

【公開版】

提出年月日	令和4年8月26日 R9
日本原燃株式会社	

六ヶ所再処理施設における  
第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部の  
共用に関連する基準に対する適合性

安全審査 整理資料

## 目 次

### 1 章 第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部の共用に係る変更

#### 1. 申請の概要

#### 2. 変更の内容

#### 3. 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体及び雑固体を封入した貯蔵容器 について

#### 4. 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合性の確 認について

### 2 章 補足説明資料

## 1章 第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部の共用 に係る変更

次頁以降の記載内容のうち、\_\_\_\_\_の記載事項は、変更前（令和2年7月29日許可）からの変更箇所を示す。

また、の記載事項は、前回提出からの変更箇所を示す。

## 1. 申請の概要

第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部の共用に係る変更（以下「本変更」という。）は、廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵設備と同様な機能を有する第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の第1貯蔵系（以下「第1貯蔵系」という。）を廃棄物管理施設と共用するものである。（図1参照）

これにより、廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵設備の最大保管廃棄能力の増加を図るものである。

既存の第1貯蔵系を共用することから、施設の変更（改造や設置等）を伴わない。

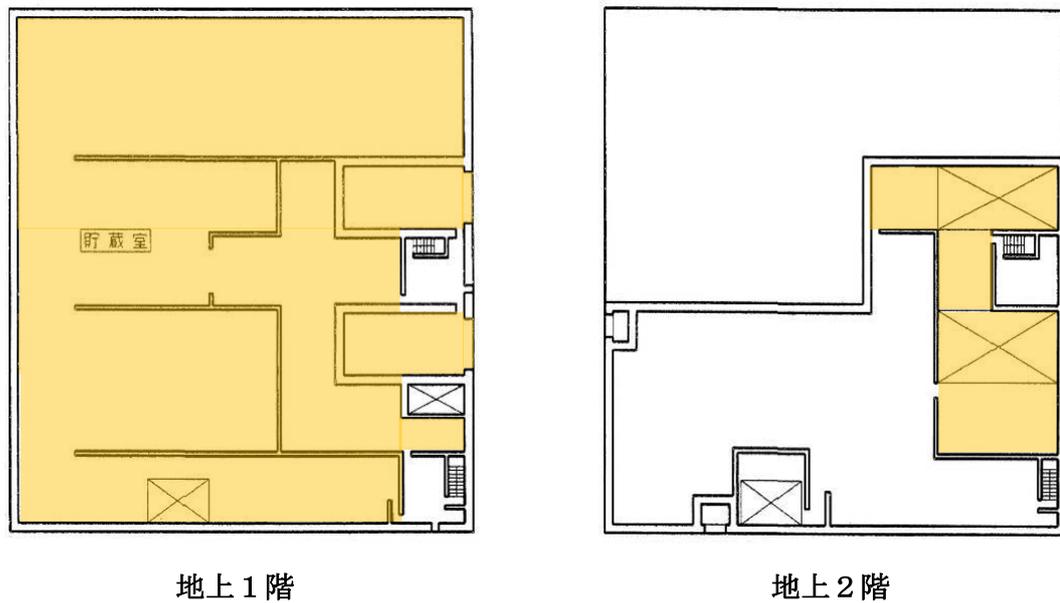


図1 第2低レベル廃棄物貯蔵建屋機器配置概要図

■ : 第1貯蔵系を示す。

## 2. 変更の内容

### 2-1 共用する範囲

廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵設備と同様な機能を有し、しゅん工施設である既存の第1貯蔵系を共用範囲とする。

また、適合のために必要な既許可で共用済みの設備に加え、第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備、放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部、運転予備用ディーゼル発電機並びに第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部を共用する。

【補足説明資料1】

### 2-2 再処理事業変更許可申請書の変更箇所

「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」（以下「事業指定基準規則」という。）へ適合させるため、以下下線のとおり再処理事業変更許可申請書を変更する。

また、再処理事業変更許可申請書の変更箇所であり、前回資料からの変更でもある箇所については、囲み線及び下線で表記する。

なお、共用に伴い変更する図・表については、表1に示すこととし記載内容は省略する。

#### ① 火災防護設備

<本文>

リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

(4) その他の主要な事項

(iii) 火災防護設備

((省略))

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て設置す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、非アナログ式の炎感知器（熱感知カメラ含む）、非アナログ式の熱感知器等の火災感知器も含めた中から2つの異なる種類の感知器を設置する。また、中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室で常時監視可能な火災受信器盤を設置する。

火災感知設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

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、固定式消火設備等を設置する。

消火設備のうち、消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火設備のうち、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

((省略))

## <添付書類六>

### 1.5.1.3.1 火災感知設備

#### (5) 他施設との共用

火災感知設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

廃棄物管理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、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。

### 1.5.1.3.2 消火設備

#### (16) 他施設との共用

消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設（以下「MOX燃料加工施設」という。）と共用する。

また、消火栓設備の一部、消火器の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保できる設計とする。また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とする。

さらに、廃棄物管理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とする。

以上より、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## 9.10 火災防護設備

### 9.10.1 安全機能を有する施設に対する火災防護設備

#### 9.10.1.1 概要

((省略))

また、火災及び爆発の影響軽減のための対策を前提とし、設備等の設置状況を踏まえた可燃性物質の量等を基に、再処理施設内の火災及び爆

発に対しても、安全上重要な施設の多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、安全機能に影響がないことを、火災影響評価により確認する。

火災感知設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。また、消火設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、火災影響軽減設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

火災感知設備系統概要図及び消火水供給設備系統概要図を、それぞれ第9.10-1図及び第9.10-2図に示す。

#### 9.10.1.2 設計方針

(4) 廃棄物管理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、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。

(5) 廃棄物管理施設と共用する区域の消火器は、必要量の消火剤を配備する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### 9.10.1.4 主要設備

##### (2) 火災感知設備

((省略))

また、熱感知カメラ（サーモカメラ）は非アナログ式であるが、赤外線による熱感知であるため、炎感知器とは異なる感知方式である。

火災感知設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

((省略))

#### 9.10.1.6 評 価

(6) 廃棄物管理施設と共用する火災感知設備は、共用によっても早期の火災感知に変更がない設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

(7) 廃棄物管理施設と共用する区域の消火器は、消防法施行規則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設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

#### ② 固体廃棄物の廃棄施設の低レベル廃棄物貯蔵設備

<本文>

##### ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

#### (3) 固体廃棄物の廃棄施設

##### (i) 構 造

((省略))

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、再処理施設から発生する低レベル廃棄物を貯蔵するとともに、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生し容器に詰められた雑固体を貯蔵する設計とする。そのため、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をMOX燃料加工施設と共用し、第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部を廃棄物管理施設と共用するとともに、第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の一部は、遮蔽として廃棄物管理施設と共用する。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。

((省略))

(ii) 主要な設備及び機器の種類

(d) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備 1 式

((省略))

第2低レベル廃棄物貯蔵系 (MOX燃料加工施設と共用)

第1貯蔵系 (廃棄物管理施設と共用)

第2貯蔵系

((省略))

(iv) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力

(b) 低レベル固体廃棄物貯蔵設備

((省略))

第2低レベル廃棄物貯蔵系 (MOX燃料加工施設と共用)

第1貯蔵系 (廃棄物管理施設と共用)

約12,700 本 (2000 ドラム缶換算)

第2貯蔵系

約42,500 本 (2000 ドラム缶換算)

((省略))

<添付書類六>

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

1.9.22 保管廃棄施設

((省略))

なお、雑固体等は、再処理事業の開始から53,158本貯蔵 (令和4年5月31日現在)していることから、これ以降の貯蔵容量は、再処理設備本体の運転開始以降の雑固体等 (推定年間発生量約5,700本)、MOX燃料加工施設の雑固体 (推定年間発生量約1,000本) 及び廃棄

物管理施設の雑固体(推定年間発生量約75本)を考慮しても、約5年分である。

また、再処理設備本体の運転開始に先立ち、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する雑固体及び低レベル濃縮廃液の固化体は、再処理事業の開始から26,035本貯蔵(令和4年5月31日現在)していることから、これ以降の貯蔵容量は約7年分である。

((省略))

## 7.4 固体廃棄物の廃棄施設

### 7.4.1 概 要

固体廃棄物の廃棄施設は、各施設及び公益財団法人核物質管理センターが運営する六ヶ所保障措置分析所(以下「各種施設」という。)で発生する高レベル廃液、低レベル濃縮廃液、廃溶媒、雑固体等をそれぞれの性状に応じて固化、乾燥、熱分解、焼却等の処置を施し容器に詰めた後、又は貯槽に受け入れた後、保管廃棄する施設であり、以下の設備で構成する。また、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設で発生し容器に詰められた雑固体を保管廃棄する。

((省略))

MOX燃料加工施設で容器に詰められ第2低レベル廃棄物貯蔵建屋に運搬された雑固体は、クレーン等により低レベル廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系に受け入れる。また、廃棄物管理施設で容器に詰められ第2低レベル廃棄物貯蔵建屋に運搬された雑固体は、クレーン等により低レベル廃棄物貯蔵設備の第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系に受け入れる。

#### 7.4.5 低レベル固体廃棄物貯蔵設備

##### 7.4.5.1 概 要

((省略))

第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用する。

また、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、廃棄物管理施設と共用する。

##### 7.4.5.2 設計方針

###### (3) 共 用

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は、MOX燃料加工施設と共用し、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第1貯蔵系は、廃棄物管理施設と共用する。MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体の性状に対して、再処理施設で発生する雑固体と雑固体の種類、表面線量当量率、質量その他の廃棄物特性が同等のものであることを確認して保管する。MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体を考慮しても約5年分の貯蔵容量を有する設計とすることで、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。

##### 7.4.5.3 主要設備の仕様

((省略))

また、第2低レベル廃棄物貯蔵系は、MOX燃料加工施設と共用し、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、廃棄物管理施設と共用する。

#### 7.4.5.4 系統構成及び主要設備

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、各種施設から発生する低レベル固体廃棄物（廃樹脂及び廃スラッジ、ハル・エンドピース、CB及びBPの処理物、低レベル濃縮廃液の処理物、廃溶媒の処理物、雑固体の処理物等）、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体を貯蔵する能力を有する。

((省略))

##### f. 第2低レベル廃棄物貯蔵系

###### (a) 第1貯蔵系

第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系は、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の処理物及び固化体、廃溶媒処理系から発生する廃溶媒の処理物、雑固体廃棄物処理系から発生する雑固体の処理物等、各種施設から発生する低レベル固体廃棄物処理設備の雑固体廃棄物処理系で処理しない雑固体を詰めたドラム缶等並びにMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体が詰められたドラム缶等を貯蔵する系であり、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の地上1階に設置する。

((省略))

また、第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系及び第2貯蔵系並びに第4低レベル廃棄物貯蔵系は、低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系から発生する低レベル濃縮廃液の処理物及び固化体、廃溶媒処理系から発生する廃溶媒の処理物、雑固体廃棄物処理系から発生する雑固体の処理物等並びに各種施設から発生する雑固体を再処理事業の開始から約27年分の貯蔵容量を有する設計とする。

第1低レベル廃棄物貯蔵系、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系、第2低レベル廃棄物貯蔵系の第1貯蔵系及び第4低レベル廃棄物貯蔵系は、再処理設備本体の運転開始に先立ち、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設を使用して、使用済燃料の受入れ及び貯蔵を行う場合に発生する雑固体並びに低レベル固体廃棄物処理設備の低レベル濃縮廃液処理系の固化装置のしゅん工（平成19年3月30日）後に発生する低レベル濃縮廃液の固化体を再処理事業の開始から約30年分の貯蔵容量を有する設計とする。

#### 7.4.5.6 評価

##### (2) 貯蔵等に関する考慮

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、各種施設から発生した低レベル固体廃棄物、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生した雑固体を約5年分貯蔵することができる。

##### (3) 共用

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は、MOX燃料加工施設と共用し、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第1貯蔵系は、廃棄物管理施設と共用する。MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生した雑固体の性状に対して、再処理施設で発生した雑固体と雑固体の種類、表面線量当量率、質量その他の廃棄物特性が同等のものであることを確認して保管し、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生した雑固体を考慮しても約5年分の貯蔵容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

<添付書類七>

4.4 固体廃棄物処理

4.4.1 固体廃棄物の種類と発生量

- (6) 雑固体は、焼却可能なものは焼却装置で焼却した後、圧縮成型装置で圧縮成型し、ドラム缶等に詰め、貯蔵室に貯蔵する。また、焼却しないものは圧縮減容装置で圧縮減容した後、ドラム缶等に詰め、又は、直接ドラム缶等に詰め、貯蔵室に貯蔵する。また、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設（以下、「MOX燃料加工施設」という。）及び廃棄物管理施設で発生しドラム缶等に詰められた雑固体は、そのまま貯蔵室に貯蔵する。

③ 放射線監視設備

<本文>

チ. 放射線管理施設の設備

(1) 屋内管理用の主要な設備の種類

(iii) 放射線監視設備

管理区域の主要箇所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、ダストモニタ及び臨界警報装置を設ける。また、放射線サーベイに使用する放射線サーベイ機器を備える。

放射線サーベイ機器の一部は、廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

<添付書類六>

8.1.4.3 放射線監視設備

(3) 放射線サーベイ機器

平常時及び事故時の外部放射線に係る線量当量率，空気中の放射性物質の濃度及び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を測定，監視するために，放射線サーベイ機器を備える。

放射線サーベイは，外部放射線に係る線量当量率については携帯用の各種サーベイメータにより，空気中の放射性物質の濃度についてはサンプリング法により，また，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についてはサーベイメータ又はスミヤ法による放射能測定により行う。

放射線サーベイ機器のガンマ線用サーベイメータは，廃棄物管理施設と共用する。

共用する放射線サーベイ機器は，仕様及び測定に係る運用を各施設で同一とする設計とすることで，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。

((省略))

④ 電気設備

<添付書類六>

9.2 電気設備

9.2.1 設計基準対象の施設

9.2.1.1 概要

((省略))

東北電力ネットワーク株式会社電力系統の154 k V送電線2回線から

受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して再処理施設に給電を行っているが、当該電気設備のうち、受電開閉設備、ユーティリティ建屋の1号受電変圧器及び2号受電変圧器、所内高圧系統のうち6.9kV常用主母線並びに運転予備用ディーゼル発電機を廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。第2ユーティリティ建屋の3号受電変圧器及び4号受電変圧器、所内高圧系統並びに第2運転予備用ディーゼル発電機をMOX燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。なお、MOX燃料加工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、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ことから、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の6.9kV常用母線、6.9kV非常用母線、460V非常用母線、第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する重油タンクについても、MOX燃料加工施設と共用する。

再処理施設は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定するとともに、受電変圧器については、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、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。

((省略))

#### 9.2.1.2 設計方針

(17) 電気設備のうち他施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及

びその燃料を供給する燃料貯蔵設備並びに運転予備用ディーゼル発電機は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### 9.2.1.4.5 ディーゼル発電機

##### (3) 運転予備用ディーゼル発電機（廃棄物管理施設と共用）

運転予備用ディーゼル発電機は、外部電源が喪失した場合に、運転予備用母線に接続する負荷の電源を確保する設備として1台設置する。

また、燃料貯蔵設備を設け、運転予備用ディーゼル発電機の燃料油系により、運転時に連続して燃料を供給できる設計とする。

運転予備用ディーゼル発電機で発生する熱の除去は、その他再処理設備の附属施設の一般冷却水系で行う設計とする。

運転予備用ディーゼル発電機は、廃棄物管理施設と共用する火災感知設備へ給電する設計とすることから、運転予備用ディーゼル発電機についても、廃棄物管理施設と共用する。

#### 9.2.1.7 評価

(18) 電気設備のうち他施設と共用する第1非常用ディーゼル発電機及びその燃料を供給する燃料貯蔵設備は、給電先が共用するモニタリングポストであり、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、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、運転予備用ディーゼル発電機は、給電先が共用する火災感知設備であり、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、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## ⑤ 遮蔽設備

<本文>

ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

### (3) 固体廃棄物の廃棄施設

#### (i) 構造

(省略)

低レベル固体廃棄物貯蔵設備は、再処理施設から発生する低レベル廃棄物を貯蔵するとともに、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生し容器に詰められた雑固体を貯蔵する設計とする。そのため、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をMOX燃料加工施設と共用し、第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部を廃棄物管理施設と共用するとともに、第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の一部は、遮蔽として廃棄物管理施設と共用する。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。

<添付書類六>

### 1.3 放射線の遮蔽に関する設計

#### 1.3.3 遮蔽の分類

##### (3) 外部遮蔽

外部遮蔽は、建物外壁等を構成する構築物であり、建物又は施設の外側及び周辺監視区域外への放射線を低減するためのもので、主要部はコンクリート壁等の遮蔽体で構成する。

第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外部遮蔽は、廃棄物管理施設と共用する。

共用する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外部遮蔽は、廃棄物管理施設から受け入れる雑固体が再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

また、以上の遮蔽のほかに、機器及び設備の補修等のために一時的に使用する一時的遮蔽として、コンクリートブロック、鉛板、鉄板等からなる遮蔽体を必要に応じて使用する。

再処理施設の遮蔽の主要設備の仕様を第1.3-1表に示す。

## 2-3 既許可で共用している設備

<本文>

### ロ. 再処理施設の一般構造

#### (7) その他の主要な構造

##### (i) 安全機能を有する施設

##### (b) 再処理施設への人の不法な侵入等の防止

再処理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。

(省略)

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、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## ト．放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備

### (1) 気体廃棄物の廃棄施設

#### (i) 構造

##### (a) 設計基準対象の施設

北換気筒は、再処理施設と廃棄物管理施設の合計4本の筒身から形成され、それらの支持構造物は、鉄塔支持形であり、再処理施設の筒身とともに廃棄物管理施設の筒身も支持する構造である。よって、支持構造物は廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## チ．放射線管理施設の設備

### (1) 屋内管理用の主要な設備の種類

#### (iv) 個人管理用設備

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

個人線量計及びホールボディカウンタは、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の放射線業務従事者等の線量評価のための設備であり、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

### (2) 屋外管理用の主要な設備の種類

#### (ii) 放射線監視設備

再処理施設外へ放出する放射性物質の濃度並びに周辺監視区域境界付近の空間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、排水モニタリング設備及び環境モニタリング設備を設ける。

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。

また、積算線量計は、再処理施設、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設の周辺監視区域付近の空間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MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用し、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### リ．その他再処理設備の附属施設の構造及び設備

##### (1) 動力装置及び非常用動力装置の構造及び設備

##### (i) 電気設備

##### (a) 構造

##### (i) 設計基準対象の施設

(省略)

電気設備の一部は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

##### (4) その他の主要な事項

##### (iii) 火災防護設備

消火設備のうち、消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用し、消火設備のうち、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

(省略)

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

(x) 通信連絡設備

所内通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

<添付書類六>

1.5 火災及び爆発の防止に関する設計

1.5.1 安全機能を有する施設に対する火災及び爆発の防止に関する設計

1.5.1.3 火災の感知，消火

1.5.1.3.2 消火設備

(16) 他施設との共用

消火用水貯槽に貯留している消火用水を供給する消火水供給設備は、廃棄物管理施設及びウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設（以下「MOX燃料加工施設」という。）と共用する。

また、消火栓設備の一部及び防火水槽の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する消火水供給設備並びに廃棄物管理施設と共用する消火栓設備及び防火水槽は、廃棄物管理施設又はMOX燃料加工施設へ消火水を供給した場合においても再処理施設で必要な容量を確保できる設計とする。また、消火水供給設備においては、故障その他の異常が発生した場合でも、弁を閉止することにより故障その他の異常による影響を局所化し、故障その他の異常が発生した施設からの波及的影響を防止する設計とすることで、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。

## 1.7 その他の設計方針

### 1.7.14 再処理施設への人の不法な侵入等の防止に関する設計

再処理施設への人の不法な侵入等を防止するため、以下の設計とする。

また、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、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## 7.2 気体廃棄物の廃棄施設

### 7.2.1 設計基準対象の施設

#### 7.2.1.5 換気設備

##### 7.2.1.5.1 概要

換気設備は、各建屋の換気・空調、排気の浄化及び空気汚染の拡大防止を行うものであり、使用済燃料輸送容器管理建屋換気設備、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備、前処理建屋換気設備、分離建屋換気設備、精製建屋換気設備、ウラン脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋換気設備、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備、高レベル廃液ガラス固化建屋換気設備、第1ガラス固化体貯蔵建屋換気設備、低レベル廃液処理建屋換気設備、低レベル廃棄物処理建屋換気設備、ハル・エンドピース貯蔵建屋換気設備、チャンネルボックス・バーナブルポイズン処理建屋換気設備、分析建屋換気設備、北換気筒（使用済燃料輸送容器管理建屋換気筒、使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒）及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒で構成する。分析建屋換気設備の一部は、六ヶ所保障措置分析所と共用し、北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設と共用する。

換気設備の系統概要図を第7.2-18図に示す。

#### 7.2.1.5.2 設計方針

##### (8) 共用

貯蔵容器搬送用洞道は、MOX燃料加工施設境界の扉解放時には、MOX燃料加工施設の気体廃棄物の廃棄施設により負圧に維持する設計とし、再処理施設境界の扉（防火戸）開放時には、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋換気設備により貯蔵容器搬送用洞道を負圧に維持する設計とすること、また、MOX燃料加工施設境界の扉及び再処理施設境界の扉（防火戸）は、同時に開放しない設計とすることで、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。

六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は、換気設備の排風機に必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とし、廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は、廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで、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。

#### 7.2.1.5.4 系統構成及び主要設備

##### p. 北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒

北換気筒の概要図を第 7.2-34 図に、低レベル廃棄物処理建屋換気筒の概要図を第 7.2-35 図に、北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒の主要設備の仕様を第 7.2-29 表に示す。

北換気筒及び低レベル廃棄物処理建屋換気筒は、鉄塔支持形とし、北換気筒の支持構造物については、廃棄物管理施設の筒身も支持する構造とすることで、廃棄物管理施設と共用する。

また、北換気筒は、多筒集合形とし、使用済燃料輸送容器管理建屋換

気筒，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気筒並びにハル・エンドピース及び第1ガラス固化体貯蔵建屋換気筒で構成する。

#### 7.2.1.5.6 評価

##### (8) 共用

(省略)

六ヶ所保障措置分析所と共用する分析建屋換気設備は，換気設備の排風機に必要な容量を確保する設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない。また，廃棄物管理施設と共用する北換気筒の支持構造物は，廃棄物管理施設の筒身を考慮した強度を確保する設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

## 8. 放射線管理施設

### 8.1 設計基準対象の施設

#### 8.1.1 概要

放射線管理施設は，放射線業務従事者等の放射線被ばくを管理するとともに，周辺環境における線量当量等を監視するためのもので，出入管理関係設備，試料分析関係設備，放射線監視設備，環境管理設備，個人管理用設備及びその他の設備で構成する。試料分析関係設備においては，分析用の標準試料及び放射能測定を行う機器の校正用に少量の核燃料物質を使用する。

放射線管理施設の一部は，MOX燃料加工施設，廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

### 8.1.2 設計方針

- (10) 放射線管理施設のうち他施設と共用する設備は、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

### 8.1.3 主要設備の仕様

放射線管理施設の主要設備の仕様を以下に示す。

- (1) 出入管理関係設備\* 1式
- (2) 試料分析関係設備\*\* 1式
- (3) 放射線監視設備\*\*\* 1式
- (4) 環境管理設備\*\*\*\* 1式
- (5) 個人管理用設備\*\*\*\*\* 1式

放射線管理施設のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は、再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる。

注) \*印の設備の一部は、廃棄物管理施設と共用する。

\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設と共用する。

\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設、廃棄物管理施設及び六ヶ所保障措置分析所と共用する。

\*\*\*\*印の設備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

\*\*\*\*\*印の設備は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

#### 8.1.4.3 放射線監視設備

##### (2) 屋外モニタリング設備

##### c. 環境モニタリング設備

周辺監視区域境界付近に，空間放射線量率の連続監視を行うためのモニタリングポスト及び空間放射線量測定のための積算線量計を設置する。

(省略)

モニタリングポスト及びダストモニタは，MOX燃料加工施設と共用する。また，積算線量計は，MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用するモニタリングポスト，ダストモニタ及び積算線量計は，仕様及び運用を各施設で同一とし，周辺監視区域が同一の区域であることにより，監視結果の共有を図る設計とすることで，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。

#### 8.1.4.4 環境管理設備

平常時及び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る。また，敷地周辺の公衆の線量評価に資するため，風向，風速，日射量，放射収支量，雨量及び温度を観測し，記録する気象観測設備を設ける。

気象観測設備は，その観測値を中央制御室において指示及び記録するとともに，緊急時対策所において指示する。

放射能観測車は，MOX燃料加工施設と共用する。また，気象観測設

備の一部は、MOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用する放射能観測車及び気象観測設備の一部は、仕様及び運用を各施設で同一とし、周辺監視区域等が同一の区域であることにより、測定結果の共有を図る設計とすることで、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。

#### 8.1.4.5 個人管理用設備

放射線業務従事者等の線量管理のため、外部被ばくに係る線量当量を測定する個人線量計と、内部被ばくによる線量を評価するための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燃料加工施設及び廃棄物管理施設と共用する。

共用する個人線量計及びホールボディカウンタは、仕様及び運用を各施設で統一し、必要な個数を確保する設計とすることで、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。

#### 8.1.6 評価

- (10) 廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する放射線管理施設は、仕様及び運用を各施設で同一とする設計とし、六ヶ所保障措置分析所と共用する放射線管理施設は、分析建屋及び六ヶ所保障措置分析所の放射線管理施設の機能に必要な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない。

## 9.2 電気設備

### 9.2.1 設計基準対象の施設

#### 9.2.1.1 概要

(省略)

東北電力ネットワーク株式会社電力系統の 154 k V 送電線 2 回線から受電開閉設備で受電し、受電変圧器を通して再処理施設に給電を行っているが、当該電気設備のうち、受電開閉設備、ユーティリティ建屋の 1 号受電変圧器及び 2 号受電変圧器、所内高圧系統のうち 6.9 k V 常用主母線を廃棄物管理施設及び MOX 燃料加工施設と共用し、給電を行う設計とする。

(省略)

また、再処理施設は廃棄物管理施設及び MOX 燃料加工施設との共用によって安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないように、機器の損壊、故障その他の異常を検知した場合、常用主母線又は運転予備用主母線の遮断器により故障箇所を隔離し、故障による影響を局所化し、他の安全機能への影響を限定するとともに、受電変圧器については、廃棄物管理施設及び MOX 燃料加工施設への給電を考慮しても十分な容量を有することから、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### 9.2.1.2 設計方針

(2) 安全上重要な施設の安全機能を確保するための必要な電源として、外部電源系統及び非常用所内電源系統を有する設計とする。

a. 再処理施設の外部電源系統は、受電可能な 154 k V 送電線 2 回線に連系する設計とする。また、当該送電線は、1 回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有する設計とする。送電線は、再処理施設内開閉所の外の

電力系統のことをいう。

(省略)

(16) 電気設備のうち第1非常用ディーゼル発電機，その燃料を供給する燃料貯蔵設備及び運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備を除く，他施設と共用する設備は，共用する施設において，機器の破損，故障その他の異常を検知した場合には，6.9 k V 常用主母線又は 6.9 k V 運転予備用主母線の遮断器が開放する設計とすることで，再処理施設に波及的影響を与えることを防止する設計とするとともに，受電変圧器については，これらの施設への給電を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで，共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### 9.2.1.4 主要設備

電気設備のうち使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る設備は，再処理設備本体の運転開始に先立ち使用できる設計とする。

電気設備の一部は，廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

##### 9.2.1.4.1 受電開閉設備

受電開閉設備は，第9.2-1図に示すように，154 k V 送電線と受電変圧器を接続する遮断器，断路器，母線及びケーブル等で構成する設計とする。受電開閉設備は，廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

受電開閉設備の碍子部分の絶縁性を維持するために洗浄が行える設計とする。

#### 9.2.1.4.2 変圧器

再処理施設では、次のような変圧器を使用する設計とする。

受電変圧器 …… 受電電圧（154 k V）を高圧母線電圧（6.9 k V）に降圧する。

動力用変圧器 … 高圧母線電圧（6.9 k V）を低圧母線電圧（460 V）に降圧する。

建屋内に設置する動力用変圧器は、火災・防爆対策のため、乾式を使用する設計とする。

受電変圧器は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

外部電源に直接接続している受電変圧器の一次側において3相のうちの1相の電路の開放が生じた場合、安全機能を有する施設への電力の供給が不安定になったことを検知し、自動（地絡や過電流による保護継電器の動作により）若しくは手動操作で故障箇所の隔離又は非常用母線の接続変更その他の異常の拡大を防止する対策（手動操作による対策を含む。）を行うことによって、安全機能を有する施設への電力の供給が停止することのないように、電力供給の安定性を回復できる設計とする。

#### 9.2.1.4.3 所内高圧系統

(1) 高圧主系統（廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用）

高圧主系統は、6.9 k Vで第 9.2-1 図に示すように常用4母線、運転予備用4母線及び非常用2母線の高圧主母線で構成する。

ユーティリティ建屋の6.9 k V常用主母線は、MOX燃料加工施設と共用する放射線監視設備のモニタリングポストへも給電する設計とする。

### 9.2.1.7 評価

- (2) 再処理施設の外部電源系統は、受電可能な 154 k V 送電線 2 回線により電力系統に連系する設計とし、当該送電線は、1 回線停止時においても再処理施設及び当該送電線を共用する施設のいずれも運転可能な送電能力を有するため、安全上重要な負荷への電源を確保できる設計とする。
- (17) 電気設備のうち第 1 非常用ディーゼル発電機、その燃料を供給する燃料貯蔵設備及び運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備を除く、他施設と共用する設備は、共用する施設において、機器の破損、故障その他の異常を検知した場合には、6.9 k V 常用主母線又は 6.9 k V 運転予備用主母線の遮断器を開放することで、再処理施設に波及的影響を与えることを防止する設計とするとともに、受電変圧器については、これらの施設への給電を考慮しても十分な容量を有する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

## 9.17 通信連絡設備

### 9.17.1 設計基準対象の施設

#### 9.17.1.1 概要

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に必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡ができるよう、警報装置及び通信方式の多様性を確保した通信連絡設備を設置する。

また、再処理事業所外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続する。

通信連絡設備の一部は、再処理施設と MO X 燃料加工施設及び廃棄物管

理施設と共用する。

#### 9.17.1.2 設計方針

- (8) 通信連絡設備のうち廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する所内通信連絡設備及び所外通信連絡設備は、同一の端末を使用する設計又は十分な容量を確保する設計とすることで、共用によって再処理施設の安全性を損なわない設計とする。

#### 9.17.1.4 主要設備

##### (1) 警報装置及び所内通信連絡設備

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、ページング装置、所内携帯電話、専用回線電話、一般加入電話及びファクシミリを設置する。

所内通信連絡設備は、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構成の回線に接続する設計とする。

警報装置及び所内通信連絡設備は、非常用所内電源系統、無停電交流電源に接続又は蓄電池を内蔵し、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。

ページング装置及び所内携帯電話は、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設と共用する。

表1 再処理事業変更許可申請書変更箇所一覧（1 / 3）

「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の適合に必要な条・項・号	新たに共用する設備	再処理事業変更許可申請書変更箇所	
		本文	添付書類
第三条 第1項	・第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部（遮蔽）	外壁の一部は遮蔽として共用する旨追記。	
		四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ・ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備 (3) 固体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造	添付書類六 ・1.3.3 遮蔽の分類 ・第1.3-1表 遮蔽の主要設備の仕様
第十五条 第7項		共用しても安全性を損なわない旨を追記	
			添付書類六 ・1.3.3 遮蔽の分類
第五条 第1項	・火災感知設備の一部 ・消火設備の一部	火災感知設備の一部及び消火設備の一部を共用する旨を追記	
		四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ・リ. その他再処理設備の附属施設の構造及び設備 (4) その他の主要な事項 (iii) 火災防護設備	添付書類六 ・9.10.1.1 概要 ・9.10.1.4 主要設備 ・第9.10-2表 消火設備の主要設備の仕様
第十五条 第7項		共用しても安全性を損なわない旨を追記	
			添付書類六 ・1.5.1.3.1 火災感知設備 ・1.5.1.3.2 消火設備 ・9.10.1.2 設計方針 ・9.10.1.6 評価

表1 再処理事業変更許可申請書変更箇所一覧（2／3）

「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の適合に必要な条・項・号	新たに共用する設備	再処理事業変更許可申請書変更箇所	
		本文	添付書類
第二十二條 第1項 第一号	・第1貯蔵系	第1貯蔵系を共用する旨を追記	
		四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ・ト. 放射性廃棄物の廃棄施設の構造及び設備 (3) 固体廃棄物の廃棄施設 (i) 構造 (ii) 主要な設備及び機器の種類 (iv) 保管廃棄施設の最大保管廃棄能力	添付書類六 ・7.4.5.1 概要 ・7.4.5.3 主要設備の仕様 ・7.4.5.4 系統構成及び主要設備 ・第7.4-7表 低レベル固体廃棄物貯蔵設備の主要設備の仕様
第十五條 第7項		共用に伴う貯蔵年数等の変更	
			添付書類六 ・1.9.22 保管廃棄施設
		共用しても安全性を損なわない旨を追記	
第二十二條 第1項 第一号 (つづき)		共用に伴って、廃棄物管理施設の廃棄物を取扱う旨を記載	
		四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 B. 再処理の方法 ・ロ. 再処理工程図	添付書類七 ・4.4.1 固体廃棄物の種類と発生量 ・第4.4-1表 固体廃棄物の推定年間発生量
第二十三條 第1項	・放射線サーベイ機器の一部	放射線サーベイ機器の一部を共用する旨を追記	
		四、再処理施設の位置、構造及び設備並びに再処理の方法 A. 再処理施設の位置、構造及び設備 ・チ. 放射線管理施設の設備 (1) 屋内管理用の主要な設備の種類 (iii) 放射線監視設備	
第十五條 第7項		共用しても安全性を損なわない旨を追記	
			添付書類六 ・8.1.4.3 放射線監視設備

表1 再処理事業変更許可申請書変更箇所一覧（3／3）

「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」の適合に必要な条・項・号	新たに共用する設備	再処理事業変更許可申請書変更箇所	
		本文	添付書類
第二十五条	・ 運転予備用ディーゼル発電機	運転予備用ディーゼル発電機を共用する旨を追記	
			添付書類六 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 9.2.1.1 概要</li> <li>・ 9.2.1.4.5 ディーゼル発電機</li> <li>・ 9.2.1.7 評価</li> <li>・ 第9.2—4表 ディーゼル発電機の主要設備の仕様</li> <li>・ 第9.2—9表 運転予備用ディーゼル発電機の燃料貯蔵設備の主要設備の仕様</li> </ul>
第十五条 第7項		共用しても安全性を損なわない旨を追記	
			添付書類六 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 9.2.1.2 設計方針</li> <li>・ 9.2.1.7 評価</li> </ul>

### 3. 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体及び雑固体を封入した貯蔵容器について

#### (1) 受け入れる雑固体

廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域で発生するフィルタエレメント、ウエス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受け入れてきた再処理施設の各工程からの雑固体と同様であることから、第1貯蔵系に保管廃棄する雑固体に変更はない。

#### (2) 雑固体を封入した貯蔵容器

廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器は、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器と仕様を比較し、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器としても問題ないことを確認している。(表2参照)

上記より、廃棄物管理施設から受け入れる雑固体を第1貯蔵系に保管廃棄する場合においても、雑固体及び貯蔵容器の取扱いに変更はない。

表2 廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器と

第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の比較

		廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器	第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器
※1 貯蔵容器の仕様	材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：炭素鋼製</li> <li>・ボックスパレット：炭素鋼製</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：炭素鋼製，ステンレス製</li> <li>・ボックスパレット：炭素鋼製</li> <li>・角型容器：ステンレス製</li> </ul>
	寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：約φ566mm×890mm</li> <li>・ボックスパレット：約1,300mm×1,300mm×1,100mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：約φ566mm×890mm</li> <li>・ボックスパレット：約1,300mm×1,300mm×1,100mm</li> <li>・角型容器：約1,700mm×1,700mm×1,250mm</li> </ul>
	重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：300kg以下/本</li> <li>・ボックスパレット：1,000kg以下/基※2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：680kg以下/本</li> <li>・ボックスパレット：1,000kg以下/基</li> <li>・角型容器：4,000kg以下/基</li> </ul>

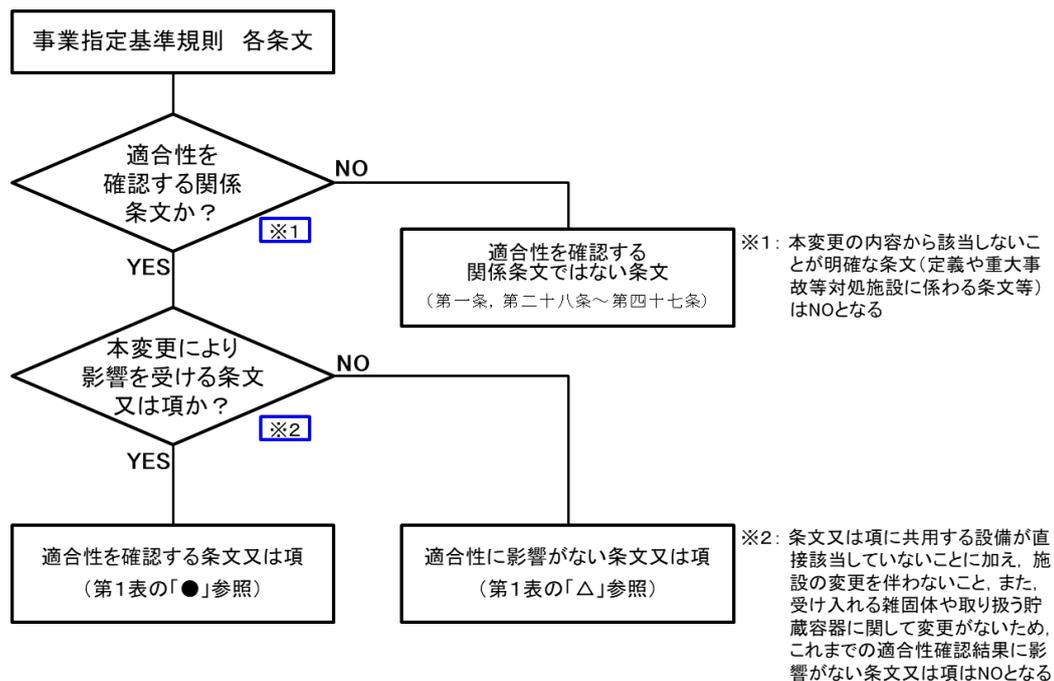
※1 貯蔵容器の仕様は、社内標準類に規定している。

※2 廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵室には、過去に保管廃棄した1,000kgを超えるボックスパレットが4基保管されているため、第1貯蔵系に保管廃棄しないよう社内標準類に定め管理する。

#### 4. 再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合性の確認について

##### 4-1 対象条文の選定

本変更による事業指定基準規則への適合性確認の対象条文は、下記のフローにより選定する。



##### 4-2 対象条文の選定結果

4-1のフローにより、以下のとおり適合性確認の対象条文又は項を選定した。

###### (1) 適合性を確認する条文又は項

第1貯蔵系の有する保管廃棄能力、第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備、放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部、運転予備用ディーゼル発電機並びに第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部を共用するため、適合性を確認する条文又は項は、第三条第1項及び第2項第一号、第五条第1項、第十五条第7項、第二十二條第1項第一号並びに第二十三條第1項となる。

(2) 適合性に影響がない条文又は項

条文又は項に共用する設備が直接該当していないことに加え，本変更による施設の変更を伴わないこと，また，受け入れる雑固体や取り扱う貯蔵容器に関して変更がないため，以下の条文又は項は，これまでの適合性確認結果に影響がない条文又は項である。

第二条，第三条第2項第二号，第四条，第五条第2項，第六条から第十四条，第十五条第1項から第6項，第十六条から第二十一条，第二十二条第1項第二号，第二十三条第2項，第二十四条から第二十七条

(3) 適合性を確認する関係条文ではない条文

第一条は，用語の定義であり，本変更内容から該当しないことが明確な条文として，適合性の確認は不要と整理した。

また，第1貯蔵系，第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備並びに放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部は，重大事故等対処施設ではないため，第二十八条以降の重大事故等対処施設に係る条文については，本変更内容から該当しないことが明確な条文として，適合性の確認は不要と整理した。

本変更に伴う事業指定基準規則への適合性確認の対象条文の一覧表（第二条から第二十七条）を第1表に示す。

#### 4-3 適合性の確認方法

第三条第1項は，第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の線量評価に用いる条

件である遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率と最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更がないことをもって、再処理施設からの直接線及びスカイシャイン線の評価への影響がないことを確認する。

第三条第2項第一号は、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分に変更がないことを確認する。第1貯蔵系の貯蔵室内においては、遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率に変更がないこと、第1貯蔵系の貯蔵室周辺においては、上記に加えて貯蔵室の最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置が遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率に影響するため、最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更がないことをもって確認する。

第五条第1項は、第1貯蔵系の床面積及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体に変更がなく、取り扱う可燃物に変更がないことを確認する。

第十五条第7項は、事業指定基準規則の各条文への適合性を確認することを踏まえ、本条文での安全性の確認については、共用により、再処理施設の安全性を損なわないことを確認する。

第二十二條第1項第一号は、廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の保管廃棄量推移によって、最大保管廃棄能力到達までの期間を求め、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合と比較しても、必要な容量を確保できることを確認する。

第二十三條第1項は、廃棄物管理施設から受け入れる雑固体に変更がなく、取り扱う主な放射性物質に変更がないことをもって、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できることを確認する。

#### 4-4 適合性確認結果

第三条第1項について、以下により適合していることを確認した。

- ・再処理施設からの放射線による線量評価への影響について、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の線量評価に用いる条件である遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率と雑固体の数量及び配置に変更がないことから、再処理施設からの放射線による線量は既許可の評価結果（年間約  $6 \times 10^{-3} \text{ m S v}$ ）から変更はない。

第三条第2項第一号について、以下により適合していることを確認した。

- ・第1貯蔵系の貯蔵室内においては、同じ遮蔽設計区分に基づく基準線量率（ $500 \mu \text{ S v} / \text{h}$ 以下）で管理する雑固体を保管廃棄することから、本変更後においても遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率の変更はない。
- ・第1貯蔵系の貯蔵室周辺においては、貯蔵室の最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更はなく、本変更後においても遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率の変更はない。
- ・上記より、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分に変更はない。

#### 【補足説明資料2】

第五条第1項について、以下により適合していることを確認した。

- ・共用においても第1貯蔵系の床面積に変更はないこと、及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域から発生するフィルタエレメント、ウェス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受

け入れてきた雑固体と同様の雑固体であることから、取り扱う可燃物に変更はないため、既許可の設備で要求を満足する。

第十五条第7項について、以下により適合していることを確認した。

(1) 第1貯蔵系の共用に対して

- ・ 廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器の材料、寸法及び重量は、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の範囲内である。
- ・ 廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器は、第1貯蔵系に保管廃棄する前に貯蔵容器の表面線量当量率を確認することにより、遮蔽設計区分に基づく基準線量率（ $500 \mu \text{Sv/h}$ 以下）を満足していることを確認し、保管廃棄する。
- ・ 廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の最大保管廃棄能力到達までの期間は5.0年となり、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり、必要な容量が確保できる。

(2) 第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備の共用に対して

- ・ 共用においても第1貯蔵系の床面積に変更はないこと、及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域から発生するフィルタエレメント、ウェス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受け入れてきた雑固体と同様の雑固体であることから、取り扱う可燃物に変更はないため、共用する火災感知設備及び消火設備により感知及び消火できる。

(3) 放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部の共用に対して

- ・ 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更はないため、

共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できる。

(4) 運転予備用ディーゼル発電機の共用に対して

- ・共用する運転予備用ディーゼル発電機については、共用においても施設の変更を伴わず、給電先に変更がないため、必要となる電力及び燃料が増加するものではない。

(5) 第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部の共用に対して

- ・廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄することで、再処理施設からの放射線による線量及び第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分の変更はなく、遮蔽として共用する第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部により、線量を十分に低減できる。
- ・上記より、共用により、再処理施設の安全性が損なわれない。

**【補足説明資料3】**

第二十二条第1項第一号について、以下により適合していることを確認した。

- ・廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の最大保管廃棄能力到達までの期間は5.0年となり、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり、必要な容量が確保できる。

**【補足説明資料4】**

第二十三条第1項について、以下により適合していることを確認した。

- ・ 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更はないため、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できる。

本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果を第2表に示す。

以上より、本変更は事業指定基準規則に適合していることを確認した。

第1表 本変更に伴う事業指定基準規則への適合性確認の対象条文の一覧表（第二条から第二十七条）（1/2）

条・項			適合性 確認
第二条	核燃料物質の臨界防止	—	△
第三条	遮蔽等	第1項	●
		第2項第一号	●
		第2項第二号	△
第四条	閉じ込めの機能	—	△
第五条	火災等による損傷の防止	第1項	●
		第2項	△
第六条	安全機能を有する施設の地盤	—	△
第七条	地震による損傷の防止	—	△
第八条	津波による損傷の防止	—	△
第九条	外部からの衝撃による損傷の防止	—	△
第十条	再処理施設への人の不法な侵入等の防止	—	△
第十一条	溢水による損傷の防止	—	△
第十二条	化学薬品の漏えいによる損傷の防止	—	△
第十三条	誤操作の防止	—	△
第十四条	安全避難通路等	—	△
第十五条	安全機能を有する施設	第1項	△
		第2項	△
		第3項	△
		第4項	△
		第5項	△
		第6項	△
		第7項	●
第十六条	運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止	—	△
第十七条	使用済燃料の貯蔵施設等	—	△
第十八条	計測制御系統施設	—	△

●：適合性を確認する条文又は項  
△：適合性に影響がない条文又は項

第1表 本変更に伴う事業指定基準規則への適合性確認の対象条文の一覧表（第二条から第二十七条）（2/2）

条・項			適合性 確認
第十九条	安全保護回路	—	△
第二十条	制御室等	—	△
第二十一条	廃棄施設	—	△
第二十二条	保管廃棄施設	第1項第一号	●
		第1項第二号	△
第二十三条	放射線管理施設	第1項	●
		第2項	△
第二十四条	監視設備	—	△
第二十五条	保安電源設備	—	△
第二十六条	緊急時対策所	—	△
第二十七条	通信連絡設備	—	△

●：適合性を確認する条文又は項

△：適合性に影響がない条文又は項

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>(核燃料物質の臨界防止)</p> <p>第二条 安全機能を有する施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならぬ。</p> <p>2 再処理施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないため。</li> </ul>
<p>(遮蔽等)</p> <p>第三条 安全機能を有する施設は、運転時及び停止時において再処理施設からの直接線及びスカイライン線による工場等周辺の線量が十分に低減できよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものでなければならぬ。</p> <p>2 安全機能を有する施設は、工場等内における放射線障害を防止する必要がある場合には、次に掲げるものでなければならぬ。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 管理区域その他工場等内の人が立ち入る場所における線量を低減できよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものとする。</li> <li>二 放射線業務従事者が運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、迅速な対応をするために必要な操作ができるものとする。</li> </ol>	<p>第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部を遮蔽として期待するため、共用する。</p> <p>第1項について、以下により適合していることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の線量評価に用いる条件である遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率と雑固体の数量及び配置に変更がないことから、再処理施設からの放射線による線量は既許可の評価結果（年間約<math>6 \times 10^{-3} \text{ mSv}</math>）から変更はない。</li> <li>第2項第一号について、以下により適合していることを確認した。</li> <li>・第1貯蔵系の貯蔵室内においては、同じ基準線量率（<math>500 \mu \text{ Sv/h}</math>以下）で管理する雑固体を保管廃棄することから、本変更後においても遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率の変更はない。</li> <li>・第1貯蔵系の貯蔵室周辺においては、貯蔵室の最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更はなく、本変更後においても遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率の変更はない。</li> <li>・上記より、第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分の変更はない。</li> <li>第2項第二号について、以下により適合性に影響はない。</li> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないことから、事故等の選定結果に変更がないため。</li> </ul> <p>以上より、第三条について、適合していることを確認した。 (詳細は、補足説明資料2を参照)</p>
<p>(閉じ込めの機能)</p> <p>第四条 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ことができるものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や取り扱う貯蔵容器に関して変更がないため。</li> </ul>
<p>(火災等による損傷の防止)</p> <p>第五条 安全機能を有する施設は、火災又は爆発により再処理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することができ、かつ、消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）並びに火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p>	<p>第1項について、以下により適合していることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・共用においても第1貯蔵系の床面積に変更はないこと、及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域から発生するフィルタエレメント、ウェス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受け入れてきた雑固体と同様の雑固体であることから、取り扱う可燃物に変更はないため、既許可の設備で要求を満足する。</li> </ul>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>2 消火設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならぬ。</p> <p>（安全機能を有する施設の地盤）</p> <p>第六条 安全機能を有する施設は、次条第二項の規定により算定する地震力（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もの（以下「耐震重要施設」という。）にあつては、同条第三項に規定する基準地震動による地震力を含む。）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けなければならない。</p> <p>2 耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</p>	<p>適合性の確認結果</p> <p>第2項について、以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</li> </ul> <p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の地盤に変更がないため。</li> </ul>
<p>（地震による損傷の防止）</p> <p>第七条 安全機能を有する施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならぬ。</p> <p>2 前項の地震力は、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に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。</p> <p>3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力（以下「基準地震動による地震力」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならぬ。</p> <p>4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や取り扱う貯蔵容器に関して変更がないため。</li> </ul>
<p>（津波による損傷の防止）</p> <p>第八条 安全機能を有する施設は、その供用中に当該安全機能を有する施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波（以下「基準津波」という。）に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設を設置される敷地に変更がないため。</li> </ul>
<p>（外部からの衝撃による損傷の防止）</p> <p>第九条 安全機能を有する施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならぬ。</p> <p>2 安全上重要な施設は、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</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する自然現象及び人為事象から防護する施設に変更がないため。</li> </ul>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならぬ。</p> <p>3 安全機能を有する施設は、工場等内又はその周辺において想定される再処理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。）に対して安全機能を損なわないものでなければならぬ。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備に変更がないため。</li> </ul>
<p>（再処理施設への人の不法な侵入等の防止）</p> <p>第十条 工場等には、再処理施設への人の不法な侵入、再処理施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他の人に危害を与え、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及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するための設備を設けなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>（溢水による損傷の防止）</p> <p>第十一条 安全機能を有する施設は、再処理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ものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>（化学薬品の漏えいによる損傷の防止）</p> <p>第十二条 安全機能を有する施設は、再処理施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>（誤操作の防止）</p> <p>第十三条 安全機能を有する施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならぬ。</p> <p>2 安全上重要な施設は、容易に操作することができぬものでなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>（安全避難通路等）</p> <p>第十四条 再処理施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。</p> <p>一 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</p> <p>二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明</p> <p>三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</li> </ul>
<p>（安全機能を有する施設）</p> <p>第十五条 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でなければならぬ。</p> <p>2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。以下同じ。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>第1項から第6項について、以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないことから、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul> <p>第7項について、以下により適合していることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器の材料、寸法及び重量は、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の範囲内である。</li> <li>・廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器は、第1貯蔵系に保管廃棄する前に貯蔵</li> </ul>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>3 安全機能を有する施設は、設計基準事故時及び設計基準事故に至るまでの間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ものでなければならない。</p> <p>4 安全機能を有する施設は、その健全性及び能力を確認するため、その安全機能の重要度に応じ、再処理施設の運転中又は停止中に検査又は試験ができるものでなければならない。</p> <p>5 安全機能を有する施設は、その安全機能を健全に維持するための適切な保守及び修理ができるものでなければならない。</p> <p>6 安全機能を有する施設は、ポンプその他の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、その安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>7 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわないものでなければならない。</p>	<p>容器の表面線量当量率を確認することにより、遮蔽設計区分に基づく基準線量率（<math>500 \mu S v / h</math>以下）を満足していることを確認し、保管廃棄する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の最大保管廃棄能力到達までの期間は5.0年であり、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり、必要な容量が確保できる。</li> <li>• 共用においても第1貯蔵系の床面積に変更はないこと、及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域から発生するフィルトエレメント、ウエス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受け入れてきた雑固体と同様の雑固体であることから、取り扱う可燃物に変更はないため、共用する火災感知設備及び消火設備により感知及び消火できる。</li> <li>• 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更はないため、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できる。</li> <li>• 共用する運転予備用ディーゼル発電機については、共用においても施設の変更を伴わず、給電先に変更はないため、必要となる電力及び燃料が増加しない。</li> <li>• 廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、再処理施設で発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄することで、再処理施設からの放射線による線量及び第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分の変更はななく、遮蔽として共用する第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部により、線量を十分に低減できる。</li> <li>• 上記より、安全機能を有する施設である第1貯蔵系、第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備、放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部、運転予備用ディーゼル発電機並びに第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部（遮蔽）の共用による運用を考慮しても安全性が損なわれない。</li> </ul> <p>以上より、第十五条について、適合していることを確認した。 （詳細は、補足説明資料3を参照）</p> <p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないことから、本条文に関連する事故等の選定結果に変更がないため。</li> </ul>
<p>（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の拡大の防止）</p> <p>第十六条 安全機能を有する施設は、次に掲げる要件を満たすものでなければならぬ。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一 運転時の異常な過渡変化時において、パラメータを安全設計上許容される範囲内に維持できるものであること。</li> <li>二 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ものであること。</li> </ol> <p>（使用済燃料の貯蔵施設等）</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないことから、本条文に関連する事故等の選定結果に変更がないため。</li> </ul>
<p>（使用済燃料の貯蔵施設等）</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>第十七条 再処理施設には、次に掲げるところにより、使用済燃料の受入施設（安全機能を有する施設に限る。）及び貯蔵施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 使用済燃料を受け入れ、又は貯蔵するために必要な容量を有するものとする こと。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p> <p>2 再処理施設には、次に掲げるところにより、製品貯蔵施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 製品を貯蔵するために必要な容量を有するものとする こと。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</p>
<p>(計測制御系統施設)</p> <p>第十八条 再処理施設には、次に掲げるところにより、計測制御系統施設を設けなければならない。</p> <p>一 安全機能を有する施設の健全性を確保するために監視することが必要なパラメータは、運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内に制御できるものとする こと。</p> <p>二 前号のパラメータは、運転時、停止時及び運転時の異常な過渡変化時においても想定される範囲内で監視できるものとする こと。</p> <p>三 設計基準事故が発生した場合の状況を把握し、及び対策を講じるために必要なパラメータは、設計基準事故時に想定される環境下において、十分な測定範囲及び期間にわたり監視できるものとする こと。</p> <p>四 前号のパラメータは、設計基準事故時においても確実に記録され、及び当該記録が保存されるものとする こと。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <p>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</p>
<p>(安全保護回路)</p> <p>第十九条 再処理施設には、次に掲げるところにより、安全保護回路（安全機能を有する施設に限るものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>一 運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故が発生した場合において、これらの異常な状態を検知し、これらの核的、熱的及び化学的制限値を超えないようにするための設備の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものとする こと。</p> <p>二 火災、爆発その他の再処理施設の安全性を著しく損なうおそれが生じたときに、これらを抑制し、又は防止するための設備（前号に規定するものを除く。）の作動を速やかに、かつ、自動的に開始させるものとする こと。</p> <p>三 計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合であって、単一故障</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <p>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</p>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>が生じた場合においても当該安全保護回路の安全保護機能が失われなければならないものとする。</p> <p>(制御室等)</p> <p>第二十条 再処理施設には、次に掲げるところにより、制御室（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>一 再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるものとする。</p> <p>二 主要な警報装置及び計測制御系統設備を有するものとする。</p> <p>三 再処理施設の外の状況を把握する設備を有するものとする。</p> <p>2 分離施設、精製施設その他必要な施設には、再処理施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視するための設備及び再処理施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設備を設けなければならない。</p> <p>3 設計基準事故が発生した場合に再処理施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、次の各号に掲げる場所の区分に応じ、当該各号に定める設備を設けなければならない。</p> <p>一 制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍 工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に制御室において自動的に警報するための装置</p> <p>二 制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が制御室に出入りするための区域 遮蔽壁その他の適切に放射線から防護するための設備、気体状の放射性物質及び制御室外の火災又は爆発により発生する有毒ガスに対する換気設備を隔離するための設備その他の従事者を適切に防護するための設備</p> <p>(廃棄施設)</p> <p>第二十一条 再処理施設には、運転時において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び液体状の放射性物質の海洋放出に起因する線量を十分に低減できよう、再処理施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する放射性廃棄物の廃棄施設（安全機能を有する施設に属するもの限り、放射性廃棄物を保管廃棄する施設を除く。）を設けなければならない。</p> <p>(保管廃棄施設)</p> <p>第二十二条 再処理施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物の保管廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 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ものとする。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</li> </ul>
<p>(廃棄施設)</p> <p>第二十一条 再処理施設には、運転時において、周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び液体状の放射性物質の海洋放出に起因する線量を十分に低減できよう、再処理施設において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有する放射性廃棄物の廃棄施設（安全機能を有する施設に属するもの限り、放射性廃棄物を保管廃棄する施設を除く。）を設けなければならない。</p> <p>(保管廃棄施設)</p> <p>第二十二条 再処理施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物の保管廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 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ものとする。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>(保管廃棄施設)</p> <p>第二十二条 再処理施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物の保管廃棄施設（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>一 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ものとする。</p> <p>二 冷却のための適切な措置が講じられているものであること。</p>	<p>第1項第一号について、以下により適合していることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の最大保管廃棄能力到達までの期間は5.0年となり、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり、必要な容量が確保できる。</li> </ul> <p>第1項第二号について、以下により適合性に影響はない。</p>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>(放射線管理施設)</p> <p>第二十三条 工場等には、放射線から放射線業務従事者を防護するため、放射線管理施設を設けなければならない。</p> <p>2 放射線管理施設には、放射線管理に必要な情報を制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>施設の変更を伴わず、本号に関連する設備の変更がない。</p> <p>以上より、第二十二條について、適合していることを確認した。（詳細は、補足説明資料4を参照）</p> <p>第1項について、以下により適合していることを確認した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れられている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更はないため、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できる。</li> </ul> <p>第2項について、以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本項に関連する設備の変更がない。</li> </ul>
<p>(監視設備)</p> <p>第二十四条 再処理施設には、運転時、停止時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時において、当該再処理施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、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制御室その他当該情報を伝達する必要がある場所に表示できる設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、受け入れる雑固体や主な放射性物質に変更がないことから、本条文に関連する事故等の選定結果に変更がないため。</li> </ul>
<p>(保安電源設備)</p> <p>第二十五条 再処理施設は、安全上重要な施設がその機能を維持するために必要となる電力を当該安全上重要な施設に供給するため、電力系統に連系したものでなければならない。</p> <p>2 再処理施設には、非常用電源設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>3 保安電源設備（安全機能を有する施設へ電力を供給するための設備をいう。）は、電線路及び非常用電源設備から安全機能を有する施設への電力の供給が停止することがないよう、機器の損壊、故障その他の異常を検知するとともに、その拡大を防止するものでなければならない。</p> <p>4 再処理施設に接続する電線路のうち少なくとも二回線は、当該再処理施設において受電可能なものであり、かつ、それにより当該再処理施設を電力系統に連系するものでなければならない。</p> <p>5 非常用電源設備及びその附属設備は、多重性を確保し、及び独立性を確保し、その系統を構成する機械又は器具の単一故障が発生した場合であっても、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において安全上重要な施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために十分な容量を有するもの</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</li> </ul>

第2表 本変更による事業指定基準規則（第二条から第二十七条）への適合性の確認結果について

事業指定基準規則	適合性の確認結果
<p>でなければならない。</p> <p>(緊急時対策所)</p> <p>第二十六条 工場等には、設計基準事故が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を制御室以外の場所に設けなければならない。</p> <p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する施設の変更がないため。</li> </ul>
<p>(通信連絡設備)</p> <p>第二十七条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置（安全機能を有する施設に属するものに限る。）及び多様性を確保した通信連絡設備（安全機能を有する施設に属するものに限る。）を設けなければならない。</p> <p>2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において再処理施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多様性を確保した専用通信回線を設けなければならない。</p>	<p>以下により適合性に影響はない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・施設の変更を伴わず、本条文に関連する設備の変更がないため。</li> </ul>

備考：本表の適合性の確認結果をもって、再処理事業変更許可申請書 添付書類六 1.9 再処理施設に関する「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」への適合性に反映している。なお、既許可における適合のための設計方針の記載を変更する必要がない場合は、既許可の記載のままとしている。

## 2 章 補足説明資料

再処理施設 安全審査 整理資料 資料リスト

再処理施設の第2低レベル廃棄物貯蔵系の一部の共用に係る変更

再処理施設 安全審査補足説明資料					備考
資料No.	名称	提出日	Rev		
補足説明資料1	第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系 共用に関する考え方について	2022/7/25	7		
補足説明資料2	第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系 遮蔽等(第三条)への適合性の確認結果について	2022/6/30	1		
補足説明資料3	第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系 安全機能を有する施設(第十五条)への適合性の確認結果について	2022/8/22	7		
補足説明資料4	第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系 保管廃棄施設(第二十二条)への適合性の確認結果について	2022/7/8	2		

## 補足説明資料 1

第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系  
共用に関する考え方について

## 1. 目的

再処理事業所には、事業規則の異なる再処理施設、廃棄物管理施設及びMOX燃料加工施設の3事業、3施設がある。集中立地の特徴を活かし、必要な機能を有する設備を互いに共用することとしている。

本資料では、第1貯蔵系について、第1貯蔵系を選定した理由及び共用する際の共用範囲の考え方について整理する。

## 2. 第1貯蔵系を選定した理由

廃棄物管理施設との共用にあたり、再処理施設にて低レベル固体廃棄物を貯蔵することができる設備は以下である。

低レベル固体廃棄物貯蔵設備	保管対象	施設区分	
廃樹脂貯蔵系	廃樹脂	未しゅん工	
ハル・エンドピース貯蔵系	ハル エンドピース	未しゅん工	
チャンネルボックス・ バーナブルポイズン貯蔵系	チャンネルボックス バーナブルポイズン	未しゅん工	
第1低レベル廃棄物貯蔵系	雑固体 低レベル濃縮廃液の 固化体	しゅん工	
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 低レベル廃棄物貯蔵系	雑固体	しゅん工	
第2低レベル廃棄物貯蔵系 (MOX燃料加工施設と共用)	低レベル濃縮廃液の 処理物及び固化体 廃溶媒の処理物 雑固体の処理物 雑固体	第1貯蔵系	しゅん工
		第2貯蔵系	未しゅん工
第4低レベル廃棄物貯蔵系	雑固体 低レベル濃縮廃液の 固化体	しゅん工	

上記のうち、以下の理由により第1貯蔵系を選定した。

- ▶ 雑固体が保管廃棄できる設備であること。
- ▶ しゅん工施設である廃棄物管理施設の雑固体を保管廃棄する観点から、同様にしゅん工している設備であること。
- ▶ 十分な量の保管廃棄が見込めること。
- ▶ 他事業の雑固体を同一の建屋に集約することで以下のとおり管理が容易になること。
  - ・他事業の廃棄物を複数建屋に保管廃棄する場合、取り違い等が発生する可能性があるため、建屋を限定することで管理が容易になる。
  - ・MOX燃料加工施設とも共用している同一の建屋に集約することで、どの事業の雑固体がどの場所に保管廃棄されているかの管理が容易になる。
  - ・将来施設への搬出、運搬も同一建屋から事業単位毎に実施することが容易になる。

### 3. 共用する際の共用範囲の考え方

#### (1) 共用範囲の考え方

本変更において、廃棄物管理施設には雑固体の保管廃棄能力が必要であり、そのために直接必要とする機能を有する設備である第1貯蔵系を共用する。

また、「廃棄物管理施設の位置、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。）に適合するために必要な設備又は運用を明確にし、必要な設備については、再処理施設と共用する。

(2) 事業許可基準規則に必要な設備

第1貯蔵系について、事業許可基準規則に適合するために必要な設備について、添付資料1にて整理した。添付資料1では、各条に対して適合に必要な設備を抽出し、それらの設備を機能させるために直接的に必要な設備を洗い出して、それらから既許可で共用済みの設備を除いたものを新たに共用する設備とした。

適合に必要な設備を以下に示す。（括弧内は適合に必要な条文又は項）

- ・ 第1貯蔵系（第六条，第十一条第2項，第十七条第2項）
- ・ 第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁□の一部（第二条第1項，第2項）
- ・ 第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備（第四条第二号）
- ・ 人の容易な侵入を防止できる柵等※（第九条）
- ・ 放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部（第十六条第一号）
- ・ 個人管理用設備※（第十六条第一号）
- ・ 屋外モニタリング設備※（第十六条第二号）
- ・ 運転予備用ディーゼル発電機□（第十八条）

※既許可で共用している設備のため、今回の共用範囲としては申請しない。









対象条文の一覧表 (第二条から第十九条) (5/5)

条・項	条・項	条文	適合に必要な設備又は運用		適合に必要な設備を直接的に備えさせるために必要な設備	既許可で共用済みの設備 (甲規準事業変更許可申請書本文記載の設備)	新たに共用する設備	追加する共用設備の要否 (第1防滅系を除く)	
			設備 (設備が該当しない場合はその理由)	運用				要否	否の理由
第十七条	防犯施設	第1項	防犯物管理施設には、周辺監視区域外の空気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漏れを十分に検知できるような、必要に応じて、当該施設に設置する能力を有する防犯監視設備を必要とする施設である。必要に応じて、当該施設に設置する能力を有する防犯監視設備を必要とする施設である。	【放射性汚染物を処理する能力を有する防犯監視設備】 ・第1防滅系は、気体又は液体の処理施設ではなく、放射性汚染物を保管・廃棄する施設であるため、本来の当該要求事項には該当しない。 【防犯物管理施設を保管・廃棄する施設】 ・第1防滅系	無し	※：適合に必要な設備に該当しない共用設備 ・北極気筒の支押構造物等	-	否	対象設備なし。
		第2項	防犯物管理施設には、十分に汚染を看する放射強度計測装置を必要とする施設である。	【放射線計測装置を保管・廃棄する施設】 ・第1防滅系	無し	-	-	否	本変更により共用するため。
第十八条	予備電源	第1項	防犯物管理施設には、本防滅系からの電気の供給が停止した場合において、監視装置及び通信設備の必要機能を維持するための予備電源を必要とする施設である。	【監視設備その他の必要設備に使用することができる予備電源】 ・運転予備用ディジーセル充電機	・電気設備の一部 (火災感知設備までの給電経路)	・電気設備の一部	・運転予備用ディジーセル充電機	要	火災感知設備までの給電経路は、既許可で共用済みの電気設備の一部という記述で解説できるため、共用の明記は不要。
		第2項	防犯物管理施設には、保安設計上想定される事故が発生した場合、監視装置及び通信設備の必要機能を維持するための予備電源を必要とする施設である。	【保安設計上想定される事故が発生した場合の監視装置及び通信設備】 ・ガス固化体の管理に対する安全中の確保に影響を及ぼすような安全設計上想定される事故は、共用する第1防滅系では想定されないことから、当該要求事項には該当しない。	無し	-	-	否	ページング装置は、第十九条において適合に必要な設備に該当しないもの、第四十条の運用において共用する設備である。
第十九条	通信・連絡設備	第1項	事業所には、保安設計上想定される事故が発生した場合において、事業所内の人に必要を示すことができるよう、監視装置及び通信設備を必要とする施設である。	【保安設計上想定される事故が発生した場合の監視装置及び通信設備】 ・ガス固化体の管理に対する安全中の確保に影響を及ぼすような安全設計上想定される事故は、共用する第1防滅系では想定されないことから、当該要求事項には該当しない。	無し	-	-	否	ページング装置は、第十九条において適合に必要な設備に該当しないもの、第四十条の運用において共用する設備である。
		第2項	事業所には、保安設計上想定される事故が発生した場合において、事業所内の通信連絡を必要とする施設がある場合、通信設備を必要とする施設である。	【事業所外との通信設備】 ・ガス固化体の管理に対する安全中の確保に影響を及ぼすような安全設計上想定される事故は、共用する第1防滅系では想定されないことから、当該要求事項には該当しない。	無し	-	-	否	対象設備なし。
		第3項	防犯物管理施設には、事業所内の人の避難のための設備を必要とする施設である。	【人の避難のための設備】 ・非常灯、誘導灯	無し	-	-	-	否

## 補足説明資料2



第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系  
遮蔽等（第三条）への適合性の確認結果について

## 1. 目的

「第三条 遮蔽等 第1項 安全機能を有する施設は、運転時及び停止時において再処理施設から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ものでなければならない。」及び「同条 第2項 第一号 管理区域その他工場等内の人が立ち入る場所における線量を低減できるよう、遮蔽その他適切な措置を講じたものとする。」について適合性を確認する。

## 2. 再処理施設からの放射線による線量評価への影響

第1項の適合性について、本変更に伴う再処理施設からの放射線（直接線及びスカイシャイン線）による線量評価への影響より確認する。

### 2. 1 確認方法

再処理施設からの放射線による線量は、各建屋によってもたらされる敷地境界における線量を方位ごとに求めたうえで、方位ごとに各建屋の線量を合算している。その結果、平成4年12月24日付け4安（核規）第844号をもって事業指定を受け、その後、令和2年7月29日付け原規規発第2007292号をもって変更の許可を受けた再処理事業変更許可申請書において、最大となるのは年間約 $6 \times 10^{-3} \text{ mSv}$ であると示している。

第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋によってもたらされる線量の評価においては、保管廃棄される再処理施設から発生する雑固体を線源とし、遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の線量（基準線量率）と最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置から直接線及びスカイシャイン線の評価している。

本変更に伴い、廃棄物管理施設から発生する雑固体を第1貯蔵系に保

管廃棄することから、遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率と最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更がないことをもって、直接線及びスカイシャイン線の評価への影響がないことを確認する。

## 2. 2 確認結果

### (1) 貯蔵室内の基準線量率

再処理施設及び廃棄物管理施設の管理区域は、表1のとおり放射線業務従事者等の立入頻度、立入時間を考慮して5段階に区分した遮蔽設計区分を設け、区分に応じた基準線量率を定めている。

再処理施設の第1貯蔵系の貯蔵室と廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵室は、表1に示す遮蔽設計区分が同一のI4区分であり、同じ基準線量率（ $500 \mu \text{Sv/h}$ 以下）で管理する雑固体を保管廃棄するため、本変更後においても遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率に変更はない。

### (2) 雑固体の数量及び配置

本変更後においても第1貯蔵系の最大保管廃棄能力は変更しないため、評価に用いる雑固体（線源）の数量及び配置に変更はない。

以上より、本変更後においても第2低レベル廃棄物貯蔵建屋からの直接線及びスカイシャイン線の評価条件に変更はない。したがって、再処理施設からの放射線による線量（年間約 $6 \times 10^{-3} \text{mSv}$ ）に変更はなく、第1項に適合していることを確認した。

表 1 遮蔽設計区分と基準線量率

区 分		基準線量率
管理区域外	I 1 : 管理区域外	$\leq 2.6 \mu \text{ S v } / \text{ h}$
管理区域内	I 2 : 週 48 時間以内しか立ち入らないところ	$\leq 10 \mu \text{ S v } / \text{ h}$
	I 3 : 週 10 時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 50 \mu \text{ S v } / \text{ h}$
	I 4 : 週 1 時間程度しか立ち入らないところ	$\leq 500 \mu \text{ S v } / \text{ h}$
	I 5 : 通常は立ち入らないところ	$> 500 \mu \text{ S v } / \text{ h}$

### 3. 建屋内の遮蔽設計区分への影響

第 2 項 第一号の適合性について、建屋内の遮蔽は、遮蔽設計区分に基づく基準線量率を満足する設計としており、遮蔽設計区分に変更がなければ、適合性への影響はないと判断できるため、第 1 貯蔵系を収納する第 2 低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分への影響を確認する。

#### 3. 1 確認方法

2. 2 (1)にて、第 1 貯蔵系の遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率に変更がないことを確認しているため、本変更による貯蔵室内の遮蔽設計区分に変更がない。

また、貯蔵室周辺についても確認する必要がある。遮蔽設計区分に基づく貯蔵室内の基準線量率に加えて貯蔵室の最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置が、遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率に影響するため、最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更がないことにより、遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率に変更が

ないことを確認する。

### 3. 2 確認結果

2. 2 (2)のとおり，本変更後においても最大保管廃棄能力に基づく雑固体の数量及び配置に変更はないことから，遮蔽設計区分に基づく貯蔵室周辺の基準線量率に変更はなく，本変更による貯蔵室周辺の遮蔽設計区分に変更はない。

また，3. 1のとおり本変更による貯蔵室内の遮蔽設計区分に変更はないことは確認済みである。

以上より，本変更による第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分の変更はない。したがって，第2項 第一号に適合していることを確認した。

## 補足説明資料3

第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系

安全機能を有する施設（第十五条）への適合性の確認結果について

## 1. 目的

「第十五条 安全機能を有する施設 第7項 安全機能を有する施設は、二以上の原子力施設と共用する場合には、再処理施設の安全性を損なわないものでなければならない。」について、適合性を確認する。

## 2. 確認方法

本変更により、事業指定基準規則の各条文への適合性を確認することを踏まえ、本条文での安全性の確認については、共用により、再処理施設の安全性を損なわないことを確認する。

上記については、廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器を安全に取り扱えること及び保管廃棄するために必要な容量を有していることを確認する。

具体的には、以下により適合していることを確認する。

### (1) 第1貯蔵系の共用に対して

廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器（ドラム缶、ボックスパレット）と第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器を比較し、安全に取り扱うことができることを確認する。

また、廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器を保管廃棄するにあたり、遮蔽設計区分に基づく基準線量率（ $500 \mu \text{Sv/h}$ 以下）を満足するものであることを確認する。

さらに、再処理施設から発生する低レベル固体廃棄物並びにMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の保管廃棄量推移によって、最大保管廃棄能力到達までの期間を求め、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合と比較しても、必要な容量を確保できることを確認する。

(2) 第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備の共用に対して

共用する火災感知設備及び消火設備については、第1貯蔵系の床面積及び保管廃棄する雑固体に変更がなく、取り扱う可燃物に変更がないことを確認する。

(3) 放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部の共用に対して

廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更がないことをもって、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できることを確認する。

(4) 運転予備用ディーゼル発電機の共用に対して

共用する運転予備用ディーゼル発電機については、給電先に変更がなく、必要となる電力及び燃料が増加しないことを確認する。

(5) 第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部の共用に対して

廃棄物管理施設から受け入れる雑固体を第1貯蔵系に保管廃棄することにおいて、第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部を遮蔽として共用することにより、再処理施設からの放射線による線量及び第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の遮蔽設計区分に変更がなく、線量を十分に低減できることを確認する。

### 3. 確認結果

#### (1) 第1貯蔵系の共用に対して

第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器と廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器を比較した結果、材料、寸法及び重量は、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の範囲内であり、第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の取扱いに変更がないため、安全に取り扱えることを確認した。第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器と廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器の比較を表1に示す。

廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器は、第1貯蔵系に保管廃棄する前に貯蔵容器の表面線量当量率を確認することにより、遮蔽設計区分に基づく基準線量率（ $500 \mu \text{Sv/h}$ 以下）を満足していることを確認し、保管廃棄する。なお、表面線量当量率の測定の結果等に異常が確認された場合は、通信連絡設備等により関係箇所へ連絡する。

また、保管廃棄するために必要な容量の確認を行った結果、再処理施設から発生する低レベル固体廃棄物並びにMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合においても、最大保管廃棄能力到達までに5.0年の期間となり、これは、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり、必要な容量が確保できることを確認した。（詳細は補足説明資料4を参照）

#### (2) 第1貯蔵系に係わる火災感知設備及び消火設備の共用に対して

共用においても第1貯蔵系の床面積に変更はないこと、及び廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、管理区域から発生するフィルタエレメント、ウェス、ゴム手袋等であり、これまで第1貯蔵系で受け入れてきた雑固体と同様の雑固体であることから、取り扱う可燃物に変更はないため、共用

する火災感知設備及び消火設備により感知及び消火できることを確認した。

(3) 放射線監視設備のうち放射線サーベイ機器の一部の共用に対して

廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、これまで第1貯蔵系で受け入れている再処理施設の雑固体と同様であることから、廃棄物管理施設からの受入れにおいても主な放射性物質に変更はないため、共用する放射線サーベイ機器により第1貯蔵系内の放射線環境を測定及び監視できることを確認した。

(4) 運転予備用ディーゼル発電機の共用に対して

共用する運転予備用ディーゼル発電機については、共用においても施設の変更を伴わず、給電先に変更はないため、必要となる電力及び燃料が増加しないことを確認した。

(5) 第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部の共用に対して

廃棄物管理施設から受け入れる雑固体は、再処理施設から発生する雑固体と表面線量当量率が同等であることを確認して保管廃棄することで、再処理施設からの放射線による線量及び第2低レベル廃棄物貯蔵建屋内の遮蔽設計区分の変更はなく、遮蔽として共用する第1貯蔵系を収納する第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の外壁の一部により、線量を十分に低減できることを確認した。

以上より、共用による運用を考慮しても安全性が損なわれないことから、第7項に適合していることを確認した。

表1 廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器と  
第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器の比較

		廃棄物管理施設から受け入れる貯蔵容器	第1貯蔵系に保管廃棄する貯蔵容器	比較結果
※1 貯蔵容器の仕様	材料	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：炭素鋼製</li> <li>・ボックスパレット：炭素鋼製</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：炭素鋼製、ステンレス製</li> <li>・ボックスパレット：炭素鋼製</li> <li>・角型容器：ステンレス製</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料は、第1貯蔵系で保管廃棄する貯蔵容器の範囲内である。</li> </ul>
	寸法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：約φ566mm×890mm</li> <li>・ボックスパレット：約1,300mm×1,300mm×1,100mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：約φ566mm×890mm</li> <li>・ボックスパレット：約1,300mm×1,300mm×1,100mm</li> <li>・角型容器：約1,700mm×1,700mm×1,250mm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・寸法は、第1貯蔵系で保管廃棄する貯蔵容器の寸法と同一である。</li> </ul>
	重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：300kg以下/本</li> <li>・ボックスパレット：1,000kg以下/基※2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドラム缶：680kg以下/本</li> <li>・ボックスパレット：1,000kg以下/基</li> <li>・角型容器：4,000kg以下/基</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重量は、第1貯蔵系で保管廃棄する貯蔵容器の範囲内である。</li> </ul>

※1 貯蔵容器の仕様は、社内標準類に規定している。

※2 廃棄物管理施設の固体廃棄物貯蔵室には、過去に保管廃棄した1,000kgを超えるボックスパレットが4基保管されているため、第1貯蔵系に保管廃棄しないよう社内標準類に定め管理する。

## 補足説明資料 4

第2低レベル廃棄物貯蔵系 第1貯蔵系

保管廃棄施設（第二十二條）への適合性の確認結果について

## 1. 目的

「第二十二条 保管廃棄施設 第1項 第一号 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ものとする。」について適合性を確認する。

## 2. 確認方法

再処理施設から発生する低レベル固体廃棄物並びにMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の保管廃棄量推移によって、最大保管廃棄能力(約82,630本(200ℓドラム缶換算))到達までの期間を求め、廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合と比較し、必要な容量を確保できることを確認する。

### ➤ 評価条件

これまでの実績値，設計値等から表1に示す条件により最大保管廃棄能力到達までの期間を算定した。

表 1 保管廃棄量推移の評価条件

	評価条件※ <sup>1</sup>	考え方	備考
再処理施設 貯蔵実績	53,158 本	実績値 (令和 4 年 5 月 31 日現在)	—
<b>【再処理施設操業前】</b>			
再処理施設停止期間の 廃棄物発生量	約 1,500 本/年	実績値 (2009 年度～2017 年度の 廃棄物発生量の平均値)	2018, 2019 年度の 発生実績約 1,330 本/年を考慮して も保守的な条件と している。
新規基準に係る工事の 廃棄物発生量	約 3,210 本	評価値 (新規基準に係る工事の 内容及び廃棄物の種類から算出)	—
廃棄物管理施設で 発生する雑固体※ <sup>2</sup>	約 75 本/年	設計値 (約 15m <sup>3</sup> )	共用による受入れ を考慮し追加
<b>【再処理施設操業後】</b>			
低レベル濃縮廃液の 乾燥処理物	約 950 本/年	設計値 (低レベル濃縮廃液 約 560m <sup>3</sup> 相当) (800 t・U <sub>Pr</sub> 処理時)	再処理事業変更許 可申請書 添付七 第 4.4-1 表より
低レベル濃縮廃液の 固化体	約 250 本/年	設計値 (低レベル濃縮廃液 約 30m <sup>3</sup> 相当)	上記と同表より
廃溶媒の 熱分解生成物	約 150 本/年	設計値 (廃溶媒 約 40m <sup>3</sup> 相当) (800 t・U <sub>Pr</sub> 処理時)	上記と同表より
再処理施設から発生する 雑固体	約 4,300 本/年	設計値 (発生時の廃棄物質量 約 1,000 t 相当)	上記と同表より
六ヶ所保障措置分析所から 受入れる雑固体	約 50 本/年	設計値 (約 9m <sup>3</sup> )	上記と同表より
<b>【MOX燃料加工施設しゅん工後】</b>			
MOX燃料加工施設で 発生する雑固体	約 1,000 本/年	設計値	上記と同表より

※ 1 : 200ℓ ドラム缶換算

※ 2 : 再処理施設操業後も継続して発生

### 3. 確認結果

再処理施設から発生する低レベル固体廃棄物並びにMOX燃料加工施設及び廃棄物管理施設から発生する雑固体の受入れを考慮した場合の保管廃棄量推移（図1参照）のとおり，最大保管廃棄能力(約82,630本)到達までの期間は5.0年\*（2027年5月満杯）となり，これは，廃棄物管理施設から発生する雑固体を受け入れない場合の5.0年と比較しても同程度の期間であり，必要な容量が確保できることから，第1項第一号に適合していることを確認した。

また，再処理事業の開始(1999年12月)から最大保管廃棄能力到達までは約27年分となる。

\*：事業変更許可申請書には，端数処理し約5年と記載。

なお，第1貯蔵系には，使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する雑固体，再処理施設の低レベル固体廃棄物，MOX燃料加工施設から発生した雑固体及び廃棄物管理施設から発生した雑固体を保管廃棄できる。第1貯蔵系の最大保管廃棄能力は，約12,700本(2000ドラム缶換算)であるが，使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設から発生する雑固体は，低レベル固体廃棄物貯蔵設備の第1低レベル廃棄物貯蔵系，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋低レベル廃棄物貯蔵系及び第4低レベル廃棄物貯蔵系にも保管廃棄でき，再処理施設の低レベル固体廃棄物及びMOX燃料加工施設から発生した雑固体は，第2低レベル廃棄物貯蔵系の第2貯蔵系にも保管廃棄できるため，保管状況に応じて保管廃棄場所を選定することにより，第1貯蔵系の空き容量を確保することが可能である。

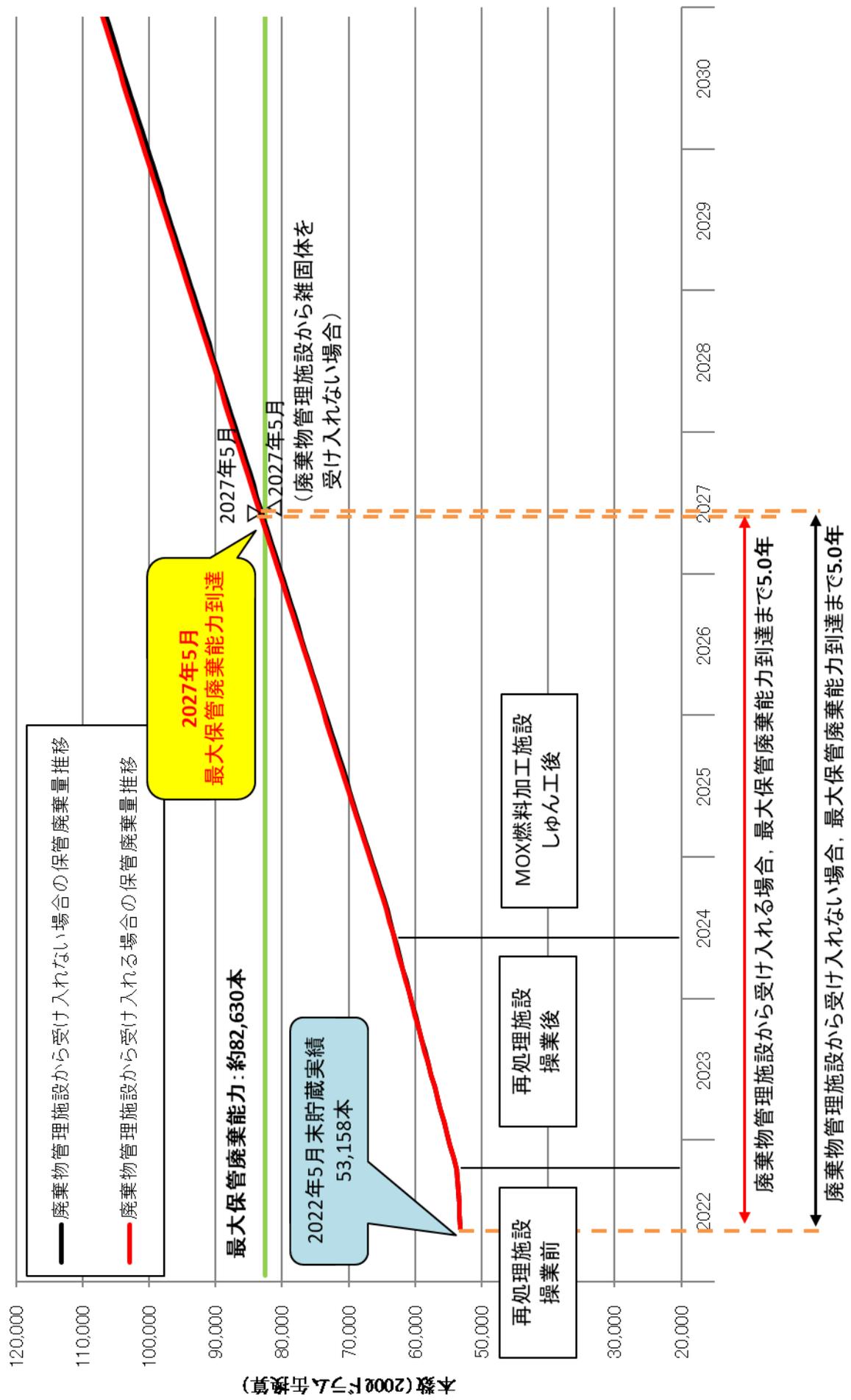


図1 再処理施設の保管廃棄量推移

参考1：保管廃棄量推移の評価条件における従来からの変更点

再処理施設の保管廃棄量推移において、既許可での評価条件と今回評価条件との比較を表2に示す。

表2 保管廃棄推移の評価条件

	既許可での評価条件	今回評価条件	備考
再処理施設 貯蔵実績	47,783 本 (令和2年2月29日)	53,158 本 (令和4年5月31日)	貯蔵実績を反映
再処理施設 しゅん工時期	令和3年度上期	令和4年度上期	しゅん工時期見直しの反映
MOX燃料加工施設 しゅん工時期	令和4年度上期	令和6年度上期	しゅん工時期見直しの反映
<b>【再処理施設操業前】</b>			
再処理施設停止期間の 廃棄物発生量	約1,500 本/年	変更なし	—
新規制基準に係る工事の 廃棄物発生量	約3,210 本	変更なし	—
廃棄物管理施設で 発生する雑固体	—	約75 本/年	共用による受入れを考慮し追加
<b>【再処理施設操業後】</b>			
低レベル濃縮廃液の 乾燥処理物	約950 本/年	変更なし	—
低レベル濃縮廃液の 固化体	約250 本/年	変更なし	—
廃溶媒の 熱分解生成物	約150 本/年	変更なし	—
再処理施設から発生する 雑固体	約4,300 本/年	変更なし	—
六ヶ所保障措置分析所から 受入れる雑固体	約50 本/年	変更なし	—
<b>【MOX燃料加工施設しゅん工後】</b>			
MOX燃料加工施設で 発生する雑固体	約1,000 本/年	変更なし	—
最大保管廃棄能力到達 までの期間	約6年	約5年	貯蔵実績の反映