へ水を補給することを想定し、大型移送ポンプ車を敷地外水源に設置し、可搬型建屋外ホースを敷地外水源から第1貯水槽まで敷設し、可搬型建屋外ホースを第1貯水槽の取水箇所に設置した後、大型移送ポンプ車を起動し、第1貯水槽へ水を補給する。水の補給系統には、可搬型第1貯水槽給水流量計を接続し、水の補給が所定の流量であることを確認する。第1貯水槽及び第2貯水槽の水位は、可搬型貯水槽水位計（ロープ式）による確認又は可搬型貯水槽水位計（電波式）を設置し確認する。</p> |
| | 水源を切り替えるための対応 | 第2貯水槽から敷地外水源に第1貯水槽への水の補給源の切り替え | <p>第2貯水槽から敷地外水源への切り替えが必要になった場合、水源の切り替えの手順に着手する。</p> |

| 2. 1. 6 重大事故等への対処に必要なとなる水の供給手順等 | |
|---------------------------------|---|
| 配慮すべき事項 | <p>作業性</p> <p>重大事故等の対処においては、通常の安全対策に加えて、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、再処理施設の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。</p> <p>操作性</p> <p>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。</p> <p>成立性</p> <p>大型移送ポンプ車の水中ポンプユニット吸込部には、ストレーナを設置しており、異物の混入を防止する。</p> |
| | <p>燃料給油</p> <p>配慮すべき事項は、第5表（7/10）「電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p> |
| | <p>放射線防護放射線管理</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv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。</p> |

2. 1. 6 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等

| | | |
|---------|-------------------------------|---|
| 配慮すべき事項 | 貯水槽への水位計の設置に係る情報把握収集伝送設備の留意事項 | 貯水槽への水位計の設置に関連する第1保管庫・貯水所及び第2保管庫・貯水所への情報把握収集伝送設備の設置については、第5表(9/10)「緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。 |
|---------|-------------------------------|---|

第5表 重大事故等対処における手順の概要（7 / 10）

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | |
|----------------------|--|--|
| 方針目的 | <p>全交流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に必要な手順等を整備する。</p> <p>また、重大事故等の対処に必要な設備を継続運転させるため、補機駆動用燃料補給設備により燃料補給する手順等を整備する。</p> | |
| 対応手段等 | <p>全交流電源喪失時において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順</p> | <p>可搬型重大事故等対処設備による給電</p> <p>【着手判断】 重大事故等時に、外部電源が喪失し、燃料加工建屋において非常用所内電源設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>【可搬型発電機の起動】 各可搬型発電機から可搬型分電盤まで可搬型電源ケーブルを敷設し、接続する。 なお、可搬型分電盤を設置しない場合は直接重大事故等対処設備へ接続する。 各可搬型発電機及び重大事故等対処設備について異臭、発煙、破損等の異常がないことを外観点検により確認する。 各可搬型発電機の燃料が規定油量以上であることを確認する。 各可搬型発電機を起動し、当該可搬型発電機の電圧計及び燃料油計により健全であることを確認する。 手順の成否は、各可搬型発電機が正常に起動し、可搬型分電盤まで必要な電源が確保できていることを検電器等にて確認する。</p> |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | | |
|----------------------|---|------------------|--|
| 対応手段等 | 全交流電源喪失以外の状態において重大事故等の対処に必要な電源の確保に関する対応手順 | 常設重大事故等対処設備による給電 | 全交流電源喪失以外の状態において発生する重大事故等の対処に用いる閉じ込める機能の喪失に対処するための設備、監視測定設備、情報把握設備及び通信連絡設備が必要となる場合は、全交流電源喪失以外の状態において対処するため、受電開閉設備、高圧母線、低圧母線を使用し、電源を確保する。 |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | | |
|----------------------|------|--|--|
| 考慮すべき事項 | 負荷容量 | <p>全交流電源喪失時において重大事故等の 対処するために必要な電源の確保に関する 対応手順</p> | <p>各可搬型発電機は、必要な負荷が最大となる全交流電源喪失時における対処のために必要な設備へ給電する。</p> |

| | | | |
|----------------------|----------------|---|--|
| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | | |
| | | 全交流電源喪失以外の状態において 重大事故等の対処に必要な電源の 確保に関する対応手順 | 代替設備による機能の確保，修理等の 対応，全工程の停止等により重大事故等 に対処するための機能を維持する。 |
| 配慮すべき事項 | 重大事故等時の対応手段の選択 | 全交流電源喪失時において重大事 故等の対処に必要な電源の 確保に関する対応手順 | 全交流電源が喪失した場合には，燃料 補給のための対応手順及び燃料加工建屋 可搬型発電機，情報連絡用可搬型発電機 及び制御建屋可搬型発電機による給電の 対応手順に従い，電源を確保すること により，重大事故等時の対処に必要な電源 を確保する。 これらの対応手段の他に復旧により非 常用所内電源設備が機能維持し，対処に 必要となる要員が確保できた場合には， 自主対策設備を用いた対応を選択するこ とができる。 |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | |
|----------------------|------------|---|
| | 重大事故等の対応手順 | 全交流電源喪失以外の状態における重大事故等に対しては、受電開閉設備等を使用するとともに、設計基準事故に対処するための設備を一部兼用し、電源を確保する。 |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | | |
|----------------------|-----|----------------------------------|---|
| 配慮すべき事項 | 作業性 | 全交流電源喪失時に必要電源の確保に関する対応手順 | <p>【悪影響防止】 代替電源設備による対応は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 燃料加工建屋可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機により対策が確実に可能である。</p> |
| | | 重大事故等の対応以外の状態において必要電源の確保に関する対応手順 | <p>【悪影響防止】 通常時と同じ系統構成とする。</p> <p>【成立性】 全交流電源喪失以外の状態において発生する重大事故等の対応は、中央監視室等にて速やかに確認する。</p> |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | | |
|----------------------|-----|--------------|--|
| 配慮すべき事項 | 作業性 | 燃料給油のための対応手順 | <p>【悪影響防止】 補機駆動用燃料補給設備による対処は、設計基準事故に対処するための設備とは独立して単独で行う。</p> <p>【成立性】 各可搬型発電機，可搬型中型移送ポンプ運搬車，大型移送ポンプ車，ホース展開車，運搬車，ホイールローダ及び軽油用タンクローリの補機駆動用の燃料は，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により必要な量を補給する。</p> <p>運転開始後に，可搬型発電機の近傍に設置したドラム缶の燃料が枯渇するまでに燃料補給を実施する。</p> <p>可搬型発電機等の軽油を貯蔵する軽油貯槽は，想定する事象の進展を考慮し，約 100m³の地下タンク 8 基により対処に必要な容量を確保する。</p> |

| 2. 1. 7 電源の確保に関する手順等 | | |
|---------------------------------|---------------------------------|--|
| 配 慮 す べ き 事 項 | 作 業 性 | <p>重大事故等の対処においては、通常 の安全対策に加えて、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。</p> <p>重大事故等の対処時においては、中央 監視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、 移動ができるように、可搬型照明を配備 する。</p> |
| | 放 射 線 防 護 管 理 | <p>重大事故等の対処においては、通常 の安全対策に加えて、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。</p> <p>線量管理については個人線量計を着用 し、1作業当たり10mSv以下とすること を目安に管理する。</p> <p>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。</p> |

第5表 重大事故等対処における手順の概要（8／10）

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | |
|----------------------|---|--|
| 方針目的 | <p>重大事故等が発生した場合にMOX燃料加工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の手順を整備する。また、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の手順を整備する。</p> | |
| 対応手段等 | 設計基準対象の施設 | <p>設計基準対象の以下の施設を重大事故等対処設備として位置付け重大事故等の対処に用いる。</p> <p>【放射線監視設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・排気モニタリング設備（排気モニタ） ・工程室排気ダクト ・グローブボックス排気ダクト ・排気筒 ・環境モニタリング設備（モニタリングポスト及びダストモニタ） <p>【試料分析関係設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放出管理分析設備（アルファ線用放射能測定装置及びベータ線用放射能測定装置） ・環境試料測定設備（核種分析装置） <p>【環境管理設備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射能観測車 ・気象観測設備 |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|--|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 排気モニタリング設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定 | <p>排気モニタリング設備は、通常時から排気モニタにより放射性物質の濃度を監視している。重大事故等時に排気モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して排気モニタにより放射性物質の濃度を監視する。排気モニタの測定値は、中央監視室において指示及び記録し、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、排気モニタの測定値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>排気モニタによる放射性物質の濃度の測定は継続されているため、排気モニタにより監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型排気モニタリング設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定 | <p>重大事故等時に排気モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型排気モニタリング設備（可搬型ダストモニタ）を代替換気設備の可搬型ダクトに接続し、MOX燃料加工施設から大気中へ放出される放射性物質を連続的に捕集するとともに、放射性物質の濃度を測定し、記録する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用データ伝送装置を可搬型排気モニタリング設備に接続し、測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は、再処理施設の中央制御室に設置する制御建屋情報把握設備により、監視及び記録するとともに、緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>代替電源設備の燃料加工建屋可搬型発電機により可搬型排気モニタリング設備及び可搬型排気モニタリング用データ伝送装置への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用データ伝送装置の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|--|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 放出管理分析設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定 | <p>放出管理分析設備（アルファ線用放射能測定装置及びベータ線用放射能測定装置）は、通常時から排気モニタリング設備により捕集した放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に放出管理分析設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して放出管理分析設備により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、MOX燃料加工施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---|--|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型放出管理分析設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定 | <p>重大事故等時に放出管理分析設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型放出管理分析設備（可搬型放射能測定装置）により、排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>排気モニタリング設備又は可搬型排気モニタリング設備で捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型放出管理分析設備により放射性物質の濃度を測定し、MOX燃料加工施設から大気中へ放出される放射性物質の濃度を評価し、記録する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|----------------------------------|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定 | <p>モニタリングポストは、通常時から周辺監視区域境界付近にて、空間放射線量率の連続監視を行っている。また、ダストモニタは、通常時から空気中の放射性物質の濃度を監視するため、放射性物質を連続的に捕集及び測定している。重大事故等時に環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、モニタリングポストにより空間放射線量率を連続監視するとともに、ダストモニタにより空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。環境モニタリング設備の測定値は、中央監視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、環境モニタリング設備の測定値は、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所へ伝送する。</p> <p>モニタリングポストによる空間放射線量率の測定及びダストモニタによる空気中の放射性物質の捕集及び測定は継続されているため、監視及び測定並びにその結果の記録を継続する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定 | <p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備（モニタリングポストの代替として可搬型線量率計，ダストモニタの代替として可搬型ダストモニタ）により，周辺監視区域境界付近において，線量を測定するとともに，空気中の放射性物質を連続的に捕集及び測定する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用データ伝送装置を可搬型環境モニタリング設備に接続し，測定値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した測定値は，再処理施設の中央制御室に設置する制御建屋情報把握設備により，監視及び記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により監視及び記録する。</p> <p>可搬型環境モニタリング用発電機により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への給電を行い，放射性物質の濃度及び線量の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，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及び可搬型環境モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型建屋周辺放射性物質モニタリングによって設備に汚染された空気中の表面放射性物質の代替測定、線量及び | <p>重大事故等時に環境モニタリング設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型環境モニタリング設備を設置するまでの間、可搬型建屋周辺モニタリング設備（ガンマ線用サーベイメータ（S A）、中性子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））により、燃料加工建屋周辺における線量当量率及び空気中の放射性物質の濃度を測定するとともに、燃料加工建屋開口部の表面密度の測定を行い、建屋外への漏えいの有無を確認する。</p> <p>線量当量率の測定については、想定事象を踏まえて、測定線種を設定する。</p> <p>可搬型建屋周辺モニタリング設備による測定結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|--|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 放射能観測車による線量中の放射性物質の測定 | <p>放射能観測車は、通常時及び設計基準事故時に敷地周辺の空間放射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、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た無線通話装置付きの放射能観測車を備えている。重大事故等時に放射能観測車の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、放射能観測車により、敷地周辺の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。</p> <p>放射能観測車による測定結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |
| | | 可搬型放射能観測設備及び線量による空気中の放射性物質の測定 | <p>重大事故等時に放射能観測車が機能喪失（搭載機器の測定機能又は車両の走行機能）したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型放射能観測設備（ガンマ線用サーベイメータ（NaI（Tl）シンチレーション）（SA）、ガンマ線用サーベイメータ（電離箱）（SA）、中性子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・よう素サンプラ（SA））により、MOX燃料加工施設及びその周辺において、空気中の放射性物質の濃度及び線量を測定する。</p> <p>可搬型放射能観測設備による測定結果は、通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 環境放射線測定設備による空気中の | <p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時からMOX燃料加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、継続して環境試料測定設備により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、環境試料測定設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> |
| | | 環境試料測定設備による水中及び土壌中の | <p>環境試料測定設備（核種分析装置）は、通常時からMOX燃料加工施設及びその周辺における環境試料の分析、放射性物質の濃度を測定している。重大事故等時に環境試料測定設備の機能が維持されていると判断した場合、また、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、MOX燃料加工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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、環境試料測定設備により、MOX燃料加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|-------------------------------|---|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定 | <p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した放射性物質の濃度を測定する。</p> <p>ダストモニタ又は可搬型ダストモニタで捕集した試料は、定期的（1日ごと）又は放射性物質の放出のおそれがある場合に回収し、可搬型試料分析設備により放射性物質の濃度を測定し、空気中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------------------|--|
| 対応手段等 | 放射性物質の濃度及び線量の測定の手順等 | 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定 | <p>重大事故等時に環境試料測定設備が機能喪失したと判断した場合、また、排気モニタリング設備、可搬型排気モニタリング設備、環境モニタリング設備、可搬型環境モニタリング設備、可搬型建屋周辺モニタリング設備、放出管理分析設備、環境試料測定設備、可搬型放出管理分析設備、可搬型試料分析設備、放射能観測車及び可搬型放射能観測設備による測定により、MOX燃料加工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、手順に着手する。</p> <p>具体的には、可搬型試料分析設備（可搬型放射能測定装置及び可搬型核種分析装置）により、MOX燃料加工施設及びその周辺において採取した水試料及び土壌試料の放射性物質の濃度を測定し、水中及び土壌中の放射性物質の濃度を評価する。測定結果及び評価結果は、通信連絡設備により緊急時対策所に連絡する。</p> <p>可搬型排気モニタリング用発電機により可搬型試料分析設備への給電を行い、放射性物質の濃度の測定を行う。</p> <p>火山の影響により、降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は、事前の対応として、可搬型排気モニタリング用発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|----------------------|-------------------------|--|
| 対応手段等 | 風向，風速その他の気象条件の測定の手順等 | 気象観測設備項目による測定 | <p>気象観測設備は，敷地内において，風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測している。重大事故等時に気象観測設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，継続して気象観測設備により風向，風速，日射量，放射収支量及び雨量を観測し，その観測値を中央監視室，再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。</p> <p>気象観測設備による気象観測項目の測定は継続されているため，測定及びその結果の記録を継続する。</p> |
| | | 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定 | <p>重大事故等時に気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備（風向風速計，日射計，放射収支計，雨量計）により，敷地内において風向，風速その他の気象条件を測定する。</p> <p>可搬型気象観測用データ伝送装置を可搬型気象観測設備に接続し，観測値を衛星通信により再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所に伝送する。伝送した観測値は，再処理施設の中央制御室に設置する制御建屋情報把握設備により記録するとともに，緊急時対策所においても緊急時対策建屋情報把握設備により記録する。</p> <p>可搬型気象観測用発電機により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への給電を行い，敷地内において風向，風速その他の気象条件の測定を行う。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，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の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|--|----------------------|--|
| 対応手段等 | 風向，風速その他の気象条件の測定の手順等 | 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定 | <p>重大事故等時に気象観測設備が機能喪失したと判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，可搬型気象観測設備を設置するまでの間，可搬型風向風速計により，敷地内において風向及び風速を測定する。</p> <p>可搬型風向風速計による測定結果は，通信連絡設備により再処理施設の中央制御室に連絡する。</p> |
| | 環境モニタリング設備の電源を環境モニタリング用代替電源設備から給電する手順等 | 環境モニタリング用可搬型発電機への給電 | <p>重大事故等時に，第1非常用ディーゼル発電機が自動起動せず，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，無停電電源装置により給電され，環境モニタリング設備の機能が維持されていると判断した場合，手順に着手する。</p> <p>具体的には，環境モニタリング用可搬型発電機により，環境モニタリング設備へ給電する。</p> <p>火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合は，事前の対応として，環境モニタリング用可搬型発電機の建屋内への移動及び除灰作業の準備を実施する。また，降灰を確認したのち必要に応じ，除灰作業を実施する。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|-----------------|----------------|--|
| 対応手段等 | バックグラウンド低減対策の手順 | バックグラウンド低減対策 | <p>重大事故等時に、MOX燃料加工施設から放射性物質の放出により、モニタリングポストのバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、事故後の周辺汚染により、モニタリングポストによる測定ができなくなることを避けるため、モニタリングポスト局舎内の換気システムを停止し、モニタリングポストの検出器カバーに養生シートを被せ、養生する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</p> <p>また、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じてモニタリングポスト局舎の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</p> |
| | | 可搬型環境モニタリング設備の | <p>重大事故等時に、MOX燃料加工施設から放射性物質の放出により、可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンドが上昇するおそれがあると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>具体的には、事故後の周辺汚染により、可搬型環境モニタリング設備による測定ができなくなることを避けるため、可搬型環境モニタリング設備を設置する際にあらかじめ検出器カバーに養生シートを被せた後、可搬型環境モニタリング設備を設置する。検出器カバーの養生シートは、必要に応じて交換する。</p> <p>また、バックグラウンドが通常より高い場合には、必要に応じて可搬型環境モニタリング設備の除染、周辺土壌の撤去及び樹木の伐採を行いバックグラウンドの低減を図る。</p> |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | | |
|----------------------|-----------------|--|--|
| 対応手段等 | バックグラウンド低減対策の手順 | 可搬型放出管理分析設備及び 可搬型試料分析設備の バックグラウンド低減対策 | <p>重大事故等時に可搬型放出管理分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、燃料加工建屋を基本とする。また、可搬型試料分析設備による放射性物質の濃度の測定場所は、再処理施設の主排気筒管理建屋を基本とする。ただし、試料測定に影響が生じる場合は、緊急時対策所又は再処理事業所外の適切な場所に設備を移動し、測定する。</p> |
| | 配慮すべき事項 | 作業性 | <p>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。</p> <p>また、再処理施設の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、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> |
| | | 電源確保 | <p>全交流電源喪失時は、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機を用いて、放射性物質の濃度及び線量の測定で使用する設備及び風向、風速その他の気象条件の測定で使用する設備へ給電する。</p> |
| | 燃料給油 | <p>配慮すべき事項は、第5表 重大事故等対処における手順の概要(7/10)「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p> | |

| 2. 1. 8 監視測定等に関する手順等 | | |
|----------------------|----------|--|
| 配慮すべき事項 | 放射線防護 | <p>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10mSv以下とすることを目安に管理する。さらに、実施組織要員及び支援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、実施組織要員及び支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> |
| | 他の機関との連携 | <p>重大事故等時の敷地外でのモニタリングは、国が立ち上げる緊急時モニタリングセンターにおいて、国が地方公共団体と連携して策定するモニタリング計画に従い、資機材、要員及び放出源情報を提供するとともにモニタリングに協力する。</p> <p>また、原子力災害が発生した場合に他の原子力事業者との協力体制を構築するため原子力事業者間協力協定を締結し、環境放射線モニタリング等への要員の派遣、資機材の貸与等を受けることが可能である。</p> |

第5表 重大事故等対処における手順の概要（9／10）

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | |
|----------------------------|--|
| 方 針 目 的 | <p>【居住性を確保するための措置】</p> <p>重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等の被ばく線量を7日間で100mSvを超えないようにするために必要な対応手段として、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、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により、緊急時対策所にとどまるために必要な居住性を確保する手順を整備する。</p> <p>【重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、MOX燃料加工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するための措置】</p> <p>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指示を行う要員等が、情報把握設備及び通信連絡設備により、重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、重大事故等に対処するために必要な重要監視パラメータを把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を行う手順を整備する。</p> <p>また、重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に整備する。</p> <p>【必要な数の要員の収容に係る措置】</p> <p>重大事故等が発生した場合において、通信連絡設備により、MOX燃料加工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。</p> <p>外部電源喪失時は、緊急時対策建屋電源設備からの給電により、緊急時対策建屋情報把握設備及び通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所には、非常時対策組織本部、支援組織及び実施組織の要員並びに全社対策組織の一部の要員として最大360人を収容できる。</p> |

| | | | |
|----------------------------|---|---------------|--|
| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | |
| 方針目的 | <p>なお、再処理施設において気体状の放射性物質が大気中へ大規模に放出する場合において、緊急時対策所にとどまる非常時対策組織の要員は約 50 人である。</p> <p>また、要員の収容が適切に行えるようにトイレや休憩スペース等を整備するとともに、収容する要員に必要な資機材を整備し、通常時から維持、管理する。</p> <p>【重大事故等時の対処において必要となる設備への給電措置】</p> <p>重大事故等が発生した際に外部電源が喪失している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電源を給電するための手順を整備する。</p> <p>緊急時対策建屋電源設備の緊急時対策建屋用発電機、緊急時対策建屋高圧系統の 6.9kV 緊急時対策建屋用母線及び緊急時対策建屋低圧系統の 460V 緊急時対策建屋用母線により、緊急時対策所の必要な負荷に給電していることを確認する手順に着手する。</p> | | |
| 対応手段等 | 居住性を確保するための措置 | 緊急時対策所の立ち上げ手順 | 換気設備の起動確認手順 |
| | | | <p>外部電源が喪失した場合は、緊急時対策建屋電源設備より受電したのち、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が自動起動するため、緊急時対策建屋換気設備の起動確認の手順に着手する。</p> <p>重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合は、居住性を確保するため、緊急時対策建屋換気設備の再循環モード又は緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧へ切り替える。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋換気設備に影響を及ぼすおそれがある場合は、再循環モードに切り替える。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | | |
|----------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 対応手段等 | 居住性を確保するための措置 | 緊急時対策所の立ち上げ手順 | 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の測定手順 | 重大事故等の発生に伴い緊急時対策所の使用を開始した場合は、緊急時対策所の居住性確保の観点から、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を測定する手順に着手する。 |
| | | 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順 | 緊急時対策建屋放射線計測設備（可搬型屋内モニタリング設備）の測定手順 | 重大事故等が発生した場合は、緊急時対策所の居住性の確認（線量率及び放射性物質濃度）を行うために、緊急時対策所において可搬型屋内モニタリング設備の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により測定する手順に着手する。 |

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

| | | | | |
|-------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|
| 対応手段等 | 居住性を確保するための措置 | 原子力災害対策特別措置法第十条特定事象発生のおそれがある場合の手順 | 緊急時対策建屋放射線計測設備(可搬型環境モニタリング設備)の測定手順 | <p>重大事故等が発生した場合は、放出する放射性物質による指示値を確認し、緊急時対策建屋換気設備の切替操作を行うための判断に使用するため、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により測定する手順に着手する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> <p>また、降灰を確認したのち必要に応じ、除灰作業を実施する。</p> |
| | | 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等 | 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切替手順 | <p>重大事故等の発生に伴い建屋外への放射性物質の放出を確認した場合、窒素酸化物の発生により緊急時対策所の居住性に影響を及ぼすと判断した場合又は火山の影響による降灰により緊急時対策建屋換気設備の運転に影響を及ぼすおそれがある場合に、緊急時対策建屋換気設備を再循環モードへ切り替える手順に着手する。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | |
|----------------------------|---------------|----------------------------|---|
| 対応手段等 | 居住性を確保するための措置 | 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等 | <p>緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧手順</p> <p>再循環モード時，再処理施設において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で，酸素濃度の低下，二酸化炭素濃度の上昇，対策本部室の差圧の低下又は線量当量率の上昇により居住性の確保ができなくな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る加圧を行う手順に着手する。</p> |
| | | | <p>緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切替手順</p> <p>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等の指示値が上昇した後に，下降に転じ，さらに安定的な状態になり，周辺環境中の放射性物質濃度が十分低下した場合は，緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへ切り替える手順に着手する。</p> |

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

| | | | |
|--------------|---|---|--|
| <p>対応手段等</p> | <p>重大事故等の発生に必要と判断した場合、通信連絡を断つて、MOX燃料加工施設内外の通信</p> | <p>の重大事故発生時の対応に必要と判断した場合、通信連絡を断つて、MOX燃料加工施設内外の通信</p> | <p>重大事故等が発生した場合に、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が、情報把握計装設備による情報伝送準備ができるまでの間、通信連絡設備により、必要なパラメータの情報を収集し、重大事故等に対処するために必要な情報を把握するとともに、重大事故等に対処するための対策の検討を実施する手順に着手する。</p> |
| | <p>重大事故等の発生に必要と判断した場合、通信連絡を断つて、MOX燃料加工施設内外の通信</p> | <p>全交流電源喪失を伴わない場合において重大事故等の発生に必要と判断した場合、通信連絡を断つて、MOX燃料加工施設内外の通信</p> | <p>重大事故等が発生した場合に、制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置並びに情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置の機能が維持されていると判断した場合、手順に着手する。</p> <p>制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置、制御建屋データ表示装置及び情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置は電源設備から、制御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は可搬型発電機から、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情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> |

2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

| | | | |
|--------------|---|--|--|
| <p>対応手段等</p> | <p>重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータを監視及び記録し、M O X燃料加工施設内外の通信連絡する必要がある場所と通信連絡をするための措置</p> | <p>全交流電源喪失時の重大事故等の対処に必要な重要監視パラメータの監視及び記録</p> | <p>重大事故等が発生した場合に、制御建屋情報把握設備の制御建屋データ収集装置及び制御建屋データ表示装置並びに情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋データ収集装置の機能が喪失したと判断した場合、手順に着手する。</p> <p>御建屋情報把握設備の制御建屋可搬型情報収集装置は制御建屋可搬型発電機から、制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)、制御建屋可搬型情報表示装置(燃料加工建屋)は情報連絡用可搬型発電機から、情報把握収集伝送設備の燃料加工建屋可搬型情報収集装置は可搬型発電機から、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情報把握計装設備可搬型発電機からそれぞれ給電する。</p> <p>火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。</p> |
| | | <p>重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備</p> | <p>重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | |
|----------------------------|--|------------------------------|--|
| 対応手段等 | <p>重大事故等の対処に必要な重要監視カメラを監視及び記録しMOX燃料加工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するための措置</p> | | <p>通信連絡に関する手順等</p> <p>重大事故等時において、通信連絡設備により、再処理施設の中央制御室、屋内外の作業場所、国、原子力規制委員会、青森県、六ヶ所村等のMOX燃料加工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手順に着手する。</p> |
| | <p>必要な数の要員の収容に係る措置</p> | <p>放射線管理 区画用資機材の維持管理</p> | <p>緊急時対策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、支援組織の要員が応急復旧対策の検討、実施等のために屋外で作業を行う際、当該要員は個人線量計及び防護具類を着用する。</p> <p>緊急時対策建屋には、7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）及び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、身体の汚染検査並びに除染作業ができる区画（以下「出入管理区画」という。）において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理する。重大事故等時には、放射線管理用資機材（個人線量計及び防護具類）、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う手順に着手する。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | |
|----------------------------|-----------------|-------|--|
| 対応手段等 | 必要な数の要員の収容に係る措置 | 放射線管理 | <p>出入管理区画の設置及び運用手順</p> <p>緊急時対策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、出入管理区画を設置する手順に着手する。</p> <p>出入管理区画には、防護具類を脱装する脱装エリア、放射性物質による要員又は物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア及び汚染を確認した際に除染を行う除染エリアを設け、非常時対策組織の要員が汚染検査及び除染を行うとともに、出入管理区画の汚染管理を行う。</p> <p>除染エリアは、サーベイエリアに隣接して設置し、除染はアルコールワイプや生理食塩水での拭き取りを基本とするが、拭き取りにて除染ができない場合は、簡易シャワーにて水洗いによる除染を行う。</p> <p>簡易シャワーで発生した汚染水は、必要に応じて紙タオルへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。</p> <p>また、出入管理区画設置場所の全照明が消灯した場合は、可搬型照明を配備する。</p> <p>出入管理区画用資機材は、出入管理区画内に保管する。</p> |
| 対応手段等 | 必要な数の要員の収容に係る措置 | 放射線管理 | <p>緊急時対策建屋換気設備の切替手順</p> <p>運転中の緊急時対策建屋換気設備が故障する等、切り替えが必要となった場合は、緊急時対策建屋送風機、緊急時対策建屋排風機及び緊急時対策建屋フィルタユニットを待機側に切り替える手順に着手する。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | | |
|----------------------------|--------------------|-------|--------------|
| 対応手順等 | 必要な要員の収容に係る措置 | 放射線管理 | 飲料水，食料等の維持管理 |
| | 緊急時対策建屋用発電機による給電手順 | | |

重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後、少なくとも外部からの支援なしに7日間、活動するために必要な飲料水、食料等を備蓄するとともに、通常時から維持、管理する。

重大事故等が発生した場合には飲料水、食料等の支給を適切に運用する。

また、緊急時対策所内での飲食等の管理として、適切な頻度で緊急時対策所内の空气中放射性物質濃度の測定を行い、飲食しても問題ない環境であることを確認する。

緊急時対策建屋用発電機の多重性が確保されている状態において、外部電源が喪失した場合は、緊急時対策建屋用発電機が自動起動し、緊急時対策建屋高圧系統の6.9kV緊急時対策建屋用母線に自動で接続し、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へ給電する。

火山の影響により、降灰予報(「やや多量」以上)を確認した場合は、事前の対応作業として、除灰作業の準備を実施する。

また、降灰を確認したのち必要に応じて除灰作業を実施し、緊急時対策建屋用発電機の運転に影響を及ぼすおそれがある場合は、給気フィルタの交換を行う。

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | |
|----------------------------|--|---|
| 対応手順等 | <p>MOX燃料加工施設への故意による大型航空機の衝突その他テロリズムが発生した場合に必要な情報を把握するための措置</p> | <p>MOX燃料加工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、情報把握設備を用いて、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所において必要な情報を監視並びに記録する手順に着手する。</p> |

| 2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等 | | |
|----------------------------|-------------|--|
| 配慮すべき事項 | 作業性 | <p>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。</p> <p>重大事故等の対処時においては、再処理施設の中央制御室との連絡手段を確保する。</p> <p>夜間及び停電時においては、確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。</p> |
| | 電源確保 | <p>全交流電源喪失時は、緊急時対策建屋用発電機を用い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へ給電、可搬型発電機及び情報把握計装設備可搬型発電機を用いて情報把握収集伝送設備へ給電、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機を用いて制御建屋情報把握設備へ給電する。</p> <p>また、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を用いて、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へ給電する。</p> |
| | 燃料給油 | <p>緊急時対策建屋用発電機の燃料は、緊急時対策建屋電源設備の燃料補給設備の重油貯槽より補給する。</p> <p>情報把握計装設備可搬型発電機、可搬型発電機、制御建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機及び可搬型環境モニタリング設備の可搬型発電機の配慮すべき事項は、第5表（6／9）「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」の燃料給油と同様である。</p> |
| | 放射線管理、放射線防護 | <p>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。</p> <p>線量管理については、個人線量計を着用し、1作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。</p> <p>さらに、支援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、支援組織要員の被ばく線量を可能な限り低減する。</p> |

第5表 重大事故等対処における手順の概要 (10/10)

| | | | |
|----------------------|--|----------------|--|
| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
| 方針目的 | 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する必要がある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備及び代替通信連絡設備により通信連絡を行う手順等を整備する。 | | |
| 対応手段等 | 再処理事業所内の通信連絡 | 所内通信連絡設備を用いる場合 | <p>重大事故等時に所内通信連絡設備が機能維持していると判断した場合、所内通信連絡設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所）において相互に通信連絡を行う場合は、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有するため、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバを使用する。</p> |
| | | | |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所内の通信連絡 | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 | <p>重大事故等時に所内通信連絡設備が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡をする手順に着手する。</p> <p>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所）において相互に通信連絡を行う場合は、通話装置のケーブル、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋外用）等を使用する。</p> <p>所内通信連絡設備が機能喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）等へ給電する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所内の通信連絡 | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 | <p>また、重大事故等時に所内通信連絡設備が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・屋内（現場）等における通信連絡には、通話装置のケーブル及び可搬型通話装置を使用する。 ・屋外（現場）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）、「第33条 監視測定設備」の代替モニタリング設備の一部である可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置を使用する。 ・屋内（中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所）における通信連絡には、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）を使用する。 |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|----------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所外の通信連絡 | 所外通信連絡設備を用いる場合 | <p>重大事故等時に所外通信連絡設備が機能維持していると判断した場合、所外通信連絡設備を用いて通信連絡及びパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央監視室又は再処理施設の中央制御室から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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会議システム等を使用する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有するため、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、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリを使用する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所外の通信連絡 | 所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 | <p>重大事故等時に所外通信連絡設備が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>実施組織要員が、中央監視室又は再処理施設の中央制御室から再処理事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、可搬型衛星電話（屋内用）又は可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>また、重大事故等への体制に移行した際に所外通信連絡設備が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いて通信連絡する手順に着手する。</p> <p>支援組織要員が、緊急時対策所から再処理事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）の通信連絡を行う必要がある場所と通信連絡を行う場合は、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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所外の通信連絡 | 所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 | <p>所外通信連絡設備が機能喪失した場合は、代替電源設備（充電池及び乾電池を含む。）を用いて可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムへ給電する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------|--|
| 対応手段等 | 再処理事業所外の通信連絡 | 所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合 | <p>また、重大事故等時に所外通信連絡設備が機能喪失したと判断した場合、代替通信連絡設備を用いてパラメータを共有する手順に着手する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外（国，地方公共団体，その他関係機関等）の必要な場所で共有する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央監視室又は中央制御室からの連絡は，可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。 ・緊急時対策所からの連絡は，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 会議システム及び可搬型衛星電話（屋内用）を使用する。 |

| | | | |
|----------------------|----------------|--------------|---|
| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
| 配慮すべき事項 | 重大事故等時の対応手段の選択 | 再処理事業所内の通信連絡 | <p>実施組織要員又は支援組織要員が、屋内（現場）、屋外（現場）及び屋内（中央監視室、再処理施設の中央制御室及び緊急時対策所）との間で通信連絡を行う場合は、通常、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話及びファクシミリを使用する。</p> <p>また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えて環境中継サーバを使用する。</p> <p>重大事故等時においてこれらが使用できない場合は、通話装置のケーブル、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を使用する。</p> <p>また、重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所内の必要な場所で共有する場合は、上記設備に加えて「第33条 監視測定設備」の代替モニタリング設備の一部である可搬型環境モニタリング用データ伝送装置及び代替気象観測設備の一部である可搬型気象観測用データ伝送装置を使用する。</p> |
| | 電源確保 | | <p>所内通信連絡設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電機、乾電池、代替電源設備の一部である燃料加工建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機並びに緊急時対策建屋電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機に接続することにより、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）へ給電する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | | |
|----------------------|----------------|--------------|--|
| 配慮すべき事項 | 重大事故等時の対応手段の選択 | 再処理事業所外の通信連絡 | <p>実施組織要員又は支援組織要員が、中央監視室、再処理施設の中央制御室又は緊急時対策所から再処理事業所外（国、地方公共団体、その他関係機関等）へ通信連絡を行う場合は、通常、統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P-F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話又はファクシミリを使用するが、これらが使用できない場合は、代替通信連絡設備として統合原子力防災ネットワーク I P 電話、統合原子力防災ネットワーク I P-F A X、統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）を使用する。</p> <p>統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは、起動、通信状態の確認等を緊急時対策所で実施する。</p> <p>重要なパラメータを計測し、その結果を再処理事業所外の必要な場所で共有する場合も同様である。</p> |
| | 電源確保 | | <p>所外通信連絡設備が損傷又は電源喪失した場合は、充電池及び緊急時対策建屋電源設備の一部である緊急時対策建屋用発電機に接続することにより、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）へ給電する。</p> |

| 2. 1. 10 通信連絡に関する手順等 | | |
|----------------------|-----------------|---|
| 配慮すべき事項 | 代替電源設備から給電する手順等 | 代替電源設備から給電する手順については、「2. 1. 7 電源の確保に関する手順等」及び「2. 1. 9 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。 |

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（1／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|-------------------------|-------------------------|-----------|-----|------|------|
| 防止するための手順等 重大事故等の発生を | 全送排風機の停止、全工程停止及び動力電源の遮断 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 5分以内 | —※1 |
| | | 建屋対策班の要員 | 2人 | | |

※1：速やかに対処を実施する。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（2／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|------------------------------|-----------------------------------|---------------|----------------|----------|------|
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の喪失に対処するための手順等 | 核燃料物質等の飛散 又は漏えいの原因と なる火災の消火 | 実施責任者等 の要員 | 4人 | 10分以内 | —※1 |
| | | 建屋対策班 の要員 | 4人 | | |
| | 燃料加工建屋外への 放出経路の閉止 | 実施責任者等 の要員 | 4人 | 10分以内 | —※1 |
| | | 建屋対策班 の要員 | 4人 | | |
| | 核燃料物質等の回収 | 実施責任者等 の要員 | 4人 | —※2 | —※2 |
| | | 建屋対策班 の要員 | 状況に応じ た体制構築 | | |
| | 核燃料物質等を閉じ 込める機能の回復 | 実施責任者等 の要員 | 4人 | 9時間30分※2 | —※2 |
| | | 建屋対策班 の要員 | 6人 | | |

※1：速やかに対処を実施する。

※2：核燃料物質等の回収及び核燃料物質等を閉じ込める機能の回復は、重大事故の発生を仮定するグローブボックス内の核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火及び燃料加工建屋外への放出経路を閉止するための対策の完了後に実施し、MOX粉末を大気中へ放出する駆動力がなく、大気中への放出経路が閉止された状態であり、事象進展を伴うものではないため、作業時間に制限はない。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（3／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|----------------------------|--|------------------|-----|----------|------|
| 工場等外への放射性物質等の拡散を抑制するための手順等 | 放水設備による大気中への放射性物質の拡散抑制（燃料加工建屋） | 実施責任者等の要員 | 6人 | 4時間以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（MOX）※2 | 12人 | | |
| | 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（排水路（北東排水路（北側）及び北東排水路（南側））への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置） | 実施責任者等の要員 | 5人 | 4時間以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 6人 | | |
| | 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（排水路（北排水路、東排水路及び南東排水路）への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置及び放射性物質吸着材の設置） | 実施責任者等の要員 | 5人 | 10時間以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 6人 | | |
| | 海洋、河川、湖沼等への放射性物質の流出抑制（尾駁沼出口及び尾駁沼への可搬型汚濁水拡散防止フェンスの設置） | 実施責任者等の要員 | 5人 | 58時間以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 24人 | | |
| | 燃料加工建屋周辺における航空機衝突による航空機燃料火災の対応 | 実施責任者等の要員 | 5人 | 2時間30分以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 16人 | | |

※1：速やかな対応が求められるものを示す。

※2：本表では、再処理施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員（再処理）」、MOX燃料加工施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員（MOX）」という。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（4／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------|---------------------|------|
| 重大事故等への対処に必要な水の供給手順等 | 水源の確保 ^{※3} | 実施責任者等の要員 | 5人 | 1時間30分以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理） ^{※2} | 4人 | | |
| | 第2貯水槽を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給 | 実施責任者等の要員 | 5人 | 3時間以内 | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理） ^{※2} | 10人 | | |
| | 敷地外水源を水の補給源とした，第1貯水槽への水の補給 | 実施責任者等の要員 | 6人 | — | ※1 |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理） ^{※2} | 26人 | 1系統目 7時間以内 | |
| | | | | 2系統目 13時間以内 | |
| | | | | 4系統目 19時間以内 | |
| | 建屋外対応班の班員（MOX） ^{※2} | 10人 | 3系統目 14時間以内 | | |
| | 第2貯水槽から敷地外水源へ第1貯水槽への水の補給源の切り替え | 実施責任者等の要員 | 6人 | 7時間以内 ^{※4} | ※1 |
| 建屋外対応班の班員（再処理） ^{※2} | | 26人 | | | |
| 建屋外対応班の班員（MOX） ^{※2} | | 10人 | | | |

※1：速やかな対処が求められるものを示す。

※2：本表では、再処理施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員（再処理）」、MOX燃料加工施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班（MOX）」という。

※3：第1保管庫・貯水所への可搬型貯水槽水位計（電波式）の設置は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員（再処理）2人の合計7人にて作業を実施した場合、第1保管庫・貯水所への水位計の設置完了まで、本対策の実施判断後1時間30分以内に対処可能である。第2保管庫・貯水所への可搬型貯水槽水位計（電波式）の設置は、実施責任者等の要員5人、建屋外対応班の班員（再処理）2人の合計7人にて作業を実施した場合、第2保管庫・貯水所への水位計の設置完了まで、本対策の実施判断後9時間以内に対処可能である。

※4：建屋外対応班の要員（MOX）にて設置する敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給の系統により第2貯水槽から敷地外水源へ水の補給源の切り替えの対応を行う場合は、「敷地外水源を水の補給源とした、第1貯水槽への水の補給」の3系統目と同様となる。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（5／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 | |
|--|---------------------------------|--|-------------------|------------------|------------------------|--|
| 電源の確保に関する手順等 | 燃料加工建屋可搬型発電機及び情報連絡用可搬型発電機による給電 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 3時間以内 | ※1 | |
| | | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 4人 | | | |
| | 制御建屋における可搬型発電機による給電 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 4時間5分以内 | ※1 | |
| | | 建屋対策班の班員（再処理） | 4人 | | | |
| | 設計基準対象の施設と一部兼用する重大事故等対処設備からの給電 | 全交流電源喪失以外の状態における重大事故等の対処は、中央監視室にて速やかに確認する。 | | | | |
| | 軽油貯槽から軽油用タンクローリへの燃料の補給 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 1時間15分以内 | 1時間15分以内 | |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理） | 3人 | | | |
| | | 実施責任者等の要員 | 8人 | 1時間15分以内 | 1時間15分以内 | |
| | | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 1人 | | | |
| | 軽油用タンクローリから再処理施設の近傍のドラム缶への燃料の補給 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 9時間55分以内 | 2回目以降 22時間10分 ※2 | |
| 建屋外対応班の班員（再処理） | | 2人 2回目以降1人 | 2回目以降 9時間15分以内 | | | |
| 軽油用タンクローリから燃料加工建屋可搬型発電機の近傍のドラム缶への燃料の補給 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 1時間50分以内 | 2回目以降 16時間50分 | | |
| | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 1人 | 2回目 14時間20分以内 | | | |
| 軽油用タンクローリから大型移送ポンプ車の近傍のドラム缶への燃料の補給 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 6時間45分以内 | 2回目以降 2時間50分 | | |
| | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 2人 | 2回目 2時間50分以内 | | | |
| ドラム缶から燃料加工建屋可搬型発電機、情報連絡用可搬型発電機への燃料の補給 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 1時間30分以内 | 11時間30分 | | |
| | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 4人 | | | | |
| ドラム缶から制御建屋可搬型発電機への給油 | 実施責任者等の要員 | 8人 | 1時間30分以内 | 10時間30分 | | |
| | 建屋対策班の班員（再処理） | 4人 | | | | |

※1：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※ 2 : ドラム缶の燃料が枯渇する時間, 初回は満タンであり, 制限時間なし。

※ 3 : 本表では, 再処理施設の建屋外対応班を「建屋外対応班の班員 (再処理)」, 再処理施設の建屋対策班を「建屋対策班の班員 (再処理)」という。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（6／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 | |
|------------------------------|--|---|------------------------------|----------|-----------|----|
| 監視測定等に関する手順等 | 1 | 排気モニタリング設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 速やかに対応が可能 | ※1 |
| | 2 | 可搬型排気モニタリング設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 1時間30分以内 | ※1 |
| | | | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 4人 | | |
| | 3 | 放出管理分析設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 40分以内 | ※1 |
| | | | 放射線対応班の班員(MOX) ^{※2} | 2人 | | |
| | 4 | 可搬型放出管理分析設備によるMOX燃料加工施設から放出される放射性物質の濃度の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 40分以内 | ※1 |
| | | | 放射線対応班の班員(MOX) ^{※2} | 2人 | | |
| | 5 | 環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 速やかに対応が可能 | ※1 |
| | 6 | 可搬型環境モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 5時間以内 | ※1 |
| | | | 放射線対応班の班員(再処理) ^{※2} | 6人 | | |
| 建屋外対応班の班員(再処理) ^{※2} | | | 3人 | | | |
| 7 | 可搬型建屋周辺モニタリング設備による空気中の放射性物質の濃度、線量及び放射性物質によって汚染された物の表面密度の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 1時間以内 | ※1 | |
| | | 放射線対応班の班員(MOX) ^{※2} | 2人 | | | |
| 8 | 放射能観測車による空気中の放射性物質の濃度及び線量の測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 2時間以内 | ※1 | |
| | | 放射線対応班の班員(再処理) ^{※2} | 2人 | | | |
| 9 | 可搬型放射能観測設備による空気中の放射性物質の濃度及び線量の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 2時間以内 | ※1 | |
| | | 放射線対応班の班員(再処理) ^{※2} | 2人 | | | |
| 10 | 環境試料測定設備による空気中の放射性物質の濃度の測定 | 放射線管理班長 | 1人 | 2時間50分以内 | ※1 | |
| | | 放射線管理班の班員 | 2人 | | | |
| | | 放射線管理班の班員 | 2人 | | | |

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------|-----------|------|
| 監視測定等に関する手順等 | 11 環境試料測定設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定 | 放射線管理班長 | 1人 | 2時間以内 | ※1 |
| | | 放射線管理班の班員 | 2人 | | |
| | 12 可搬型試料分析設備による空気中の放射性物質の濃度の代替測定 | 放射線管理班長 建屋外対応班長 | 2人 | 2時間50分以内 | ※1 |
| | | 放射線管理班の班員 | 2人 | | |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 3人 | | |
| | 13 可搬型試料分析設備による水中及び土壌中の放射性物質の濃度の測定 | 放射線管理班長 建屋外対応班長 | 2人 | 2時間以内 | ※1 |
| | | 放射線管理班の班員 | 2人 | | |
| | | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 3人 | | |
| | 14 気象観測設備による気象観測項目の測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 速やかに対応が可能 | ※1 |
| | 15 可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 2時間以内 | ※1 |
| 放射線対応班の班員（再処理）※2 | | 2人 | | | |
| 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | | 3人 | | | |
| 16 可搬型風向風速計による風向及び風速の測定 | 実施責任者等の要員 | 2人 | 1時間以内 | ※1 | |
| | 放射線対応班の班員（MOX）※2 | 2人 | | | |
| 17 環境モニタリング用可搬型発電機による環境モニタリング設備への給電 | 実施責任者等の要員 | 3人 | 5時間以内 | ※1 | |
| | 放射線対応班の班員（再処理）※2 | 6人 | | | |
| | 建屋外対応班の班員（再処理）※2 | 3人 | | | |
| 18 モニタリングポストのバックグラウンド低減対策 | 放射線管理班長 | 1人 | 5時間以内 | ※1 | |
| | 放射線管理班の班員 | 2人 | | | |
| 19 可搬型環境モニタリング設備のバックグラウンド低減対策 | 放射線管理班長 | 1人 | 5時間以内 | ※1 | |
| | 放射線管理班の班員 | 2人 | | | |

※1：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

※2：本表では、再処理施設の放射線対応班の班員を「放射線対応班の班員（再処理）」、MOX燃料加工施設の放射線対応班の班員を「放射線対応班の班員（MOX）」、再処理施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員（再処理）」という。

第6表 重大事故等対策における操作の成立性（7／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|----------|----------|------|
| 緊急時対策所の居住性に関する手順等 | 緊急時対策建屋換気設備の起動確認 | 本部長 | 1人 | 5分以内 | ※1 |
| | | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | |
| | 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の測定 | 本部長 | 1人 | 10分以内 | ※1 |
| | | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | |
| | 緊急時対策建屋放射線計測設備(可搬型環境モニタリング設備)の測定 | 実施責任者 | 1人 | 1時間以内 | ※1 |
| | | 放射線対応班長 | 1人 | | |
| | | 建屋外対応班長 | 1人 | | |
| | | 放射線対応班の班員 | 2人 | | |
| | | 建屋外対応班の班員 ^{※5} | 3人 | | |
| | 緊急時対策建屋換気設備の再循環モード切り替え | 本部長 | 1人 | 1時間40分以内 | ※1 |
| 非常時対策組織の要員 | | 2人 | | | |
| 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧 | 本部長 | 1人 | 45分以内 | ※1 | |
| | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | | |
| 緊急時対策建屋加圧ユニットによる加圧から外気取入加圧モードへの切り替え | 本部長 | 1人 | 2時間30分以内 | ※1 | |
| | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | | |

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 | |
|-------------------|--|---|---------------|------|----------|----|
| 緊急時対策所の居住性に関する手順等 | 情報把握設備による情報の監視及び記録手順 | 緊急時対策建屋 | 本部長 | 1人 | 5分以内 | ※1 |
| | | | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | |
| | | 燃料加工建屋 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 2時間以内 | |
| | | | 建屋対策班の班員(MOX) | 2人 | | |
| | | 制御建屋※2 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 4時間5分以内 | |
| | | | 建屋対策班の班員(再処理) | 3人 | | |
| | | 制御建屋※3 | 実施責任者等の要員 | 4人 | 3時間以内 | |
| | | | 建屋対策班の班員(MOX) | 2人 | | |
| | | 第1保管庫・貯水所 | 実施責任者等の要員 | 5人 | 1時間30分以内 | |
| | | | 建屋対策班の班員(再処理) | 4人 | | |
| 第2保管庫・貯水所 | 実施責任者等の要員 | 5人 | 9時間以内 | | | |
| | 建屋対策班の班員(再処理) | 4人 | | | | |
| | 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料の整備 | 重大事故等に対処するための対策の検討に必要な資料を緊急時対策建屋に配備し、資料を更新した場合は資料の差し替えを行い、常に最新となるよう通常時から維持、管理する。 | | | | |
| | 放射線管理用資機材(個人線量計及び防護具類)及び出入管理区画用資機材の維持管理等 | 7日間外部からの支援がなくとも非常時対策組織の要員が使用するのに十分な数量の放射線管理用資機材(個人線量計及び防護具類)及び出入管理区画において使用する出入管理区画用資機材を配備するとともに、通常時から維持、管理し、重大事故等時には、放射線管理用資機材、出入管理区画用資機材の使用及び管理を適切に行い、十分な放射線管理を行う。 | | | | |

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|-------------------|------------------|--|-----|-------|------|
| 緊急時対策所の居住性に関する手順等 | 出入管理区画の設置及び運用 | 本部長 | 1人 | 1時間以内 | ※1 |
| | | 非常時対策組織の要員 | 3人 | | |
| | 緊急時対策建屋換気設備の切り替え | 本部長 | 1人 | 1時間以内 | ※1 |
| | | 非常時対策組織の要員 | 2人 | | |
| | 飲料水, 食料等の維持管理 | <p>重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員等が重大事故等の発生後, 少なくとも外部からの支援なしに7日間, 活動するために必要な飲料水, 食料等を備蓄するとともに, 通常時から維持, 管理する。</p> <p>重大事故等が発生した場合には飲料水, 食料等の支給を適切に運用する。</p> | | | |
| | 緊急時対策建屋用発電機による給電 | 本部長 | 1人 | 5分以内 | ※4 |
| 非常時対策組織の要員 | | 2人 | | | |

- ※1 MOX燃料加工施設における重大事故等対処は, 経過時間による事故の進展はなく, 制限時間はない。
- ※2 制御建屋可搬型情報収集装置の配備
- ※3 制御建屋可搬型情報収集装置(燃料加工建屋)の配備
- ※4 速やかな対応が求められるものを示す。
- ※5 本表では, 再処理施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員(再処理)」, MOX燃料加工施設の建屋外対応班の班員を「建屋外対応班の班員(MOX)」という。

第6表 重大事故等対策における操作の必要性（8／8）

| 手順等 | 対応手段 | 要員 | 要員数 | 想定時間 | 制限時間 |
|--|--|--|----------|----------|------|
| 通信連絡に関する手順等 | 所内通信連絡設備を用いる場合 | ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、ファクシミリ及び環境中継サーバは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。 | | | |
| | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（現場）等における通信連絡） | 可搬型通話装置による通信連絡については、通話装置のケーブルが常設重大事故等対処設備として敷設されているため、作業に要する時間は無く、可搬型通話装置を接続することにより通信連絡が可能である。 | | | |
| | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋外（現場）における通信連絡） | 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、配備後すぐに使用可能である。 | | | |
| | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（燃料加工建屋）における通信連絡） | 実施責任者等 | 4人 | 1時間45分以内 | ※1 |
| | | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 2人 | | |
| | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（制御建屋）における通信連絡） | 実施責任者等 | 9人 | 1時間30分以内 | ※1 |
| | | 建屋対策班の班員 | 12人 | | |
| | | 実施責任者等 | 4人 | 4時間35分以内 | ※1 |
| | | MOX燃料加工施設対策班の班員 | 6人 | | |
| | 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（緊急時対策建屋）における通信連絡） | 実施責任者等 | 4人 | 4時間以内 | ※1 |
| MOX燃料加工施設対策班の班員 | | 6人 | | | |
| 所内通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（屋内（緊急時対策建屋）における通信連絡） | 本部長 | 1人 | 1時間20分以内 | ※1 | |
| | 支援組織要員 | 8人 | | | |
| 所外通信連絡設備を用いる場合 | 統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム、一般加入電話、一般携帯電話、衛星携帯電話及びファクシミリは、設計基準の範囲内において使用している設備であり、特別な技量を要することなく、容易に操作が可能である。 | | | | |
| 所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（燃料加工建屋における通信連絡） | 可搬型衛星電話（屋外用）は、配備後すぐに使用可能である。 | | | | |
| 所外通信連絡設備が損傷した場合及び電源喪失した場合（緊急時対策所における通信連絡） | 本部長 | 1人 | 1時間20分以内 | ※1 | |
| | 支援組織要員 | 8人 | | | |

※1：事故の事象進展に影響がなく、制限時間がないものを示す。

第7表 事故対処するために必要な設備（1／5）
「核燃料物質等の飛散又は漏えいの原因となる火災の消火」

| 判断及び操作 | 重大事故等対処施設 | |
|--------------------------------|---|---|
| | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
| 火災の消火の 着手判断 | — | — |
| 火災状況確認の 準備 | <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型グローブボックス 温度表示端末 |
| 火災の判断及び 消火の実施判断 | <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型グローブボックス 温度表示端末 |
| 火災の消火の 実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・遠隔消火装置 | — |
| 火災の消火の 成否判断 | <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型グローブボックス 温度表示端末 |
| グローブボックス内の 火災源近傍温度の状態 監視 | <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型グローブボックス 温度表示端末 |

第7表 事故対処するために必要な設備（2／5）

「燃料加工建屋外への放出経路の閉止」

| 判断及び操作 | 重大事故等対処施設 | |
|------------------------------|--|--|
| | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の着手判断 | — | — |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の準備 | <ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス閉止ダンパ ・工程室排気閉止ダンパ | — |
| 火災の判断及び燃料加工建屋外への放出経路の閉止の実施判断 | <ul style="list-style-type: none"> ・火災状況確認用温度計 ・火災状況確認用温度表示装置 | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型グローブボックス温度表示端末 |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ ・グローブボックス閉止ダンパ ・工程室排気閉止ダンパ ・グローブボックス排風機入口手動ダンパ ・工程室排風機入口手動ダンパ ・予備混合装置グローブボックス ・均一化混合装置グローブボックス ・造粒装置グローブボックス ・回収粉末処理・混合装置グローブボックス | — |

第7表 事故対処するために必要な設備（3／5）

「燃料加工建屋外への放出経路の閉止」

| 判断及び操作 | 重大事故等対処施設 | |
|-----------------------|--|--|
| | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・添加剤混合装置Aグローブボックス ・プレス装置A（プレス部）グローブボックス ・添加剤混合装置Bグローブボックス ・プレス装置B（プレス部）グローブボックス | — |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の確認 | — | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ダンパ出口風速計 |
| 燃料加工建屋外への放出経路の閉止の成否判断 | <ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックス閉止ダンパ ・工程室排気閉止ダンパ | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ダンパ出口風速計 |
| ダクト内の風速の状態監視 | — | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型ダンパ出口風速計 |

第7表 事故対処するために必要な設備（4／5）

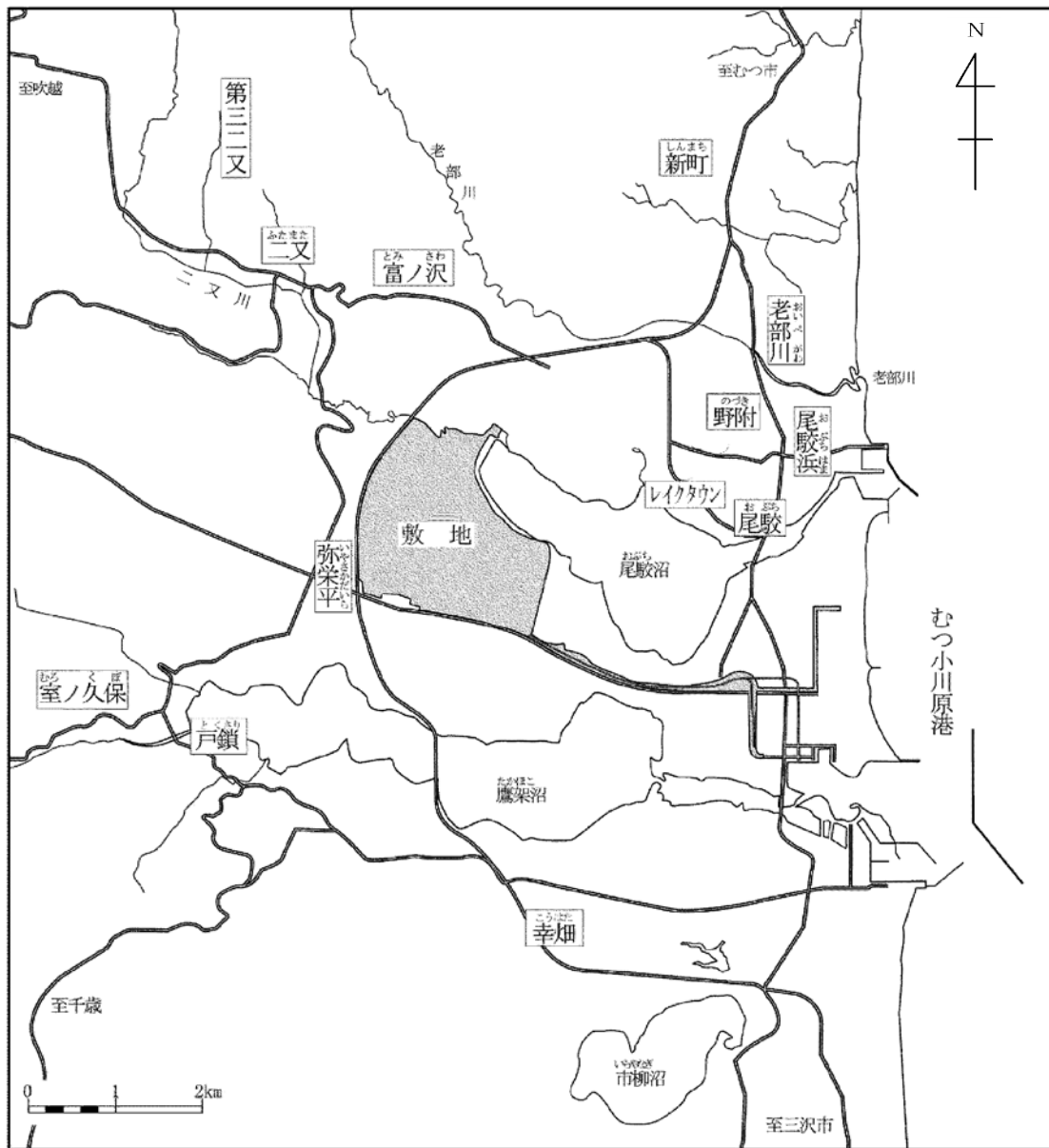
「核燃料物質等の回収」

| 判断及び操作 | 重大事故等対処施設 | |
|---------------------|-------------|-----------------------------------|
| | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
| 核燃料物質等の回収の着手判断 | — | — |
| 燃料加工建屋の状態確認 | — | — |
| 放射性エアロゾルの沈降状況の確認の準備 | — | ・可搬型ダストサンプラ ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ |
| 放射性エアロゾルの沈降状況の確認 | — | ・可搬型ダストサンプラ ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ |
| MOX粉末の回収の準備 | — | — |
| MOX粉末の回収の実施判断 | — | ・可搬型ダストサンプラ ・アルファ・ベータ線用サーベイメータ |
| MOX粉末の回収の実施 | — | — |

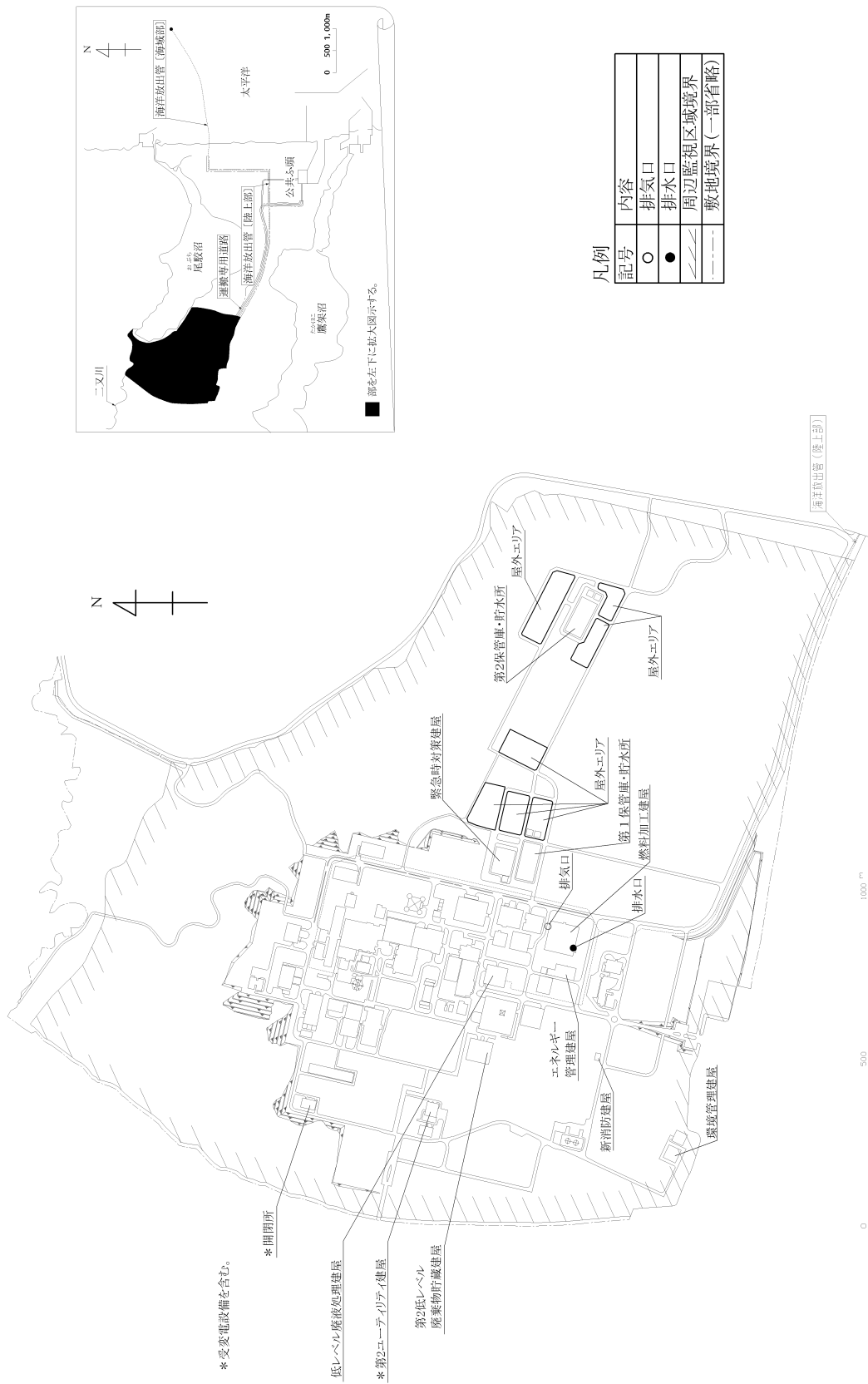
第7表 事故対処するために必要な設備（5／5）

「核燃料物質等を閉じ込める機能の回復」

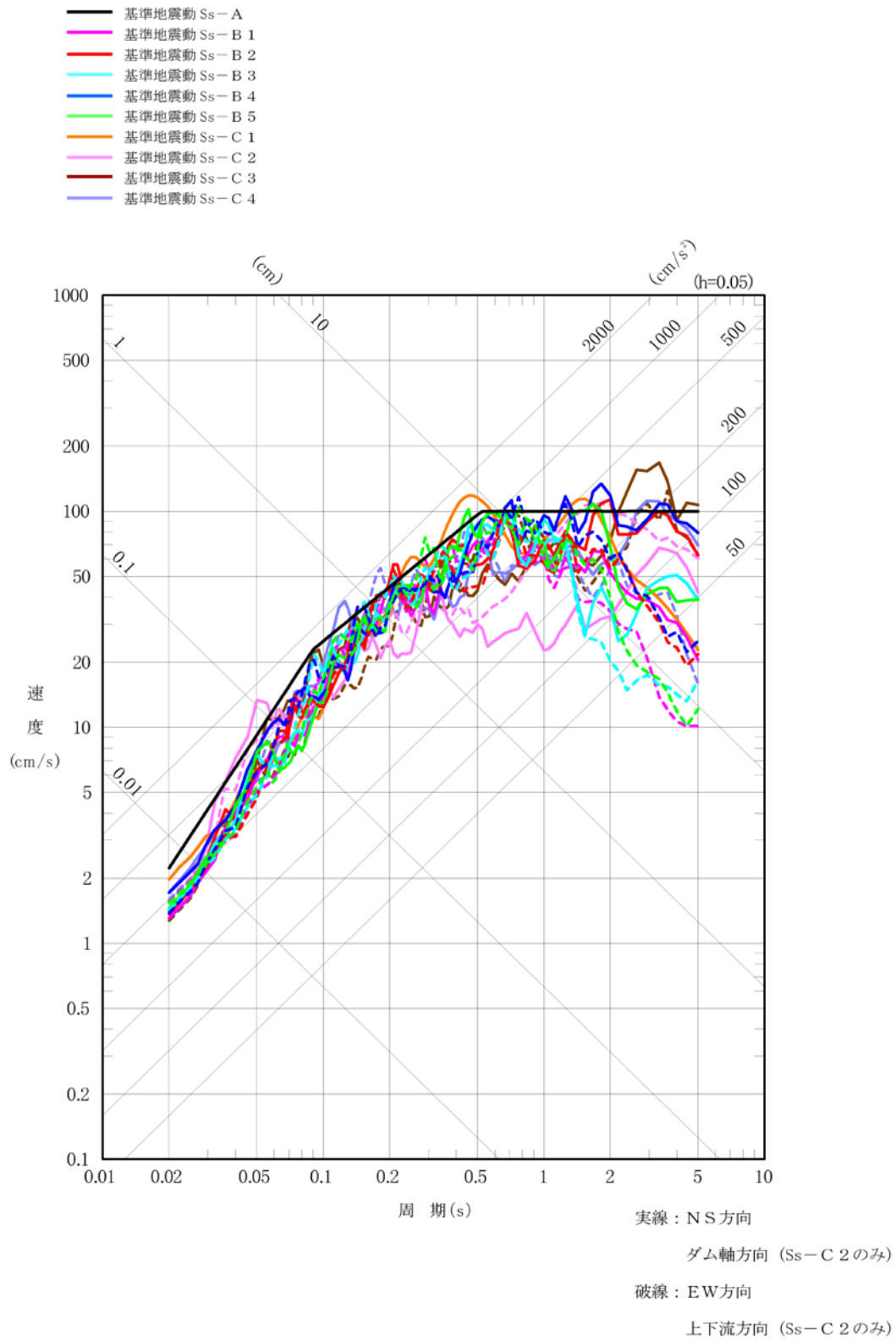
| 判断及び操作 | 重大事故等対処施設 | |
|------------------------|--|---|
| | 常設重大事故等対処設備 | 可搬型重大事故等対処設備 |
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の着手判断 | — | — |
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の準備 | — | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排風機付フィルタユニット ・可搬型フィルタユニット ・可搬型ダクト |
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の実施判断 | — | — |
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の実施 | <ul style="list-style-type: none"> ・ダクト・ダンパ・高性能エアフィルタ ・グローブボックス閉止ダンパ ・工程室排気閉止ダンパ ・グローブボックス排風機入口手動ダンパ ・工程室排風機入口手動ダンパ | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排風機付フィルタユニット |
| 核燃料物質等を閉じ込める機能の回復の成否判断 | — | — |
| 大気中への放射性物質の放出の状態監視 | — | <ul style="list-style-type: none"> ・可搬型排気モニタリング設備可搬型ダストモニタ ・可搬型放出管理分析設備 可搬型放射能測定装置 |



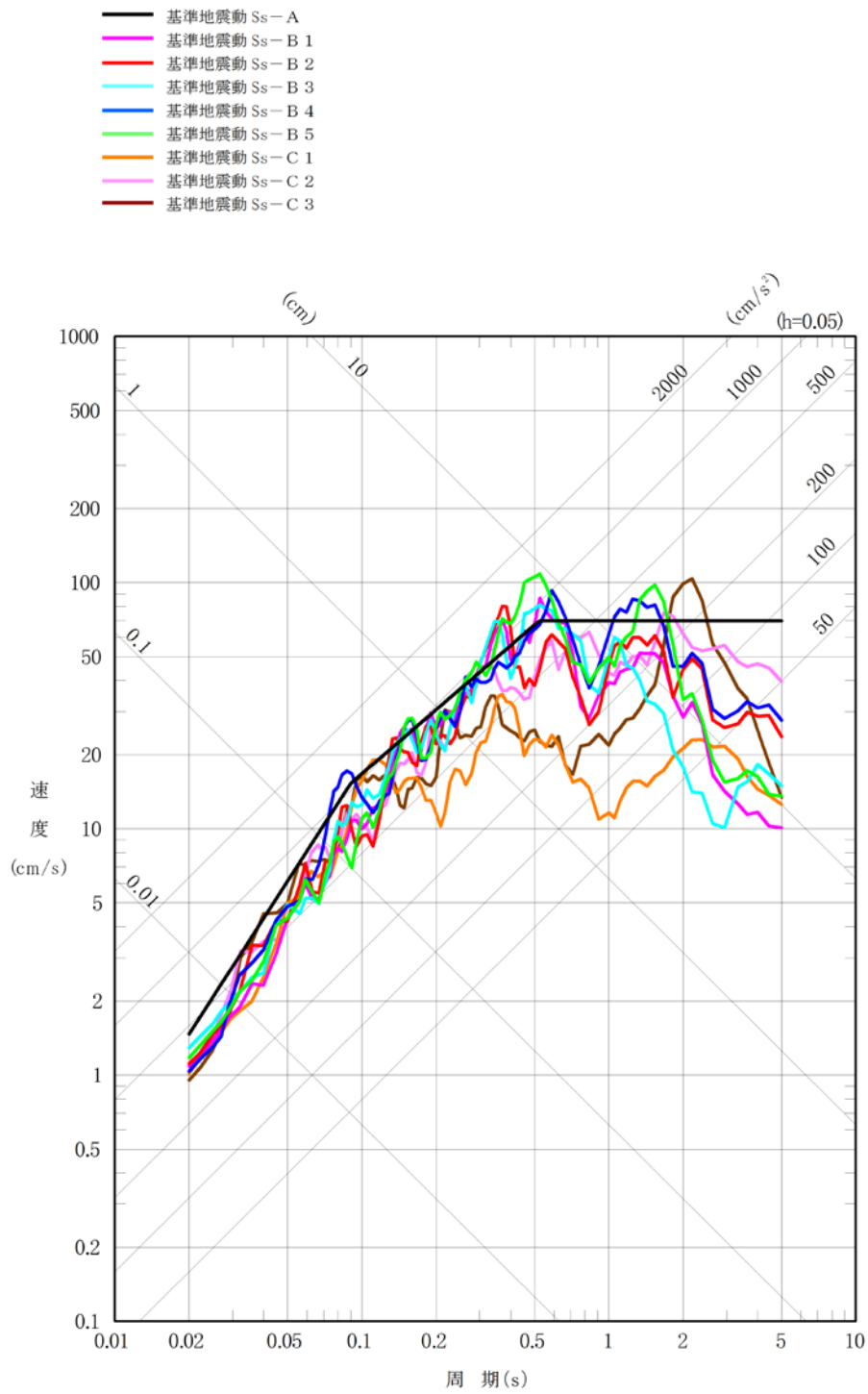
第 1 図 敷地付近概要図



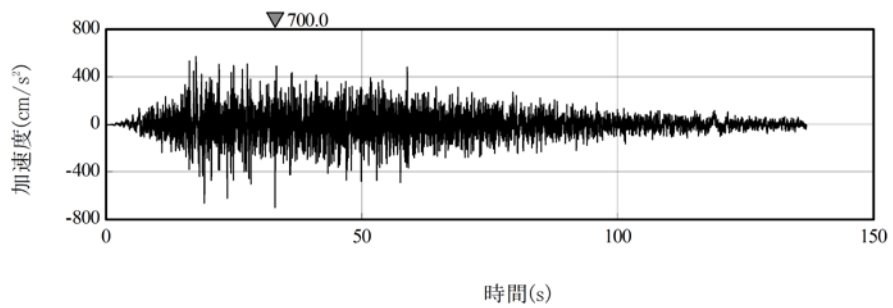
第2図 加工施設一般配置概要図



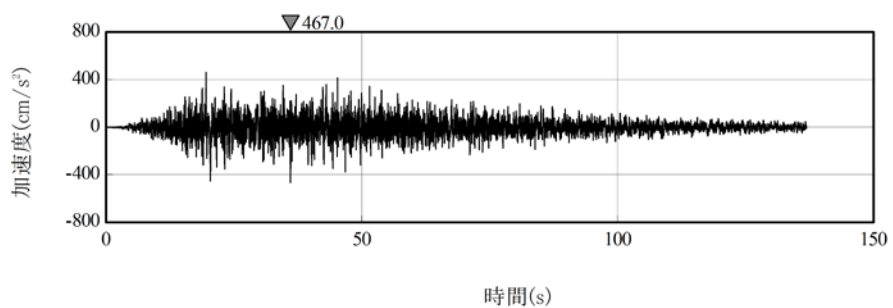
第 3 図 (1) 基準地震動の応答スペクトル (水平方向)



第 3 図 (2) 基準地震動の応答スペクトル (鉛直方向)

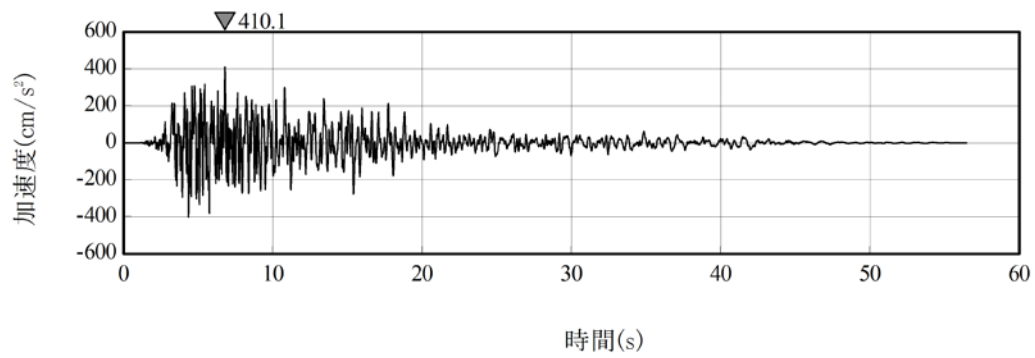


(a) 水平方向

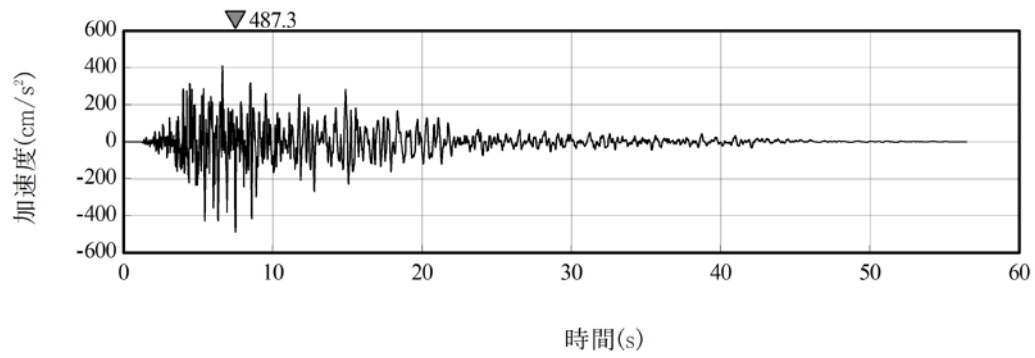


(b) 鉛直方向

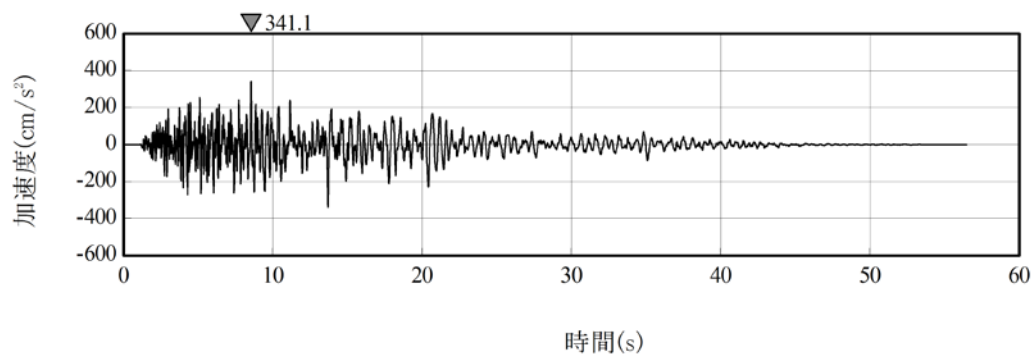
第 4 図 (1) 基準地震動 $S_s - A$ の設計用模擬地震波の
加速度時刻歴波形



(a) NS方向

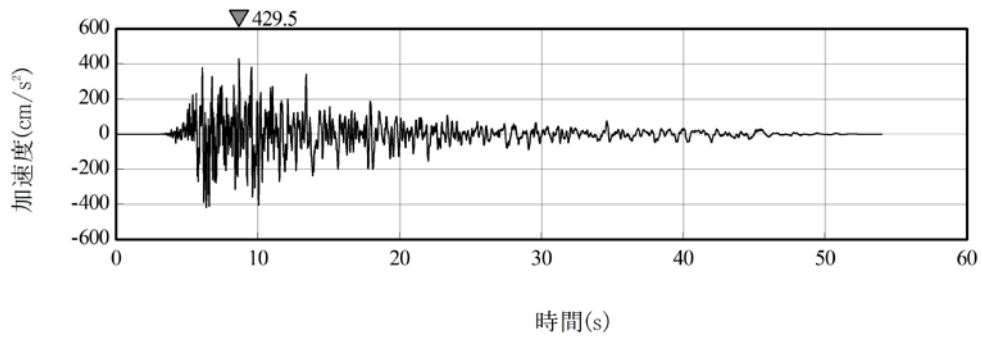


(b) EW方向

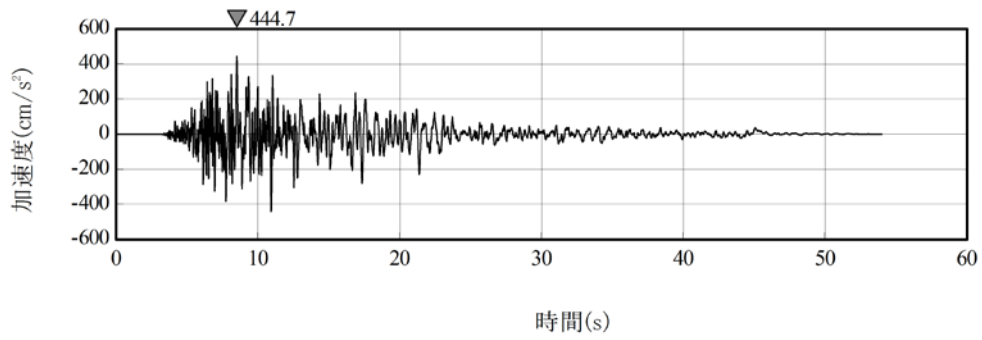


(c) UD方向

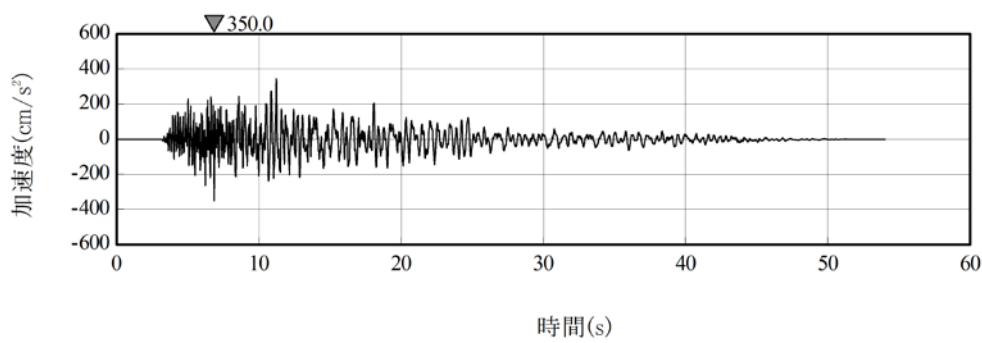
第4図(2) 基準地震動 S_s-B 1 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

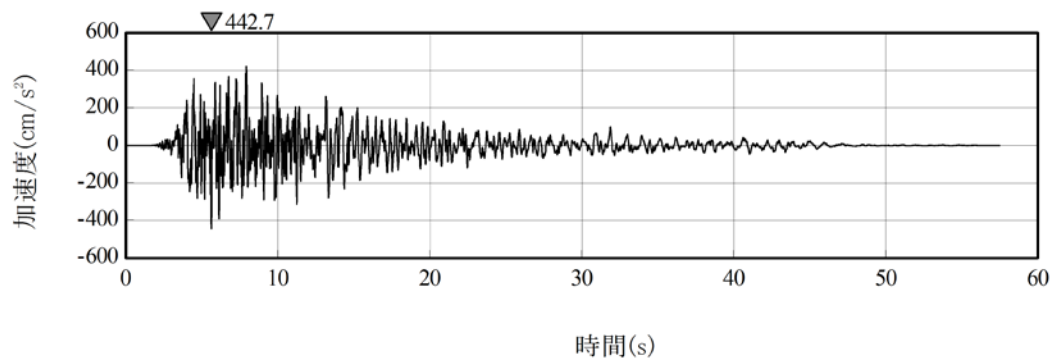


(b) EW方向

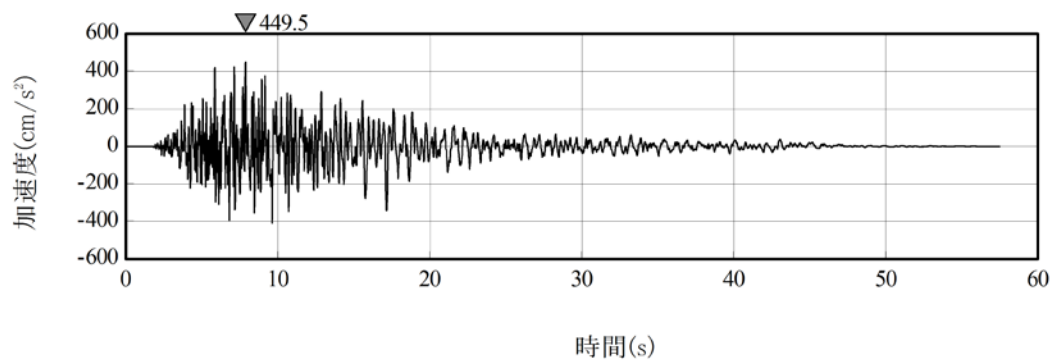


(c) UD方向

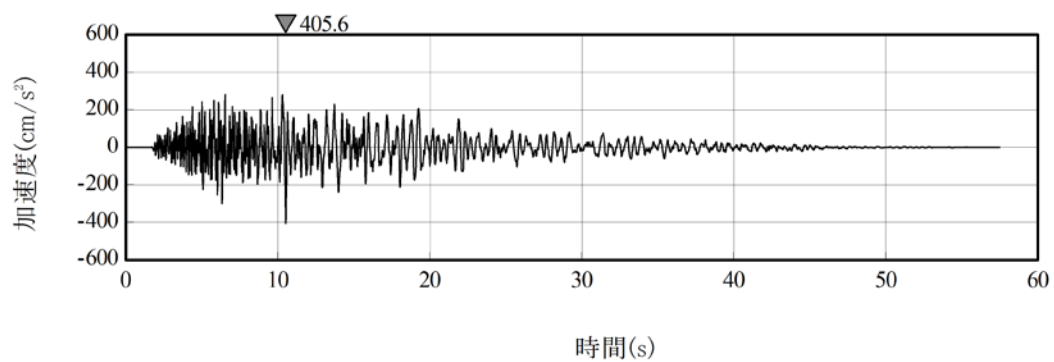
第4図(3) 基準地震動 S_s-B2 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

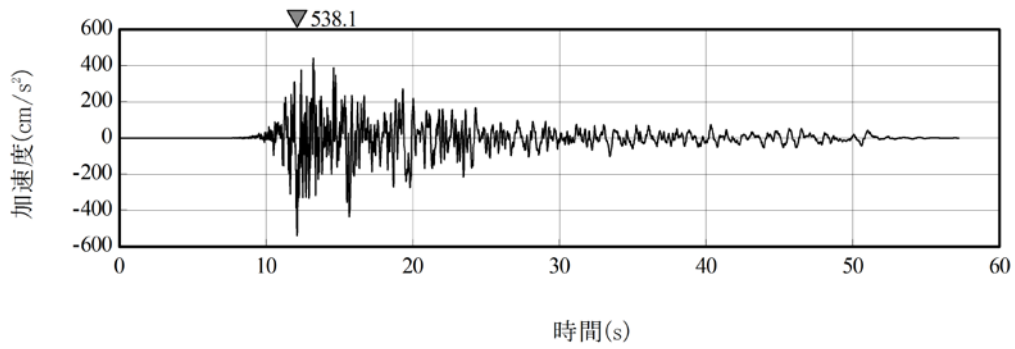


(b) EW方向

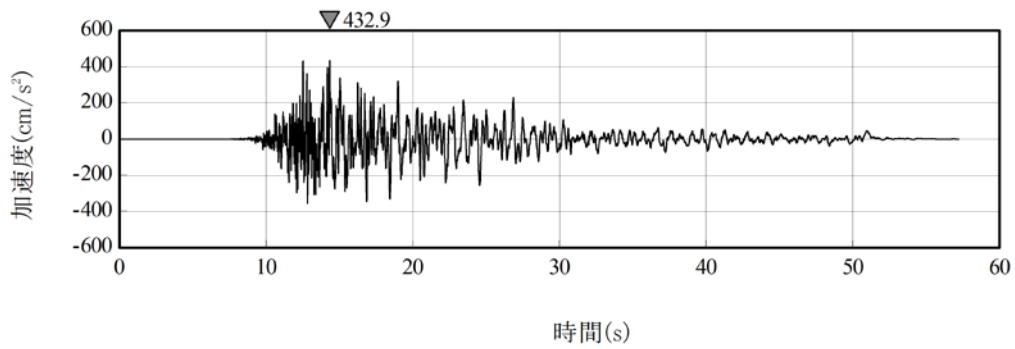


(c) UD方向

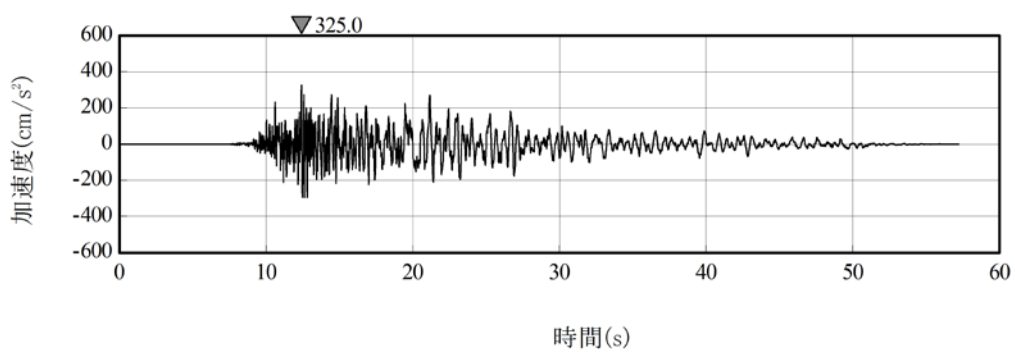
第4図(4) 基準地震動 S_s-B3 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

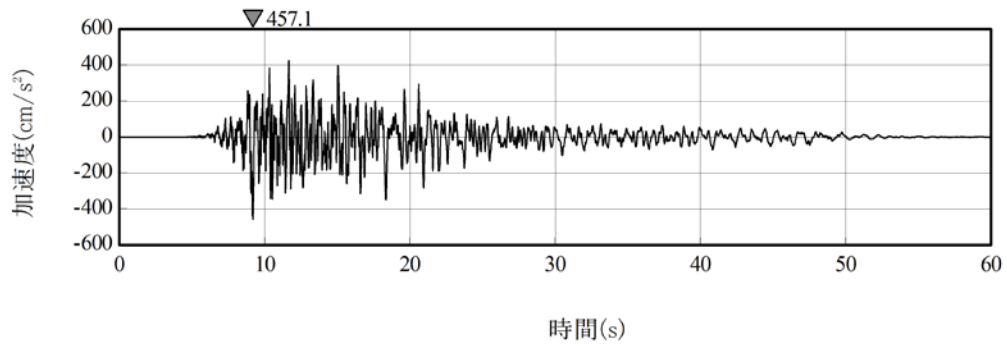


(b) EW方向

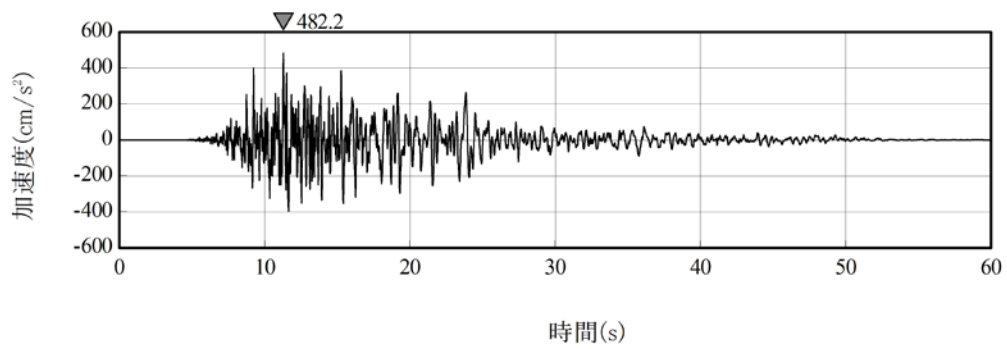


(c) UD方向

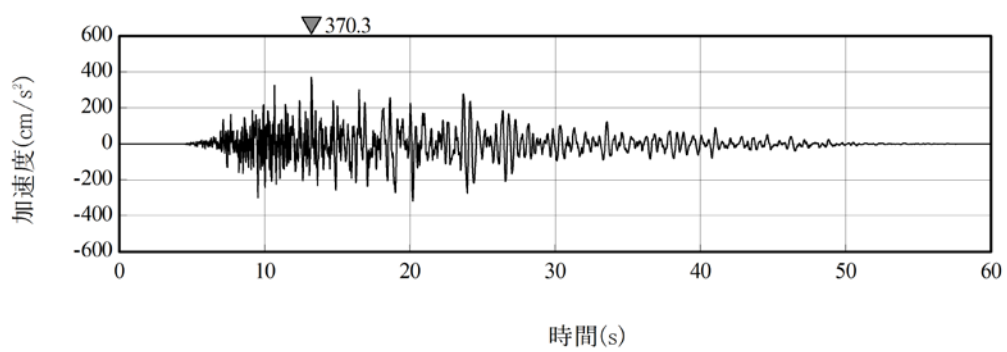
第4図(5) 基準地震動 S_s-B4 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

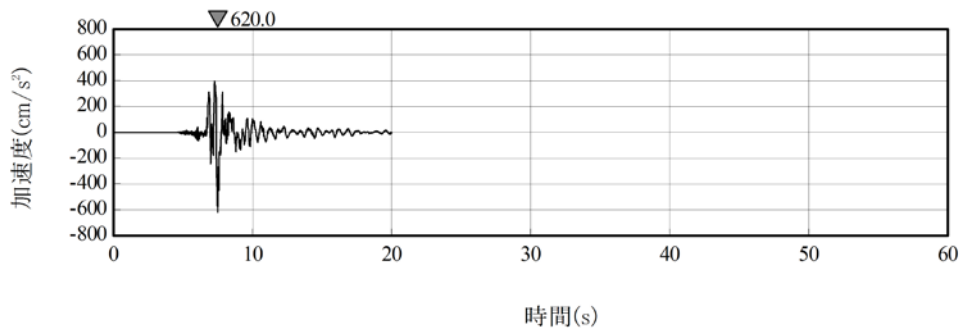


(b) EW方向

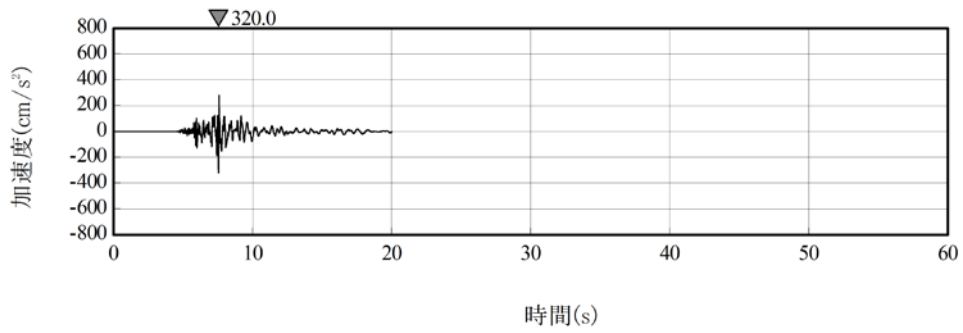


(c) UD方向

第4図(6) 基準地震動 S_s-B5 の加速度時刻歴波形

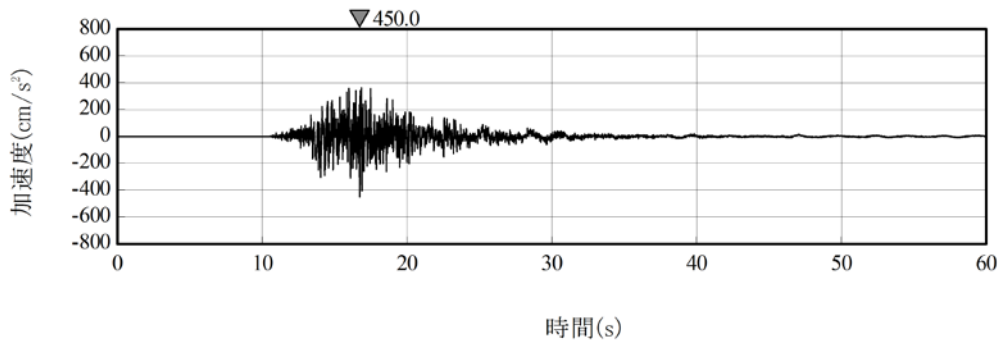


(a) 水平方向

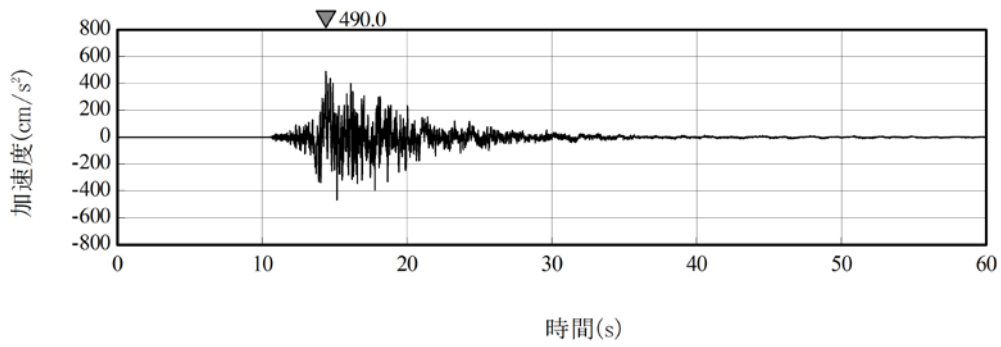


(b) 鉛直方向

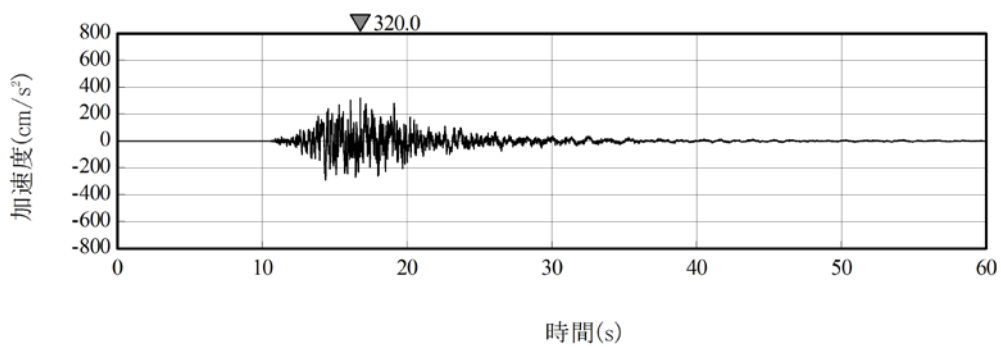
第 4 図 (7) 基準地震動 S_s-C 1 の加速度時刻歴波形



(a) ダム軸方向

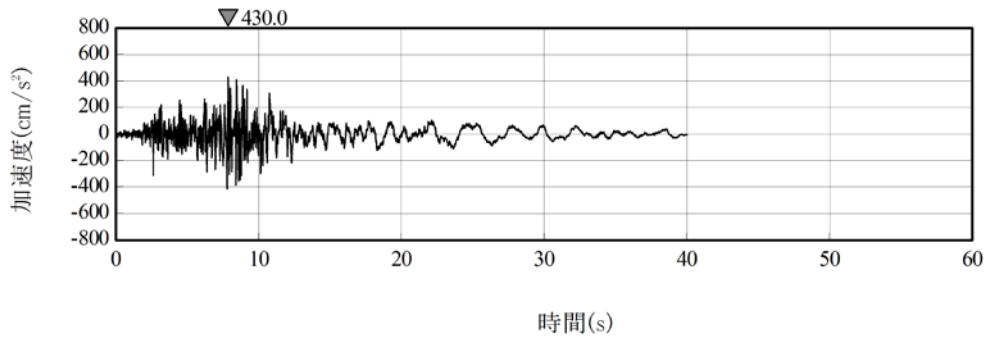


(b) 上下流方向

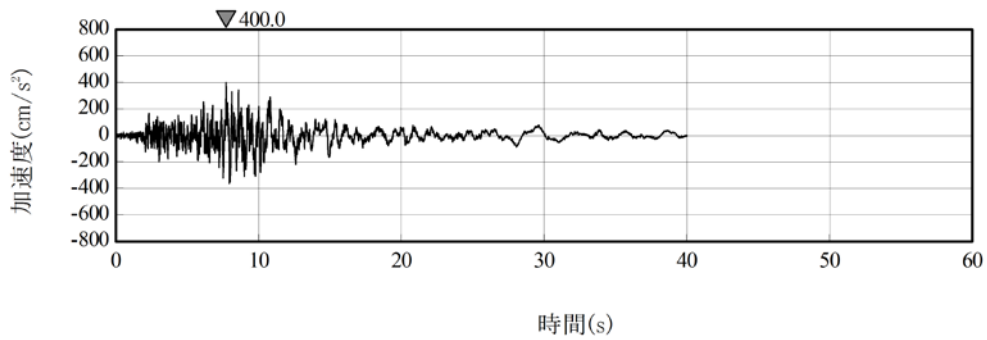


(c) 鉛直方向

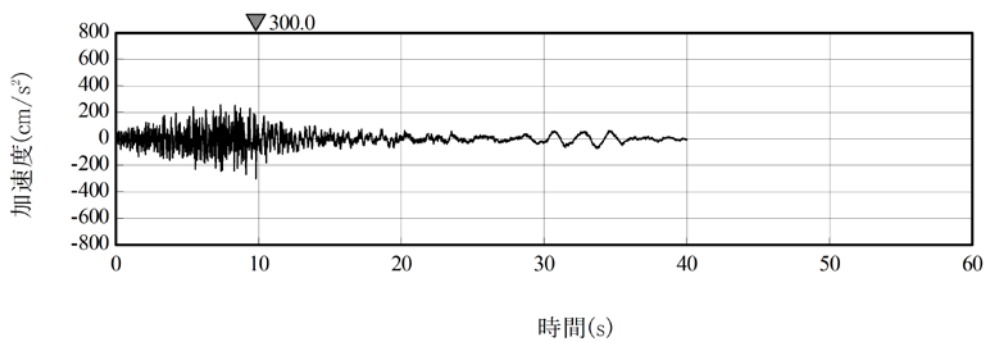
第4図(8) 基準地震動 S_s-C 2 の加速度時刻歴波形



(a) NS方向

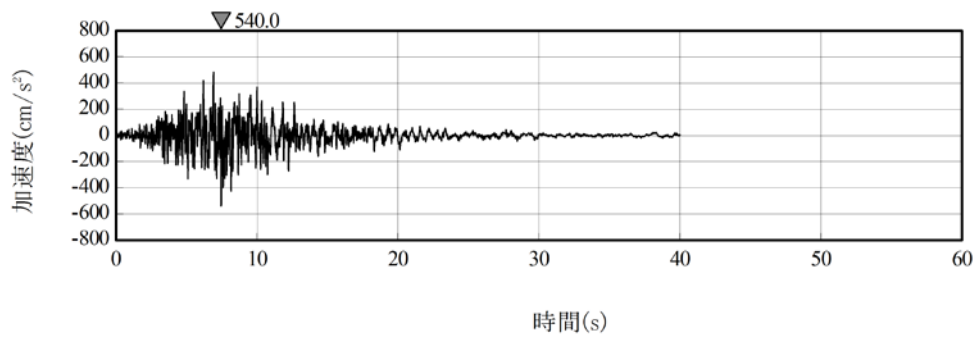


(b) EW方向

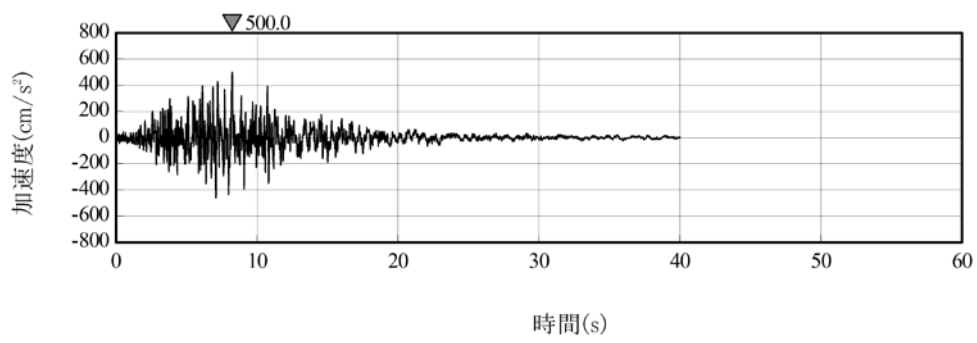


(c) UD方向

第4図(9) 基準地震動 S_s-C3 の加速度時刻歴波形



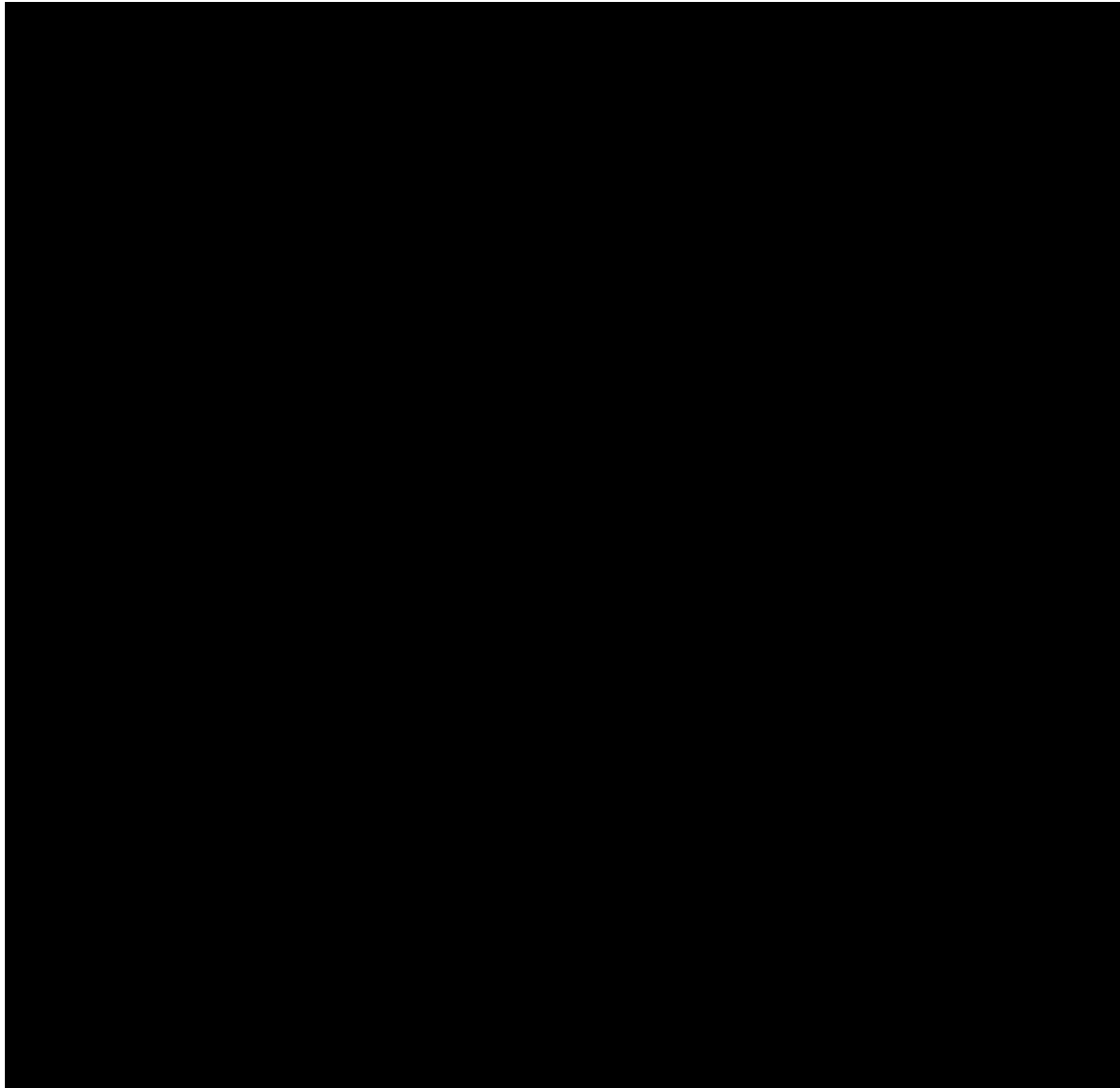
(a) NS方向



(b) EW方向

第 4 図(10) 基準地震動 S_s-C 4 の加速度時刻歴波形

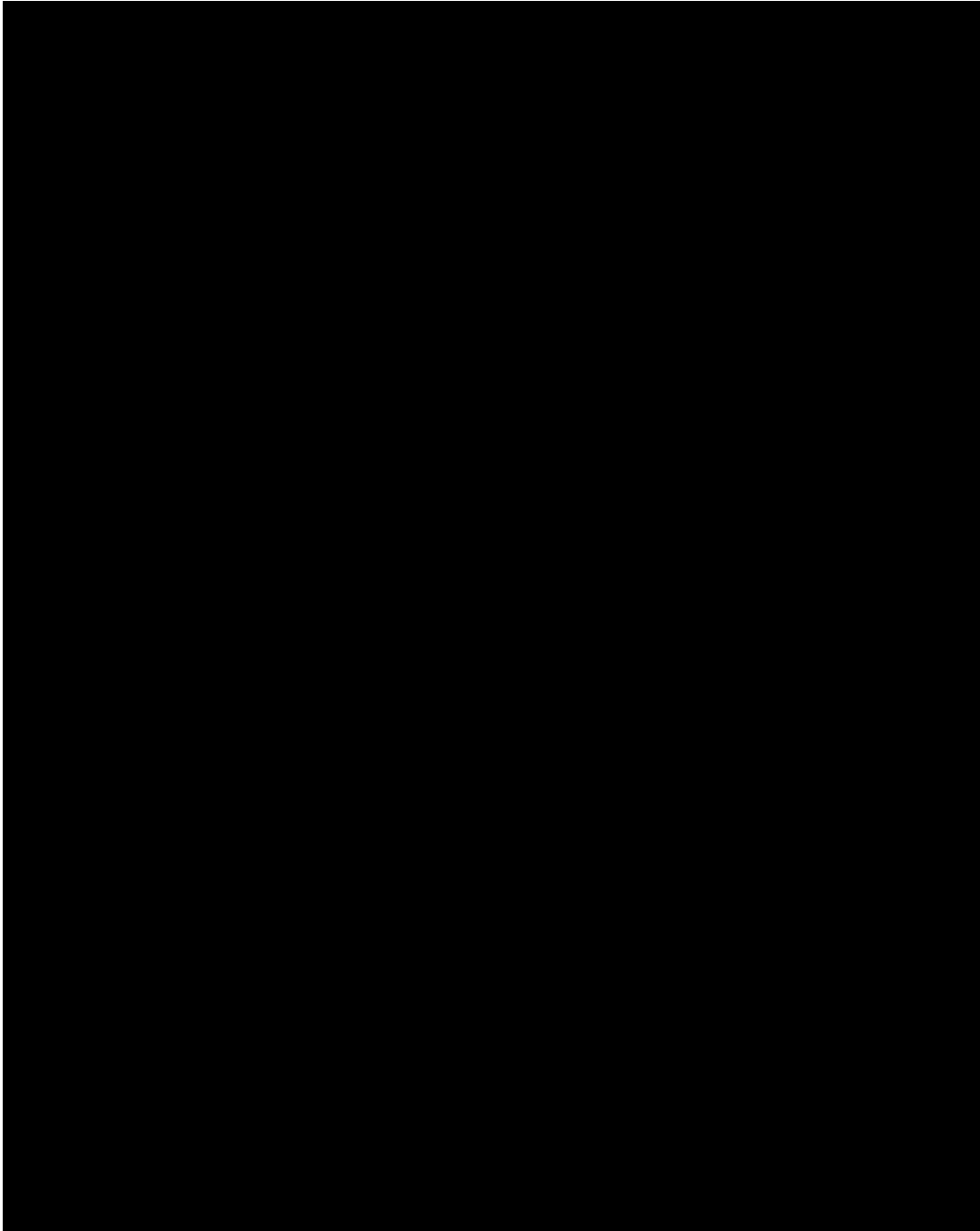
- | | | | |
|-------------|------------------|-----------------|------------|
| 1 貯蔵容器一時保管室 | 11 ペレット加工第1室 | 21 南第2制御盤室 | 31 メンテナンス室 |
| 2 原料受払室 | 12 ペレット加工第2室 | 22 貯蔵容器受入第2室 | 32 現場監視第1室 |
| 3 粉末調整第1室 | 13 ペレット加工第3室 | 23 液体廃棄物処理第1室 | 33 現場監視第2室 |
| 4 粉末調整第2室 | 14 ペレット加工第4室 | 24 液体廃棄物処理第2室 | |
| 5 粉末調整第3室 | 15 ペレット一時保管室 | 25 液体廃棄物処理第3室 | |
| 6 粉末調整第4室 | 16 ペレット・スクラップ貯蔵室 | 26 北第3制御盤室 | |
| 7 粉末調整第5室 | 17 点検第1室 | 27 北第2制御盤室 | |
| 8 粉末調整第6室 | 18 点検第2室 | 28 ダンパ駆動用ポンペ第1室 | |
| 9 粉末調整第7室 | 19 点検第3室 | 29 ダンパ駆動用ポンペ第2室 | |
| 10 粉末一時保管室 | 20 点検第4室 | 30 南第1制御盤室 | |



- | | | |
|-----------------------|--------------------|---|
| a 一時保管ピット | y 研削装置GB | ⑩ ペレット保管容器受渡装置GB |
| b 原料MOX粉末缶取出装置GB | z ペレット検査設備GB | A 貯蔵容器検査装置 |
| c 原料MOX粉末缶一時保管装置GB | aa ペレット一時保管棚GB | B 貯蔵容器受払装置OPB |
| d 原料MOX粉末秤量・分取装置GB | bb スクラップ貯蔵棚GB | C 外蓋着脱装置OPB |
| e ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置GB | cc 製品ペレット貯蔵棚GB | D 廃液貯槽 |
| f 予備混合装置GB | dd 原料MOX分析試料採取装置GB | E 検査槽 |
| g 一次混合装置GB | ee グリーンペレット積込装置GB | F ろ過処理装置 |
| h 一次混合粉末秤量・分取装置GB | ff 空焼結ポート取扱装置GB | G 吸着処理装置 |
| i ウラン粉末秤量・分取装置GB | gg 焼結ポート供給装置GB | H 冷却水設備 |
| j 均一化混合装置GB | hh 焼結ポート取出装置GB | J エレベータ |
| k 造粒装置GB | ii 焼結ペレット供給装置GB | ※1 プレス装置(粉末取扱部)GBの下部に設置 |
| m 添加剤混合装置GB | jj 研削粉回収装置GB | ※2 研削粉回収装置GBの下部に設置 |
| n 分析試料採取・詰替装置GB | kk グローブボックス温度監視装置 | ※3 排ガス処理装置GB(上部)の下部に設置 |
| p 粉末一時保管装置GB | mm 自動火災報知設備 | ※4 焼結炉内部温度高による過加熱防止回路を設置 ・焼結炉内圧力異常検知による炉内圧力異常検知回路を設置 |
| q 回収粉末処理・詰替装置GB | ① 原料粉末搬送装置GB | ※5 排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路を設置 |
| r 回収粉末微粉砕装置GB | ② 調整粉末搬送装置GB | ※6 ペレット検査設備GBに、外観検査装置、寸法・形状・密度検査装置及び仕上がりペレット収容装置を設置 |
| s 回収粉末処理・混合装置GB | ③ 再生スクラップ搬送装置GB | ※7 加速度大による緊急遮断弁作動回路を設置 |
| t プレス装置(粉末取扱部)GB | ④ 添加剤混合粉末搬送装置GB | ※8 延焼防止ダンパ及び過圧エリア形成用自動閉止ダンパのダンパ作動回路を設置 |
| u プレス装置(プレス部)GB | ⑤ 焼結ポート搬送装置GB | |
| v 焼結炉 | ⑥ 回収粉末容器搬送装置GB | |
| w 排ガス処理装置GB(上部) | ⑦ ペレット保管容器搬送装置GB | |
| x 排ガス処理装置GB(下部) | ⑧ 焼結ポート受渡装置GB | |
| | ⑨ スクラップ保管容器受渡装置GB | |

第5図(1) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地下3階)

- 1 貯蔵容器搬送用洞道
- 2 貯蔵容器受入第1室
- 3 制御第1室

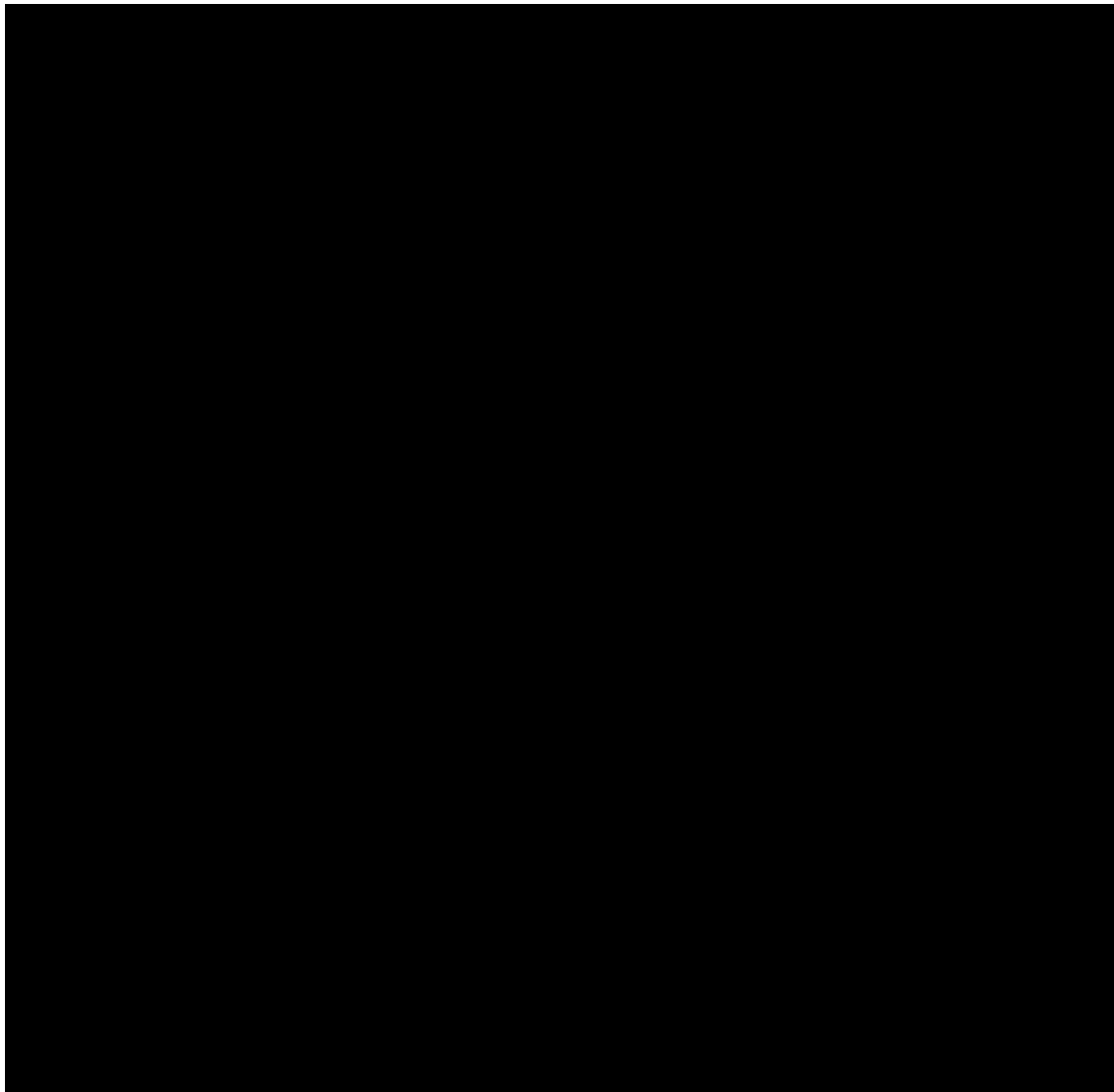


- A 洞道搬送台車
- B 保管室クレーン
- C 受渡ビット
- D 受渡天井クレーン

- ※1
- ・焼結炉内部温度高による過加熱防止回路を設置
 - ・小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を設置
 - ・排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路を設置
 - ・小規模焼結炉排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路を設置
 - ・小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路を設置

第5図(2) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地下3階中2階)

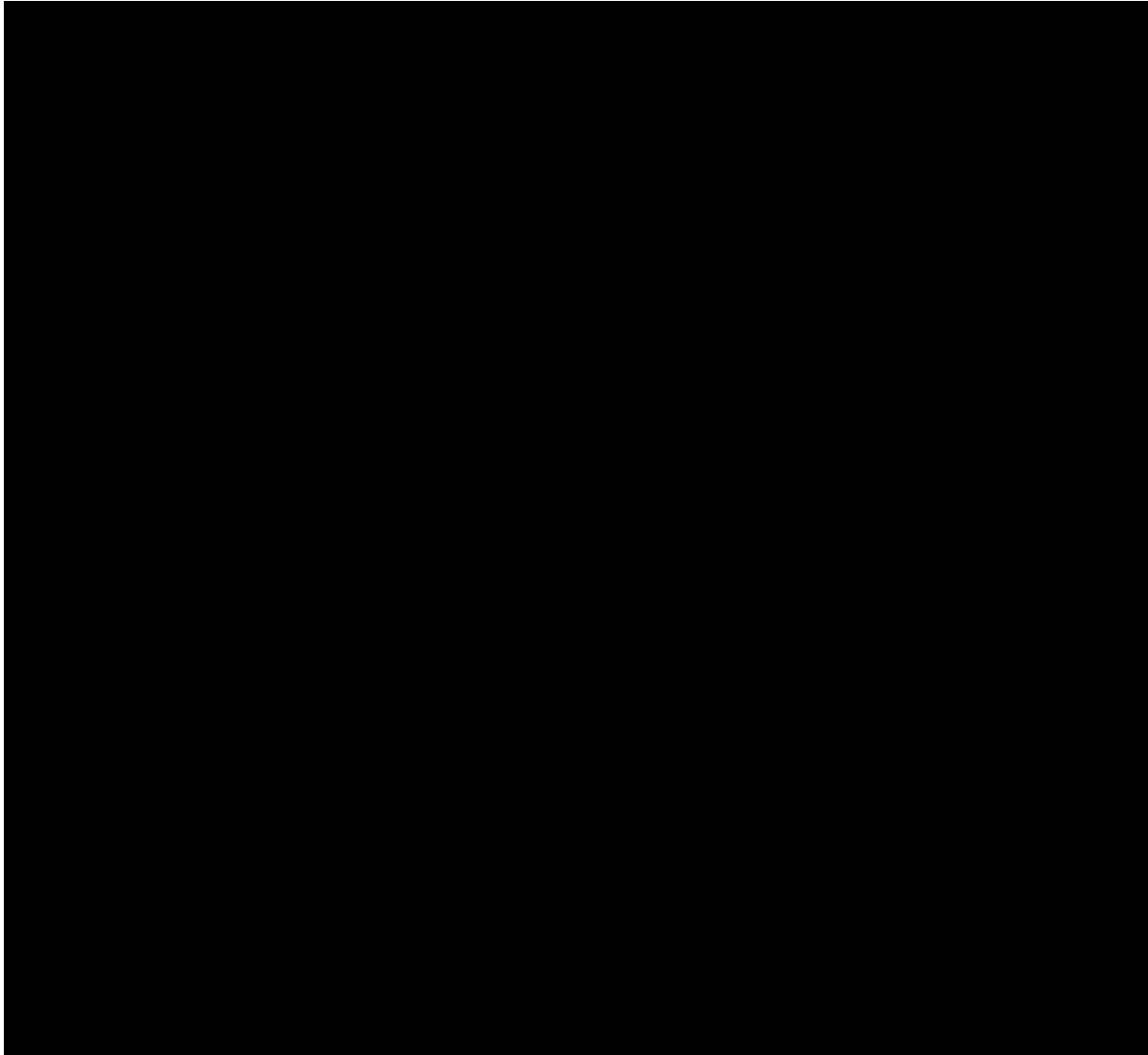
- | | | |
|---------------|---------------|----------|
| 1 ウラン粉末準備室 | 11 燃料集合体組立第2室 | 21 制御第5室 |
| 2 スクラップ処理室 | 12 燃料集合体洗浄検査室 | |
| 3 ペレット立会室 | 13 燃料集合体部材準備室 | |
| 4 燃料棒加工第1室 | 14 分析第1室 | |
| 5 燃料棒加工第2室 | 15 分析第2室 | |
| 6 燃料棒加工第3室 | 16 分析第3室 | |
| 7 燃料棒貯蔵室 | 17 制御第4室 | |
| 8 燃料棒受入室 | 18 北第8制御盤室 | |
| 9 燃料棒解体室 | 19 制御第2室 | |
| 10 燃料集合体組立第1室 | 20 制御第3室 | |



- | | | |
|------------------------|-----------------------|---|
| a 再生スクラップ受払装置 G B | J 挿入溶接装置 (被覆管取扱部) G B | FF 燃料集合体洗浄装置 |
| b 容器移送装置 G B | 挿入溶接装置 (スタック取扱部) G B | GG 燃料集合体第1検査装置 |
| c 再生スクラップ焙焼処理装置 G B | 挿入溶接装置 (燃料棒溶接部) G B | HH 燃料集合体第2検査装置 |
| d 小規模焼結炉排ガス処理装置 G B | K 被覆管乾燥装置 | JJ 燃料集合体仮置台 |
| e 小規模焼結処理装置 G B | L 被覆管供給装置 O P B | KK 燃料棒解体装置 G B |
| f 資材保管装置 G B | M 汚染検査装置 O P B | 燃料棒搬入 O P B |
| g 小規模プレス装置 G B | N 除染装置 G B | LL 溶接試料前処理装置 G B |
| h 小規模粉末混合装置 G B | P 燃料棒搬送装置 | 溶接試料前処理装置 O P B |
| i 小規模研削検査装置 G B | Q 燃料棒移載装置 | MM ウラン粉末払出装置 O P B |
| j 燃料棒貯蔵棚 | R 燃料棒立会検査装置 | NN ペレット保管容器搬送装置 G B |
| k 自動火災報知設備 | S ヘリウムリーク検査装置 | PP 乾燥ボート搬送装置 G B |
| ① 再生スクラップ搬送装置 G B | T X線検査装置 | QQ 分析設備 |
| ② 焼結ボート搬送装置 G B | U ロッドスキヤニング装置 | RR エレベータ |
| A ペレット立会検査装置 G B | V 外観寸法検査装置 | ※1 ・小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路を 設置 |
| B スタック編成設備 G B | W 燃料棒収容装置 | ・小規模焼結処理装置排ガス処理装置の補助排風機の安全 機能の維持に必要な回路を設置 |
| C 乾燥ボート供給装置 G B | X 燃料棒供給装置 | ・小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路 を設置 |
| D スタック乾燥装置 | Y 貯蔵マガジン移載装置 | ・小規模焼結処理装置炉内圧力異常検知による炉内圧力異常 検知回路を設置 |
| E 乾燥ボート取出装置 G B | Z 貯蔵マガジン入出庫装置 | ※2 スタック編成設備 G Bには、波板トレイ取出装置、スタック 編成装置及びスタック収容装置を設置 |
| F 空乾燥ボート取扱装置 G B | AA マガジン編成装置 | |
| G スタック供給装置 G B | BB ウラン燃料棒収容装置 | |
| H 部材供給装置 (部材供給部) O P B | CC 燃料集合体組立装置 | |
| 部材供給装置 (部材搬送部) O P B | DD リフト | |
| | EE スケルトン組立装置 | |

第5図(3) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地下2階)

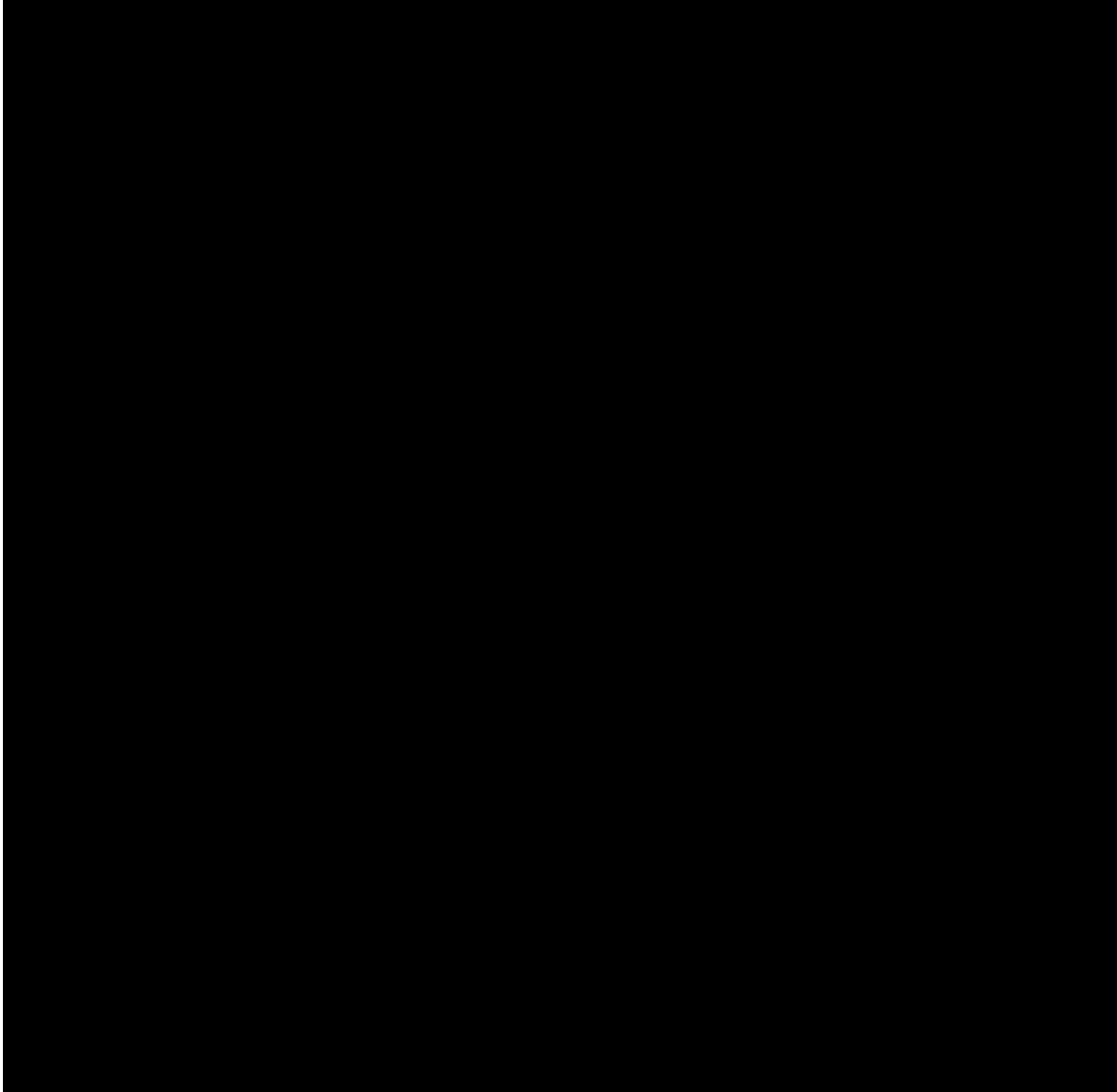
- | | | |
|----------------|-----------------|-----------------|
| 1 燃料集合体組立クレーン室 | 9 排気フィルタ第3室 | 17 リフト室 |
| 2 梱包室 | 10 廃棄物保管第1室 | 18 溶接施行試験室 |
| 3 梱包準備室 | 11 選別作業室 | 19 窒素消火設備第1室 |
| 4 ウラン貯蔵室 | 12 冷却機械室 | 20 ダンプ駆動用ポンベ第3室 |
| 5 燃料集合体貯蔵室 | 13 廃油保管室 | |
| 6 排風機室 | 14 制御第6室 | |
| 7 排気フィルタ第1室 | 15 オイルタンク室 | |
| 8 排気フィルタ第2室 | 16 非常用発電機燃料ポンプ室 | |



- | | |
|----------------------|------------|
| a 燃料集合体貯蔵チャンネル | K 溶接施行試験装置 |
| b 建屋排風機 | L 空調用蒸気設備 |
| c 建屋排気フィルタユニット | M エレベータ |
| d 工程室排風機 | |
| e 工程室排気フィルタユニット | |
| f グローブボックス排風機 | |
| g グローブボックス排気フィルタユニット | |
| h 窒素循環冷却機 | |
| i 窒素循環ファン | |
| j 非常用所内電源設備 | |
| k 窒素消火装置 | |
| m グローブボックス消火装置 | |
| n 自動火災報知設備 | |
| A ウラン粉末缶受払移動装置 | |
| B ウラン粉末缶受払搬送装置 | |
| C ウラン貯蔵棚 | |
| D ウラン粉末缶入出庫装置 | |
| E 組立クレーン | |
| F 燃料ホルダ取付装置 | |
| G 燃料集合体立会検査装置 | |
| H 固体廃棄物選別装置G B | |
| J 冷却水設備 | |

第5図(4) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地下1階)

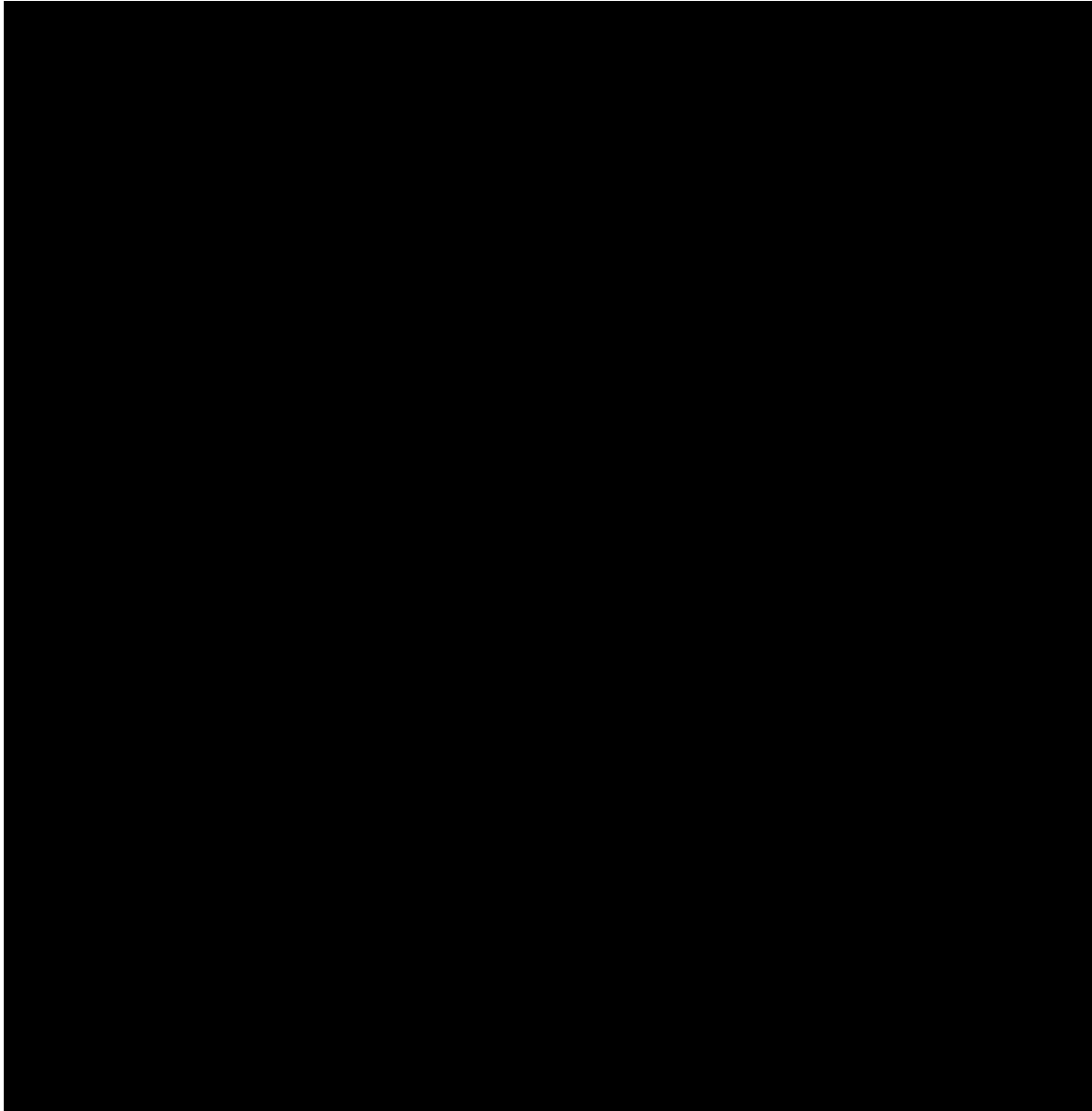
- | | | | |
|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| 1 貯蔵梱包クレーン室 | 11 除染室 | 21 非常用電気A室 | 31 非常用発電機A制御盤室 |
| 2 輸送容器保管室 | 12 放管試料前処理室 | 22 非常用蓄電池A室 | 32 非常用発電機B制御盤室 |
| 3 輸送容器検査室 | 13 放射能測定室 | 23 非常用発電機B室 | 33 窒素消火設備第2室 |
| 4 入出庫室 | 14 計算機室 | 24 非常用電気B室 | |
| 5 出入管理室 | 15 中央監視室 | 25 非常用蓄電池B室 | |
| 6 入域室 | 16 非常用蓄電池E室 | 26 二酸化炭素消火設備第1室 | |
| 7 退域室 | 17 非常用電気E室 | 27 二酸化炭素消火設備第2室 | |
| 8 汚染検査室 | 18 非常用制御盤A室 | 28 混合ガス受槽室 | |
| 9 放射線管理室 | 19 非常用制御盤B室 | 29 混合ガス計装ラック室 | |
| 10 現場放射線管理室 | 20 非常用発電機A室 | 30 入出庫室前室 | |



- | | | |
|------------------|----|--------------------------------------|
| a 非常用所内電源設備 | ※1 | ・グローブボックス排風機の排気機能の維持に必要な回路を設置 |
| b 水素・アルゴン混合ガス設備 | | ・工程室排風機の排気機能に必要な回路を設置 |
| c 二酸化炭素消火装置 | | ・建屋排風機の排気機能の維持に必要な回路を設置 |
| d グローブボックス温度監視装置 | | ・混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路を設置 |
| e 自動火災報知設備 | | ・加速度大による緊急遮断弁作動回路を設置 |
| f 窒素消火装置 | | ・延焼防止ダンパ及び避圧エリア形成用自動閉止ダンパのダンパ作動回路を設置 |
| g 窒素消火設備 | ※2 | ・焼結炉内圧力異常検知による炉内圧力異常検知回路を設置 |
| A 貯蔵梱包クレーン | | ・小規模焼結処理装置炉内圧力異常検知による炉内圧力異常検知回路を設置 |
| B 容器蓋取付装置 | ※3 | ・混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び遮断弁を設置 |
| C 容器移載装置 | | |
| D 入出庫クレーン | | |
| E フード | | |
| F 運転管理用計算機 | | |
| G 臨界管理用計算機 | | |
| H 垂直搬送機 | | |
| J エレベータ | | |

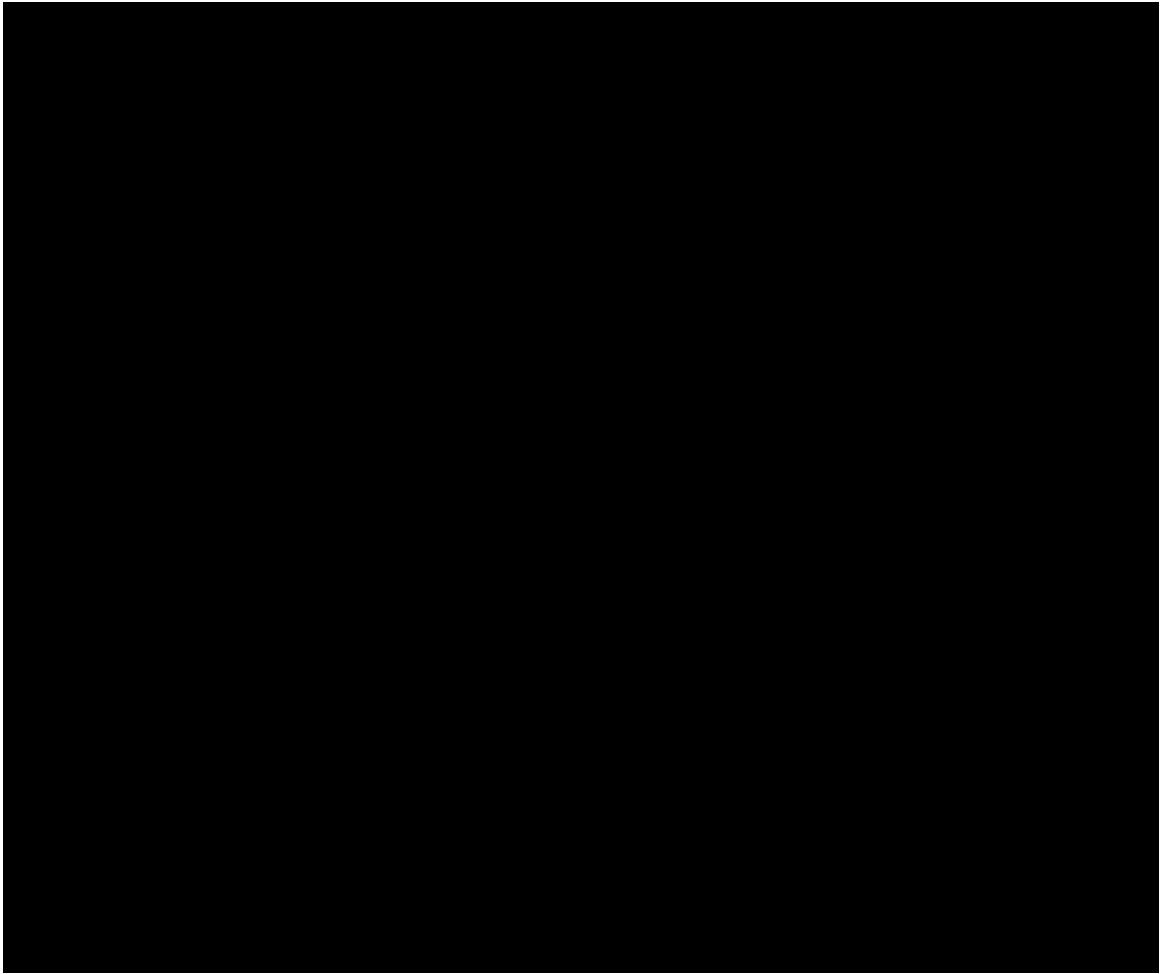
第5図(5) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地上1階)

- 1 給気機械・フィルタ室
- 2 固体廃棄物払出準備室
- 3 非常用発電機給気機械A室
- 4 非常用発電機給気機械B室
- 5 荷卸室
- 6 熱源機械室
- 7 設備搬入口前室
- 8 廃棄物保管第2室

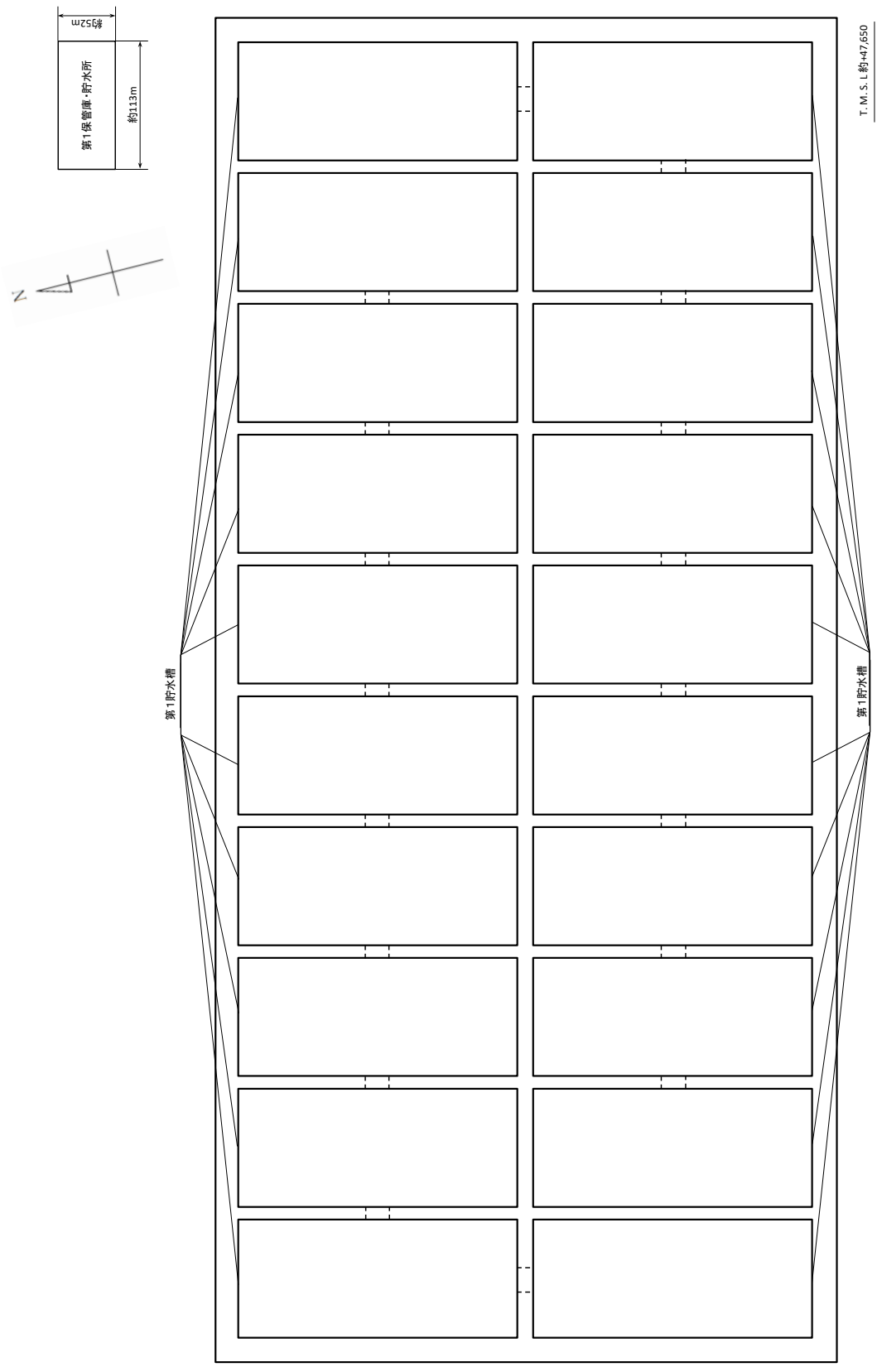


- a 非常用所内電源設備
- A 梱包天井クレーン
- B 保管室天井クレーン
- C 給気フィルタユニット
- D 送風機
- E 窒素循環用冷却水設備
- F 垂直搬送機
- G 設備搬入用クレーン
- H エレベータ

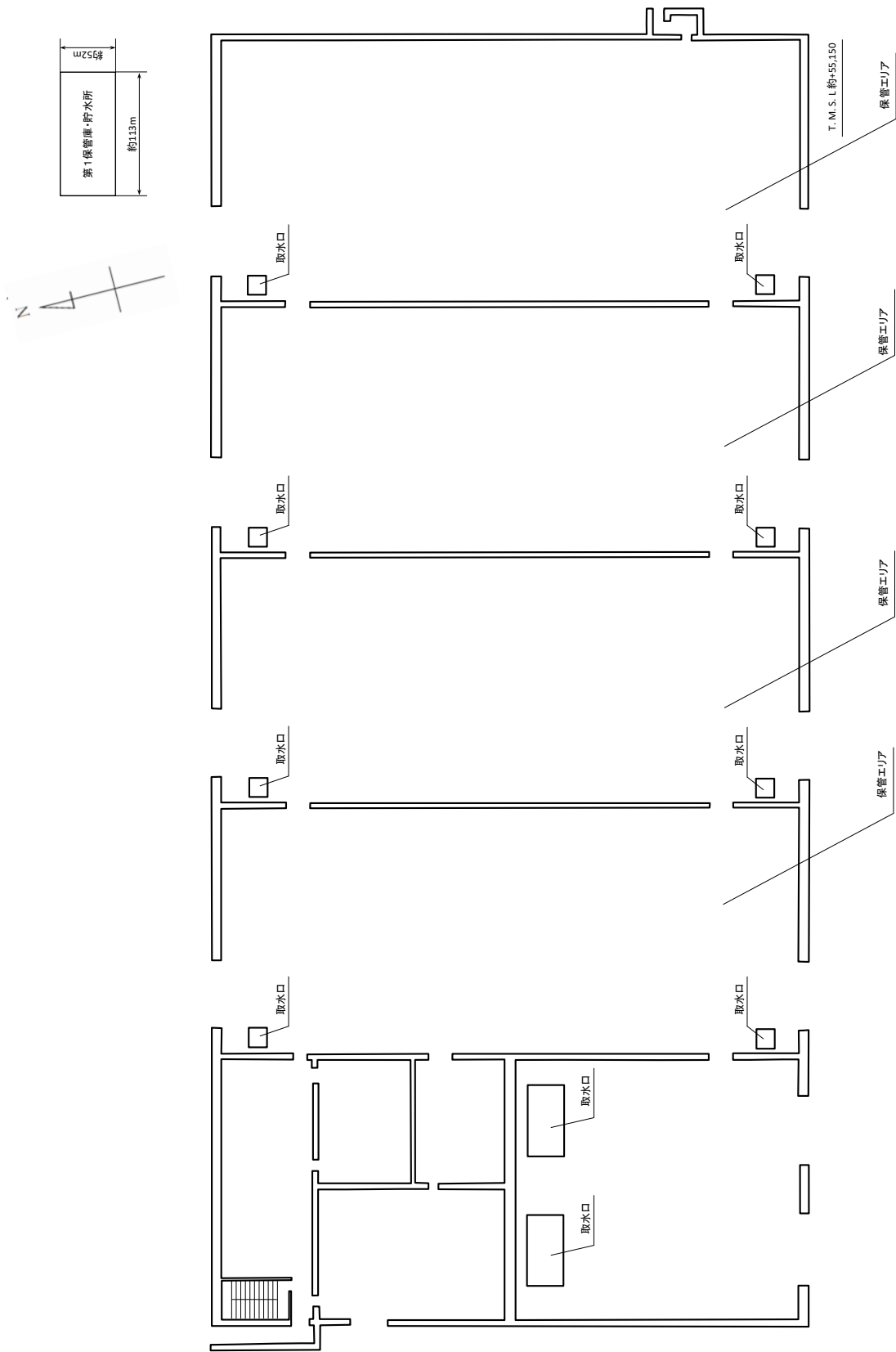
第5図(6) 主要な設備及び機器の配置図 (燃料加工建屋地上2階)



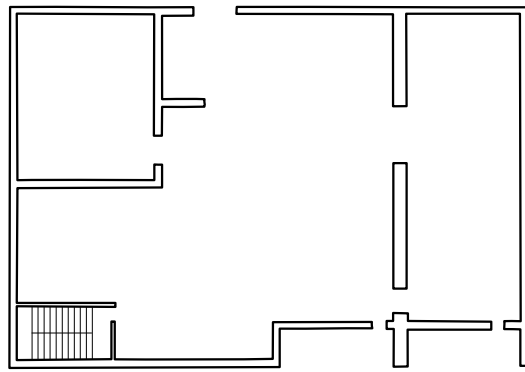
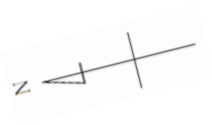
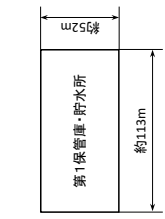
第 6 図 燃料加工建屋部屋配置概要図（断面図）



第7図(1) 第1保管庫・貯水所機器配置概要図(地下)

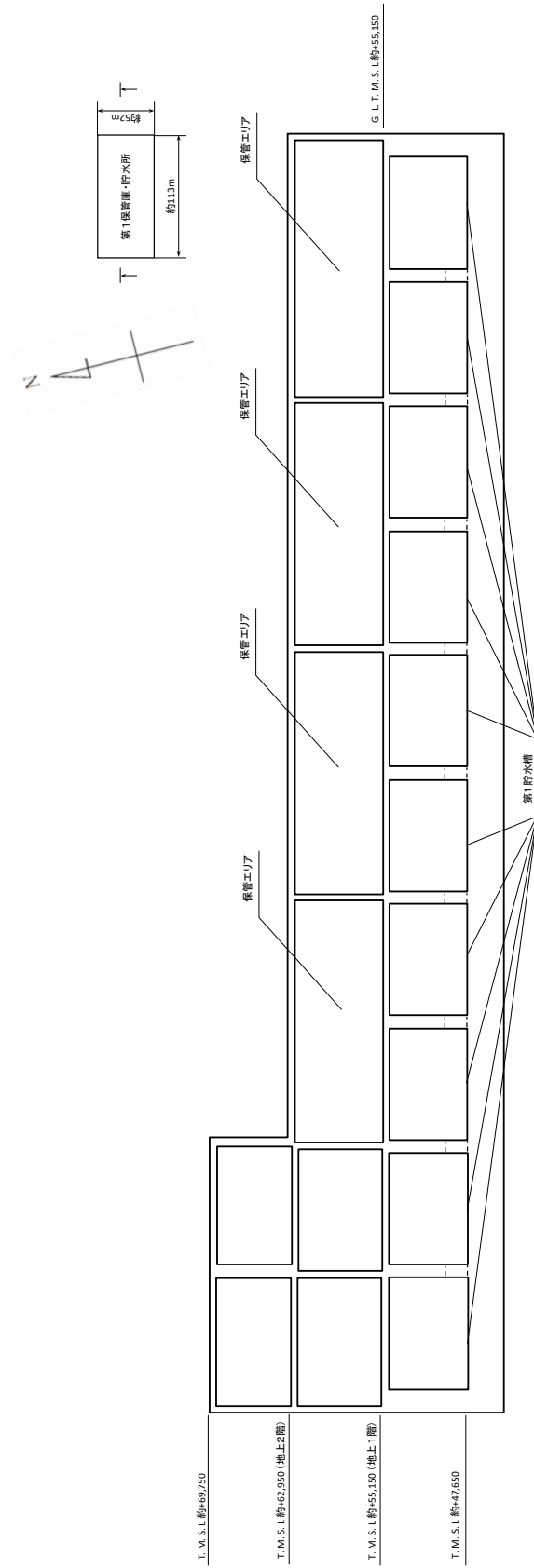


第7図(2) 第1保管庫・貯水所機器配置概要図 (地上1階)

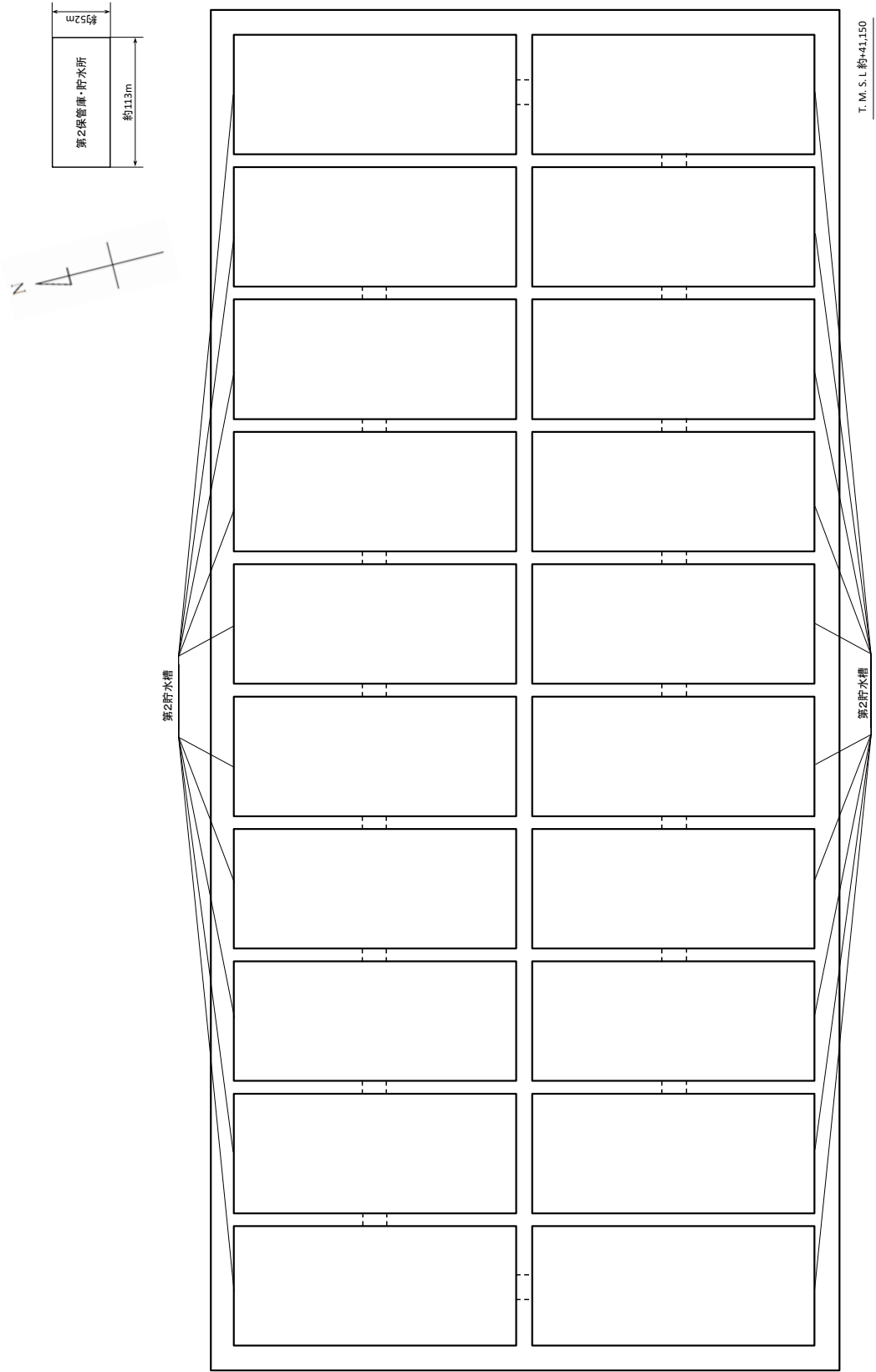


T. M. S. I 約162,950

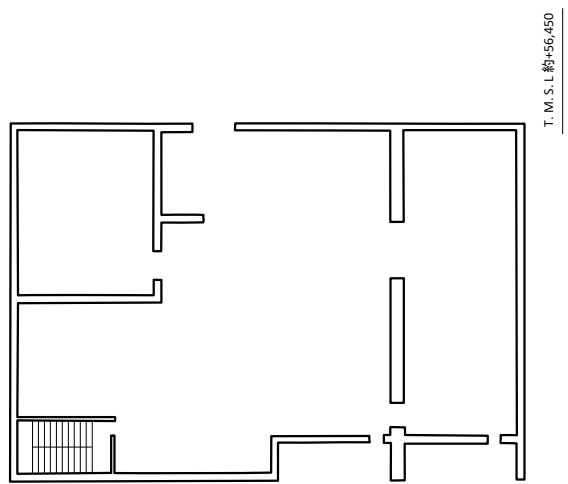
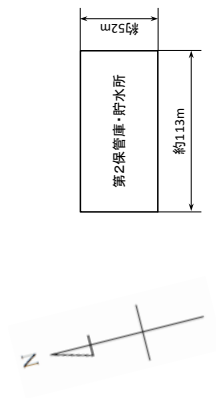
第7図(3) 第1保管庫・貯水所機器配置概要図 (地上2階)



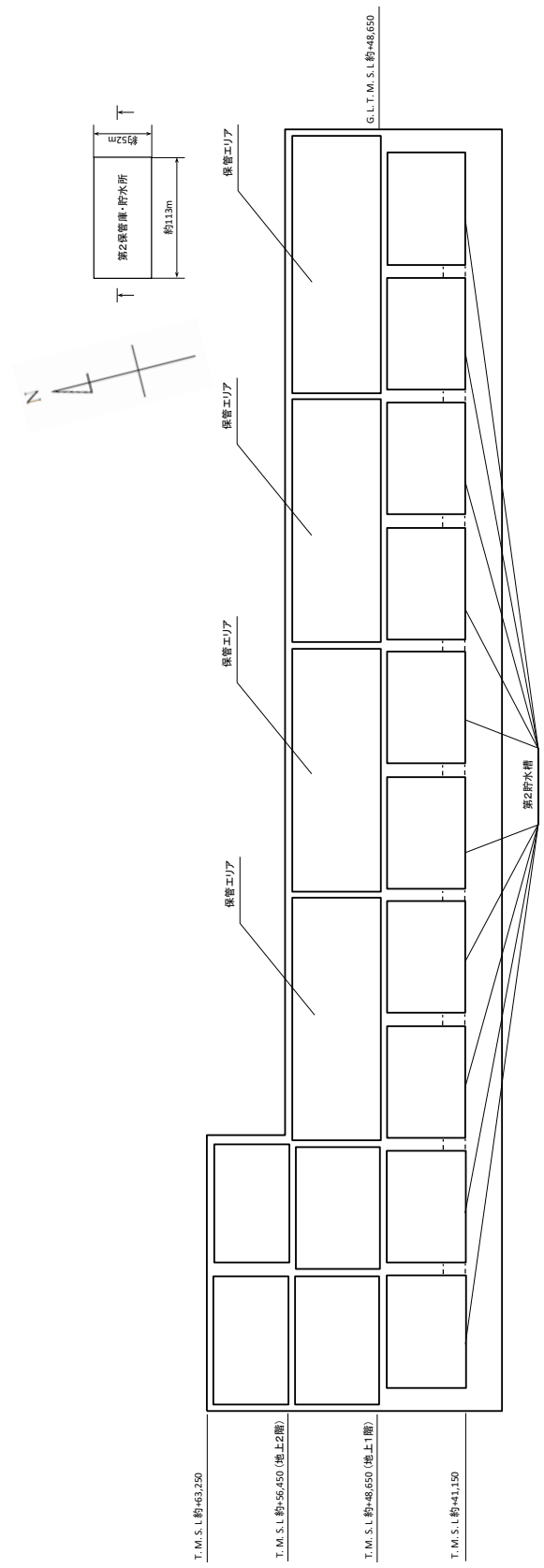
第7図(4) 第1保管庫・貯水所機器配置概要図(断面)



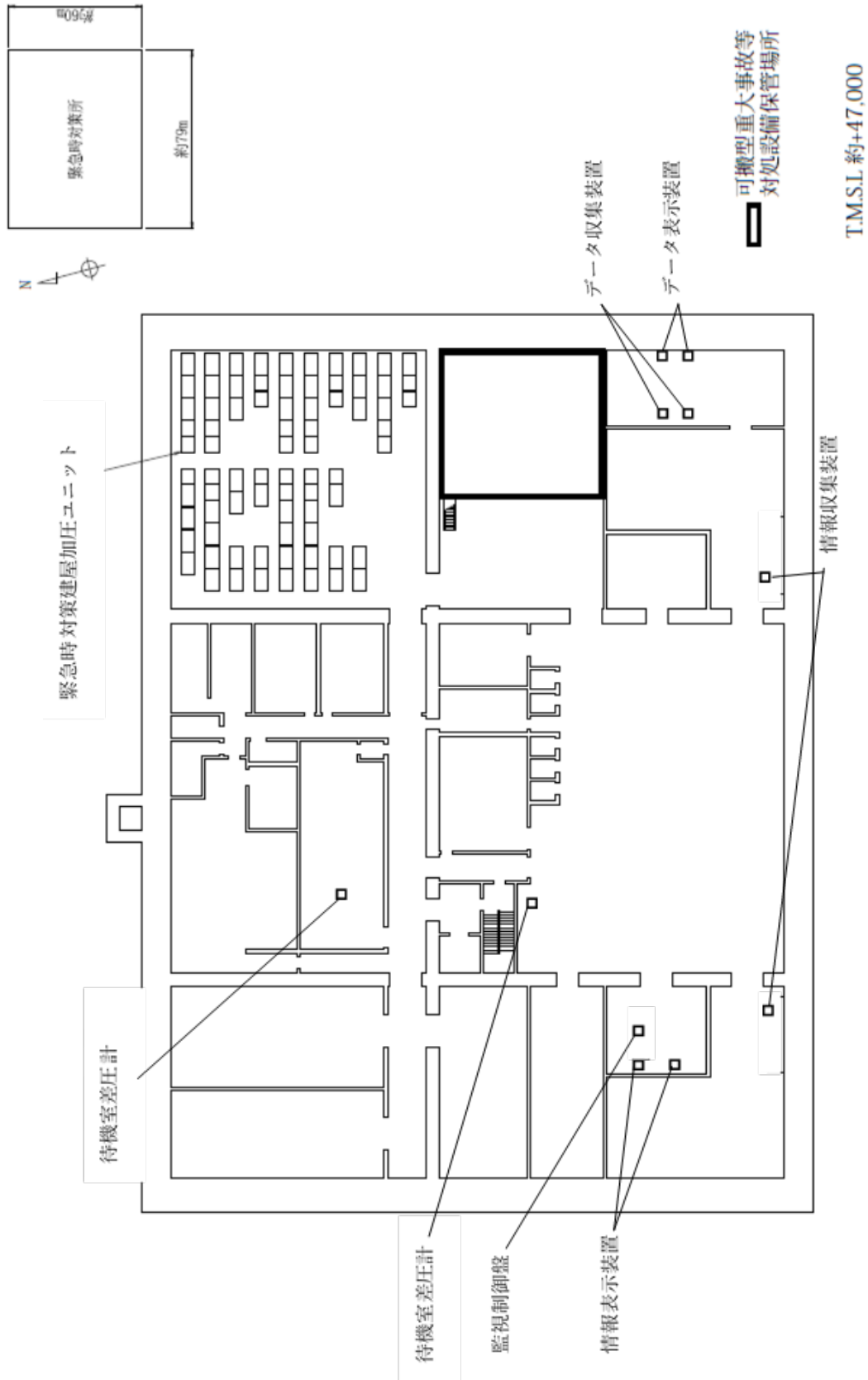
第8図(1) 第2保管庫・貯水所機器配置概要図(地下)



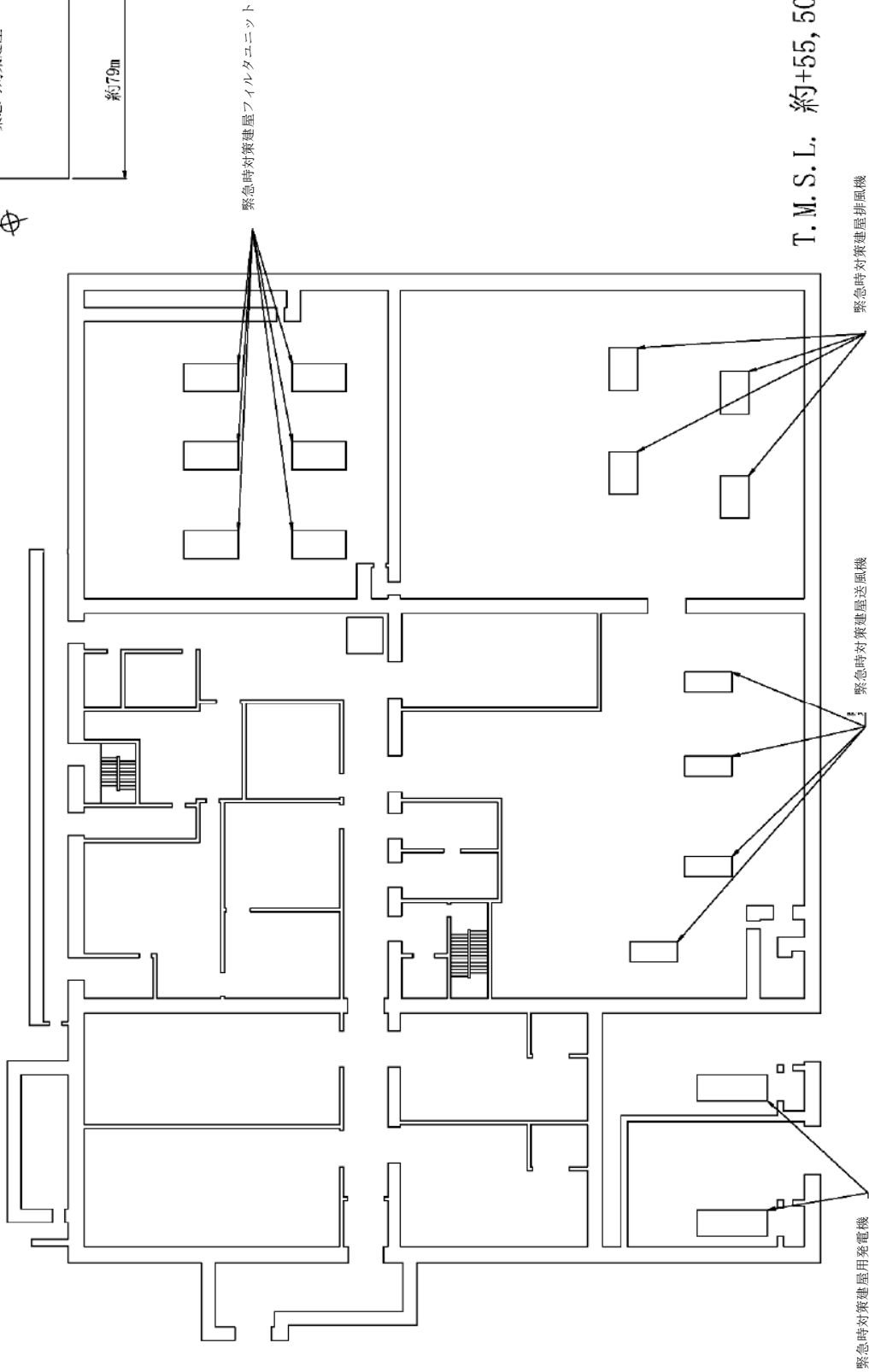
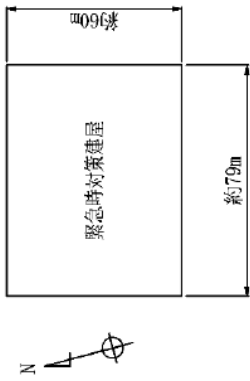
第8図(3) 第2保管庫・貯水所機器配置概要図 (地上2階)



第8図(4) 第2保管庫・貯水所機器配置概要図(断面)



第9図(1) 緊急時対策建屋機器配置図(地下1階)



第9図(2) 緊急時対策建屋機器配置図 (地上1階)

