

令03原機(速材)005

令和3年9月24日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄

(公印省略)

核燃料物質使用変更許可申請書

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55条第1項の規定に基づき、別紙のとおり、核燃料物質の使用変更の許可を申請します。

1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

名 称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
住 所 茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1
代表者の氏名 理事長 児玉 敏雄
事業所の名称 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗研究所（南地区）
事業所の住所 茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

2. 使用の場所

- ・ 照射燃料試験施設（施行令第41条該当）
- ・ 重水臨界実験室（施行令第41条非該当）
- ・ 放射線管理棟（施行令第41条非該当）
- ・ 照射燃料集合体試験施設（施行令第41条該当）
- ・ 高速実験炉（施行令第41条非該当）
- ・ ナトリウム分析室（施行令第41条非該当）
- ・ 照射材料試験施設（施行令第41条非該当）
- ・ 燃料熔融試験試料保管室（施行令第41条非該当）
- ・ 照射装置組立検査施設（施行令第41条該当）
- ・ 固体廃棄物前処理施設（施行令第41条該当）
- ・ 第2照射材料試験施設（施行令第41条非該当）
- ・ 環境監視棟（施行令第41条非該当）
- ・ 廃棄物処理建家（施行令第41条該当）

3. 変更の内容

既に許可を受けた大洗研究所(南地区)の核燃料物質使用変更許可申請書について、大洗研究所(南地区)共通編、照射燃料試験施設(施設番号1)、照射燃料集合体試験施設(施設番号5)、照射材料試験施設(施設番号8)、固体廃棄物前処理施設(施設番号12)及び第2照射材料試験施設(施設番号13)に係る内容を次のとおり変更する。

なお、詳細は別添1から別添6に示す。

(1) 大洗研究所(南地区)共通編(別添1)

1) 添付書類3の見直し

添付書類3について、技術者数及び有資格者数の見直しを行う。

(2) 照射燃料試験施設(別添2)

1) 核燃料物質の使用等が終了した設備(No. 11セル、No. 12セル、No. 12セルボックス、No. 11グローブボックス、No. 16グローブボックス、試料入りキャスク置き場、廃液処理装置、廃液輸送管、微小分析装置、金属顕微鏡、元素分析装置、クレーン設備(1式)及びコンベア装置(1式))について、以下の変更を行う。

- ①本文7-4項(使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備維持管理設備)に、維持管理設備(No. 11セル、No. 12セル)に関する記載を追加する。
- ②本文表2-1(場所別使用の方法)、表2-2(最大取扱放射能量)、表2-3(取扱制限量)、表7-3(主要試験機器)、図1(試料及びMA試料等の流れの概要)、添付書類1の表2-1(各取扱場所における最大取扱放射能)、表2-2(各取扱場所の線源条件、遮蔽条件及び評価条件)、表2-3(各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力)及び表6-1(取扱制限量)から、No. 11セル、No. 12セルに係る記載を削除する。
- ③本文9-1項(気体廃棄施設)、表7-2(主要付属設備)及び図12(排気系統図(II))から、No. 12セルボックスに係る記載を削除する。
- ④本文9-1項(気体廃棄施設)、表7-4(グローブボックス等の概要)、図4(地階平面図)、図8(放射線管理設備の配置(地階))及び図11(排気系統図(I))から、No. 11グローブボックスに係る記載を削除する。
- ⑤本文9-1項(気体廃棄施設)、表2-3(取扱制限量)、表7-3(主要試験機器)、表7-4(グローブボックス等の概要)、図2(1階平面図)、図6(放射線管理設備の配置(1階))、図11(排気系統図(I))、別添1の1項(使用の方法)及び添付書類1の表6-1(取扱制限量)から、No. 16

グローブボックスに係る記載を削除する。

- ⑥本文 8 項（貯蔵施設の位置、構造及び設備）、表 2-1（場所別使用の方法）、表 2-3（取扱制限）、表 8-1（貯蔵設備の概要）、図 4（地階平面図）、図 8（放射線管理設備の配置（地階））及び添付書類 1 の表 6-1（取扱制限）から、試料入りキャスク置き場に係る記載を削除する。
- ⑦本文 9 項（核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備）、表 2-1（場所別使用の方法）、図 1-3（放射性廃液系統図）及び添付書類 1 の 2.2.4 項（液体廃棄物管理）から、廃液処理装置に係る記載を削除する。
- ⑧本文図 1-3（放射性廃液系統図）及び添付書類 1 の 2.2.4 項（液体廃棄物管理）から、廃液輸送管に係る記載を削除する。
- ⑨本文表 7-3（主要試験機器）から、微小分析装置に係る記載を削除する。
- ⑩本文表 7-3（主要試験機器）から、金属顕微鏡に係る記載を削除する。
- ⑪本文表 2-1（場所別使用の方法）、表 7-3（主要試験機器）、別添 1 の 1 項（使用の方法）、表 1（場所別使用の方法）、図 8（1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策（AGF））及び別添 1-補足資料 2 の表 3-2（評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果）から、恒温室の元素分析装置に関連する記載の削除を行う。関連して、本文表 2-1（場所別使用の方法）及び別添 1 の表 1（場所別使用の方法）に、測定室における ICP 質量分析装置による元素分析を追加する。
- ⑫本文 7-3 項（使用施設の設備）から、特殊設備であるクレーン設備及びコンベア装置の数量（各 1 式）を減じる。

2) 記載の適正化を行う。

表記の見直しを行う。

(3) 照射燃料集合体試験施設（別添 3）

1) 高速炉燃料、1F 燃料デブリ等の溶液試料調製及び質量分析を行うグローブボックス及び分析装置（誘導結合プラズマ質量分析計（以下「ICP-MS」という。））の設置に伴い、以下の変更を行う。

- ①本文 2 項（使用の目的及び方法）及び別添 1 の 1 項（使用の方法）に、グローブボックス及び ICP-MS の設置に係る試料調製方法、安全対策等の記載を追加する。
- ②本文 3 項（核燃料物質の種類）及び別添 1 の 2 項（核燃料物質の種類）に、試料調製（溶解試験）により形成される核燃料物質の化合物の化学形等を追加する。また、物理的形態として液体を追加する。
- ③本文 7-3 項（使用施設の設備）に、グローブボックスの仕様（表 7-4）

を追加する。

- ④本文表 2-1 (場所別使用方法) 及び別添 1 の表-1 (場所別使用方法) に、グローブボックスの設置に伴い既存の使用場所 (実験室) における使用方法 (試料調製) を追加する。また、ICP-MS の設置に伴い使用場所 (分析室) 及び使用方法 (質量分析) を追加する。
- ⑤本文表 2-2 (最大取扱放射エネルギー)、別添 1 の表-2 (最大取扱放射エネルギー) 及び添付書類 1 の表 2-1 (最大取扱放射エネルギー) に、使用場所の追加に伴い最大取扱放射エネルギーを追加する。
- ⑥本文表 2-3 (最大取扱核燃料物質重量) 及び別添 1 の表-3 (最大取扱核燃料物質重量) に、使用場所の追加に伴い最大取扱核燃料物質重量を追加する。
- ⑦本文表 7-4 (グローブボックスの概要) を、グローブボックスの概略仕様等を記載した表として、新たに追加する。
- ⑧本文図 2-1 (試料の流れの概要)、別添 1 の図-1 (1F 燃料デブリ分析に関するフロー) 及び別添 1-補足資料 1 の図-9 (1F 燃料デブリ分析に係る全体マテリアルフロー) に、使用場所の追加に伴い試料の流れを追加する。
- ⑨本文図 2-9 (使用場所の配置図 (実験室)) に、グローブボックスの配置図を追加する。
- ⑩本文図 2-10 (使用場所の配置図 (分析室)) を、ICP-MS の配置場所を記載した図として、新たに追加する。
- ⑪本文図 7-1 (1 階平面図)、図 7-7 (放射線管理設備の配置 (1 階))、図 9-1 (管理区域排気系統図 (既設施設)) 及び図 9-5 (放射性廃液配管系統図) の暗室を、分析室に名称変更する。
- ⑫別添 1-添付書類 1 の 2 項 (遮蔽) に、使用場所の追加に伴い遮蔽対策 (グローブボックス及び ICP-MS での試料取扱いに関する線量評価結果を含む) を追加する。
- ⑬別添 1-添付書類 1 の 3 項 (火災等による損傷の防止) 及び添付書類 1 の 3 項 (火災等による損傷の防止) に、グローブボックス及び ICP-MS 設置に係る火災対策を追加する。
- ⑭別添 1-補足資料 1 の 2 項 (1F 燃料デブリ分析における安全設計方針) 及び 3 項 (1F 燃料デブリ分析の計画) に、グローブボックス及び ICP-MS 設置に伴い安全対策及び分析内容等を追加する。
- ⑮別添 1-補足資料 1 の図-6 (キャスク以外の輸送容器の場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF)) 及び図-7 (キャスクの場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF)) に、作業内容及び安全対策を追加する。

- ⑯別添1-補足資料1の4項(1F燃料デブリ分析の安全対策)に、グローブボックス及びICP-MS設置に伴い安全対策を追加する。
 - ⑰別添1-補足資料2の3項(1F燃料デブリ分析に係る境界線量評価)及び添付資料1の2項(遮蔽)に、使用場所の追加に伴い遮蔽対策(グローブボックス及びICP-MSでの試料取扱いに関する線量評価結果を含む)を追加する。
 - ⑱添付資料2の1項(設計評価事故時の放射線障害の防止)に、グローブボックスを設置した場合においても公衆に放射線障害を及ぼさない旨の記載を追加する。
- 2) 核燃料物質の使用を行わない設備(ラジオグラフィー装置1式、低倍率光学顕微鏡1式、走査型電子顕微鏡1式及びX線マイクロアナライザ1式)を維持管理設備へ変更するため、以下の変更を行う。
- ①本文7-4項(使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備)を、維持管理設備(ラジオグラフィー装置、低倍率光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡及びX線マイクロアナライザ)の機器名称等を記載した項目として、新たに追加する。
 - ②本文表2-1(場所別使用方法)から、ラジオグラフィー装置に係る記載を削除する。
 - ③本文表7-3(セル内の主要試験機器)から、ラジオグラフィー装置、低倍率光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡及びX線マイクロアナライザに係る記載を削除する。

(4) 照射材料試験施設(別添4)

- 1) 核燃料物質等の使用が終了した設備(ガス分析室グローブボックス)について、以下の変更を行う。
- ①本文7-3項(使用施設の設備)及び表7-4(グローブボックス等の概要)から、ガス分析室グローブボックスに係る記載について削除する。
 - ②本文表2-1(場所別使用方法)から、ガス分析室に係る記載を削除する。
 - ③本文図2(1階平面図)から、ガス分析室グローブボックスを削除する。
 - ④本文図5(放射線管理設備の配置(1階))及び図10(放射性廃液系統図)のガス分析室を、RIのみ使用する作業室に変更する。
 - ⑤本文図9(排気系統図)のガス分析室グローブボックスを、RIのみ使用する設備に変更する。

(5) 固体廃棄物前処理施設(別添5)

- 1) 放射線管理用機器の一部(ヨウ素モニタ及びガスモニタ)について、記載の

削除を行う。

- 2) 添付書類 1 について、現行の核燃料物質使用変更許可申請書の「障害対策書」及び「安全対策書」の該当する項目の記載の転記を行うとともに、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「許可基準規則」という。）への適合に伴う記載の見直しを行う。
- 3) 添付書類 2 について、現行の核燃料物質使用変更許可申請書の「安全対策書」の該当する項目の記載の転記を行うとともに、許可基準規則への適合に伴う記載の見直しを行う。
- 4) 添付資料 3 について、現行の共通編の適合に伴う見直しを行う。
- 5) 添付書類 4 の記載を追加する。

(6) 第 2 照射材料試験施設（別添 6）

- 1) 核燃料物質等の使用が終了した設備（N o. 3 セル及び N o. 4 セル）について、以下の変更を行う。
 - ①本文 8 項（核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備）、表 2-1（1）（場所別使用方法）、表 2-2（各取扱場所の最大取扱量）、表 7-1（セルの構造）、表 7-2（2）（セルの主要付属設備）、表 7-3（セルの主要試験機器）、表 8-1（貯蔵設備の概要）、図 1（試料の流れの概要）、添付書類 1 の 1 項（閉じ込めの機能）、表 2-1（最大取扱放射能）、表 2-2（各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件）、表 2-3（各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力）及び図 2-1（セルの遮蔽能力評価位置）から、N o. 3 セル及び N o. 4 セルに係る記載を削除する。
 - ②本文表 7-5（主要放射線管理機器）について、インセルモニタの数量を 4 式からに 2 式に変更する。
 - ③本文図 9（N o. 4 セル貯蔵ピット）を削除する。

4. 変更の理由

(1) 大洗研究所（南地区）共通編

- 1) 最新状況への見直しのため。

(2) 照射燃料試験施設

- 1) 核燃料物質の使用等が終了した設備に係る記載を見直すため。
- 2) 記載の適正化を図るため。

(3) 照射燃料集合体試験施設

- 1) グローブボックス及び ICP-MS を追加するため。

- 2) 核燃料物質の使用等が終了した設備を維持管理設備に変更するため。
- (4) 照射材料試験施設
- 1) 核燃料物質等の使用が終了した設備に係る記載を削除するため。
- (5) 固体廃棄物前処理施設
- 1) 現行の使用変更許可申請書の「障害対策書」に記載のとおり、気体状の放射性物質が発生するおそれはないため。
 - 2) 許可基準規則への適合性を記載するため。
 - 3) 許可基準規則への適合性を記載するため。
 - 4) 許可基準規則への適合性を記載するため。
 - 5) 令和2年4月1日付の法令改正に対応するため。
- (6) 第2照射材料試験施設
- 1) 核燃料物質等の使用等が終了した設備に係る記載を削除するため。

以上

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	- 1 ~ 2
添付書類 1	添	1 - 1
添付書類 2	添	2 - 1
添付書類 3	添	3 - 1 ~ 3
添付書類 4	添	4 - 1

共通編

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="409 653 1041 699">核燃料物質使用変更許可申請書</p> <p data-bbox="549 835 878 877">大洗研究所（南地区）</p> <p data-bbox="670 1016 774 1058">共通編</p>	<p data-bbox="1911 653 2080 699">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
目次 (省略)	目次 (変更なし)	
本文図リスト (省略)	本文図リスト (変更なし)	
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略)	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)	
2. 使用の目的及び方法 (省略)	2. 使用の目的及び方法 (変更なし)	
3. 核燃料物質の種類 (省略)	3. 核燃料物質の種類 (変更なし)	
4. 使用の場所 (省略)	4. 使用の場所 (変更なし)	
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)	5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)	
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)	6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)	
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)	7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略)	8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (省略)	10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (変更なし)	
図1 大洗研究所（南地区）配置図 (省略)	図1 大洗研究所（南地区）配置図 (変更なし)	
図2 大洗研究所（南地区）敷地周辺 (省略)	図2 大洗研究所（南地区）敷地周辺 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 1</p> <p>変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p> <p>(共通編)</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 191 240 222">添付書類 2</p> <p data-bbox="172 548 1279 674">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应付する災害防止の措置に関する説明書</p> <p data-bbox="664 726 774 758">(共通編)</p>	<p data-bbox="1923 548 2059 579">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 191 252 226">添付書類 3</p> <p data-bbox="320 506 1121 541">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p data-bbox="667 594 777 630">(共通編)</p>	<p data-bbox="1923 506 2062 541">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由																												
<p>核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p>大洗研究所（南地区）は、昭和44年3月に照射燃料試験施設において燃料の照射後試験を行うために核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、照射燃料集合体試験施設、照射材料試験施設、廃棄物処理建家、照射装置組立検査施設等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。</p> <p>さらに、核燃料取扱主務者を選任し、使用施設等の核燃料物質等の使用、貯蔵、運搬及び廃棄に係る保安の監督を実施している。</p> <p>大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体において使用施設等を運営管理する組織の経験年数ごとの技術者数は以下のとおりである。</p> <p>令和2年12月現在 〔当機構（動燃事業団・核燃料サイクル開発機構及び日本原子力研究所通算） 入社時から起算〕</p> <table border="1" data-bbox="362 1083 1288 1314"> <thead> <tr> <th rowspan="2">経験年数</th> <th colspan="2">技術者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5年未満</td> <td>46名</td> <td>106名</td> </tr> <tr> <td>5年以上10年未満</td> <td>23名</td> <td>58名</td> </tr> <tr> <td>10年以上</td> <td>131名</td> <td>310名</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の説明に加え、次に示す組織図、有資格者数、保安教育・訓練の実施方針からも核燃料物質の使用を適確に遂行するに足りる能力を有している。</p>	経験年数	技術者数		南地区	研究所全体	5年未満	46名	106名	5年以上10年未満	23名	58名	10年以上	131名	310名	<p>核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p>大洗研究所（南地区）は、昭和44年3月に照射燃料試験施設において燃料の照射後試験を行うために核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、照射燃料集合体試験施設、照射材料試験施設、廃棄物処理建家、照射装置組立検査施設等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。</p> <p>さらに、核燃料取扱主務者を選任し、使用施設等の核燃料物質等の使用、貯蔵、運搬及び廃棄に係る保安の監督を実施している。</p> <p>大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体において使用施設等を運営管理する組織の経験年数ごとの技術者数は以下のとおりである。</p> <p>令和3年7月現在 〔当機構（動燃事業団・核燃料サイクル開発機構及び日本原子力研究所通算） 入社時から起算〕</p> <table border="1" data-bbox="1632 1083 2558 1314"> <thead> <tr> <th rowspan="2">経験年数</th> <th colspan="2">技術者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5年未満</td> <td>44名</td> <td>112名</td> </tr> <tr> <td>5年以上10年未満</td> <td>27名</td> <td>59名</td> </tr> <tr> <td>10年以上</td> <td>131名</td> <td>306名</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の説明に加え、次に示す組織図、有資格者数、保安教育・訓練の実施方針からも核燃料物質の使用を適確に遂行するに足りる能力を有している。</p>	経験年数	技術者数		南地区	研究所全体	5年未満	44名	112名	5年以上10年未満	27名	59名	10年以上	131名	306名	<p>・最新の情報に更新</p> <p>・技術者数の見直し（以下、同じ。）</p>
経験年数		技術者数																												
	南地区	研究所全体																												
5年未満	46名	106名																												
5年以上10年未満	23名	58名																												
10年以上	131名	310名																												
経験年数	技術者数																													
	南地区	研究所全体																												
5年未満	44名	112名																												
5年以上10年未満	27名	59名																												
10年以上	131名	306名																												
<p>組織図</p> <p>大洗研究所（南地区）は、使用施設等の設計、工事、運転及び保守、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を適切に遂行するための組織を定めている。</p> <p>大洗研究所（南地区）において使用施設等を運営管理する組織図を添付書類4の図1及び図2に、使用施設等と運営管理する組織との関係を添付書類4の表1に示す。</p>	<p>組織図</p> <p>大洗研究所（南地区）は、使用施設等の設計、工事、運転及び保守、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を適切に遂行するための組織を定めている。</p> <p>大洗研究所（南地区）において使用施設等を運営管理する組織図を添付書類4の図1及び図2に、使用施設等と運営管理する組織との関係を添付書類4の表1に示す。</p>																													

変更前		変更後		変更理由																																		
有資格者数	<p>令和 2 年 12 月現在における大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体の有資格者数は次のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">資格名称</th> <th colspan="2">有資格者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉主任技術者</td> <td>7 名</td> <td>12 名</td> </tr> <tr> <td>核燃料取扱主任者</td> <td>14 名</td> <td>21 名</td> </tr> <tr> <td>放射線取扱主任者（第 1 種）</td> <td>65 名</td> <td>112 名</td> </tr> <tr> <td>技術士（原子力・放射線部門）</td> <td>9 名</td> <td>12 名</td> </tr> </tbody> </table>	資格名称	有資格者数		南地区	研究所全体	原子炉主任技術者	7 名	12 名	核燃料取扱主任者	14 名	21 名	放射線取扱主任者（第 1 種）	65 名	112 名	技術士（原子力・放射線部門）	9 名	12 名	有資格者数	<p>令和 3 年 7 月現在における大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体の有資格者数は次のとおりである。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">資格名称</th> <th colspan="2">有資格者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉主任技術者</td> <td>6 名</td> <td>13 名</td> </tr> <tr> <td>核燃料取扱主任者</td> <td>15 名</td> <td>23 名</td> </tr> <tr> <td>放射線取扱主任者（第 1 種）</td> <td>62 名</td> <td>109 名</td> </tr> <tr> <td>技術士（原子力・放射線部門）</td> <td>8 名</td> <td>11 名</td> </tr> </tbody> </table>	資格名称	有資格者数		南地区	研究所全体	原子炉主任技術者	6 名	13 名	核燃料取扱主任者	15 名	23 名	放射線取扱主任者（第 1 種）	62 名	109 名	技術士（原子力・放射線部門）	8 名	11 名	<p>・最新の情報に更新</p> <p>・有資格者数の見直し (以下、同じ。)</p>
	資格名称		有資格者数																																			
南地区		研究所全体																																				
原子炉主任技術者	7 名	12 名																																				
核燃料取扱主任者	14 名	21 名																																				
放射線取扱主任者（第 1 種）	65 名	112 名																																				
技術士（原子力・放射線部門）	9 名	12 名																																				
資格名称	有資格者数																																					
	南地区	研究所全体																																				
原子炉主任技術者	6 名	13 名																																				
核燃料取扱主任者	15 名	23 名																																				
放射線取扱主任者（第 1 種）	62 名	109 名																																				
技術士（原子力・放射線部門）	8 名	11 名																																				
保安教育・訓練	<p>大洗研究所（南地区）においては、使用施設等に係る技術者等に対して、関係法令、使用施設等の保安及び放射線管理に係る教育・訓練を計画的に実施し、技術能力の維持及び資質の向上に努めている。</p>	保安教育・訓練	<p>大洗研究所（南地区）においては、使用施設等に係る技術者等に対して、関係法令、使用施設等の保安及び放射線管理に係る教育・訓練を計画的に実施し、技術能力の維持及び資質の向上に努めている。</p>																																			

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 184 237 220">添付書類 4</p> <p data-bbox="92 457 1335 577">変更後における使用施設等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説明書 (共通編)</p>	<p data-bbox="1923 457 2062 493">(変更なし)</p>	

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1～25
別添 1	別添 1	1～12
添付書類 1	添	1-1～10
添付書類 2	添	2-1
添付書類 3	添	3-1
添付書類 4	添	4-1

照射燃料試験施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>照射燃料試験施設（施設番号 1）</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 …… (1)- 1</p> <p>2. 使用の目的及び方法 …… (1)- 2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 …… (1)- 4</p> <p>4. 使用の場所 …… (1)- 6</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 …… (1)- 7</p> <p> 5-1 事業所全体 …… (1)- 7</p> <p> 5-2 照射燃料試験施設 …… (1)- 7</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 …… (1)- 8</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 …… (1)- 9</p> <p> 7-1 使用施設の位置 …… (1)- 9</p> <p> 7-2 使用施設の構造 …… (1)-10</p> <p> 7-3 使用施設の設備 …… (1)-11</p> <p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 …… (1)-14</p> <p> 8-1 貯蔵施設の位置 …… (1)-14</p> <p> 8-2 貯蔵施設の構造 …… (1)-15</p> <p> 8-3 貯蔵施設の設備 …… (1)-16</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の 廃棄施設の位置、構造及び設備 …… (1)-17</p> <p> 9-1 気体廃棄施設 …… (1)-17</p> <p> (1) 気体廃棄施設の位置 …… (1)-17</p> <p> (2) 気体廃棄施設の構造 …… (1)-17</p> <p> (3) 気体廃棄施設の設備 …… (1)-18</p> <p> 9-2 液体廃棄施設 …… (1)-20</p> <p> (1) 液体廃棄施設の位置 …… (1)-20</p> <p> (2) 液体廃棄施設の構造 …… (1)-20</p> <p> (3) 液体廃棄施設の設備 …… (1)-21</p> <p> 9-3 固体廃棄施設 …… (1)-22</p> <p> (1) 固体廃棄施設の位置 …… (1)-22</p> <p> (2) 固体廃棄施設の構造 …… (1)-22</p> <p> (3) 固体廃棄施設の設備 …… (1)-23</p> <p> 9-4 汚染された水銀の保管廃棄施設 …… (1)-24</p> <p> (1) 汚染された水銀の保管廃棄施設の位置 …… (1)-24</p> <p> (2) 汚染された水銀の保管廃棄施設の構造 …… (1)-24</p> <p> (3) 汚染された水銀の保管廃棄施設の設備 …… (1)-24</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 …… (1)-24</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 …… (1)-1</p> <p>2. 使用の目的及び方法 …… (1)-2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 …… (1)-4</p> <p>4. 使用の場所 …… (1)-6</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 …… (1)-7</p> <p> 5-1 事業所全体 …… (1)-7</p> <p> 5-2 照射燃料試験施設 …… (1)-7</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 …… (1)-8</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 …… (1)-9</p> <p> 7-1 使用施設の位置 …… (1)-9</p> <p> 7-2 使用施設の構造 …… (1)-10</p> <p> 7-3 使用施設の設備 …… (1)-11</p> <p> 7-4 使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備 …… (1)-14</p> <p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 …… (1)-15</p> <p> 8-1 貯蔵施設の位置 …… (1)-15</p> <p> 8-2 貯蔵施設の構造 …… (1)-16</p> <p> 8-3 貯蔵施設の設備 …… (1)-16</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の 廃棄施設の位置、構造及び設備 …… (1)-17</p> <p> 9-1 気体廃棄施設 …… (1)-17</p> <p> (1) 気体廃棄施設の位置 …… (1)-17</p> <p> (2) 気体廃棄施設の構造 …… (1)-17</p> <p> (3) 気体廃棄施設の設備 …… (1)-18</p> <p> 9-2 液体廃棄施設 …… (1)-20</p> <p> (1) 液体廃棄施設の位置 …… (1)-20</p> <p> (2) 液体廃棄施設の構造 …… (1)-20</p> <p> (3) 液体廃棄施設の設備 …… (1)-21</p> <p> 9-3 固体廃棄施設 …… (1)-22</p> <p> (1) 固体廃棄施設の位置 …… (1)-22</p> <p> (2) 固体廃棄施設の構造 …… (1)-22</p> <p> (3) 固体廃棄施設の設備 …… (1)-23</p> <p> 9-4 汚染された水銀の保管廃棄施設 …… (1)-24</p> <p> (1) 汚染された水銀の保管廃棄施設の位置 …… (1)-24</p> <p> (2) 汚染された水銀の保管廃棄施設の構造 …… (1)-24</p> <p> (3) 汚染された水銀の保管廃棄施設の設備 …… (1)-24</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 …… (1)-24</p>	<p>・維持管理設備と するため記載を追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">表リスト</p> <p>表 2-1 場所別使用の方法 (1)-25</p> <p>表 2-2 最大取扱放射能 (1)-29</p> <p>表 2-3 取扱制限量 (1)-31</p> <p>表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (1)-33</p> <p>表 7-1 セルの構造 (1)-34</p> <p>表 7-2 主要付属設備 (1)-37</p> <p>表 7-3 主要試験機器 (1)-44</p> <p>表 7-4 グローブボックス等の概要 (1)-47</p> <p>表 7-5 キャスクの概要 (1)-51</p> <p>表 7-6 主要放射線管理機器 (1)-52</p> <p>表 7-7 非常用電源設備の概要 (1)-53</p> <p>表 8-1 貯蔵設備の概要 (1)-54</p> <p>表 9-1 排水槽の概要 (1)-55</p> <p>表 9-2 汚染された水銀の保管廃棄設備の概要 (1)-55</p>	<p style="text-align: center;">表リスト</p> <p>表 2-1 場所別使用の方法 (1)-25</p> <p>表 2-2 最大取扱放射能 (1)-29</p> <p>表 2-3 取扱制限量 (1)-31</p> <p>表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (1)-33</p> <p>表 7-1 セルの構造 (1)-34</p> <p>表 7-2 主要付属設備 (1)-37</p> <p>表 7-3 主要試験機器 (1)-44</p> <p>表 7-4 グローブボックス等の概要 (1)-46</p> <p>表 7-5 キャスクの概要 (1)-50</p> <p>表 7-6 主要放射線管理機器 (1)-51</p> <p>表 7-7 非常用電源設備の概要 (1)-52</p> <p>表 8-1 貯蔵設備の概要 (1)-53</p> <p>表 9-1 排水槽の概要 (1)-54</p> <p>表 9-2 汚染された水銀の保管廃棄設備の概要 (1)-54</p>	<p>・ページ番号の見直し（以下、同じ。）</p>
<p style="text-align: center;">本文図面リスト</p> <p>図 1 試料及び MA 試料等の流れの概要 (1)-56</p> <p>図 2 1 階平面図 (1)-57</p> <p>図 3 2 階平面図 (1)-58</p> <p>図 4 地階平面図 (1)-59</p> <p>図 5 3 階平面図 (1)-60</p> <p>図 6 放射線管理設備の配置（1 階） (1)-61</p> <p>図 7 放射線管理設備の配置（2 階） (1)-62</p> <p>図 8 放射線管理設備の配置（地階） (1)-63</p> <p>図 9 放射線管理設備の配置（3 階） (1)-64</p> <p>図 10 XXXXXXXXXX (1)-65</p> <p>図 11 排気系統図（Ⅰ） (1)-66</p> <p>図 12 排気系統図（Ⅱ） (1)-67</p> <p>図 13 放射性廃液系統図 (1)-68</p>	<p style="text-align: center;">本文図面リスト</p> <p>図 1 試料及び MA 試料等の流れの概要 (1)-55</p> <p>図 2 1 階平面図 (1)-56</p> <p>図 3 2 階平面図 (1)-57</p> <p>図 4 地階平面図 (1)-58</p> <p>図 5 3 階平面図 (1)-59</p> <p>図 6 放射線管理設備の配置（1 階） (1)-60</p> <p>図 7 放射線管理設備の配置（2 階） (1)-61</p> <p>図 8 放射線管理設備の配置（地階） (1)-62</p> <p>図 9 放射線管理設備の配置（3 階） (1)-63</p> <p>図 10 XXXXXXXXXX (1)-64</p> <p>図 11 排気系統図（Ⅰ） (1)-65</p> <p>図 12 排気系統図（Ⅱ） (1)-66</p> <p>図 13 放射性廃液系統図 (1)-67</p>	

変更前	変更後	変更理由																																																											
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略) 2. 使用の目的及び方法 (省略) 3. 核燃料物質の種類 (省略) 4. 使用の場所 (省略) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 5-1 事業所全体 (省略) 5-2 照射燃料試験施設	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし) 2. 使用の目的及び方法 (変更なし) 3. 核燃料物質の種類 (変更なし) 4. 使用の場所 (変更なし) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 5-1 事業所全体 (変更なし) 5-2 照射燃料試験施設	・記載の適正化																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核燃料物質の種類</th> <th rowspan="2">予定使用期間</th> <th colspan="2">年間予定使用量^{注2)}</th> </tr> <tr> <th>最大存在量</th> <th>延べ取扱量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)天然ウラン及びその化合物</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日</td> <td style="text-align: center;">45 kg-U</td> <td style="text-align: center;">45 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(2)劣化ウラン及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(3)濃縮ウラン及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">60 kg-U</td> <td style="text-align: center;">60 kg-U</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(4)プルトニウム及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Pu</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Pu</td> </tr> <tr> <td>(5)ウラン-233 及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(6)トリウム及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Th</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Th</td> </tr> <tr> <td>(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質^{注1)}</td> <td style="text-align: center;">75 kg-U・Pu</td> <td style="text-align: center;">75 kg-U・Pu</td> </tr> </tbody> </table>	核燃料物質の種類		予定使用期間	年間予定使用量 ^{注2)}		最大存在量	延べ取扱量	(1)天然ウラン及びその化合物	自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日	45 kg-U	45 kg-U	(2)劣化ウラン及びその化合物	10 kg-U	10 kg-U	(3)濃縮ウラン及びその化合物	60 kg-U	60 kg-U	10 kg-U	10 kg-U	(4)プルトニウム及びその化合物	5 kg-Pu	5 kg-Pu	(5)ウラン-233 及びその化合物	10 kg-U	10 kg-U	(6)トリウム及びその化合物	5 kg-Th	5 kg-Th	(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質 ^{注1)}	75 kg-U・Pu	75 kg-U・Pu	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核燃料物質の種類</th> <th rowspan="2">予定使用期間</th> <th colspan="2">年間予定使用量^{注2)}</th> </tr> <tr> <th>最大存在量</th> <th>延べ取扱量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(1)天然ウラン及びその化合物</td> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日</td> <td style="text-align: center;">45 kg-U</td> <td style="text-align: center;">45 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(2)劣化ウラン及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(3)濃縮ウラン及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">60 kg-U</td> <td style="text-align: center;">60 kg-U</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(4)プルトニウム及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Pu</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Pu</td> </tr> <tr> <td>(5)ウラン-233 及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> <td style="text-align: center;">10 kg-U</td> </tr> <tr> <td>(6)トリウム及びその化合物</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Th</td> <td style="text-align: center;">5 kg-Th</td> </tr> <tr> <td>(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質^{注1)}</td> <td style="text-align: center;">75 kg-U・Pu</td> <td style="text-align: center;">75 kg-U・Pu</td> </tr> </tbody> </table>	核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量 ^{注2)}		最大存在量	延べ取扱量	(1)天然ウラン及びその化合物	自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日	45 kg-U	45 kg-U	(2)劣化ウラン及びその化合物	10 kg-U	10 kg-U	(3)濃縮ウラン及びその化合物	60 kg-U	60 kg-U	10 kg-U	10 kg-U	(4)プルトニウム及びその化合物	5 kg-Pu	5 kg-Pu	(5)ウラン-233 及びその化合物	10 kg-U	10 kg-U	(6)トリウム及びその化合物	5 kg-Th	5 kg-Th	(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質 ^{注1)}	75 kg-U・Pu
核燃料物質の種類		予定使用期間		年間予定使用量 ^{注2)}																																																									
	最大存在量		延べ取扱量																																																										
(1)天然ウラン及びその化合物	自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日	45 kg-U	45 kg-U																																																										
(2)劣化ウラン及びその化合物		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(3)濃縮ウラン及びその化合物		60 kg-U	60 kg-U																																																										
		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(4)プルトニウム及びその化合物		5 kg-Pu	5 kg-Pu																																																										
(5)ウラン-233 及びその化合物		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(6)トリウム及びその化合物		5 kg-Th	5 kg-Th																																																										
(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質 ^{注1)}	75 kg-U・Pu	75 kg-U・Pu																																																											
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量 ^{注2)}																																																											
		最大存在量	延べ取扱量																																																										
(1)天然ウラン及びその化合物	自 令和元年5月9日 至 令和4年3月31日	45 kg-U	45 kg-U																																																										
(2)劣化ウラン及びその化合物		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(3)濃縮ウラン及びその化合物		60 kg-U	60 kg-U																																																										
		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(4)プルトニウム及びその化合物		5 kg-Pu	5 kg-Pu																																																										
(5)ウラン-233 及びその化合物		10 kg-U	10 kg-U																																																										
(6)トリウム及びその化合物		5 kg-Th	5 kg-Th																																																										
(7)上記物質の(3)及び(4)を含む物質 ^{注1)}	75 kg-U・Pu	75 kg-U・Pu																																																											
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略) 7-1 使用施設の位置 (省略) 7-2 使用施設の構造 (省略)	6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 7-1 使用施設の位置 (変更なし) 7-2 使用施設の構造 (変更なし)																																																												

変更前			変更後			変更理由
7-3 使用施設の設備			7-3 使用施設の設備			<ul style="list-style-type: none"> ・設備の使用終了に伴う見直し ・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し ・記載の適正化 ・維持管理設備とするため記載を追加
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
セル ^{注1}	一式	セルは、重コンクリート又は普通コンクリートの遮蔽壁を有する鉄筋コンクリート造及び鉄、鉛の遮蔽壁を有する鉄鋼造の耐震耐火構造である。 表 7-1 にセルの構造を示す。	セル ^{注1}	一式	セルは、重コンクリート又は普通コンクリートの遮蔽壁を有する鉄筋コンクリート造及び鉄、鉛の遮蔽壁を有する鉄鋼造の耐震耐火構造である。 表 7-1 にセルの構造を示す。	
セル付属設備	一式	表 7-2 に主要付属設備を示す。	セル付属設備	一式	表 7-2 に主要付属設備を示す。	
主要試験機器	一式	表 7-3 にセル内及びセル外の主要試験機器を示す。	主要試験機器	一式	表 7-3 にセル内及びセル外の主要試験機器を示す。	
グローブボックス等 ^{注1}	一式	表 7-4 にグローブボックス等の概要を示す。また、グローブボックスの配置を図 2「1 階平面図」、図 3「2 階平面図」及び図 4「地階平面図」の各図中に示す。	グローブボックス等 ^{注1}	一式	表 7-4 にグローブボックス等の概要を示す。また、グローブボックスの配置を図 2「1 階平面図」、図 3「2 階平面図」及び図 4「地階平面図」の各図中に示す。	
内装設備 特殊設備	一式	(1) クレーン設備 4 式 (2) マニプレータ交換装置 1 式 (3) 除染装置 1 式 (4) ターンテーブル装置 1 式 (5) 台車装置 1 式 (6) コンベア装置 5 式 (7) 冷却水循環装置 1 式 (8) 気送管装置 1 式 (9) キャスク移動台車装置 1 式 (10) 中継ボックス 1 式 (11) 前面遮蔽体引出し装置 2 式	内装設備 特殊設備	一式	(1) クレーン設備 3 式 (2) マニプレータ交換装置 1 式 (3) 除染装置 1 式 (4) ターンテーブル装置 1 式 (5) 台車装置 1 式 (6) コンベア装置 4 式 (7) 冷却水循環装置 1 式 (8) 気送管装置 1 式 (9) キャスク移動台車装置 1 式 (10) 中継ボックス 1 式 (11) 前面遮蔽体引出し装置 2 式	
キャスク ^{注1}	一式	表 7-5 にキャスクの概要を示す。また、照射燃料集合体試験施設及び照射材料試験施設の使用許可を受けたキャスクを使用する。	キャスク ^{注1}	一式	表 7-5 にキャスクの概要を示す。また、照射燃料集合体試験施設の使用許可を受けたキャスクを使用する。	
注 1 核燃料物質を取扱う設備の取扱制限量を表 2-3 に示す。			注 1 核燃料物質を取扱う設備の取扱制限量を表 2-3 に示す。			
			7-4 使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備			
使用設備の名称	個数	設置場所	仕様			
No. 11 セル*	1 式	第 2 操作室	本セルの仕様は「7-3 使用施設の設備」のうち、セルの仕様と同様である。			
No. 12 セル*	1 式		セルの構造及び主要付属設備は表 7-1 及び表 7-2 に示す。 ただし、核燃料物質の使用禁止表示を行い、核燃料物質の取扱いを行わない。			
*No. 11 セル及び No. 12 セルの外壁を維持管理設備とする。						

変更前					変更後					変更理由																																																															
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>					<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>																																																																				
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>					<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div>																																																																				
<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1 気体廃棄施設</p> <p>(1) 気体廃棄施設の位置 (省略)</p> <p>(2) 気体廃棄施設の構造 (省略)</p> <p>(3) 気体廃棄施設の設備</p>					<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1 気体廃棄施設</p> <p>(1) 気体廃棄施設の位置 (変更なし)</p> <p>(2) 気体廃棄施設の構造 (変更なし)</p> <p>(3) 気体廃棄施設の設備</p>																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">気体廃棄設備の名称</th> <th style="width: 5%;">個数</th> <th colspan="3">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14" style="text-align: center; vertical-align: middle;">排風機</td> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一式</td> <td>排気第 3 系統</td> <td colspan="2" rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(省略)</td> </tr> <tr><td>排気第 4 系統</td></tr> <tr><td>排気第 5 系統</td></tr> <tr><td>排気第 6 系統</td></tr> <tr><td>排気第 7 系統</td></tr> <tr><td>排気第 8 系統</td></tr> <tr><td>排気第 9 系統</td></tr> <tr><td>排気第 10 系統</td></tr> <tr><td>排気第 11 系統</td></tr> <tr><td>排気第 12 系統</td></tr> <tr> <td>排気第 13 系統</td> <td>公称能力 約 360m³/h 台数 1+1 (予備)</td> <td colspan="2">グローブボックス (No.10~No.11、No.13~No.18、化学ボックス) の排気</td> </tr> <tr> <td>排気第 21 系統</td> <td>公称能力 約 1,680m³/h 台数 1+1 (予備)</td> <td colspan="2">No.11~No.18 セル、ボックス (No.12~No.18 セル内) の排気</td> </tr> <tr> <td>排気第 22 系統</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(省略)</td> </tr> <tr><td>排気第 23 系統</td></tr> <tr><td>排気第 24 系統</td></tr> </tbody> </table>					気体廃棄設備の名称	個数	仕 様				排風機	一式	排気第 3 系統	(省略)		排気第 4 系統	排気第 5 系統	排気第 6 系統	排気第 7 系統	排気第 8 系統	排気第 9 系統	排気第 10 系統	排気第 11 系統	排気第 12 系統	排気第 13 系統	公称能力 約 360m ³ /h 台数 1+1 (予備)	グローブボックス (No.10~No.11、No.13~No.18、化学ボックス) の排気		排気第 21 系統	公称能力 約 1,680m ³ /h 台数 1+1 (予備)	No.11~No.18 セル、ボックス (No.12~No.18 セル内) の排気		排気第 22 系統	(省略)		排気第 23 系統	排気第 24 系統	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">気体廃棄設備の名称</th> <th style="width: 5%;">個数</th> <th colspan="3">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="14" style="text-align: center; vertical-align: middle;">排風機</td> <td rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">一式</td> <td>排気第 3 系統</td> <td colspan="2" rowspan="12" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(変更なし)</td> </tr> <tr><td>排気第 4 系統</td></tr> <tr><td>排気第 5 系統</td></tr> <tr><td>排気第 6 系統</td></tr> <tr><td>排気第 7 系統</td></tr> <tr><td>排気第 8 系統</td></tr> <tr><td>排気第 9 系統</td></tr> <tr><td>排気第 10 系統</td></tr> <tr><td>排気第 11 系統</td></tr> <tr><td>排気第 12 系統</td></tr> <tr> <td>排気第 13 系統</td> <td>公称能力 約 360m³/h 台数 1+1 (予備)</td> <td colspan="2">グローブボックス (No.10、No.13~No.15、No.17、No.18、化学ボックス) の排気</td> </tr> <tr> <td>排気第 21 系統</td> <td>公称能力 約 1,680m³/h 台数 1+1 (予備)</td> <td colspan="2">No.11~No.18 セル、ボックス (No.13~No.18 セル内) の排気</td> </tr> <tr> <td>排気第 22 系統</td> <td colspan="2" rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">(変更なし)</td> </tr> <tr><td>排気第 23 系統</td></tr> <tr><td>排気第 24 系統</td></tr> </tbody> </table>					気体廃棄設備の名称	個数	仕 様			排風機	一式	排気第 3 系統	(変更なし)		排気第 4 系統	排気第 5 系統	排気第 6 系統	排気第 7 系統	排気第 8 系統	排気第 9 系統	排気第 10 系統	排気第 11 系統	排気第 12 系統	排気第 13 系統	公称能力 約 360m ³ /h 台数 1+1 (予備)	グローブボックス (No.10、No.13~No.15、No.17、No.18、化学ボックス) の排気		排気第 21 系統	公称能力 約 1,680m ³ /h 台数 1+1 (予備)	No.11~No.18 セル、ボックス (No.13~No.18 セル内) の排気		排気第 22 系統	(変更なし)		排気第 23 系統
気体廃棄設備の名称	個数	仕 様																																																																							
排風機	一式	排気第 3 系統	(省略)																																																																						
		排気第 4 系統																																																																							
		排気第 5 系統																																																																							
		排気第 6 系統																																																																							
		排気第 7 系統																																																																							
		排気第 8 系統																																																																							
		排気第 9 系統																																																																							
		排気第 10 系統																																																																							
		排気第 11 系統																																																																							
		排気第 12 系統																																																																							
		排気第 13 系統			公称能力 約 360m ³ /h 台数 1+1 (予備)	グローブボックス (No.10~No.11、No.13~No.18、化学ボックス) の排気																																																																			
		排気第 21 系統			公称能力 約 1,680m ³ /h 台数 1+1 (予備)	No.11~No.18 セル、ボックス (No.12~No.18 セル内) の排気																																																																			
	排気第 22 系統	(省略)																																																																							
	排気第 23 系統																																																																								
排気第 24 系統																																																																									
気体廃棄設備の名称	個数	仕 様																																																																							
排風機	一式	排気第 3 系統	(変更なし)																																																																						
		排気第 4 系統																																																																							
		排気第 5 系統																																																																							
		排気第 6 系統																																																																							
		排気第 7 系統																																																																							
		排気第 8 系統																																																																							
		排気第 9 系統																																																																							
		排気第 10 系統																																																																							
		排気第 11 系統																																																																							
		排気第 12 系統																																																																							
		排気第 13 系統			公称能力 約 360m ³ /h 台数 1+1 (予備)	グローブボックス (No.10、No.13~No.15、No.17、No.18、化学ボックス) の排気																																																																			
		排気第 21 系統			公称能力 約 1,680m ³ /h 台数 1+1 (予備)	No.11~No.18 セル、ボックス (No.13~No.18 セル内) の排気																																																																			
	排気第 22 系統	(変更なし)																																																																							
	排気第 23 系統																																																																								
排気第 24 系統																																																																									
										<p>・記載の適正化</p> <p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）</p>																																																															

変更前				変更後				変更理由
		排気第 31 系統	電源設備の定検時等に使用する。 公称能力 約 30m ³ /h 台数 1 No.2 セル、ボックス（ローディングセル内、No.1-2～No.7 セル内、L-1 セル内、L-2 セル内、コンベア内、No.12～No.18 セル内）、グローブボックス（No.4～No.8、No.10～No.18、化学ボックス、質量分析用、ガス分析用）の排気			排気第 31 系統	電源設備の定検時等に使用する。 公称能力 約 30m ³ /h 台数 1 No.2 セル、ボックス（ローディングセル内、No.1-2～No.7 セル内、L-1 セル内、L-2 セル内、コンベア内、No.13～No.18 セル内）、グローブボックス（No.4～No.8、No.10、 <u>No.12～No.15、No.17、No.18</u> 、化学ボックス、質量分析用、ガス分析用）の排気	・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
排気 フィルタ	(省略)			排気 フィルタ	(変更なし)			
排気口	(省略)			排気口	(変更なし)			
排気 モニタ	(省略)			排気 モニタ	(変更なし)			
*1：排風機に設置されているフィルタ段数を示す。				*1：排風機に設置されているフィルタ段数を示す。				
9-2 液体廃棄施設 (1) 液体廃棄施設の位置				9-2 液体廃棄施設 (1) 液体廃棄施設の位置				
液体廃棄施設の位置	液体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境及び周辺監視区域は、「7-1 使用施設の位置」と同じ。 液体廃棄施設は、地階室、廃液タンク室、 <u>廃液処理室</u> 、第 2 地階室、液体廃棄物輸送容器接続室にある。 液体廃棄施設等の名称、配置、管理区域について図 2～5 に示す。			液体廃棄施設の位置	液体廃棄施設が設置される事業所周辺を含めた地理的状況、自然環境及び周辺監視区域は、「7-1 使用施設の位置」と同じ。 液体廃棄施設は、地階室、廃液タンク室、第 2 地階室、液体廃棄物輸送容器接続室にある。 液体廃棄施設等の名称、配置、管理区域について図 2～5 に示す。			
(2) 液体廃棄施設の構造				(2) 液体廃棄施設の構造				
液体廃棄施設の名称	構造	床面積	設計仕様	液体廃棄施設の名称	構造	床面積	設計仕様	
地階室 廃液タンク室 <u>廃液処理室</u> 第 2 地階室	液体廃棄施設の構造は、鉄筋コンクリート耐震耐火構造である。 放射性廃液の系統を図 13 に示す。	地階室 約 380m ² 廃液タンク室 約 60m ² <u>廃液処理室</u> 約 20m ² 第 2 地階室 約 200m ²	・本施設の管理区域内で発生する液体廃棄物は、各発生箇所から配管によって廃液タンク室のタンクに導かれ一時貯留する。 ・貯留した液体廃棄物は、放射性物質濃度を確認後、排水する。	地階室 廃液タンク室 第 2 地階室	液体廃棄施設の構造は、鉄筋コンクリート耐震耐火構造である。 放射性廃液の系統を図 13 に示す。	地階室 約 380m ² 廃液タンク室 約 60m ² 第 2 地階室 約 200m ²	・本施設の管理区域内で発生する液体廃棄物は、各発生箇所から配管によって廃液タンク室のタンクに導かれ一時貯留する。 ・貯留した液体廃棄物は、放射性物質濃度を確認後、排水する。	
液体廃棄物輸送容器接続室	コンクリートブロック組み立て造り耐火構造である。	約 4m ²		液体廃棄物輸送容器接続室	コンクリートブロック組み立て造り耐火構造である。	約 4m ²		
(3) 液体廃棄施設の設備				(3) 液体廃棄施設の設備				
液体廃棄設備の名称	個数	仕様		液体廃棄設備の名称	個数	仕様		
排水槽	(省略)			排水槽	(変更なし)			

変更前			変更後			変更理由
<u>廃液処理装置</u>	<u>一式</u>	<u>廃液処理装置 一式 固化式</u> <u>設置場所 廃液処理室</u>	(削る)			・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
排水モニタ	(省略)		排水モニタ	(変更なし)		
その他	(省略)		その他	(変更なし)		
9-3 固体廃棄施設	(省略)		9-3 固体廃棄施設	(変更なし)		・恒温室における核燃料物質の使用終了に伴い使用方法を追加
9-4 汚染された水銀の保管廃棄施設	(省略)		9-4 汚染された水銀の保管廃棄施設	(変更なし)		
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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	(省略)		10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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	(変更なし)		
表 2-1 1)～2) 場所別使用の方法	(省略)		表 2-1 1)～2) 場所別使用の方法	(変更なし)		
表 2-1 3) 場所別使用の方法			表 2-1 3) 場所別使用の方法			
使用場所	使用の方法		使用場所	使用の方法		
No.11 セル	<u>試料、MA 試料等の微小分析</u>		(削る)			
No.12 セル	<u>研磨及び腐食した埋込試料の顕微鏡観察及び写真撮影</u>		(削る)			
No.13 セル	(1) 気送管装置による試料、MA 試料等の移送 (2) 試料、MA 試料等の搬出入及び放射性固体廃棄物の搬出		No.13 セル	(1) 気送管装置による試料、MA 試料等の移送 (2) 試料、MA 試料等の搬出入及び放射性固体廃棄物の搬出		
No.14 セル	試料、MA 試料等の加熱、溶融による燃料からの FP 放出移行試験		No.14 セル	試料、MA 試料等の加熱、溶融による燃料からの FP 放出移行試験		
No.15 セル	試料、MA 試料等の X 線回折		No.15 セル	試料、MA 試料等の X 線回折		
No.16 セル	カプセル内に密封した試料、MA 試料等の加熱、溶融による融点測定		No.16 セル	カプセル内に密封した試料、MA 試料等の加熱、溶融による融点測定		
No.17 セル	試料、MA 試料等の調製		No.17 セル	試料、MA 試料等の調製		
No.18 セル	試料、MA 試料等の加熱による熱伝導度測定		No.18 セル	試料、MA 試料等の加熱による熱伝導度測定		
コールド更衣室	出入り管理		コールド更衣室	出入り管理		
■■■■■	(1) 機器の操作及び修理 ■■■■■ ■■■■■		■■■■■	(1) 機器の操作及び修理 ■■■■■ ■■■■■		
放射線管理室	(1) 管理区域内の放射線監視及び個人の放射線管理 (2) 放射線管理用機器の校正		放射線管理室	(1) 管理区域内の放射線監視及び個人の放射線管理 (2) 放射線管理用機器の校正		
測定室	(1) 焼付した試料、MA 試料等の放射能測定 (2) 焼付した試料、MA 試料等の質量分析 (3) 溶解した試料、MA 試料等の質量分析		測定室	(1) 焼付した試料、MA 試料等の放射能測定 (2) 焼付した試料、MA 試料等の質量分析 (3) 溶解した試料、MA 試料等の質量分析及び元素分析		
マニプレータ修理室	(1) マニプレータの修理 (2) 機器のモックアップ試験		マニプレータ修理室	(1) マニプレータの修理 (2) 機器のモックアップ試験		

変更前	変更後	変更理由																																																																																								
<p style="text-align: center;">表 2-1 4) 場所別使用の方法</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工作室</td> <td>(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験</td> </tr> <tr> <td>キャスク保管室</td> <td>(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄</td> </tr> <tr> <td>恒温室</td> <td>試料、MA 試料等の放射線計測及び<u>元素分析</u></td> </tr> <tr> <td>化学室</td> <td>(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け</td> </tr> <tr> <td>ホット更衣室</td> <td>出入り管理</td> </tr> <tr> <td>ホット工作室</td> <td>試料、MA 試料等の調製及び物性試験</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験</td> </tr> <tr> <td>排風機室</td> <td>(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング</td> </tr> <tr> <td>地階室</td> <td>(1) 換気、排水用パイプスペース (2) <u>試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管</u> (3) 排水設備の操作 (4) セル付帯装置</td> </tr> <tr> <td>廃液タンク室</td> <td>放射性廃液の一時貯留及び検査</td> </tr> <tr> <td><u>廃液処理室</u></td> <td><u>放射性廃液の処理</u></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-2 1) 最大取扱放射能</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">放射能 (注 1)</th> <th rowspan="2">(注 4) 備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) γ線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル</td> <td style="text-align: center;">3.33×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.43×10^6</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 6本</td> </tr> <tr> <td>No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{13}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^5</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 1本</td> </tr> <tr> <td>No.8 セル</td> <td style="text-align: center;">2.22×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">1.62×10^4</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 1/25本</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	工作室	(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験	キャスク保管室	(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄	恒温室	試料、MA 試料等の放射線計測及び <u>元素分析</u>	化学室	(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け	ホット更衣室	出入り管理	ホット工作室	試料、MA 試料等の調製及び物性試験	除染室	(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管	実験室	試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験	排風機室	(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング	地階室	(1) 換気、排水用パイプスペース (2) <u>試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管</u> (3) 排水設備の操作 (4) セル付帯装置	廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留及び検査	<u>廃液処理室</u>	<u>放射性廃液の処理</u>	取扱場所	放射能 (注 1)		(注 4) 備考	(注 2) γ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6本	No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1本	No.8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25本	<p style="text-align: center;">表 2-1 4) 場所別使用の方法</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工作室</td> <td>(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験</td> </tr> <tr> <td>キャスク保管室</td> <td>(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄</td> </tr> <tr> <td>恒温室</td> <td>試料、MA 試料等の放射線計測</td> </tr> <tr> <td>化学室</td> <td>(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け</td> </tr> <tr> <td>ホット更衣室</td> <td>出入り管理</td> </tr> <tr> <td>ホット工作室</td> <td>試料、MA 試料等の調製及び物性試験</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験</td> </tr> <tr> <td>排風機室</td> <td>(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング</td> </tr> <tr> <td>地階室</td> <td>(1) 換気、排水用パイプスペース (2) 排水設備の操作 (3) セル付帯装置</td> </tr> <tr> <td>廃液タンク室</td> <td>放射性廃液の一時貯留及び検査</td> </tr> <tr> <td>(削る)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-2 1) 最大取扱放射能</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">放射能 (注 1)</th> <th rowspan="2">(注 4) 備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) γ線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル</td> <td style="text-align: center;">3.33×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.43×10^6</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 6本</td> </tr> <tr> <td>No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{13}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^5</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 1本</td> </tr> <tr> <td>No.8 セル</td> <td style="text-align: center;">2.22×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">1.62×10^4</td> <td style="text-align: center;">燃料ピン 1/25本</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	工作室	(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験	キャスク保管室	(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄	恒温室	試料、MA 試料等の放射線計測	化学室	(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け	ホット更衣室	出入り管理	ホット工作室	試料、MA 試料等の調製及び物性試験	除染室	(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管	実験室	試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験	排風機室	(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング	地階室	(1) 換気、排水用パイプスペース (2) 排水設備の操作 (3) セル付帯装置	廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留及び検査	(削る)		取扱場所	放射能 (注 1)		(注 4) 備考	(注 2) γ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6本	No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1本	No.8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25本	<p>・核燃料物質の使用の終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）</p> <p>・項番号の見直し ・項番号の見直し</p> <p>・核燃料物質の使用の終了に係る記載の見直し</p>
使用場所	使用の方法																																																																																									
工作室	(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験																																																																																									
キャスク保管室	(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄																																																																																									
恒温室	試料、MA 試料等の放射線計測及び <u>元素分析</u>																																																																																									
化学室	(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け																																																																																									
ホット更衣室	出入り管理																																																																																									
ホット工作室	試料、MA 試料等の調製及び物性試験																																																																																									
除染室	(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管																																																																																									
実験室	試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験																																																																																									
排風機室	(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング																																																																																									
地階室	(1) 換気、排水用パイプスペース (2) <u>試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管</u> (3) 排水設備の操作 (4) セル付帯装置																																																																																									
廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留及び検査																																																																																									
<u>廃液処理室</u>	<u>放射性廃液の処理</u>																																																																																									
取扱場所	放射能 (注 1)		(注 4) 備考																																																																																							
	(注 2) γ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																																																																								
No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6本																																																																																							
No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1本																																																																																							
No.8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25本																																																																																							
使用場所	使用の方法																																																																																									
工作室	(1) 機器の修理 (2) 機器のモックアップ試験																																																																																									
キャスク保管室	(1) 試料、MA 試料等を収納したキャスク等の保管 (2) 汚染された水銀の保管廃棄																																																																																									
恒温室	試料、MA 試料等の放射線計測																																																																																									
化学室	(1) 試料、MA 試料等の調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け																																																																																									
ホット更衣室	出入り管理																																																																																									
ホット工作室	試料、MA 試料等の調製及び物性試験																																																																																									
除染室	(1) 機器の除染及び修理 (2) マニプレータ等の機器の修理及び保管																																																																																									
実験室	試料、材料、MA 試料等の調製及び物性試験																																																																																									
排風機室	(1) 排気処理 (2) モニタリング用サンプリング																																																																																									
地階室	(1) 換気、排水用パイプスペース (2) 排水設備の操作 (3) セル付帯装置																																																																																									
廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留及び検査																																																																																									
(削る)																																																																																										
取扱場所	放射能 (注 1)		(注 4) 備考																																																																																							
	(注 2) γ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																																																																								
No.1-1 セル No.1-2 セル ■■■■ No.3-1 セル No.3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6本																																																																																							
No.4 セル No.5 セル No.6 セル No.7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1本																																																																																							
No.8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25本																																																																																							

変更前				変更後				変更理由	
ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本	ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本	・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）	
<u>No.11 セル</u> <u>No.12 セル</u> No.13 セル No.14 セル No.15 セル No.16 セル No.17 セル No.18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本	No.13 セル No.14 セル No.15 セル No.16 セル No.17 セル No.18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本		
(注 1) 「常陽」MK-III内側照射炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル燃焼させた後、140 日間冷却した時点での放射能。 (1 サイクルは、60 日間運転、19 日間停止) (注 2) 1 Photon/s を 1Bq とする。 (注 3) 1 Neutron/s を 1Bq とする。 (注 4) 備考欄は最大取扱放射能に相当する(注 1)の燃料ピン数。				(注 1) 「常陽」MK-III内側照射炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル燃焼させた後、140 日間冷却した時点での放射能。 (1 サイクルは、60 日間運転、19 日間停止) (注 2) 1 Photon/s を 1Bq とする。 (注 3) 1 Neutron/s を 1Bq とする。 (注 4) 備考欄は最大取扱放射能に相当する(注 1)の燃料ピン数。					
表 2-2 2) 最大取扱放射能 (省略)				表 2-2 2) 最大取扱放射能 (変更なし)					
表 2-3 1) 取扱制限量				表 2-3 1) 取扱制限量					
使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)
ローディングセル	ローディングセル	質量管理	減速系	220	ローディングセル	ローディングセル	質量管理	減速系	220
No.1-1 セル	No.1-1 セル	質量管理	乾燥系	2,600	No.1-1 セル	No.1-1 セル	質量管理	乾燥系	2,600
No.1-2 セル	No.1-2 セル	質量管理	減速系	220	No.1-2 セル	No.1-2 セル	質量管理	減速系	220
██████	██████████████████	質量管理	乾燥系	520	██████	██████████████████	質量管理	乾燥系	520
No.3-1 セル	No.3-1 セル	質量管理	減速系	220	No.3-1 セル	No.3-1 セル	質量管理	減速系	220
No.3-2 セル	No.3-2 セル	質量管理	減速系	220	No.3-2 セル	No.3-2 セル	質量管理	減速系	220
L-1 セル	L-1 セル	質量管理	減速系	220	L-1 セル	L-1 セル	質量管理	減速系	220
L-2 セル	L-2 セル	質量管理	減速系	220	L-2 セル	L-2 セル	質量管理	減速系	220
No.4 セル	No.4 セル	質量管理	減速系	220	No.4 セル	No.4 セル	質量管理	減速系	220
No.5 セル	No.5 セル	質量管理	減速系	220	No.5 セル	No.5 セル	質量管理	減速系	220
No.6 セル	No.6 セル	質量管理	減速系	220	No.6 セル	No.6 セル	質量管理	減速系	220
No.7 セル	No.7 セル	質量管理	減速系	220	No.7 セル	No.7 セル	質量管理	減速系	220
No.8 セル	No.8 セル	質量管理	減速系	220	No.8 セル	No.8 セル	質量管理	減速系	220
No.9 セル	No.9 セル	質量管理	減速系	220	No.9 セル	No.9 セル	質量管理	減速系	220
<u>No.11 セル</u>	<u>No.11 セル</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	(削る)				

変更前					変更後					変更理由
No.12 セル	No.12 セル	質量管理	減速系	220	(削る) No.13 セル No.13 セル 質量管理 減速系 220 No.14 セル No.14 セル 質量管理 減速系 220 No.15 セル No.15 セル 質量管理 減速系 220 No.16 セル No.16 セル 質量管理 減速系 220 No.17 セル No.17 セル 質量管理 減速系 220 No.18 セル No.18 セル 質量管理 減速系 220					・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
No.13 セル	No.13 セル	質量管理	減速系	220						
No.14 セル	No.14 セル	質量管理	減速系	220						
No.15 セル	No.15 セル	質量管理	減速系	220						
No.16 セル	No.16 セル	質量管理	減速系	220						
No.17 セル	No.17 セル	質量管理	減速系	220						
No.18 セル	No.18 セル	質量管理	減速系	220						
備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。										
表 2-3 2) 取扱制限量					表 2-3 2) 取扱制限量					
使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220	化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220	
	No.13 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.13 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.14 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.14 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.15 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.15 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
実験室	No.4 グローブボックス	質量管理	減速系	220	実験室	No.4 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.5 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.5 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.6 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.6 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.7 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.7 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.8 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.8 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
ホット工作室	No.17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	ホット工作室	No.17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
	No.18 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.18 グローブボックス	質量管理	減速系	220	
操作室*		質量管理	減速系	220	操作室*		質量管理	減速系	220	
<u>恒温室</u>	<u>No.16 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	(削る)					
キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	
<u>試料入りキャスク置場</u>	<u>1 キャスクにつき</u>	<u>質量管理</u>	<u>乾燥系</u>	<u>2,600</u>	(削る)					
サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	
備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。					備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。					
* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。					* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。					
表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (省略)					表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (変更なし)					
表 7-1 1)～2) セルの構造 (省略)					表 7-1 1)～2) セルの構造 (変更なし)					

表7-1 3) セルの構造

セル名称	概略内寸法 (間口×奥行 ×高さ) [cm]	外壁遮蔽厚さ [cm]				天井	内装仕上	セル内気密度	備考
		床	前面	背面	側面				
No.11セル	130×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	** 33以上	** 28以上	ポリウレタン 樹脂塗装	負圧***** 50Pa (5mmHg) 以上	
No.12セル	136×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.13セル	160×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.14セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.15セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.16セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.17セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.18セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	** 33以上	** 28以上	同上	同上	

*重コンクリート：比重約 2.8 **鉄：比重約 7.8 ***鉛：比重約 11.3 その他：普通コンクリート比重約 2.3

****-290Pa (-30mmHg) に対する漏えい率を示す。

*****第2操作室を基準とし、「以上」とは負圧が深い側を意味する。

表7-1 3) セルの構造

セル名称	概略内寸法 (間口×奥行 ×高さ) [cm]	外壁遮蔽厚さ [cm]				天井	内装仕上	セル内気密度	備考
		床	前面	背面	側面				
No.11セル*****	130×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	** 33以上	** 28以上	ポリウレタン 樹脂塗装	負圧***** 50Pa (5mmHg) 以上	
No.12セル*****	136×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.13セル	160×150×230	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.14セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.15セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.16セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.17セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	—	** 28以上	同上	同上	
No.18セル	160×150×250	100以上	*** 20以上	** 33以上	** 33以上	** 28以上	同上	同上	

*重コンクリート：比重約 2.8 **鉄：比重約 7.8 ***鉛：比重約 11.3 その他：普通コンクリート比重約 2.3

****-290Pa (-30mmHg) に対する漏えい率を示す。

*****第2操作室を基準とし、「以上」とは負圧が深い側を意味する。

*****維持管理設備

・維持管理設備と
するため記載を追加

変更前				変更後				変更理由
表 7-2 1)～4) 主要附属設備 (省略)				表 7-2 1)～4) 主要附属設備 (変更なし)				<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理設備とするため記載を追加及び核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。） ・項番号の見直し ・維持管理設備とするため記載を追加
表 7-2 5) 主要附属設備				表 7-2 5) 主要附属設備				
セル名称	設備名称	数量	備考	セル名称	設備名称	数量	備考	
No.11 セル	(1) 遮蔽窓	2 台	遮蔽厚 35cm(鉛ガラス比重 6.2)以上	No.11 セル***	(1) 遮蔽窓	2 台	遮蔽厚 35cm(鉛ガラス比重 6.2)以上	
	(2) 遮蔽扉	1 式	遮蔽厚 20cm(鉛)以上		(2) 遮蔽扉	1 式	遮蔽厚 20cm(鉛)以上	
	(3) 背面ポート	1 式			(3) 背面ポート	1 式		
	(4) セル内照明	1 式			(4) セル内照明	1 式		
	(5) 除湿機	1 式						
No.12 セル	(1) 遮蔽窓	1 台	遮蔽厚 35cm(鉛ガラス比重 6.2)以上	No.12 セル***	(1) 遮蔽窓	1 台	遮蔽厚 35cm(鉛ガラス比重 6.2)以上	
	(2) トングマニプレータ	1 式			(2) トングマニプレータ	1 式		
	(3) 遮蔽扉	1 式	遮蔽厚 33cm (鉄) 以上		(3) 遮蔽扉	1 式	遮蔽厚 33cm (鉄) 以上	
	(4) ボックス	1 式	気密度 0.1vol%/h 以下* 負圧** 250Pa(25mmH ₂ O) 以上					
	(イ) 窓	1 式						
	(ロ) 背面ポート	1 式						
	(ハ) コンベアポート	1 式						
	(5) セル内照明	1 式		(4) セル内照明	1 式			
No.13 セル	(省略)			No.13 セル	(変更なし)			
* -290Pa (-30 mm H ₂ O) に対する漏えい率を示す。				* -290Pa (-30 mm H ₂ O) に対する漏えい率を示す。				
** 第 2 操作室を基準とし、「以上」とは負圧の深い側を意味する。排気第 31 系統運転時は 20Pa (2mmH ₂ O) 以上。				** 第 2 操作室を基準とし、「以上」とは負圧の深い側を意味する。排気第 31 系統運転時は 20Pa (2mmH ₂ O) 以上。				
				*** 維持管理設備				
表 7-2 6)～7) 主要附属設備 (省略)				表 7-2 6)～7) 主要附属設備 (変更なし)				
表 7-3 1) 主要試験機器 (セル内)				表 7-3 1) 主要試験機器 (セル内)				
セル名称	機器名称	数量	備考	セル名称	機器名称	数量	備考	
No.1-1 セル	(省略)			No.1-1 セル	(変更なし)			
No.1-2 セル				No.1-2 セル				
No.3-1 セル				No.3-1 セル				
No.3-2 セル				No.3-2 セル				
L-1 セル				L-1 セル				
L-2 セル				L-2 セル				
No.4 セル				No.4 セル				
No.5 セル				No.5 セル				

変更前				変更後				変更理由
表 7-3 2) 主要試験機器（セル内）				表 7-3 2) 主要試験機器（セル外）				<ul style="list-style-type: none"> ・表 7-3 1) への統合に伴う変更 ・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ） ・項番号の見直し ・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
セル名称	機器名称	数量	備考	セル名称	機器名称	数量	備考	
No.11 セル	微小分析装置	1 式		(削る)				
No.12 セル	金属顕微鏡	1 式		(削る)				
No.14 セル	FP 放出移行試験装置	1 式		No.14 セル	FP 放出移行試験装置	1 式		
No.15 セル	X 線回折装置	1 式		No.15 セル	X 線回折装置	1 式		
No.16 セル	融点測定装置	1 式		No.16 セル	融点測定装置	1 式		
No.18 セル	熱伝導測定装置	1 式		No.18 セル	熱伝導測定装置	1 式		
表 7-3 3) 主要試験機器（セル外）				表 7-3 2) 主要試験機器（セル外）				<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
セル名称	機器名称	数量	備考	セル名称	機器名称	数量	備考	
測定室	(省略)			測定室	(変更なし)			
恒温室	(1) 元素分析装置	1 式	No.16 グローブボックス	恒温室	放射線計測装置	3 式		
	(2) 放射線計測装置	4 式						
化学室	(省略)			化学室	(変更なし)			
実験室	(省略)			実験室	(変更なし)			
ホット工作室	(省略)			ホット工作室	(変更なし)			
表 7-4 1) グローブボックス等の概要 (省略)				表 7-4 1) グローブボックス等の概要 (変更なし)				<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
表 7-4 2) グローブボックス等の概要				表 7-4 2) グローブボックス等の概要				
グローブボックス名称	数量	概略仕様		グローブボックス名称	数量	概略仕様		
No.11 グローブボックス (廃液処理装置)	1 式	<u>概略寸法 幅 230 cm×奥行 100 cm×高さ 96 cm</u> <u>材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂</u> <u>気密度 0.1vol%/h 以下*</u> <u>負 圧** 200Pa(20mmH₂O) 以上</u> <u>設置場所 廃液処理室</u>		(削る)				
No.12 グローブボックス	(省略)			No.12 グローブボックス	(変更なし)			
No.13 グローブボックス	(省略)			No.13 グローブボックス	(変更なし)			
No.14 グローブボックス	(省略)			No.14 グローブボックス	(変更なし)			
No.15 グローブボックス	(省略)			No.15 グローブボックス	(変更なし)			

変更前		変更後		変更理由
No.16 グローブボックス	1 式	概略寸法 幅 160 cm×奥行 60 cm×高さ 100 cm 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 気 密 度 0.1vol%/h 以下* 負 圧** 200Pa (20mmH ₂ O) 以上 設置場所 恒温室	(削る)	・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
No.17 グローブボックス	(省略)		No.17 グローブボックス (変更なし)	
* -290Pa (-30 mm H ₂ O) に対する漏えい率を示す。		* -290Pa (-30 mm H ₂ O) に対する漏えい率を示す。		
** 設置室を基準とし、「以上」とは負圧の深い側を意味する。排気第 31 系統運転時は 20Pa (2mmH ₂ O) 以上。		** 設置室を基準とし、「以上」とは負圧の深い側を意味する。排気第 31 系統運転時は 20Pa (2mmH ₂ O) 以上。		
表 7-4 3)～4) グローブボックス等の概要 (省略)		表 7-4 3)～4) グローブボックス等の概要 (変更なし)		
表 7-5 キャスクの概要 (省略)		表 7-5 キャスクの概要 (変更なし)		
表 7-6 主要放射線管理機器				
設備名称	機器名称	数量	備考	
セル内モニタリング設備	インセルモニタ	17 台		
管理区域内 モニタリング設備	ローカルエアサンプリング装置	1 式	集じん端 39 ヶ所	
	γ線エリアモニタ	15 ヶ所		
	非常用γ線エリアモニタ	5 ヶ所		
	室内ダストモニタ	1 式	検出器 4 ヶ所 吸引端 28 ヶ所	
排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	各 2 台	αダストモニタ β・γダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	
放射線測定器	移動型ダストモニタ	2 台以上		
	サーベイメータ	各 4 台以上	GM 式 電離箱式 シンチレーション式	
	ハンドフットモニタ	1 台以上		
	放射能測定装置	各 1 台以上	α、β、γ線	
	固体廃棄物 B 線量測定装置	1 台以上		
表 7-6 主要放射線管理機器				
設備名称	機器名称	数量	備考	
セル内モニタリング設備	インセルモニタ	15 台		
管理区域内 モニタリング設備	ローカルエアサンプリング装置	1 式	集じん端 38 ヶ所	
	γ線エリアモニタ	15 ヶ所		
	非常用γ線エリアモニタ	5 ヶ所		
	室内ダストモニタ	1 式	検出器 4 ヶ所 吸引端 28 ヶ所	
排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	各 2 台	αダストモニタ β・γダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	
放射線測定器	移動型ダストモニタ	2 台以上		
	サーベイメータ	各 4 台以上	GM 式 電離箱式 シンチレーション式	
	ハンドフットモニタ	1 台以上		
	放射能測定装置	各 1 台以上	α、β、γ線	
	固体廃棄物 B 線量測定装置	1 台以上		
表 7-7 非常用電源設備の概要 (省略)		表 7-7 非常用電源設備の概要 (変更なし)		

変更前	変更後	変更理由																														
<p>表 8-1 貯蔵設備の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">設置場所</th> <th style="width: 10%;">設備名</th> <th style="width: 80%;">概略仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>表 9-1 排水槽の概要 (省略)</p> <p>表 9-2 汚染された水銀の保管廃棄設備の概要 (省略)</p>	設置場所	設備名	概略仕様			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p>			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p>	<p>表 8-1 貯蔵設備の概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">設置場所</th> <th style="width: 10%;">設備名</th> <th style="width: 80%;">概略仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"></td> <td style="background-color: black;"></td> <td> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>表 9-1 排水槽の概要 (変更なし)</p> <p>表 9-2 汚染された水銀の保管廃棄設備の概要 (変更なし)</p>	設置場所	設備名	概略仕様			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p>	(削る)					<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>			<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>
設置場所	設備名	概略仕様																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p>																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p>																														
設置場所	設備名	概略仕様																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>1 ピット当たりの最大貯蔵量：表 2-2 及び表 2-3 のNo.2 セル及びピットの量以下</p>																														
(削る)																																
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>なお、キャスクの配置は、保管台座にて行う。 1 キャスク当たりの最大貯蔵量：表 2-2 のNo.11～27 キャスク及び表 2-3 の 1 キャスクにつきの量以下</p>																														
		<div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="background-color: black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>最大貯蔵量：表 2-3 の操作室に同じ</p>																														

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">図 1 試料及び MA 試料等の流れの概要</p>	<p style="text-align: center;">図 1 試料及び MA 試料等の流れの概要</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図3 2階平面図 (省略)</p> <p style="text-align: right;">図2 1階平面図</p>	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図3 2階平面図 (変更なし)</p> <p style="text-align: right;">図2 1階平面図</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図6 放射線管理設備の配置（1階）</p> <p>図7 放射線管理設備の配置（2階）（省略）</p>	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図6 放射線管理設備の配置（1階）</p> <p>図7 放射線管理設備の配置（2階）（変更なし）</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="94 218 1252 1474" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1252 550 1288 991" data-label="Caption"> <p>図8 放射線管理設備の配置（地階）</p> </div> <div data-bbox="94 1495 617 1533" data-label="Caption"> <p>図9 放射線管理設備の配置（3階）</p> </div> <div data-bbox="94 1533 498 1570" data-label="Caption"> <p>図10 </p> </div> <div data-bbox="1205 1495 1311 1533" data-label="Text"> <p>（省略）</p> </div> <div data-bbox="1205 1533 1311 1570" data-label="Text"> <p>（省略）</p> </div>	<div data-bbox="1368 218 2513 1474" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="2513 550 2549 991" data-label="Caption"> <p>図8 放射線管理設備の配置（地階）</p> </div> <div data-bbox="1368 1495 1807 1533" data-label="Caption"> <p>図9 放射線管理設備の配置（3階）</p> </div> <div data-bbox="1368 1533 1771 1570" data-label="Caption"> <p>図10 </p> </div> <div data-bbox="2418 1495 2576 1533" data-label="Text"> <p>（変更なし）</p> </div> <div data-bbox="2418 1533 2576 1570" data-label="Text"> <p>（変更なし）</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・設備の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。） ・設備の使用終了に伴い部屋名称を見直し

変更前

変更後

変更理由

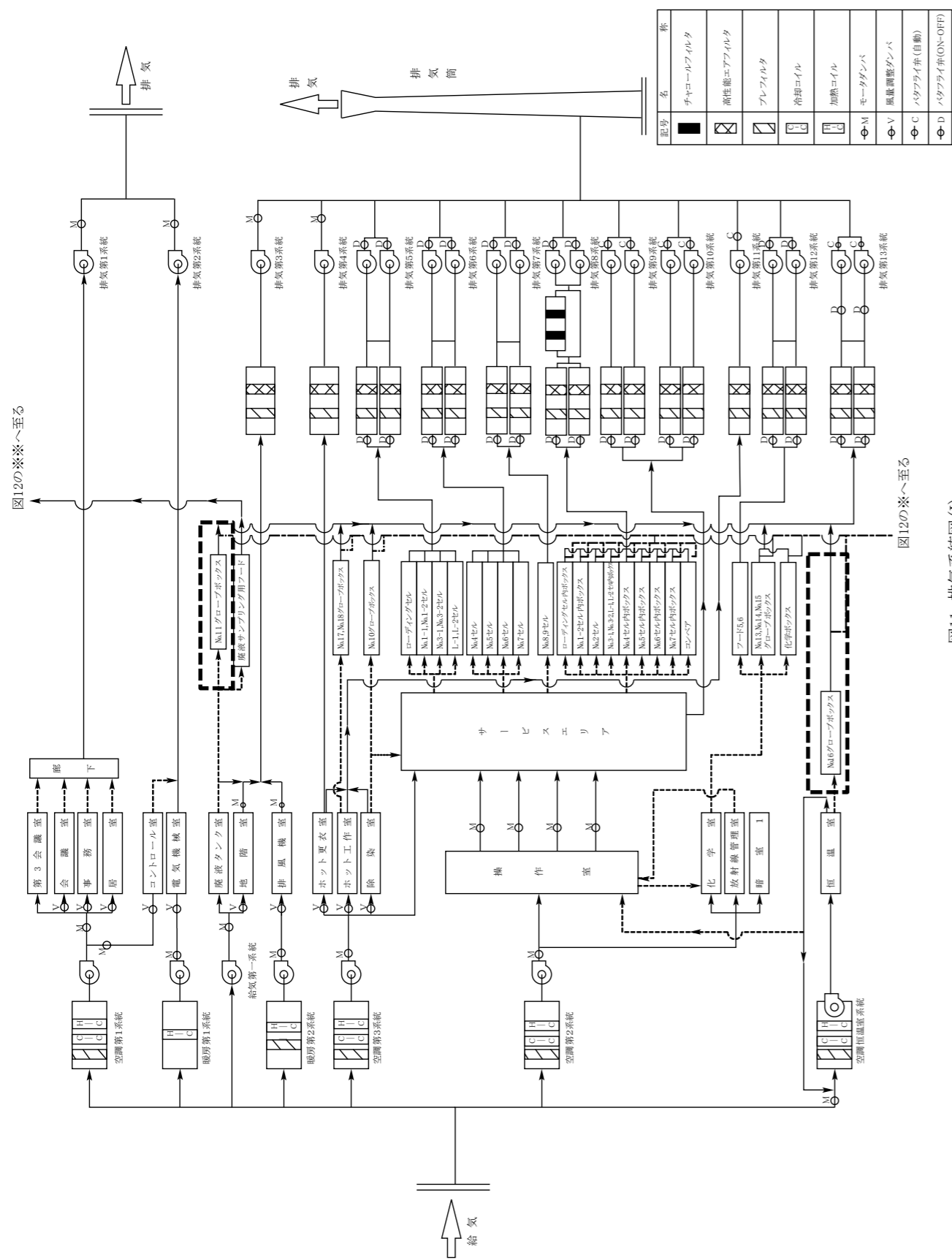


図11 排気系統図(1)

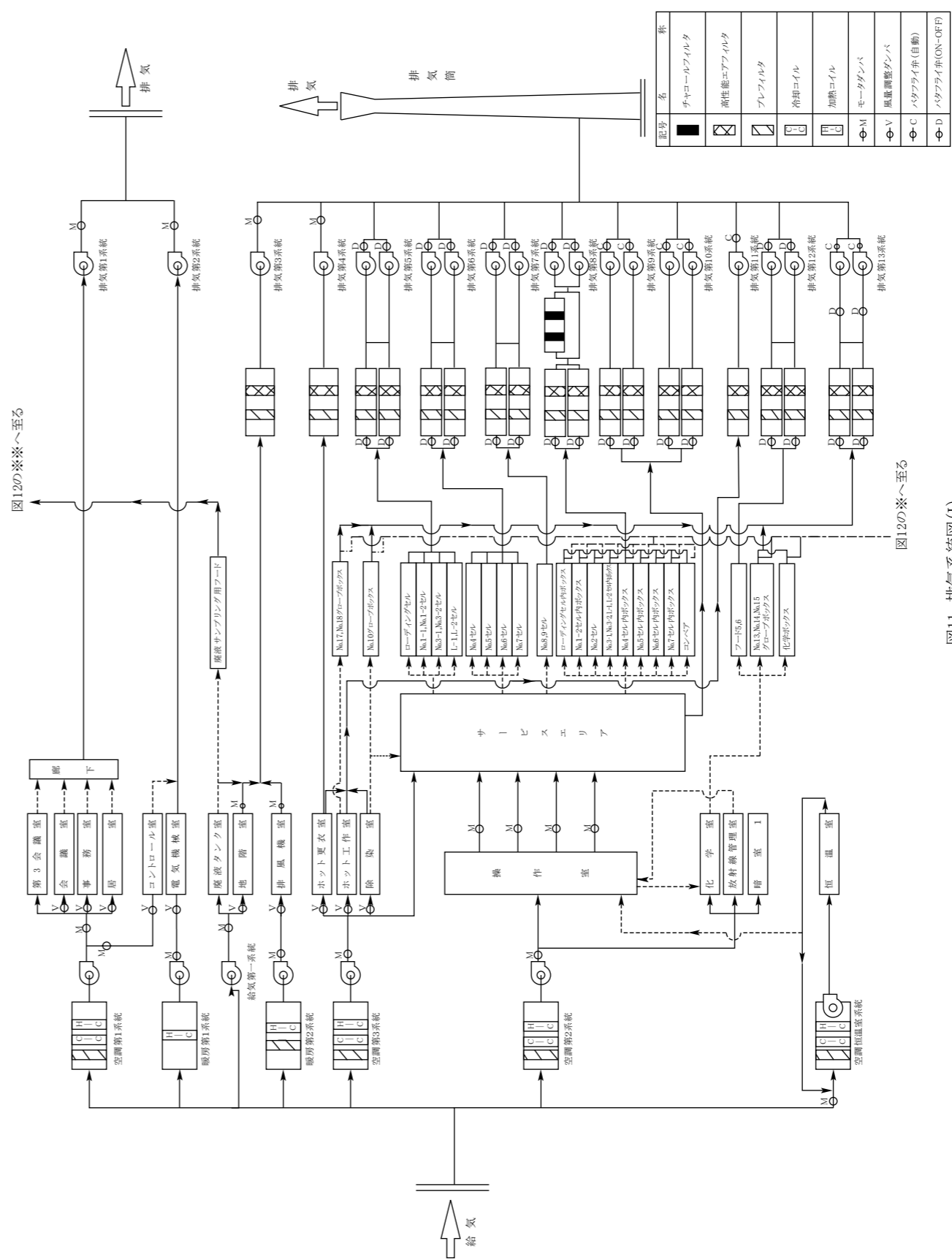


図11 排気系統図(1)

・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し

変更前

変更後

変更理由

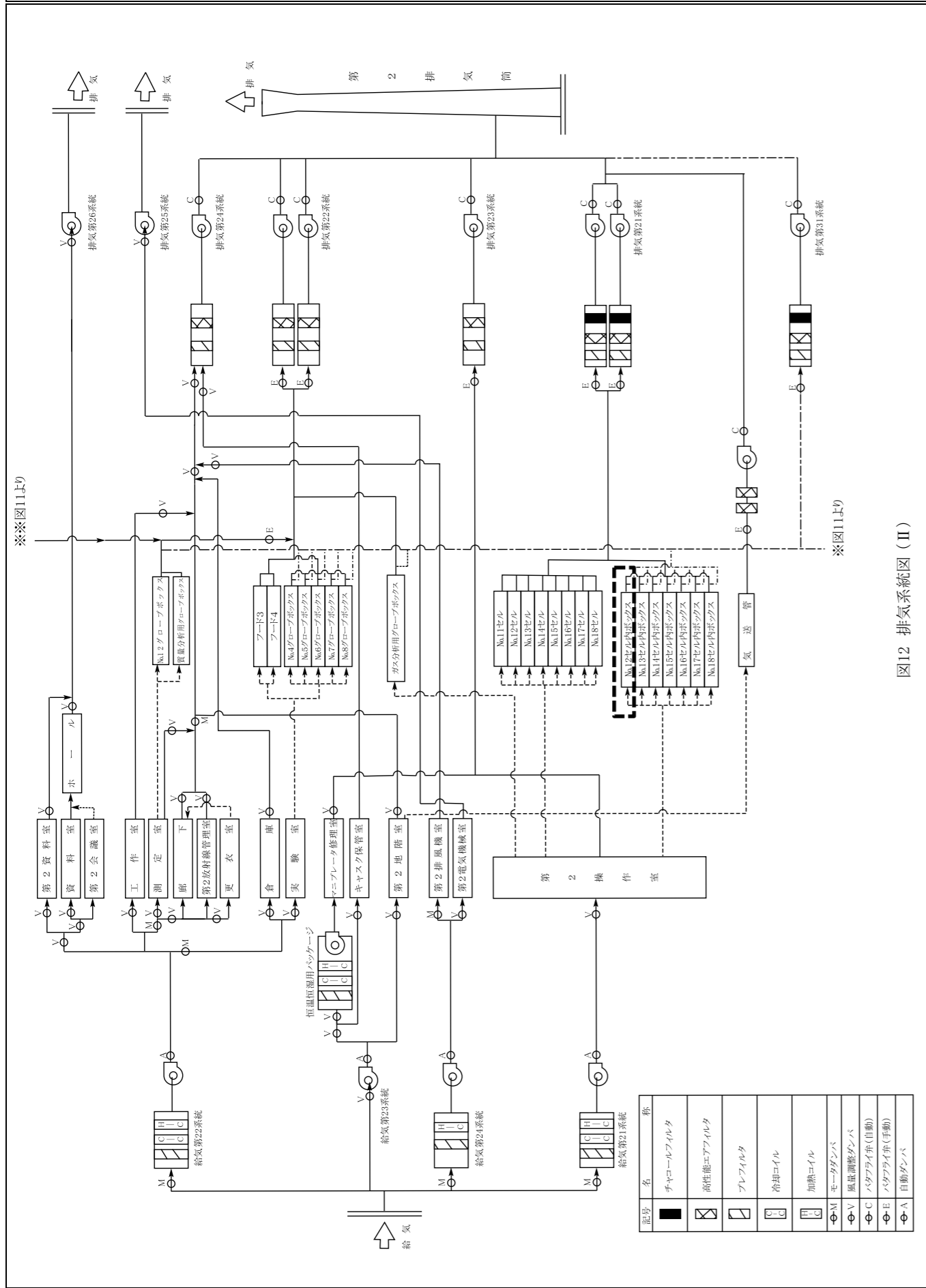


図12 排気系統図 (II)

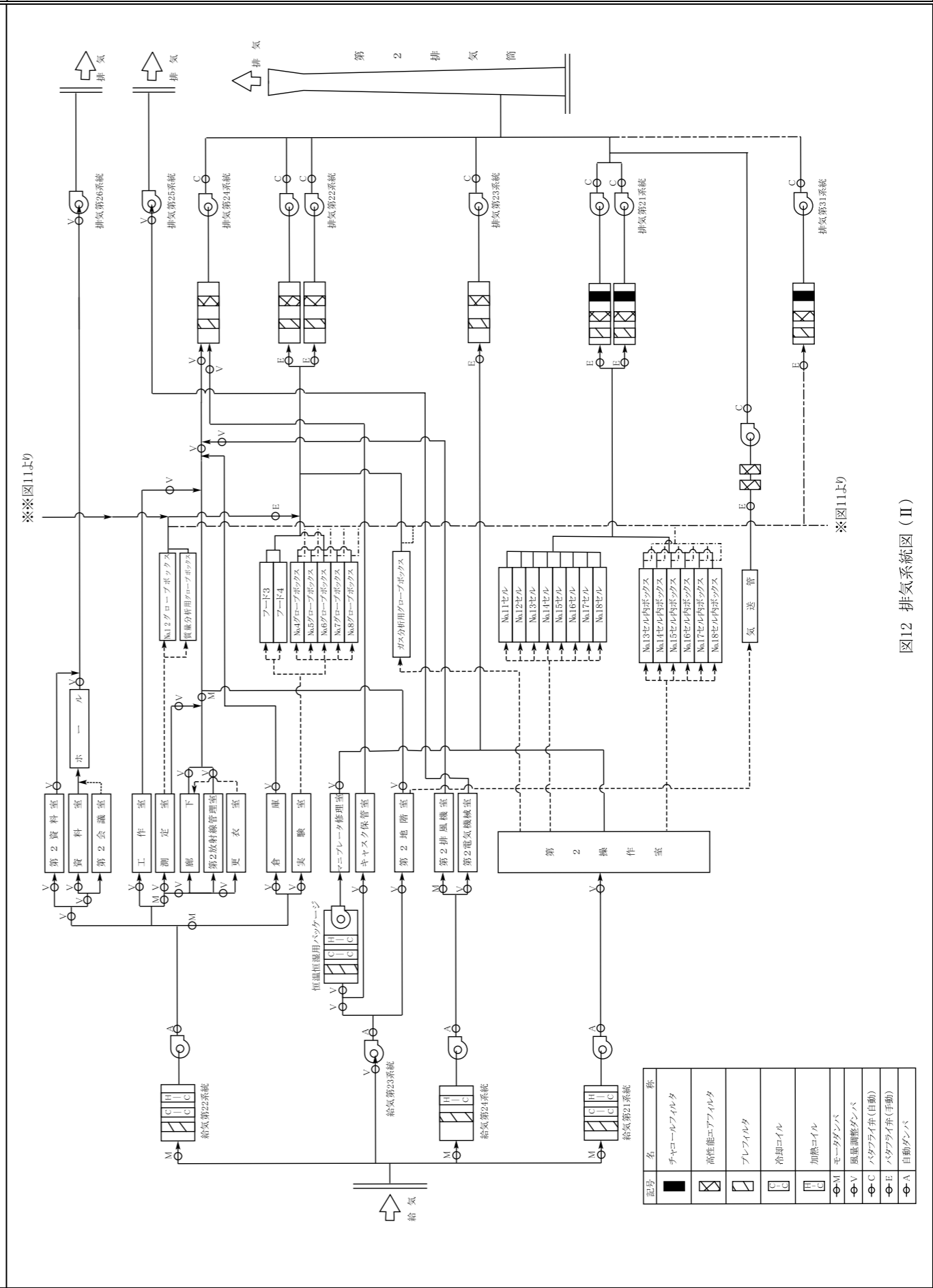


図12 排気系統図 (II)

・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し

変更前		変更後		変更理由
1. 使用の方法		1. 使用の方法		
整理番号	使用の方法	整理番号	使用の方法	
1-③	<p>照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）、福島第一原子力発電所等^{*1}から照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）に搬入された1F燃料デブリ^{*2}は、表-1 場所別使用の方法及び表-2 取扱制限に従って使用する。 1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1 1F燃料デブリの取扱許可のある施設。 ※2 化学的に活性な燃料として取り扱う。</p> <p>(1) 搬入 (省略)</p> <p>(2) 試験 1) 試料調製 (省略) 2) 分析 測定室の質量分析用グローブボックスにおいて、焼付け試料を質量分析装置に装着し、質量分析を行う。 測定室のNo.12グローブボックスにおいて、溶液試料をICP質量分析装置に吸引させ、質量分析を行う。 <u>恒温室のNo.16グローブボックスにおいて、溶液試料を元素分析装置に吸引させ、元素分析を行う。</u> 恒温室において、焼付け試料又は分取された溶液試料を放射線計測装置内に置き、放射線計測を行う。 溶液試料又は焼付け試料を移動する際は、溶液試料については密閉容器に収納の上、グローブボックスからバッグアウト等により搬出した後、鋼製容器に収納した状態で移動する。グローブボックス内で分析を行う場合は、グローブボックスへバッグイン等により搬入する。</p> <p>3) 処理 (省略)</p> <p>(3) 貯蔵 (省略) (4) 搬出 (省略)</p> <p>【安全対策】 (省略)</p>	1-③	<p>照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）、福島第一原子力発電所等^{*1}から照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）に搬入された1F燃料デブリ^{*2}は、表-1 場所別使用の方法及び表-2 取扱制限に従って使用する。 1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1 1F燃料デブリの取扱許可のある施設。 ※2 化学的に活性な燃料として取り扱う。</p> <p>(1) 搬入 (変更なし)</p> <p>(2) 試験 1) 試料調製 (変更なし) 2) 分析 測定室の質量分析用グローブボックスにおいて、焼付け試料を質量分析装置に装着し、質量分析を行う。 測定室のNo.12グローブボックスにおいて、溶液試料をICP質量分析装置に吸引させ、質量分析及び<u>元素分析</u>を行う。</p> <p>恒温室において、焼付け試料又は分取された溶液試料を放射線計測装置内に置き、放射線計測を行う。 溶液試料又は焼付け試料を移動する際は、溶液試料については密閉容器に収納の上、グローブボックスからバッグアウト等により搬出した後、鋼製容器に収納した状態で移動する。グローブボックス内で分析を行う場合は、グローブボックスへバッグイン等により搬入する。</p> <p>3) 処理 (変更なし)</p> <p>(3) 貯蔵 (変更なし) (4) 搬出 (変更なし)</p> <p>【安全対策】 (変更なし)</p>	<p>・No.16グローブボックスの使用終了に伴い、測定室に元素分析を追加</p>
2. 核燃料物質の種類 (省略)	2. 核燃料物質の種類 (変更なし)	3. 年間予定使用量 (省略)	3. 年間予定使用量 (変更なし)	
4. 使用済燃料の処分の方法 (省略)	4. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)	5. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)	5. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
6. 貯蔵施設 (省略)	6. 貯蔵施設 (変更なし)	7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	

変更前		変更後		変更理由
表-1 場所別使用の方法		表-1 場所別使用の方法		・恒温室の使用 方法の削除に伴い、測定室に元 素分析を追加 （以下、同 じ。）
使用場所	使用の方法	使用場所	使用の方法	
サービスエリア	キャスク等による 1F 燃料デブリの搬出入及び移動	サービスエリア	キャスク等による 1F 燃料デブリの搬出入及び移動	
ローディングセル	1F 燃料デブリの搬出入	ローディングセル	1F 燃料デブリの搬出入	
No.1-1 セル	(1) 1F 燃料デブリの搬出入 (2) 1F 燃料デブリの収納容器の外観確認	No.1-1 セル	(1) 1F 燃料デブリの搬出入 (2) 1F 燃料デブリの収納容器の外観確認	
████████	(1) 1F 燃料デブリの搬出入 ████████	████████	(1) 1F 燃料デブリの搬出入 ████████	
No.4 セル	1F 燃料デブリの観察	No.4 セル	1F 燃料デブリの観察	
No.5 セル	1F 燃料デブリの切断、分取	No.5 セル	1F 燃料デブリの切断、分取	
No.6 セル	1F 燃料デブリの溶解、化学分離及び処理	No.6 セル	1F 燃料デブリの溶解、化学分離及び処理	
No.7 セル	気送管装置による 1F 燃料デブリの移送	No.7 セル	気送管装置による 1F 燃料デブリの移送	
測定室	(1) 焼付した 1F 燃料デブリの質量分析 (2) 溶解した 1F 燃料デブリの質量分析	測定室	(1) 焼付した 1F 燃料デブリの質量分析 (2) 溶解した 1F 燃料デブリの質量分析及び元素分析	
████████	████████	████████	████████	
恒温室	1F 燃料デブリの放射線計測及び元素分析	恒温室	1F 燃料デブリの放射線計測	
化学室	(1) 1F 燃料デブリの調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け	化学室	(1) 1F 燃料デブリの調製 (2) 溶解液の燃焼率測定、化学分析及び焼付け	
実験室	1F 燃料デブリの調製	実験室	1F 燃料デブリの調製	
表-2 取扱制限量	(省略)	表-2 取扱制限量	(変更なし)	
図-1 1F 燃料デブリ分析に関するフロー	(省略)	図-1 1F 燃料デブリ分析に関するフロー	(変更なし)	
図-2 1F 燃料デブリの溶解、分離及び焼付けに関するフロー	(省略)	図-2 1F 燃料デブリの溶解、分離及び焼付けに関するフロー	(変更なし)	
図-3 溶解操作の一例	(省略)	図-3 溶解操作の一例	(変更なし)	
図-4 分離操作の一例	(省略)	図-4 分離操作の一例	(変更なし)	
図-5 焼付け操作の一例	(省略)	図-5 焼付け操作の一例	(変更なし)	
図-6 ██████████の構造及び TID-7016 「Nuclear Safety Guide」における安全基準量	(省略)	図-6 ██████████の構造及び TID-7016 「Nuclear Safety Guide」における安全基準量	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 226 320 258">別添 1-添付書類 1</p> <p data-bbox="172 674 1279 793">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 3 2 年法律第 1 6 6 号）第 5 3 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1923 747 2065 779">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込めの機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本 1F 燃料デブリ分析において、核燃料物質を使用するセルは、既許可の重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みのセル内にて取り扱い、グローブボックスについても放射線遮蔽を考慮した厚みの壁を有する化学室、<u>恒温室</u>、測定室及び実験室内に設置される。また、グローブボックスについては、既許可と同様にグローブボックス表面線量率が 200 μ Sv/h 以下となるよう管理して作業を行う。</p> <p>以上のことから、本 1F 燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (省略)</p> <p>4. 立入りの防止 (省略)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (省略)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 (省略)</p> <p>9. 津波による損傷の防止 (省略)</p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)</p> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (省略)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (省略)</p> <p>15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)</p> <p>16. 環境条件を考慮した設計 (省略)</p> <p>17. 検査等を考慮した設計 (省略)</p> <p>18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)</p> <p>19. 誤操作の防止 (省略)</p> <p>20. 安全避難通路等 (省略)</p> <p>21. 貯蔵施設 (省略)</p> <p>22. 廃棄施設 (省略)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (省略)</p> <p>24. 監視設備 (省略)</p> <p>25. 非常用電源設備 (省略)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (省略)</p>	<p>1. 閉じ込めの機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本 1F 燃料デブリ分析において、核燃料物質を使用するセルは、既許可の重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みのセル内にて取り扱い、グローブボックスについても放射線遮蔽を考慮した厚みの壁を有する化学室、測定室及び実験室内に設置される。また、グローブボックスについては、既許可と同様にグローブボックス表面線量率が 200 μ Sv/h 以下となるよう管理して作業を行う。</p> <p>以上のことから、本 1F 燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>4. 立入りの防止 (変更なし)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>9. 津波による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)</p> <p>16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)</p> <p>17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)</p> <p>18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)</p> <p>19. 誤操作の防止 (変更なし)</p> <p>20. 安全避難通路等 (変更なし)</p> <p>21. 貯蔵施設 (変更なし)</p> <p>22. 廃棄施設 (変更なし)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)</p> <p>24. 監視設備 (変更なし)</p> <p>25. 非常用電源設備 (変更なし)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (変更なし)</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 220 326 262">別添 1-添付書類 2</p> <p data-bbox="160 646 1288 756">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1932 636 2065 678">(変更なし)</p>	

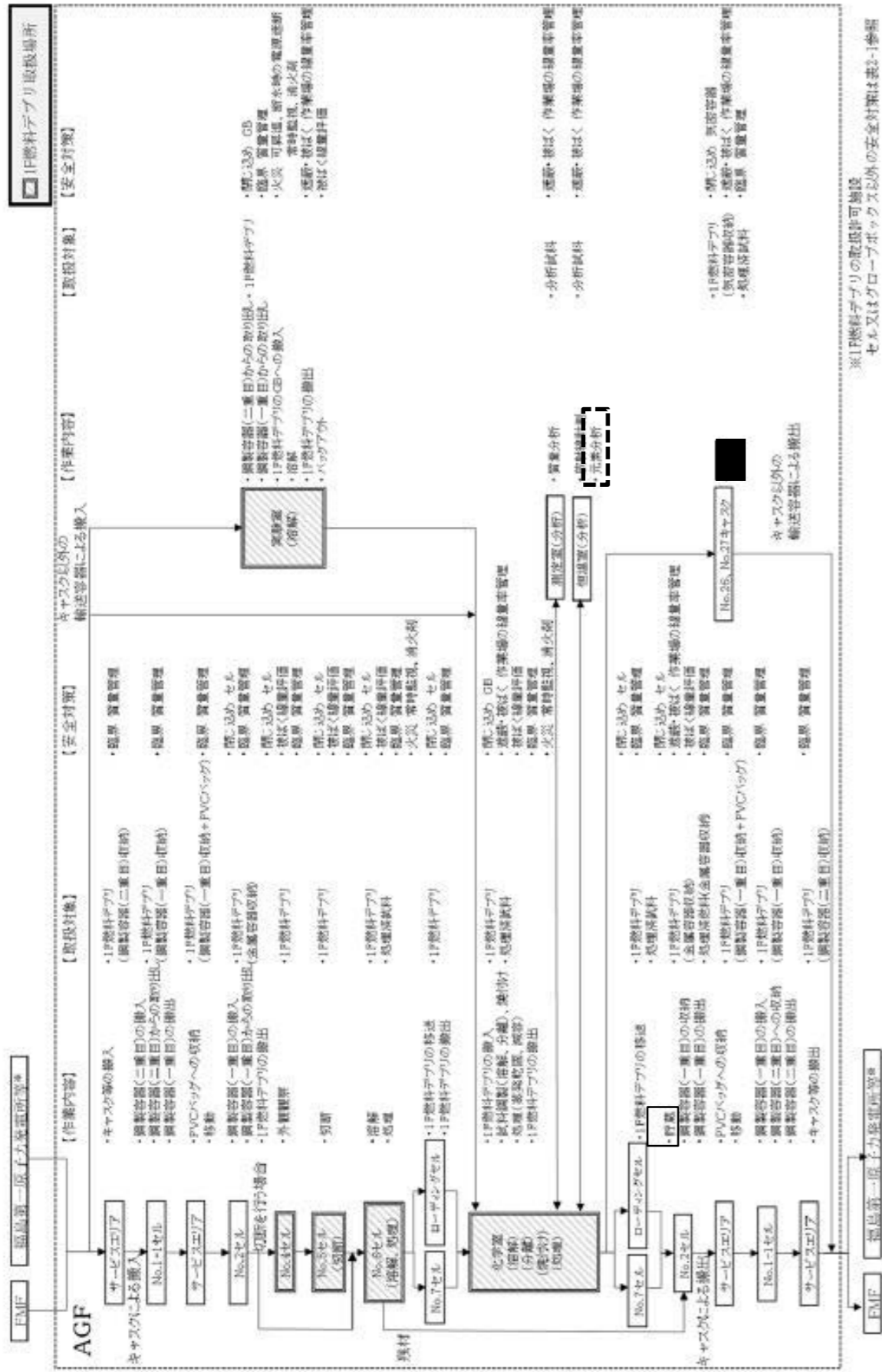
変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 226 320 260">別添 1-補足資料 1</p> <p data-bbox="528 989 899 1022">1F 燃料デブリ分析に係る概要</p>	<p data-bbox="1932 972 2065 1005">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 1F 燃料デブリ分析の背景 (省略)</p> <p>2. 1F 燃料デブリ分析における安全設計方針 (省略)</p> <p>図-6 キャスク以外の輸送容器の場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF) (省略)</p> <p>図-7 キャスクの場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF) (省略)</p>	<p>1. 1F 燃料デブリ分析の背景 (変更なし)</p> <p>2. 1F 燃料デブリ分析における安全設計方針 (変更なし)</p> <p>図-6 キャスク以外の輸送容器の場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF) (変更なし)</p> <p>図-7 キャスクの場合の 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF) (変更なし)</p>	

変更前

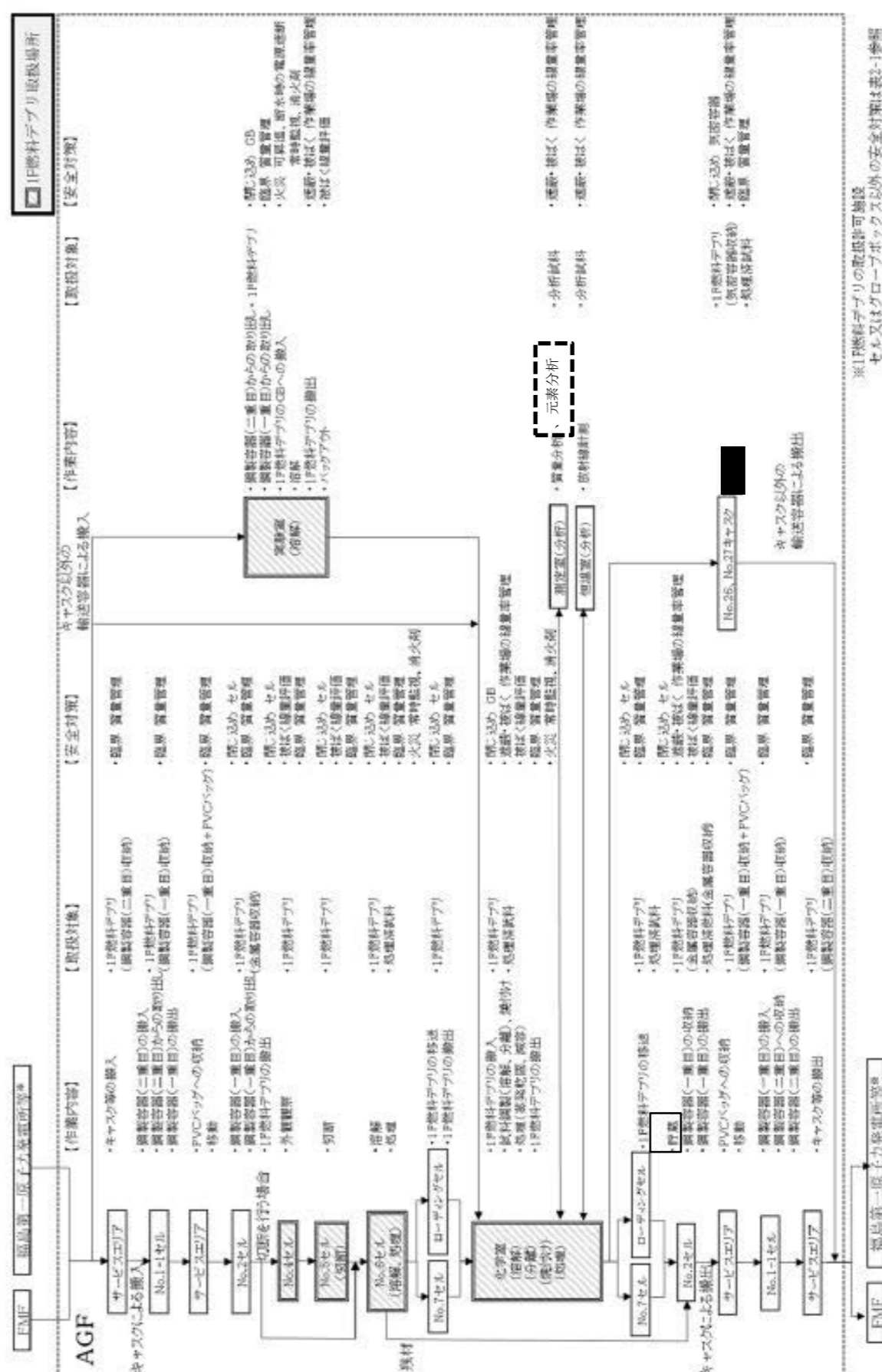
変更後

変更理由



※1F燃料デブリの取扱許可施設
セル又はグローブボックス以外の安全対策は表2-1参照

図-8 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (AGF)



※1F燃料デブリの取扱許可施設
セル又はグローブボックス以外の安全対策は表2-1参照

図-8 1F 燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (AGF)

・核燃料物質の
使用終了に係る
記載の見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>表 2-1 セルまたはグローブボックス以外の施設内移動 (省略)</p> <p>3. 1F 燃料デブリ分析の計画 (省略)</p> <p>4. 1F 燃料デブリ分析の安全対策 (省略)</p> <p>4.1 燃料組成が不明である 1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 1F 各号機について、事故発生時の原子炉の状況から安全評価上最も厳しい条件で被ばく評価、臨 界評価等を行い、燃料組成が不明な 1F 燃料デブリの取扱いに対して安全を確保した。各種安全評 価の詳細は、FMF については「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料集合体試験施設（施設番号 5）別添 1-補足資料 2 1F 燃料デブリ分析に係る線量確認結果等」、AGF については「大洗研究所 （南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設番号 1）別添 2-補足資料 2 1F 燃料デブリ分析に係る 線量確認結果等」で述べる。</p> <p>4.2 化学的活性を持つ 1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 1F 燃料デブリに含まれる物質には、「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設番 号 1）別添 2 及び照射燃料集合体試験施設（施設番号 5）別添 1」に記載の核燃料物質の種類に示す とおり、金属、酸化セラミック及びケイ酸塩が想定され、空気中の酸素と反応する可能性があるの は金属である。1F で使用されていた金属は、主に鉄、クロム、ニッケル及びジルコニウムから構成 されたものであり、これらの元素は、形状が粉体のときに常温で酸素と反応する可能性がある。そ のため、1F 燃料デブリを切断する場合、切断により粉体が発生することで火災に至るおそれがあ る。 FMF において、1F 燃料デブリを鋼製容器（1 重目）から取り出し、取り扱うのは試験セル及び金 相セルである。試験セル及び金相セルは不活性雰囲気のため火災に至ることはない。不活性ガス雰 囲気以外で取り扱う場合は、気密容器に収納した状態で取り扱う。 電頭室及び実験室において、使用する 1F 燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能 性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を 備える。また、FIB、TEM 及び SIMS は不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹 脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、 電頭室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気 の使用はない。 AGF において、セル内での切断において発生する粉体の 1F 燃料デブリは少量であるが、化学的活 性である可能性を考慮し、ガラスや金属等の不燃又は難燃性材料製の容器内で取扱い、万一酸素と の反応に起因して発火したとしても延焼を防ぐような対策を行う。</p> <p>4.3 容器開封時の水素爆発に係る安全対策 (省略)</p> <p>4.4 安定化处理（酸化処理） (省略)</p> <p>4.5 施設間輸送 (省略)</p> <p>5. 1F 燃料デブリ分析に係る貯蔵能力及び廃棄物の保管場所の余裕度 (省略)</p>	<p>表 2-1 セルまたはグローブボックス以外の施設内移動 (変更なし)</p> <p>3. 1F 燃料デブリ分析の計画 (変更なし)</p> <p>4. 1F 燃料デブリ分析の安全対策 (変更なし)</p> <p>4.1 燃料組成が不明である 1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 1F 各号機について、事故発生時の原子炉の状況から安全評価上最も厳しい条件で被ばく評価、 臨界評価等を行い、燃料組成が不明な 1F 燃料デブリの取扱いに対して安全を確保した。各種安全 評価の詳細は、FMF については「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料集合体試験施設（施設番 号 5）別添 1-補足資料 2 1F 燃料デブリ分析に係る線量確認結果等」、AGF については「大洗研究 所（南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設番号 1）別添 1-補足資料 2 1F 燃料デブリ分析に係 る線量確認結果等」で述べる。</p> <p>4.2 化学的活性を持つ 1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 1F 燃料デブリに含まれる物質には、「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設 番号 1）別添 1 及び照射燃料集合体試験施設（施設番号 5）別添 1」に記載の核燃料物質の種類に 示すとおり、金属、酸化セラミック及びケイ酸塩が想定され、空気中の酸素と反応する可能性があ るのは金属である。1F で使用されていた金属は、主に鉄、クロム、ニッケル及びジルコニウムか ら構成されたものであり、これらの元素は、形状が粉体のときに常温で酸素と反応する可能性があ る。そのため、1F 燃料デブリを切断する場合、切断により粉体が発生することで火災に至るおそ れがある。 FMF において、1F 燃料デブリを鋼製容器（1 重目）から取り出し、取り扱うのは試験セル及び金 相セルである。試験セル及び金相セルは不活性雰囲気のため火災に至ることはない。不活性ガス雰 囲気以外で取り扱う場合は、気密容器に収納した状態で取り扱う。 電頭室及び実験室において、使用する 1F 燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能 性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を 備える。また、FIB、TEM 及び SIMS は不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹 脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、 電頭室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気 の使用はない。 AGF において、セル内での切断において発生する粉体の 1F 燃料デブリは少量であるが、化学的 活性である可能性を考慮し、ガラスや金属等の不燃又は難燃性材料製の容器内で取扱い、万一酸素 との反応に起因して発火したとしても延焼を防ぐような対策を行う。</p> <p>4.3 容器開封時の水素爆発に係る安全対策 (変更なし)</p> <p>4.4 安定化处理（酸化処理） (変更なし)</p> <p>4.5 施設間輸送 (変更なし)</p> <p>5. 1F 燃料デブリ分析に係る貯蔵能力及び廃棄物の保管場所の余裕度 (変更なし)</p>	<p>・記載の適正化 （以下、同 じ。）</p>

変更前		変更後		変更理由								
1. 概要 (省略) 2. 1F 燃料デブリ分析に係る最大取扱放射エネルギー評価 (省略) 3. 1F 燃料デブリ分析に係る境界線量評価 (省略) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 人が立ち入る場所の線量率 (省略) <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 評価方法 (省略) 3.1.2 評価条件 (省略) 3.1.3 評価結果 (省略) 1F 燃料デブリ取扱場所における評価結果を表 3-2 に示す。		1. 概要 (変更なし) 2. 1F 燃料デブリ分析に係る最大取扱放射エネルギー評価 (変更なし) 3. 1F 燃料デブリ分析に係る境界線量評価 (変更なし) <ul style="list-style-type: none"> 3.1 人が立ち入る場所の線量率 (変更なし) <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 評価方法 (変更なし) 3.1.2 評価条件 (変更なし) 3.1.3 評価結果 (変更なし) 1F 燃料デブリ取扱場所における評価結果を表 3-2 に示す。		・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）								
表 3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果		表 3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果										
施設	線源配置 エリア	1F 燃料デブリ 18 サンプル (FMF90g、AGF10g) を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率 (μ Sv/h) (設計基準値: 20 μ Sv/h)		一時的に人が立ち入る場所の線量率 (μ Sv/h) (設計基準値: 200 μ Sv/h)	年間被ばく線量 (μ Sv/y)	施設	線源配置 エリア	1F 燃料デブリ 18 サンプル (FMF90g、AGF10g) を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率 (μ Sv/h) (設計基準値: 20 μ Sv/h)	一時的に人が立ち入る場所の線量率 (μ Sv/h) (設計基準値: 200 μ Sv/h)	年間被ばく線量 (μ Sv/y)
FMF	(省略)					FMF	(変更なし)					
AGF	No. 2 セル	(省略)				No. 2 セル	No. 4 セル	No. 5 セル	No. 6 セル	化学室	実験室	
	No. 4 セル											
	No. 5 セル											
	No. 6 セル											
測定室	18 サンプル (最大取扱量 10g) に対して <u>30 時間 (6 時間×5 日間)</u>	—	■	■	AGF	測定室	18 サンプル (最大取扱量 10g) に対して <u>36 時間 (6 時間×6 日間)</u>	—	■	■		
恒温室	18 サンプル (最大取扱量 10g) に対して <u>12 時間 (6 時間×2 日間)</u>	—	■	■	恒温室	18 サンプル (最大取扱量 10g) に対して <u>6 時間 (6 時間×1 日間)</u>	—	■	■			
キャスク保管室	(省略)				キャスク保管室	(変更なし)						
3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (省略) 3.3 周辺監視区域境界における実効線量の評価 (省略) 4. 1F 燃料デブリ分析に係る臨界評価 (省略) 5. 1F 燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (省略)		3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (変更なし) 3.3 周辺監視区域境界における実効線量の評価 (変更なし) 4. 1F 燃料デブリ分析に係る臨界評価 (変更なし) 5. 1F 燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (変更なし)										

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="94 237 231 268">添付書類 1</p> <p data-bbox="175 684 1294 806">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 53 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1932 684 2068 716">（変更なし）</p>	

変更前	変更後	変更理由																																																																
<p>1. 閉じ込めの機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽 (省略)</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策 (省略)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (省略)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (省略)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置 (省略)</p> <p>2.5 参考文献 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 1) 各取扱場所における最大取扱放射能</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能 (注 1)</th> <th rowspan="2">(注 4) 備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) γ 線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線源 1</td> <td>No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル</td> <td style="text-align: center;">3.33×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.43×10^6</td> <td>燃料ピン 6 本</td> </tr> <tr> <td>線源 2</td> <td>No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{13}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^5</td> <td>燃料ピン 1 本</td> </tr> <tr> <td>線源 3</td> <td>No. 8 セル</td> <td style="text-align: center;">2.22×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">1.62×10^4</td> <td>燃料ピン 1/25 本</td> </tr> <tr> <td>線源 4</td> <td>ローディングセル L-1 セル L-2 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{11}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^3</td> <td>燃料ピン 1/100 本</td> </tr> <tr> <td>線源 5</td> <td>No. 11 セル No. 12 セル No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^4</td> <td>燃料ピン 1/10 本</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注 1) 線源は「常陽」MK-III内側炉心燃料</p> <p>① 燃料組成 23%PuO₂ - 77%UO₂</p> <p>② プルトニウム同位体比 Pu 238:Pu 239:Pu 240:Pu 241:Pu 242 = 1:63:24:8:4</p> <p>③ ウラン濃縮度 18%</p> <p>④ 照射条件 140MW 炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却 ただし、No.11~No.27 キャスクについては 510 日間冷却 1 サイクルは 60 日間運転、19 日間停止</p> <p>(注 2) 1Photon/s を 1Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/s を 1Bq とする。</p> <p>(注 4) 備考欄は線源強度に相当する燃料ピン数</p> <p>表 2-1 2) 各取扱場所における最大取扱放射能 (省略)</p>		取扱場所	最大取扱放射能 (注 1)		(注 4) 備考	(注 2) γ 線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	線源 1	No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6 本	線源 2	No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本	線源 3	No. 8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25 本	線源 4	ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本	線源 5	No. 11 セル No. 12 セル No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本	<p>1. 閉じ込めの機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽 (変更なし)</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (変更なし)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置 (変更なし)</p> <p>2.5 参考文献 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 1) 各取扱場所における最大取扱放射能</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能 (注 1)</th> <th rowspan="2">(注 4) 備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) γ 線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>線源 1</td> <td>No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル</td> <td style="text-align: center;">3.33×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.43×10^6</td> <td>燃料ピン 6 本</td> </tr> <tr> <td>線源 2</td> <td>No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{13}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^5</td> <td>燃料ピン 1 本</td> </tr> <tr> <td>線源 3</td> <td>No. 8 セル</td> <td style="text-align: center;">2.22×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">1.62×10^4</td> <td>燃料ピン 1/25 本</td> </tr> <tr> <td>線源 4</td> <td>ローディングセル L-1 セル L-2 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{11}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^3</td> <td>燃料ピン 1/100 本</td> </tr> <tr> <td>線源 5</td> <td>No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル</td> <td style="text-align: center;">5.56×10^{12}</td> <td style="text-align: center;">4.06×10^4</td> <td>燃料ピン 1/10 本</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注 1) 線源は「常陽」MK-III内側炉心燃料</p> <p>① 燃料組成 23%PuO₂ - 77%UO₂</p> <p>② プルトニウム同位体比 Pu 238:Pu 239:Pu 240:Pu 241:Pu 242 = 1:63:24:8:4</p> <p>③ ウラン濃縮度 18%</p> <p>④ 照射条件 140MW 炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却 ただし、No.11~No.27 キャスクについては 510 日間冷却 1 サイクルは 60 日間運転、19 日間停止</p> <p>(注 2) 1Photon/s を 1Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/s を 1Bq とする。</p> <p>(注 4) 備考欄は線源強度に相当する燃料ピン数</p> <p>表 2-1 2) 各取扱場所における最大取扱放射能 (変更なし)</p>		取扱場所	最大取扱放射能 (注 1)		(注 4) 備考	(注 2) γ 線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	線源 1	No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6 本	線源 2	No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本	線源 3	No. 8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25 本	線源 4	ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本	線源 5	No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>
			取扱場所	最大取扱放射能 (注 1)		(注 4) 備考																																																												
	(注 2) γ 線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																																																
線源 1	No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6 本																																																														
線源 2	No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本																																																														
線源 3	No. 8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25 本																																																														
線源 4	ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本																																																														
線源 5	No. 11 セル No. 12 セル No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本																																																														
	取扱場所	最大取扱放射能 (注 1)		(注 4) 備考																																																														
		(注 2) γ 線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																																															
線源 1	No. 1-1 セル No. 1-2 セル No. 3-1 セル No. 3-2 セル	3.33×10^{14}	2.43×10^6	燃料ピン 6 本																																																														
線源 2	No. 4 セル No. 5 セル No. 6 セル No. 7 セル	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本																																																														
線源 3	No. 8 セル	2.22×10^{12}	1.62×10^4	燃料ピン 1/25 本																																																														
線源 4	ローディングセル L-1 セル L-2 セル	5.56×10^{11}	4.06×10^3	燃料ピン 1/100 本																																																														
線源 5	No. 13 セル No. 14 セル No. 15 セル No. 16 セル No. 17 セル No. 18 セル	5.56×10^{12}	4.06×10^4	燃料ピン 1/10 本																																																														

変更前

変更後

変更理由

表2-2 1) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (省略)

表2-2 1) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (変更なし)

表2-2 2) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

表2-2 2) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

取扱場所	評価点	線源条件 (注1)	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	(注2) 密度 (g/cm ³)	(注3) 厚さ (cm)	位置	外壁-評価点 間距離 (cm)	線源-評価点 間距離 (cm)	
L-2セル	前面 窓 側面 天井 床	線源4	10	鉛	11.3	15	操作室	0	25	20	
			10	鉛ガラス	6.2	27	操作室	0	45	20	
			12	鉄	7.8	25	操作室	0	37	20	
			33	鉄	7.8	18	セル天井	0	51	200	
No.4~No.7セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源2	20	普通コンクリート	2.3	160	地階室	0	180	200	
			30	普通コンクリート	2.3	100	操作室	0	130	20	
			30	鉛ガラス	3.6	68	操作室	0	130	20	
			30	普通コンクリート	2.3	100	操作室	0	130	20	
No.8セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源3	50	普通コンクリート	2.3	90	サービスイリア	0	140	200	
			170	普通コンクリート	2.3	70	サービスイリア	0	240	200	
			80	普通コンクリート	2.3	100	地階室	0	180	200	
			160	普通コンクリート	2.3	60	操作室	0	220	20	
No.11セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源5	160	鉛ガラス	3.6	38.5	操作室	0	226	20	
			160	鉛	7.8	10	除染室	400	575	200	
			165	鉄	2.3	60	サービスイリア	0	230	200	
			170	普通コンクリート	2.3	30	サービスイリア	0	560	200	
No.11セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源5	530	普通コンクリート	2.3	70	地階室	0	150	200	
			80	普通コンクリート	2.3	20	第2操作室	0	42	20	
			12	鉛	11.3	35	第2操作室	0	52	20	
			10	鉛	6.2	33	第2操作室	0	46	20	
No.11セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源5	13	鉄	7.8	33	第2操作室	0	48	20	
			15	鉄	7.8	28	セル天井	0	50	200	
			22	鉄	7.8	100	地階室	0	180	200	
			80	普通コンクリート	2.3	70	地階室	0	150	200	

(注1) 直径2cmの球線源 線源1~7については、表2-1参照 (注2) 遮蔽計算に用いた密度 (注3) 遮蔽計算に用いた厚さ

取扱場所	評価点	線源条件 (注1)	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	(注2) 密度 (g/cm ³)	(注3) 厚さ (cm)	位置	外壁-評価点 間距離 (cm)	線源-評価点 間距離 (cm)	
L-2セル	前面 窓 側面 天井 床	線源4	10	鉛	11.3	15	操作室	0	25	20	
			10	鉛ガラス	6.2	27	操作室	0	45	20	
			12	鉄	7.8	25	操作室	0	37	20	
			33	鉄	7.8	18	セル天井	0	51	200	
No.4~No.7セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源2	20	普通コンクリート	2.3	160	地階室	0	180	200	
			30	普通コンクリート	2.3	100	操作室	0	130	20	
			30	鉛ガラス	3.6	68	操作室	0	130	20	
			30	普通コンクリート	2.3	100	操作室	0	130	20	
No.8セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源3	50	普通コンクリート	2.3	90	サービスイリア	0	140	200	
			170	普通コンクリート	2.3	70	サービスイリア	0	240	200	
			80	普通コンクリート	2.3	100	地階室	0	180	200	
			160	普通コンクリート	2.3	60	操作室	0	220	20	
No.8セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源3	160	鉛ガラス	3.6	38.5	操作室	0	226	20	
			160	鉛	7.8	10	除染室	400	575	200	
			165	鉄	2.3	60	サービスイリア	0	230	200	
			170	普通コンクリート	2.3	30	サービスイリア	0	560	200	
No.8セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源3	530	普通コンクリート	2.3	70	地階室	0	150	200	
			80	普通コンクリート	2.3	20	第2操作室	0	42	20	
			12	鉛	11.3	35	第2操作室	0	52	20	
			10	鉛	6.2	33	第2操作室	0	46	20	
No.8セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源3	13	鉄	7.8	33	第2操作室	0	48	20	
			15	鉄	7.8	28	セル天井	0	50	200	
			22	鉄	7.8	100	地階室	0	180	200	
			80	普通コンクリート	2.3	70	地階室	0	150	200	

(注1) 直径2cmの球線源 線源1~7については、表2-1参照 (注2) 遮蔽計算に用いた密度 (注3) 遮蔽計算に用いた厚さ

・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し

変更前

変更後

変更理由

表2-2 3) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

取扱場所	評価点	線源条件 (注1)	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)	
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	(注2) 密度 (g/cm ³)	(注3) 厚さ (cm)	位置	外壁-評価点 間距離 (cm)	線源-評価点 間距離 (cm)		
No.12~ No.18セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源5	ボックス内	12	鉛	鉛	11.3	20	第2操作室	0	42	20
				10		鉛ガラス	6.2	35	第2操作室	0	52	20
				13		鉄	7.8	33	第2操作室	0	46	20
				15		鉄	7.8	33	第2操作室	0	48	20
				22		鉄	7.8	28	セル天井	0	50	200
				80		普通コンクリート	2.3	100	地階室	0	180	200
No.1キヤスク No.2キヤスク	側面	線源5	キヤスク内	10	鉛	鉛	11.3	10.8	側壁外表面	0	23	2000
									側壁外表面から 1m	100	123	100
No.3キヤスク No.4キヤスク	側面	線源5	キヤスク内	10	鉛	鉛	11.3	10.7	側壁外表面	0	23	2000
									側壁外表面から 1m	100	123	100
No.5キヤスク	側面	線源6	キヤスク内	4	鉛	鉛	11.3	19.5	側壁外表面	0	25	2000
									側壁外表面から 1m	100	125	100
No.8キヤスク	側面	線源6	キヤスク内	6	鉛	鉛	11.3	18.0	側壁外表面	0	25	2000
									側壁外表面から 1m	100	125	100

(注1) 直径2cmの球線源 線源1~7については、表2-1参照 (注2) 遮蔽計算に用いた密度 (注3) 遮蔽計算に用いた厚さ

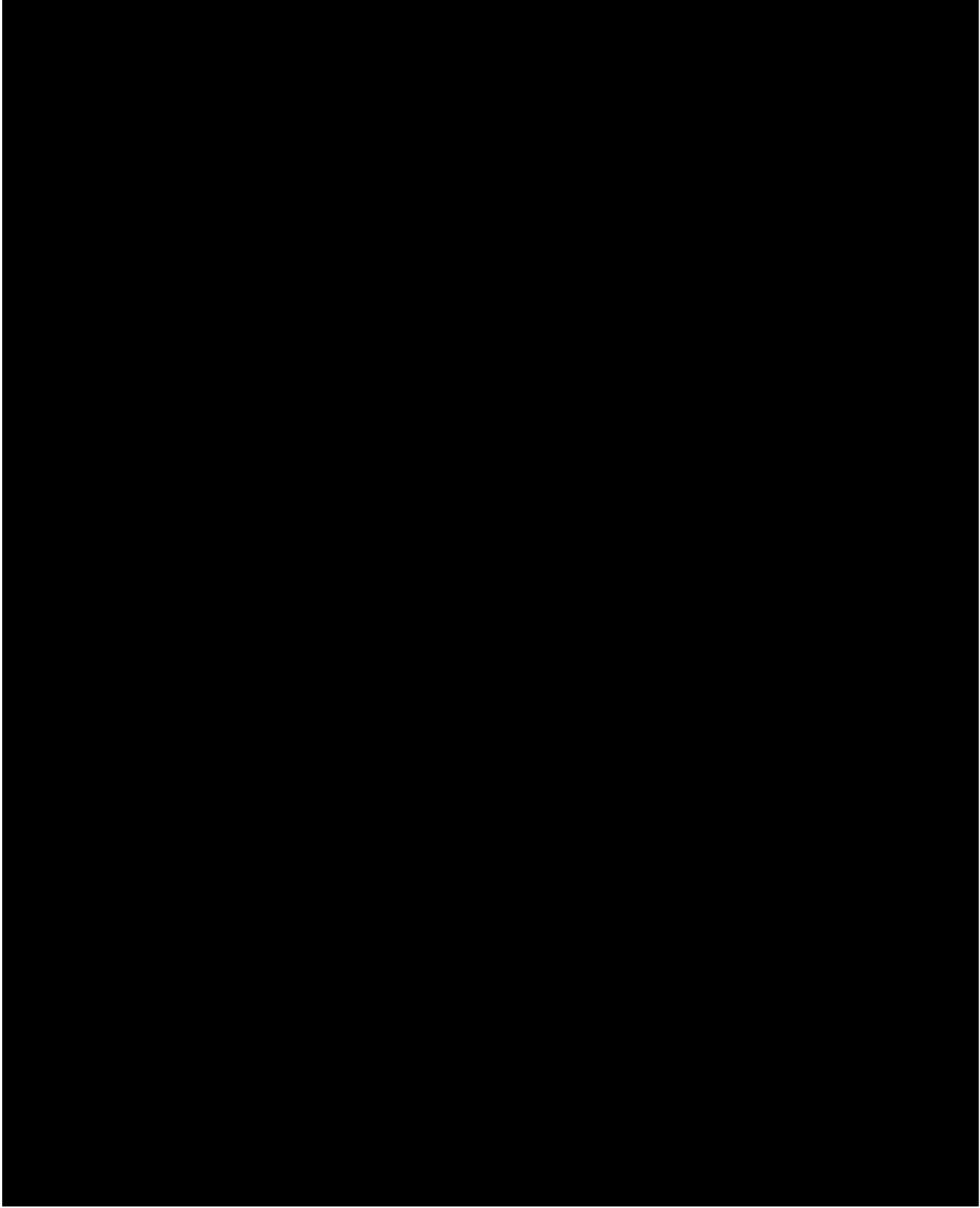
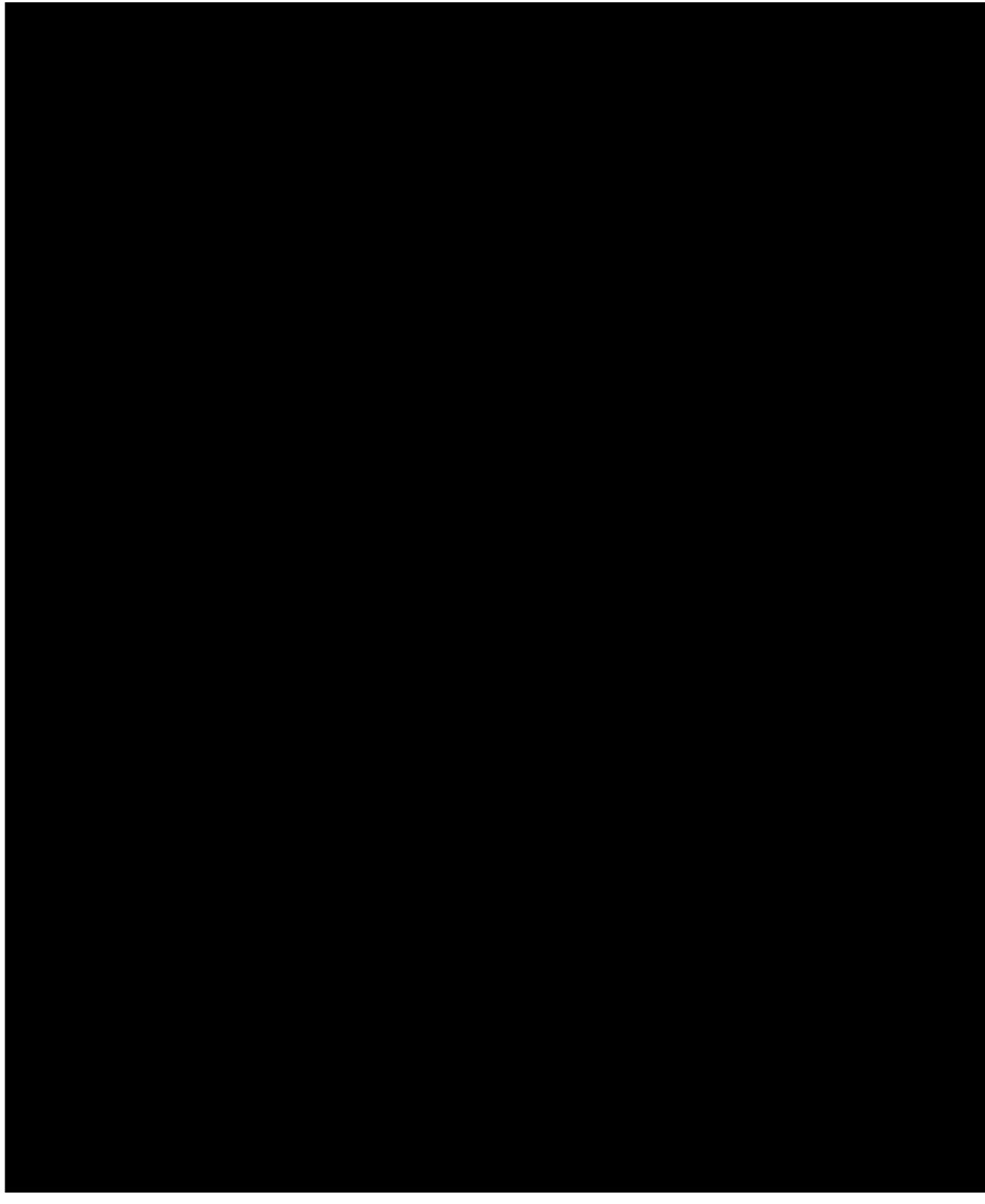
表2-2 3) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

取扱場所	評価点	線源条件 (注1)	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)	
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	(注2) 密度 (g/cm ³)	(注3) 厚さ (cm)	位置	外壁-評価点 間距離 (cm)	線源-評価点 間距離 (cm)		
No.13~ No.18セル	前面 窓 側面 背面 天井 床	線源5	ボックス内	12	鉛	鉛	11.3	20	第2操作室	0	42	20
				10		鉛ガラス	6.2	35	第2操作室	0	52	20
				13		鉄	7.8	33	第2操作室	0	46	20
				15		鉄	7.8	33	第2操作室	0	48	20
				22		鉄	7.8	28	セル天井	0	50	200
				80		普通コンクリート	2.3	100	地階室	0	180	200
No.1キヤスク No.2キヤスク	側面	線源5	キヤスク内	10	鉛	鉛	11.3	10.8	側壁外表面	0	23	2000
									側壁外表面から 1m	100	123	100
No.3キヤスク No.4キヤスク	側面	線源5	キヤスク内	10	鉛	鉛	11.3	10.7	側壁外表面	0	23	2000
									側壁外表面から 1m	100	123	100
No.5キヤスク	側面	線源6	キヤスク内	4	鉛	鉛	11.3	19.5	側壁外表面	0	25	2000
									側壁外表面から 1m	100	125	100
No.8キヤスク	側面	線源6	キヤスク内	6	鉛	鉛	11.3	18.0	側壁外表面	0	25	2000
									側壁外表面から 1m	100	125	100

(注1) 直径2cmの球線源 線源1~7については、表2-1参照 (注2) 遮蔽計算に用いた密度 (注3) 遮蔽計算に用いた厚さ

・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し

変更前						変更後						変更理由
表 2-2 4) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (省略)						表 2-2 4) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (変更なし)						・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）
表 2-3 1) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力 (省略)						表 2-3 1) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力 (変更なし)						
表2-3 2) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力						表2-3 2) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力						
評価場所	評価点	γ 線による線量率 (μ Sv/h)	中性子線による線量率 (μ Sv/h)	γ 線と中性子線による線量率の和 (μ Sv/h)	設計基準値 (μ Sv/h)	評価場所	評価点	γ 線による線量率 (μ Sv/h)	中性子線による線量率 (μ Sv/h)	γ 線と中性子線による線量率の和 (μ Sv/h)	設計基準値 (μ Sv/h)	
No. 11セル	前面	3.1	2.4	5.5	20	(削る)						
	窓	3.7	0.5	4.2	20							
	側面	3.6	1.3	4.9	20							
	背面	3.3	1.2	4.5	20							
	天井	17.6	1.2	18.8	200							
	床	0.6	~ 0	0.6	200							
No. 12~ No. 18セル	前面	3.1	2.4	5.5	20	No. 13~ No. 18セル	前面 窓	3.1	2.4	5.5	20	
	側面	3.7	0.5	4.2	20			3.7	0.5	4.2	20	
	背面	3.6	1.3	4.9	20			3.6	1.3	4.9	20	
	天井	3.3	1.2	4.5	20			3.3	1.2	4.5	20	
	床	17.6	1.2	18.8	200			17.6	1.2	18.8	200	
		0.6	~ 0	0.6	200			0.6	~ 0	0.6	200	
No. 1キャスク	表面	1059.5	9.7	1069.2	2000	No. 1キャスク	表面	1059.5	9.7	1069.2	2000	
No. 2キャスク	1m	37.3	0.3	37.6	100	No. 2キャスク	1m	37.3	0.3	37.6	100	
No. 3キャスク	表面 1m	1122.1	9.6	1131.7	2000	No. 3キャスク	表面 1m	1122.1	9.6	1131.7	2000	
No. 4キャスク		39.5	0.3	39.8	100	No. 4キャスク		39.5	0.3	39.8	100	
No. 5キャスク	表面 1m	446.9	308.9	755.8	2000	No. 5キャスク	表面 1m	446.9	308.9	755.8	2000	
		17.8	10.3	28.1	100			17.8	10.3	28.1	100	
No. 8キャスク	表面 1m	926.8	322.6	1249.4	2000	No. 8キャスク	表面 1m	926.8	322.6	1249.4	2000	
		36.7	10.4	47.1	100			36.7	10.4	47.1	100	
No. 11~No. 27 キャスク	表面	38.7	25.3	64.0	200	No. 11~No. 27 キャスク	表面	38.7	25.3	64.0	200	
キャスク 保管室(注1)	フェンス 外表面 室内	34.8 (注2)	13.8 (注2)	48.6 (注2)	100 (注2)	キャスク 保管室(注1)	フェンス 外表面 室内	34.8 (注2)	13.8 (注2)	48.6 (注2)	100 (注2)	
		58.0	37.6	95.6	200			58.0	37.6	95.6	200	
(注1) 汚染された水銀を含む						(注1) 汚染された水銀を含む						
(注2) 単位は μ Sv/週						(注2) 単位は μ Sv/週						
表 2-4 線量比 C 及び表面線量率の実測値 D (省略)						表 2-4 線量比 C 及び表面線量率の実測値 D (変更なし)						
表 2-5 各評価点における実効線量の評価結果 (省略)						表 2-5 各評価点における実効線量の評価結果 (変更なし)						
図 2-1 セルの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)						図 2-1 セルの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)						
図 2-2 キャスクの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)						図 2-2 キャスクの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)						
図 2-3 廃液タンクの線源・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)						図 2-3 廃液タンクの線源・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)						
図 2-4 キャスク保管室外フェンス外表面での線量評価時の保管キャスクの配置 (省略)						図 2-4 キャスク保管室外フェンス外表面での線量評価時の保管キャスクの配置 (変更なし)						
図 2-5 キャスク保管室内で線量が最も高くなると予想される保管キャスクの配置 (省略)						図 2-5 キャスク保管室内で線量が最も高くなると予想される保管キャスクの配置 (変更なし)						

変更前	変更後	変更理由
 <p data-bbox="338 1696 1234 1726">図2-6 周辺監視区域境界における線量評価時の線源配置</p>	 <p data-bbox="1605 1696 2502 1726">図2-6 周辺監視区域境界における線量評価時の線源配置</p>	<p data-bbox="2635 642 2861 806">・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図 2-7 保管廃棄施設 1 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-8 保管廃棄施設 2 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-9 保管廃棄施設 3 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-10 保管廃棄施設 1 における線源配置及び管理区域境界評価点 (省略)</p> <p>図 2-11 保管廃棄施設 2 における線源配置及び管理区域境界評価点 (省略)</p> <p>図 2-12 保管廃棄施設 3 における線源配置及び管理区域境界評価点 (省略)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (省略)</p> <p>4. 立入りの防止 (省略)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (省略)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止</p>	<p>図 2-7 保管廃棄施設 1 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-8 保管廃棄施設 2 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-9 保管廃棄施設 3 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-10 保管廃棄施設 1 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>図 2-11 保管廃棄施設 2 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>図 2-12 保管廃棄施設 3 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>4. 立入りの防止 (変更なし)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止</p>	
<p>第七条 使用前検査対象施設は、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ない。 2 使用前検査対象施設には、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>6.1 臨界管理 本施設では、核燃料物質の使用又は保管に当たり質量管理により臨界管理を行う。すなわち、建家内を区分して計量単位区域を設定し、その区域内では、臨界安全管理上の取扱制限量の範囲内でしか核分裂性物質を取り扱わないので臨界事故発生のおそれはない。また、各単一計量単位区域については相互干渉しない配置とする。取扱制限量及び単一計量単位区域間距離については TID-7016「Nuclear Safety Guide⁽¹⁾」を参考にして決定した。この安全基準量は最小臨界質量の 43% の値であるので、誤操作により二重装荷されても臨界は起こらない。また本施設で取り扱う主な核燃料物質は、ウラン-プルトニウム混合酸化物であるので、安全側に考えウラン 233、ウラン 235 及びプルトニウム全核種をプルトニウム 239 とみなして管理する。 各計量単位区域における核燃料物質の取扱制限量を表 6-1 に示す。 No.1-1 セル、サービスエリア（キャスク内）、<u>キャスク保管室（キャスク内）及び試料入りキャスク置場（キャスク内）</u>については、前記文献の金属の場合の安全基準量を制限量とした。 XXXXXXXXXXは、正方格子状に配列してあり、ピット 1 個分の核燃料物質を引き上げて格子点の中間に置いても相互干渉の影響のないように制限量を決めた。即ち、引上げたピット 1 個分の核燃料物質とその周囲の格子点に位置する 4 つのピットの中にある核燃料物質の寄与を考慮して金属の場合の安全基準量の 1/5 をもって制限量とした。 その他の区域については前記文献の溶液の場合の安全基準量を制限量とした。</p> <p>6.2 計量管理 (省略)</p> <p>6.3 臨界事故に対する考慮 (省略)</p> <p>6.4 参考文献 (省略)</p>	<p>第七条 使用前検査対象施設は、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ない。 2 使用前検査対象施設には、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>6.1 臨界管理 本施設では、核燃料物質の使用又は保管に当たり質量管理により臨界管理を行う。すなわち、建家内を区分して計量単位区域を設定し、その区域内では、臨界安全管理上の取扱制限量の範囲内でしか核分裂性物質を取り扱わないので臨界事故発生のおそれはない。また、各単一計量単位区域については相互干渉しない配置とする。取扱制限量及び単一計量単位区域間距離については TID-7016「Nuclear Safety Guide⁽¹⁾」を参考にして決定した。この安全基準量は最小臨界質量の 43% の値であるので、誤操作により二重装荷されても臨界は起こらない。また本施設で取り扱う主な核燃料物質は、ウラン-プルトニウム混合酸化物であるので、安全側に考えウラン 233、ウラン 235 及びプルトニウム全核種をプルトニウム 239 とみなして管理する。 各計量単位区域における核燃料物質の取扱制限量を表 6-1 に示す。 No.1-1 セル、サービスエリア（キャスク内）<u>及びキャスク保管室（キャスク内）</u>については、前記文献の金属の場合の安全基準量を制限量とした。 XXXXXXXXXXは、正方格子状に配列してあり、ピット 1 個分の核燃料物質を引き上げて格子点の中間に置いても相互干渉の影響のないように制限量を決めた。即ち、引上げたピット 1 個分の核燃料物質とその周囲の格子点に位置する 4 つのピットの中にある核燃料物質の寄与を考慮して金属の場合の安全基準量の 1/5 をもって制限量とした。 その他の区域については前記文献の溶液の場合の安全基準量を制限量とした。</p> <p>6.2 計量管理 (変更なし)</p> <p>6.3 臨界事故に対する考慮 (変更なし)</p> <p>6.4 参考文献 (変更なし)</p>	<p>・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し</p>

変更前

変更後

変更理由

表 6-1 1) 取扱制限量

使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)
ローディングセル	ローディングセル	質量管理	減速系	220
No. 1-1 セル	No. 1-1 セル	質量管理	乾燥系	2,600
No. 1-2 セル	No. 1-2 セル	質量管理	減速系	220
██████	██████	質量管理	乾燥系	520
No. 3-1 セル	No. 3-1 セル	質量管理	減速系	220
No. 3-2 セル	No. 3-2 セル	質量管理	減速系	220
L-1 セル	L-1 セル	質量管理	減速系	220
L-2 セル	L-2 セル	質量管理	減速系	220
No. 4 セル	No. 4 セル	質量管理	減速系	220
No. 5 セル	No. 5 セル	質量管理	減速系	220
No. 6 セル	No. 6 セル	質量管理	減速系	220
No. 7 セル	No. 7 セル	質量管理	減速系	220
No. 8 セル	No. 8 セル	質量管理	減速系	220
No. 9 セル	No. 9 セル	質量管理	減速系	220
<u>No. 11 セル</u>	<u>No. 11 セル</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>
<u>No. 12 セル</u>	<u>No. 12 セル</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>
No. 13 セル	No. 13 セル	質量管理	減速系	220
No. 14 セル	No. 14 セル	質量管理	減速系	220
No. 15 セル	No. 15 セル	質量管理	減速系	220
No. 16 セル	No. 16 セル	質量管理	減速系	220
No. 17 セル	No. 17 セル	質量管理	減速系	220
No. 18 セル	No. 18 セル	質量管理	減速系	220

備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。

表 6-1 1) 取扱制限量

使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)
ローディングセル	ローディングセル	質量管理	減速系	220
No. 1-1 セル	No. 1-1 セル	質量管理	乾燥系	2,600
No. 1-2 セル	No. 1-2 セル	質量管理	減速系	220
██████	██████	質量管理	乾燥系	520
No. 3-1 セル	No. 3-1 セル	質量管理	減速系	220
No. 3-2 セル	No. 3-2 セル	質量管理	減速系	220
L-1 セル	L-1 セル	質量管理	減速系	220
L-2 セル	L-2 セル	質量管理	減速系	220
No. 4 セル	No. 4 セル	質量管理	減速系	220
No. 5 セル	No. 5 セル	質量管理	減速系	220
No. 6 セル	No. 6 セル	質量管理	減速系	220
No. 7 セル	No. 7 セル	質量管理	減速系	220
No. 8 セル	No. 8 セル	質量管理	減速系	220
No. 9 セル	No. 9 セル	質量管理	減速系	220
(削る)				
(削る)				
No. 13 セル	No. 13 セル	質量管理	減速系	220
No. 14 セル	No. 14 セル	質量管理	減速系	220
No. 15 セル	No. 15 セル	質量管理	減速系	220
No. 16 セル	No. 16 セル	質量管理	減速系	220
No. 17 セル	No. 17 セル	質量管理	減速系	220
No. 18 セル	No. 18 セル	質量管理	減速系	220

備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。

・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）

変更前					変更後					変更理由	
表 6-1 2) 取扱制限量					表 6-1 2) 取扱制限量					・核燃料物質の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）	
使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)		
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220	化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220	実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
ホット工作室	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	ホット工作室	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
操作室*		質量管理	減速系	220	操作室*		質量管理	減速系	220		
<u>恒温室</u>	<u>No. 16 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	(削る)						
キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600		
<u>試料入りキャスク置場</u>	<u>1 キャスクにつき</u>	<u>質量管理</u>	<u>乾燥系</u>	<u>2,600</u>	(削る)						
サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600		
備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。					備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。						
* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。					* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。						
7. 使用前検査対象施設の地盤				(省略)	7. 使用前検査対象施設の地盤				(変更なし)		
8. 地震による損傷の防止				(省略)	8. 地震による損傷の防止				(変更なし)		
9. 津波による損傷の防止				(省略)	9. 津波による損傷の防止				(変更なし)		
10. 外部からの衝撃による損傷の防止				(省略)	10. 外部からの衝撃による損傷の防止				(変更なし)		
11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止				(省略)	11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止				(変更なし)		
12. 溢水による損傷の防止				(省略)	12. 溢水による損傷の防止				(変更なし)		
13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止				(省略)	13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止				(変更なし)		
14. 飛散物による損傷の防止				(省略)	14. 飛散物による損傷の防止				(変更なし)		
15. 重要度に応じた安全機能の確保				(省略)	15. 重要度に応じた安全機能の確保				(変更なし)		
16. 環境条件を考慮した設計				(省略)	16. 環境条件を考慮した設計				(変更なし)		
17. 検査等を考慮した設計				(省略)	17. 検査等を考慮した設計				(変更なし)		
18. 使用前検査対象施設の共用				(省略)	18. 使用前検査対象施設の共用				(変更なし)		
19. 誤操作の防止				(省略)	19. 誤操作の防止				(変更なし)		
20. 安全避難通路等				(省略)	20. 安全避難通路等				(変更なし)		
21. 貯蔵施設				(省略)	21. 貯蔵施設				(変更なし)		

変更前	変更後	変更理由
<p>22. 廃棄施設 (省略)</p> <p>22.1 気体廃棄物管理 (省略)</p> <p>22.2 参考文献 (省略)</p> <p>22.3 固体廃棄物管理 (省略)</p> <p>22.4 液体廃棄物管理</p> <p>液体廃棄物は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所廃棄物管理施設（以下「廃棄物管理施設」という。）において処理を行う。</p> <p>固体廃棄物 A 及び固体廃棄物 B については、廃棄物管理施設へ搬出するまでの間、保管廃棄施設に保管するか、廃棄物管理施設に直接搬出する。ただし、減容処理の可能な廃棄物は、減容処理を行うため固体廃棄物前処理施設（WDF）を経由する。</p> <p>本施設から発生する液体廃棄物は、発生箇所により分類し、廃液タンク室の液体廃棄物 A、B、放出前廃液タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、一般排水として処理する、又は廃棄物管理施設に送り処理する。</p> <p>表 22-6 に液体廃棄物の区分及び年間の推定発生量を示す。</p> <p>(1) 液体廃棄物 B</p> <p>液体廃棄物 B のうち、固化処理する廃液は石こう等によりボックス内で固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。また、グローブボックス、フード等から発生した廃液は、液体廃棄物 B タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば<u>廃液輸送管又は液体廃棄物輸送容器</u>（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。規定濃度以上であれば石こう等により<u>廃液処理装置</u>で固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。</p> <p>(2) 液体廃棄物 A</p> <p>液体廃棄物 A はサービスエリア、セル等から発生し、廃液タンク室の液体廃棄物 A タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば<u>廃液輸送管又は液体廃棄物輸送容器</u>（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。規定濃度以上であれば石こう等により<u>廃液処理装置</u>で固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。</p> <p>(3) 放出前廃液</p> <p>放出前廃液は管理区域内の手洗い、シャワー等から発生し、廃液タンク室の放出前廃液タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば一般排水溝に流す。</p> <p>規定濃度以上であれば<u>廃液輸送管又は液体廃棄物輸送容器</u>（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。</p> <p>表 22-6 液体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (省略)</p> <p>22.5 汚染された水銀の管理 (省略)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (省略)</p> <p>24. 監視設備 (省略)</p> <p>25. 非常用電源設備 (省略)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (省略)</p>	<p>22. 廃棄施設 (変更なし)</p> <p>22.1 気体廃棄物管理 (変更なし)</p> <p>22.2 参考文献 (変更なし)</p> <p>22.3 固体廃棄物管理 (変更なし)</p> <p>22.4 液体廃棄物管理</p> <p>液体廃棄物は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所廃棄物管理施設（以下「廃棄物管理施設」という。）において処理を行う。</p> <p>固体廃棄物 A 及び固体廃棄物 B については、廃棄物管理施設へ搬出するまでの間、保管廃棄施設に保管するか、廃棄物管理施設に直接搬出する。ただし、減容処理の可能な廃棄物は、減容処理を行うため固体廃棄物前処理施設（WDF）を経由する。</p> <p>本施設から発生する液体廃棄物は、発生箇所により分類し、廃液タンク室の液体廃棄物 A、B、放出前廃液タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、一般排水として処理する、又は廃棄物管理施設に送り処理する。</p> <p>表 22-6 に液体廃棄物の区分及び年間の推定発生量を示す。</p> <p>(1) 液体廃棄物 B</p> <p>液体廃棄物 B のうち、固化処理する廃液は石こう等によりボックス内で固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。また、グローブボックス、フード等から発生した廃液は、液体廃棄物 B タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。規定濃度以上であれば石こう等により固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。</p> <p>(2) 液体廃棄物 A</p> <p>液体廃棄物 A はサービスエリア、セル等から発生し、廃液タンク室の液体廃棄物 A タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。規定濃度以上であれば石こう等により固化し、固体廃棄物として廃棄物管理施設に輸送し保管廃棄する。</p> <p>(3) 放出前廃液</p> <p>放出前廃液は管理区域内の手洗い、シャワー等から発生し、廃液タンク室の放出前廃液タンクに貯留した後、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば一般排水溝に流す。</p> <p>規定濃度以上であれば液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）で廃棄物管理施設に送り処理する。</p> <p>表 22-6 液体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>22.5 汚染された水銀の管理 (変更なし)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)</p> <p>24. 監視設備 (変更なし)</p> <p>25. 非常用電源設備 (変更なし)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (変更なし)</p>	<p>・設備の使用終了に係る記載の見直し（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="130 237 270 268">添付書類 2</p> <p data-bbox="160 909 1288 1031">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1932 909 2071 940">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="121 233 278 268">添付書類 3</p> <p data-bbox="439 615 997 651">変更に係る核燃料物質の使用に必要な</p> <p data-bbox="531 703 926 739">技術的能力に関する説明書</p> <p data-bbox="649 791 789 827">（施設編）</p> <p data-bbox="587 858 851 894">照射燃料試験施設</p>	<p data-bbox="1923 680 2068 716">（変更なし）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 4</p> <p style="text-align: center;"> 変更後における使用施設等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説明書 （施設編） 照射燃料試験施設 </p>	<p style="text-align: center;">（変更なし）</p>	

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射燃料試験施設

1. 本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、核燃料物質の使用等が終了した設備について、記載の削除等の変更を行うものであり、対象設備は、①汚染のない設備 (No. 11 グローブボックス、廃液処理装置、試料入りキャスク置場、廃液輸送管、クレーン設備)、②汚染のある設備 (No. 16 グローブボックス、No. 12 セル内ボックス、微小分析装置、金属顕微鏡、元素分析装置、コンベア装置)に分けられる。①の設備の撤去等の作業にあたり、放射性固体廃棄物は発生しない。その他の部分については、汚染確認のスミヤ資材の金属製容器 1 個が放射性固体廃棄物となる。万が一、①の設備に汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器 2 個及びコンテナ 0.01 m³ の放射性固体廃棄物が発生する。②の設備の撤去等に伴い発生する放射性固体廃棄物の量は金属製容器 109 個及びコンテナ 4.31 m³ である。

・金属製容器 (カートンボックス)

照射燃料試験施設の既許可の保管廃棄施設においては、金属製容器 (18.4ℓ のカートンボックスを収納) を最大 476 個収納することが可能であり、令和 3 年 8 月末現在の保管数は 143 個であるため十分余裕がある。本申請の①に関する作業において発生する放射性固体廃棄物は 1 個 (除染が必要となった場合 2 個) であり、②に関する作業において発生する放射性固体廃棄物は 109 個であるため、①と②を合わせても保管容量には十分な余裕がある。1 年間に放射性固体廃棄物が金属製容器 80 個程度発生するが、同数量を大洗研究所内の固体廃棄物前処理施設に引き渡しているため、今後発生する量を考慮しても十分余裕がある。

・金属製コンテナ (大型固体廃棄物)

AGF の保管廃棄施設 1 から保管廃棄施設 3 において、金属製コンテナ 25 個 (34.0 m³) を収納することが可能であり、令和 3 年 8 月末時点における保管容量は 3.6 m³ である。このため空き容量は、30.4 m³ となる。本申請の②に関する作業において発生する放射性固体廃棄物は 4.31 m³ (除染が必要となった場合 4.32 m³) であるため保管容量には十分な余裕がある。金属製コンテナに収納する放射性固体廃棄物は定期的に発生しないため、本件の放射性固体廃棄物に加えて今後発生する量を考慮しても十分余裕がある。

以上

No. 12 セル内ボックス、微小分析装置、金属顕微鏡、コンベア装置、No. 16 グローブボックス、元素分析装置、放射線計測装置、クレーン設備、No. 11 グローブボックス、廃液処理装置、試料入りキャスク置場及び廃液輸送管の解体・撤去に係る安全性について

目次

- 1.解体・撤去する設備の概要及び撤去の方法
 - (1) 解体・撤去する設備の概要
 - (2) 解体・撤去の方法
- 2.核燃料物質の譲渡しの方法
- 3.核燃料物質による汚染の除去の方法
- 4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法
 - (1) 放射性気体廃棄物の廃棄
 - (2) 放射性液体廃棄物の廃棄
 - (3) 放射性固体廃棄物の廃棄
- 5.作業の管理
 - (1) 作業の計画
 - (2) 作業の記録
 - (3) 作業者に対する教育等

別添 1

解体・撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

- 1.使用施設に残存する核燃料物質の評価
- 2.気体廃棄施設の維持管理
- 3.対象設備の解体・撤去の期間

別添 2

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

- 1.解体・撤去期間中の放射線管理
- 2.解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量
- 3.解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

別添 3

解体・撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

1.解体・撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 解体・撤去する設備の概要

- ① No.12 セル内ボックスは、核燃料物質等の顕微鏡観察及び写真撮影を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
No.12 セル内ボックスの配置及び写真を図1に示す。
- ② 微小分析装置は、No.11 セルにおいて核燃料物質等の元素分析を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
微小分析装置の配置及び写真を図1に示す。
- ③ 金属顕微鏡は、No.12 セルにおいて核燃料物質等の顕微鏡観察及び写真撮影を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
金属顕微鏡の配置及び写真を図1に示す。
- ④ コンベア装置は、No.12 セルと No.13 セル間における物品の移送を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
コンベア装置の配置及び写真を図1に示す。
- ⑤ No.16 グローブボックスは、核燃料物質等の元素分析を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
No.16 グローブボックスの配置及び写真を図1に示す。
- ⑥ 元素分析装置は、No.16 グローブボックスにおいて核燃料物質等の元素分析を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
元素分析装置の配置及び写真を図1に示す。
- ⑦ 放射線計測装置は、核燃料物質等の放射線計測を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
放射線計測装置の配置及び写真を図1に示す。
- ⑧ クレーン設備は、サービスエリアにおける物品の移送を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
クレーン設備の配置及び写真を図2に示す。
- ⑨ No.11 グローブボックス及び廃液処理装置は、放射性廃液の処理を行うために許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
No.11 グローブボックスの配置及び写真を図3に示す。
- ⑩ 試料入りキャスク置場は、核燃料物質を収納したキャスク等を保管するために、貯蔵施設として設定されている。今後使用する予定がないことから、当該エリアの用途を地階室に変更する。
試料入りキャスク置場の配置及び写真を図3に示す。
- ⑪ 廃液輸送管は、放射性液体廃棄物を他施設へ移送するために、許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。
廃液輸送管の配置及び写真を図4に示す。

(2) 解体・撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、①解体・撤去を行うための措置、②汚染のある撤去対象設備の解体・撤去、③汚染のない撤去対象設備の解体・撤去である。

撤去対象設備のうち、No.12 セル内ボックス、微小分析装置、金属顕微鏡、コンベア装置、No.16 グローブボックス、元素分析装置の内部については、核燃料物質により汚染している。一方、放射線計測装置、クレーン設備、No.11 グローブボックス、廃液処理装置、試料入りキャスク置場、廃液輸送管については、核燃料物質による汚染がない。以下に工事の方法を示す。

①解体・撤去を行うための措置

解体・撤去対象設備表面の汚染状況を直接法及びスミヤ法によりサーベイし、汚染のないことを確認する。解体・撤去対象設備のうち、内部が汚染している設備は②に示す方法で、処理・廃棄を行う。汚染がない設備は③の方法で処理・廃棄する。

②汚染のある撤去対象設備の解体・撤去

No.12 セル内ボックス、No.16 グローブボックスについては、解体・撤去対象設備の解体用のグリーンハウス内で、半面マスク又は全面マスクを着用し、ドライバーやレンチ等の手工具等を用いてネジやボルトを外しつつ、ハンドソーやチップソー等の電動工具等を用いて解体を行う。廃棄物は、所定の容器（コンテナ等）に収納する。

微小分析装置、金属顕微鏡、元素分析装置、コンベア装置については、当該装置が設置されているセル又はグローブボックス内で、半面マスク又は全面マスクを着用し、PVC 又はグローブ越しに、ドライバーやレンチ等の手工具等を用いて解体を行う。

③汚染のない撤去対象設備の解体・撤去

その他、汚染がない設備については、原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成 20 年経済産業省原子力安全・保安院（指示））を参考に、適切に取り扱う。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

撤去対象設備に貯蔵又は使用中の核燃料物質はなく、核燃料物質の譲渡しの方法については、該当しない。

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

解体・撤去対象設備の表面には汚染はなく、設備の内部には放射性物質による汚染がある。内部の汚染については高線量ではなく、粉末等も取り扱っていないため固着性のものである。

(2) 汚染の除去方法

装置内部の汚染は、作業者の被ばく低減等のため、可能な限り除去する。

汚染を検出した場合は、汚染箇所をアルコール等によりふき取り除染を行う。ふき取り後に残留した固着性の汚染については、必要に応じて、粘着テープ等により汚染を固定するか、養生を施す。除染作業については、保安規定に基づき作業実施方法、放射線管理、放射性廃棄物管理、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した放射線作業計画書に基づき実施する。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

No.12 セル内ボックス、No.16 グローブボックスを解体する際のグリーンハウスの排気は、解体・撤去対象設備と連結している既設の排気口を利用する。既存設備と排気口の接続を切り離した後、グリーンハウスの排気を行い、解体中は排気が継続される。既設の排気口に吸引された排気は、高性能エアフィルタでろ過した後に大気中に放出され、周辺監視区域外における放射性物質濃度が法令に定める濃度限度を超えないように管理する。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

No.12 セル内ボックス、No.16 グローブボックス、微小分析装置、金属顕微鏡、元素分析装置、コンベア装置の内部に液体はなく、また、液体等による除染等を行わないため、該当しない。廃液輸送管設備内部に廃水は無いため、当該作業では放射性液体廃棄物は発生しない。

なお、わずかな滞留水が確認され、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定第 54 条に従い、容器に収納して放射性液体廃棄物として取り扱う。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

当該作業で発生する放射性固体廃棄物は、所定の容器（コンテナ等）に収納し、照射燃料試験施設（AGF）内の保管廃棄施設に保管した後、大洗研究所内の固体廃棄物前処理施設へ運搬する。

なお、撤去対象設備の汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染を行い、固着汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

解体・撤去対象設備の解体・撤去に当たっては、保安規定に基づき作業実施方法、放射線管理、放射性廃棄物管理、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した放射線作業計画書を作成し、安全確保の徹底を図る。

(2) 作業の記録

作業手順、工程及び保管方法を記録する。

(3) 作業者に対する教育等

作業者については保安教育を実施する。また、放射線作業計画書に基づき作業方法、安全対策、非常時の対応等を周知徹底するとともに、作業開始前には打合せを行い、安全意識の高揚を図る。

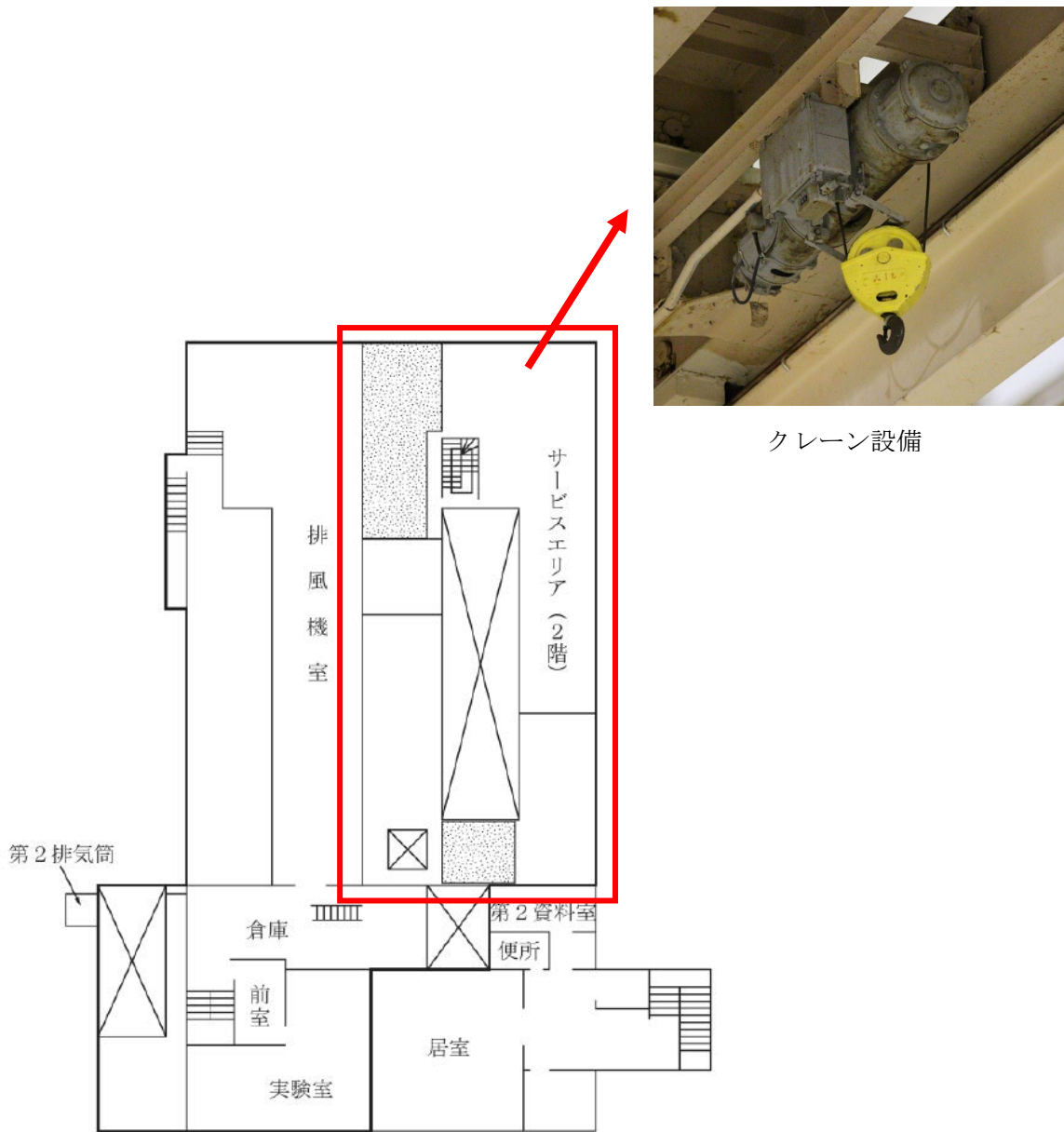


図2 各設備の配置及び写真 (2階)

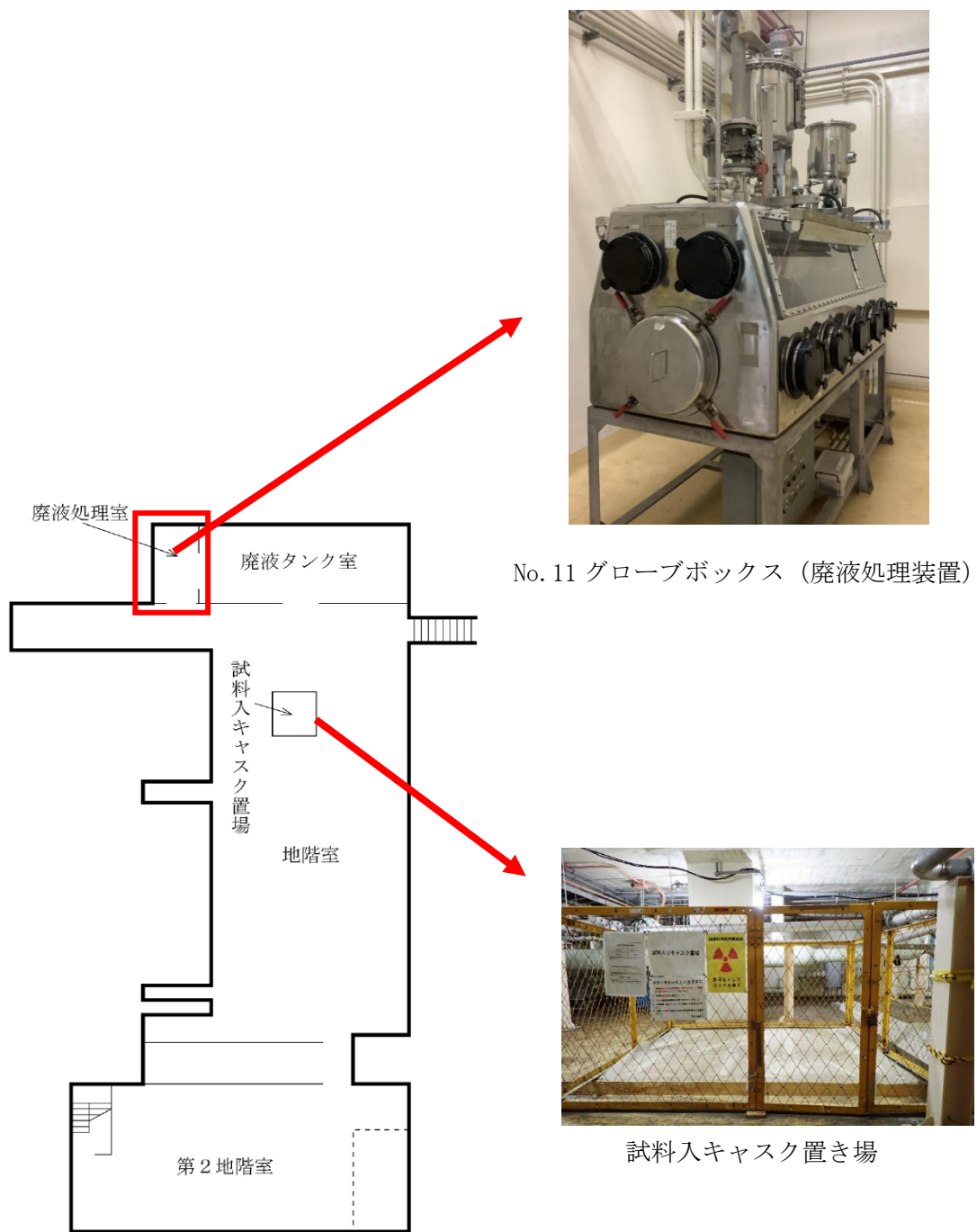


図3 各設備の配置及び写真 (地階)

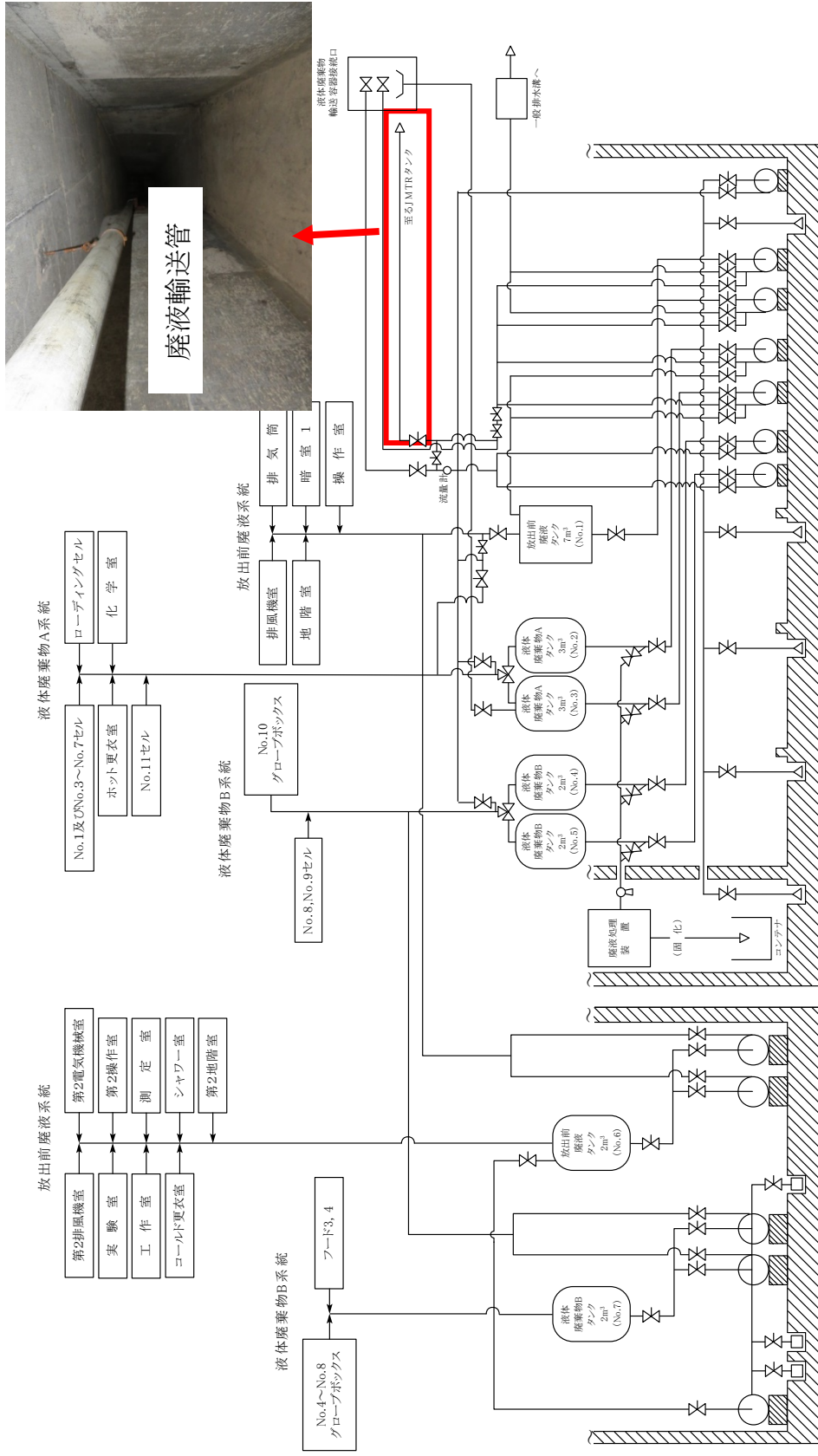


図4 各設備の配置及び写真 (廃液)

解体・撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

当該施設において、使用、貯蔵される核燃料物質の変更はなく、本作業における遮蔽能力の変更もない。

核燃料物質によって汚染された設備は、「3.核燃料物質による汚染の除去の方法、(1)汚染の状況」による。

2.気体廃棄施設の維持管理

気体廃棄施設の変更はなく、給排気設備の運転は維持されるので、施設の負圧は確保される。

3.対象設備の解体・撤去の期間

対象設備の撤去に要する期間は、以下のとおりである。

- ①No.12 セル内ボックス：約 2 週間
- ②微小分析装置：約 1 週間
- ③金属顕微鏡：約 1 週間
- ④コンベア装置：約 1 週間
- ⑤No.16 グローブボックス：約 2 週間
- ⑥元素分析装置：約 2 週間
- ⑦放射線計測装置：約 1 週間
- ⑧クレーン設備：約 1 週間
- ⑨No.11 グローブボックス：約 2 週間
- ⑩廃液処理装置：約 1 週間
- ⑪試料入りキャスク置場：1 日
- ⑫廃液輸送管：約 2 週間

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理 及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 解体・撤去期間中の放射線管理

(1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

解体・撤去対象設備のうち、汚染のある設備の解体については、汚染拡大防止措置を施したグリーンハウス等の解体作業専用エリア内や既存のセル等の内部で行い、汚染の拡大を防止するとともに、サーベイエリアを設定し、エリア退出時に相互サーベイ等の汚染チェックを確実に実施する。

(2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

解体・撤去対象設備の解体・撤去に当たっては、保安規定に基づき、外部被ばく及び内部被ばく管理を行う。

2. 解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

① 汚染のある設備

本作業において発生する放射性固体廃棄物の量は、カートンボックス 109 個及びコンテナ 4.31 m³である。内訳は、以下の通り。

- ・ No.12 セル内ボックス（カートンボックス 50 個、コンテナ 2.00 m³）
- ・ 微小分析装置（カートンボックス 37 個、コンテナ 1.48 m³）
- ・ 金属顕微鏡（カートンボックス 5 個、コンテナ 0.18 m³）
- ・ コンベア装置（カートンボックス 1 個、コンテナ 0.01 m³）
- ・ No.16 グローブボックス（カートンボックス 12 個、コンテナ 0.48 m³）
- ・ 元素分析装置（カートンボックス 4 個、コンテナ 0.16 m³）

② 汚染の無い設備

また、以下の設備については、核燃料物質の使用実績等がなく、汚染がないため、持出し物品は原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成 20 年経済産業省原子力安全・保安院（指示））を参考に、適切に取り扱う。

- ・ 放射線計測装置（核燃料物質の使用実績なし）
- ・ クレーン設備（核燃料物質の使用実績なし）
- ・ No. 11 グローブボックス及び廃液処理装置（核燃料物質の使用実績なし）
- ・ 試料入りキャスク置場（場所の設定解除のみであり、解体撤去物はなし）
- ・ 廃液輸送管（核燃料物質の使用実績なし）

なお、以上の設備で汚染が発生し設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合、発生する放射性固体廃棄物の量は、カートンボックス 2 個及びコンテナ 0.01 m³である。

①及び②で発生する放射性固体廃棄物の総量は、カートンボックス 111 個及びコンテナ 4.32

m³である。

3.解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

本作業は、管理区域内の第2操作室及び恒温室で行う。グリーンハウス内及び管理区域内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出され、作業に伴って発生する放射性固体廃棄物は所定の保管廃棄施設又は固体廃棄物前処理施設に保管するので、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、本作業では、放射性液体廃棄物は発生しない。

解体・撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

本作業において、適切な防護具を装備して行うことから、万一機械又は装置の故障が発生しても、作業員の被ばくを防止できる。

また、解体・撤去作業時の作業場の火災対策として、作業エリア（グリーンハウス内）に耐火・耐熱シートを設置するとともに、作業場付近の可燃物の回収を徹底し、消火器を配置する。

なお、本作業により、地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故時における一般公衆への影響の評価に変更はない。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1 ~ 26
別添1	別添	1-1 ~ 31
添付書類1	添	1-1 ~ 12
添付書類2	添	2-1 ~ 2
添付書類3	添	3-1
添付書類4	添	4-1

照射燃料集合体試験施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>照射燃料集合体試験施設（施設番号5）</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (5)－ 1</p> <p>2. 使用の目的及び方法 (5)－ 2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 (5)－ <u>6</u></p> <p>4. 使用の場所 (5)－ <u>7</u></p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (5)－ <u>8</u></p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 (5)－ <u>9</u></p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>10</u></p> <p>7-1 使用施設の位置 (5)－<u>10</u></p> <p>7-2 使用施設の構造 (5)－<u>10</u></p> <p>7-3 使用施設の設備 (5)－<u>11</u></p> <p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>13</u></p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (5)－<u>13</u></p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (5)－<u>13</u></p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 (5)－<u>13</u></p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>14</u></p> <p>9-1 気体廃棄施設 (5)－<u>14</u></p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (5)－<u>14</u></p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (5)－<u>14</u></p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 (5)－<u>15</u></p> <p>9-2 液体廃棄施設 (5)－<u>17</u></p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 (5)－<u>17</u></p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 (5)－<u>17</u></p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 (5)－<u>17</u></p> <p>9-3 固体廃棄施設 (5)－<u>18</u></p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 (5)－<u>18</u></p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 (5)－<u>18</u></p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 (5)－<u>19</u></p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (5)－<u>19</u></p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (5)－ 1</p> <p>2. 使用の目的及び方法 (5)－ 2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 (5)－ <u>7</u></p> <p>4. 使用の場所 (5)－ <u>9</u></p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (5)－<u>10</u></p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 (5)－<u>11</u></p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>12</u></p> <p>7-1 使用施設の位置 (5)－<u>12</u></p> <p>7-2 使用施設の構造 (5)－<u>12</u></p> <p>7-3 使用施設の設備 (5)－<u>13</u></p> <p>7-4 使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備 (5)－<u>14</u></p> <p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>15</u></p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (5)－<u>15</u></p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (5)－<u>15</u></p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 (5)－<u>15</u></p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (5)－<u>16</u></p> <p>9-1 気体廃棄施設 (5)－<u>16</u></p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (5)－<u>16</u></p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (5)－<u>16</u></p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 (5)－<u>17</u></p> <p>9-2 液体廃棄施設 (5)－<u>19</u></p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 (5)－<u>19</u></p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 (5)－<u>19</u></p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 (5)－<u>19</u></p> <p>9-3 固体廃棄施設 (5)－<u>20</u></p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 (5)－<u>20</u></p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 (5)－<u>20</u></p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 (5)－<u>21</u></p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (5)－<u>21</u></p>	<p>・記載追加に伴うページ番号の見直し（以下、同じ。）</p> <p>・維持管理設備とするため記載を追加</p>
<p style="text-align: center;">表リスト</p> <p>表2-1 場所別使用方法 (5)－<u>20</u></p> <p>表2-2 最大取扱放射能量 (5)－<u>26</u></p> <p>表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (5)－<u>29</u></p> <p>表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (5)－<u>32</u></p> <p>表7-1 セルの概要 (5)－<u>33</u></p>	<p style="text-align: center;">表リスト</p> <p>表2-1 場所別使用方法 (5)－<u>22</u></p> <p>表2-2 最大取扱放射能量 (5)－<u>28</u></p> <p>表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (5)－<u>31</u></p> <p>表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (5)－<u>34</u></p> <p>表7-1 セルの概要 (5)－<u>35</u></p>	

変更前		変更後		変更理由
表7-2	セルの主要付属設備 (5) - <u>35</u>	表7-2	セルの主要付属設備 (5) - <u>37</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・記載追加に伴うページ番号の見直し（以下、同じ。） ・グローブボックスの設置に伴うグローブボックスの概要の追加 ・項番の見直し（以下、同じ。）
表7-3	セル内の主要試験機器 (5) - <u>41</u>	表7-3	セル内の主要試験機器 (5) - <u>43</u>	
		表7-4	グローブボックスの概要 (5) - <u>45</u>	
表7-4	フード等の概要 (5) - <u>43</u>	表7-5	フード等の概要 (5) - <u>46</u>	
表7-5	特殊設備 (5) - <u>44</u>	表7-6	特殊設備 (5) - <u>47</u>	
表7-6	キャスクの概要 (5) - <u>45</u>	表7-7	キャスクの概要 (5) - <u>48</u>	
表7-7	主要放射線管理機器 (5) - <u>46</u>	表7-8	主要放射線管理機器 (5) - <u>49</u>	
表7-8	非常用電源設備の概要 (5) - <u>47</u>	表7-9	非常用電源設備の概要 (5) - <u>50</u>	
表8-1	貯蔵設備の概要 (5) - <u>48</u>	表8-1	貯蔵設備の概要 (5) - <u>51</u>	
表9-1	主要廃液設備の概要 (5) - <u>49</u>	表9-1	主要廃液設備の概要 (5) - <u>52</u>	
図面リスト		図面リスト		
図2-1	試料の流れの概要 (5) - <u>50</u>	図2-1	試料の流れの概要 (5) - <u>53</u>	
図2-2	使用場所の配置図（試験セル） (5) - <u>51</u>	図2-2	使用場所の配置図（試験セル） (5) - <u>54</u>	
図2-3	使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (5) - <u>52</u>	図2-3	使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (5) - <u>55</u>	
図2-4	使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (5) - <u>53</u>	図2-4	使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (5) - <u>56</u>	
図2-5	使用場所の配置図（金相セル） (5) - <u>54</u>	図2-5	使用場所の配置図（金相セル） (5) - <u>57</u>	
図2-6	使用場所の配置図（ラジオグラフィセル及びラジオグラフィセル操作室） (5) - <u>55</u>	図2-6	使用場所の配置図（ラジオグラフィセル及びラジオグラフィセル操作室） (5) - <u>58</u>	
図2-7	使用場所の配置図（CT検査室） (5) - <u>56</u>	図2-7	使用場所の配置図（CT検査室） (5) - <u>59</u>	
図2-8	使用場所の配置図（電顕室） (5) - <u>57</u>	図2-8	使用場所の配置図（電顕室） (5) - <u>60</u>	
図2-9	使用場所の配置図（実験室） (5) - <u>58</u>	図2-9	使用場所の配置図（実験室） (5) - <u>61</u>	
		図2-10	使用場所の配置図（分析室） (5) - <u>62</u>	
図7-1	1階平面図 (5) - <u>59</u>	図7-1	1階平面図 (5) - <u>63</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・分析装置の設置に伴う使用場所の配置図の追加
図7-2	2階平面図 (5) - <u>60</u>	図7-2	2階平面図 (5) - <u>64</u>	
図7-3	3階平面図 (5) - <u>61</u>	図7-3	3階平面図 (5) - <u>65</u>	
図7-4	4階平面図 (5) - <u>62</u>	図7-4	4階平面図 (5) - <u>66</u>	
図7-5	地下1階平面図 (5) - <u>63</u>	図7-5	地下1階平面図 (5) - <u>67</u>	
図7-6	地下2階平面図 (5) - <u>64</u>	図7-6	地下2階平面図 (5) - <u>68</u>	
図7-7	放射線管理設備の配置（1階） (5) - <u>65</u>	図7-7	放射線管理設備の配置（1階） (5) - <u>69</u>	
図7-8	放射線管理設備の配置（2階） (5) - <u>66</u>	図7-8	放射線管理設備の配置（2階） (5) - <u>70</u>	
図7-9	放射線管理設備の配置（3階） (5) - <u>67</u>	図7-9	放射線管理設備の配置（3階） (5) - <u>71</u>	
図7-10	放射線管理設備の配置（4階） (5) - <u>68</u>	図7-10	放射線管理設備の配置（4階） (5) - <u>72</u>	
図7-11	放射線管理設備の配置（地下1階） (5) - <u>69</u>	図7-11	放射線管理設備の配置（地下1階） (5) - <u>73</u>	
図7-12	放射線管理設備の配置（地下2階） (5) - <u>70</u>	図7-12	放射線管理設備の配置（地下2階） (5) - <u>74</u>	
図8-1	████████████████████ (5) - <u>71</u>	図8-1	████████████████████ (5) - <u>75</u>	
図8-2	████████████████████ (5) - <u>72</u>	図8-2	████████████████████ (5) - <u>76</u>	
図9-1	管理区域排気系統図（既施設） (5) - <u>73</u>	図9-1	管理区域排気系統図（既施設） (5) - <u>77</u>	
図9-2	管理区域排気系統図（増設施設） (5) - <u>74</u>	図9-2	管理区域排気系統図（増設施設） (5) - <u>78</u>	

変更前	変更後	変更理由																
<p>図9-3 管理区域排気系統図（窒素循環系） (5) - <u>75</u></p> <p>図9-4 管理区域排気系統図（第2窒素循環系） (5) - <u>76</u></p> <p>図9-5 放射性廃液配管系統図 (5) - <u>77</u></p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略)</p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">整理番号</th> <th style="width: 90%;">使用の目的</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">(省略)</td> </tr> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1-①</td> <td> <p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p> </td> </tr> </table>	整理番号	使用の目的	1	(省略)	整理番号	使用の方法	1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>	<p>図9-3 管理区域排気系統図（窒素循環系） (5) - <u>79</u></p> <p>図9-4 管理区域排気系統図（第2窒素循環系） (5) - <u>80</u></p> <p>図9-5 放射性廃液配管系統図 (5) - <u>81</u></p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)</p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 10%;">整理番号</th> <th style="width: 90%;">使用の目的</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">(変更なし)</td> </tr> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">1-①</td> <td> <p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p> </td> </tr> </table>	整理番号	使用の目的	1	(変更なし)	整理番号	使用の方法	1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>	<p>・記載追加に伴うページ番号の見直し（以下、同じ。）</p>
整理番号	使用の目的																	
1	(省略)																	
整理番号	使用の方法																	
1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>																	
整理番号	使用の目的																	
1	(変更なし)																	
整理番号	使用の方法																	
1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射線量及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>																	

変更前	変更後	変更理由
<p>表2-1場所別使用方法のうち、電顕室における集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）及び透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）を用いた加工及び観察・分析作業、<u>並びに</u>実験室における二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）を用いた分析作業は、以下の使用の方法及び安全対策に従う。</p> <p>(1) 試料移送</p> <p>FIB、TEM 及び SIMS で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることを Ge 半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート（P-18）内で確認した後、金相セルグローブポート（P-18）より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電顕室又は実験室に移送する。</p> <p>金相セルから移送された試料は、電顕室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</p> <p>(2) 試験</p> <p>①電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断及び研磨）を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された微量試料を金相セルからバッグアウトし、電顕室の FIB に搬入して、FIB による試料の微細加工作業（TEM 用薄片試料の作製）を行う。</p> <p>なお、FIB における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボック</p>	<p>表2-1場所別使用方法のうち、電顕室における集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）及び透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）を用いた加工及び観察・分析作業、<u>実験室における二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）を用いた分析作業、実験室における実験室グローブボックスを用いた試料調製、並びに分析室における誘導結合プラズマ質量分析計（以下「ICP-MS」という。）を用いた分析作業は、以下の使用の方法及び安全対策に従う。</u></p> <p>(1) 試料移送</p> <p>FIB、TEM 及び SIMS で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることを Ge 半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート（P-18）内で確認した後、金相セルグローブポート（P-18）より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電顕室又は実験室に移送する。</p> <p>金相セルから移送された試料は、電顕室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</p> <p><u>実験室グローブボックスで使用する試料は、金相セルグローブポート（P-18）内において、その表面線量率が「一時的に人が立ち入る場所の線量率」に係る F MF の設計基準値（200μSv/h）未満であることを放射線測定器を用いて確認した後、金相セルグローブポート（P-18）から気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して実験室に移送し、実験室グローブボックス内へバッグインにより搬入する。</u></p> <p><u>ICP-MS で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることを実験室グローブボックスの試料搬出ポートで Ge 半導体検出器等を用いて確認した後、試料搬出ポートから気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して分析室に移送する。移送された試料は、ICP-MS の試料導入部に接続された試料交換用ボックスに搬入する。</u></p> <p>(2) 試験</p> <p>①電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断及び研磨）を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された微量試料を金相セルからバッグアウトし、電顕室の FIB に搬入して、FIB による試料の微細加工作業（TEM 用薄片試料の作製）を行う。</p> <p>なお、FIB における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボック</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う使用の方法の追加</p> <p>・移送経路の追加に伴う見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>ス内では、バッグアウト試料の開封、FIB 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、FIB 加工が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）を PVC バッグに収納する。</p> <p>TEM 用薄片試料は、電頭室内の TEM に搬入して、TEM による試料の微細組織観察及び元素分析を行う。</p> <p>なお、TEM における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVC バッグ及び気密容器の開封、TEM 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、TEM 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）の PVC バッグ収納を行う。</p> <p>FIB 加工及び TEM 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p> <p>②実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断、研磨）を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された試料を金相セルからバッグアウトし、実験室のSIMSに搬入して、SIMSによる試料の微細組織観察及び質量分析を行う。</p> <p>なお、SIMS における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、バッグアウト試料の開封、SIMS 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、SIMS 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）を PVC バッグに収納する。</p> <p>SIMS 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p>	<p>ス内では、バッグアウト試料の開封、FIB 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、FIB 加工が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）を PVC バッグに収納する。</p> <p>TEM 用薄片試料は、電頭室内の TEM に搬入して、TEM による試料の微細組織観察及び元素分析を行う。</p> <p>なお、TEM における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVC バッグ及び気密容器の開封、TEM 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、TEM 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）の PVC バッグ収納を行う。</p> <p>FIB 加工及び TEM 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p> <p>②実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断、研磨）を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された試料を金相セルからバッグアウトし、実験室の SIMS に搬入して、SIMS による試料の微細組織観察及び質量分析を行う。</p> <p>なお、SIMS における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、バッグアウト試料の開封、SIMS 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、SIMS 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）を PVC バッグに収納する。</p> <p>SIMS 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p> <p>③実験室における実験室グローブボックス内での試料調製作業及び分析室における ICP-MS による試料交換・分析</p> <p><u>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断、研磨）を行った後、少量試料を分取する。分取した少量試料を金相セルからバッグアウトし、実験室グローブボックス内へバッグインにより搬入する。搬入した試料に対して、水溶液又は融剤とともに、ホットプレート、小型加熱炉等を用いて加熱溶解を行う。水溶液とともに加熱する場合は、硝酸又は塩酸を用いる。融剤とともに加熱した場合は、放冷後、融成物を純水、硝酸又は塩酸により溶解する。溶解した溶液試料を、イオン交換樹脂の入ったカラムの上部から添加することにより、Pu や U をイオン交換樹脂に吸着させて分離する。その後、硝酸溶液の濃度を変えて通液することにより、Pu や U を溶液として抽出・分離する。</u></p> <p>抽出・分離を終了した溶液試料を移動する際は、密閉容器に収納の上、実験室</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う分析項目の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>【安全対策】 ①閉じ込め</p> <p>FIB、TEM 及び SIMS の各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM 及び SIMS の各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</p> <p>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm²未満、$\beta \gamma$; 4 Bq/cm²未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</p>	<p><u>グローブボックスからバッグアウトにより搬出した後、鋼製容器に収納した状態で移動し、分析室内の ICP-MS に接続された試料交換用ボックス内へバッグインにより搬入する。分析室内の ICP-MS に溶液試料を導入し、質量分析を行う。</u></p> <p><u>なお、ICP-MS における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVC バッグ及び気密容器の開封、ICP-MS への試料導入、分析済試料の回収並びに金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）の PVC バッグ収納を行う。</u></p> <p><u>ICP-MS 分析が終了した試料は、実験室グローブボックス内へバッグインし、ホットプレート等で加熱し、溶媒を蒸発させる。また、酸化物に転換するために、高温で加熱する。分析済試料が複数ある場合は、必要に応じてそれらをまとめることにより減容化する。減容化された分析済試料は、金相セル内へバッグインした後、気送管設備を介して_____に移送し、_____する。</u></p> <p>【安全対策】 ①閉じ込め</p> <p><u>プルトニウムを含む放射性物質を取り扱う実験室グローブボックスは、気密構造（漏えい率 0.1Vol%/h 以下）とし、常時負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。グローブボックスへのバッグイン・バッグアウトによる試料の搬出入は、PVC バッグにより気密性を損なうことなく行う。</u></p> <p>FIB、TEM 及び SIMS の各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM 及び SIMS の各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</p> <p><u>ICP-MS 装置は試料導入部（管）と質量分析部（チャンバ）で構成され、質量分析部に到達するまでの試料導入部において溶液試料が通過するが、通過した大部分の溶液試料は試料交換用ボックス内で回収される。分析後には洗浄操作を行うため、試料導入部に試料由来の放射性物質が留まることはない。また、わずかな溶液成分を分析する質量分析部は常に真空状態にあるため、装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。</u></p> <p>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm²未満、$\beta \gamma$; 4 Bq/cm²未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</p>	<p>・グローブボックスの設置に伴う安全対策（閉じ込め）の追加</p> <p>・分析装置の設置に伴う安全対策（閉じ込め）の追加</p>

変更前		変更後		変更理由
	<p>②火災</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p>		<p>②火災</p> <p>電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM、SIMS <u>及び ICP-MS</u> は不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p><u>実験室グローブボックスは、ステンレス鋼であり、窓、フィルタ、グローブポート等も難燃性材料である。グローブボックス設備の中では、グローブが最も燃焼しやすい。したがって、火災防止のためにグローブボックス内は常によく整頓し、グローブボックス内への可燃性物質の持込みを最低限にし、さらに、それらの可燃性物質は金属製容器に入れる措置を講ずる。試料調製においては溶液を加熱するため、加熱作業中は人による常時監視及び万一の火災に備えた消火剤の配置を行う。以上のような対策にもかかわらず、グローブボックス内で火災が発生した場合は、グローブボックス内に配置されている粉末消火剤にて消火する。</u></p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う安全対策（火災）の追加（以下、同じ。）</p>
1-②	(省略)	1-②	(変更なし)	

ただし、上記は平和の目的に限る。

ただし、上記は平和の目的に限る。

3. 核燃料物質の種類

核燃料物質の種類 ^{注1}	化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）
(1)天然ウラン及びその化合物	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体
	窒化ウラン	UN	
	炭化ウラン	UC	
	ウラン合金	U-Zr	
	ウラン（単体）	U	固体
(2)劣化ウラン及びその化合物	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体
	窒化ウラン	UN	
	炭化ウラン	UC	
	ウラン（単体）	U	固体

3. 核燃料物質の種類

核燃料物質の種類 ^{注1}	化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）
(1)天然ウラン及びその化合物	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体
	窒化ウラン	UN	
	炭化ウラン	UC	
	ウラン合金	U-Zr	
	硝酸ウラニル	UO ₂ (NO ₃) ₂	固体、液体、粉体
	塩化ウラン	UCl ₃	固体
	ウラン（単体）	U	固体
(2)劣化ウラン及びその化合物	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体
	窒化ウラン	UN	
	炭化ウラン	UC	
	硝酸ウラニル	UO ₂ (NO ₃) ₂	固体、液体、粉体
	塩化ウラン	UCl ₃	固体
	ウラン（単体）	U	固体

・核燃料物質の化合物及び性状の追加（以下、同じ。）

変更前				変更後				変更理由		
(3)濃縮ウラン及びその化合物	濃縮度20%未満	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体	(3)濃縮ウラン及びその化合物	濃縮度20%未満	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体	・核燃料物質の化合物及び性状の追加（以下、同じ。）
		窒化ウラン	UN				窒化ウラン	UN		
		炭化ウラン	UC				炭化ウラン	UC		
		ウラン（単体）	U				ウラン（単体）	U		
		ウラン（単体）	U				ウラン（単体）	U		
	濃縮度20%以上	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体		濃縮度20%以上	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2} 、粉体	
		窒化ウラン	UN				窒化ウラン	UN		
		炭化ウラン	UC				炭化ウラン	UC		
		硝酸ウラニル	UO ₂ (NO ₃) ₂				硝酸ウラニル	UO ₂ (NO ₃) ₂		
		塩化ウラン	UCl ₃				塩化ウラン	UCl ₃		
(4)プルトニウム及びその化合物	酸化プルトニウム	PuO ₂	固体 ^{注2} 、粉体	(4)プルトニウム及びその化合物	酸化プルトニウム	PuO ₂	固体 ^{注2} 、粉体			
	窒化プルトニウム	PuN			窒化プルトニウム	PuN				
	炭化プルトニウム	PuC			炭化プルトニウム	PuC				
	プルトニウム（単体）	Pu	固体		プルトニウム（単体）	Pu	固体			
	(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	プルトニウム・ウラン混合酸化物	(Pu, U) O ₂		固体 ^{注2} 、粉体	(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	プルトニウム・ウラン混合酸化物	(Pu, U) O ₂	固体 ^{注2} 、粉体	
		プルトニウム・ウラン混合窒化物	(Pu, U) N				プルトニウム・ウラン混合窒化物	(Pu, U) N		
プルトニウム・ウラン混合炭化物		(Pu, U) C	プルトニウム・ウラン混合炭化物	(Pu, U) C						
(6)トリウム及びその化合物	トリウム（単体）	Th	固体	(6)トリウム及びその化合物	トリウム（単体）	Th	固体			
	酸化トリウム	ThO ₂			酸化トリウム	ThO ₂				
					硝酸トリウム	Th(NO ₃) ₄				
					塩化トリウム	ThCl ₄				

注1 使用済燃料の最大取扱放射エネルギーを表2-2に示す。

注2 燃料ピン等の切断作業等を行う場合は固体から粉体へ変化する。

4. 使用の場所 (省略)
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)
- 7-1 使用施設の位置 (省略)

注1 使用済燃料の最大取扱放射エネルギーを表2-2に示す。

注2 燃料ピン等の切断作業等を行う場合は固体から粉体へ変化する。

4. 使用の場所 (変更なし)
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)
6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)
- 7-1 使用施設の位置 (変更なし)

変更前			変更後			変更理由	
7-2 使用施設の構造 (省略)			7-2 使用施設の構造 (変更なし)			<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックスの追加 ・表追加に伴う整理番号の変更（以下、同じ。） 	
7-3 使用施設の設備			7-3 使用施設の設備				
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様		
セル	一式	セルは重コンクリート又は普通コンクリートの遮蔽壁を有する鉄筋コンクリート造及び鉄の遮蔽壁を有する鉄鋼造の耐震耐火構造である。 各セルの構造を表7-1に示す。	セル	一式	セルは重コンクリート又は普通コンクリートの遮蔽壁を有する鉄筋コンクリート造及び鉄の遮蔽壁を有する鉄鋼造の耐震耐火構造である。 各セルの構造を表7-1に示す。		
内装設備	セル付属設備	一式	セルの主要付属設備を表7-2に示す。	セル付属設備	一式		セルの主要付属設備を表7-2に示す。
	主要試験機器	一式	主要試験機器を表7-3に示す。	主要試験機器	一式		主要試験機器を表7-3に示す。
	フード等	一式	フード等を表7-4に示す。	グローブボックス	一式		グローブボックスの概要を表7-4に示す。
	特殊設備	一式	特殊設備を表7-5に示す。	フード等	一式		フード等を表7-5に示す。
キャスク	一式	FMFが有するキャスクを表7-6に示す。また、照射燃料試験施設及び照射材料試験施設にて許可を受けたキャスクを使用する。	キャスク	一式	FMFが有するキャスクを表7-7に示す。また、照射燃料試験施設及び照射材料試験施設にて許可を受けたキャスクを使用する。		
運転管理設備	監視設備	一式	FMFにおける電気・給排気・廃液に関する設備の運転状況を監視するための設備を設ける。	監視設備	一式		FMFにおける電気・給排気・廃液に関する設備の運転状況を監視するための設備を設ける。
	警報設備	一式	FMFの運転状況に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報からなり、このうち主要警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	警報設備	一式	FMFの運転状況に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報からなり、このうち主要警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	

変更前				変更後				変更理由
	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者に対する重大な放射線障害を防止するための、インタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。		インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者に対する重大な放射線障害を防止するための、インタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。	・表追加に伴う整理番号の変更（以下、同じ。）
	放射線管理設備	一式	作業環境での空間の線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表7-7に示す。また、放射線管理設備の配置を図7-7から図7-12に示す。		放射線管理設備	一式	作業環境での空間の線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表7-8に示す。また、放射線管理設備の配置を図7-7から図7-12に示す。	
非常用設備	非常用電源設備	一式	商用電源が停止した場合は、FMF内に設置されているディーゼル式電源設備及びガスタービン式電源設備により保安上重要な設備に給電する。 ディーゼル式電源設備又はガスタービン式電源設備が起動しない場合は、直ちに大洗研究所の南受電所の非常用電源に自動的に切り替え給電する。一部系統は、無停電電源設備又は第2無停電電源設備に常時接続し給電する。 非常用電源設備の概要を表7-8に示す。	非常用設備	非常用電源設備	一式	商用電源が停止した場合は、FMF内に設置されているディーゼル式電源設備及びガスタービン式電源設備により保安上重要な設備に給電する。 ディーゼル式電源設備又はガスタービン式電源設備が起動しない場合は、直ちに大洗研究所の南受電所の非常用電源に自動的に切り替え給電する。一部系統は、無停電電源設備又は第2無停電電源設備に常時接続し給電する。 非常用電源設備の概要を表7-9に示す。	
	消火設備	一式	セルの火災に対しては、除染セル内に粉末消火設備、第2除染セル内にハロゲン化物消火設備を設ける。		消火設備	一式	セルの火災に対しては、除染セル内に粉末消火設備、第2除染セル内にハロゲン化物消火設備を設ける。	

変更前	変更後	変更理由																																																																														
<p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (省略)</p> <p>表2-1 場所別使用方法 (1/6) (省略)</p> <p style="text-align: center;">表2-1 場所別使用方法 (2/6)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用場所</th> <th colspan="2">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">トランスファトンネル</td> <td colspan="2">燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">除染セル</td> <td rowspan="5">ワークステーション</td> <td>FD1</td> <td>試料、機器等の除染</td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>燃料ピン等の封入</td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入</td> </tr> <tr> <td>FD4</td> <td>封入缶、機器等の除染及び搬出入</td> </tr> <tr> <td>FDZ</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">クリーンセル</td> <td rowspan="4">ワークステーション</td> <td>FC1</td> <td>燃料ピン、試料等の搬出入</td> </tr> <tr> <td>FC2</td> <td>封入缶リーク試験</td> </tr> <tr> <td>FC3</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>FC4</td> <td>照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所		使用の方法		トランスファトンネル		燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送		除染セル	ワークステーション	FD1	試料、機器等の除染	FD2	燃料ピン等の封入	FD3	燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入	FD4	封入缶、機器等の除染及び搬出入	FDZ	_____	クリーンセル	ワークステーション	FC1	燃料ピン、試料等の搬出入	FC2	封入缶リーク試験	FC3	_____	FC4	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立	<p>7-4 使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">セル、部屋の名称</th> <th style="width: 30%;">主要試験機器</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 30%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ラジオグラフィーセル</td> <td>ラジオグラフィー装置</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">金相セル</td> <td>低倍率光学顕微鏡</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>走査型電子顕微鏡</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>X線マイクロアナライザ</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (変更なし)</p> <p>表2-1 場所別使用方法 (1/6) (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表2-1 場所別使用方法 (2/6)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用場所</th> <th colspan="2">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">トランスファトンネル</td> <td colspan="2">燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">除染セル</td> <td rowspan="5">ワークステーション</td> <td>FD1</td> <td>試料、機器等の除染</td> </tr> <tr> <td>FD2</td> <td>燃料ピン等の封入</td> </tr> <tr> <td>FD3</td> <td>燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入</td> </tr> <tr> <td>FD4</td> <td>封入缶、機器等の除染及び搬出入</td> </tr> <tr> <td>FDZ</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">クリーンセル</td> <td rowspan="4">ワークステーション</td> <td>FC1</td> <td>燃料ピン、試料等の搬出入</td> </tr> <tr> <td>FC2</td> <td>封入缶リーク試験</td> </tr> <tr> <td>FC3</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>FC4</td> <td>照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立</td> </tr> </tbody> </table>	セル、部屋の名称	主要試験機器	数量	備考	ラジオグラフィーセル	ラジオグラフィー装置	1式		金相セル	低倍率光学顕微鏡	1式		走査型電子顕微鏡	1式		X線マイクロアナライザ	1式		使用場所		使用の方法		トランスファトンネル		燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送		除染セル	ワークステーション	FD1	試料、機器等の除染	FD2	燃料ピン等の封入	FD3	燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入	FD4	封入缶、機器等の除染及び搬出入	FDZ	_____	クリーンセル	ワークステーション	FC1	燃料ピン、試料等の搬出入	FC2	封入缶リーク試験	FC3	_____	FC4	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立	<p>・維持管理設備とするため記載を追加</p>
使用場所		使用の方法																																																																														
トランスファトンネル		燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送																																																																														
除染セル	ワークステーション	FD1	試料、機器等の除染																																																																													
		FD2	燃料ピン等の封入																																																																													
		FD3	燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入																																																																													
		FD4	封入缶、機器等の除染及び搬出入																																																																													
		FDZ	_____																																																																													
クリーンセル	ワークステーション	FC1	燃料ピン、試料等の搬出入																																																																													
		FC2	封入缶リーク試験																																																																													
		FC3	_____																																																																													
		FC4	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立																																																																													
セル、部屋の名称	主要試験機器	数量	備考																																																																													
ラジオグラフィーセル	ラジオグラフィー装置	1式																																																																														
金相セル	低倍率光学顕微鏡	1式																																																																														
	走査型電子顕微鏡	1式																																																																														
	X線マイクロアナライザ	1式																																																																														
使用場所		使用の方法																																																																														
トランスファトンネル		燃料集合体、燃料ピン、試料、廃棄物、機器、器材等の移送																																																																														
除染セル	ワークステーション	FD1	試料、機器等の除染																																																																													
		FD2	燃料ピン等の封入																																																																													
		FD3	燃料集合体、廃棄物、機器等の搬出入																																																																													
		FD4	封入缶、機器等の除染及び搬出入																																																																													
		FDZ	_____																																																																													
クリーンセル	ワークステーション	FC1	燃料ピン、試料等の搬出入																																																																													
		FC2	封入缶リーク試験																																																																													
		FC3	_____																																																																													
		FC4	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立																																																																													

変更前				変更後				変更理由
		FC5	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立			FC5	照射燃料集合体及び材料照射用反射体の組立	・維持管理設備へ 移行のため削除 (以下、同じ。)
		FC6	燃料集合体、廃棄物等の搬出入			FC6	燃料集合体、廃棄物等の搬出入	
		FCZ	_____			FCZ	_____	
金相セル		1) 金相試験用試料の調製 2) 金相試験用試料の観察 3) 試料、廃棄物等の移送及び保管		金相セル		1) 金相試験用試料の調製 2) 金相試験用試料の観察 3) 試料、廃棄物等の移送及び保管		
<u>ラジオグラフィーセル</u>		<u>X線透過写真撮影</u>		(削る)				
操作室		セル内試験作業		操作室		セル内試験作業		
金相セル操作エリア		同 上		金相セル操作エリア		同 上		
<u>ラジオグラフィーセル</u> <u>操作室</u>		<u>セル内装置の操作</u>		(削る)				

変更前	変更後	変更理由																																						
表2-1 場所別使用方法 (3/6) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ナトリウム洗浄室</td> <td>ナトリウム洗浄作業</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入</td> </tr> <tr> <td>フログマン準備室</td> <td>1) 同上の補助作業 2) フードによる作業</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管</td> </tr> <tr> <td>放射線管理室</td> <td>各区域の放射線管理</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>出入管理</td> </tr> <tr> <td>電顕室</td> <td>1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>1) SIMSによる観察及び分析</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業	ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入	フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	放射線管理室	各区域の放射線管理	除染室	出入管理	電顕室	1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析	実験室	1) SIMSによる観察及び分析	表2-1 場所別使用方法 (3/6) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ナトリウム洗浄室</td> <td>ナトリウム洗浄作業</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入</td> </tr> <tr> <td>フログマン準備室</td> <td>1) 同上の補助作業 2) フードによる作業</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管</td> </tr> <tr> <td>放射線管理室</td> <td>各区域の放射線管理</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>出入管理</td> </tr> <tr> <td>電顕室</td> <td>1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>1) SIMSによる観察及び分析 2) <u>実験室グローブボックスにおける試料調製作業</u></td> </tr> <tr> <td><u>分析室</u></td> <td><u>ICP-MSによる質量分析</u></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業	ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入	フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	放射線管理室	各区域の放射線管理	除染室	出入管理	電顕室	1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析	実験室	1) SIMSによる観察及び分析 2) <u>実験室グローブボックスにおける試料調製作業</u>	<u>分析室</u>	<u>ICP-MSによる質量分析</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックスの設置に伴う場所別使用方法の追加 ・分析装置の設置に伴う場所別使用方法の追加
使用場所	使用の方法																																							
ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業																																							
ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入																																							
フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業																																							
コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管																																							
放射線管理室	各区域の放射線管理																																							
除染室	出入管理																																							
電顕室	1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析																																							
実験室	1) SIMSによる観察及び分析																																							
使用場所	使用の方法																																							
ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業																																							
ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入																																							
フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業																																							
コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管																																							
放射線管理室	各区域の放射線管理																																							
除染室	出入管理																																							
電顕室	1) FIBによる試料加工 2) TEMによる観察及び分析																																							
実験室	1) SIMSによる観察及び分析 2) <u>実験室グローブボックスにおける試料調製作業</u>																																							
<u>分析室</u>	<u>ICP-MSによる質量分析</u>																																							
表2-1 場所別使用方法 (4/6) ~ (6/6) (省略)	表2-1 場所別使用方法 (4/6) ~ (6/6) (変更なし)																																							

表2-2 最大取扱放射線量 (1/3)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーツール	金相セル	電顕室	実験室
γ線 ^{注1} (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.64×10 ¹⁶	1.32×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³	3.70×10 ⁷ ^{注12}	3.70×10 ⁷ ^{注12}
中性子線 (中性子/s)	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.46×10 ⁸	7.28×10 ⁷	1.15×10 ⁵		
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン の数 〔上段 γ線 下段 中性子線〕	集合体 ^{注2} 3体 ^{注2} + ビン ^{注6} 715本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	ビン ^{注6} 1/5本	ビン ^{注6} 3.2×10 ⁵ g	ビン ^{注6} 3.2×10 ⁵ g
	集合体 ^{注3} 3体 ^{注3} + ビン ^{注7} 520本 ^{注7} + ビン ^{注9} 255本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	ビン ^{注7} 1/5本		

- 注1 1光子/secを1Bqとする。
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
- 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
- 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
- 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
- 注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW 炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)
- 注12 γ線と中性子線を合わせた放射線量を制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。
- 注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)

変更後

表2-2 最大取扱放射線量 (1/3)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーツール	金相セル	電顕室	実験室
γ線 ^{注1} (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.64×10 ¹⁶	1.32×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³	3.70×10 ⁷ ^{注12}	実験室 二次イオン質量 分析計 5.65×10 ¹¹
中性子線 (中性子/s)	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.46×10 ⁸	7.28×10 ⁷	1.15×10 ⁵		3.12×10 ¹
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン の数 〔上段 γ線 下段 中性子線〕	集合体 ^{注2} 3体 ^{注2} + ビン ^{注6} 715本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	集合体 ^{注2} 1体 ^{注2} + ビン ^{注6} 127本	ビン ^{注6} 1/5本	ビン ^{注6} 3.2×10 ⁵ g	ビン ^{注6} 0.5g
	集合体 ^{注3} 3体 ^{注3} + ビン ^{注7} 520本 ^{注7} + ビン ^{注9} 255本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	集合体 ^{注3} 1体 ^{注3} + ビン ^{注7} 127本	ビン ^{注7} 1/5本		

- 注1 1光子/secを1Bqとする。
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
- 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
- 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
- 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
- 注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW 炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)
- 注12 γ線と中性子線を合わせた放射線量を制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。
- 注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)

・使用場所の追加に伴う最大取扱放射線量の追加

変更前

変更後

変更理由

表2-2 最大取扱放射線量 (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3	キャスク4	キャスク	MMFキャスク	MMFキャスク2
γ線 ^{E1} (Bq)	1.32×10 ¹⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線 (中性子/s)	7.28×10 ⁷	3.46×10 ⁷	4.19×10 ⁶	4.19×10 ⁶	8.52×10 ⁴			8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン の数の数 [上段 γ線 下段 中性子線]	集合体 1体 ^{E2}	集合体 1体 ^{E4}	ビン 7本 ^{E6}	ビン 7本 ^{E6}				ビン 0.2本 ^{E13}	ビン 1.5本 ^{E13}
	集合体 1体 ^{E3}	集合体 1体 ^{E5}	ビン 5本 ^{E9}	ビン 5本 ^{E9}	未照射ビン 4本				

注1 1光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MMD/tを想定)
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
 注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MMD/tを想定)
 注12 γ線と中性子線を合わせた放射線量で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。
 注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)

(省略)

表2-2 最大取扱放射線量 (2/3)

セル等	分析室	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3	キャスク4	キャスク	MMFキャスク	MMFキャスク2
γ線 ^{E1} (Bq)		1.32×10 ¹⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線 (中性子/s)		7.28×10 ⁷	3.46×10 ⁷	4.19×10 ⁶	4.19×10 ⁶	8.52×10 ⁴			8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン の数の数 [上段 γ線 下段 中性子線]	ビン ^{E6}	集合体 1体 ^{E2}	集合体 1体 ^{E4}	ビン 7本 ^{E6}	ビン 7本 ^{E6}				ビン 0.2本 ^{E13}	ビン 1.5本 ^{E13}
	3.2×10 ⁻⁵ g	集合体 1体 ^{E3}	集合体 1体 ^{E5}	ビン 5本 ^{E9}	ビン 5本 ^{E9}	未照射ビン 4本				

注1 1光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MMD/tを想定)
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MMD/tを想定)
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
 注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MMD/tを想定)
 注12 γ線と中性子線を合わせた放射線量で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。
 注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)

・使用場所の追加に伴う最大取扱放射線量の追加

(変更なし)

表2-2 最大取扱放射線量 (3/3)

表2-2 最大取扱放射線量 (3/3)

変更前

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーセル	金相セル	電顕室	実験室
(1)天然ウラン及びその化合物	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U			
(2)劣化ウラン及びその化合物	308 kg-U	75 kg-U	75 kg-U	35 kg-U			
(3)濃縮ウラン及びその化合物	80.04 kg-U	18.7 kg-U	18.7 kg-U	9.35 kg-U			0.22 kg ^{注5}
(4)プルトニウム及びその化合物	36.34 kg-Pu	9.0 kg-Pu	9.0 kg-Pu	3.22 kg-Pu			
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	116.38 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	12.57 kg-Pu-U			
(6)トリウム及びその化合物	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th			
管理方法	質量管理	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	乾燥系	減速系	減速系	減速系
参考	集合体3体 ^{注2} +ピン520本 ^{注2} +ピン255本 ^{注4}	ピン ^{注4} 170本	ピン ^{注4} 170本	集合体1体 ^{注2}			

注1 「もんじゅ」ブランケット燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注2 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注3 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピン並びに「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注4 「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注5 U-235とPuの合計値
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体を想定している。
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体を想定している。
 注8 「もんじゅ」ブランケット燃料ピンを想定している。
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。
 注10 「常陽」MK-II照射炉心燃料ピン及び「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。

変更後

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーセル	金相セル	電顕室	実験室
(1)天然ウラン及びその化合物	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U			
(2)劣化ウラン及びその化合物	308 kg-U	75 kg-U	75 kg-U	35 kg-U			
(3)濃縮ウラン及びその化合物	80.04 kg-U	18.7 kg-U	18.7 kg-U	9.35 kg-U			0.22 kg ^{注5}
(4)プルトニウム及びその化合物	36.34 kg-Pu	9.0 kg-Pu	9.0 kg-Pu	3.22 kg-Pu			
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	116.38 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	12.57 kg-Pu-U			
(6)トリウム及びその化合物	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th			
管理方法	質量管理	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	乾燥系	減速系	減速系	減速系
参考	集合体3体 ^{注2} +ピン520本 ^{注2} +ピン255本 ^{注4}	ピン ^{注4} 170本	ピン ^{注4} 170本	集合体1体 ^{注2}			

注1 「もんじゅ」ブランケット燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注2 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注3 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピン並びに「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注4 「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。
 注5 U-235とPuの合計値
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体を想定している。
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体を想定している。
 注8 「もんじゅ」ブランケット燃料ピンを想定している。
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。
 注10 「常陽」MK-II照射炉心燃料ピン及び「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。

変更理由

・使用場所の追加に伴う最大取扱核燃料物質重量の追加

表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/3) ~ (3/3) (省略)

表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (省略)

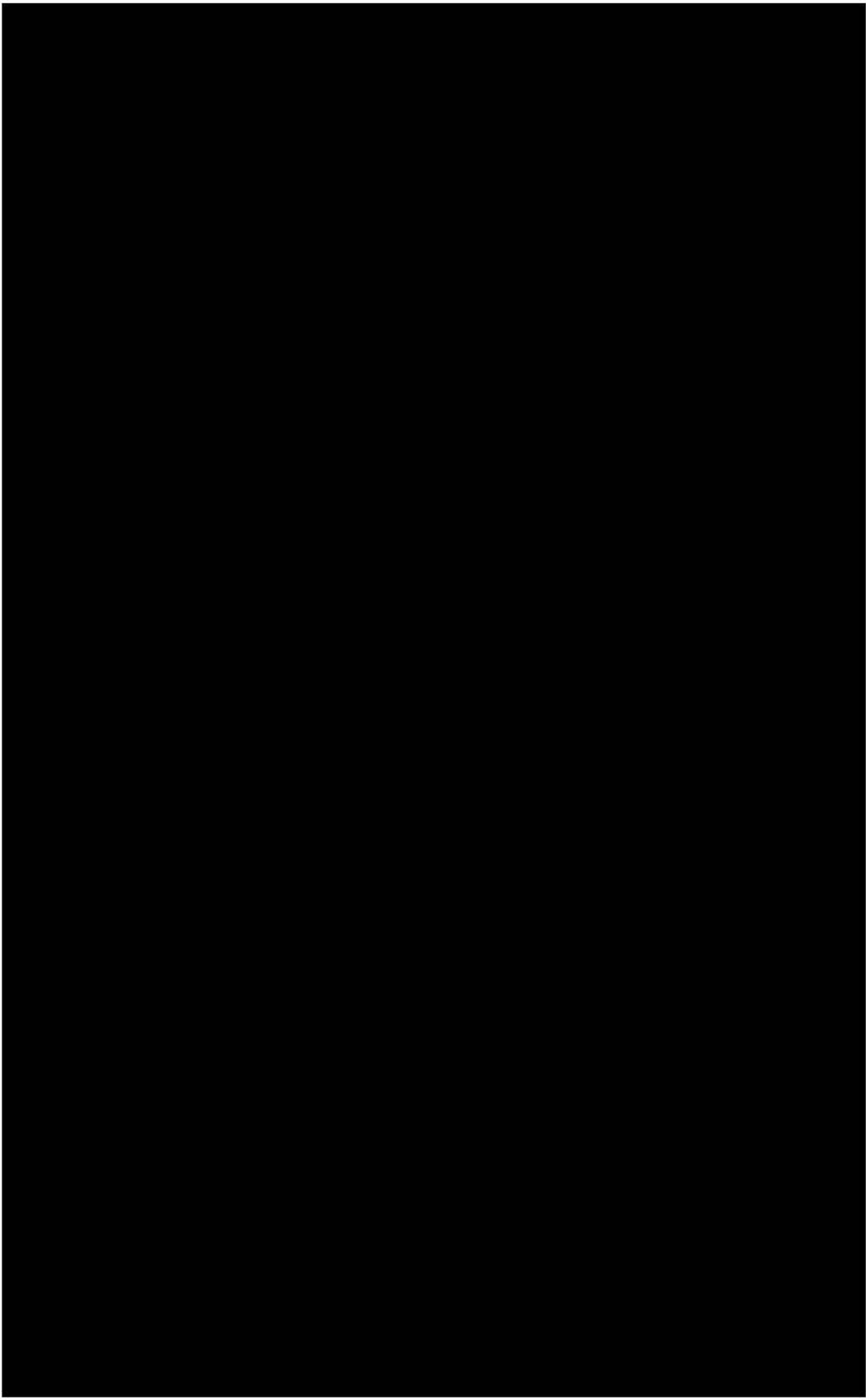
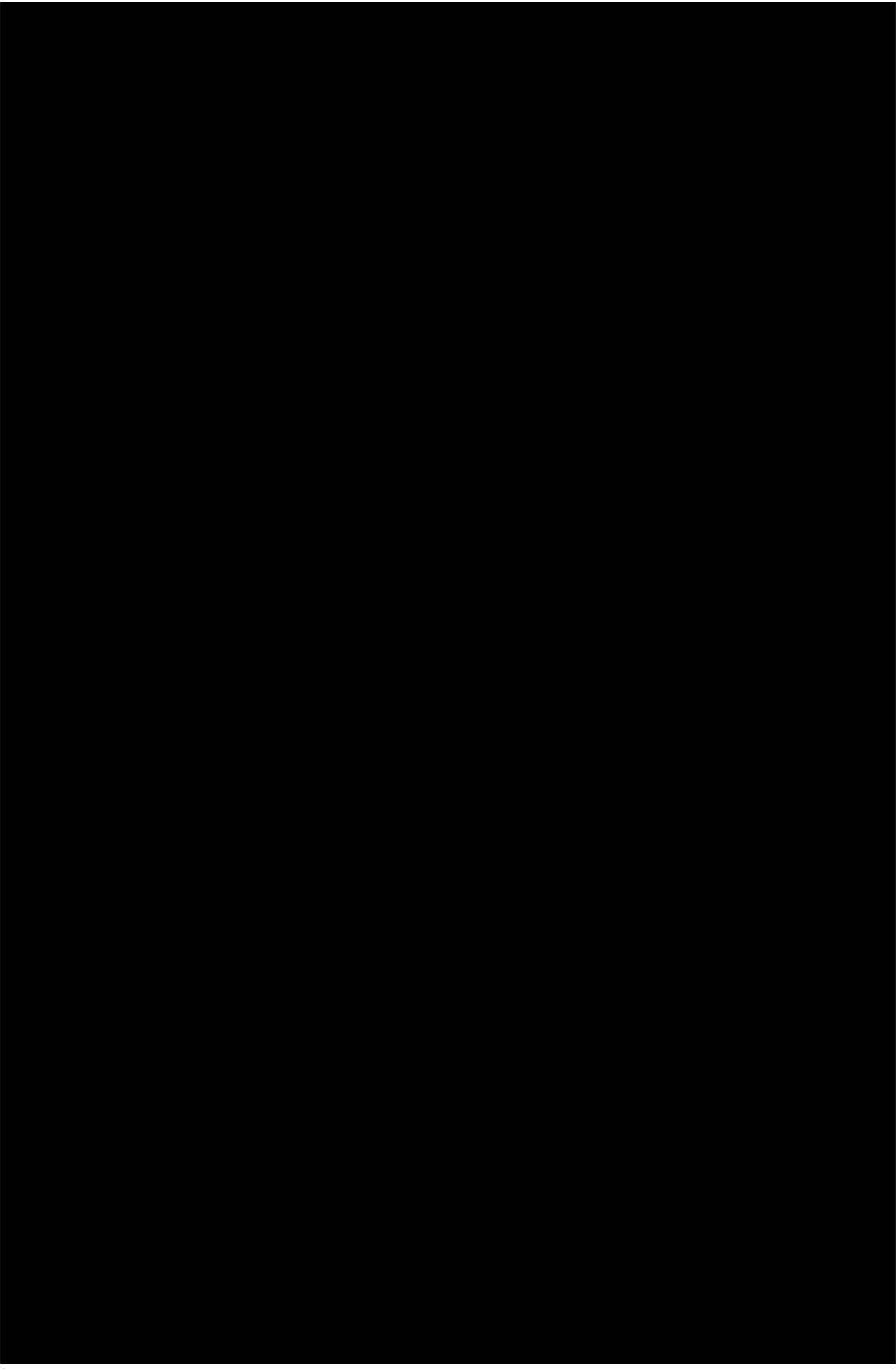
表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/3) ~ (3/3) (変更なし)

表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (変更なし)

変更前				変更後				変更理由	
表7-1 セルの概要 (1/2) ~ (2/2) (省略)				表7-1 セルの概要 (1/2) ~ (2/2) (変更なし)				・維持管理設備へ移行のため削除(以下、同じ。) ・項番の繰り上げ(以下、同じ。)	
表7-2 セルの主要付属設備 (1/6) ~ (6/6) (省略)				表7-2 セルの主要付属設備 (1/6) ~ (6/6) (変更なし)					
表7-3 セル内の主要試験機器 (1/2)				表7-3 セル内の主要試験機器 (1/2)					
設置場所		機器名称		設置場所		機器名称			数量
試験セル	ワークステーション	FE2	1) 部材切断装置	ワークステーション	FE2	1) 部材切断装置	1 式		
		FE3	2) ピン外観検査装置		FE3	2) ピン外観検査装置	1 式		
		FE4	3) ピンパンクチャ装置		FE4	3) ピンパンクチャ装置	1 式		
		FE5	4) ピン寸法測定装置		FE5	4) ピン寸法測定装置	1 式		
		FE6	5) γスキャニング装置		FE6	5) γスキャニング装置	1 式		
		FE7	6) ピン切断装置		FE7	6) ピン切断装置	1 式		
		FE8	7) ピン重量測定装置		FE8	7) ピン重量測定装置	1 式		
		FE9	8) 集合体解体装置		FE9	8) 集合体解体装置	1 式		
		FEA	9) 集合体寸法測定装置		FEA	9) 集合体寸法測定装置	1 式		
		FEE	10) ラジオグラフィック試料駆動装置		FEE	10) ラジオグラフィック試料駆動装置	1 式		
		FED	11) 集合体ナトリウム洗浄装置		FED	11) 集合体ナトリウム洗浄装置	1 式		
		FED	12) 集合体外観検査装置		FED	12) 集合体外観検査装置	1 式		
除染セル	ワークステーション	FD1	1) 超音波洗浄装置	ワークステーション	FD1	1) 超音波洗浄装置	1 式		
		FD2	2) 封入缶溶接装置		FD2	2) 封入缶溶接装置	1 式		
		FD4	3) 機器洗浄装置		FD4	3) 機器洗浄装置	1 式		
クリーンセル	ワークステーション	FC2	1) 封入缶リーク検出器	ワークステーション	FC2	1) 封入缶リーク検出器	1 式		
		FC5	2) 特殊燃料集合体再組立装置		FC5	2) 特殊燃料集合体再組立装置	1 式		
金相セル		1) 試料調整装置（電解研磨装置等）		金相セル		1) 試料調整装置（電解研磨装置等）		1 式	
		2) <u>低倍率光学顕微鏡</u>				(削る)			
		3) 高倍率光学顕微鏡				2) 高倍率光学顕微鏡		1 式	
		4) <u>走査型電子顕微鏡</u>				(削る)			
		5) <u>X線マイクロアナライザ</u>				(削る)			
		6) 電界放射走査型電子顕微鏡				3) 電界放射走査型電子顕微鏡		1 式	
<u>ラジオグラフィックセル</u>		<u>ラジオグラフィック装置</u>		(削る)		<u>1 式</u>			

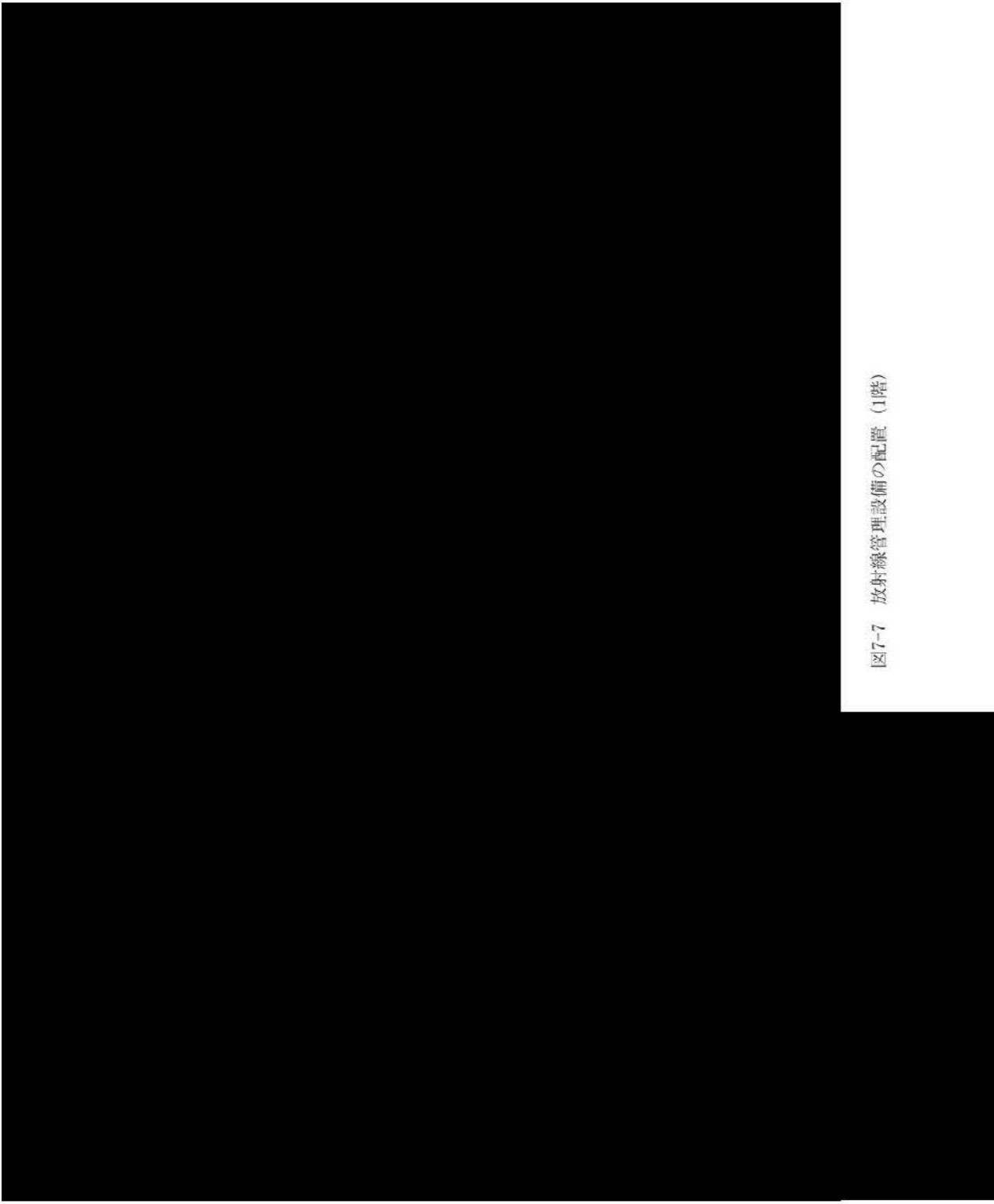
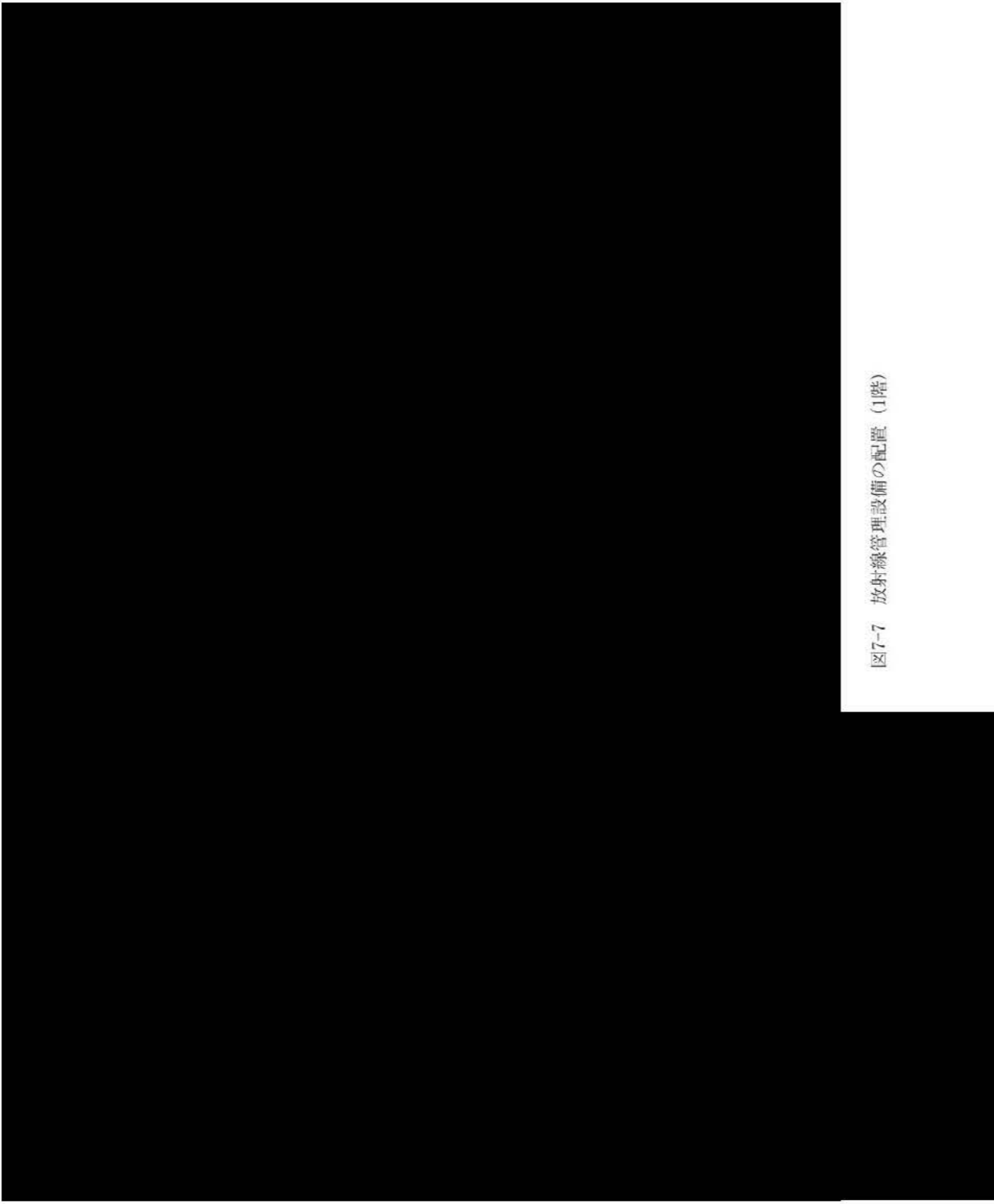
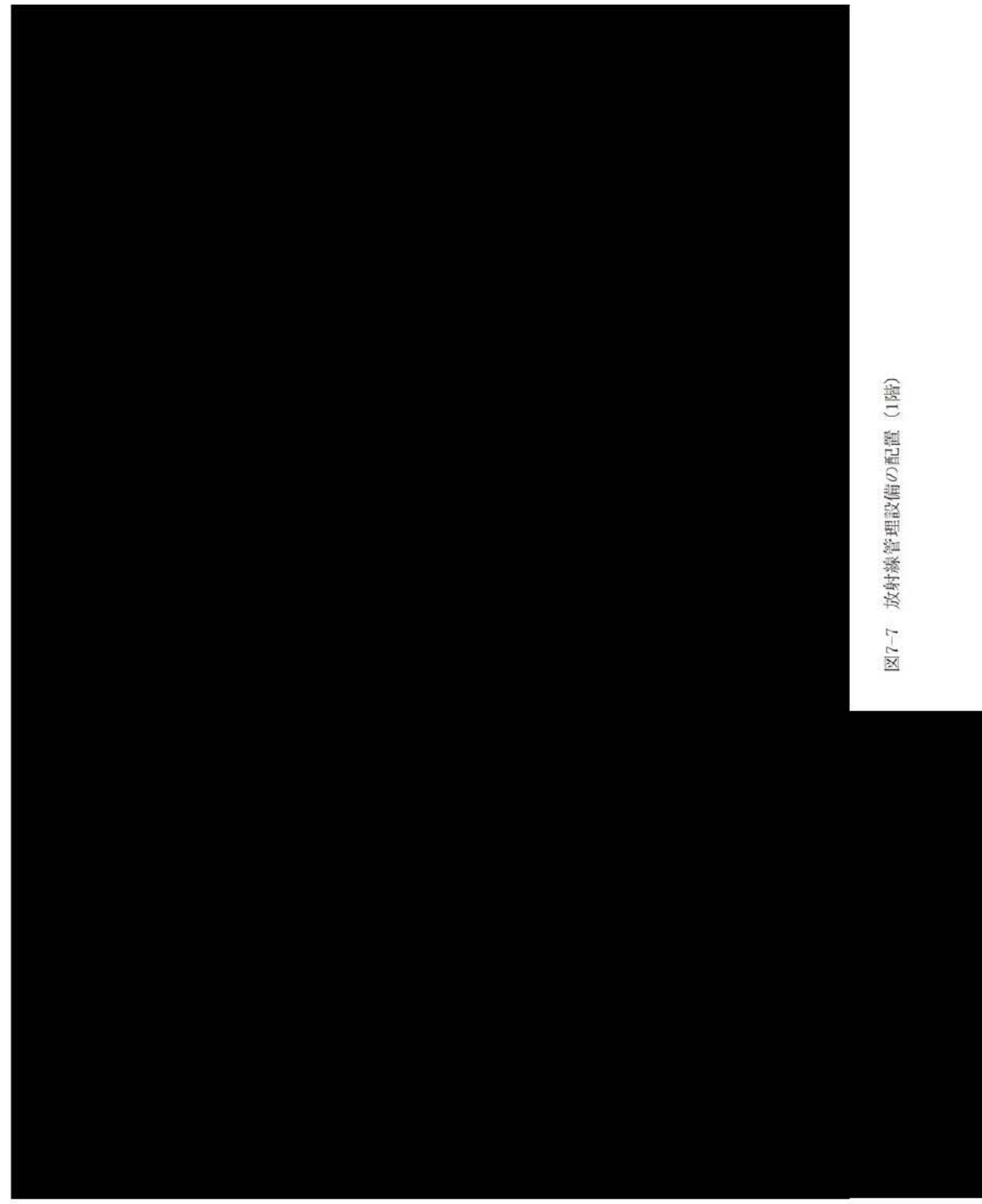
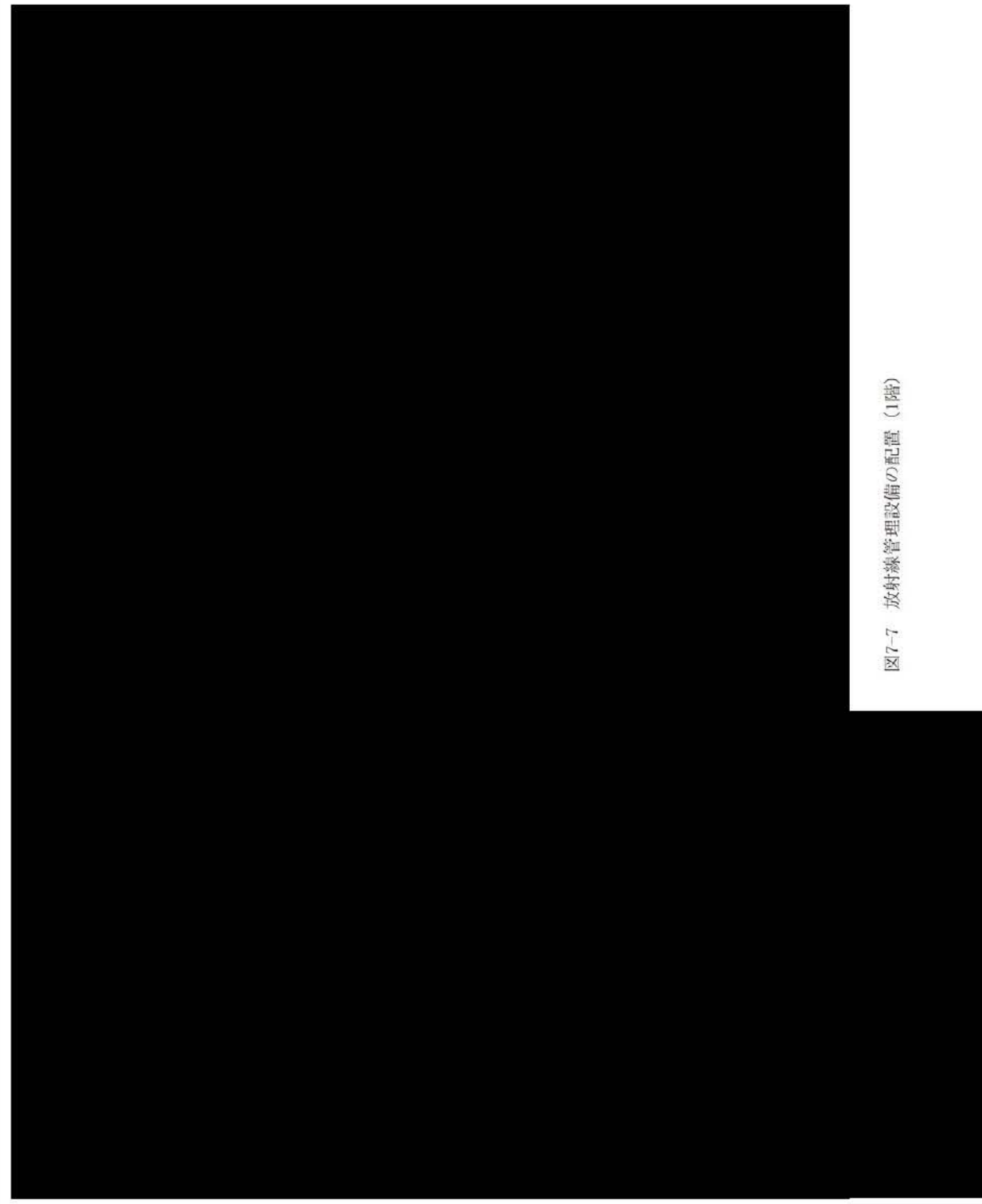
変更前	変更後	変更理由								
<p>表7-3 セル内の主要試験機器（2/2）（省略）</p>	<p>表7-3 セル内の主要試験機器（2/2）（変更なし）</p> <p style="text-align: center;">表7-4 グローブボックスの概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">グローブボックス名称</th> <th style="width: 10%;">数量</th> <th style="width: 50%;">概略仕様</th> <th style="width: 20%;">設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">実験室グローブボックス</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td> 概略寸法 幅 200cm×奥行 120cm×高さ 100cm 材 質 ステンレス鋼（内面塩化ビニルライニン グ）、一般構造用鋼及び塩化ビニル樹脂 気 密 度 0.1vol%/h以下 負 圧 * 200Pa（20mmH₂O）以上 </td> <td style="text-align: center;">実験室</td> </tr> </tbody> </table> <p>* 設置室を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。</p>	グローブボックス名称	数量	概略仕様	設置場所	実験室グローブボックス	1式	概略寸法 幅 200cm×奥行 120cm×高さ 100cm 材 質 ステンレス鋼（内面塩化ビニルライニン グ）、一般構造用鋼及び塩化ビニル樹脂 気 密 度 0.1vol%/h以下 負 圧 * 200Pa（20mmH ₂ O）以上	実験室	<p>・グローブボックスの設置に伴うグローブボックスの概要の追加</p>
グローブボックス名称	数量	概略仕様	設置場所							
実験室グローブボックス	1式	概略寸法 幅 200cm×奥行 120cm×高さ 100cm 材 質 ステンレス鋼（内面塩化ビニルライニン グ）、一般構造用鋼及び塩化ビニル樹脂 気 密 度 0.1vol%/h以下 負 圧 * 200Pa（20mmH ₂ O）以上	実験室							
<p>表7-4 フード等の概要（省略）</p> <p>表7-5 特殊設備（省略）</p> <p>表7-6 キャスクの概要（省略）</p> <p>表7-7 主要放射線管理機器（省略）</p> <p>表7-8 非常電源設備の概要（省略）</p> <p>表8-1 貯蔵設備の概要（省略）</p> <p>表9-1 主要廃液設備の概要（省略）</p>	<p>表7-5 フード等の概要（変更なし）</p> <p>表7-6 特殊設備（変更なし）</p> <p>表7-7 キャスクの概要（変更なし）</p> <p>表7-8 主要放射線管理機器（変更なし）</p> <p>表7-9 非常電源設備の概要（変更なし）</p> <p>表8-1 貯蔵設備の概要（変更なし）</p> <p>表9-1 主要廃液設備の概要（変更なし）</p>	<p>・項番の見直し（以下、同じ。）</p>								

変更前	変更後	変更理由
<p>図2-1 試料の流れの概要</p>	<p>図2-1 試料の流れの概要</p>	<p>・使用場所の追加に伴う試料の流れの追加</p>
<p>図2-2 使用場所の配置図（試験セル） (省略)</p> <p>図2-3 使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (省略)</p> <p>図2-4 使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (省略)</p> <p>図2-5 使用場所の配置図（金相セル） (省略)</p> <p>図2-6 使用場所の配置図（ラジオグラフィーセル及びラジオグラフィーセル操作室） (省略)</p>	<p>図2-2 使用場所の配置図（試験セル） (変更なし)</p> <p>図2-3 使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (変更なし)</p> <p>図2-4 使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (変更なし)</p> <p>図2-5 使用場所の配置図（金相セル） (変更なし)</p> <p>図2-6 使用場所の配置図（ラジオグラフィーセル及びラジオグラフィーセル操作室） (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>図2-7 使用場所の配置図（CT検査室） (省略)</p> <p>図2-8 使用場所の配置図（電顕室） (省略)</p>  <p>図2-9 使用場所の配置図（実験室）</p>	<p>図2-7 使用場所の配置図（CT検査室） (変更なし)</p> <p>図2-8 使用場所の配置図（電顕室） (変更なし)</p>  <p>図2-9 使用場所の配置図（実験室）</p>	<p>・グローブボックスの設置に伴う配置図の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
	 <p data-bbox="1745 1879 2211 1913">図2-10 使用場所の配置図（分析室）</p>	<p data-bbox="2635 262 2867 348">・分析装置の設置に伴う配置図の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図7-1 1階平面図</p> <p>図7-2 2階平面図 (省略)</p> <p>図7-3 3階平面図 (省略)</p> <p>図7-4 4階平面図 (省略)</p>	<div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図7-1 1階平面図</p> <p>図7-2 2階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-3 3階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-4 4階平面図 (変更なし)</p>	<p>・分析装置の設置に伴う部屋名称の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図7-5 地下1階平面図 (省略)</p> <p>図7-6 地下2階平面図 (省略)</p>  <p>図7-7 放射線管理設備の配置図 (1階)</p>  <p>図7-8 放射線管理設備の配置図 (2階) (省略)</p> <p>図7-9 放射線管理設備の配置図 (3階) (省略)</p> <p>図7-10 放射線管理設備の配置図 (4階) (省略)</p>	<p>図7-5 地下1階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-6 地下2階平面図 (変更なし)</p>  <p>図7-7 放射線管理設備の配置図 (1階)</p>  <p>図7-8 放射線管理設備の配置図 (2階) (変更なし)</p> <p>図7-9 放射線管理設備の配置図 (3階) (変更なし)</p> <p>図7-10 放射線管理設備の配置図 (4階) (変更なし)</p>	<p>・ゲートモニタを ハンドフットモニ タに変更</p> <p>・分析装置の設置 に伴う部屋名称の 変更</p> <p>・ゲートモニタを ハンドフットモニ タに変更</p>

変更前

変更後

変更理由

- 図7-11 放射線管理設備の配置図（地下1階） (省略)
- 図7-12 放射線管理設備の配置図（地下2階） (省略)
- 図8-1 [] (省略)
- 図8-2 [] (省略)

- 図7-11 放射線管理設備の配置図（地下1階） (変更なし)
- 図7-12 放射線管理設備の配置図（地下2階） (変更なし)
- 図8-1 [] (変更なし)
- 図8-2 [] (変更なし)

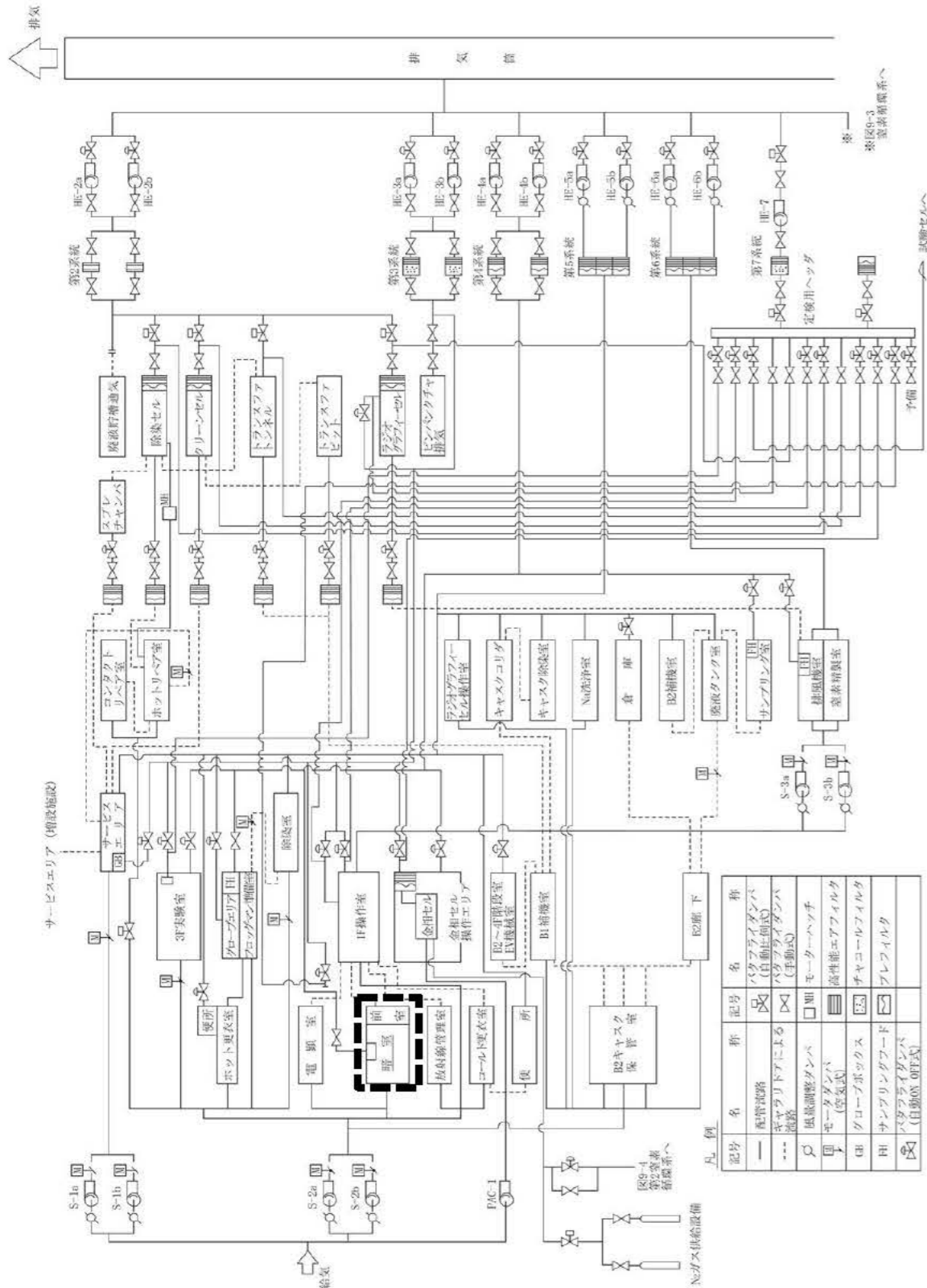


図9-1 管理区域排気系統図 (既設施設)

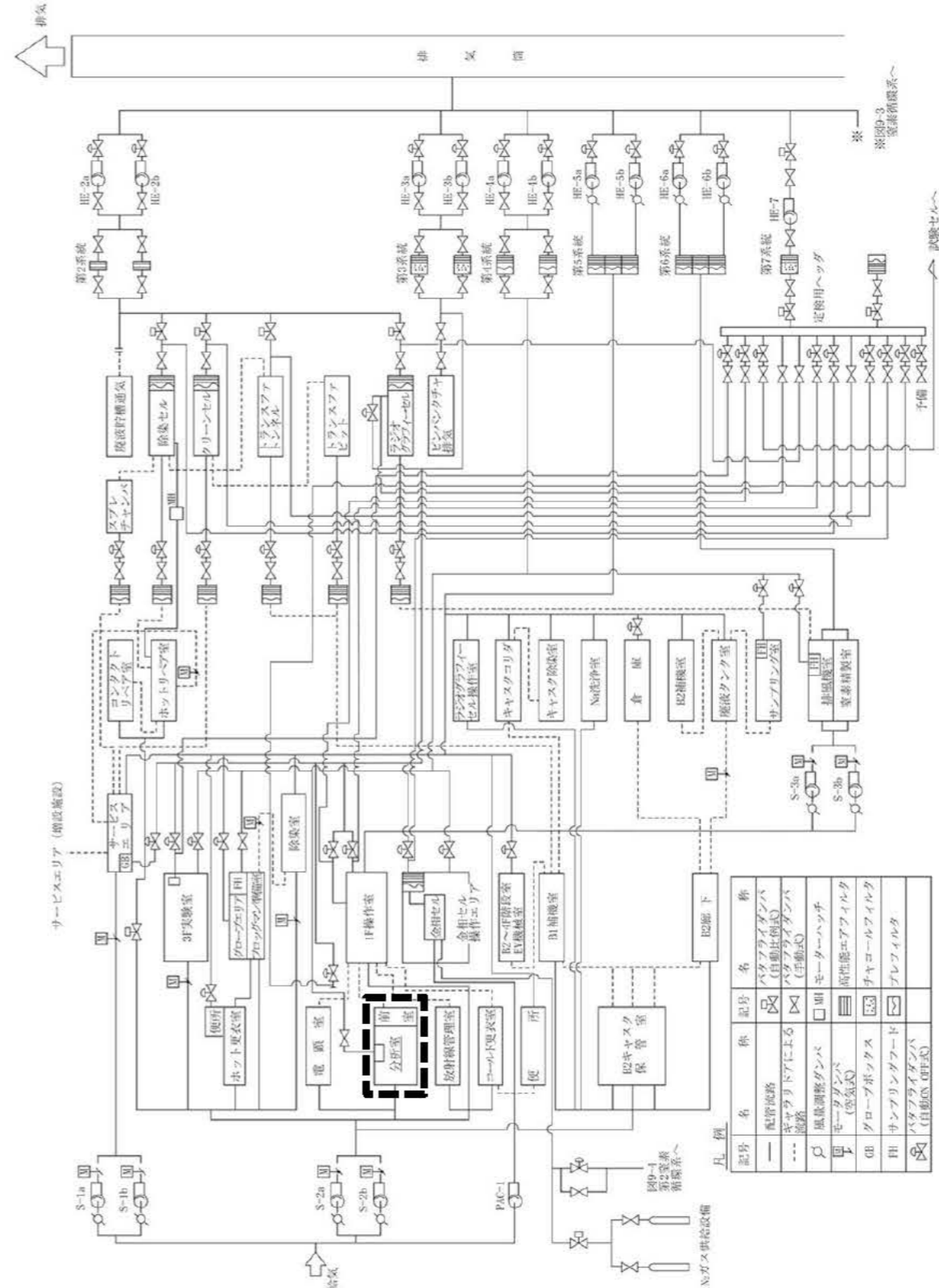


図9-1 管理区域排気系統図 (既設施設)

・分析装置の設置に伴う部屋名称の変更

変更前

変更後

変更理由

- 図9-2 管理区域排気系統図（増設施設）
- 図9-3 管理区域排気系統図（窒素循環系）
- 図9-4 管理区域排気系統図（第2窒素循環系）

- 図9-2 管理区域排気系統図（増設施設）
- 図9-3 管理区域排気系統図（窒素循環系）
- 図9-4 管理区域排気系統図（第2窒素循環系）

(省略)

(省略)

(省略)

(変更なし)

(変更なし)

(変更なし)

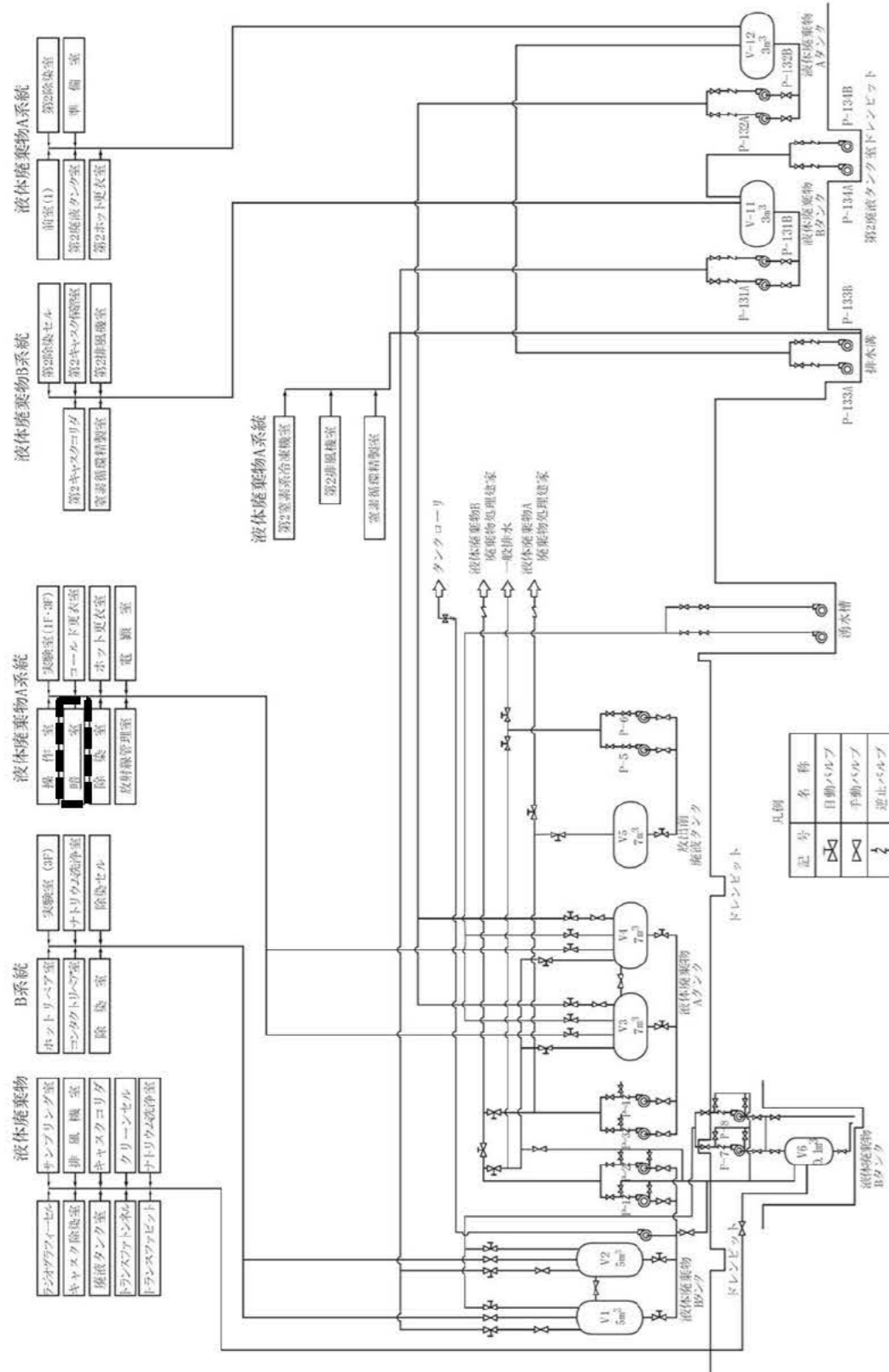


図9-5 放射性廃液配管系統図

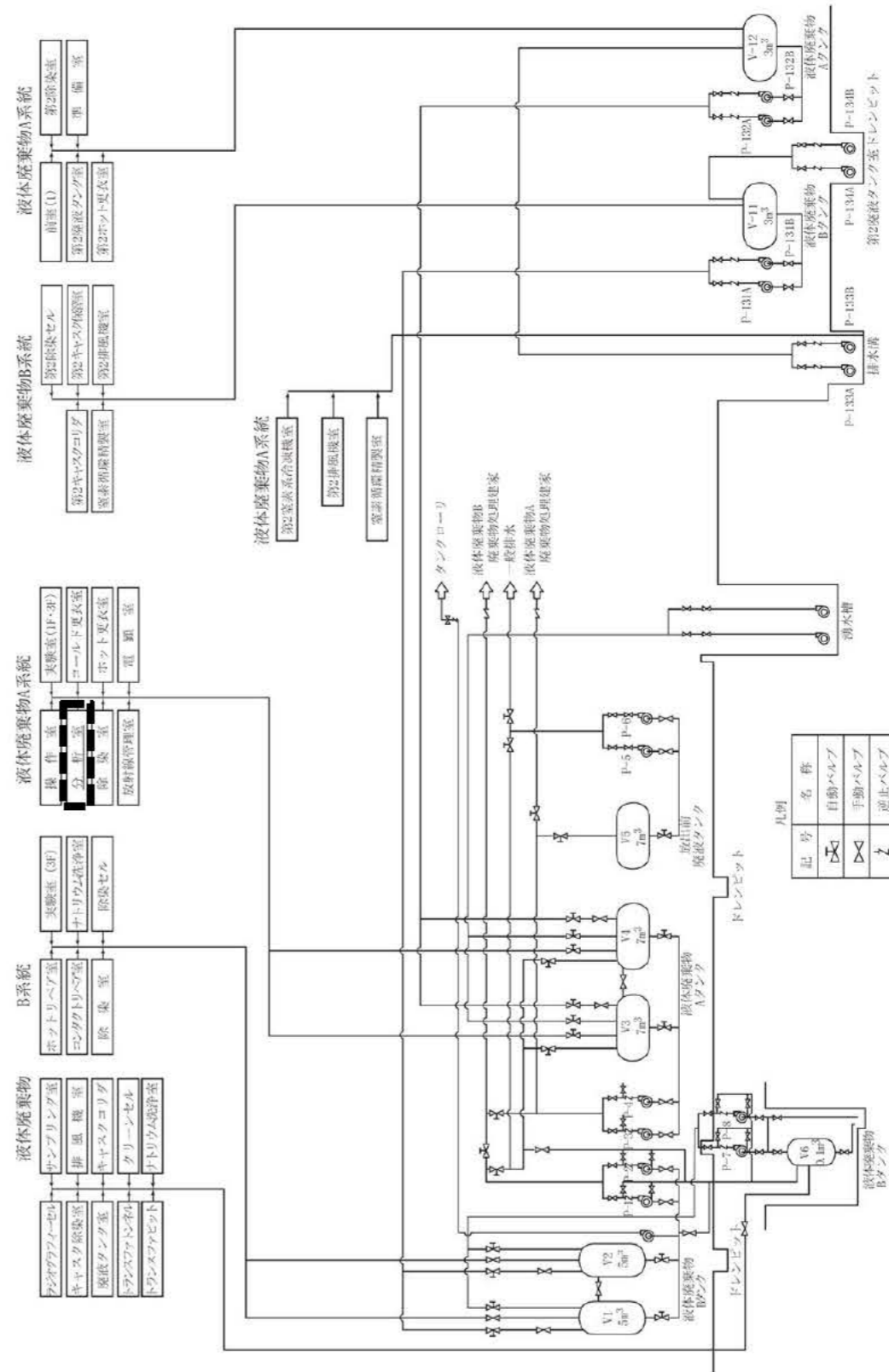


図9-5 放射性廃液配管系統図

・分析装置の設置に伴う部屋名称の変更

変更前	変更後	変更理由
<p>別添1</p> <p>1F燃料デブリ分析に係る使用の方法 (照射燃料集合体試験施設)</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前		変更後		変更理由								
<p>1F燃料デブリ分析に係る使用の方法、核燃料物質の種類等について1項から7項に示す。また、変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明について添付書類1及び添付書類2に示す。</p> <p>さらに、1F燃料デブリ分析に係る概要については補足資料1に示す。また、1F燃料デブリ分析に係る線量確認結果等を補足資料2に示す。</p> <p>1. 使用の方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-②</td> <td> <p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 </td> </tr> </tbody> </table>		整理番号	使用の方法	1-②	<p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 	<p>1F燃料デブリ分析に係る使用の方法、核燃料物質の種類等について1項から7項に示す。また、変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明について添付書類1及び添付書類2に示す。</p> <p>さらに、1F燃料デブリ分析に係る概要については補足資料1に示す。また、1F燃料デブリ分析に係る線量確認結果等を補足資料2に示す。</p> <p>1. 使用の方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-②</td> <td> <p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 </td> </tr> </tbody> </table>		整理番号	使用の方法	1-②	<p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 	
整理番号	使用の方法											
1-②	<p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 											
整理番号	使用の方法											
1-②	<p>福島第一原子力発電所等*から照射燃料集合体試験施設（以下既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入及び照射燃料試験施設（以下「AGF」という。）から返却された1F燃料デブリは、表-1場所別使用方法に従って使用する。また、最大取扱放射エネルギー、最大取扱核燃料物質重量を表-2、3に示し、1F燃料デブリ分析に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1F燃料デブリの取扱い許可のある施設</p> <p>本施設の1F燃料デブリを含む核燃料物質の臨界安全を確保するために臨界評価をもとに設定したセル等の最大取扱核燃料物質重量は表-3に示すとおり、臨界管理（質量管理又は形状管理）を行い、いかなる場合でも臨界が起らないように使用する。</p> <p>試験セル及び第2試験セルは、水を取り扱わないセルであるため、乾燥系として質量管理を行う。質量管理は、核燃料物質を移動する際、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。</p> <p>クリーンセル、除染セル及び第2除染セルは、水を取り扱うセルであるため、減速系として質量管理又は形状管理で臨界管理を行う。質量管理及び形状管理を組み合わせた臨界管理は、図-2に示すとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の形状が減速系の最小臨界直径10cm以下のもの（燃料集合体、直径10cm以下の容器に収納された切断ピン、燃料ピン、1F燃料デブリ）の場合（形状管理）は、単一ユニットの最大取扱核燃料物質重量を超えないことを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が直径10cmを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された切断ピン、1F燃料デブリ）の場合は、核燃料物質の核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）が減速系の最小臨界重量220g以下（質量管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 核燃料物質の形状が10cmを超え、核分裂性物質重量が220gを超えるもの（直径10cmを超える容器に収納された燃料ピン束）の場合は、核分裂性物質重量（Pu+²³⁵Uの重量）をもとに設定された燃料ピン束の核燃料物質重量以下（質量管理）に相当する燃料ピンの本数以下（形状管理）であることを事前に計算機にて確認するため臨界に達することはない。 											

変更前	変更後	変更理由
<p>(1) 搬送 (省略)</p> <p>(2) 移送</p> <p>1) 第2試験セル、第2除染セル間の移送 (省略)</p> <p>2) 増設施設、既設施設間の移送 (省略)</p> <p>3) 既設施設内での移送</p> <p>除染セルとクリーンセル間の移送にはセル間気密ポート(L-7)、除染セルと金相セル間の移送には気送管設備を用いる。</p> <p>除染セルから試験セルへの移送は、セル間気密ポート(L-1)又はトランスファカートを使用して移送する。トランスファカートを用いる場合は、インセルクレーン等を使用して試料（気密容器収納）を床ポート(L-6)からトランスファカートに積載して試験セルに移送する。試験セルまで移送された試料（気密容器収納）は床ポート(L-2)からセル内に搬入する。</p> <p>集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）、透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）及び二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることをGe半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート（P-18）内で確認した後、金相セルグローブポート（P-18）より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電頭室又は実験室に移送する。金相セルから移送された試料は、電頭室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</p>	<p>(1) 搬送 (変更なし)</p> <p>(2) 移送</p> <p>1) 第2試験セル、第2除染セル間の移送 (変更なし)</p> <p>2) 増設施設、既設施設間の移送 (変更なし)</p> <p>3) 既設施設内での移送</p> <p>除染セルとクリーンセル間の移送にはセル間気密ポート(L-7)、除染セルと金相セル間の移送には気送管設備を用いる。</p> <p>除染セルから試験セルへの移送は、セル間気密ポート(L-1)又はトランスファカートを使用して移送する。トランスファカートを用いる場合は、インセルクレーン等を使用して試料（気密容器収納）を床ポート(L-6)からトランスファカートに積載して試験セルに移送する。試験セルまで移送された試料（気密容器収納）は床ポート(L-2)からセル内に搬入する。</p> <p>集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）、透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）及び二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることをGe半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート（P-18）内で確認した後、金相セルグローブポート（P-18）より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電頭室又は実験室に移送する。金相セルから移送された試料は、電頭室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</p> <p><u>実験室グローブボックスで使用する試料は、金相セルグローブポート（P-18）内において、その表面線量率が「一時的に人が立ち入る場所の線量率」に係るFMFの設計基準値（200µSv/h）未満であることを放射線測定器を用いて確認した後、金相セルグローブポート（P-18）から気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して実験室に移送し、実験室グローブボックス内へバッグインにより搬入する。</u></p> <p><u>ICP-MSで使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることを実験室グローブボックスの試料搬出ポートでGe半導体検出器等を用いて確認した後、試料搬出ポートから気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して分析室に移送する。移送された試料は、ICP-MSの試料導入部が接続された試料交換用ボックスに搬入する。</u></p>	<p>・移送経路の追加に伴う見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(3) 試験</p> <p>1) 試料調製 (省略)</p> <p>2) 分析</p> <p>① 1F燃料デブリ試料のγスキャンニング及びX線CT検査装置による撮像 (省略)</p> <p>② 金相セルにおける光学顕微鏡及び電界放射走査型電子顕微鏡による観察 (省略)</p> <p>③ 電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析 (省略)</p> <p>④ 実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析 (省略)</p>	<p>(3) 試験</p> <p>1) 試料調製 (変更なし)</p> <p>2) 分析</p> <p>① 1F燃料デブリ試料のγスキャンニング及びX線CT検査装置による撮像 (変更なし)</p> <p>② 金相セルにおける光学顕微鏡及び電界放射走査型電子顕微鏡による観察 (変更なし)</p> <p>③ 電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析 (変更なし)</p> <p>④ 実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析 (変更なし)</p> <p>⑤ 実験室におけるグローブボックス内での試料調製作業及び分析室におけるICP-MSによる試料交換・分析</p> <p><u>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製（切断、研磨）を行った後、少量試料を分取する。分取した少量試料を金相セルからバッグアウトし、実験室のグローブボックス内へバッグインにより搬入する。搬入した試料に対して、水溶液又は融剤とともに、ホットプレート、小型加熱炉等を用いて加熱溶解を行う。水溶液とともに加熱する場合は、硝酸又は塩酸を用いる。融剤とともに加熱した場合は、放冷後、融成物を純水、硝酸又は塩酸により溶解する。溶解した溶液試料を、イオン交換樹脂の入ったカラムの上部から添加することにより、PuやUをイオン交換樹脂に吸着させて分離する。その後、硝酸溶液の濃度を</u> <u>変えて通液することにより、PuやUを溶液として抽出・分離する。</u></p> <p><u>抽出・分離を終了した溶液試料を移動する際は、密閉容器に収納の上、実験室グローブボックスからバッグアウトにより搬出した後、鋼製容器に収納した状態で移動し、分析室内のICP-MSに接続された試料交換用ボックス内へバッグインにより搬入する。分析室内のICP-MSに溶液試料を導入し、質量分析を行う。</u></p> <p><u>なお、ICP-MSにおける試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVCバッグ及び気密容器の開封、ICP-MSへの試料導入、分析済試料の回収並びに金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）のPVCバッグ収納を行う。</u></p> <p><u>ICP-MS分析が終了した試料は、実験室グローブボックス内へバッグインし、ホットプレート等で加熱し、溶媒を蒸発させる。また、酸化物に転換するために、高温で加熱する。分析済試料が複数ある場合は、必要に応じてそれらをまとめることにより減容化する。減容化された分析済試料は、金相セル内へバッグインした後、気送管設備を介して</u> XXXXXXXXXX</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う分析項目の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(4) 1F燃料デブリの貯蔵</p> <p>貯蔵は_____にて行う。</p> <p>なお、FIB、TEM及びSIMSによる分析等が終了した試料については、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して_____に移送し、_____する。</p> <p>(5) 搬出</p> <p>1) キャスク以外の輸送容器による搬出</p> <p>キャスク以外の輸送容器による搬出の場合は、試験セルマニプレータ等を用いて、1F燃料デブリを気密容器に収納する。気密容器をインセルクレーン及びマニプレータを用いて、ワークステーションFE2から試験セルと除染セル間のポート(L-1)へ搬入する。ポート内を窒素雰囲気から空気雰囲気に置換した後、除染セルのインセルクレーン及びマニプレータを用いて、天井ポート(P-5)まで移送する。ホットリペア室クレーンを用いて、気密容器をホットリペア室に移送し、汚染検査を行い、コンタクトリペア室に移送する。コンタクトリペア室にてPVCバッグに収納した後、輸送容器に収納し、AGF又は福島第一原子力発電所等へ搬出する。</p> <p>また、FIB、TEM及びSIMSにより加工・観察・分析が終了した試料（放射エネルギー37MBq未満）を1F燃料デブリ取扱許可施設へ搬出する場合は、FIB、TEM又はSIMSから試料を金相セルへバッグインした後、金相セル調整ボックス内にてマニプレータを用いて、気密構造を有する治具等へ試料を取付け、密封したうえで搬出する。</p> <p>2) キャスクによる搬出 (省略)</p> <p>【安全対策】</p> <p>① 閉じ込め</p> <p>本作業の主要な工程で使用する1F燃料デブリは、プルトニウムを含む可能性がある物質であり、非密封の試料である。試料の取扱いはセル内にて行い、セルへの試料の搬出入はPVCバッグ及び気密容器により気密性を損なうことなく行う。</p> <p>プルトニウムを含むα放射性物質を取扱う試験セル、除染セルは、気密構造(漏えい率0.1Vo1%/h以下)とし、常時負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>これらのセルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、遮蔽窓、ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造とする。</p> <p>なお、クリーンセルは負圧を維持することにより内部の放射性物質の漏</p>	<p>に移送し、_____する。</p> <p>(4) 1F燃料デブリの貯蔵</p> <p>貯蔵は_____にて行う。</p> <p>なお、FIB、TEM、SIMS及びICP-MSによる分析等が終了した試料については、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して_____に移送し、_____する。</p> <p>(5) 搬出</p> <p>1) キャスク以外の輸送容器による搬出</p> <p>キャスク以外の輸送容器による搬出の場合は、試験セルマニプレータ等を用いて、1F燃料デブリを気密容器に収納する。気密容器をインセルクレーン及びマニプレータを用いて、ワークステーションFE2から試験セルと除染セル間のポート(L-1)へ搬入する。ポート内を窒素雰囲気から空気雰囲気に置換した後、除染セルのインセルクレーン及びマニプレータを用いて、天井ポート(P-5)まで移送する。ホットリペア室クレーンを用いて、気密容器をホットリペア室に移送し、汚染検査を行い、コンタクトリペア室に移送する。コンタクトリペア室にてPVCバッグに収納した後、輸送容器に収納し、AGF又は福島第一原子力発電所等へ搬出する。</p> <p>また、FIB、TEM及びSIMSにより加工・観察・分析が終了した試料（放射エネルギー37MBq未満）及び<u>実験室グローブボックス内で試料調製された試料</u>を1F燃料デブリ取扱許可施設へ搬出する場合は、FIB、TEM、SIMS又は<u>実験室グローブボックス</u>から試料を金相セルへバッグインした後、金相セル調整ボックス内にてマニプレータを用いて、気密構造を有する治具等へ試料を取付け、密封したうえで搬出する。</p> <p>2) キャスクによる搬出 (変更なし)</p> <p>【安全対策】</p> <p>① 閉じ込め</p> <p>本作業の主要な工程で使用する1F燃料デブリは、プルトニウムを含む可能性がある物質であり、非密封の試料である。試料の取扱いはセル及び<u>実験室グローブボックス内</u>にて行い、セル及び<u>グローブボックス</u>への試料の搬出入はPVCバッグ及び気密容器により気密性を損なうことなく行う。</p> <p>プルトニウムを含むα放射性物質を取扱う試験セル、除染セル及び<u>実験室グローブボックス</u>は、気密構造(漏えい率0.1Vo1%/h以下)とし、常時負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>これらのセルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、遮蔽窓、ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造とする。</p> <p>なお、クリーンセルは負圧を維持することにより内部の放射性物質の漏</p>	<p>・分析装置の設置に伴う記載の追加</p> <p>・グローブボックスの設置に伴う記載の追加（以下、同じ。）</p> <p>・グローブボックスの設置に伴う記載の追加（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>えいを防止する。セルの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>排気設備には、予備の排風機と停電時の非常用電源設備を設けることにより、セルの負圧を試験セルは290Pa(30mmH₂O)以上、除染セル、クリーンセル、ホットリペア室及びコンタクトリペア室は80Pa(8mmH₂O)以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のようにFMFでは、セルからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないよう、安全を十分に確保する。</p> <p>FIB、TEM及びSIMSの各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM及びSIMSの各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</p> <p>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm²未満、β γ ; 4 Bq/cm²未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</p> <p>②遮蔽・被ばく</p> <p>核燃料物質は、重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮したセル内及び室内で取扱うため外部被ばくに係る安全を確保している。施設内の試料移送に伴う第2除染セル、クリーンセル、コンタクトリペア室内作業については、汚染のある区域であることから、全面マスク及びタイベックスーツを着用するため、内部被ばくに対して安全である。ホットリペア室内作業については、汚染のある区域であることから、フログマン設備等を使用す</p>	<p>えいを防止する。セルの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>排気設備には、予備の排風機と停電時の非常用電源設備を設けることにより、セルの負圧を試験セルは290Pa(30mmH₂O)以上、除染セル、クリーンセル、ホットリペア室及びコンタクトリペア室は80Pa(8mmH₂O)以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のようにFMFでは、セルからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないよう、安全を十分に確保する。</p> <p>FIB、TEM及びSIMSの各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM及びSIMSの各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</p> <p><u>ICP-MSは試料導入部（管）と質量分析部（チャンバ）で構成され、質量分析部に到達するまでの試料導入部において溶液試料が通過するが、通過した大部分の溶液試料は試料交換用ボックス内で回収される。分析後には洗浄操作を行うため、試料導入部に試料由来の放射性物質が留まることはない。また、わずかな溶液成分を分析する質量分析部は常に真空状態にあるため、装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。</u></p> <p>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm²未満、β γ ; 4 Bq/cm²未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</p> <p>②遮蔽・被ばく</p> <p>核燃料物質は、重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮したセル内及び室内で取扱うため外部被ばくに係る安全を確保している。<u>また、実験室グローブボックスは放射線遮蔽を考慮した厚みの壁を有する室に設置され、グローブボックス内における核燃料物質の取扱いは、グローブボックス表面線量率が200μSv/h以下となるよう管理して作業を行う。</u>施設内の試料移送に伴う第2除染セル、クリーンセル、コンタクトリペア室内作業について</p>	<p>・分析装置の設置に伴う安全対策（閉じ込め）の追加</p> <p>・グローブボックスの設置に伴う安全対策（遮蔽・被ばく）の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>るため内部被ばくに対して安全である。</p> <p>1F燃料デブリの最大取扱放射エネルギーにおいても、法令等に定める管理区域境界の制限値を超えることはないため安全である。</p> <p>③火災</p> <p>試験セル及び第2試験セルは常時、金相セルについては、メンテナンスの際にセル内を一時的に空気雰囲気にすることが可能であるが、常時窒素雰囲気運転する。当該核燃料物質の取扱い時は常に窒素雰囲気を取り扱うため、火災発生のおそれは全くない。</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p>試験作業中に発生したウエス等の可燃物（「廃棄しようとする物」とする。）は、所定の容器がカートンボックス（紙バケツ）の場合は、火災防止のため金属製容器に収納する。作業後に所定の容器は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。現在の保管廃棄施設内の保管量は、容量に対して20%以下であり、これまでの発生量実績を考慮しても十分である。所定の容器が金属製容器（L缶、S缶等）の場合は、廃棄物管理施設へ搬出する。今回発生する量は廃棄物缶1本程度であるため保管先の容量は十分である。その他治工具類等の廃棄しない物は不燃物である。</p> <p>セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p>	<p>は、汚染のある区域であることから、全面マスク及びタイベックスーツを着用するため、内部被ばくに対して安全である。ホットリペア室内作業については、汚染のある区域であることから、フロッグマン設備等を使用するため内部被ばくに対して安全である。</p> <p>1F燃料デブリの最大取扱放射エネルギーにおいても、法令等に定める管理区域境界の制限値を超えることはないため安全である。</p> <p>③火災</p> <p>試験セル及び第2試験セルは常時、金相セルについては、メンテナンスの際にセル内を一時的に空気雰囲気にすることが可能であるが、常時窒素雰囲気運転する。当該核燃料物質の取扱い時は常に窒素雰囲気を取り扱うため、火災発生のおそれは全くない。</p> <p>電顕室、実験室（実験室グローブボックスを除く）及び分析室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM、SIMS及びICP-MSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室、実験室（実験室グローブボックスを除く）及び分析室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p>実験室グローブボックスは、ステンレス鋼であり、窓、フィルタ、グローブポート等も難燃性材料である。グローブボックス設備の中では、グローブが最も燃焼しやすい。したがって、火災防止のためにグローブボックス内は常によく整頓し、グローブボックス内への可燃性物質の持込みを最低限にし、さらに、それらの可燃性物質は金属製容器に入れる措置を講ずる。試料調製においては溶液を加熱するため、加熱作業中は人による常時監視及び万一の火災に備えた消火剤の配置を行う。以上のような対策にもかかわらず、グローブボックス内で火災が発生した場合は、グローブボックス内に配置されている粉末消火剤にて消火する。</p> <p>試験作業中に発生したウエス等の可燃物（「廃棄しようとする物」とする。）は、所定の容器がカートンボックス（紙バケツ）の場合は、火災防止のため金属製容器に収納する。作業後に所定の容器は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。現在の保管廃棄施設内の保管量は、容量に対して20%以下であり、これまでの発生量実績を考慮しても十分である。所定の容器が金属製容器（L缶、S缶等）の場合は、廃棄物管理施設へ搬出する。今回発生する量は廃棄物缶1本程度であるため保管先の容量は十分である。その他治工具類等の廃棄しない物は不燃物である。</p> <p>セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う安全対策（火災）の追加（以下、同じ。）</p>

変更前				変更後				変更理由
④爆発事故（水素発生） ⑤臨界		(省略) (省略)		④爆発事故（水素発生） ⑤臨界		(変更なし) (変更なし)		・溶解試験による1F燃料デブリの性状変化に伴う性状（物理的形態）の追加
ただし、上記は平和の目的に限る。				ただし、上記は平和の目的に限る。				
2. 核燃料物質の種類				2. 核燃料物質の種類				
核燃料物質の種類	化合物の名称 ^{注1}	主な化学形 ^{注1}	性状 (物理的形態)	核燃料物質の種類	化合物の名称 ^{注1}	主な化学形 ^{注1}	性状 (物理的形態)	
(1)1F 燃料デブリ	酸化セラミック	UO ₂ (U, Pu)O ₂ (U, Gd)O ₂ (U, Pu, Gd)O ₂ (U, Zr)O ₂ , (Zr, U)O ₂ (U, Pu, Zr)O ₂ , (Zr, U, Pu)O ₂	固体 ^{注3} 、粉体	(1)1F 燃料デブリ	酸化セラミック	UO ₂ (U, Pu)O ₂ (U, Gd)O ₂ (U, Pu, Gd)O ₂ (U, Zr)O ₂ , (Zr, U)O ₂ (U, Pu, Zr)O ₂ , (Zr, U, Pu)O ₂	固体 ^{注3} 、粉体、液体	
	金属（合金）	U, Pu Fe-Cr-Ni-U-Zr Fe-Cr-Ni-U-Pu-Zr			金属（合金）	U, Pu Fe-Cr-Ni-U-Zr Fe-Cr-Ni-U-Pu-Zr		
	ケイ酸塩 (MCCI生成物 ^{注2})	(U, Zr, Ca)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca)O ₂			ケイ酸塩 (MCCI生成物 ^{注2})	(U, Zr, Ca)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca)O ₂		
	ケイ酸塩 (MO ₂)	(U, Zr, Ca, Al)O ₂ (U, Zr, Ca, Gd)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca, Al)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca, Gd)O ₂			ケイ酸塩 (MO ₂)	(U, Zr, Ca, Al)O ₂ (U, Zr, Ca, Gd)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca, Al)O ₂ (U, Pu, Zr, Ca, Gd)O ₂		
	ケイ酸塩（ガラス）	Si-Al-Ca-Fe-Cr-Mg-Na-K-Zr-U-Gd-O Si-Al-Ca-Fe-Cr-Mg-Na-K-Zr-U-Pu-Gd-O			ケイ酸塩（ガラス）	Si-Al-Ca-Fe-Cr-Mg-Na-K-Zr-U-Gd-O Si-Al-Ca-Fe-Cr-Mg-Na-K-Zr-U-Pu-Gd-O		
(2) (1) を含む混合物	上記化学形とその他構造材との混合物			(2) (1) を含む混合物	上記化学形とその他構造材との混合物			
注1 分析の結果得られた知見を基に継続的に見直しを行う。また、安全対策に影響を及ぼすような分析結果が得られた場合については変更許可申請を行う。				注1 分析の結果得られた知見を基に継続的に見直しを行う。また、安全対策に影響を及ぼすような分析結果が得られた場合については変更許可申請を行う。				
注2 MCCI生成物：Molten Core Concrete Interaction（溶融炉心コンクリート相互作用）により生じたもの。コンクリート成分である、カルシウム、ケイ素等を含む。				注2 MCCI生成物：Molten Core Concrete Interaction（溶融炉心コンクリート相互作用）により生じたもの。コンクリート成分である、カルシウム、ケイ素等を含む。				
注3 切断作業等を行う場合は固体から粉体へ変化する。				注3 切断作業等を行う場合は固体から粉体へ変化する。				
3. 年間予定使用量		(省略)		3. 年間予定使用量		(変更なし)		
4. 使用済燃料の処分方法		(省略)		4. 使用済燃料の処分方法		(変更なし)		
5. 使用施設の位置、構造及び設備		(省略)		5. 使用施設の位置、構造及び設備		(変更なし)		
6. 貯蔵施設		(省略)		6. 貯蔵施設		(変更なし)		
7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備		(省略)		7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備		(変更なし)		

変更前	変更後	変更理由																																																																		
<p>表-1 場所別使用方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">使用場所</th> <th style="text-align: center;">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>キャスク等による1F燃料デブリの移動</td> </tr> <tr> <td>試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>除染セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>クリーンセル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>金相セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>電顕室</td> <td>(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>第2キャスクコリダ</td> <td>1F燃料デブリの運搬</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>第2トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>第2除染セル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>CT検査室</td> <td>1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動	試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]	トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入	クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入	金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]	ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入	コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入	電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析	実験室	(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析	第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬	第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]	第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入	CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)	<p>表-1 場所別使用方法</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">使用場所</th> <th style="text-align: center;">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>キャスク等による1F燃料デブリの移動</td> </tr> <tr> <td>試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>除染セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>クリーンセル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>金相セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>電顕室</td> <td>(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析 (2) 実験室グローブボックスにおける試料調製作業</td> </tr> <tr> <td>分析室</td> <td>ICP-MSによる質量分析</td> </tr> <tr> <td>第2キャスクコリダ</td> <td>1F燃料デブリの運搬</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]</td> </tr> <tr> <td>第2トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>第2除染セル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>CT検査室</td> <td>1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動	試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]	トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入	クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入	金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]	ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入	コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入	電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析	実験室	(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析 (2) 実験室グローブボックスにおける試料調製作業	分析室	ICP-MSによる質量分析	第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬	第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]	第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入	CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)	<ul style="list-style-type: none"> ・グローブボックスの設置に伴う使用方法の追加 ・分析装置の設置に伴う使用方法の追加
使用場所	使用の方法																																																																			
サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動																																																																			
試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]																																																																			
トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																																			
除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入																																																																			
クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]																																																																			
ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析																																																																			
実験室	(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析																																																																			
第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬																																																																			
第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]																																																																			
第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																																			
第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)																																																																			
使用場所	使用の方法																																																																			
サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動																																																																			
試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 [REDACTED]																																																																			
トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																																			
除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入																																																																			
クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 [REDACTED]																																																																			
ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析																																																																			
実験室	(1) 1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析 (2) 実験室グローブボックスにおける試料調製作業																																																																			
分析室	ICP-MSによる質量分析																																																																			
第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬																																																																			
第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査) [REDACTED]																																																																			
第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																																			
第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入																																																																			
CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィー (CT検査)																																																																			

変更前

変更後

変更理由

表-2 最大取扱放射線量 (1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	金相セル	コンタクト リベア室	ホットリベア室	電顕室	実験室
γ線 ⁽¹⁾ (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.64×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³			3.70×10 ⁷ ⁽¹⁾⁽²⁾	3.70×10 ⁷ ⁽¹⁾⁽²⁾
	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.15×10 ⁵				
中性子線 (中性子/s)	集合体3体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン715本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン 1/5本 ⁽¹⁾⁽³⁾			ピン ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン ⁽¹⁾⁽³⁾
	集合体3体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン520本 ⁽¹⁾⁽³⁾ + ピン255本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン1/5本 ⁽¹⁾⁽³⁾			3.2×10 ⁷ g	3.2×10 ⁷ g
IF 燃料 デブリ	γ線 ⁽¹⁾ (Bq)							
	中性子線 (中性子/s)							
参考 最大放射線に相当す るIF燃料デブリの数量	γ線							
	中性子線							

注1 1光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 燃焼度94,000 MWD/tを想定
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 燃焼度94,000 MWD/tを想定
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体
 注11 IF燃料デブリ
 注12 なお、IF燃料デブリの取扱制限値については、本文2項表2-2に記載する範囲内において表-2の範囲で取り扱う。
 γ線と中性子線を併せた放射線量を1Bqとする。

表-2 最大取扱放射線量 (1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	金相セル	コンタクト リベア室	ホット リベア室	電顕室	実験室
γ線 ⁽¹⁾ (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.64×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³			3.70×10 ⁷ ⁽¹⁾⁽²⁾	5.65×10 ¹¹ 3.12×10 ²
	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.15×10 ⁵				
中性子線 (中性子/s)	集合体3体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン715本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン 1/5本 ⁽¹⁾⁽³⁾			ピン ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン ⁽¹⁾⁽³⁾
	集合体3体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン520本 ⁽¹⁾⁽³⁾ + ピン255本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	集合体1体 ⁽¹⁾⁽²⁾ + ピン127本 ⁽¹⁾⁽³⁾	ピン1/5本 ⁽¹⁾⁽³⁾			3.2×10 ⁷ g	0.5g
IF 燃料 デブリ	γ線 ⁽¹⁾ (Bq)							
	中性子線 (中性子/s)							
参考 最大放射線に相当す るIF燃料デブリの数量	γ線							
	中性子線							

注1 光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 燃焼度90,000 MWD/tを想定
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 燃焼度94,000 MWD/tを想定
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 燃焼度94,000 MWD/tを想定
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体
 注11 IF燃料デブリ
 注12 なお、IF燃料デブリの取扱制限値については、本文2項表2-2に記載する範囲内において表-2の範囲で取り扱う。
 γ線と中性子線を併せた放射線量を1Bqとする。

・使用場所の追加に伴う最大取扱放射線量の追加

変更前

変更後

変更理由

表-2 最大取扱放射線量 (2/2)

セル等	集合体 キャスク	キャスク2	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室
集合体又は燃料ビン	γ線 ⁽¹⁾ (Bq)	7.26×10 ¹⁴	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵
	中性子線 (中性子/s)	4.19×10 ⁶	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹
IF燃料デブリ	γ線	ビン 7本 ⁽¹⁰⁾	集合体5体 ⁽¹⁸⁾ +集合体3体 ⁽¹²⁾ +ビン1,020本 ⁽¹⁹⁾	集合体3体 ⁽¹⁸⁾ +ビン85本 ⁽¹⁹⁾	集合体1体 ⁽¹⁸⁾
	中性子線	ビン 5本 ⁽¹⁹⁾	集合体7体 ⁽¹⁸⁾ +集合体1体 ⁽¹⁰⁾ +ビン1,020本 ⁽¹⁹⁾	集合体2体 ⁽¹⁸⁾ +集合体1体 ⁽¹⁰⁾ +ビン85本 ⁽¹⁹⁾	集合体1体 ⁽¹⁰⁾

注1 光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
 注11 IF燃料デブリ
 注12 なお、IF燃料デブリの取扱制限値については、本文2項表2-2に記載する範囲内において表-2の範囲で取り扱う。
 γ線と中性子線を併せた放射線量を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

表-2 最大取扱放射線量 (2/2)

セル等	集合体 キャスク	キャスク2	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室
集合体又は燃料ビン	γ線 ⁽¹⁾ (Bq)	7.26×10 ¹⁴	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵
	中性子線 (中性子/s)	4.19×10 ⁶	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹
IF燃料デブリ	γ線	ビン 7本 ⁽¹⁰⁾	集合体5体 ⁽¹⁸⁾ +集合体3体 ⁽¹²⁾ +ビン1,020本 ⁽¹⁹⁾	集合体3体 ⁽¹⁸⁾ +ビン85本 ⁽¹⁹⁾	集合体1体 ⁽¹⁸⁾
	中性子線	ビン 5本 ⁽¹⁹⁾	集合体7体 ⁽¹⁸⁾ +集合体1体 ⁽¹⁰⁾ +ビン1,020本 ⁽¹⁹⁾	集合体2体 ⁽¹⁸⁾ +集合体1体 ⁽¹⁰⁾ +ビン85本 ⁽¹⁹⁾	集合体1体 ⁽¹⁰⁾

注1 光子/secを1Bqとする。
 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ビン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)
 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ビン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)
 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
 注11 IF燃料デブリ
 注12 なお、IF燃料デブリの取扱制限値については、本文2項表2-2に記載する範囲内において表-2の範囲で取り扱う。
 γ線と中性子線を併せた放射線量を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

・使用場所の追加に係る最大取扱放射線量の追加

変更前

変更後

変更理由

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリンセル	金相セル	コンタクトリベア室	ホットリベア室	電頭室	実験室
最大取扱核燃料物質重量 ^{注1}								
管理方法	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。
なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。

注2 キャスク（最大取扱重量：XXXXXXXXXX）を想定した場合、XXXXXXXXXX回輸送分に相当する。
注3 キャスク（最大取扱重量：XXXXXXXXXX）を想定した場合、XXXXXXXXXX回輸送分に相当する。

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(省略)

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリンセル	金相セル	コンタクトリベア室	ホットリベア室	電頭室	実験室	分析室
最大取扱核燃料物質重量 ^{注1}									
管理方法	質量管理	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。
なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。

注2 キャスク（最大取扱重量：XXXXXXXXXX）を想定した場合、XXXXXXXXXX回輸送分に相当する。
注3 キャスク（最大取扱重量：XXXXXXXXXX）を想定した場合、XXXXXXXXXX回輸送分に相当する。

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(変更なし)

・使用場所の追加に伴う最大取扱核燃料物質重量の追加

変更前	変更後	変更理由
<p>図-1 1F燃料デブリ分析に関するフロー</p>	<p>図-1 1F燃料デブリ分析に関するフロー</p>	<p>・使用場所の追加に伴う試料フローの追加</p>
<p>図-2 試料移動前の判定及び試料移動時の確認フロー (省略)</p> <p>図-3 立体角法における評価モデル (省略)</p> <p>図-4 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (省略)</p> <p>図-5 立体角法における評価モデル (省略)</p> <p>図-6 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (省略)</p>	<p>図-2 試料移動前の判定及び試料移動時の確認フロー (変更なし)</p> <p>図-3 立体角法における評価モデル (変更なし)</p> <p>図-4 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (変更なし)</p> <p>図-5 立体角法における評価モデル (変更なし)</p> <p>図-6 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込め機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第三条</p> <p>使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、核燃料物質は、既許可の重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みのセル内及び普通コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みの室内にて取り扱う。</p> <p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりそ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、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>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、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ない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。セル火災の消火を行う場合は、酸素供給を遮断するため、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。また、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気に維持するので火災発生のおそれは全くない。</p> <p>なお、爆発による損傷の危険はない。</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p>	<p>1. 閉じ込め機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第三条</p> <p>使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、核燃料物質は、既許可の重コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みのセル内及び普通コンクリート等の放射線遮蔽を考慮した厚みの室内にて取り扱う。</p> <p><u>実験室グローブボックスについても放射線遮蔽を考慮した厚みの壁を有する実験室内に設置される。また、グローブボックスについては、既許可の「放射線業務従事者が一時的に立入る区域」の設計基準値と同様に、グローブボックス表面線量率が200μSv/h以下となるよう管理して作業を行う。</u></p> <p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりそ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、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>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、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ない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。セル火災の消火を行う場合は、酸素供給を遮断するため、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。また、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気に維持するので火災発生のおそれは全くない。</p> <p>なお、爆発による損傷の危険はない。</p> <p>電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM、SIMS及びICP-MSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、<u>電顕室、実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p>	<p>・グローブボックスの設置に伴う遮蔽対策の追加</p> <p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う火災対策の追加（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p>	<p><u>実験室グローブボックスは、ステンレス鋼であり、窓、フィルタ、グローブポート等も難燃性材料である。グローブボックス設備の中では、グローブが最も燃焼しやすい。したがって、火災防止のためにグローブボックス内は常によく整頓し、グローブボックス内への可燃性物質の持込みを最低限にし、さらに、それらの可燃性物質は金属製容器に入れる措置を講ずる。試料調製においては溶液を加熱するため、加熱作業中は人による常時監視及び万一の火災に備えた消火剤の配置を行う。以上のような対策にもかかわらず、グローブボックス内で火災が発生した場合は、グローブボックス内に配置されている粉末消火剤にて消火する。</u></p> <p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う火災対策の追加</p>
4. 立入りの防止 (省略)	4. 立入りの防止 (変更なし)	
5. 自然現象による影響の考慮 (省略)	5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)	
6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)	6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし)	
7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)	7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし)	
8. 地震による損傷の防止 (省略)	8. 地震による損傷の防止 (変更なし)	
9. 津波による損傷の防止 (省略)	9. 津波による損傷の防止 (変更なし)	
10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)	10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)	
11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)	11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)	
12. 溢水による損傷の防止 (省略)	12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)	
13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)	13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)	
14. 飛散物による損傷の防止 (省略)	14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)	
15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)	15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)	
16. 環境条件を考慮した設計 (省略)	16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)	
17. 検査等を考慮した設計 (省略)	17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)	
18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)	18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)	
19. 誤操作の防止 (省略)	19. 誤操作の防止 (変更なし)	
20. 安全避難通路等 (省略)	20. 安全避難通路等 (変更なし)	
21. 貯蔵施設 (省略)	21. 貯蔵施設 (変更なし)	
22. 廃棄施設 (省略)	22. 廃棄施設 (変更なし)	
23. 汚染を検査するための設備 (省略)	23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)	
24. 監視設備 (省略)	24. 監視設備 (変更なし)	
25. 非常用電源設備 (省略)	25. 非常用電源設備 (変更なし)	
26. 通信連絡設備等 (省略)	26. 通信連絡設備等 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 216 326 252">別添1 - 添付書類2</p> <p data-bbox="92 863 1329 989">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1923 863 2050 898">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>別添1-補足資料1</p> <p>1F燃料デブリ分析に係る概要</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 1F燃料デブリ分析の背景 (省略)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析における安全設計方針 (省略)</p> <p>2.1 1F燃料デブリ分析作業と安全設計の基本方針 (FMF)</p> <p>FMFにおける1F燃料デブリ分析作業内容及び以下の安全設計の基本方針に基づいた安全対策を図-6及び図-7に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬出入 ・試料調製 (切断、研磨) ・分析 (非破壊検査、外観観察、元素分析) ・貯蔵 <p>2.2 1F燃料デブリ分析作業と安全設計の基本方針 (AGF) (省略)</p>	<p>1. 1F燃料デブリ分析の背景 (変更なし)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析における安全設計方針 (変更なし)</p> <p>2.1 1F燃料デブリ分析作業と安全設計の基本方針 (FMF)</p> <p>FMFにおける1F燃料デブリ分析作業内容及び以下の安全設計の基本方針に基づいた安全対策を図-6及び図-7に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・搬出入 ・試料調製 (切断、研磨、<u>溶解、分離</u>) ・分析 (非破壊検査、外観観察、元素分析、<u>質量分析</u>) ・貯蔵 <p>2.2 1F燃料デブリ分析作業と安全設計の基本方針 (AGF) (変更なし)</p>	<p>・FMFにおける1F燃料デブリ分析作業内容の追加 (以下、同じ。)</p>

変更前

変更後

変更理由

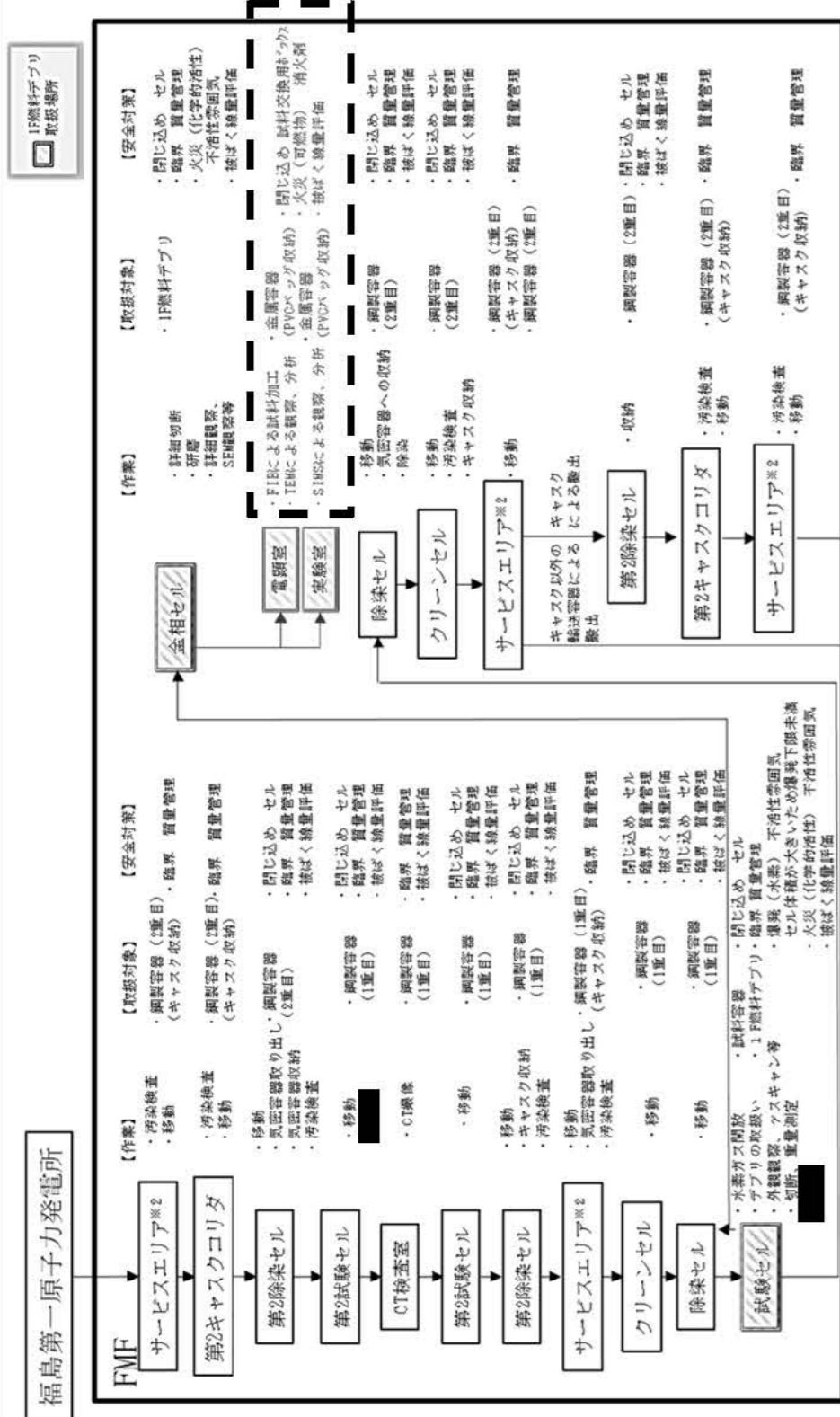


図-8 1F燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (AGF)
表2-1 セル又はグローブボックス以外の施設内移動

(省略)
(省略)

図-7 キャスクの場合の1F燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF)

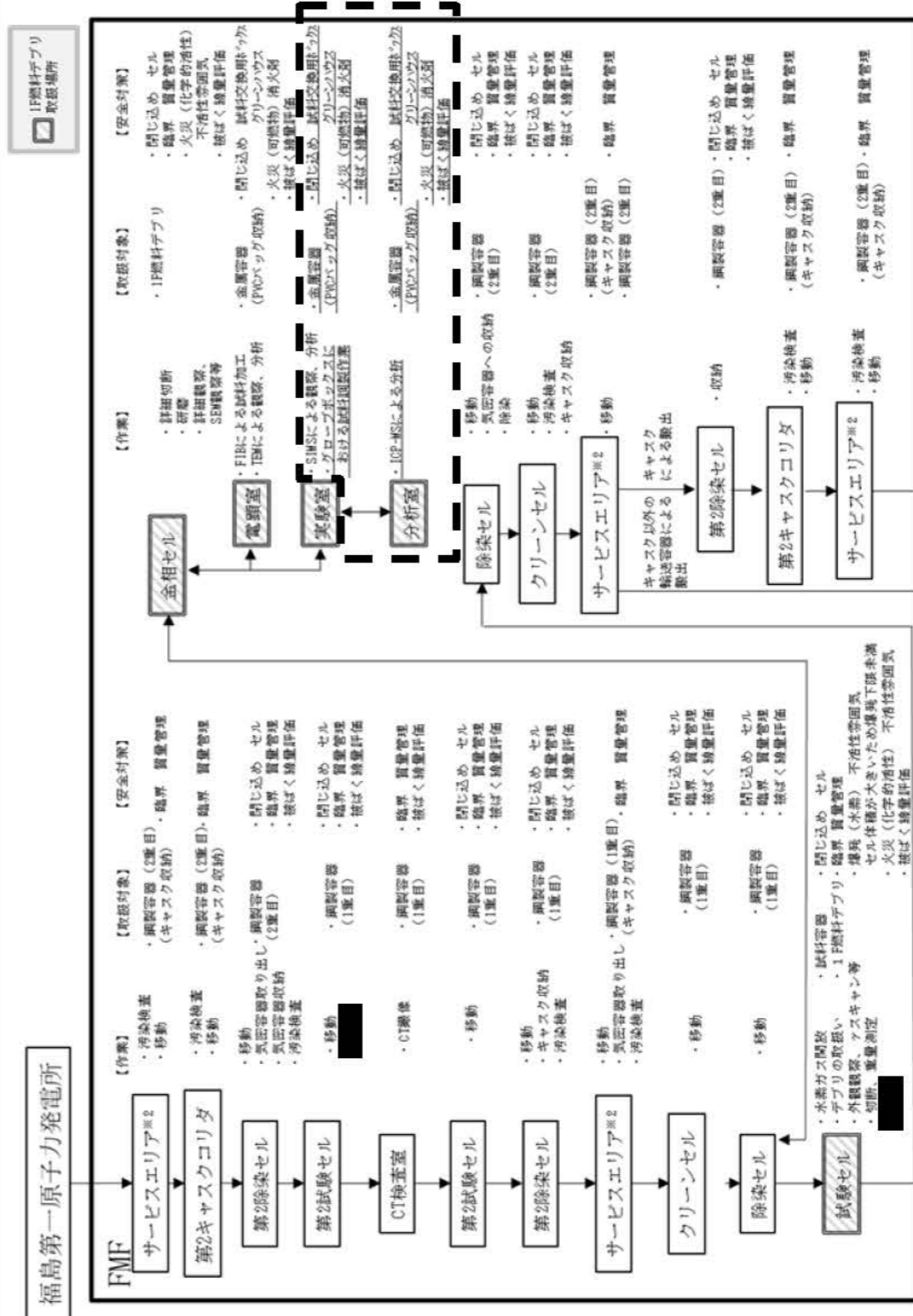


図-8 1F燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (AGF)
表2-1 セル又はグローブボックス以外の施設内移動

(変更なし)
(変更なし)

図-7 キャスクの場合の1F燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF)

・実験室及び分析室の作業内容及び安全対策の追加

変更前	変更後	変更理由
<p>3. 1F燃料デブリ分析の計画</p> <p>1F燃料デブリ分析に係る全体マテリアルフローを図-9に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FMF：容器の開封、水素ガスの開放、試料調製(切断、研磨)、分析(非破壊検査、外観観察、元素分析)及び貯蔵を行う。 ・AGF：容器の開封、水素ガスの開放、試料調製(切断、溶解、分離、焼付け)、分析(質量分析、元素分析、放射線計測)、処理及び貯蔵を行う。 <p>※1F燃料デブリの取扱許可施設</p>	<p>3. 1F燃料デブリ分析の計画</p> <p>1F燃料デブリ分析に係る全体マテリアルフローを図-9に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FMF：容器の開封、水素ガスの開放、試料調製(切断、研磨、溶解、分離)、分析(非破壊検査、外観観察、元素分析、<u>質量分析</u>)及び貯蔵を行う。 ・AGF：容器の開封、水素ガスの開放、試料調製(切断、溶解、分離、焼付け)、分析(質量分析、元素分析、放射線計測)、処理及び貯蔵を行う。 <p>※1F燃料デブリの取扱許可施設</p>	<p>・FMFにおける1F燃料デブリ分析作業内容の追加(以下、同じ。)</p> <p>・使用場所の追加に伴う試料フローの追加</p>

図-9 1F燃料デブリ分析に係る全体マテリアルフロー

図-9 1F燃料デブリ分析に係る全体マテリアルフロー

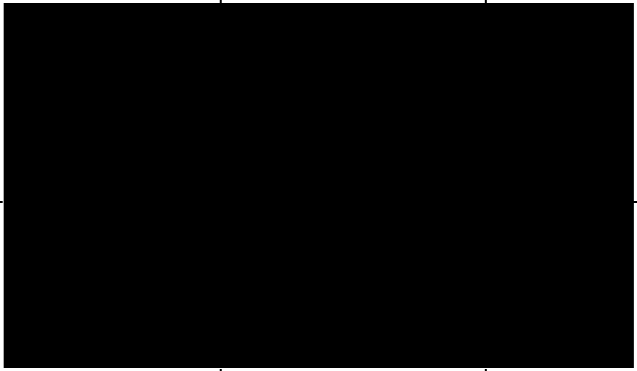
変更前	変更後	変更理由
<p>4. 1F燃料デブリ分析の安全対策 (省略)</p> <p>4.1 燃料組成が不明である1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 (省略)</p> <p>4.2 化学的活性を持つ1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策</p> <p>1F燃料デブリに含まれる物質には、「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設番号1）別添2及び照射燃料集合体試験施設（施設番号5）別添1」に記載の核燃料物質の種類に示すとおり、金属、酸化セラミック及びケイ酸塩が想定され、空気中の酸素と反応する可能性があるのは金属である。1Fで使用されていた金属は、主に鉄、クロム、ニッケル及びジルコニウムから構成されたものであり、これらの元素は、形状が粉体のときに常温で酸素と反応する可能性がある。そのため、1F 燃料デブリを切断する場合、切断により粉体が発生することで火災に至るおそれがある。</p> <p>FMFにおいて、1F燃料デブリを鋼製容器（1重目）から取り出し、取り扱うのは試験セル及び金相セルである。試験セル及び金相セルは不活性雰囲気のため火災に至ることはない。不活性ガス雰囲気以外で取り扱う場合は、気密容器に収納した状態で取り扱う。</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p>AGFにおいて、セル内での切断において発生する粉体の1F 燃料デブリは少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、ガラスや金属等の不燃又は難燃性材料製の容器内で取扱い、万一酸素との反応に起因して発火したとしても延焼を防ぐような対策を行う。</p> <p>4.3 容器開封時の水素爆発に係る安全対策 (省略)</p> <p>4.4 安定化处理（酸化処理） (省略)</p> <p>4.5 施設間輸送 (省略)</p>	<p>4. 1F燃料デブリ分析の安全対策 (変更なし)</p> <p>4.1 燃料組成が不明である1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策 (変更なし)</p> <p>4.2 化学的活性を持つ1F 燃料デブリの取扱いに係る安全対策</p> <p>1F燃料デブリに含まれる物質には、「大洗研究所（南地区）施設編 照射燃料試験施設（施設番号1）別添2及び照射燃料集合体試験施設（施設番号5）別添1」に記載の核燃料物質の種類に示すとおり、金属、酸化セラミック及びケイ酸塩が想定され、空気中の酸素と反応する可能性があるのは金属である。1Fで使用されていた金属は、主に鉄、クロム、ニッケル及びジルコニウムから構成されたものであり、これらの元素は、形状が粉体のときに常温で酸素と反応する可能性がある。そのため、1F 燃料デブリを切断する場合、切断により粉体が発生することで火災に至るおそれがある。</p> <p>FMFにおいて、1F燃料デブリを鋼製容器（1重目）から取り出し、取り扱うのは試験セル及び金相セルである。試験セル及び金相セルは不活性雰囲気のため火災に至ることはない。不活性ガス雰囲気以外で取り扱う場合は、気密容器に収納した状態で取り扱う。</p> <p>電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM、SIMS及びICP-MSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p><u>実験室グローブボックスは、ステンレス鋼であり、窓、フィルタ、グローブポート等も難燃性材料である。グローブボックス設備の中では、グローブが最も燃焼しやすい。したがって、火災防止のためにグローブボックス内は常によく整頓し、グローブボックス内への可燃性物質の持込みを最低限にし、さらに、それらの可燃性物質は金属製容器に入れる措置を講ずる。試料調製においては溶液を加熱するため、加熱作業中は人による常時監視及び万一の火災に備えた消火剤の配置を行う。以上のような対策にもかかわらず、グローブボックス内で火災が発生した場合は、グローブボックス内に配置されている粉末消火剤にて消火する。</u></p> <p>AGFにおいて、セル内での切断において発生する粉体の1F 燃料デブリは少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、ガラスや金属等の不燃又は難燃性材料製の容器内で取扱い、万一酸素との反応に起因して発火したとしても延焼を防ぐような対策を行う。</p> <p>4.3 容器開封時の水素爆発に係る安全対策 (変更なし)</p> <p>4.4 安定化处理（酸化処理） (変更なし)</p> <p>4.5 施設間輸送 (変更なし)</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う安全対策（火災）の追加（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																																																																																																																
<p>5. 1F燃料デブリ分析に係る貯蔵能力及び廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>5.1 1F燃料デブリに係る貯蔵能力</p> <p>FMF（令和2年11月現在）及びAGF（令和2年6月現在）の貯蔵能力と貯蔵量を表-1に示す。表-1からFMF、AGF共に、1F燃料デブリの最大取扱量（FMF:90g、AGF:10g）に対して、貯蔵容量は十分な容量を有している。</p> <p style="text-align: center;">表-1 FMF及びAGFの貯蔵能力と現在の貯蔵量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(1) 天然ウラン及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8.32kg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(2) 劣化ウラン及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>308kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1308kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>80.40kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>28.71kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(4) プルトニウム及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>36.34kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>125.48kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5.2 1F燃料デブリに係る廃棄物発生量 (省略)</p> <p>5.3 1F燃料デブリに係る廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>FMFの場合、カートンボックス（紙バケツ）は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。令和2年11月現在、紙バケツの大半を保管している保管室の最大保管個数は504個、現在の保管数は67個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、1F燃料デブリの作業で発生する廃棄物はカートンボックス（紙バケツ）1個程度のため、保管場所の容量には十分な余裕がある。</p> <p>AGFの場合、保管廃棄施設2（サービスエリア（北））において、金属製容器を最大476個収納することが可能であり、令和2年6月現在の保管数は130個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、発生する廃棄物は金属製容器1個を下回るため、容量には十分な余裕がある。</p>	FMF	(1) 天然ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		1kg				8.32kg				1kg							FMF	(2) 劣化ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		308kg								1308kg							FMF	(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		80.40kg								28.71kg							FMF	(4) プルトニウム及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		36.34kg								125.48kg							<p>5. 1F燃料デブリ分析に係る貯蔵能力及び廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>5.1 1F燃料デブリに係る貯蔵能力</p> <p>FMF（令和3年8月現在）及びAGF（令和2年6月現在）の貯蔵能力と貯蔵量を表-1に示す。表-1からFMF、AGF共に、1F燃料デブリの最大取扱量（FMF:90g、AGF:10g）に対して、貯蔵容量は十分な容量を有している。</p> <p style="text-align: center;">表-1 FMF及びAGFの貯蔵能力と現在の貯蔵量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(1) 天然ウラン及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>8.32kg</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(2) 劣化ウラン及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>308kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1308kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>80.40kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>28.71kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th rowspan="2">FMF</th> <th colspan="3">(4) プルトニウム及びその化合物</th> <th rowspan="2">AGF</th> <th colspan="3">ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量</th> </tr> <tr> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> <th>最大取扱核燃料物質重量</th> <th>現在の使用量</th> <th>貯蔵可能裕度</th> </tr> <tr> <td></td> <td>36.34kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>125.48kg</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>5.2 1F燃料デブリに係る廃棄物発生量 (変更なし)</p> <p>5.3 1F燃料デブリに係る廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>FMFの場合、カートンボックス（紙バケツ）は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。令和3年8月現在、紙バケツの大半を保管している保管室の最大保管個数は504個、現在の保管数は56個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、1F燃料デブリの作業で発生する廃棄物はカートンボックス（紙バケツ）1個程度のため、保管場所の容量には十分な余裕がある。</p> <p>AGFの場合、保管廃棄施設2（サービスエリア（北））において、金属製容器を最大476個収納することが可能であり、令和2年6月現在の保管数は130個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、発生する廃棄物は金属製容器1個を下回るため、容量には十分な余裕がある。</p>	FMF	(1) 天然ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		1kg				8.32kg				1kg							FMF	(2) 劣化ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		308kg								1308kg							FMF	(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		80.40kg								28.71kg							FMF	(4) プルトニウム及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量			最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		36.34kg								125.48kg							<p>・FMFの貯蔵能力について、最新の情報に更新（以下、同じ。）</p> <p>・FMFの廃棄物の保管場所の余裕度について、最新の情報に更新（以下、同じ。）</p>
FMF		(1) 天然ウラン及びその化合物				AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																											
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量		貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	1kg				8.32kg																																																																																																																																																																																																																																													
	1kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(2) 劣化ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	308kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	1308kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	80.40kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	28.71kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(4) プルトニウム及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	36.34kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	125.48kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(1) 天然ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	1kg				8.32kg																																																																																																																																																																																																																																													
	1kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(2) 劣化ウラン及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	308kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	1308kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(3) 濃縮ウラン及びその化合物（低濃縮、高濃縮）			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	80.40kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	28.71kg																																																																																																																																																																																																																																																	
FMF	(4) プルトニウム及びその化合物			AGF	ウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量																																																																																																																																																																																																																																													
	最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度		最大取扱核燃料物質重量	現在の使用量	貯蔵可能裕度																																																																																																																																																																																																																																											
	36.34kg																																																																																																																																																																																																																																																	
	125.48kg																																																																																																																																																																																																																																																	

変更前	変更後	変更理由
<p>別添1-補足資料2</p> <p>1F燃料デブリ分析に係る線量確認結果等</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 概要 (省略)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析に係る最大取扱放射エネルギー評価 (省略)</p> <p>3. 1F燃料デブリ分析に係る境界線量評価</p> <p>3.1 人が立ち入る場所の線量率</p> <p>3.1.1 評価方法 (省略)</p> <p>3.1.2 評価条件</p> <p>(1) 対象施設 FMF及びAGF</p> <p>(2) 試料重量 FMF：1F燃料デブリ90g(1サンプル5g、計18サンプルとする。) FIB試料（電顕室）及びSIMS試料（実験室）の場合、1F燃料デブリ2.6mg（1サンプル）とする。 TEM試料（電顕室）の場合、1F燃料デブリ1ng（1サンプル）とする。</p> <p>AGF：1F燃料デブリ10g(FMFで調製した18サンプル、計10gとする。)</p> <p>(3) 線源 表2-7、表2-8及び表2-13に示す線源</p> <p>(4) 線源配置 線源の配置については、1F燃料デブリの取扱量が最も大きいセル内に配置するものとし、評価点までの距離が最短となる場所とした。 電顕室及び実験室については、試料移送、試料交換等の作業においては、最近接距離（30cm）で評価を実施した。試料が装置内にあり、卓上でのPC操作による加工・観察・分析の場合は、最近接距離（100cm）で評価を実施した。</p> <p>(5) 遮蔽物 線源と各評価点の間にあるセルについて、その材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 電顕室及び実験室については、装置構造材による遮蔽は考慮しないこととした。</p> <p>上記に基づき、評価条件を表3-1に、評価モデルを図3-1に示す。</p>	<p>1. 概要 (変更なし)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析に係る最大取扱放射エネルギー評価 (変更なし)</p> <p>3. 1F燃料デブリ分析に係る境界線量評価</p> <p>3.1 人が立ち入る場所の線量率</p> <p>3.1.1 評価方法 (変更なし)</p> <p>3.1.2 評価条件</p> <p>(1) 対象施設 FMF及びAGF</p> <p>(2) 試料重量 FMF：1F燃料デブリ90g(1サンプル5g、計18サンプルとする。) FIB試料（電顕室）、SIMS試料（実験室）及びICP-MS試料（分析室）の場合、1F燃料デブリ2.6mg（1サンプル）とする。 TEM試料（電顕室）の場合、1F燃料デブリ1ng（1サンプル）とする。 <u>実験室グローブボックス試料（実験室）の場合、1F燃料デブリ0.5g（1サンプル）とする。</u></p> <p>AGF：1F燃料デブリ10g(FMFで調製した18サンプル、計10gとする。)</p> <p>(3) 線源 表2-7、表2-8及び表2-13に示す線源</p> <p>(4) 線源配置 線源の配置については、1F燃料デブリの取扱量が最も大きいセル内に配置するものとし、評価点までの距離が最短となる場所とした。 <u>電顕室、SIMS（実験室）及び分析室については、試料移送、試料交換等の作業においては、最近接距離（30cm）で評価を実施した。試料が装置内にあり、卓上でのPC操作による加工・観察・分析の場合は、最近接距離（100cm）で評価を実施した。</u> <u>実験室グローブボックス（実験室）については、最近接距離（30cm）で評価を実施した。</u></p> <p>(5) 遮蔽物 線源と各評価点の間にあるセルについて、その材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 <u>電顕室、実験室及び分析室については、装置構造材による遮蔽は考慮しないこととした。</u></p> <p>上記に基づき、評価条件を表3-1に、評価モデルを図3-1に示す。</p>	<p>・実験室及び分析室における人が立ち入る場所の線量率評価の追加（以下、同じ。）</p>

変更前					変更後					変更理由		
表3-1 評価条件					表3-1 評価条件					・実験室及び分析室における人が立ち入る場所の線量率評価の追加（以下、同じ。）		
施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)			
		材質	厚さ (cm)				材質	厚さ (cm)				
FMF	試験セル（側壁）	(省略)			FMF	試験セル（側壁）	(変更なし)					
	除染セル（側壁）											
	クリーンセル（側壁）											
	金相セル（側壁）											
	コンタクトリペア室（側壁）											
	ホットリペア室（側壁）											
	電顕室（FIB内側面）											
	電顕室（TEM内側面）											
	実験室（SIMS内側面）											
	実験室（実験室グローブボックス内側面）					ステンレス鋼				—*1	30	
分析室（ICP-MS内側面）	ステンレス鋼	—*1	30又は100									
第2試験セル（遮蔽窓）	(省略)			FMF	第2試験セル（遮蔽窓）	(変更なし)						
第2除染セル（遮蔽窓）												
AGF	(省略)				AGF	(変更なし)						
*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。					*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。							
図3-1 評価モデル (省略)					図3-1 評価モデル (変更なし)							
3.1.3 評価結果 1F燃料デブリ取扱場所における評価結果を表3-2に示す。					3.1.3 評価結果 1F燃料デブリ取扱場所における評価結果を表3-2に示す。							
表3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果					表3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果							
施設	線源配置エリア	1F燃料デブリ18サンプル（FMF90g、AGF10g）を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	一時的に人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：200 μ Sv/h）	年間被ばく線量（ μ Sv/y）	施設	線源配置エリア	1F燃料デブリ18サンプル（FMF90g、AGF10g）を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	一時的に人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：200 μ Sv/h）	年間被ばく線量（ μ Sv/y）	
FMF	試験セル	(省略)					FMF	試験セル	(変更なし)			
	除染セル											
	クリーンセル											

変更前		変更後		変更理由	
金相セル	(省略)	金相セル	(変更なし)	・実験室及び分析室における人が立ち入る場所の線量率評価の追加（以下、同じ。）	
コンタクトリペア室		コンタクトリペア室			
ホットリペア室		ホットリペア室			
電顕室 (FIB 内側面)		電顕室 (FIB 内側面)			
電顕室 (TEM 内側面)		電顕室 (TEM 内側面)			
実験室 (SIMS 内側面)		実験室 (SIMS 内側面)			
第2試験セル	(省略)	実験室 (実験室グローブボックス 内側面)	1サンプル(0.5g)に対して5時間(5時間×1日間)で最大18サンプル(最大取扱量9g)		
第2除染セル		分析室 (ICP-MS 内側面)	1サンプル(2.6mg)に対して35時間(7時間×5日間)で最大10サンプル(最大取扱量26mg)		
CT検査室		第2試験セル	第2除染セル		(変更なし)
AGF	(省略)	CT検査室	(変更なし)		AGF
<p>(1) FMF</p> <p>評価の結果を表3-2に示す。常時人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、金相セル（側壁）において1F燃料デブリ9gを取り扱う場合であり、 μSv/hとなり、設計基準値の20μSv/hを超えない。また、一時的に人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、コンタクトリペア室及びホットリペア室において1F燃料デブリ90gを取り扱う場合であり、 μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。一年間に従事する期間だけの作業実態を考えた場合は、以下のとおりである。</p>		<p>(1) FMF</p> <p>評価の結果を表3-2に示す。常時人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、金相セル（側壁）において1F燃料デブリ9gを取り扱う場合であり、 μSv/hとなり、設計基準値の20μSv/hを超えない。また、一時的に人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、コンタクトリペア室及びホットリペア室において1F燃料デブリ90gを取り扱う場合であり、 μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。一年間に従事する期間だけの作業実態を考えた場合は、以下のとおりである。</p>			

変更前	変更後	変更理由																																																		
<p>【常時人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 金相セルにおける従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、18サンプル（最大取扱量9g）に対して120時間（6時間×20日間）と見積もられるので、最大でも [] μSv/hから被ばく線量は [] μSv/年となる。 <p>【一時的に人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電顕室（FIB内側面）又は実験室（SIMS内側面）における従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、10サンプル（最大取扱量26mg）に対して350時間と見積もられるので、最大でも [] μSv/hから被ばく線量は [] μSv/年となる。 <p>なお、被ばく管理については、大洗研究所南地区の放射線安全取扱要領において、20mSv/年で放射線業務従事者の被ばく線量を管理することとしているため、100mSv/5年を超えることはない。さらに、20mSv/年を超えた場合は被ばく原因の調査を行い、適切な処置を講ずる。</p> <p>(2) AGF (省略)</p> <p>3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (省略)</p> <p>表3-3 評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="2">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (cm)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">FMF</td> <td>試験セル（遮蔽窓）</td> <td colspan="2" rowspan="5">(省略)</td> <td rowspan="5"></td> </tr> <tr> <td>第2試験セル（側壁）</td> </tr> <tr> <td>電顕室（FIB内側面）</td> </tr> <tr> <td>電顕室（TEM内側面）</td> </tr> <tr> <td>実験室（SIMS内側面）</td> </tr> <tr> <td>AGF</td> <td>(省略)</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。</p> <p>図3-2 評価モデル (省略)</p>	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル（遮蔽窓）	(省略)			第2試験セル（側壁）	電顕室（FIB内側面）	電顕室（TEM内側面）	実験室（SIMS内側面）	AGF	(省略)				<p>【常時人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 金相セルにおける従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、18サンプル（最大取扱量9g）に対して120時間（6時間×20日間）と見積もられるので、最大でも [] μSv/hから被ばく線量は [] μSv/年となる。 <p>【一時的に人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 電顕室（FIB内側面）、実験室（SIMS内側面）又は分析室（ICP-MS内側面）における従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、10サンプル（最大取扱量26mg）に対して350時間と見積もられるので、最大でも [] μSv/hから被ばく線量は [] μSv/年となる。 <p>なお、被ばく管理については、大洗研究所南地区の放射線安全取扱要領において、20mSv/年で放射線業務従事者の被ばく線量を管理することとしているため、100mSv/5年を超えることはない。さらに、20mSv/年を超えた場合は被ばく原因の調査を行い、適切な処置を講ずる。</p> <p>(2) AGF (変更なし)</p> <p>3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (変更なし)</p> <p>表3-3 評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="2">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (cm)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">FMF</td> <td>試験セル（遮蔽窓）</td> <td colspan="2" rowspan="5">(変更なし)</td> <td rowspan="5"></td> </tr> <tr> <td>第2試験セル（側壁）</td> </tr> <tr> <td>電顕室（FIB内側面）</td> </tr> <tr> <td>電顕室（TEM内側面）</td> </tr> <tr> <td>実験室（SIMS内側面）</td> </tr> <tr> <td>実験室（実験室グローブボックス内側面）</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>分析室（ICP-MS内側面）</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>AGF</td> <td>(変更なし)</td> <td colspan="2"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。</p> <p>図3-2 評価モデル (変更なし)</p>	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル（遮蔽窓）	(変更なし)			第2試験セル（側壁）	電顕室（FIB内側面）	電顕室（TEM内側面）	実験室（SIMS内側面）	実験室（実験室グローブボックス内側面）	ステンレス鋼	—*1	100	分析室（ICP-MS内側面）	ステンレス鋼	—*1	100	AGF	(変更なし)				<p>・実験室及び分析室における人が立ち入る場所の線量率評価の追加</p> <p>・実験室及び分析室における管理区域境界における実効線量評価の追加（以下、同じ。）</p>
施設			線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)																																														
	材質	厚さ (cm)																																																		
FMF	試験セル（遮蔽窓）	(省略)																																																		
	第2試験セル（側壁）																																																			
	電顕室（FIB内側面）																																																			
	電顕室（TEM内側面）																																																			
	実験室（SIMS内側面）																																																			
AGF	(省略)																																																			
施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)																																																
		材質	厚さ (cm)																																																	
FMF	試験セル（遮蔽窓）	(変更なし)																																																		
	第2試験セル（側壁）																																																			
	電顕室（FIB内側面）																																																			
	電顕室（TEM内側面）																																																			
	実験室（SIMS内側面）																																																			
	実験室（実験室グローブボックス内側面）	ステンレス鋼	—*1	100																																																
分析室（ICP-MS内側面）	ステンレス鋼	—*1	100																																																	
AGF	(変更なし)																																																			

変更前	変更後	変更理由																																				
<p>3.3.3 評価結果 評価結果を表3-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>周辺監視区域境界 (mSv/年)</th> <th>線量限度 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">FMF</td> <td>試験セル</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">(省略)</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (FIB)</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (TEM)</td> </tr> <tr> <td>実験室 (SIMS)</td> </tr> <tr> <td>AGF</td> <td>(省略)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) FMF 最も厳しい条件として、電顕室 (FIB) <u>又は</u>実験室 (SIMS) において1F燃料デブリ2.6mgを取り扱う際を想定して計算した結果、周辺監視区域境界における実効線量は、最大でも mSv/年となり、1.0mSv/年を超えない。 なお、現在の周辺監視区域境界における実効線量は、6.5×10^{-3} mSv/年であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.0mSv/年を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (省略)</p> <p>4. 1F燃料デブリ分析に係る臨界評価 (省略)</p> <p>5. 1F燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (省略)</p>	施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)	FMF	試験セル	(省略)	1.0	第2試験セル	電顕室 (FIB)	電顕室 (TEM)	実験室 (SIMS)	AGF	(省略)			<p>3.3.3 評価結果 評価結果を表3-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>周辺監視区域境界 (mSv/年)</th> <th>線量限度 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">FMF</td> <td>試験セル</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">(変更なし)</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (FIB)</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (TEM)</td> </tr> <tr> <td>実験室 (SIMS)</td> </tr> <tr> <td>実験室 (実験室グローブボックス)</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>分析室 (ICP-MS)</td> <td style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>AGF</td> <td>(変更なし)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) FMF 最も厳しい条件として、電顕室 (FIB) <u>、</u>実験室 (SIMS) <u>又は</u>分析室 (ICP-MS) において1F燃料デブリ2.6mgを取り扱う際を想定して計算した結果、周辺監視区域境界における実効線量は、最大でも mSv/年となり、1.0mSv/年を超えない。 なお、現在の周辺監視区域境界における実効線量は、6.5×10^{-3} mSv/年であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.0mSv/年を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (変更なし)</p> <p>4. 1F燃料デブリ分析に係る臨界評価 (変更なし)</p> <p>5. 1F燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (変更なし)</p>	施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)	FMF	試験セル	(変更なし)	1.0	第2試験セル	電顕室 (FIB)	電顕室 (TEM)	実験室 (SIMS)	実験室 (実験室グローブボックス)		分析室 (ICP-MS)		AGF	(変更なし)			<p>・実験室及び分析室における周辺監視区域境界における実効線量評価の追加 (以下、同じ。)</p>
施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)																																			
FMF	試験セル	(省略)	1.0																																			
	第2試験セル																																					
	電顕室 (FIB)																																					
	電顕室 (TEM)																																					
	実験室 (SIMS)																																					
AGF	(省略)																																					
施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)																																			
FMF	試験セル	(変更なし)	1.0																																			
	第2試験セル																																					
	電顕室 (FIB)																																					
	電顕室 (TEM)																																					
	実験室 (SIMS)																																					
	実験室 (実験室グローブボックス)																																					
分析室 (ICP-MS)																																						
AGF	(変更なし)																																					

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込めの機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>FMF の外部被ばく対策は、遮蔽体によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのためにセル等で取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）において、設計基準値以下であることを評価する。</p> <p>セル等の設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立入る区域 20 μ Sv/h 以下</p> <p>2) 放射線業務従事者が一時的に立入る区域 200 μ Sv/h 以下</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策</p> <p>(1) セル、キャスク等の遮蔽能力</p> <p>最大取扱放射能において、セル、キャスク等の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力が十分であることを、以下に示す計算条件及び計算方法により評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>① 線 源</p> <p>既設施設の線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）の MK-III 内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル照射し、80 日間冷却*1 した場合の線源を用いる。また、増設施設の線源は上記の「常陽」MK-III 内側炉心燃料と高速増殖炉もんじゅ発電所（以下「もんじゅ」という。）の内側炉心燃料を 714MW 炉心で 5 サイクル照射し、365 日間冷却*2 した場合の線源を用いる。セル、キャスク等の最大取扱放射能を表 2-1 に示す。線源の形状は、キャスク 5 以外は球状の均一立方線源とし、キャスク 5 については柱状線源とする。</p> <p>② 線源の配置</p> <p>試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-1 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、除染セル及びクリーンセル並びにそれ以外の既設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-2 から図 2-8 に示す幾何学配置の線源位置に配置する。第 2 試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-9 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、第 2 除染セル及びそれ以外の増設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-10 及び図 2-11 に示す幾何学的配置の線源位置に配置する。電顕室（FIB 及び TEM）及び実験室（SIMS）については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみで計算を行う。</p> <p>*1 一部 300 日間冷却した線源及び Co-60 線源を用いる。</p> <p>*2 一部 250 日間冷却した線源を用いる。</p> <p>③ 各取扱場所での線源条件、遮蔽及び評価条件を表 2-2 に示す。</p>	<p>1. 閉じ込めの機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>FMF の外部被ばく対策は、遮蔽体によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのためにセル等で取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）において、設計基準値以下であることを評価する。</p> <p>セル等の設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立入る区域 20 μ Sv/h 以下</p> <p>2) 放射線業務従事者が一時的に立入る区域 200 μ Sv/h 以下</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策</p> <p>(1) セル、キャスク等の遮蔽能力</p> <p>最大取扱放射能において、セル、キャスク等の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力が十分であることを、以下に示す計算条件及び計算方法により評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>① 線 源</p> <p>既設施設の線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）の MK-III 内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル照射し、80 日間冷却*1 した場合の線源を用いる。また、増設施設の線源は上記の「常陽」MK-III 内側炉心燃料と高速増殖炉もんじゅ発電所（以下「もんじゅ」という。）の内側炉心燃料を 714MW 炉心で 5 サイクル照射し、365 日間冷却*2 した場合の線源を用いる。セル、キャスク等の最大取扱放射能を表 2-1 に示す。線源の形状は、キャスク 5 以外は球状の均一立方線源とし、キャスク 5 については柱状線源とする。</p> <p>② 線源の配置</p> <p>試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-1 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、除染セル及びクリーンセル並びにそれ以外の既設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-2 から図 2-8 に示す幾何学配置の線源位置に配置する。第 2 試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-9 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、第 2 除染セル及びそれ以外の増設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-10 及び図 2-11 に示す幾何学的配置の線源位置に配置する。電顕室（FIB 及び TEM）、<u>実験室（SIMS 及び実験室グローブボックス）及び分析室（ICP-MS）</u>については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみで計算を行う。</p> <p>*1 一部 300 日間冷却した線源及び Co-60 線源を用いる。</p> <p>*2 一部 250 日間冷却した線源を用いる。</p> <p>③ 各取扱場所での線源条件、遮蔽及び評価条件を表 2-2 に示す。</p>	<p>・実験室及び分析室における遮蔽評価方法に関する記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>2) 計算方法</p> <p>試験セル及び第2試験セルについては、表2-2の各評価場所の最短距離の位置に表2-1に示す各集合体を1体配置したときに求めた線量率を基準にして、分散配置を行った各線源位置と各評価場所まで遮蔽体の厚さを一定とし、距離による減衰だけを考慮して線量率を評価する。試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-12、第2試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-13に示す。また、試験セル及び第2試験セル以外については、表2-1に示す最大取扱放射能の線源を前項の「線源の配置」に示す位置に配置し、表2-2に示す条件で線量率を評価する。電顕室（FIB及びTEM）及び実験室（SIMS）については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみを考慮し計算を行う。</p> <p>試験セル、第2試験セルにおける各集合体1体を配置したときのγ線、中性子線の線量率及び試験セル、第2試験セル以外におけるγ線、中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。</p> <p>また、γ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、γ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成十二年 科学技術庁告示第五号、最終改正：令和元年六月一日原子力規制委員会告示第一号）の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>表2-3に計算の結果を示す。以下に電顕室及び実験室での作業における被ばく評価の詳細を示す。</p> <p>①人が立ち入る場所の線量率</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は25μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1F燃料デブリ3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</p> <p>TEMによる観察・分析作業において、1サンプル（1ng）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は$7.6 \times 10^{-4}$$\mu$Sv/hとなり、設計基準値の200$\mu$Sv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1ng）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約2.7×10^{-4}mSv/年となる。</p> <p>SIMSによる観察・分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（実験室）の最大線量率は25μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</p>	<p>2) 計算方法</p> <p>試験セル及び第2試験セルについては、表2-2の各評価場所の最短距離の位置に表2-1に示す各集合体を1体配置したときに求めた線量率を基準にして、分散配置を行った各線源位置と各評価場所まで遮蔽体の厚さを一定とし、距離による減衰だけを考慮して線量率を評価する。試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-12、第2試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-13に示す。また、試験セル及び第2試験セル以外については、表2-1に示す最大取扱放射能の線源を前項の「線源の配置」に示す位置に配置し、表2-2に示す条件で線量率を評価する。電顕室（FIB及びTEM）、<u>実験室（SIMS及び実験室グローブボックス）及び分析室（ICP-MS）</u>については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみを考慮し計算を行う。</p> <p>試験セル、第2試験セルにおける各集合体1体を配置したときのγ線、中性子線の線量率及び試験セル、第2試験セル以外におけるγ線、中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。</p> <p>また、γ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、γ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成十二年 科学技術庁告示第五号、最終改正：令和元年六月一日原子力規制委員会告示第一号）の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>表2-3に計算の結果を示す。以下に電顕室及び実験室での作業における被ばく評価の詳細を示す。</p> <p>①人が立ち入る場所の線量率</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は25μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1F燃料デブリ3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</p> <p>TEMによる観察・分析作業において、1サンプル（1ng）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は$7.6 \times 10^{-4}$$\mu$Sv/hとなり、設計基準値の200$\mu$Sv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1ng）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約2.7×10^{-4}mSv/年となる。</p> <p>SIMSによる観察・分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（実験室）の最大線量率は25μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</p>	<p>・実験室における遮蔽評価方法に関する記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>②管理区域境界における実効線量</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、1.3×10^{-1}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p> <p>TEMによる分析作業において1サンプル（1ng）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、3.8×10^{-6}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p> <p>SIMSによる分析作業において1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は4mである。実効線量は、7.0×10^{-2}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p>	<p><u>実験室グローブボックス内での試料調製作業において、1サンプル（0.5g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（実験室）の最大線量率は27μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（0.5g）に対して5時間（5時間×1日間）と見積もられ、年間最大18サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約2.5mSv/年となる。</u></p> <p><u>ICP-MSによる観察・分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（実験室）の最大線量率は25μSv/hとなり、設計基準値の200μSv/hを超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</u></p> <p>②管理区域境界における実効線量</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、1.3×10^{-1}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p> <p>TEMによる分析作業において1サンプル（1ng）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、3.8×10^{-6}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p> <p>SIMSによる分析作業において1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は4mである。実効線量は、7.0×10^{-2}mSv/3月となり、線量限度（1.3mSv/3月）を超えない。</p> <p><u>実験室グローブボックス内での試料調製作業において、1サンプル（0.5g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は1mである。実効線量は、1.3×10^{-2}mSv/3月となり、線量限度は（1.3mSv/3月）を超えない。</u></p> <p><u>ICP-MSによる分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は1mである。実効線量は、1.2×10^{-2}mSv/3月となり、線量限度は（1.3mSv/3月）を超えない。</u></p>	<p>・実験室及び分析室における被ばく評価結果の追加（以下、同じ。）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>③周辺監視区域境界における実効線量</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、3.6×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p>TEMによる分析作業において1サンプル（1ng）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、1.2×10^{-8}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p>SIMSによる分析作業において1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、3.6×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p>また、図2-14から図2-18に試験セル、図2-19から図2-23に第2試験セルに最大取扱放射能の線源を分散配置した場合の線量率を示す。</p> <p>いずれも、設計基準値以下である。</p> <p>(2) 廃液タンクの遮蔽能力 (省略)</p> <p>2.2 α線に対する対策 (省略)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (省略)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置 (省略)</p> <p>2.5 参考文献 (省略)</p>	<p>③周辺監視区域境界における実効線量</p> <p>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、3.6×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p>TEMによる分析作業において1サンプル（1ng）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、1.2×10^{-8}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p>SIMSによる分析作業において1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は、3.6×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</p> <p><u>実験室グローブボックス内での試料調製作業において、1サンプル（0.5g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は3.9×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</u></p> <p><u>ICP-MSによる分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は232mである。実効線量は3.6×10^{-4}mSv/年となり、線量限度（1.0mSv/年）を超えない。</u></p> <p>また、図2-14から図2-18に試験セル、図2-19から図2-23に第2試験セルに最大取扱放射能の線源を分散配置した場合の線量率を示す。</p> <p>いずれも、設計基準値以下である。</p> <p>(2) 廃液タンクの遮蔽能力 (変更なし)</p> <p>2.2 α線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (変更なし)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置 (変更なし)</p> <p>2.5 参考文献 (変更なし)</p>	<p>・実験室及び分析室における被ばく評価結果の追加（以下、同じ。）</p>

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (1/3)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーセル	金相セル	電顕室	実験室
光子放出率 (光子/s)	1.14×10 ⁷	2.64×10 ⁶	2.64×10 ⁶	1.32×10 ⁶	2.08×10 ³	3.70×10 ⁷ ^{注8}	3.70×10 ⁷ ^{注8}
中性子線放出率 (中性子/s)	5.51×10 ⁸	1.28×10 ⁸	1.28×10 ⁸	6.38×10 ⁷	1.01×10 ⁵	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピン数	集合体3体 + ピン 715本 ^{注2}	集合体1体+ ピン 127本 ^{注2}	集合体1体 + ピン 127本 ^{注2}	集合体1体	ピン 1/5本 ^{注2}	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
- ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
- ③ ウラン濃縮度 18%
- ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1サイクル60日間運転、19日間停止

- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料

- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
- ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
- ③ ウラン濃縮度 約0.3%
- ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1サイクル148日間運転、30日間停止

- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
- 注8 γ線と中性子線を併せた放射能値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

変更前

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (1/3)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィーセル	金相セル	電顕室	実験室	
							二次イオン質量分析計	実験室グループボックス
光子放出率 (光子/s)	1.14×10 ⁷	2.64×10 ⁶	2.64×10 ⁶	1.32×10 ⁶	2.08×10 ³	3.70×10 ⁷ ^{注8}	5.65×10 ¹	3.12×10 ³
中性子線放出率 (中性子/s)	5.51×10 ⁸	1.28×10 ⁸	1.28×10 ⁸	6.38×10 ⁷	1.01×10 ⁵	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 0.5g
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピン数	集合体3体 + ピン 715本 ^{注2}	集合体1体 + ピン 127本 ^{注2}	集合体1体 + ピン 127本 ^{注2}	集合体1体	ピン 1/5本 ^{注2}	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 3.2×10 ⁻⁵ g	ピン ^{注2} 0.5g

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
- ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
- ③ ウラン濃縮度 18%
- ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1サイクル60日間運転、19日間停止

- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料

- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
- ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
- ③ ウラン濃縮度 約0.3%
- ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1サイクル148日間運転、30日間停止

- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
- 注8 γ線と中性子線を併せた放射能値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

変更後

変更理由

・使用場所の追加に伴う最大取扱放射能の追加

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3及び4	MMFキャスク	MMFキャスク2
光子放出率 (光子/s)	1.32×10 ⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線放出率 (中性子/s)	6.38×10 ⁷	3.08×10 ⁷	3.52×10 ⁶	3.52×10 ⁶		8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン数	集合体1体	集合体1体 又は ビン127本 ^{注3}	ビン7本 ^{注2}	ビン7本 ^{注2}		ビン 0.2本 ^{注2}	ビン 1.5本 ^{注2}

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
- ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
- ③ ウラン濃縮度 18%
- ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1 サイクル60日間運転、19日間停止

- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料

- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
- ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
- ③ ウラン濃縮度 約0.3%
- ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1 サイクル148日間運転、30日間停止

- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
- 注8 γ線と中性子線を併せた放射能で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

変更後

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3及び4	MMFキャスク	MMFキャスク2
光子放出率 (光子/s)	1.32×10 ⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線放出率 (中性子/s)	6.38×10 ⁷	3.08×10 ⁷	3.52×10 ⁶	3.52×10 ⁶		8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ビン数	集合体1体	集合体1体 又は ビン127本 ^{注3}	ビン7本 ^{注2}	ビン7本 ^{注2}		ビン 0.2本 ^{注2}	ビン 1.5本 ^{注2}

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
- ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
- ③ ウラン濃縮度 18%
- ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1 サイクル60日間運転、19日間停止

- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料

- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
- ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
- ③ ウラン濃縮度 約0.3%
- ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1 サイクル148日間運転、30日間停止

- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
- 注8 γ線と中性子線を併せた放射能で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

・使用場所の追加に伴う最大取扱放射能の追加

変更前										変更後										変更理由		
表 2-1 最大取扱放射能 (3/3) (省略) 表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (1/6) ~ (2/6) (省略)										表 2-1 最大取扱放射能 (3/3) (変更なし) 表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (1/6) ~ (2/6) (変更なし)										・実験室及び分析室に係る遮蔽条件の追加（以下、同じ。）		
表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (3/6)										表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (3/6)												
取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置		設計基準値 (μSv/h)	取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置		設計基準値 (μSv/h)	
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 ^{*1} (g/cm ³)	厚さ ^{*2} (cm)	位置	遮蔽体外壁との距離 (cm)					位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 ^{*1} (g/cm ³)	厚さ ^{*2} (cm)	位置			遮蔽体外壁との距離 (cm)
金相セル	(省略)										金相セル	(変更なし)										
電顕室 (FIB)											電顕室 (FIB)											
電顕室 (TEM)											電顕室 (TEM)											
実験室 (SIMS)											実験室 (SIMS)											
											実験室											
											分析室 (ICP-MS)											

※1 ステンレス鋼による遮蔽は考慮しない。

※1 ステンレス鋼による遮蔽は考慮しない。

表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (4/6) ~ (6/6) (省略)

表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (4/6) ~ (6/6) (変更なし)

変更前						変更後						変更理由
表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (1/3)						表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (1/3)						・実験室及び分析室に係る遮蔽評価結果の追加(以下、同じ。)
取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	
試験セル	(省略)					試験セル	(変更なし)					
除染セル						除染セル						
クリーンセル						クリーンセル						
トランスファトンネル						トランスファトンネル						
ラジオグラフィールセル						ラジオグラフィールセル						
金相セル						金相セル						
電顕室 (FIB)						電顕室 (FIB)						
電顕室 (TEM)						電顕室 (TEM)						
実験室 (SIMS)						実験室 (SIMS)						
								実験室 (実験室グローブボックス)	実験室グローブボックス 外側面	27	~0	27
						分析室 (ICP-MS)	ICP-MS 外側面	25	~0	25	200	
表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (2/3) ~ (3/3)						表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (2/3) ~ (3/3)						
表 2-4 各評価点における実効線量の評価結果						表 2-4 各評価点における実効線量の評価結果						
図 2-1 試験セル分散配置図						図 2-1 試験セル分散配置図						
図 2-2 ナトリウム洗浄ピット遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-2 ナトリウム洗浄ピット遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-3 除染セル、クリーンセル及びトランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-3 除染セル、クリーンセル及びトランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-4 ラジオグラフィールセル遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-4 ラジオグラフィールセル遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-5 金相セル遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-5 金相セル遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-6 キャスクカー (本体) 遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-6 キャスクカー (本体) 遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-7 集合体キャスク遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-7 集合体キャスク遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-8 キャスク遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-8 キャスク遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-9 第2試験セル分散配置図						図 2-9 第2試験セル分散配置図						
図 2-10 第2除染セル、第2トランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-10 第2除染セル、第2トランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-11 CT検査室遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-11 CT検査室遮蔽評価の幾何学的配置						
図 2-12 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置						図 2-12 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置						

変更前	変更後	変更理由
図 2-13 第 2 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-13 第 2 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-14 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (省略)	図 2-14 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (変更なし)	
図 2-15 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (省略)	図 2-15 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (変更なし)	
図 2-16 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (省略)	図 2-16 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (変更なし)	
図 2-17 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (省略)	図 2-17 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (変更なし)	
図 2-18 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（キャスクコリダ天井）の線量率 (省略)	図 2-18 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（キャスクコリダ天井）の線量率 (変更なし)	
図 2-19 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (省略)	図 2-19 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (変更なし)	
図 2-20 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (省略)	図 2-20 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (変更なし)	
図 2-21 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (省略)	図 2-21 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (変更なし)	
図 2-22 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (省略)	図 2-22 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (変更なし)	
図 2-23 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（CT 機器室天井）の線量率 (省略)	図 2-23 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（CT 機器室天井）の線量率 (変更なし)	
図 2-24 廃液タンク遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-24 廃液タンク遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-25 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-25 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-26 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-26 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-27 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-27 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-28 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-28 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-29 計算体系 (省略)	図 2-29 計算体系 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条 使用施設等は、火災又は爆発によりそ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、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>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、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ない。</p> </div> <p>3.1 火災事故</p> <p>FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具が設置されており、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に、非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設置し、非管理区域からの延焼を防止する構造とする。</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。<u>グローブボックス内には粉末消火剤を常備する。</u></p> <p>なお、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気中に維持するので火災発生のおそれは全くない。セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p>	<p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条 使用施設等は、火災又は爆発によりそ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、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>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、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ない。</p> </div> <p>3.1 火災事故</p> <p>FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具が設置されており、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に、非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設置し、非管理区域からの延焼を防止する構造とする。</p> <p>電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM、SIMS及びICP-MSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室、<u>実験室（実験室グローブボックスを除く）</u>及び分析室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p> <p><u>実験室グローブボックスは、ステンレス鋼であり、窓、フィルタ、グローブポート等も難燃性材料である。グローブボックス設備の中では、グローブが最も燃焼しやすい。したがって、火災防止のためにグローブボックス内は常によく整頓し、グローブボックス内への可燃性物質の持込みを最低限にし、さらに、それらの可燃性物質は金属製容器に入れる措置を講ずる。試料調製においては溶液を加熱するため、加熱作業中は人による常時監視及び万一の火災に備えた消火剤の配置を行う。以上のような対策にもかかわらず、グローブボックス内で火災が発生した場合は、グローブボックス内に配置されている粉末消火剤にて消火する。</u></p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。</p> <p>なお、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気中に維持するので火災発生のおそれは全くない。セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p>	<p>・グローブボックス及び分析装置の設置に伴う火災対策の追加（以下、同じ。）</p> <p>・記載の適正化のため削除</p>

変更前	変更後	変更理由
3.2 爆発事故 (省略)	3.2 爆発事故 (変更なし)	
3.3 固体廃棄物に係る火災等による損傷の防止 (省略)	3.3 固体廃棄物に係る火災等による損傷の防止 (変更なし)	
4. 立入りの防止 (省略)	4. 立入りの防止 (変更なし)	
5. 自然現象による影響の考慮 (省略)	5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)	
6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)	6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし)	
7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)	7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし)	
8. 地震による損傷の防止 (省略)	8. 地震による損傷の防止 (変更なし)	
9. 津波による損傷の防止 (省略)	9. 津波による損傷の防止 (変更なし)	
10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)	10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)	
11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)	11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)	
12. 溢水による損傷の防止 (省略)	12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)	
13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)	13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)	
14. 飛散物による損傷の防止 (省略)	14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)	
15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)	15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)	
16. 環境条件を考慮した設計 (省略)	16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)	
17. 検査等を考慮した設計 (省略)	17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)	
18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)	18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)	
19. 誤操作の防止 (省略)	19. 誤操作の防止 (変更なし)	
20. 安全避難通路等 (省略)	20. 安全避難通路等 (変更なし)	
21. 貯蔵施設 (省略)	21. 貯蔵施設 (変更なし)	
22. 廃棄施設 (省略)	22. 廃棄施設 (変更なし)	
23. 汚染を検査するための設備 (省略)	23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)	
24. 監視設備 (省略)	24. 監視設備 (変更なし)	
25. 非常用電源設備 (省略)	25. 非常用電源設備 (変更なし)	
26. 通信連絡設備等 (省略)	26. 通信連絡設備等 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 212 240 243">添付書類 2</p> <p data-bbox="92 898 1344 993">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1911 898 2050 930">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第二十二条 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。</p> </div> <p>FMF は、既述のとおり建家、セル、内装設備及び機器について火災、爆発、臨界、停電、誤操作等によって、事故が起こらないように設計建設する。さらに保安規定等により安全対策を厳重に講ずるので、事故の発生の可能性は極めて少ない。しかし、万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し、一般公衆の放射線被ばくによる線量を評価する。</p> <p>1.1 想定事故の選定</p> <p>想定される事故のうち爆発事故を考慮すると、前述したとおり、燃料集合体のナトリウム洗浄によって発生する水素ガス濃度は爆発限界以下であり、また、セル内でのナトリウムの取扱いは窒素雰囲気で行われるので、爆発は起こらない。</p> <p>臨界事故は、質量管理等を実施し取扱量を制限するので事故は起こらない。地震に対しても、十分な耐震設計を行っている。誤操作については、FMF では一般公衆の放射線被ばくにつながるような事故は起こらない。結局 FMF で想定される事故のうち、一般公衆への影響があると考えられるのは、セル内の火災事故である。</p> <p>1.2 セル火災 (省略)</p> <p>1.3 一般公衆への被ばくによる線量評価 (省略)</p> <p>表1-1 燃料中の放射性物質の量 (省略)</p> <p>表1-2 事故時における放射性物質の放出量 (Q) (省略)</p> <p>表1-3 事故時における吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量 (成人) (省略)</p> <p>図1-1 風下軸上距離 X 対相対濃度 χ/Q (省略)</p> <p>図1-2 風下軸上距離 X 対相対線量 D/Q (省略)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 (省略)</p>	<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第二十二条 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。</p> </div> <p>FMF は、既述のとおり建家、セル、<u>グローブボックス</u>、内装設備及び機器について火災、爆発、臨界、停電、誤操作等によって、事故が起こらないように設計建設する。さらに保安規定等により安全対策を厳重に講ずるので、事故の発生の可能性は極めて少ない。しかし、万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し、一般公衆の放射線被ばくによる線量を評価する。</p> <p>1.1 想定事故の選定</p> <p>想定される事故のうち爆発事故を考慮すると、前述したとおり、燃料集合体のナトリウム洗浄によって発生する水素ガス濃度は爆発限界以下であり、また、セル内でのナトリウムの取扱いは窒素雰囲気で行われるので、爆発は起こらない。</p> <p>臨界事故は、質量管理等を実施し取扱量を制限するので事故は起こらない。地震に対しても、十分な耐震設計を行っている。誤操作については、FMF では一般公衆の放射線被ばくにつながるような事故は起こらない。<u>放射性物質が放出される火災事故は、セル内及びグローブボックス内での事象が考えられるが、グローブボックス内での火災を想定した場合、グローブボックス内での取扱試料は試料調製用の試料であり、大部分が金属製の保管容器で保管され、1 試験当たりの放射性物質は少量である。そのため、FMF で想定される事故のうち、一般公衆への影響があると考えられるのは、セル内の火災事故である。</u></p> <p>1.2 セル火災 (変更なし)</p> <p>1.3 一般公衆への被ばくによる線量評価 (変更なし)</p> <p>表 1-1 燃料中の放射性物質の量 (変更なし)</p> <p>表 1-2 事故時における放射性物質の放出量 (Q) (変更なし)</p> <p>表 1-3 事故時における吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量 (成人) (変更なし)</p> <p>図 1-1 風下軸上距離 X 対相対濃度 χ/Q (変更なし)</p> <p>図 1-2 風下軸上距離 X 対相対線量 D/Q (変更なし)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 (変更なし)</p>	<p>・グローブボックスの設置に伴う設計評価事故時の放射線障害の防止に係る記載の追加 (以下、同じ。)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 205 231 241">添付書類3</p> <p data-bbox="477 726 958 1010">変更に係る核燃料物質の使用に必要な 技術的能力に関する説明書 (施設編) 照射燃料集合体試験施設</p>	<p data-bbox="1911 810 2050 846">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 205 231 241">添付書類4</p> <p data-bbox="379 751 1050 787">変更後における使用施設等の保安のための業務に係る</p> <p data-bbox="439 835 997 871">品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</p> <p data-bbox="661 919 774 955">(施設編)</p> <p data-bbox="560 1003 875 1039">照射燃料集合体試験施設</p>	<p data-bbox="1902 835 2050 871">(変更なし)</p>	

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射燃料集合体試験施設

1. 本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、①高速炉燃料、1F 燃料デブリ等の溶液試料調製及び質量分析を行うために必要な設備（グローブボックス）及び分析装置（誘導結合プラズマ質量分析計）の設置及び②使用を終了した設備の維持管理設備への変更に伴う申請である。①については、設備撤去等の作業は行わないため、放射性固体廃棄物は発生しない。②については、設備とセルが接続している部分は維持管理設備とするため、放射性固体廃棄物は発生しない。その他の部分については、汚染確認のスミヤ資材の金属製容器 1 個が放射性固体廃棄物となる。万が一、②の廃棄する設備に汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器 2 個の放射性固体廃棄物が発生する。

・金属製容器（カートンボックス）

照射燃料集合体試験施設の既許可の保管廃棄施設においては、金属製容器（18.4ℓ のカートンボックスを収納）を最大 784 個収納することが可能であり、令和 3 年 8 月末現在の保管数は 56 個であるため十分余裕がある。本申請の②に関する作業において発生する放射性固体廃棄物は 1 個（除染が必要になった場合 2 個）であるため、保管容量には十分な余裕がある。1 年間に放射性固体廃棄物が金属製容器 190 個程度発生するが、同数量を大洗研究所内の固体廃棄物前処理施設に引き渡しているため、今後発生する量を考慮しても十分余裕がある。

以上

「維持管理設備」として管理する
「使用を終了した設備」の制御部等の撤去に
係る安全性について

照射燃料集合体試験施設

目次

1. 撤去する設備の概要及び撤去の方法
 - (1) 撤去する設備の概要
 - (2) 撤去の方法
2. 核燃料物質の譲渡しの方法
3. 核燃料物質による汚染の除去の方法
 - (1) 汚染の状況
 - (2) 汚染の除去方法
4. 核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法
 - (1) 放射性気体廃棄物の廃棄
 - (2) 放射性液体廃棄物の廃棄
 - (3) 放射性固体廃棄物の廃棄
5. 作業の管理
 - (1) 作業の計画
 - (2) 作業の記録
 - (3) 作業者に対する教育等

別添 1

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1. 使用施設に残存する核燃料物質の評価
2. 気体廃棄施設の維持管理
3. 対象設備の撤去の期間

別添 2

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 撤去期間中の放射線管理
2. 撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量
3. 撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

別添 3

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

1. 撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

- ① ラジオグラフィー装置は、核燃料物質等の X 線透過写真撮影を行うための設備である。今後使用する予定がないことから、既存セルのバウンダリとして機能している部分を除いた汚染のない試験機器の制御部やケーブル等の不要部について撤去を行う。ラジオグラフィー装置の配置及び写真を図 1 に示す。
- ② 低倍率光学顕微鏡は、核燃料物質等の観察及び分析を行うための設備である。今後使用する予定がないことから、既存セルのバウンダリとして機能している部分を除いた汚染のない試験機器の制御部やケーブル等の不要部について撤去を行う。低倍率光学顕微鏡の配置及び写真を図 2 に示す。
- ③ 走査型電子顕微鏡は、核燃料物質等の観察及び分析を行うための設備である。今後使用する予定がないことから、既存セルのバウンダリとして機能している部分を除いた汚染のない試験機器の制御部やケーブル等の不要部について撤去を行う。走査型電子顕微鏡の配置及び写真を図 2 に示す。
- ④ X 線マイクロアナライザは、核燃料物質等の観察及び分析を行うための設備である。今後使用する予定がないことから、既存セルのバウンダリとして機能している部分を除いた汚染のない試験機器の制御部やケーブル等の不要部について撤去を行う。X 線マイクロアナライザの配置及び写真を図 2 に示す。

(2) 撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する作業は、ラジオグラフィー装置、低倍率光学顕微鏡、走査型電子顕微鏡及び X 線マイクロアナライザの制御部等の不要部の撤去である。そのため、制御部等の不要部は管理区域内からの搬出物として（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定第 2 編第 43 条に従い、念のため汚染検査を行った後、持出しを行う。

なお、持出し物品は『原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成 20 年経済産業省原子力安全・保安院（指示））』を参考に、適切に取り扱う。

2. 核燃料物質の譲渡しの方法

撤去対象設備（制御部等の不要部）に貯蔵又は使用中の核燃料物質はなく、該当しない。

3. 核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

撤去対象設備（制御部等の不要部）は核燃料物質等と直接接触させていないため、汚染はない。

(2) 汚染の除去方法

汚染検査を行い汚染を検出した場合は、汚染箇所をアルコールによりふき取り除染を

行う。ふき取り後に残留した固着性の汚染については、必要に応じて、粘着テープによる汚染の固定、または養生を施す。除染作業については、保安規定に基づき作業実施方法、放射線管理、放射性廃棄物管理、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した放射線作業計画書に基づき実施する。

4. 核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

当該作業では放射性気体廃棄物は発生しない。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

当該作業では放射性液体廃棄物は発生しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

撤去対象設備（制御部等の不要部）は汚染がない。汚染検査に使用したスミヤ資材等の放射性固体廃棄物は、所定の金属製容器（18.4ℓカートンボックス等）に収納し、照射燃料集合体試験施設内の保管廃棄施設に保管した後、大洗研究所内の固体廃棄物前処理施設へ運搬する。

なお、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染を行い、固着性汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。

5. 作業の管理

(1) 作業の計画

設備の撤去については、保安規定に基づき作業実施方法、放射線管理、放射性廃棄物管理、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した放射線作業計画書を作成し、安全確保の徹底を図る。

(2) 作業の記録

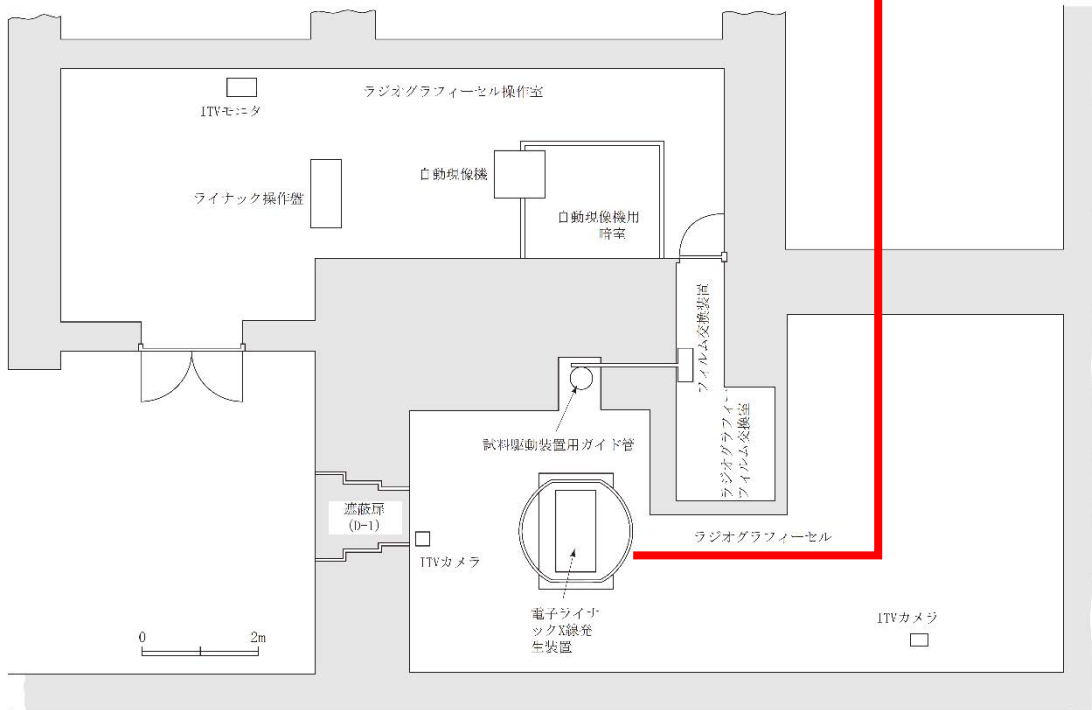
作業手順、工程及び保管方法を記録する。

(3) 作業者に対する教育等

作業者については保安教育を実施する。また、放射線作業計画書に基づき作業方法、安全対策、非常時の対応等を周知徹底するとともに、作業開始前には打合せを行い、安全意識の高揚を図る。

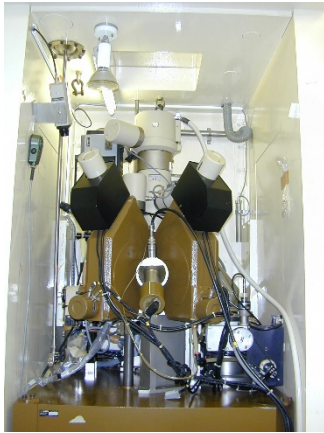


ラジオグラフィー装置



ラジオグラフィーセル及びラジオグラフィーセル操作室 (B2階)

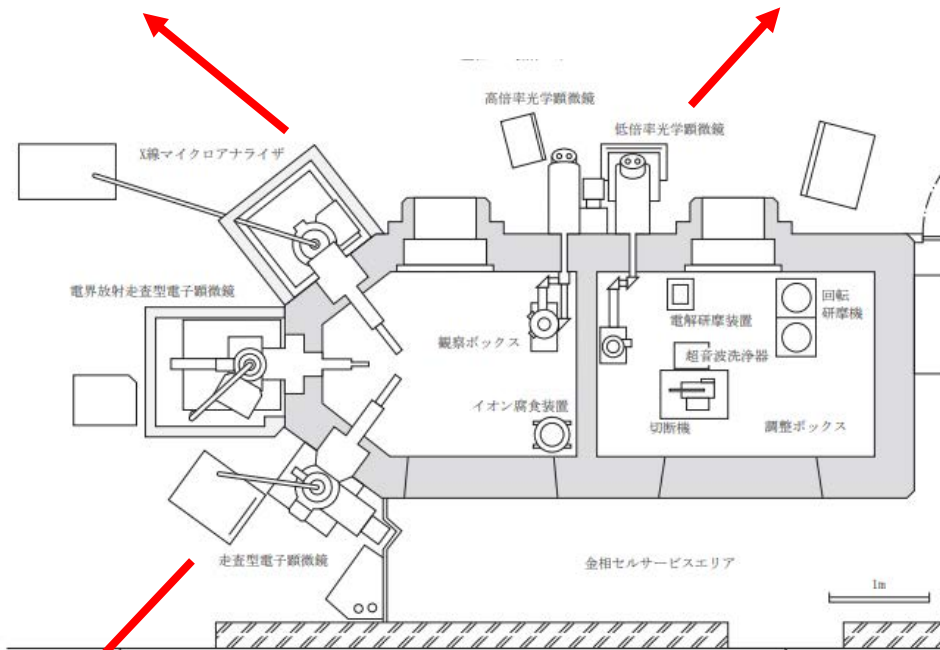
図1 各設備の配置及び写真 (ラジオグラフィーセル)



X線マイクロアナライザ



低倍率光学顕微鏡



金相セル(1階)



走査型電子顕微鏡

図2 各設備の配置及び写真(金相セル)

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1. 使用施設に残存する核燃料物質の評価

撤去対象設備（制御部等の不要部）は、核燃料物質等との直接接触はないため、核燃料物質の残存はなく核燃料物質による汚染もない。

撤去対象設備（制御部等の不要部）の汚染検査を行い汚染を検出した場合は、「3. 核燃料物質による汚染の除去の方法、(1)汚染の状況」による。

2. 気体廃棄施設の維持管理

本申請において、気体廃棄施設の変更はなく、給排気設備の運転は維持されるので、施設の負圧は確保される。

3. 対象設備の撤去の期間

撤去対象設備（制御部等の不要部）の撤去に要する期間は、以下のとおりである。

- ①ラジオグラフィ装置：約 2 週間
- ②低倍率光学顕微鏡：約 1 週間
- ③走査型電子顕微鏡：約 1 週間
- ④X 線マイクロアナライザ：約 1 週間

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理 及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 撤去期間中の放射線管理

- (1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること
撤去対象設備（制御部等の不要部）に汚染はないため該当なし。
- (2) 外部及び内部被ばく低減に関すること
撤去対象設備（制御部等の不要部）に汚染はないため該当なし。

2. 撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

撤去作業において発生する放射性固体廃棄物の量は、以下のとおりである。

①ラジオグラフィ装置

汚染が検出されない場合、金属製容器に封入する 18.4ℓ カートンボックス 1/4 容器程度である。汚染が発生し設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合は、1 容器程度である。

②低倍率光学顕微鏡

汚染が検出されない場合、金属製容器に封入する 18.4ℓ カートンボックス 1/4 容器程度である。汚染が発生し設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合は、1/3 容器程度である。

③走査型電子顕微鏡

汚染が検出されない場合、金属製容器に封入する 18.4ℓ カートンボックス 1/4 容器程度である。汚染が発生し設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合は、1/3 容器程度である。

④X線マイクロアナライザ

汚染が検出されない場合、金属製容器に封入する 18.4ℓ カートンボックス 1/4 容器程度である。汚染が発生し設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合は、1/3 容器程度である。

3. 撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

本作業は、使用を終了した設備の制御部等の不要部の搬出であり、管理区域内で実施する。管理区域内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出される。作業に伴って発生する放射性固体廃棄物は所定の保管廃棄施設または固体廃棄物前処理施設に保管するので、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、本作業では、放射性液体廃棄物は発生しない。

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

本撤去作業において撤去対象設備（制御部等の不要部）に汚染はないことから、作業員に被ばくは生じない。また、汚染検査は適切な防護具を装備して行うことから、万が一汚染が検出された場合においても作業員の被ばくを防止できる。

また、撤去場所及び搬出経路上にその他の設備等は設置されておらず、また本撤去作業において火気等の取扱いはないため、火災が生じた場合は既存の火災対策（消火器の配置）で対応可能である。

なお、本作業により、地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故時における一般公衆への影響の評価に変更はない。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	- 1 ~ 1 2
添付書類 1	添	1 - 1
添付書類 2	添	2 - 1
添付書類 3	添	3 - 1
添付書類 4	添	4 - 1

照射材料試験施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>照射材料試験施設（施設番号 8）</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>目次 (省略)</p> <p>表リスト (省略)</p> <p>図リスト (省略)</p>	<p>目次 (変更なし)</p> <p>表リスト (変更なし)</p> <p>図リスト (変更なし)</p>	

変更前			変更後			変更理由
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略)			1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)			
2. 使用の目的及び方法 (省略)			2. 使用の目的及び方法 (変更なし)			
3. 核燃料物質の種類 (省略)			3. 核燃料物質の種類 (変更なし)			
4. 使用の場所 (省略)			4. 使用の場所 (変更なし)			
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)			5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)			
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)			6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)			
7. 使用施設の位置、構造及び設備			7. 使用施設の位置、構造及び設備			
7-1 使用施設の位置 (省略)			7-1 使用施設の位置 (変更なし)			
7-2 使用施設の構造 (省略)			7-2 使用施設の構造 (変更なし)			
7-3 使用施設の設備			7-3 使用施設の設備			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	・グローブボックスの使用終了に伴う削除 (以下、同じ。)
セル	一式	表 7-1 に示す。	セル	一式	表 7-1 に示す。	
内 装 設 備	セル付属設備	一式	セル付属設備	一式	表 7-2 に示す。	
	主要試験機器	一式	主要試験機器	一式	表 7-3 に示す。	
	グローブ ボックス等	一式	グローブ ボックス等	一式	・セル内機器のメンテナンス、除染等を行うため、サービスエリアにグローブボックスを設置する。 <u>また、密封された核燃料物質の調製を行うため、ガス分析室にグローブボックスを設置する。</u> ・表面密度測定用ろ紙の調製を行うため、廃液タンク室にフードを設置する。 グローブボックス等の概要を表 7-4 に示す。また、グローブボックス等の配置を図 2「1 階平面図」、図 3「2 階平面図」及び図 4「地階平面図」の各図中に示す。	
	特殊設備	一式	特殊設備	一式	・クレーン設備 型 式 普通型天井クレーン 定格荷重 主巻 16Ton、補巻 5Ton	
キャスク	—	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に使用する。また、照射燃料集合体試験施設 (FMF) 及び照射燃料試験施設 (AGF) のキャスクを使用する。	キャスク	—	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に使用する。また、照射燃料集合体試験施設 (FMF) 及び照射燃料試験施設 (AGF) のキャスクを使用する。	

変更前				変更後				変更理由																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用設備の名称</th> <th>個 数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">運 転 管 理 設 備</td> <td>監視設備</td> <td>一式</td> <td>本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。</td> </tr> <tr> <td>警報設備</td> <td>一式</td> <td>本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。</td> </tr> <tr> <td>インタロック設備</td> <td>一式</td> <td>遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">放射線管理設備</td> <td>一式</td> <td>作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。</td> </tr> <tr> <td>非 常 用 設 備</td> <td>消火設備</td> <td>一式</td> <td>セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。</td> </tr> </tbody> </table>				使用設備の名称		個 数	仕 様	運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。	放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。	非 常 用 設 備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用設備の名称</th> <th>個 数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">運 転 管 理 設 備</td> <td>監視設備</td> <td>一式</td> <td>本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。</td> </tr> <tr> <td>警報設備</td> <td>一式</td> <td>本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。</td> </tr> <tr> <td>インタロック設備</td> <td>一式</td> <td>遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。</td> </tr> <tr> <td colspan="2">放射線管理設備</td> <td>一式</td> <td>作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。</td> </tr> <tr> <td>非 常 用 設 備</td> <td>消火設備</td> <td>一式</td> <td>セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。</td> </tr> </tbody> </table>				使用設備の名称		個 数	仕 様	運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。	放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。	非 常 用 設 備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。	
使用設備の名称		個 数	仕 様																																																	
運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。																																																	
	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。																																																	
	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。																																																	
放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。																																																	
非 常 用 設 備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。																																																	
使用設備の名称		個 数	仕 様																																																	
運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。																																																	
	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。																																																	
	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。																																																	
放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。																																																	
非 常 用 設 備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。																																																	

変更前	変更後	変更理由
<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (省略)</p>	<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (変更なし)</p>	

変更前		変更後		変更理由
表 2-1 場所別使用方法		表 2-1 場所別使用方法		
使用場所	使用の方法	使用場所	使用の方法	
ローディングドック	キャスク等の搬出入	ローディングドック	キャスク等の搬出入	
サービスエリア	1) キャスク等の搬出入、移送及び保管 2) MMF-2 との輸送容器の移送 3) グローブボックスによるセル内機器のメンテナンス等	サービスエリア	1) キャスク等の搬出入、移送及び保管 2) MMF-2 との輸送容器の移送 3) グローブボックスによるセル内機器のメンテナンス等	
██████████	██ 1) 核燃料物質で汚染された物の搬出入 2) 廃棄物の搬出 3) ████████████████████ 4) 核燃料物質で汚染された物の取出し 5) 核燃料物質で汚染された物の外観検査	██████████	██ 1) 核燃料物質で汚染された物の搬出入 2) 廃棄物の搬出 3) ████████████████████ 4) 核燃料物質で汚染された物の取出し 5) 核燃料物質で汚染された物の外観検査	
██████████	██ 1) 引張試験 2) 外観検査 3) ████████████████████ 4) 核燃料物質で汚染された物の搬出入	██████████	██ 1) 引張試験 2) 外観検査 3) ████████████████████ 4) 核燃料物質で汚染された物の搬出入	
保守室	セル内及びセル内機器のメンテナンス	保守室	セル内及びセル内機器のメンテナンス	
ガス分析室	密封された核燃料物質の調製	(削る)		
操作室	セル内試験作業	操作室	セル内試験作業	
放射線管理室	各区域内の放射線管理	放射線管理室	各区域内の放射線管理	
コールド更衣室	出入管理	コールド更衣室	出入管理	
ホット更衣室	出入管理	ホット更衣室	出入管理	
排風機室	排気処理	排風機室	排気処理	
廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	

変更前		変更後		変更理由
表 2-2 各取扱場所の最大取扱量	(省略)	表 2-2 各取扱場所の最大取扱量	(変更なし)	・グローブボックスの使用終了に伴う削除
表 7-1 セルの構造	(省略)	表 7-1 セルの構造	(変更なし)	
表 7-2 セルの主要付属設備	(省略)	表 7-2 セルの主要付属設備	(変更なし)	
表 7-3 セル内の主要試験機器	(省略)	表 7-3 セル内の主要試験機器	(変更なし)	
表 7-4 グローブボックス等の概要		表 7-4 グローブボックス等の概要		
設備名称	数量	概略仕様	備考	
気密型グローブボックス(被覆管試験セル)	1式	1)概略寸法(ボックス寸法) 幅 106cm×奥行 106cm×高さ 106cm 2)材質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3)設置場所 サービスエリア	負圧* : 200Pa (20mmH ₂ O) 以上	
負圧型グローブボックス	1式	1)概略寸法(ボックス寸法) <u>幅 141cm×奥行 75cm×高さ 80cm</u> 2)材質 <u>ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂</u> 3)設置場所 <u>ガス分析室</u>	負圧* : 150Pa (15mmH ₂ O) 以上	
廃液タンク室フード1	1式	1)概略寸法(本体寸法) 幅 100cm×奥行 75cm×高さ 140cm 2)材質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3)設置場所 廃液タンク室	面速:0.5m/sec 以上	
* :セル内機器のメンテナンス等の際は、負圧管理を行う。設置場所を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。		* :セル内機器のメンテナンス等の際は、負圧管理を行う。設置場所を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。		
表 7-5 主要放射線管理機器	(省略)	表 7-5 主要放射線管理機器	(変更なし)	
表 8-1 貯蔵設備の概要	(省略)	表 8-1 貯蔵設備の概要	(変更なし)	
表 9-1 主要廃液設備の概要	(省略)	表 9-1 主要廃液設備の概要	(変更なし)	
図 1 試料の流れの概要	(省略)	図 1 試料の流れの概要	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="204 201 1228 1730" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図 2 1階平面図</p> <p>図 3 2階平面図 (省略)</p> <p>図 4 地階平面図 (省略)</p>	<div data-bbox="1368 191 2338 1730" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center;">図 2 1階平面図</p> <p>図 3 2階平面図 (変更なし)</p> <p>図 4 地階平面図 (変更なし)</p>	<p>・グローブボックスの使用終了に伴う見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
 <p data-bbox="474 1848 949 1890">図 5 放射線管理設備の配置 (1 階)</p>	 <p data-bbox="1751 1848 2226 1890">図 5 放射線管理設備の配置 (1 階)</p>	<p data-bbox="2641 1302 2849 1438">・グローブボックスの使用終了に伴う見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
図 6 放射線管理設備の配置 (2階) (省略)	図 6 放射線管理設備の配置 (2階) (変更なし)	
図 7 放射線管理設備の配置 (地階) (省略)	図 7 放射線管理設備の配置 (地階) (変更なし)	
図 8 XXXXXXXXXX (省略)	図 8 XXXXXXXXXX (変更なし)	

変更前

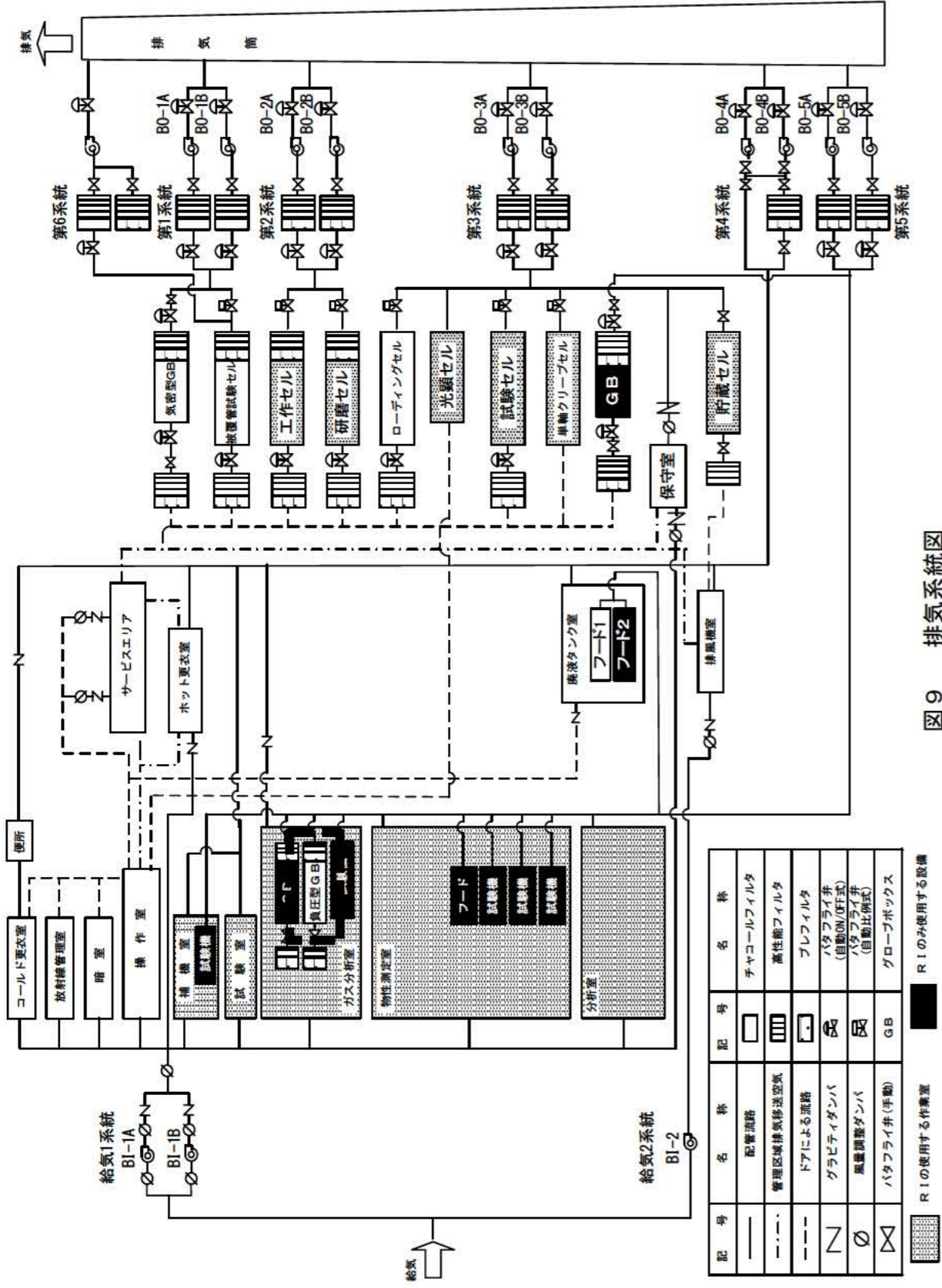


図9 排気系統図

記号	名称	記号	名称
□	配管流路	□	チャコールフィルタ
▨	管理区域排気移送空気	▨	高性能フィルタ
▧	ドアによる流路	▧	プレフィルタ
∇	グラビティダンパ	∇	パタフライ弁 (自動ON/OFF式)
○	風量調整ダンパ	○	パタフライ弁 (自動比併式)
△	パタフライ弁(手動)	GB	グローブボックス
■	RIの使用する作業室	■	RIのみ使用する設備

変更後

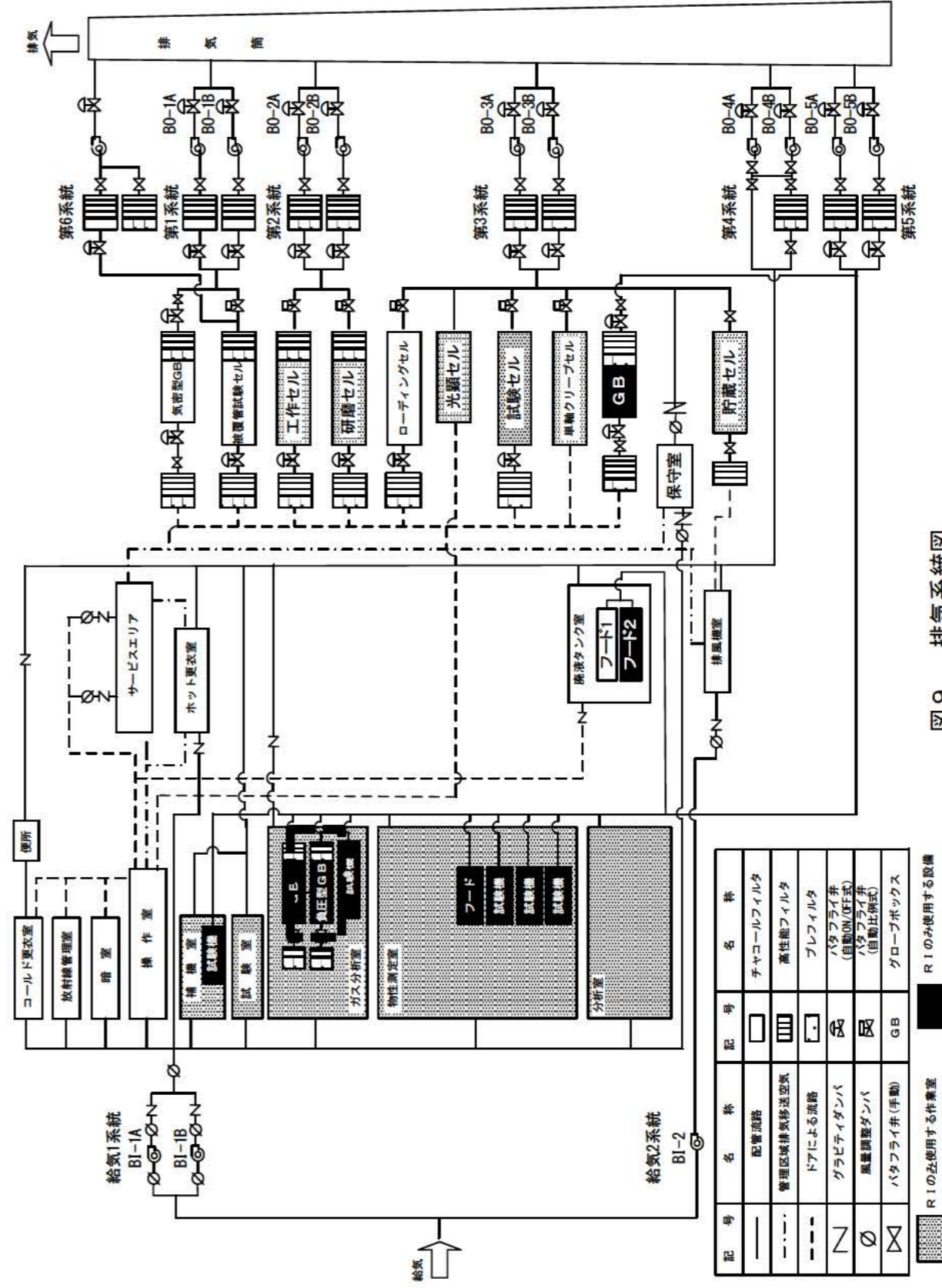


図9 排気系統図

記号	名称	記号	名称
□	配管流路	□	チャコールフィルタ
▨	管理区域排気移送空気	▨	高性能フィルタ
▧	ドアによる流路	▧	プレフィルタ
∇	グラビティダンパ	∇	パタフライ弁 (自動ON/OFF式)
○	風量調整ダンパ	○	パタフライ弁 (自動比併式)
△	パタフライ弁(手動)	GB	グローブボックス
■	RIの使用する作業室	■	RIのみ使用する設備

- ・グローブボックスの使用終了に伴う見直し
- ・記載の適正化

変更前

変更後

変更理由

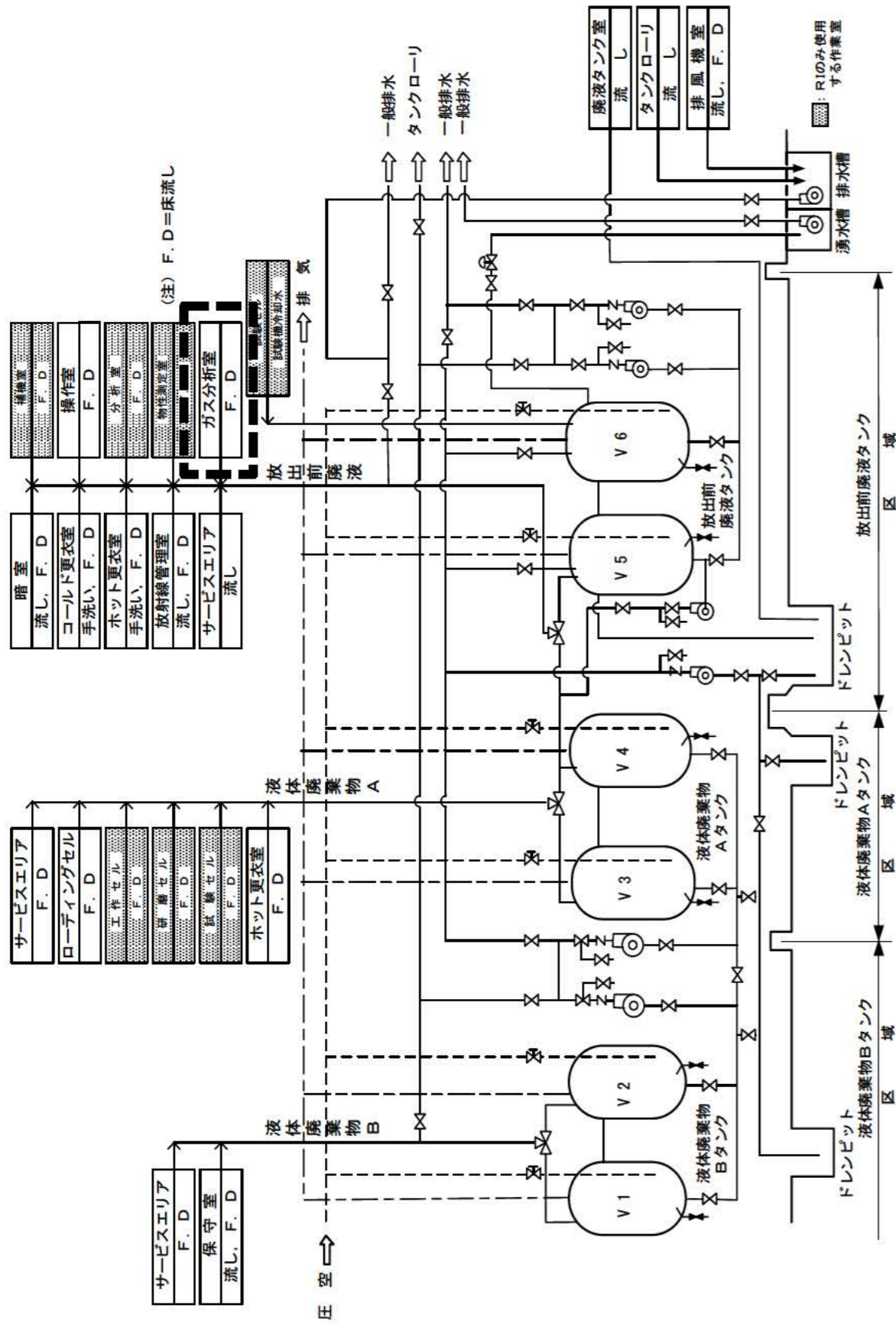


図 10 放射性廃液系統図

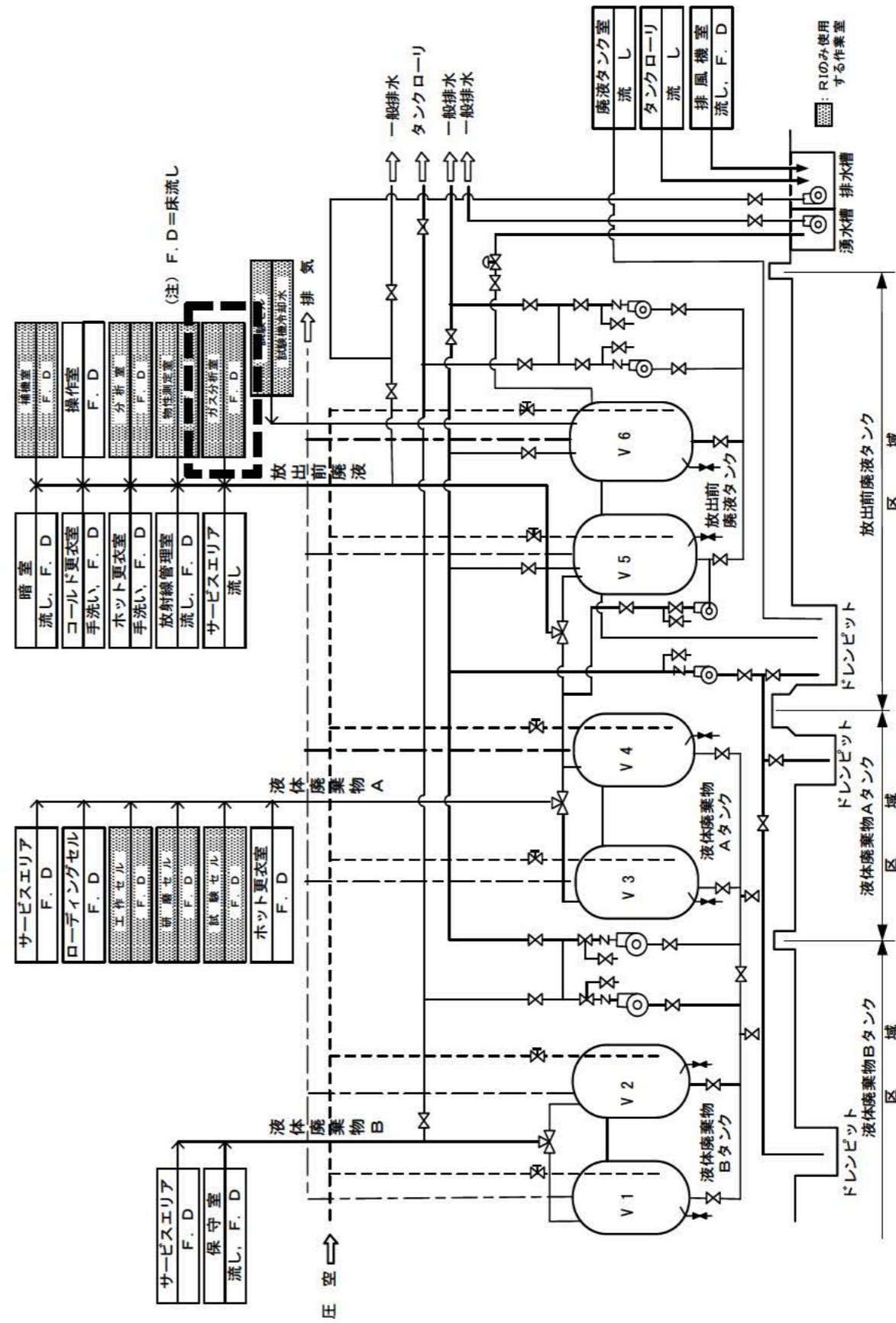


図 10 放射性廃液系統図

・グローブボックスの使用終了に伴う見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 1</p> <p>変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 3 2 年法律第 1 6 6 号）第 5 3 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 191 240 222">添付書類 2</p> <p data-bbox="172 548 1279 667">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应付する災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1923 548 2059 579">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な 技術的能力に関する説明書 （施設編） 照射材料試験施設</p>	<p>（変更なし）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 4</p> <p>変更後における使用施設等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説明書 （施設編） 照射材料試験施設</p>	<p>（変更なし）</p>	

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射材料試験施設 第 2 照射材料試験施設

1.本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

MMFの本申請は、核燃料物質を使用しない設備(グローブボックス)の使用終了である。本変更では、RI施設として使用を継続するため、放射性固体廃棄物は発生しない。万が一、設備に汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器(カートンボックス)1個である。

MMF-2の本申請は、核燃料物質を使用しない設備(No.3セル及びNo.4セル)の使用終了である。本変更では、RI施設として使用を継続するため、設備の放射性固体廃棄物は発生しない。万が一、設備の内部に核燃料物質による汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器(カートンボックス)1個である。MMF-2で発生する放射性固体廃棄物はMMFの保管廃棄施設に収納している。

以上のことから、MMF及びMMF-2で発生する放射性固体廃棄物の合計は2個である。

MMFの廃棄物の保管場所の余裕度は、金属製容器(カートンボックス)を保管している保管廃棄施設1の最大保管個数は80個収納することが可能であり、令和3年8月末現在の保管数は20個であるため十分余裕がある。

以上

ガス分析室グローブボックスの
解体・撤去に係る安全性について

照射材料試験施設

目次

- 1.撤去する設備の概要及び撤去の方法
- 2.核燃料物質の譲渡しの方法
- 3.核燃料物質による汚染の除去の方法
- 4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法
- 5.作業の管理

別添 1

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

- 1.使用施設に残存する核燃料物質の評価
- 2.気体廃棄施設の維持管理
- 3.対象設備の撤去の期間

別添 2

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

- 1.撤去期間中の放射線管理
- 2.撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量
- 3.撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

別添 3

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

1. 撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

当該グローブボックスは、試料の外観検査等を行うため許可を受けた設備であり、MMF内に設置されている。今後核燃料物質を使用する予定がないことから、核燃料物質の使用を終了する変更許可申請を行う。

当該グローブボックスについて図1に示す。

(2) 撤去の方法

核燃料物質使用変更許可申請の許可取得後は、RI試料のみを取扱う設備として使用する。変更許可前と同様の負圧管理を維持し、使用終了に伴う作業は発生しない。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

当該設備において、貯蔵又は使用中の核燃料物質はなく、核燃料物質の譲渡しの方法については、該当しない。

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

当該設備は核燃料物質の使用実績がなく、核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(2) 汚染の除去方法

当該設備は核燃料物質による汚染はないため、該当しない。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

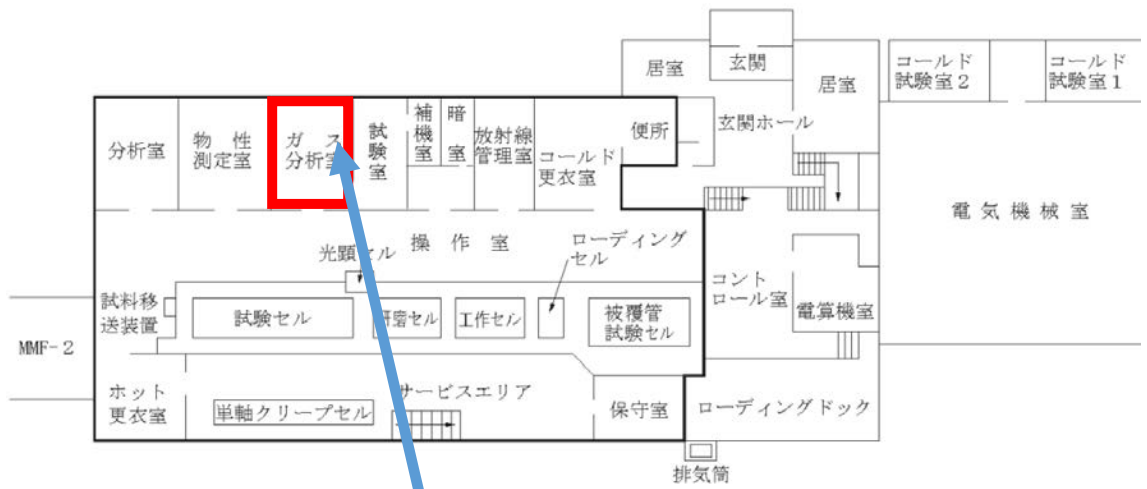
当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。

(2) 作業の記録

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。

(3) 作業者に対する教育等

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。



ガス分析室グローブボックス

図1 各設備の配置及び写真

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

当該施設において、使用、貯蔵される核燃料物質の変更はなく、本作業における遮蔽能力の変更もない。

核燃料物質によって汚染された設備は、「3.核燃料物質による汚染の除去の方法、(1)汚染の状況」による。

2.気体廃棄施設の維持管理

気体廃棄施設の変更はなく、給排気設備の運転は維持されるので、施設の負圧は確保される。

3.対象設備の撤去の期間

核燃料物質使用変更許可申請の許可取得後、直ちに使用を終了する。

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理 及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 撤去期間中の放射線管理

(1)核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

当該設備に核燃料物質による汚染はないため該当なし。

(2)外部及び内部被ばく低減に関すること

当該設備の構造及び負圧管理は変更許可前の状態を維持する。

2. 撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、発生しない。

3. 撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

当該設備での核燃料物質の使用終了後も負圧管理を維持し、設備内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出されるため、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う放射性液体廃棄物は発生しない。

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

撤去対象設備はないが、設備内部の汚染検査については、作業員は適切な防護具を装備して行うことから、万が一汚染が検出された場合においても作業員の被ばくを防止できる。

また汚染検査において火気等の取扱いはないため、火災が生じた場合は既存の火災対策（消火器の配置）で対応可能である。

なお、地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故時における一般公衆への影響の評価に変更はない。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1～8
添付書類 1	添	1-1～2 2
添付書類 2	添	2-1～5
添付書類 3	添	3-1～2
添付書類 4	添	4-1～2
障害対策書	障対	1～2
安全対策書	安対	1～2

固体廃棄物前処理施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>固体廃棄物前処理施設</p>	<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>固体廃棄物前処理施設 <u>（施設番号12）</u></p>	<p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
目次	目次	
1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 1	1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 1	
2. 使用の目的及び方法 1	2. 使用の目的及び方法 1	
3. 核燃料物質の種類 1	3. 核燃料物質の種類 1	
4. 使用の場所 1	4. 使用の場所 1	
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 2	5. 予定使用期間及び年間予定使用量 2	
6. 使用済燃料の処分の方法 2	6. 使用済燃料の処分の方法 2	
7. 使用施設の位置、構造及び設備 2	7. 使用施設の位置、構造及び設備 2	
7-1 使用施設の位置 2	7-1 使用施設の位置 2	
7-2 使用施設の構造 2	7-2 使用施設の構造 2	
7-3 使用施設の設備 2	7-3 使用施設の設備 2	
8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 3	8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 3	
8-1 貯蔵施設の位置 3	8-1 貯蔵施設の位置 3	
8-2 貯蔵施設の構造 3	8-2 貯蔵施設の構造 3	
8-3 貯蔵施設の設備 3	8-3 貯蔵施設の設備 3	
9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 4	9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 4	
9-1 気体廃棄施設 4	9-1 気体廃棄施設 4	
9-1-1 気体廃棄施設の位置 4	9-1-1 気体廃棄施設の位置 4	
9-1-2 気体廃棄施設の構造 4	9-1-2 気体廃棄施設の構造 4	
9-1-3 気体廃棄施設の設備 4	9-1-3 気体廃棄施設の設備 4	
9-2 液体廃棄施設 5	9-2 液体廃棄施設 5	
9-2-1 液体廃棄施設の位置 5	9-2-1 液体廃棄施設の位置 5	
9-2-2 液体廃棄施設の構造 5	9-2-2 液体廃棄施設の構造 5	
9-2-3 液体廃棄施設の設備 5	9-2-3 液体廃棄施設の設備 5	
9-3 固体廃棄施設 5	9-3 固体廃棄施設 5	
9-3-1 固体廃棄施設の位置 6	9-3-1 固体廃棄施設の位置 6	
9-3-2 固体廃棄施設の構造 6	9-3-2 固体廃棄施設の構造 6	
9-3-3 固体廃棄施設の構造 8	9-3-3 <u>保管</u> 廃棄施設の構造 <u>7</u>	・記載の適正化
	9-3-4 <u>固体</u> 廃棄施設の設備 <u>8</u>	・記載の追加
	9-3-5 <u>保管</u> 廃棄施設の設備 <u>12</u>	
	<u>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 13</u>	・法令改正に伴い 追記

変更前	変更後	変更理由
1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (省略) 2. 使用の目的及び方法 (省略) 3. 核燃料物質の種類 (省略) 4. 使用の場所 (省略) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略) 6. 使用済燃料の処分の方法 (省略) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略) 8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略) 9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (変更なし) 2. 使用の目的及び方法 (変更なし) 3. 核燃料物質の種類 (変更なし) 4. 使用の場所 (変更なし) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし) 6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 10. <u>使用施設、貯蔵施設又は廃棄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</u> <u>共通編に記載</u>	・法令改正に伴い 追記

変更前	変更後	変更理由
本文表リスト (省略)	本文表リスト (変更なし)	
表 1 管理区域の負圧と換気回数 (省略)	表 1 管理区域の負圧と換気回数 (変更なし)	
表 2 排気設備 (省略)	表 2 排気設備 (変更なし)	
表 3 液体廃棄設備 (省略)	表 3 液体廃棄設備 (変更なし)	
表 4 建家内区分 (省略)	表 4 建家内区分 (変更なし)	
表 5 セルの概要 (省略)	表 5 セルの概要 (変更なし)	
表 6 (1) 各室の機能 (省略)	表 6 (1) 各室の機能 (変更なし)	
表 6 (2) 各室の機能 (省略)	表 6 (2) 各室の機能 (変更なし)	
表 7 (1) セル設備及び機器 (省略)	表 7 (1) セル設備及び機器 (変更なし)	
表 7 (2) セル設備及び機器 (省略)	表 7 (2) セル設備及び機器 (変更なし)	
表 7 (3) セル設備及び機器 (省略)	表 7 (3) セル設備及び機器 (変更なし)	
表 8 αホール設備及び機器 (省略)	表 8 αホール設備及び機器 (変更なし)	
表 9 共通設備 (省略)	表 9 共通設備 (変更なし)	
表 10 運転管理設備 (省略)	表 10 運転管理設備 (変更なし)	
表 11 (1) 主要警報設備 (省略)	表 11 (1) 主要警報設備 (変更なし)	
表 11 (2) 主要警報設備 (省略)	表 11 (2) 主要警報設備 (変更なし)	
表 11 (3) 主要警報設備 (省略)	表 11 (3) 主要警報設備 (変更なし)	
表 12 主要インターロック (省略)	表 12 主要インターロック (変更なし)	

変更前				変更後				変更理由
表 1 3 放射線管理用機器				表 1 3 放射線管理用機器				
設備区分	機器名	数量	概略仕様	設備区分	機器名	数量	概略仕様	
セル内モニタリング設備	セル内モニタ	6 式		セル内モニタリング設備	セル内モニタ	6 式		
管理区域内モニタリング設備	γ線エリアモニタ	12 式		管理区域内モニタリング設備	γ線エリアモニタ	12 式		
	室内ダストモニタ	1 式	検出器 4箇所 吸引端 18箇所		室内ダストモニタ	1 式	検出器 4箇所 吸引端 18箇所	
	室内ダストモニタ (作業管理用)	1 式	検出器 3箇所 吸引端 10箇所		室内ダストモニタ (作業管理用)	1 式	検出器 3箇所 吸引端 10箇所	
	ローカルエアサンプ リング装置	1 式	集塵端 34個		ローカルエアサンプ リング装置	1 式	集塵端 34個	
排気中の放射性物質濃度測定設備	排気筒モニタ	1 式	αダストモニタ βγダストモニタ <u>ヨウ素モニタ</u> <u>ガスモニタ</u>	排気中の放射性物質濃度測定設備	排気筒モニタ	1 式	αダストモニタ βγダストモニタ (削る) (削る)	
放射線測定器	サーベイメータ類	1 式	ZnSシンチレーション GM計数管 電離箱 各3台	放射線測定器	サーベイメータ類	1 式	ZnSシンチレーション GM計数管 電離箱 各3台	
	移動式ダストモニタ	1 式			移動式ダストモニタ	1 式		
	ハンドフットモニタ 又はゲートモニタ	1 式	1台以上		ハンドフットモニタ 又はゲートモニタ	1 式	1台以上	
	放射能測定装置	1 式	α、β、γ		放射能測定装置	1 式	α、β、γ	
表 1 4 非常用電源設備	(省略)			表 1 4 非常用電源設備	(変更なし)			
本文図リスト	(省略)			本文図リスト	(変更なし)			
図 1 建家地階平面図	(省略)			図 1 建家地階平面図	(変更なし)			
図 2 建家 1 階平面図	(省略)			図 2 建家 1 階平面図	(変更なし)			
図 3 建家 2 階平面図	(省略)			図 3 建家 2 階平面図	(変更なし)			
図 4 建家 3 階平面図	(省略)			図 4 建家 3 階平面図	(変更なし)			
図 5 建家断面図	(省略)			図 5 建家断面図	(変更なし)			
図 6 換気設備系統図	(省略)			図 6 換気設備系統図	(変更なし)			
図 7 廃液処理設備系統図	(省略)			図 7 廃液処理設備系統図	(変更なし)			
図 8 廃液処理設備配置図	(省略)			図 8 廃液処理設備配置図	(変更なし)			
図 9 固化設備系統図	(省略)			図 9 固化設備系統図	(変更なし)			
図 1 0 固化設備グローブボックス概略図	(省略)			図 1 0 固化設備グローブボックス概略図	(変更なし)			
図 1 1 固化セル概略図	(省略)			図 1 1 固化セル概略図	(変更なし)			
図 1 2 濃縮液固化容器概略図	(省略)			図 1 2 濃縮液固化容器概略図	(変更なし)			

・本施設は固体廃棄物（核燃料物質によって汚染された物）のみを取り扱う施設であり、現行の許可変更申請書のうちの障害対策書の4-2（変更後の添付書類1の22.2）に記載のとおり、取り扱う処理対象物には希ガス及びヨウ素などの気体状の放射性物質は含まれないため。

変更前	変更後	変更理由
図13 セル正面図及び断面図(1) (省略)	図13 セル正面図及び断面図(1) (変更なし)	
図14 セル正面図及び断面図(2) (省略)	図14 セル正面図及び断面図(2) (変更なし)	
図15 セル及びホール図（窓、扉、ポート配置図） (省略)	図15 セル及びホール図（窓、扉、ポート配置図） (変更なし)	
図16 セル及びホール図（天井ハッチ、天井ポート配置図） (省略)	図16 セル及びホール図（天井ハッチ、天井ポート配置図） (変更なし)	
図17 基本処理工程図 (省略)	図17 基本処理工程図 (変更なし)	
図18 フロッグマン設備系統図 (省略)	図18 フロッグマン設備系統図 (変更なし)	
図19 フロッグマン設備概略図 (省略)	図19 フロッグマン設備概略図 (変更なし)	
図20 気送管設備グローブボックス概略図 (省略)	図20 気送管設備グローブボックス概略図 (変更なし)	
図21 除染設備グローブボックス概略図 (省略)	図21 除染設備グローブボックス概略図 (変更なし)	
図22 セル及びホール内機器配置図 (省略)	図22 セル及びホール内機器配置図 (変更なし)	

変更前

変更後

変更理由

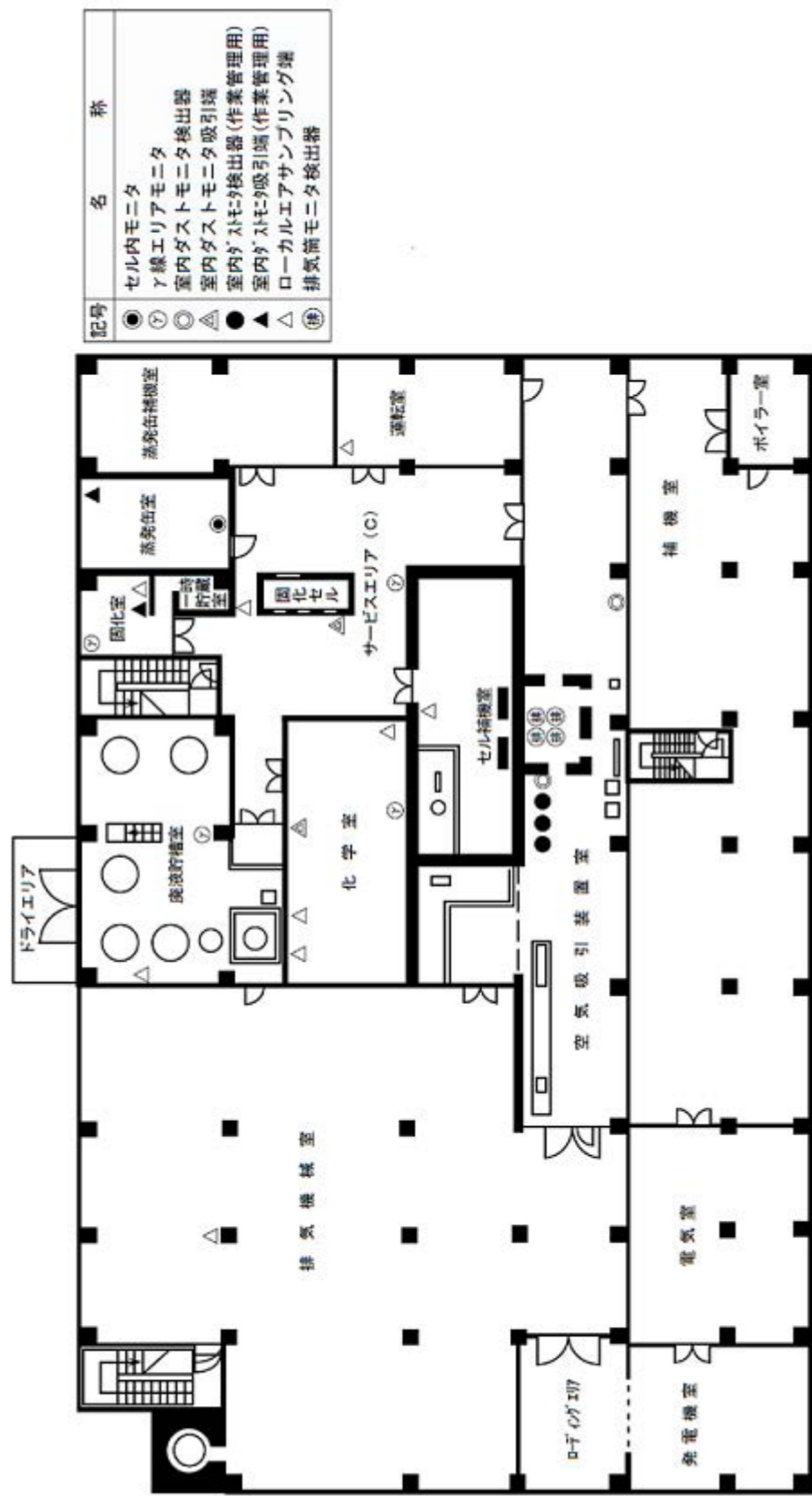


図23 放射線管理機器地階配置図

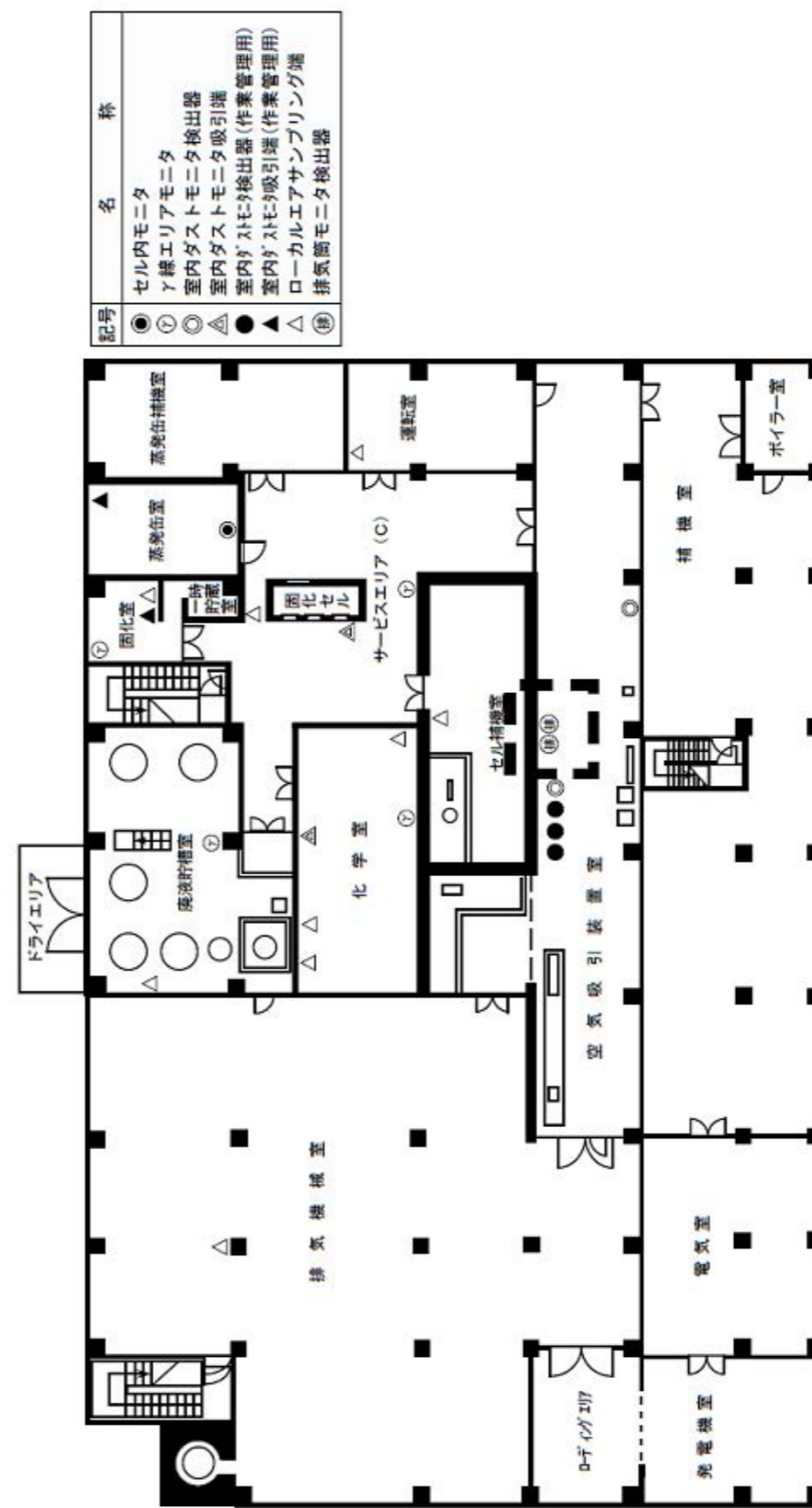


図23 放射線管理機器地階配置図

・排気筒モニタ
検出器のうち、
ガスモニタ及び
ヨウ素モニタを
削除

変更前	変更後	変更理由
図2-4 放射線管理機器1階配置図 (省略)	図2-4 放射線管理機器1階配置図 (変更なし)	
図2-5 放射線管理機器2階配置図 (省略)	図2-5 放射線管理機器2階配置図 (変更なし)	
図2-6 放射線管理機器3階配置図 (省略)	図2-6 放射線管理機器3階配置図 (変更なし)	
図2-7 保管廃棄施設配置図（建家1階平面図） (省略)	図2-7 保管廃棄施設配置図（建家1階平面図） (変更なし)	
図2-8 保管廃棄施設配置図（建家2階平面図） (省略)	図2-8 保管廃棄施設配置図（建家2階平面図） (変更なし)	
図2-9 保管廃棄施設配置図（建家3階平面図） (省略)	図2-9 保管廃棄施設配置図（建家3階平面図） (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類1</p> <p>変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p>添付書類 1</p> <p>変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p><u>本説明書は、廃棄施設への保管廃棄施設の設置に係るものであり、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「使用施設許可基準規則」という。）の適合条項は、第3条（遮蔽）、第4条（火災等による損傷の防止）及び第24条（廃棄施設）が該当する。</u></p> <p>（「障害対策書 3.放射線内部被ばく対策」より移動）</p> <p>プルトニウムを含むα放射性物質によって汚染された処理対象物を取扱うαセル、αホール及びグローブボックスは、気密構造とし、かつ常時換気して負圧に維持し、内部の放射性物質の漏洩を防止する。</p> <p>α固体廃棄物Bを取扱うα除染セル及びα解体セルは、コンクリート構造で床、壁、天井とも内面にステンレス鋼でライニングを施し気密構造とする。セルに附属する設備も<u>しゃへい窓、しゃへい扉にガスケット方式を採用する等の気密構造とする</u>。また、処理対象物を搬入するとき、サービスエリア(A)への放射性物質の漏洩を防止するため、搬出入セルとα除染セル間にエアロックチャンバーを設け、セル内汚染空気の流出を防ぐ。</p> <p>α固体廃棄物Aを取扱うα除染ホール及びα解体ホールは、コンクリート構造で床はステンレス鋼ライニング、壁及び天井は炭素鋼ライニングの上に塗装を施した気密構造とする。ホールに附属する設備も気密窓、気密扉はガスケット方式を採用する等の気密構造とする。また、処理対象物を搬入するとき、サービスエリア(A)への放射性物質の漏洩を防止するため、α搬入ホールとα除染ホール間の扉とα搬入ホールの天井ハッチにインターロックを組み、ホール汚染空気の流出を防ぐ。フロッグマン作業者の出入はフロッグマンチャンバーに設けた気密型着脱方式の防護服を採用する。</p> <p>セル、ホール及びグローブボックスの換気は、給気側及び排気側にプレフィルタ及び高性能フィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏洩を防止する。</p> <p>換気設備は故障にそなえて予備の排風機を設ける。また、停電時には非常用電源設備に自動切替する。</p> <p>セル及びホールは大気圧に対し、200Pa（20mmH₂O）以上の差圧を保持する。</p> <p>以上のように、本施設ではセル、ホール及びグローブボックスからの放射性物質の漏洩を防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び空気汚染モニタによって管理区域内の空气中放射性物質濃度を監視する等、放射線管理の面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>（「障害対策書 1.まえがき」より移動）</p> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱い場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉛、鉄及び鉛ガラス等の<u>しゃへい体</u></p>	<p>（削る）</p> <p>1. 閉じ込めの機能</p> <div data-bbox="1389 409 2499 546" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二条</u> 使用施設等は、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> </div> <p>プルトニウムを含むα放射性物質によって汚染された処理対象物を取扱うαセル、αホール及びグローブボックスは、気密構造とし、かつ常時換気して負圧に維持し、内部の放射性物質の漏洩を防止する。</p> <p>α固体廃棄物Bを取扱うα除染セル及びα解体セルは、コンクリート構造で床、壁、天井とも内面にステンレス鋼でライニングを施し気密構造とする。セルに附属する設備も<u>遮蔽窓、遮蔽扉にガスケット方式を採用する等の気密構造とする</u>。また、処理対象物を搬入するとき、サービスエリア(A)への放射性物質の漏洩を防止するため、搬出入セルとα除染セル間にエアロックチャンバーを設け、セル内汚染空気の流出を防ぐ。</p> <p>α固体廃棄物Aを取扱うα除染ホール及びα解体ホールは、コンクリート構造で床はステンレス鋼ライニング、壁及び天井は炭素鋼ライニングの上に塗装を施した気密構造とする。ホールに附属する設備も気密窓、気密扉はガスケット方式を採用する等の気密構造とする。また、処理対象物を搬入するとき、サービスエリア(A)への放射性物質の漏洩を防止するため、α搬入ホールとα除染ホール間の扉とα搬入ホールの天井ハッチにインターロックを組み、ホール汚染空気の流出を防ぐ。フロッグマン作業者の出入はフロッグマンチャンバーに設けた気密型着脱方式の防護服を採用する。</p> <p>セル、ホール及びグローブボックスの換気は、給気側及び排気側にプレフィルタ及び高性能フィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏洩を防止する。</p> <p>換気設備は故障にそなえて予備の排風機を設ける。また、停電時には非常用電源設備に自動切替する。</p> <p>セル及びホールは大気圧に対し、200Pa（20mmH₂O）以上の差圧を保持する。</p> <p>以上のように、本施設ではセル、ホール及びグローブボックスからの放射性物質の漏洩を防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び空気汚染モニタによって管理区域内の空气中放射性物質濃度を監視する等、放射線管理の面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>2. 遮蔽</p> <div data-bbox="1389 1717 2499 1854" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第三条</u> 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱い場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉛、鉄及び鉛ガラス等の<u>遮蔽体</u>を設</p>	<p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>を設置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル内及びホール内等を気密保持又は負圧制御を行うことにより安全を確保する。</p> <p>（「障害対策書 2.放射線外部被ばく対策」より移動）</p> <p>本施設ではセル等の側壁、天井及び床等に必要なしゃへい体を設け、人の近づく側の線量率をあらかじめ定めた設計基準値以下にし、放射線業務従事者等の外部被ばくをできるだけ低くする。</p> <p>この方針に基づき設計したセル、廃液貯槽、蒸発缶室、固化セルについてしゃへい能力を評価する。</p> <p><u>2-1</u> <u>しゃへい能力評価の方法</u></p> <p><u>2-1-1</u> <u>計算条件</u></p> <p>放射性物質が処理対象物等に不均一分散しているものは点状線源、廃液のように均一分散しているものは体積線源とみなし線源モデルを仮定した。</p> <p>セルの線源の強さを表1に、廃液貯槽類の計算モデル及び線源の強さを表2に示す。</p> <p>ここで用いた線源の強度は設計上の最大取扱い放射能である。</p> <p>(1) セル</p> <p>線源は点状線源とし、線源の位置は各セルともに処理対象物又は処理済廃棄物の取扱い方法としゃへい体との関係で最も厳しい条件を採用する。</p> <p>線源及び線量率評価点の幾何学的配置を図1～図5に示す。</p> <p>(2) 廃液貯槽</p> <p>廃液貯槽室にα廃液貯槽、液体廃棄物A貯槽、放出前廃液貯槽を設置するがこのなかで放射性物質の濃度が最も高い液体廃棄物を貯留するα廃液貯槽について、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>廃液貯槽及び線量率評価点の配置を図6に示す。</p> <p>(3) 蒸発缶室</p> <p>蒸発濃縮処理の工程中で最も線量率が高くなるのは濃縮液が蒸発缶及び加熱器に貯留されているとき、又は濃縮液貯槽に貯留されているときである。</p> <p>このなかで最も厳しい条件で、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>蒸発缶室内の線源及び線量率評価点の配置を図7に示す。</p> <p>(4) 固化セル</p> <p>セル内で線量率が最大となるのは固化容器5個に濃縮液を充填した場合であり、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>線源及び線量率評価点の配置を図8に示す。</p> <p><u>2-1-2</u> <u>計算方法</u></p> <p>しゃへい計算は計算コードQAD-CGGP2Rを使用した。</p> <p>計算に用いたしゃへい材の比重を表3に示す。また、本計算コードには、γ線束から線量率への変換係数、質量減衰係数及びビルドアップ係数を計算する近似式が組み込まれている。</p>	<p>置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル内及びホール内等を気密保持又は負圧制御を行うことにより安全を確保する。</p> <p>本施設ではセル等の側壁、天井及び床等に必要な遮蔽体を設け、人の近づく側の線量率をあらかじめ定めた設計基準値以下にし、放射線業務従事者等の外部被ばくをできるだけ低くする。</p> <p>この方針に基づき設計したセル、廃液貯槽、蒸発缶室、固化セルについて遮蔽能力を評価する。</p> <p><u>2.1</u> <u>遮蔽能力評価の方法</u></p> <p><u>2.1.1</u> <u>計算条件</u></p> <p>放射性物質が処理対象物等に不均一分散しているものは点状線源、廃液のように均一分散しているものは体積線源とみなし線源モデルを仮定した。</p> <p>セルの線源の強さを表2.1に、廃液貯槽類の計算モデル及び線源の強さを表2.2に示す。</p> <p>ここで用いた線源の強度は設計上の最大取扱い放射能である。</p> <p>(1) セル</p> <p>線源は点状線源とし、線源の位置は各セルともに処理対象物又は処理済廃棄物の取扱い方法と遮蔽体との関係で最も厳しい条件を採用する。</p> <p>線源及び線量率評価点の幾何学的配置を図2.1～図2.5に示す。</p> <p>(2) 廃液貯槽</p> <p>廃液貯槽室にα廃液貯槽、液体廃棄物A貯槽、放出前廃液貯槽を設置するがこのなかで放射性物質の濃度が最も高い液体廃棄物を貯留するα廃液貯槽について、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>廃液貯槽及び線量率評価点の配置を図2.6に示す。</p> <p>(3) 蒸発缶室</p> <p>蒸発濃縮処理の工程中で最も線量率が高くなるのは濃縮液が蒸発缶及び加熱器に貯留されているとき、又は濃縮液貯槽に貯留されているときである。</p> <p>このなかで最も厳しい条件で、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>蒸発缶室内の線源及び線量率評価点の配置を図2.7に示す。</p> <p>(4) 固化セル</p> <p>セル内で線量率が最大となるのは固化容器5個に濃縮液を充填した場合であり、線源を円筒形とみなし線量率を評価する。</p> <p>線源及び線量率評価点の配置を図2.8に示す。</p> <p><u>2.1.2</u> <u>計算方法</u></p> <p>遮蔽計算は計算コードQAD-CGGP2Rを使用した。</p> <p>計算に用いた遮蔽材の比重を表2.3に示す。また、本計算コードには、γ線束から線量率への変換係数、質量減衰係数及びビルドアップ係数を計算する近似式が組み込まれている。</p>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>2-2</u> <u>しゃへい能力評価の結果</u> セル、廃液貯槽、蒸発缶室、固化セルの評価点における線量率の計算結果及び設計基準値を表4に示す。 この結果によると、各評価点における線量率は設計基準値を超えない。</p> <p><u>2-3</u> <u>周辺監視区域境界における線量率</u> 想定される放射線線量の最も高い場所は、WDFの東方向180mの地点で、この地点での直接線量とスカイシャイン線量との合算値は、$8.2 \times 10^{-1} \mu\text{Sv/y}$以下となる。</p> <p>(添付書類1)</p> <p><u>1.</u> <u>保管廃棄施設の遮蔽</u></p> <p><u>1-1</u> <u>外部被ばくに対する対策</u> 保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。 図1～図3に保管廃棄施設に係る外部被ばくの線源位置及び評価点を示す。 周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの境界評価点(東180m)並びに「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 添付書類1 1. 4大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳評価点(東222m、第2照射材料試験施設近傍)(以下「重畳評価点」という。)について評価する。 同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p><u>1-2</u> <u>保管廃棄施設の遮蔽能力</u> 保管廃棄施設の遮蔽能力を評価するに当たり、固体廃棄物中に含まれる放射性核種とその数量を個々に特定することは困難であることから、固体廃棄物を収納した容器の表面(測定器実効中心を考慮した表面5cm位置)における1cm線量当量率(以下「表面線量率」という。)と実効線量率定数から放射能を算出し評価点における実効線量を計算コード(点減衰核積分法簡易遮蔽計算コード(QAD))により算出し、「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(平成27年原子力規制委員会告示第8号)」(以下「線量告示」という。)と比較することで遮蔽能力を評価する。 表面線量率の実測値は平均値を用いる。図4に保管廃棄施設に係る実効線量評価モデルを示す。</p> <p><u>1-3</u> <u>計算条件</u> (1) <u>線源</u> 計算コードで使用する線源核種は、固体廃棄物中に含まれる放射性核種のうち、線量評価に寄与するγ線放出核種のうちで遮蔽物に対する透過率が大きいコバルト-60(^{60}Co)を用いる。</p>	<p><u>2.2</u> <u>遮蔽能力評価の結果</u> セル、廃液貯槽、蒸発缶室、固化セルの評価点における線量率の計算結果及び設計基準値を表2.4に示す。 この結果によると、各評価点における線量率は設計基準値を超えない。</p> <p><u>2.3</u> <u>周辺監視区域境界における線量率</u> 想定される放射線線量の最も高い場所は、WDFの東方向180mの地点で、この地点での直接線量とスカイシャイン線量との合算値は、$8.2 \times 10^{-1} \mu\text{Sv/y}$以下となる。</p> <p><u>2.4</u> <u>保管廃棄施設の遮蔽</u></p> <p><u>2.4.1</u> <u>外部被ばくに対する対策</u> 保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。 図2.9～図2.11に保管廃棄施設に係る外部被ばくの線源位置及び評価点を示す。 周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの境界評価点(東180m)並びに「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 添付書類1 1. 4大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳評価点(東222m、第2照射材料試験施設近傍)(以下「重畳評価点」という。)について評価する。 同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p><u>2.4.2</u> <u>保管廃棄施設の遮蔽能力</u> 保管廃棄施設の遮蔽能力を評価するに当たり、固体廃棄物中に含まれる放射性核種とその数量を個々に特定することは困難であることから、固体廃棄物を収納した容器の表面(測定器実効中心を考慮した表面5cm位置)における1cm線量当量率(以下「表面線量率」という。)と実効線量率定数から放射能を算出し評価点における実効線量を計算コード(点減衰核積分法簡易遮蔽計算コード(QAD))により算出し、「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(平成27年原子力規制委員会告示第8号)」(以下「線量告示」という。)と比較することで遮蔽能力を評価する。 表面線量率の実測値は平均値を用いる。図2.12に保管廃棄施設に係る実効線量評価モデルを示す。</p> <p><u>2.4.3</u> <u>計算条件</u> (1) <u>線源</u> 計算コードで使用する線源核種は、固体廃棄物中に含まれる放射性核種のうち、線量評価に寄与するγ線放出核種のうちで遮蔽物に対する透過率が大きいコバルト-60(^{60}Co)を用いる。</p>	<p>・記載の適正化(以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>線源の形状は、実際の固体廃棄物を模擬するため、固体廃棄物又は保管容器と同等な直方体の体積線源とした。</p> <p>(2) 線源配置 人が立ち入る場所の評価に係る線源は、遮蔽物を考慮しない場所において線源と評価点を50cmの距離で配置した。</p> <p>管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価に係る線源は、一時保管室及び廃棄物保管場所2においては固体廃棄物、保管廃棄容器に入れた処理済廃棄物を最大数収納した配置とし、廃棄物保管場所1においては保管廃棄設備に固体廃棄物を梱包したカートンボックスを最大数収納した配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源と評価点の直線距離とした。</p> <p>(3) 遮蔽物 線源と各評価点の間にある壁、天井及び床についてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。なお、人が立ち入る場所の評価では遮蔽物なし、管理区域境界及び周辺監視区域境界は固体廃棄物前処理施設の最も薄い(垂直入射における)遮蔽厚さとした。</p> <p><u>1-4</u> 計算方法 計算コードに線源(核種はコバルト-60、数量は任意)、遮蔽物(材質、密度、厚さ)、評価点距離等の計算条件を設定した。</p> <p>一時保管室及び廃棄物保管場所2で保管する固体廃棄物、保管廃棄容器に入れた処理済廃棄物の表面線量率は平均値とした。</p> <p>廃棄物保管場所1の保管廃棄容器である金属製キャビネット3台に収納するカートンボックスの表面線量率は平均値とした。また、収納する個数は200個とした。</p> <p>固体廃棄物、保管廃棄容器の表面線量率の平均値を表1に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価時間は、それぞれ1時間(1週間)、500時間(3月)及び8760時間(年間)とする。</p> <p><u>1-5</u> 計算結果 保管廃棄施設に係る実効線量の評価結果を表2に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の実効線量は、それぞれ線量告示で定める放射線業務従事者の線量限度50mSv/年(人が立ち入る場所における線量限度1mSv/週)、管理区域に係る線量等のうち外部放射線に係る線量1.3mSv/3月及び周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を超えることはなく、当該保管廃棄施設は十分な遮蔽能力を有する。</p> <p>また、大洗研究所の重畳評価点(222m)における保管廃棄施設からの外部放射線に係る評価結果は2.4×10^{-3}mSv/年である。</p> <p>なお、保管廃棄施設において固体廃棄物を保管する際に、管理区域境界の実効線量が線量限度等を超えるおそれがある場合には、適宜遮蔽を施すとともに管理区域境界からの距離をとって保管する対策を行う。</p> <p>(「障害対策書 表リスト」より移動)</p> <p>表1 セルの線源の強さ (省略)</p> <p>表2 廃液貯槽類の計算モデル及び線源の強さ (省略)</p>	<p>線源の形状は、実際の固体廃棄物を模擬するため、固体廃棄物又は保管容器と同等な直方体の体積線源とした。</p> <p>(2) 線源配置 人が立ち入る場所の評価に係る線源は、遮蔽物を考慮しない場所において線源と評価点を50cmの距離で配置した。</p> <p>管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価に係る線源は、一時保管室及び廃棄物保管場所2においては固体廃棄物、保管廃棄容器に入れた処理済廃棄物を最大数収納した配置とし、廃棄物保管場所1においては保管廃棄設備に固体廃棄物を梱包したカートンボックスを最大数収納した配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源と評価点の直線距離とした。</p> <p>(3) 遮蔽物 線源と各評価点の間にある壁、天井及び床についてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。なお、人が立ち入る場所の評価では遮蔽物なし、管理区域境界及び周辺監視区域境界は固体廃棄物前処理施設の最も薄い(垂直入射における)遮蔽厚さとした。</p> <p><u>2.4.4</u> 計算方法 計算コードに線源(核種はコバルト-60、数量は任意)、遮蔽物(材質、密度、厚さ)、評価点距離等の計算条件を設定した。</p> <p>一時保管室及び廃棄物保管場所2で保管する固体廃棄物、保管廃棄容器に入れた処理済廃棄物の表面線量率は平均値とした。</p> <p>廃棄物保管場所1の保管廃棄容器である金属製キャビネット3台に収納するカートンボックスの表面線量率は平均値とした。また、収納する個数は200個とした。</p> <p>固体廃棄物、保管廃棄容器の表面線量率の平均値を表2.5に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価時間は、それぞれ1時間(1週間)、500時間(3月)及び8760時間(年間)とする。</p> <p><u>2.4.5</u> 計算結果 保管廃棄施設に係る実効線量の評価結果を表2.6に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の実効線量は、それぞれ線量告示で定める放射線業務従事者の線量限度50mSv/年(人が立ち入る場所における線量限度1mSv/週)、管理区域に係る線量等のうち外部放射線に係る線量1.3mSv/3月及び周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を超えることはなく、当該保管廃棄施設は十分な遮蔽能力を有する。</p> <p>また、大洗研究所の重畳評価点(222m)における保管廃棄施設からの外部放射線に係る評価結果は2.4×10^{-3}mSv/年である。</p> <p>なお、保管廃棄施設において固体廃棄物を保管する際に、管理区域境界の実効線量が線量限度等を超えるおそれがある場合には、適宜遮蔽を施すとともに管理区域境界からの距離をとって保管する対策を行う。</p> <p>表2.1 セルの線源の強さ (変更なし)</p> <p>表2.2 廃液貯槽類の計算モデル及び線源の強さ (変更なし)</p>	<p>・記載の適正化 (以下同じ)</p> <p>・表番号の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>表3 <u>しゃへい材の比重</u> (省略)</p> <p>表4(1) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(2) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(3) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(4) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(5) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(6) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(7) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p> <p>表4(8) <u>しゃへい能力評価</u> (省略)</p>	<p>表2.3 <u>遮蔽材の比重</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(1) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(2) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(3) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(4) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(5) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(6) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(7) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p> <p>表2.4(8) <u>遮蔽能力評価</u> (変更なし)</p>	<p>・表番号の適正化 (以下同じ)</p>
<p>(添付書類1)</p> <p>表1 固体廃棄物、保管廃棄容器の表面線量率 (省略)</p> <p>表2 各評価点における実効線量の評価結果 (省略)</p>	<p>表2.5 固体廃棄物、保管廃棄容器の表面線量率 (変更なし)</p> <p>表2.6 各評価点における実効線量の評価結果 (変更なし)</p>	
<p>(「障害対策書 図リスト」より移動)</p> <p>図1 搬出入セルの線量率評価位置 (省略)</p> <p>図2 α 除染セルの線量率評価位置 (省略)</p> <p>図3 α 解体セルの線量率評価位置 (省略)</p> <p>図4 β γ 解体セルの線量率評価位置 (省略)</p> <p>図5 β γ 搬出セルの線量率評価位置 (省略)</p> <p>図6 廃液貯槽の線量率評価位置 (省略)</p> <p>図7 蒸発缶室の線量率評価位置 (省略)</p> <p>図8 固化セルの線量率評価位置 (省略)</p>	<p>図2.1 搬出入セルの線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.2 α 除染セルの線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.3 α 解体セルの線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.4 β γ 解体セルの線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.5 β γ 搬出セルの線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.6 廃液貯槽の線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.7 蒸発缶室の線量率評価位置 (変更なし)</p> <p>図2.8 固化セルの線量率評価位置 (変更なし)</p>	<p>・図番号の適正化 (以下同じ)</p>
<p>(添付書類1)</p> <p>図1 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家1階平面図) (省略)</p> <p>図2 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家2階平面図) (省略)</p> <p>図3 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家3階平面図) (省略)</p> <p>図4 保管廃棄施設に係る実効線量評価モデル (省略)</p>	<p>図2.9 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家1階平面図) (変更なし)</p> <p>図2.10 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家2階平面図) (変更なし)</p> <p>図2.11 保管廃棄施設の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (建家3階平面図) (変更なし)</p> <p>図2.12 保管廃棄施設に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 2. 火災事故」より移動）</p> <p><u>2. 火災事故</u></p> <p>建家、セル及びホールは鉄筋コンクリート耐火構造とし、内部の諸設備も主要構造材に不燃性材料を用いるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>建家内には消防法に基づく火災警報装置及び消火設備を設ける。</p> <p>セル及びホール内の火災については、ハロゲン化物消火設備を設ける。</p> <p>また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合、又は、作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>なお、金属製容器に収納できない可燃性のものについては、火災防止の措置を施し保管廃棄施設に保管する。</p> <p><u>2-1 セル及びホール内の火災</u></p> <p>セル及びホールの構造は鉄筋コンクリート、鋼板ライニングによる耐火構造とし、内装機器等もステンレス鋼及び炭素鋼等の不燃性材料を使用して、火災の発生を防止する。</p> <p>α解体セル、βγ解体セル及びα解体ホールにおけるプラズマ溶断作業は専用の作業台で行い、溶融塊の水冷却及び火花飛散防止を行うとともに可燃物の搬入をできるだけ抑えて、火災の発生、拡大を防止する。</p> <p><u>2-2 消火設備</u></p> <p>建家内で万一、火災が発生した時に備えて、火災警報装置を設け、各所に屋内消火栓及び消火器を配置する。また、火災の拡大を防止するため、必要な場所には防火扉、防火シャッターを設ける。</p> <p>セル及びホール内の火災に対しては、火災警報装置及びハロゲン化物消火設備を設ける。</p> <p>ハロゲン化物消火設備によって消火を行う場合はセル及びホールの給気弁を閉じて、負圧を維持しながら行う。</p> <p>（添付書類1）</p> <p><u>2. 火災等による損傷の防止</u></p> <p>固体廃棄物のうち、収納物が可燃物であるもの及び容器が可燃性のもの場合は、廃棄物管理施設へ引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため保管廃棄容器に収納した上で保管廃棄施設に保管する。</p> <p>なお、保管廃棄容器に収納できない可燃物である場合は火災防止措置を講じて保管廃棄施設に保</p>	<p><u>3. 火災等による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第四条</u> 使用施設等は、火災又は爆発によりそ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、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><u>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</u></p> <p><u>3 消火設備は、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ない。</u></p> </div> <p><u>3.1 火災事故</u></p> <p>建家、セル及びホールは鉄筋コンクリート耐火構造とし、内部の諸設備も主要構造材に不燃性材料を用いるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>建家内には消防法に基づく火災警報装置及び消火設備を設ける。</p> <p>セル及びホール内の火災については、ハロゲン化物消火設備を設ける。</p> <p>また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合、又は、作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>なお、金属製容器に収納できない可燃性のものについては、火災防止の措置を施し保管廃棄施設に保管する。</p> <p><u>(1)セル及びホール内の火災</u></p> <p>セル及びホールの構造は鉄筋コンクリート、鋼板ライニングによる耐火構造とし、内装機器等もステンレス鋼及び炭素鋼等の不燃性材料を使用して、火災の発生を防止する。</p> <p>α解体セル、βγ解体セル及びα解体ホールにおけるプラズマ溶断作業は専用の作業台で行い、溶融塊の水冷却及び火花飛散防止を行うとともに可燃物の搬入をできるだけ抑えて、火災の発生、拡大を防止する。</p> <p><u>(2)消火設備</u></p> <p>建家内で万一、火災が発生した時に備えて、火災警報装置を設け、各所に屋内消火栓及び消火器を配置する。また、火災の拡大を防止するため、必要な場所には防火扉、防火シャッターを設ける。</p> <p>セル及びホール内の火災に対しては、火災警報装置及びハロゲン化物消火設備を設ける。</p> <p>ハロゲン化物消火設備によって消火を行う場合はセル及びホールの給気弁を閉じて、負圧を維持しながら行う。</p> <p><u>(3)火災等による損傷の防止</u></p> <p>固体廃棄物のうち、収納物が可燃物であるもの及び容器が可燃性のもの場合は、廃棄物管理施設へ引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため保管廃棄容器に収納した上で保管廃棄施設に保管する。</p> <p>なお、保管廃棄容器に収納できない可燃物である場合は火災防止措置を講じて保管廃棄施設に保</p>	<p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>管する。</p> <p>（「安全対策書 3. 爆発事故」より移動）</p> <p>3. 爆発事故 本施設は爆発事故を防止するように設計する。</p> <p>3-1 セル及びホール内での爆発 本施設内で取扱う処理対象物は、金属ナトリウム等の付着はなく、また除染に当たっては有機溶媒等の引火性の除染液は使用しないので爆発の可能性はない。</p> <p>（「安全対策書 9. 臨界安全に対する考慮」より移動）</p> <p>9. 臨界安全に対する考慮 本施設に搬入される処理対象物は、FMF、MMF、MMF-2及びAGFにおいて計量管理上問題とならない極微量のα放射性核種で汚染された固体廃棄物のみであり、国際規制物質扱いの固体廃棄物が搬入されることはなく、臨界事故が起こる可能性はない。 従って、本施設においては、臨界安全が十分に確保されている。</p>	<p>管する。</p> <p>3.2 爆発事故 本施設は爆発事故を防止するように設計する。</p> <p>(1)セル及びホール内での爆発 本施設内で取扱う処理対象物は、金属ナトリウム等の付着はなく、また除染に当たっては有機溶媒等の引火性の除染液は使用しないので爆発の可能性はない。</p> <p>4. 立入りの防止</p> <p>第五条 使用施設等には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵その他の区画物及び標識を設けなければならない。</p> <p>2 使用施設等には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識を設けなければならない。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかかな場合は、この限りでない。</p> <p>人がみだりに管理区域に立ち入らないように管理区域境界を壁又は柵によって区画し、かつ、標識を設ける。また、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵又は標識を設ける。</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮</p> <p>第六条 使用施設等（使用前検査対象施設は除く。）は、想定される自然現象による当該使用施設等への影響を適切に考慮したものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設のため、該当なし。</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止</p> <p>第七条 使用前検査対象施設は、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ない。</p> <p>2 使用前検査対象施設には、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>本施設に搬入される処理対象物は、FMF、MMF、MMF-2及びAGFにおいて計量管理上問題とならない極微量のα放射性核種で汚染された固体廃棄物のみであり、国際規制物資扱いの固体廃棄物が搬入されることはなく、臨界事故が起こる可能性はない。 従って、本施設においては、臨界安全が十分に確保されている。</p>	<p>・記載の適正化</p> <p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 7. 地震及び台風による事故」より移動）</p> <p>7. 地震及び台風による事故</p> <p>本施設は耐震設計指針¹⁾に示す重要度分類Bクラスの基準で耐震設計を行う。建家、セル及びホール等の構築物は水平震度0.3、機器、配管系のうち、廃液処理設備、セル、ホールの排気設備及び非常用電源設備等、保安上重要なものについては、水平震度0.36の静的震度から得られる地震力に耐えるよう設計する。</p> <p>配管系のように共振のおそれのあるものについては固有振動数を20Hz以上となるように設計する。排気筒は水平震度0.45に耐えるように設計する。</p> <p>（「安全対策書 参考文献」より移動）</p> <p>1) 原子力安全委員会；“発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針”（2001）</p>	<p>7. 使用前検査対象施設の地盤</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第八条 使用前検査対象施設は、次条第二項の規定により算出する地震力（安全機能を有する使用前検査対象施設のうち、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物（以下この条及び次条において「耐震重要施設」という。）にあっては、同条第三項の地震力を含む。）が作用した場合においても当該使用前検査対象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 style="text-align: center;">本施設は、浸水のおそれのない平坦な場所に建設され、安定した地層に支持されており、地滑り、陥没等のおそれはない。</p> </div> <p>8. 地震による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第九条 使用前検査対象施設は、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ない。</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使用前検査対象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>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 style="text-align: center;">本施設は耐震設計指針¹⁾に示す重要度分類Bクラスの基準で耐震設計を行う。建家、セル及びホール等の構築物は水平震度0.3、機器、配管系のうち、廃液処理設備、セル、ホールの排気設備及び非常用電源設備等、保安上重要なものについては、水平震度0.36の静的震度から得られる地震力に耐えるよう設計する。</p> <p style="text-align: center;">配管系のように共振のおそれのあるものについては固有振動数を20Hz以上となるように設計する。排気筒は水平震度0.45に耐えるように設計する。</p> </div> <p>参考文献</p> <p>1) 原子力安全委員会；“発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針”（2001）</p> <p>9. 津波による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十条 使用前検査対象施設は、その供用中に当該使用前検査対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波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 style="text-align: center;">大洗研究所は、茨城県東茨城郡大洗町南端の丘陵地帯に位置し、海拔35m～40mの比較的平坦な鹿</p> </div>	<p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 7. 地震及び台風による事故」より移動） 建家及び構築物は建築基準法に基づいて風速60m/sの場合の風荷重にも耐えられるように設計する。</p>	<p><u>島台地にある。WDFは敷地内の東部に位置し、東方には太平洋を臨みる。</u> <u>本施設は海岸から400m離れており、海拔は約40mの場所に設置されているため、津波による被害を受けるおそれはない。</u></p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十一条</u> <u>使用前検査対象施設は、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ない。</u> 2 <u>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評価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ない。</u> 3 <u>使用前検査対象施設は、工場等内又はその周辺において想定される当該使用前検査対象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ない。</u></p> </div> <p><u>本施設で予想される地震以外の自然現象のうち、最も過酷なものとして、台風による建家、排気筒の損壊が考えられるが、建家及び構築物は建築基準法に基づいて風速60m/sの場合の風荷重にも耐えられるように設計する。</u> <u>本施設の近傍には、火災、爆発等によって本施設に影響を及ぼすような化学工場、民家等はない。</u></p> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十二条</u> <u>使用前検査対象施設が設置される工場等には、使用前検査対象施設への人の不法な侵入、使用前検査対象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が持ち込まれることを防止するための設備を設けなければならない。</u> 2 <u>使用前検査対象施設が設置される工場等には、必要に応じて、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くてはならない。</u></p> </div> <p><u>周辺監視区域及び本施設の管理区域は壁又は柵によって区画するとともに、出入口は施錠管理を行うことにより、人の不法な侵入等の防止に必要な防護措置を講ずる。</u> <u>施設の運転管理に用いる計算機等は、外部の通信網に接続しない。</u></p> <p>12. 溢水による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十三条</u> <u>使用前検査対象施設は、その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。</u></p> </div> <p><u>本施設内には安全機能を損なうような溢水源となる設備、機器はない。</u></p>	<p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
	<p>13. <u>化学薬品の漏えいによる損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十四条 使用前検査対象施設は、その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>本施設では、安全機能を損なうおそれのある多量の化学薬品の取扱いはない。</p> </div> <p>14. <u>飛散物による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十五条 使用前検査対象施設は、その施設内の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>本施設内の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全機能を損なわないものとする。 飛散物の発生要因としては、爆発事故、クレーン等の重量物の落下及び回転機器の損壊が想定される。それぞれについての評価を以下に示す。</p> <p>14.1 <u>爆発事故</u> 本施設は「3.2 爆発事故」に記載したとおり、爆発事故を防止するように設計されている。</p> <p>14.2 <u>クレーン等の重量物の落下</u> クレーンその他の搬送機器については、搬送物の落下防止や搬送機器の逸走防止対策のほか、電源喪失時にも搬送物を安全に把持する構造とすること等により、飛散物が発生しないものとする。</p> <p>14.3 <u>回転機器の損壊</u> 回転機器については、ケーシング、カバーを設ける等の対策により、飛散物によって安全機能を喪失しないものとする。</p> <p>15. <u>重要度に応じた安全機能の確保</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十六条 使用前検査対象施設は、その安全性の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。</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。）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>本施設は、信頼性を十分に検討し、故障の少ないものを採用するとともに、万一、設備が故障したとしても、事故につながらないように、以下のような対策を講ずる。 給排気、圧縮空気系等の設備は、それぞれ予備機を設け、故障の検知と同時に自動切換回路が作動し予備機への自動切換を行う。 安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に5mSvを超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</p> </div> </div>	<p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 5. 誤操作による事故」より移動）</p> <p>5. 操作上の過失による事故</p> <p>インターロック、警報、ランプ表示等の安全装置を設け、操作上の過失があった場合にも事故にならないように配慮する。また、本施設の運転に関しては保安規定等を定め、十分な教育訓練を行う。</p> <p>以下に操作上の過失に対する安全装置について述べる。</p> <p>5-1 換気設備</p> <p>セル、ホール等から放射性物質の漏洩を防止するため各区域の負圧バランスを確保する。このため換気設備の運転に関して、次のようなインターロックを設ける。</p> <p>(1) 排風機の起動時にはセル、ホール等の排気弁が先に開き次に給気弁が開く。 排風機の起動はセル排気系、ホール排気系、グローブボックス排気系、フード排気系及びアンバー排気系の順とする。</p> <p>(2) 排風機の停止時にはセル、ホール等の給気弁が先に閉じ、次に排気弁が閉じる。</p> <p>(3) 負圧の高い区域の排風機が停止した時は、それより負圧の低い区域の排風機は自動的に停止する。</p> <p>換気設備の弁等の操作については、停電時、又は計装用圧縮空気の供給が断たれたときでも自動的に安全側へ開閉するようにする。</p>	<p>16. 環境条件を考慮した設計</p> <p>第十七条 使用前検査対象施設は、通常時及び設計評価事故時に想定される全ての環境条件において、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。 通常時に想定される環境条件において、安全機能を発揮できる設計とする。</p> <p>17. 検査等を考慮した設計</p> <p>第十八条 使用前検査対象施設は、当該使用前検査対象施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。 本施設の設備、機器については、安全機能を確認するための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ような構造とする。</p> <p>18. 使用前検査対象施設の共用</p> <p>第十九条 使用前検査対象施設は、他の原子力施設又は同一の工場等内の他の使用施設等と共用する場合には、使用前検査対象施設の安全性を損なわないものでなければならない。 本施設は他の使用施設等と共用していない。</p> <p>19. 誤操作の防止</p> <p>第二十条 使用前検査対象施設は、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ない。 2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。 インターロック、警報、ランプ表示等の安全装置を設け、操作上の過失があった場合にも事故にならないように配慮する。また、本施設の運転に関しては保安規定等を定め、十分な教育訓練を行う。 以下に操作上の過失に対する安全装置について述べる。</p> <p>19.1 換気設備</p> <p>セル、ホール等から放射性物質の漏洩を防止するため各区域の負圧バランスを確保する。このため換気設備の運転に関して、次のようなインターロックを設ける。</p> <p>(1) 排風機の起動時にはセル、ホール等の排気弁が先に開き次に給気弁が開く。 排風機の起動はセル排気系、ホール排気系、グローブボックス排気系、フード排気系及びアンバー排気系の順とする。</p> <p>(2) 排風機の停止時にはセル、ホール等の給気弁が先に閉じ、次に排気弁が閉じる。</p> <p>(3) 負圧の高い区域の排風機が停止した時は、それより負圧の低い区域の排風機は自動的に停止する。</p> <p>換気設備の弁等の操作については、停電時、又は計装用圧縮空気の供給が断たれたときでも自動的に安全側へ開閉するようにする。</p>	<p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>5-2</u> 天井ポート、しゃへい扉の開閉 天井ポートは、キャスクがセットされたときのみ開閉可能な機構とし誤操作によるポートの開閉を防ぐ。 しゃへい扉の開閉に関してはセル内モニタとインターロックしており、セル内の線量率が設定値以下の時のみ開閉可能な機構とする。</p> <p><u>5-3</u> 警報、ランプ表示等 各設備の異常状態を検知し速やかに修正措置をとることによって災害を未然に防ぐため火災警報、放射線モニタ警報、管理区域内非常扉の開放警報、セル、ホール扉の開放警報、排風機異常警報、廃液貯槽液位高警報及び蒸発缶圧力高警報等を設ける。 警報のうち重要なものは玄関ホールに設ける警報連絡盤に表示するとともに、南門守衛所の大洗研究所南地区警報連絡総括盤に警報信号を送る。</p>	<p><u>19.2</u> 天井ポート、遮蔽扉の開閉 天井ポートは、キャスクがセットされたときのみ開閉可能な機構とし誤操作によるポートの開閉を防ぐ。 遮蔽扉の開閉に関してはセル内モニタとインターロックしており、セル内の線量率が設定値以下の時のみ開閉可能な機構とする。</p> <p><u>19.3</u> 警報、ランプ表示等 各設備の異常状態を検知し速やかに修正措置をとることによって災害を未然に防ぐため火災警報、放射線モニタ警報、管理区域内非常扉の開放警報、セル、ホール扉の開放警報、排風機異常警報、廃液貯槽液位高警報及び蒸発缶圧力高警報等を設ける。 警報のうち重要なものは玄関ホールに設ける警報連絡盤に表示するとともに、南門守衛所の大洗研究所南地区警報連絡総括盤に警報信号を送る。</p> <p><u>20. 安全避難通路等</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十一条</u> 使用前検査対象施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 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 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 三 設計評価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 建築基準法に基づく避難上必要な通路及び非常用の照明装置を設ける。</p> </div> <p><u>21. 貯蔵施設</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十三条</u> 貯蔵施設には、次に掲げるところにより、核燃料物質を貯蔵するための施設又は設備を設けなければならない。 一 核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有するものであること。 二 核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。 三 標識を設けるものであること。 2 貯蔵施設には、核燃料物質を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けなければならない。 核燃料物質を貯蔵していないため、該当なし。</p> </div>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p> <p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>（「障害対策書 1. まえがき」より移動） 管理区域内の排気は高性能フィルタを通して、排気筒から排気する。</p> <p>（「障害対策書 4. 気体廃棄物管理」より移動） <u>4-1 気体廃棄物の処理</u> 管理区域の排気中に含まれる放射性物質は排気機械室に設置した排気設備のプレフィルタ及び高性能フィルタによって除去する。特に、セル内及びホール内の排気口にはプレフィルタ及び高性能フィルタを設ける。 排気設備を通した排気は放射性物質濃度を排気モニタにより連続的に測定しながら排気筒より大気に放出する。</p> <p><u>4-2 周辺環境への影響の評価</u> 本施設で取扱う処理対象物にはクリプトン、キセノン等の希ガスは含まれないので、気体廃棄物は処理対象物の解体、切断工程中に発生する塵埃のみ対象とし大気拡散による最大濃度地点及び周辺監視区域境界点における放射性物質濃度を求め評価する。</p> <p><u>4-2-1 気体廃棄物放出量の計算条件</u> (1) 放出核種 処理対象物に含まれる放射性物質による汚染はβ・γ核種についてはマンガン-54、鉄-59、コバルト-60、その他核分裂生成物であり、α核種については核燃料物質であるプルトニウム-239、プルトニウム-240及びプルトニウム-241等である。</p>	<p><u>22. 廃棄施設</u></p> <p><u>第二十四条</u> 廃棄施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を処理するための施設又は設備を設けなければならない。</p> <p>一 管理区域内の人が常時立ち入る場所及び周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等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ものであること。ただし、空气中に放射性物質が飛散するおそれのないときは、この限りではない。</p> <p>二 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低減できるよう、使用施設等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ものであること。</p> <p>2 廃棄施設には、放射性廃棄物を保管廃棄する場合は、次に掲げるところにより、保管廃棄施設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であること。</p> <p>二 外部と区画されたものであること。</p> <p>三 放射性廃棄物を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けるものであること。</p> <p>四 放射性廃棄物を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。</p> <p>3 放射性廃棄物を廃棄するための施設又は設備には、標識を設けなければならない。</p> <p><u>22.1 気体廃棄物管理</u> 管理区域内の排気は高性能フィルタを通して、排気筒から排気する。</p> <p>管理区域の排気中に含まれる放射性物質は排気機械室に設置した排気設備のプレフィルタ及び高性能フィルタによって除去する。特に、セル内及びホール内の排気口にはプレフィルタ及び高性能フィルタを設ける。 排気設備を通した排気は放射性物質濃度を排気モニタにより連続的に測定しながら排気筒より大気に放出する。</p> <p><u>22.2 周辺環境への影響の評価</u> 本施設で取扱う処理対象物にはクリプトン、キセノン等の希ガス及び気体状のヨウ素は含まれないので、気体廃棄物は処理対象物の解体、切断工程中に発生する塵埃のみ対象とし大気拡散による最大濃度地点及び周辺監視区域境界点における放射性物質濃度を求め評価する。</p> <p><u>22.2.1 気体廃棄物放出量の計算条件</u> (1) 放出核種 処理対象物に含まれる放射性物質による汚染はβ・γ核種についてはマンガン-54、鉄-59、コバルト-60、その他核分裂生成物であり、α核種については核燃料物質であるプルトニウム-239、プルトニウム-240及びプルトニウム-241等である。</p>	<p>・許可基準規則への適合による変更（以下同じ）</p> <p>・記載の適正化（以下同じ）</p> <p>・本施設は「核燃料物質によって汚染された物」のみを取り扱う施設であり、気体状の放射性物質が発生するおそれはないため。</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>ここでは放出時の主要核種として、コバルト-60およびプルトニウム-239について評価を行う。</p> <p>(2) 塵埃の発生量</p> <p>本施設で使用する切断用機器はハクソー及びプラズマ溶断機である。このうち、ハクソーは湿式を採用しているため、切断作業時に発生する塵埃の量は極めて少ない。</p> <p>したがって、切断作業時に最も多く塵埃が発生するプラズマ溶断によって、全ての処理対象物を切断したと仮定して塵埃の発生量を計算した。</p> <p>プラズマ溶断作業時における切断断面積当りの塵埃発生量は、$0.26\text{kg}/\text{m}^2$¹⁾とし、全処理対象物の推定切断断面積を乗じて塵埃発生量を算出する。</p> <p>(3) 排気フィルタの効率</p> <p>発生した塵埃が全て排気中に飛散し、セル又はホールの排気フィルタでろ過し、さらに排気機械室の排気フィルタを通して環境に放出するものとする。</p> <p>フィルタの塵埃捕集効率は次のとおりとする。</p> <p>セル及びホール内高性能フィルタ 99.9% (0.3μ粒子に対して)</p> <p>排気機械室排気フィルタ 90.0% (0.3μ粒子に対して)</p> <p>従って、塵埃の透過率は$1/10^4$となる。</p> <p><u>4-2-2 気体廃棄物の放出量</u></p> <p>排気筒より環境に放出される放射性物質の量は次式により計算する。</p> <p>放出量 = (塵埃発生量) × (比放射能) × (高性能フィルタの透過率)</p> <p>計算結果を表5に示す。</p> <p><u>4-2-3 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量</u></p> <p>前項で求めた排気筒から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針²⁾を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。</p> <p><u>気象データとしては、1986年1月～12月の1年間の大洗地区における実測値を使用した。また、測定値は40mである。</u></p> <p>以上の式を基にして、「添付書類1（共通編）」に記された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「添付書類1（共通編）」の表1. 1-4に示すとおりである。</p> <p>(「障害対策書 参考文献」より移動)</p> <p>1) 川崎重工；“プラズマ溶断機による遠隔溶断モックアップテスト”（1978）</p> <p>2) 原子力安全委員会；“発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針”（2001）</p>	<p>ここでは放出時の主要核種として、コバルト-60およびプルトニウム-239について評価を行う。</p> <p>(2) 塵埃の発生量</p> <p>本施設で使用する切断用機器はハクソー及びプラズマ溶断機である。このうち、ハクソーは湿式を採用しているため、切断作業時に発生する塵埃の量は極めて少ない。</p> <p>したがって、切断作業時に最も多く塵埃が発生するプラズマ溶断によって、全ての処理対象物を切断したと仮定して塵埃の発生量を計算した。</p> <p>プラズマ溶断作業時における切断断面積当りの塵埃発生量は、$0.26\text{kg}/\text{m}^2$¹⁾とし、全処理対象物の推定切断断面積を乗じて塵埃発生量を算出する。</p> <p>(3) 排気フィルタの効率</p> <p>発生した塵埃が全て排気中に飛散し、セル又はホールの排気フィルタでろ過し、さらに排気機械室の排気フィルタを通して環境に放出するものとする。</p> <p>フィルタの塵埃捕集効率は次のとおりとする。</p> <p>セル及びホール内高性能フィルタ 99.9% (0.3μ粒子に対して)</p> <p>排気機械室排気フィルタ 90.0% (0.3μ粒子に対して)</p> <p>従って、塵埃の透過率は$1/10^4$となる。</p> <p><u>22.2.2 気体廃棄物の放出量</u></p> <p>排気筒より環境に放出される放射性物質の量は次式により計算する。</p> <p>放出量 = (塵埃発生量) × (比放射能) × (高性能フィルタの透過率)</p> <p>計算結果を表22.1に示す。</p> <p><u>22.2.3 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量</u></p> <p>前項で求めた排気筒から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針²⁾を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。</p> <p><u>気象データの測高値は40mである。</u></p> <p>以上の条件を基にして、「添付資料1（共通編）」に記された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「添付資料1（共通編）」の表1. 1-4に示すとおりである。</p> <p><u>参考文献</u></p> <p>1) 川崎重工；“プラズマ溶断機による遠隔溶断モックアップテスト”（1978）</p> <p>2) 原子力安全委員会；“発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針”（2001）</p>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p> <p>・先行施設に倣い記載内容を見直す</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(「障害対策書 5.液体廃棄物管理」より移動)</p> <p>5. 液体廃棄物管理</p> <p>5-1 液体廃棄物の処理</p> <p>本施設から発生する液体廃棄物はα廃液、液体廃棄物A、放出前廃液に区分する。</p> <p>(1) α廃液</p> <p>α廃液はαセル、αホール、βγセル内の除染及び機器ドレン廃液である。 廃液は各発生箇所から配管により、α廃液系ドレンタンクに一時貯留した後、廃液フィルタでろ過し、廃液貯槽室のα廃液貯槽（5m³×2基）に貯留する。</p> <p>廃液中のα放射性物質濃度が1.0×10⁻²Bq/cm³以上、又はβ・γ放射性物質濃度が3.7×10³Bq/cm³以上のものは蒸発設備に送り、濃縮処理を行う。 濃縮液は固化設備でセメント等により固化処理を行い、固化体は固体廃棄物として廃棄物管理施設に搬出する。 また廃液中のα放射性物質濃度が1.0×10⁻²Bq/cm³未満でβ・γ放射性物質濃度が3.7×10¹Bq/cm³以上、3.7×10³Bq/cm³未満のものは液体廃棄物輸送容器で廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>(2) 液体廃棄物A</p> <p>液体廃棄物Aはセル及びホール外の管理区域から発生する床ドレン、機器ドレン、シャワー、手洗等の廃液である。 廃液は各発生箇所から配管により廃液貯槽室の液体廃棄物A貯槽（5m³×2基）に貯留する。 廃液中の放射性物質濃度が3.7×10⁻³Bq/cm³以上、3.7×10¹Bq/cm³未満のものは液体廃棄物Aとして液体廃棄物輸送容器で廃棄物管理施設へ搬出するか、あるいは廃棄物処理建家へ移送した後、廃液輸送管で搬出する。 3.7×10⁻³Bq/cm³未満の廃液は放出前廃液貯槽に送る。</p> <p>(3) 放出前廃液</p> <p>放出前廃液は液体廃棄物A貯槽から送られてくる廃液及び蒸発設備の熱源蒸気の凝縮液等である。 廃液は各発生箇所から配管により廃液貯槽室の放出前廃液貯槽（10m³×1基）に貯留する。 これらの廃液は放射性物質濃度を測定し、濃度が3.7×10⁻³Bq/cm³未満の廃液のみ、一般排水溝へ排出する。</p> <p>5-2 液体廃棄物の放射性物質濃度と推定発生量</p> <p>液体廃棄物の放射性物質濃度区分と年間推定発生量を表6に示す。</p> <p>5-3 廃棄物管理施設へ搬出するに当たっての措置</p> <p>液体廃棄物を廃棄物管理施設へ搬出するに当たって、廃液中のα放射性物質濃度は1.0×10⁻²Bq/cm³未満で、β・γ放射性物質濃度は、3.7×10³Bq/cm³未満、3.7×10⁻³Bq/cm³以上とする。 本施設における年間の液体廃棄物発生推定量を表7に示す。</p> <p>(「安全対策書 6.廃液貯槽からの廃液の漏えい」より移動)</p>	<p>22.3 液体廃棄物管理</p> <p>22.3.1 液体廃棄物の処理</p> <p>本施設から発生する液体廃棄物はα廃液、液体廃棄物A、放出前廃液に区分する。</p> <p>(1) α廃液</p> <p>α廃液はαセル、αホール、βγセル内の除染及び機器ドレン廃液である。 廃液は各発生箇所から配管により、α廃液系ドレンタンクに一時貯留した後、廃液フィルタでろ過し、廃液貯槽室のα廃液貯槽（5m³×2基）に貯留する。</p> <p>廃液中のα放射性物質濃度が1.0×10⁻²Bq/cm³以上、又はβ・γ放射性物質濃度が3.7×10³Bq/cm³以上のものは蒸発設備に送り、濃縮処理を行う。 濃縮液は固化設備でセメント等により固化処理を行い、固化体は固体廃棄物として廃棄物管理施設に搬出する。 また廃液中のα放射性物質濃度が1.0×10⁻²Bq/cm³未満でβ・γ放射性物質濃度が3.7×10¹Bq/cm³以上、3.7×10³Bq/cm³未満のものは液体廃棄物輸送容器で廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>(2) 液体廃棄物A</p> <p>液体廃棄物Aはセル及びホール外の管理区域から発生する床ドレン、機器ドレン、シャワー、手洗等の廃液である。 廃液は各発生箇所から配管により廃液貯槽室の液体廃棄物A貯槽（5m³×2基）に貯留する。 廃液中の放射性物質濃度が3.7×10⁻³Bq/cm³以上、3.7×10¹Bq/cm³未満のものは液体廃棄物Aとして液体廃棄物輸送容器で廃棄物管理施設へ搬出するか、あるいは廃棄物処理建家へ移送した後、廃液輸送管で搬出する。 3.7×10⁻³Bq/cm³未満の廃液は放出前廃液貯槽に送る。</p> <p>(3) 放出前廃液</p> <p>放出前廃液は液体廃棄物A貯槽から送られてくる廃液及び蒸発設備の熱源蒸気の凝縮液等である。 廃液は各発生箇所から配管により廃液貯槽室の放出前廃液貯槽（10m³×1基）に貯留する。 これらの廃液は放射性物質濃度を測定し、濃度が3.7×10⁻³Bq/cm³未満の廃液のみ、一般排水溝へ排出する。</p> <p>22.3.2 液体廃棄物の放射性物質濃度と推定発生量</p> <p>液体廃棄物の放射性物質濃度区分と年間推定発生量を表22.2に示す。</p> <p>22.3.3 廃棄物管理施設へ搬出するに当たっての措置</p> <p>液体廃棄物を廃棄物管理施設へ搬出するに当たって、廃液中のα放射性物質濃度は1.0×10⁻²Bq/cm³未満で、β・γ放射性物質濃度は、3.7×10³Bq/cm³未満、3.7×10⁻³Bq/cm³以上とする。 本施設における年間の液体廃棄物発生推定量を表22.3に示す。</p>	<p>・記載の適正化 (以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>6. 廃液貯槽からの廃液の漏えい</p> <p>本施設の廃液貯槽等から放射性廃液が漏洩しないように、また、万一漏洩した場合においても環境へ流出することのないように安全対策を講じる。</p> <p>α 廃液貯槽及び液体廃棄物A貯槽はステンレス鋼を用いて腐食を防止する構造とする。</p> <p>各貯槽には液位計（液位高警報付）を設け液位の監視を行う。各廃液貯槽はそれぞれ2基設置し、その間を連通管で結び、一方の貯槽が警報液位を超えた場合でも溢れ出ることなく、他方の貯槽に受けようにする。</p> <p>万一、廃液が漏洩した場合は、漏洩検出器により自動的に検知する。廃液貯槽室の床面及び防液堤は炭素鋼ライニングとし、漏洩した廃液は施設外に流出することなく貯槽に汲上げるようにする。</p> <p>(添付書類1)</p> <p>3-1 固体廃棄物管理</p> <p>固体廃棄物は処理済廃棄物及び処理工程で発生する濃縮液固化体、排気フィルタ、ウエス等である。</p> <p>3-1-1 処理対象物及び受入推定量</p> <p>本施設に搬入される処理対象物は、核燃料物質使用施設で使用された工作機器、試験機器、遠隔操作機器等である。</p> <p>これらの処理対象物は、常陽等の原子炉で照射された燃料及び材料の照射後試験のため、切断、研磨を行う工程で発生する核燃料物質の粉塵等で汚染されたものである。処理対象物1件当たりの最大放射能強度はコバルト-60換算で3.7×10^{11}Bq程度と推定される。</p> <p>年間の処理対象物発生推定量を表3に示す。</p> <p>この他に、核燃料物質使用施設で内容容器に収納された燃料被覆管等の試験廃材及びウエス等の雑固体のうち、減容可能なものを受入れ、分類、減容する。内容容器1缶当たりの放射能強度は大洗研究所のAGFの実績からコバルト-60換算で最大7.4×10^{11}Bq程度と推定され、この場合本施設への1回当たりの受入個数は内容容器10缶までとする。</p> <p>本施設は処理工程上、処理対象物と内容容器収納物の同時受入れは行わないので、セル内に一時的に滞留する最大放射性物質質量は、内容容器の1回当たり受入れ量からみてコバルト-60換算で7.4×10^{12}Bq程度となるが、最大取扱量は余裕をみてコバルト-60換算で1.11×10^{13}Bq程度とする。</p> <p>3-1-2 固体廃棄物の廃棄</p> <p>(1) α 固体廃棄物</p> <p>αセルから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等は内容容器に収納し、α解体セルの天井ポートからPVCバックアウトし、キャスクにより搬出入セルに移送する。</p> <p>搬出入セルでは内容容器を保護容器に入れ、天井ポートからキャスク内に格納し、廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>αホールから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等はα解体ホールの廃棄物搬出ポートからPVCバックアウトし、所定の容器（カートンボックス、ペール缶容器、100ℓドラム缶容</p>	<p>22.3.4 廃液貯槽からの廃液の漏えい</p> <p>本施設の廃液貯槽等から放射性廃液が漏洩しないように、また、万一漏洩した場合においても環境へ流出することのないように安全対策を講じる。</p> <p>α 廃液貯槽及び液体廃棄物A貯槽はステンレス鋼を用いて腐食を防止する構造とする。</p> <p>各貯槽には液位計（液位高警報付）を設け液位の監視を行う。各廃液貯槽はそれぞれ2基設置し、その間を連通管で結び、一方の貯槽が警報液位を超えた場合でも溢れ出ることなく、他方の貯槽に受けようにする。</p> <p>万一、廃液が漏洩した場合は、漏洩検出器により自動的に検知する。廃液貯槽室の床面及び防液堤は炭素鋼ライニングとし、漏洩した廃液は施設外に流出することなく貯槽に汲上げるようにする。</p> <p>22.4 固体廃棄物管理</p> <p>固体廃棄物は処理済廃棄物及び処理工程で発生する濃縮液固化体、排気フィルタ、ウエス等である。</p> <p>22.4.1 処理対象物及び受入推定量</p> <p>本施設に搬入される処理対象物は、核燃料物質使用施設で使用された工作機器、試験機器、遠隔操作機器等である。</p> <p>これらの処理対象物は、常陽等の原子炉で照射された燃料及び材料の照射後試験のため、切断、研磨を行う工程で発生する核燃料物質の粉塵等で汚染されたものである。処理対象物1件当たりの最大放射能強度はコバルト-60換算で3.7×10^{11}Bq程度と推定される。</p> <p>年間の処理対象物発生推定量を表22.4に示す。</p> <p>この他に、核燃料物質使用施設で内容容器に収納された燃料被覆管等の試験廃材及びウエス等の雑固体のうち、減容可能なものを受入れ、分類、減容する。内容容器1缶当たりの放射能強度は大洗研究所のAGFの実績からコバルト-60換算で最大7.4×10^{11}Bq程度と推定され、この場合本施設への1回当たりの受入個数は内容容器10缶までとする。</p> <p>本施設は処理工程上、処理対象物と内容容器収納物の同時受入れは行わないので、セル内に一時的に滞留する最大放射性物質質量は、内容容器の1回当たり受入れ量からみてコバルト-60換算で7.4×10^{12}Bq程度となるが、最大取扱量は余裕をみてコバルト-60換算で1.11×10^{13}Bq程度とする。</p> <p>22.4.2 固体廃棄物の廃棄</p> <p>(1) α 固体廃棄物</p> <p>αセルから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等は内容容器に収納し、α解体セルの天井ポートからPVCバックアウトし、キャスクにより搬出入セルに移送する。</p> <p>搬出入セルでは内容容器を保護容器に入れ、天井ポートからキャスク内に格納し、廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>αホールから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等はα解体ホールの廃棄物搬出ポートからPVCバックアウトし、所定の容器（カートンボックス、ペール缶容器、100ℓドラム缶容</p>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>器、200ℓドラム缶容器等）（以下「所定の容器」という。）に収納後、汚染の拡大防止及び容器表面における汚染検査並びに線量率の測定を行い、保管廃棄施設で保管した後、廃棄物管理施設へ搬出し処理する。</p> <p>作業中に発生する廃棄しようとする物は、以下の間、金属製容器に収納するなどの防火対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所定の容器に収納し、保管廃棄施設に搬入するまでの間 ・所定の容器に収納し、廃棄物管理施設に搬出するまでの間 <p>(2) β・γ固体廃棄物</p> <p>βγセルから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等は収納容器に入れ、βγ解体セル天井ポートからキャスクに格納し廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>これらのうち、β・γ固体廃棄物Aはβγ搬出セルの搬出ポートを介して所定の容器に収納後、汚染の拡大防止及び容器表面における汚染検査並びに線量率の測定を行い、保管廃棄施設で保管した後、廃棄物管理施設に搬出し処理する。</p> <p>作業中に発生する廃棄しようとする物は、以下の間、金属製容器に収納するなどの防火対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所定の容器に収納し、保管廃棄施設に搬入するまでの間 ・所定の容器に収納し、廃棄物管理施設に搬出するまでの間 <p>(3) 濃縮液固化体</p> <p>廃液を蒸発処理したときに発生する濃縮液は濃縮液固化容器内でセメント等により固化処理を行う。</p> <p>固化体は廃棄物管理施設に搬出し処理する。</p> <p><u>3-1-3 廃棄物管理施設に搬出するに当たっての措置</u></p> <p>処理済廃棄物を廃棄物管理施設に搬出するに当たって、線量率による分類は次のとおりとする。</p> <p>α固体廃棄物A 容器表面線量率 500 μSv/h未満、かつα放射性物質質量3.7×10⁷Bq/個* 未満</p> <p>α固体廃棄物B 容器表面線量率 500 μSv/h以上、又はα放射性物質質量3.7×10⁷Bq/個* 以上、ただし、プルトニウムとして1g/個* 未満、核分裂性物質として4g/個* 以下</p> <p>β・γ固体廃棄物A 容器表面線量率2mSv/h 未満</p> <p>β・γ固体廃棄物B 容器表面線量率2mSv/h 以上</p> <p>(* 個は20ℓ容器換算を示す。)</p>	<p>器、200ℓドラム缶容器等）（以下「所定の容器」という。）に収納後、汚染の拡大防止及び容器表面における汚染検査並びに線量率の測定を行い、保管廃棄施設で保管した後、廃棄物管理施設へ搬出し処理する。</p> <p>作業中に発生する廃棄しようとする物は、以下の間、金属製容器に収納するなどの防火対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所定の容器に収納し、保管廃棄施設に搬入するまでの間 ・所定の容器に収納し、廃棄物管理施設に搬出するまでの間 <p>(2) β・γ固体廃棄物</p> <p>βγセルから発生する処理済廃棄物及びフィルタ等は収納容器に入れ、βγ解体セル天井ポートからキャスクに格納し廃棄物管理施設に搬出する。</p> <p>これらのうち、β・γ固体廃棄物Aはβγ搬出セルの搬出ポートを介して所定の容器に収納後、汚染の拡大防止及び容器表面における汚染検査並びに線量率の測定を行い、保管廃棄施設で保管した後、廃棄物管理施設に搬出し処理する。</p> <p>作業中に発生する廃棄しようとする物は、以下の間、金属製容器に収納するなどの防火対策を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・所定の容器に収納し、保管廃棄施設に搬入するまでの間 ・所定の容器に収納し、廃棄物管理施設に搬出するまでの間 <p>(3) 濃縮液固化体</p> <p>廃液を蒸発処理したときに発生する濃縮液は濃縮液固化容器内でセメント等により固化処理を行う。</p> <p>固化体は廃棄物管理施設に搬出し処理する。</p> <p><u>22.4.3 廃棄物管理施設に搬出するに当たっての措置</u></p> <p>処理済廃棄物を廃棄物管理施設に搬出するに当たって、線量率による分類は次のとおりとする。</p> <p>α固体廃棄物A 容器表面線量率 500 μSv/h未満、かつα放射性物質質量3.7×10⁷Bq/個* 未満</p> <p>α固体廃棄物B 容器表面線量率 500 μSv/h以上、又はα放射性物質質量3.7×10⁷Bq/個* 以上、ただし、プルトニウムとして1g/個* 未満、核分裂性物質として4g/個* 以下</p> <p>β・γ固体廃棄物A 容器表面線量率2mSv/h 未満</p> <p>β・γ固体廃棄物B 容器表面線量率2mSv/h 以上</p> <p>(* 個は20ℓ容器換算を示す。)</p>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>本施設における固体廃棄物発生推定量を表4に示す。</p> <p><u>3-1-4</u> 管理区域内の空气中放射性物質濃度</p> <p>固体廃棄物は放射性物質の広がりを防止するため、処理対象物及び処理済廃棄物についてはPVCバック、ビニルシートにより包装し開口部は溶封又はテープで閉じている。所定の容器に収納された固体廃棄物については蓋を固定することから放射性物質が漏えいすることはない。このような措置をした上で、容器等の表面に汚染がないことを確認してから保管廃棄施設へ保管する。したがって、保管廃棄施設を設置した場所における空气中の放射性物質濃度は、線量告示に定める濃度限度を超えることはない。</p> <p>（「障害対策書 表リスト」より移動）</p> <p>表5 塵埃発生量及び放射性物質の放出量 (省略)</p> <p>表6 液体廃棄物の放射性物質濃度区分と年間推定発生量 (省略)</p> <p>表7 年間の液体廃棄物発生量 (省略)</p> <p>（添付書類1）</p> <p>表3 年間の処理対象物発生推定量 (省略)</p> <p>表4 年間の固体廃棄物発生推定量 (省略)</p>	<p>本施設における固体廃棄物発生推定量を表22.5に示す。</p> <p><u>22.4.4</u> 管理区域内の空气中放射性物質濃度</p> <p>固体廃棄物は放射性物質の広がりを防止するため、処理対象物及び処理済廃棄物についてはPVCバック、ビニルシートにより包装し開口部は溶封又はテープで閉じている。所定の容器に収納された固体廃棄物については蓋を固定することから放射性物質が漏えいすることはない。このような措置をした上で、容器等の表面に汚染がないことを確認してから保管廃棄施設へ保管する。したがって、保管廃棄施設を設置した場所における空气中の放射性物質濃度は、線量告示に定める濃度限度を超えることはない。</p> <p>表22.1 塵埃発生量及び放射性物質の放出量 (変更なし)</p> <p>表22.2 液体廃棄物の放射性物質濃度区分と年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>表22.3 年間の液体廃棄物発生量 (変更なし)</p> <p>表22.4 年間の処理対象物発生推定量 (変更なし)</p> <p>表22.5 年間の固体廃棄物発生推定量 (変更なし)</p>	<p>・記載の適正化 (以下同じ)</p> <p>・表番号の適正化 (以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>(「障害対策書 7.放射線管理」より移動) 管理区域から退出する時は、更衣室に設置してあるハンドフットモニタで各自汚染検査をする。</p> <p>(「障害対策書 7.放射線管理」より移動) 本施設の放射線管理は法令に定められた管理基準に従い放射線業務従事者等及び周辺の住民が受ける放射線被ばくをできるだけ低くするように安全対策を講ずる。</p> <p><u>7-1 管理区域の管理</u> 管理区域において放射線業務従事者等が遵守すべき一般原則は次のとおりとする。 (1) 管理区域への立入りは更衣室を通じてのみ行い、他の出入口は緊急時及び特別の許可ある場合にかぎり使用する。 (2) 管理区域から退出する時は、更衣室に設置してあるハンドフットモニタで各自汚染検査をする。 (3) 管理区域で使用する衣服等は管理区域外では使用しない。 (4) 管理区域内の放射線業務従事者等は、すべてTLDバッジ等の個人線量計を装着し、必要に応じて個人警報線量計を使用する。 (5) 管理区域内での飲食及び喫煙は原則として禁止する。 (6) 管理区域から物品を持出す場合は、放射線管理担当者の持出し許可を受ける。 (7) 汚染及び被ばくの可能性がある作業については放射線作業の安全性について十分に検討した上で実施する。</p> <p><u>7-2 放射線異常警報</u> 放射線異常の警報設備はγ線エリアモニタ警報、室内ダストモニタ及び排気筒モニタ警報からなる。これらの警報は放射線監視盤に表示され、さらに警報信号は本施設の玄関に設ける警報連絡盤及び大洗研究所南門守衛所の大洗研究所南地区警報連絡総括盤に送り、ランプとブザーで警報発生を表示する。</p> <p><u>7-3 モニタリング計画</u> 放射線管理担当者が実施する管理区域の定常モニタリングは以下のとおりとする。 (1) 管理区域における床等の表面密度は、スミヤ法又はサーベイメータにより測定を行う。 (2) 管理区域における線量当量率は各所にγ線エリアモニタを配置し測定する。測定値は放射線</p>	<p><u>23. 汚染を検査するための設備</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><u>第二十五条</u> 密封されていない核燃料物質を使用する場合にあっては、使用施設等には、<u>管理区域内の放射性物質により汚染されるおそれのある場所から退出する者の放射性物質による汚染を検査するために必要な設備を設けなければならない。</u></p> </div> <p>管理区域から退出する時は、更衣室に設置してあるハンドフットモニタ又はゲートモニタで各自汚染検査をする。</p> <p><u>24. 監視設備</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><u>第二十六条</u> 使用前検査対象施設には、必要に応じて、通常時及び設計評価事故時において、当該使用前検査対象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、並びに設計評価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を設けなければならない。</p> </div> <p>本施設の放射線管理は法令に定められた管理基準に従い放射線業務従事者等及び周辺の住民が受ける放射線被ばくをできるだけ低くするように安全対策を講ずる。</p> <p><u>24.1 管理区域の管理</u> 管理区域において放射線業務従事者等が遵守すべき一般原則は次のとおりとする。 (1) 管理区域への立入りは更衣室を通じてのみ行い、他の出入口は緊急時及び特別の許可ある場合にかぎり使用する。 (2) 管理区域から退出する時は、更衣室に設置してあるハンドフットモニタ又はゲートモニタで各自汚染検査をする。 (3) 管理区域で使用する衣服等は管理区域外では使用しない。 (4) 管理区域内の放射線業務従事者等は、すべてOSLバッジ等の個人線量計を装着し、必要に応じて個人警報線量計を使用する。 (5) 管理区域内での飲食及び喫煙は原則として禁止する。 (6) 管理区域から物品を持出す場合は、放射線管理担当者の持出し許可を受ける。 (7) 汚染及び被ばくの可能性がある作業については放射線作業の安全性について十分に検討した上で実施する。</p> <p><u>24.2 放射線異常警報</u> 放射線異常の警報設備はγ線エリアモニタ警報、室内ダストモニタ及び排気筒モニタ警報からなる。これらの警報は放射線監視盤に表示され、さらに警報信号は本施設の玄関に設ける警報連絡盤及び大洗研究所南門守衛所の大洗研究所南地区警報連絡総括盤に送り、ランプとブザーで警報発生を表示する。</p> <p><u>24.3 モニタリング計画</u> 放射線管理担当者が実施する管理区域の定常モニタリングは以下のとおりとする。 (1) 管理区域における床等の表面密度は、スミヤ法又はサーベイメータにより測定を行う。 (2) 管理区域における線量当量率は各所にγ線エリアモニタを配置し測定する。測定値は放射線</p>	<p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・本文との整合</p> <p>・先行施設に倣い記載内容を見直す</p> <p>・記載の適正化 (以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>監視盤にて指示及び記録する。 その他、各種サーベイメータにより管理区域内の線量当量率のサーベイを行う。</p> <p>(3) 管理区域における空気中の放射性物質濃度は各所に集塵端を配置したローカルエアサンプリング装置と室内ダストモニタにより測定する。また、空気汚染の発生する可能性が高いと予想される放射線作業には、必要に応じて作業管理用の室内ダストモニタまたは移動式空気汚染モニタにより作業環境中の空気中放射性物質濃度を測定する。 室内ダストモニタの測定値は放射線監視盤にて指示及び記録をする。</p> <p>(4) 排気筒から放出される排気中の放射性物質濃度は、排気筒より排気を連続してサンプリングし、排気筒モニタにより測定する。測定値は放射線監視盤にて指示及び記録をする。</p> <p>(5) 排水等の放射性物質濃度はサンプリング法により測定する。</p> <p><u>7-4 放射線業務従事者等の被ばく管理</u> 放射線業務従事者等の被ばくは<u>しゃへい</u>、作業時間の制限等により、極力少なくなるように努める。 外部被ばくによる線量はTLDバッジ等、また、手足等の局部被ばくによる線量は熱蛍光線量計等の個人線量計により測定する。内部被ばく管理は排泄物測定又は全身測定を行う。測定結果は記録し、保管する。</p> <p><u>7-5 環境管理</u> 本施設が設置される大洗研究所では敷地及び周辺監視区域境界付近の放射線を監視するため定期的にモニタリングを実施する。</p> <p>(「安全対策書 4. 停電事故」より移動)</p> <p>4. 停電事故 商業電源が停電した場合は直ちに施設内の非常用電源設備を起動させ、30秒以内に定格運転に達する。 万一、施設内非常用電源設備が起動渋滞等により電力が供給されない場合は自動的に南受電所の非常用電源設備に切替える。 管理区域換気設備、放射線管理設備、照明の一部等の施設保安上重要な設備は非常用電源設備に接続する。 また、警報設備、非常用照明、放射線管理設備の一部、通信設備及び計装制御設備等の停電が許されない設備は無停電電源装置によって供給する。 次に停電が30秒間続いた場合のセル負圧維持、機器の停止、フロッグマン呼吸用空気の供給について述べる。</p> <p><u>4-1 αセル、αホール及びグローブボックス内の負圧維持</u> αセル、αホール及びグローブボックスの<u>しゃへい</u>窓、気密扉、ポート、ハッチ、扉、グローブポート等の接合部は気密構造となっているので、空気の流入はない。</p>	<p>監視盤にて指示及び記録する。 その他、各種サーベイメータにより管理区域内の線量当量率のサーベイを行う。</p> <p>(3) 管理区域における空気中の放射性物質濃度は各所に集塵端を配置したローカルエアサンプリング装置と室内ダストモニタにより測定する。また、空気汚染の発生する可能性が高いと予想される放射線作業には、必要に応じて作業管理用の室内ダストモニタまたは移動式空気汚染モニタにより作業環境中の空気中放射性物質濃度を測定する。 室内ダストモニタの測定値は放射線監視盤にて指示及び記録をする。</p> <p>(4) 排気筒から放出される排気中の放射性物質濃度は、排気筒より排気を連続してサンプリングし、排気筒モニタにより測定する。測定値は放射線監視盤にて指示及び記録をする。</p> <p>(5) 排水等の放射性物質濃度はサンプリング法により測定する。</p> <p><u>24.4 放射線業務従事者等の被ばく管理</u> 放射線業務従事者等の被ばくは<u>遮蔽</u>、作業時間の制限等により、極力少なくなるように努める。</p> <p>外部被ばくによる線量はOSLバッジ等、また、手足等の局部被ばくによる線量は指リング等の個人線量計により測定する。内部被ばく管理は排泄物測定又は全身測定を行う。測定結果は記録し、保管する。</p> <p><u>24.5 環境管理</u> 本施設が設置される大洗研究所では敷地及び周辺監視区域境界付近の放射線を監視するため定期的にモニタリングを実施する。</p> <p><u>25. 非常用電源設備</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十七条</u> 使用前検査対象施設には、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、監視設備その他当該使用前検査対象施設の安全機能を確保するために必要な設備を使用することができるように、必要に応じて非常用電源設備を設けなければならない。</p> </div> <p>商業電源が停電した場合は直ちに施設内の非常用電源設備を起動させ、30秒以内に定格運転に達する。 万一、施設内非常用電源設備が起動渋滞等により電力が供給されない場合は自動的に南受電所の非常用電源設備に切替える。 管理区域換気設備、放射線管理設備、照明の一部等の施設保安上重要な設備は非常用電源設備に接続する。 また、警報設備、非常用照明、放射線管理設備の一部、通信設備及び計装制御設備等の停電が許されない設備は無停電電源装置によって供給する。 次に停電が30秒間続いた場合のセル負圧維持、機器の停止、フロッグマン呼吸用空気の供給について述べる。</p> <p><u>25.1 αセル、αホール及びグローブボックス内の負圧維持</u> αセル、αホール及びグローブボックスの<u>遮蔽</u>窓、気密扉、ポート、ハッチ、扉、グローブポート等の接合部は気密構造となっているので、空気の流入はない。</p>	<p>・記載の適正化</p> <p>・先行施設に倣い記載内容を見直す</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・許可基準規則への適合による変更</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>換気設備の排風機は停電時に停止するがセル、ホール、グローブボックスの給気側及び排気側の弁が自動的に閉じるので非常用電源系統給電後、排風機が定格運転に達するまでの間、内部を負圧に維持する。</p> <p><u>4-2 機器の運転停止</u> 停電の場合、クレーン、マニプレータ及びセル内機器等は安全側に停止するように設計する。 蒸発缶は、停電とともに過熱による事故が起こらないように加熱蒸気の供給を停止する。 換気設備、廃液処理設備等の弁制御等に用いる計装用圧縮空気及びフロッグマン呼吸用空気を送る空気源装置には、圧空タンクを設けて、非常用電源設備が定格運転に入るまでの間、その機能を十分に確保する。</p> <p><u>4-3 フロッグマン設備の空気源</u> 前項で述べたように、非常用電源設備が定格運転に達するまでの間でもフロッグマン設備への空気供給は十分に確保できるが、さらに、本設備には緊急用の空気ポンペを常備して、作業者がαホールより退出するに十分な時間の呼吸用空気を確保する。</p>	<p>換気設備の排風機は停電時に停止するがセル、ホール、グローブボックスの給気側及び排気側の弁が自動的に閉じるので非常用電源系統給電後、排風機が定格運転に達するまでの間、内部を負圧に維持する。</p> <p><u>25.2 機器の運転停止</u> 停電の場合、クレーン、マニプレータ及びセル内機器等は安全側に停止するように設計する。 蒸発缶は、停電とともに過熱による事故が起こらないように加熱蒸気の供給を停止する。 換気設備、廃液処理設備等の弁制御等に用いる計装用圧縮空気及びフロッグマン呼吸用空気を送る空気源装置には、圧空タンクを設けて、非常用電源設備が定格運転に入るまでの間、その機能を十分に確保する。</p> <p><u>25.3 フロッグマン設備の空気源</u> 前項で述べたように、非常用電源設備が定格運転に達するまでの間でもフロッグマン設備への空気供給は十分に確保できるが、さらに、本設備には緊急用の空気ポンペを常備して、作業者がαホールより退出するに十分な時間の呼吸用空気を確保する。</p> <p><u>26. 通信連絡設備等</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十八条</u> 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価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、警報装置及び通信連絡設備を設けなければならない。 2 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合においてその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、専用通信回線を設けなければならない。 3 専用通信回線は、必要に応じて多様性を確保するものでなければならない。</p> </div> <p>設計評価事故が発生した場合において、施設内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備を設ける。また、設計評価事故が発生した場合において、その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専用の通信回線を設ける。</p>	<p>・記載の適正化（以下同じ）</p> <p>・許可基準規則への適合による変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="97 199 231 231">添付書類2</p> <p data-bbox="240 464 1222 636">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1377 199 1510 231">添付書類2</p> <p data-bbox="1510 457 2493 630">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 8. 最大想定事故における一般公衆への影響」より移動）</p> <p>8. 最大想定事故時における周辺住民の放射線被ばく評価</p> <p>本施設は記述のとおり、建家、セル、ホール、設備及び機器について、火災事故、停電事故、操作上の過失による事故及び廃液貯槽からの廃液の漏洩が起こらないように設計、建設する。</p> <p>このため、事故発生の可能性は極めて少ない。</p> <p>しかし、万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し、周辺住民の線量当量を評価する。</p> <p>8-1 事故の想定</p> <p>本施設で想定される事故のうち、周辺住民への影響が最も大きいと考えられる事故はα解体セル内火災である。</p> <p>セル内火災を次のように想定する。</p> <p>(1) 火災発生</p> <p>セル内に存在する可燃物は電線ケーブル、処理対象物を包装したPVCシートである。火災原因としては、セル内での漏電による加熱、またはプラズマ溶断作業時の火粉の飛散による可燃物への着火が考えられる。</p> <p>(2) セル内圧力の上昇</p> <p>セル内で発生した場合は火災感知器等により給気弁を閉じ、ハロゲン化物消火設備が作動（手動も可）し、負圧を維持しながら消火する。</p> <p>しかし、消火に至るまでの間は火災が進行し、可燃物の不完全燃焼による煤煙の発生が予想される。</p> <p>この煤煙により、セル内のフィルタが目づまりしたとすると、燃焼ガスの発生等により、セル内圧力は約3分間で最大約19.61kPa（2,000mmH₂O）まで上昇する。最終のセル内圧力はハロンガス噴出により、約10.49kPa（1,070mmH₂O）になると推定される。</p> <p>セルの壁、窓及び扉等の付属機器は最大セル内圧力19.61kPa（2,000mmH₂O）に対して十分な耐圧をもつ。</p> <p>(3) 放射性物質の漏洩</p> <p>放射性物質はセル内圧力の上昇により、気密保持部から汚染空気としてセル外に漏洩する。</p> <p>さらに、漏洩した放射性物質は換気設備の第4系統の高性能フィルタを通過して排気筒から放出される。</p> <p>8-2 線量評価</p> <p>8-2-1 計算条件</p> <p>セル内火災時にセル内に滞留する放射性物質質量及び排気筒からの放出量は次の条件により計算する。</p> <p>(1) セル内に滞留する放射性物質質量</p> <ul style="list-style-type: none"> 床汚染によるもの <p>セル内の床滞留量はセル床の表面密度にセル床の面積を乗じたものとする。</p> <p>空気中の放射性物質濃度はセル床の表面密度に再浮遊係数²⁾を乗じたものである。</p>	<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止</p> <p>第二十二條 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。</p> <p>本施設は、建家、セル、ホール、設備及び機器について、火災事故、停電事故、操作上の過失による事故及び廃液貯槽からの廃液の漏洩が起こらないように設計、建設する。</p> <p>このため、事故発生の可能性は極めて少ない。</p> <p>しかし、万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し、周辺住民の線量当量を評価する。</p> <p>1.1 事故の想定</p> <p>本施設で想定される事故のうち、周辺住民への影響が最も大きいと考えられる事故はα解体セル内火災である。</p> <p>セル内火災を次のように想定する。</p> <p>(1) 火災発生</p> <p>セル内に存在する可燃物は電線ケーブル、処理対象物を包装したPVCシートである。火災原因としては、セル内での漏電による加熱、またはプラズマ溶断作業時の火粉の飛散による可燃物への着火が考えられる。</p> <p>(2) セル内圧力の上昇</p> <p>セル内で発生した場合は火災感知器等により給気弁を閉じ、ハロゲン化物消火設備が作動（手動も可）し、負圧を維持しながら消火する。</p> <p>しかし、消火に至るまでの間は火災が進行し、可燃物の不完全燃焼による煤煙の発生が予想される。</p> <p>この煤煙により、セル内のフィルタが目づまりしたとすると、燃焼ガスの発生等により、セル内圧力は約3分間で最大約19.61kPa（2,000mmH₂O）まで上昇する。最終のセル内圧力はハロンガス噴出により、約10.49kPa（1,070mmH₂O）になると推定される。</p> <p>セルの壁、窓及び扉等の付属機器は最大セル内圧力19.61kPa（2,000mmH₂O）に対して十分な耐圧をもつ。</p> <p>(3) 放射性物質の漏洩</p> <p>放射性物質はセル内圧力の上昇により、気密保持部から汚染空気としてセル外に漏洩する。</p> <p>さらに、漏洩した放射性物質は換気設備の第4系統の高性能フィルタを通過して排気筒から放出される。</p> <p>1.2 線量評価</p> <p>1.2.1 計算条件</p> <p>セル内火災時にセル内に滞留する放射性物質質量及び排気筒からの放出量は次の条件により計算する。</p> <p>(1) セル内に滞留する放射性物質質量</p> <ul style="list-style-type: none"> 床汚染によるもの <p>セル内の床滞留量はセル床の表面密度にセル床の面積を乗じたものとする。</p> <p>空気中の放射性物質濃度はセル床の表面密度に再浮遊係数¹⁾を乗じたものである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 許可基準規則への適合による変更 記載の適正化（以下同じ）

変更前	変更後	変更理由
<p>ここでは床の表面密度を37kBq/cm²、再浮遊係数を4×10⁻⁷cm⁻¹とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃焼物によるもの <ul style="list-style-type: none"> 燃焼物の付着量は燃焼物の表面密度に燃焼物の表面積を乗じたものとする。 空気中への飛散量は燃焼物の付着量に燃焼時の飛散率を乗じたものとする。 ここでは燃焼物の表面密度を37kBq/cm²、燃焼時の飛散率を0.1%³⁾とする。 ・ 床汚染及び燃焼物に付着して、セル内に滞留する放射性物質質量及びセル内の空気中放射性物質濃度を表1に示す。 <p>(2) セル外へ漏洩する放射性物質質量</p> <p>セル外へ漏洩する放射性物質質量は漏洩空気量にセル内空気中放射性物質濃度を乗じたものとする。</p> <p>漏洩空気量は、火災により上昇したセル内圧力が大気圧に降下するまでにセル外へ漏洩する汚染空気の量とする。</p> <p>漏洩空気量は約44m³となる。</p> <p>(3) 排気筒から放出される放射性物質質量</p> <p>セル外へ漏洩した汚染空気は排気設備の高性能フィルタでろ過され排気筒より大気中に放出される。</p> <p>排気設備の高性能フィルタの効率を99.9%とする。</p> <p>排気筒より大気中に放出される放射性物質質量を表1に示す。</p> <p><u>8-2-2 線量の推定</u></p> <p>周辺住民の線量を評価するために、最大濃度地点における内部被ばくによる線量及び最大線量地点における外部被ばくによる線量を求めた。</p> <p>気象条件及び放出条件は次のとおりとした。</p> <p>大気安定度 : A 型 風速 : 1.5m/s 放出高さ : 40m 放出継続時間 : 1時間</p> <p>(1) 内部被ばくによる実効線量</p> <p>イ. 計算方法</p> <p>放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量は、次式により求める⁴⁾。</p> $H_H = \sum_i DFH_i \cdot (\chi/Q) \cdot Ma \cdot Q_i \cdot t$ <p>H_H : 吸入摂取による実効線量 [Sv] DFH_i : 核種 i の吸入摂取による実効線量換算係数²⁾ [Sv/Bq] (χ/Q) : 相対濃度 [Bq/m³/Bq/h] Ma : 呼吸率 [m³/h] [1.2]²⁾ Q_i : 核種 i の放出量 [Bq/h]</p>	<p>ここでは床の表面密度を37kBq/cm²、再浮遊係数を4×10⁻⁷cm⁻¹とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 燃焼物によるもの <ul style="list-style-type: none"> 燃焼物の付着量は燃焼物の表面密度に燃焼物の表面積を乗じたものとする。 空気中への飛散量は燃焼物の付着量に燃焼時の飛散率を乗じたものとする。 ここでは燃焼物の表面密度を37kBq/cm²、燃焼時の飛散率を0.1%²⁾とする。 ・ 床汚染及び燃焼物に付着して、セル内に滞留する放射性物質質量及びセル内の空気中放射性物質濃度を表1.1に示す。 <p>(2) セル外へ漏洩する放射性物質質量</p> <p>セル外へ漏洩する放射性物質質量は漏洩空気量にセル内空気中放射性物質濃度を乗じたものとする。</p> <p>漏洩空気量は、火災により上昇したセル内圧力が大気圧に降下するまでにセル外へ漏洩する汚染空気の量とする。</p> <p>漏洩空気量は約44m³となる。</p> <p>(3) 排気筒から放出される放射性物質質量</p> <p>セル外へ漏洩した汚染空気は排気設備の高性能フィルタでろ過され排気筒より大気中に放出される。</p> <p>排気設備の高性能フィルタの効率を99.9%とする。</p> <p>排気筒より大気中に放出される放射性物質質量を表1.1に示す。</p> <p><u>1.2.2 線量の推定</u></p> <p>周辺住民の線量を評価するために、最大濃度地点における内部被ばくによる線量及び最大線量地点における外部被ばくによる線量を求めた。</p> <p>気象条件及び放出条件は次のとおりとした。</p> <p>大気安定度 : A 型 風速 : 1.5m/s 放出高さ : 40m 放出継続時間 : 1時間</p> <p>(1) 内部被ばくによる実効線量</p> <p>イ. 計算方法</p> <p>放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量は、次式により求める³⁾。</p> $H_H = \sum_i DFH_i \cdot (\chi/Q) \cdot Ma \cdot Q_i \cdot t$ <p>H_H : 吸入摂取による実効線量 [Sv] DFH_i : 核種 i の吸入摂取による実効線量換算係数²⁾ [Sv/Bq] (χ/Q) : 相対濃度 [Bq/m³/Bq/h] Ma : 呼吸率 [m³/h] [1.2]²⁾ Q_i : 核種 i の放出量 [Bq/h]</p>	<p>・ 記載の適正化 (以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>t : 放出継続時間 [h]</p> <p>ロ. 計算結果 相対濃度 χ/Q の最大値は、<u>図1</u>に示すとおり本施設から 200mの地点に生じ、2.1×10^{-8} [Bq/m³/Bq/h] となる。 本施設の風下軸距離 x と相対濃度 χ/Q の関係を<u>図1</u>に示す。 周辺住民の事故時における吸入摂取による内部被ばくによる線量を<u>表2</u>に示す。 これらの値は、核燃料施設の立地評価上必要なプルトニウムに関するめやす線量⁹⁾と比較しても極めて低い。</p> <p>(2) 放射性雲の外部被ばくによる実効線量</p> <p>イ. 計算方法 放射性雲の γ 線外部被ばくによる実効線量は次式により計算した⁹⁾。</p> $D_{\gamma} = \sum_i E_{\gamma i} \cdot Q_i \cdot (D/Q) \cdot F_x$ <p>D_{γ} : 核種 i の γ 線による外部被ばくによる実効線量 [Sv] $E_{\gamma i}$: 核種 i の γ 線実効エネルギー [MeV/dis] Q_i : 核種 i の放出量 [Bq] (D/Q) : 相対線量 [dis·Sv/Bq·MeV] F_x : 吸収線量に対するビルドアップ係数を実効線量に対するビルドアップ係数にする換算係数¹⁰⁾</p> <p>ロ. 計算結果 相対線量 D/Q の最大値は<u>図2</u>に示すとおり本施設から 150mの地点に生じる。 周辺住民の事故時における外部被ばくによる実効線量は 7.8×10^{-15} Sv と推定される。</p> <p>(「安全対策書 参考文献」より移動)</p> <p><u>2)</u> H. J. Dunster ; “Surface Contamination Measurements as an Index of Control of Radioactive Materials” Health Physics Vol.8 (1962)</p> <p><u>3)</u> B. A. J. Lister ; “非常事故措置および事故の経験” 日本保健物理協議会ニュース 1964-9-1 No10~12</p> <p><u>4)</u> 原子力安全委員会 ; “発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針” (2001)</p> <p><u>5)</u> 原子力安全委員会 ; “発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針” (2001)</p> <p><u>6)</u> 原子力安全委員会 ; “核燃料施設の立地評価上必要なプルトニウムに関するめやす線量について” (2001)</p>	<p>t : 放出継続時間 [h]</p> <p>ロ. 計算結果 相対濃度 χ/Q の最大値は、<u>図1.1</u>に示すとおり本施設から 200mの地点に生じ、2.1×10^{-8} [Bq/m³/Bq/h] となる。 本施設の風下軸距離 x と相対濃度 χ/Q の関係を<u>図1.1</u>に示す。 周辺住民の事故時における吸入摂取による内部被ばくによる線量を<u>表1.2</u>に示す。 これらの値は、核燃料施設の立地評価上必要なプルトニウムに関するめやす線量⁹⁾と比較しても極めて低い。</p> <p>(2) 放射性雲の外部被ばくによる実効線量</p> <p>イ. 計算方法 放射性雲の γ 線外部被ばくによる実効線量は次式により計算した⁹⁾。</p> $D_{\gamma} = \sum_i E_{\gamma i} \cdot Q_i \cdot (D/Q) \cdot F_x$ <p>D_{γ} : 核種 i の γ 線による外部被ばくによる実効線量 [Sv] $E_{\gamma i}$: 核種 i の γ 線実効エネルギー [MeV/dis] Q_i : 核種 i の放出量 [Bq] (D/Q) : 相対線量 [dis·Sv/Bq·MeV] F_x : 吸収線量に対するビルドアップ係数を実効線量に対するビルドアップ係数にする換算係数⁹⁾</p> <p>ロ. 計算結果 相対線量 D/Q の最大値は<u>図1.2</u>に示すとおり本施設から 150mの地点に生じる。 周辺住民の事故時における外部被ばくによる実効線量は 7.8×10^{-15} Sv と推定される。</p> <p>参考文献</p> <p><u>1)</u> H. J. Dunster ; “Surface Contamination Measurements as an Index of Control of Radioactive Materials” Health Physics Vol.8 (1962)</p> <p><u>2)</u> B. A. J. Lister ; “非常事故措置および事故の経験” 日本保健物理協議会ニュース 1964-9-1 No10~12</p> <p><u>3)</u> 原子力安全委員会 ; “発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針” (2001)</p> <p><u>4)</u> 原子力安全委員会 ; “発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針” (2001)</p> <p><u>5)</u> 原子力安全委員会 ; “核燃料施設の立地評価上必要なプルトニウムに関するめやす線量について” (2001)</p>	<p>・記載の適正化 (以下同じ)</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>7) ICRP ; “The ICRP Database of Dose Coefficients : Workers and Members of the Public” Version One (1999)</p> <p>8) 原子力安全委員会 ; “発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針” (2001)</p> <p>9) 原子力安全委員会 ; “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” (2001)</p> <p>10) 坂本幸夫、遠藤章、津田修一、高橋史明、山口智弘 ; “実効線量評価のための光子・中性子・ベータ制動放射線に対するしゃへい計算定数” JAERI-Data/Code 2000-044</p> <p>(「安全対策書 表リスト」より移動)</p> <p>表1 事故時における放射性物質のセル内滞留量、空气中放射性物質濃度及び排気筒からの放出量 (省略)</p> <p>表2 事故時の呼吸摂取に起因する内部被ばくによる線量 (省略)</p> <p>(「安全対策書 図面リスト」より移動)</p> <p>図1 風下軸上距離X対相対濃度X/Q (省略)</p> <p>図2 風下軸上距離X対相対線量D/Q (省略)</p>	<p>6) ICRP ; “The ICRP Database of Dose Coefficients : Workers and Members of the Public” Version One (1999)</p> <p>7) 原子力安全委員会 ; “発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針” (2001)</p> <p>8) 原子力安全委員会 ; “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” (2001)</p> <p>9) 坂本幸夫、遠藤章、津田修一、高橋史明、山口智弘 ; “実効線量評価のための光子・中性子・ベータ制動放射線に対するしゃへい計算定数” JAERI-Data/Code 2000-044</p> <p>表1.1 事故時における放射性物質のセル内滞留量、空气中放射性物質濃度及び排気筒からの放出量 (変更なし)</p> <p>表1.2 事故時の呼吸摂取に起因する内部被ばくによる線量 (変更なし)</p> <p>図1.1 風下軸上距離X対相対濃度X/Q (変更なし)</p> <p>図1.2 風下軸上距離X対相対線量D/Q (変更なし)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であつて、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> </div> <p>安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に5mSvを超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</p>	<p>・記載の適正化 (以下同じ)</p> <p>・表番号の適正化</p> <p>・図番号の適正化</p> <p>・許可基準規則への適合による変更</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書（施設編）</p>	<p>添付書類3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書（施設編）</p>	

変更前		変更後		変更理由
核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書		核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書		・共通編の適合に伴う変更
組 織	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	説 明	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	
技 術 者 の 確 保	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	組 織 図	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	
経 験	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	有 資 格 者 数	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	
品 質 保 証 活 動	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	保 安 教 育 ・ 訓 練	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）	
教 育 ・ 訓 練	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）			
有 資 格 者 等	事業所全体の共通事項として記載（共通編に記載）			

変更前	変更後	変更理由
	<p data-bbox="1368 191 1525 226"><u>添付書類 4</u></p> <p data-bbox="1486 457 2487 543">変更後における使用施設等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説明書（施設編）</p>	<p data-bbox="2644 191 2873 268">・法令改正に伴う追加</p>

変更前	変更後	変更理由
	<p>共通編に記載</p>	<p>・法令改正に伴う追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;"><u>障 害 対 策 書（施設編）</u></p>	<p style="text-align: center;">（削る）</p>	<ul style="list-style-type: none">・許可基準規則への適合による見直し

変更前	変更後	変更理由
<p><u>目次</u></p> <p>1. まえがき</p> <p>2. 放射線外部被ばく対策</p> <p>3. 放射線内部被ばく対策</p> <p>4. 気体廃棄物管理</p> <p>5. 液体廃棄物管理</p> <p><u>6. 固体廃棄物管理 削除</u></p> <p>7. 放射線管理</p> <p>参考文献</p> <p><u>表リスト</u></p> <p><u>図リスト</u></p>	<p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽、22. 廃棄施設に移動、一部削除)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽に移動)</p> <p>(添付書類 1 1. 閉じ込めの機能に移動)</p> <p>(添付書類 1 22. 廃棄施設に移動)</p> <p>(添付書類 1 22. 廃棄施設に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 23. 汚染を検査するための設備、24. 監視設備に移動)</p> <p>(添付書類 1 22. 廃棄施設に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;"><u>安全対策書（施設編）</u></p>	<p style="text-align: center;">(削る)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合による見直し

変更前	変更後	変更理由
<p><u>目次</u></p> <p>1. まえがき</p> <p>2. 火災事故</p> <p>3. 爆発事故</p> <p>4. 停電事故</p> <p>5. 操作上の過失による事故</p> <p>6. 廃液貯槽からの廃液の漏えい</p> <p>7. 地震及び台風による事故</p> <p>8. 最大想定事故時における周辺住民の放射線被ばく評価</p> <p>9. 臨界安全に対する考慮</p> <p>参考文献</p> <p><u>表リスト</u></p> <p><u>図面リスト</u></p>	<p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(添付資料1 25. 非常用電源設備に移動)</p> <p>(添付書類1 19. 誤操作の防止に移動)</p> <p>(添付書類1 22. 廃棄施設に移動)</p> <p>(添付資料1 8. 地震による損傷の防止に移動)</p> <p>(添付資料2 1. 設計評価事故時の放射線障害の防止に移動)</p> <p>(添付資料1 6. 核燃料物質の臨界の防止に移動)</p> <p>(添付書類1 8. 地震による損傷の防止、添付資料2 1. 設計評価事故時の放射線障害の防止に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

廃棄物の保管場所の余裕度について

固体廃棄物前処理施設

1.本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、①固体廃棄物前処理施設における排気筒モニタの一部（ヨウ素モニタ及びガスモニタ）の削除、②「使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則」に適合するための記載の見直しに伴う申請である。①のヨウ素モニタ及びガスモニタについては、汚染はないと考えられる。そのため、原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成20年経済産業省原子力安全・保安院（指示））に従って取り扱うため放射性固体廃棄物は発生しないと考えられるが、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染等を行い、固着汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。汚染が検出され、設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合に発生する放射性固体廃棄物の発生量は、 0.048m^3 程度（約300ペール缶が1缶、約180カートンボックスが1個程度）である。また、②については、設備撤去等の作業は伴わないため放射性固体廃棄物は発生しない。

WDF 保管廃棄施設である廃棄物保管場所1において、カートンボックスを最大200個、廃棄物保管場所2において、ペール缶を最大24個数納することが可能であり、令和3年9月15日現在の保管数は、カートンボックスが32個、ペール缶が1個であるため、撤去に伴って放射性固体廃棄物が発生した場合でも、容量には十分な余裕がある。

以上

ヨウ素モニタ・ガスモニタ撤去に係る安全性
について

固体廃棄物前処理施設

目次

- 1.撤去する設備の概要及び撤去の方法
 - (1) 撤去する設備の概要
 - (2) 撤去の方法
- 2.核燃料物質の譲渡しの方法
- 3.核燃料物質による汚染の除去の方法
- 4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法
 - (1) 放射性気体廃棄物の廃棄
 - (2) 放射性液体廃棄物の廃棄
 - (3) 放射性固体廃棄物の廃棄
- 5.作業の管理
 - (1) 作業の計画
 - (2) 作業の記録
 - (3) 作業者に対する教育等

別添 1

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

- 1.使用施設に残存する核燃料物質の評価
- 2.気体廃棄施設の維持管理
- 3.対象設備の撤去の期間

別添 2

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

- 1.解体・撤去期間中の放射線管理
- 2.解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量
- 3.解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

別添 3

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

1.撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

ヨウ素モニタ及びガスモニタは、核燃料物質使用変更許可申請書に記載されている「排気筒モニタ」の一部であり、排気中の気体状のヨウ素及び希ガスのモニタリングを行う設備である。

核燃料物質使用変更許可申請書に記載のとおり、WDFにおいて、気体状のヨウ素及び希ガスが発生するおそれはないため、廃止するものである。

なお、昭和59年の運転開始以来、当該モニタにおいて、ヨウ素及び希ガスを検出した実績もない。

ヨウ素モニタ及びガスモニタについて図1に示す。

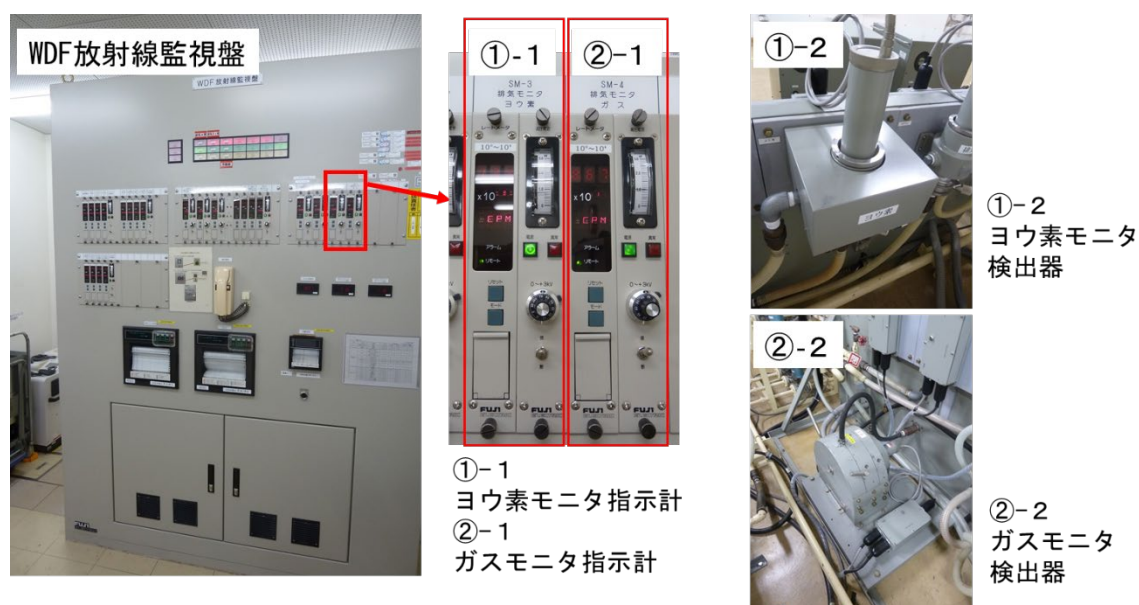


図1 ヨウ素モニタ及びガスモニタ

(2) 撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する作業は、ヨウ素モニタ及びガスモニタの撤去である。

前記のとおり、WDFにおいて気体状のヨウ素及び希ガスが発生するおそれはない。ヨウ素及び希ガスを検出した実績もなく、ヨウ素モニタ及びガスモニタに汚染はないものと考えられるが、直接法及び間接法により汚染検査し、汚染のないことを確認した後に撤去を行い、原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成20年経済産業省原子力安全・保安院（指示））を参考に、適切に取り扱う。

なお、汚染検査の結果、汚染が検出された場合には、除染を行い、固着汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

撤去対象設備に貯蔵又は使用中の核燃料物質はなく、核燃料物質の譲渡しの方法については、該当しない。

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、撤去前に直接法及び間接法により汚染検査し、汚染のないことを確認する。

(2) 汚染の除去方法

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、撤去前の汚染検査において汚染を検出した場合は、汚染箇所をアルコール等によりふき取り除染を行う。ふき取り後に残留した固着性の汚染については、粘着テープ等により汚染を固定するか、養生を施す。除染作業の必要が生じた場合には、保安規定に基づき作業実施方法、放射線管理、放射性廃棄物管理、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した放射線作業計画書に基づき実施する。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染や固着性汚染の固定等を管理区域内で行う。管理区域内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出されており、周辺監視区域外における放射性物質濃度が法令に定める濃度限度を超えないように管理する。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

撤去対象設備から放射性液体廃棄物が発生するおそれはないため該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染を行い、固着汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

撤去対象設備は、放射線管理室（放射線監視盤）及び空気吸引装置室に設置されており、人力で解体・搬出可能な小型設備である。作業の実施に当たっては、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した作業計画書を作成する。

(2) 作業の記録

作業終了後は、作業結果を作業報告書にして記録する。

(3) 作業者に対する教育等

作業者については保安教育を実施する。また、作業計画書に基づき作業方法、安全対策、非常時の対応等を周知徹底するとともに、作業開始前には打合せを実施する。

解体・撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

当該施設において、使用、貯蔵される核燃料物質の変更はなく、本作業における遮蔽能力の変更もない。

2.気体廃棄施設の維持管理

気体廃棄施設の変更はなく、解体・撤去期間中の給排気設備の運転は維持されるので、施設の負圧は確保される。

3.対象設備の解体・撤去の期間

対象設備の撤去に要する時間は、約 1 時間である。

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理 及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 解体・撤去期間中の放射線管理

(1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

撤去対象設備に汚染はないものと考えられるが、撤去前の汚染検査の結果、汚染が検出された場合には、保安規定に基づき、除染、養生等の汚染の拡大防止のための措置を検討した放射線作業計画書に基づいて作業を行う。

(2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、撤去前の汚染検査の結果、汚染が検出された場合には、保安規定に基づき、外部及び内部被ばく低減に関する対策を検討した放射線作業計画書に基づいて作業を行う。

2. 解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

撤去対象設備に汚染はないため放射性固体廃棄物は発生しないと考えられるが、汚染検査の結果、汚染が検出された場合には、除染を行い、固着汚染部分については放射性固体廃棄物として廃棄する。

汚染が検出され、設備の一部を放射性固体廃棄物として処分する場合に発生する放射性固体廃棄物の発生量は、 0.048m^3 程度（約 30ℓペール缶が 1 缶、約 18ℓカートンボックスが 1 個程度）である。

3. 解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、汚染検査の結果、汚染が検出された場合は、除染や固着性汚染の固定等を管理区域内で行う。管理区域内の空気は高性能エアフィルターでろ過され大気中に放出されるので、解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

解体・撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

撤去対象設備に汚染はないと考えられるが、撤去前の汚染検査において結果、汚染が検出された場合には、適切な呼吸保護具等を装備して除染等を行うことから、万一機械又は装置の故障が発生しても、作業員の被ばくを防止できる。

また、解体・撤去で使用するのは、手交具（ドライバー、治具等）のみであり、火気等の取扱いはない。

本作業により、地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故時における一般公衆への影響の評価に変更はない。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	- 1 ~ 1	1
添付書類 1	添	1 - 1 ~ 7	
添付書類 2	添	2 - 1	
添付書類 3	添	3 - 1	
添付書類 4	添	4 - 1	

第 2 照射材料試験施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区） 施設編</p> <p>第2照射材料試験施設（施設番号13）</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
目次 (省略)	目次 (変更なし)	
表リスト (省略)	表リスト (変更なし)	
図リスト	図リスト	
図1 試料の流れの概要…………… (13)-26	図1 試料の流れの概要…………… (13)-26	
図2 1階平面図…………… (13)-27	図2 1階平面図…………… (13)-27	
図3 2階平面図…………… (13)-28	図3 2階平面図…………… (13)-28	
図4 地階平面図…………… (13)-29	図4 地階平面図…………… (13)-29	
図5 放射線管理設備の配置(1階)…………… (13)-30	図5 放射線管理設備の配置(1階)…………… (13)-30	
図6 放射線管理設備の配置(2階)…………… (13)-31	図6 放射線管理設備の配置(2階)…………… (13)-31	
図7 放射線管理設備の配置(地下1階)…………… (13)-32	図7 放射線管理設備の配置(地下1階)…………… (13)-32	
図8 XXXXXXXXXX …………… (13)-33	図8 XXXXXXXXXX …………… (13)-33	
図9 XXXXXXXXXX …………… (13)-34	図9 排気系統図…………… (13)-34	<ul style="list-style-type: none"> ・セルの使用終了に伴う削除 ・項番の繰上げ
図10 排気系統図…………… (13)-35	図10 放射性廃液系統図…………… (13)-35	
図11 放射性廃液系統図…………… (13)-36		

変更前	変更後	変更理由																																																										
<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略)</p> <p>2. 使用の目的及び方法 (省略)</p> <p>3. 核燃料物質の種類 (省略)</p> <p>4. 使用の場所 (省略)</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">貯蔵施設の位置</td> <td style="background-color: black; width: 80%;"></td> </tr> </table> <p>8-2 貯蔵施設の構造</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 25%;">構 造</th> <th style="width: 15%;">床面積</th> <th style="width: 35%;">設計仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> </tbody> </table> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 10%;">個 数</th> <th style="width: 15%;">最大収納量</th> <th style="width: 30%;">内容物の物理・化学的性状</th> <th style="width: 30%;">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> </tbody> </table>	貯蔵施設の位置		貯蔵施設の名称	構 造	床面積	設計仕様			-				-		貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様		■	■				■	■			<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)</p> <p>2. 使用の目的及び方法 (変更なし)</p> <p>3. 核燃料物質の種類 (変更なし)</p> <p>4. 使用の場所 (変更なし)</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">貯蔵施設の位置</td> <td style="background-color: black; width: 80%;"></td> </tr> </table> <p>8-2 貯蔵施設の構造</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 25%;">構 造</th> <th style="width: 15%;">床面積</th> <th style="width: 35%;">設計仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> </tbody> </table> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 10%;">個 数</th> <th style="width: 15%;">最大収納量</th> <th style="width: 30%;">内容物の物理・化学的性状</th> <th style="width: 30%;">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="text-align: center;">■</td> <td style="background-color: black;"> </td> <td style="background-color: black;"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> </tbody> </table>	貯蔵施設の位置		貯蔵施設の名称	構 造	床面積	設計仕様			-		(削る)				貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様		■	■			(削る)					<p>・セルの使用終了に伴う削除（以下、同じ。）</p>
貯蔵施設の位置																																																												
貯蔵施設の名称	構 造	床面積	設計仕様																																																									
		-																																																										
		-																																																										
貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様																																																								
	■	■																																																										
	■	■																																																										
貯蔵施設の位置																																																												
貯蔵施設の名称	構 造	床面積	設計仕様																																																									
		-																																																										
(削る)																																																												
貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様																																																								
	■	■																																																										
(削る)																																																												

変更前	変更後	変更理由																																																
<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表2-1 (1) 場所別使用方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">使用場所</th> <th style="width: 50%;">使用の方法</th> <th style="width: 25%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ローディングドック</td> <td>キャスク等の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■</td> <td>1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td>1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td>1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>No. 3セル</u></td> <td style="text-align: center;"><u>外観検査</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■</td> <td>1)<u>寸法測定</u> 2)<u>重量測定</u> 3)<u>密度測定</u> 4)<u>外観検査</u> 5)<u>試料の搬出入</u> 6)■■■■</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2-1 (2) 場所別使用方法 (省略)</p>	使用場所	使用の方法	備考	ローディングドック	キャスク等の搬出入		サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等		■■■■	1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入		No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入		No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出		<u>No. 3セル</u>	<u>外観検査</u>		■■■■	1) <u>寸法測定</u> 2) <u>重量測定</u> 3) <u>密度測定</u> 4) <u>外観検査</u> 5) <u>試料の搬出入</u> 6)■■■■		<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄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 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表2-1 (1) 場所別使用方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">使用場所</th> <th style="width: 50%;">使用の方法</th> <th style="width: 25%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ローディングドック</td> <td>キャスク等の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■</td> <td>1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td>1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td>1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">(削る)</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表2-1 (2) 場所別使用方法 (変更なし)</p>	使用場所	使用の方法	備考	ローディングドック	キャスク等の搬出入		サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等		■■■■	1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入		No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入		No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出		(削る)			(削る)			<p>・セルの使用終了に伴う削除 (以下、同じ。)</p>
使用場所	使用の方法	備考																																																
ローディングドック	キャスク等の搬出入																																																	
サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等																																																	
■■■■	1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出																																																	
<u>No. 3セル</u>	<u>外観検査</u>																																																	
■■■■	1) <u>寸法測定</u> 2) <u>重量測定</u> 3) <u>密度測定</u> 4) <u>外観検査</u> 5) <u>試料の搬出入</u> 6)■■■■																																																	
使用場所	使用の方法	備考																																																
ローディングドック	キャスク等の搬出入																																																	
サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等																																																	
■■■■	1)切断 2)■■■■ 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出																																																	
(削る)																																																		
(削る)																																																		

変更前				変更後					変更理由	
表2-2 各取扱場所の最大取扱量				表2-2 各取扱場所の最大取扱量					・セルの使用終了に伴う削除（以下、同じ。）	
取扱場所	最大取扱放射能（注1）		（注4） 最大取扱 核燃料物 質重量 （mg）	備 考	取扱場所	最大取扱放射能（注1）		（注4） 最大取扱 核燃料物 質重量 （mg）		備 考
	（注2） ガンマ線 （Bq）	（注3） 中性子線 （Bq）				（注2） ガンマ線 （Bq）	（注3） 中性子線 （Bq）			
施設全体	—	—	1		施設全体	—	—	1		
No. 1セル	2.78×10^{14}	—	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 1セル	2.78×10^{14}	—	1		燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)
No. 2-1セル	2.78×10^{14}	—	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 2-1セル	2.78×10^{14}	—	1		燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)
No. 2-2セル	2.78×10^{14}	—	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 2-2セル	2.78×10^{14}	—	(注5) 1		燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)
<u>No. 3セル</u>	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>(注5)</u> <u>1</u>	<u>燃料ピン^(注6)</u> <u>5本分(被覆管)</u>	(削る)					
<u>No. 4セル</u>	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>(注5)</u> <u>1</u>	<u>燃料ピン^(注6)</u> <u>5本分(被覆管)</u>	(削る)					
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	2.78×10^{14}	—	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	2.78×10^{14}	—	1		燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>(注5)</u> <u>1</u>	<u>燃料ピン^(注6)</u> <u>5本分(被覆管)</u>	(削る)					
(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止) (注2) 1Photon/secを1Bqとする。 (注3) 1Neutron/secを1Bqとする。 (注4) ウラン-235とプルトニウム全核種の合計量について適用する。 (注5) 天然ウラン、劣化ウラン以外については、密封されたものに限る。 (注6) 最大取扱放射能（注1）に示す仕様に相当する燃料ピン。				(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止) (注2) 1Photon/secを1Bqとする。 (注3) 1Neutron/secを1Bqとする。 (注4) ウラン-235とプルトニウム全核種の合計量について適用する。 (注5) 天然ウラン、劣化ウラン以外については、密封されたものに限る。 (注6) 最大取扱放射能（注1）に示す仕様に相当する燃料ピン。						

変更前										変更後										変更理由				
セルの名称	概略内寸法 (間口×奥行×高さ) [cm]	外壁遮蔽厚さ[cm]						内装仕上げ	セル気密度	備考	床	前面	背面	側面	天井	No. 2-1セル	300×275×420	100**以上	110*以上	—	105*以上	ステンレス鋼 ライニング	0.1vol%/h** 以下	負圧***：200Pa (20mmHg ₀)以上 負圧****：100Pa (10mmHg ₀)以上
		No. 2-2セル	200×275×325	105*以上	100**以上	110*以上	—																	
No. 3セル	450×275×325							105*以上	100**以上	110*以上	二	105*以上	エポキシ 樹脂塗装	負圧***：150Pa (15mmHg ₀)以上										
		No. 2-2セル	200×275×325	105*以上	100**以上	110*以上	—								105*以上	エポキシ 樹脂塗装	負圧***：150Pa (15mmHg ₀)以上							

*： 普通コンクリート、比重2.25以上

**： 重コンクリート、比重3.0以上

***： 負圧290Pa (30mmHg₀) に対する漏洩率を示す。

****： 核燃料物質で汚染された被覆管等の試験、切断及び搬出入時の負圧（操作室を基準）とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

*****： 排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

変更前										変更後										変更理由				
セルの名称	概略内寸法 (間口×奥行×高さ) [cm]	外壁遮蔽厚さ[cm]						内装仕上げ	セル気密度	備考	床	前面	背面	側面	天井	No. 2-1セル	300×275×420	100**以上	110*以上	—	105*以上	ステンレス鋼 ライニング	0.1vol%/h** 以下	負圧***：200Pa (20mmHg ₀)以上 負圧****：100Pa (10mmHg ₀)以上
		No. 2-2セル	200×275×325	105*以上	100**以上	110*以上	—																	
No. 2-2セル	200×275×325							105*以上	100**以上	110*以上	—	105*以上	エポキシ 樹脂塗装	負圧***：150Pa (15mmHg ₀)以上										

*： 普通コンクリート、比重2.25以上

**： 重コンクリート、比重3.0以上

***： 負圧290Pa (30mmHg₀) に対する漏洩率を示す。

****： 核燃料物質で汚染された被覆管等の試験、切断及び搬出入時の負圧（操作室を基準）とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

*****： 排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

(削る)

(削る)

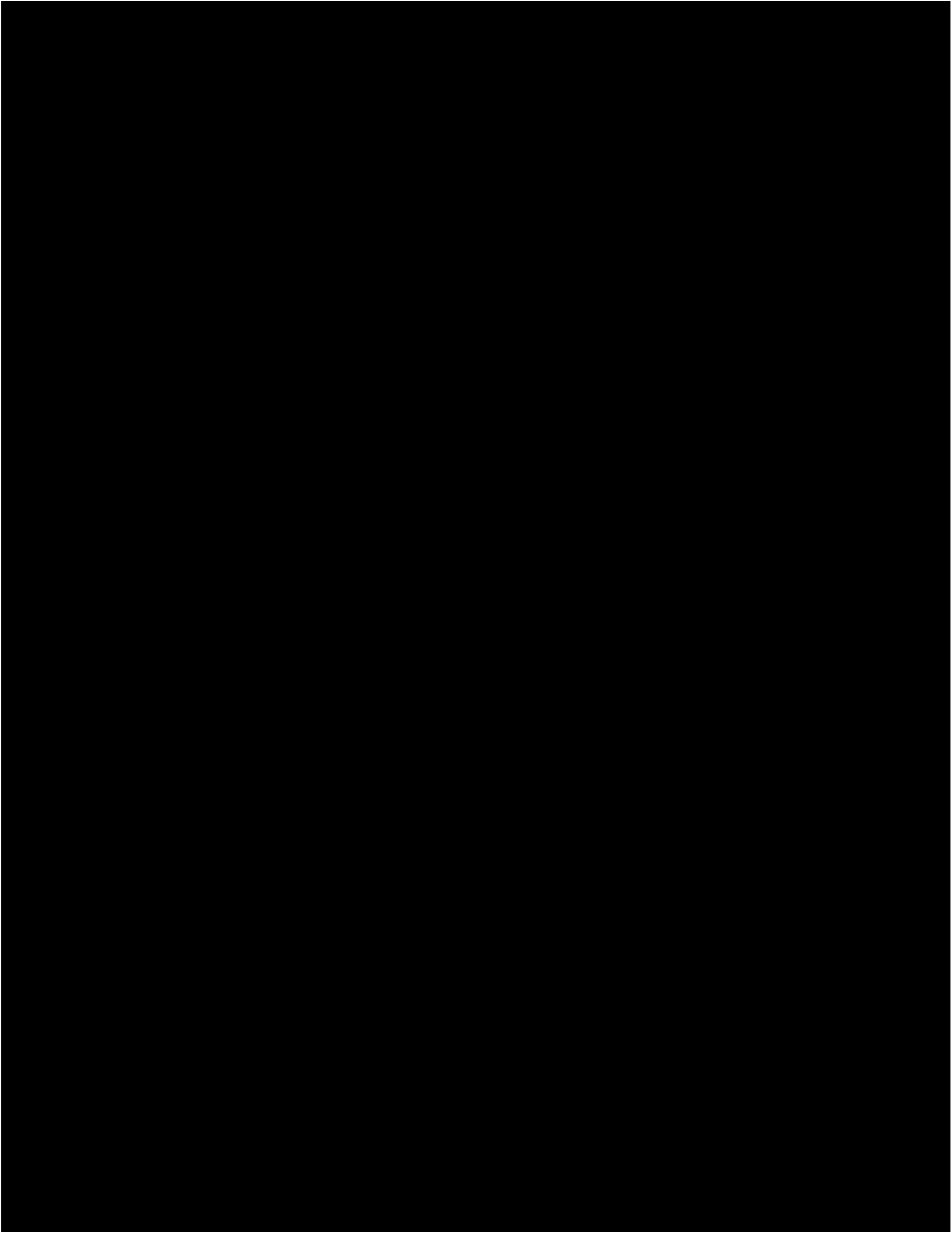
•セルの使用終了に伴う削除（以下、同じ。）

変更前				変更後				変更理由
表7-2(1) セルの主要付属設備				表7-2 セルの主要付属設備				・項番の見直し
セル名称	設備名称	数量	備考	セル名称	設備名称	数量	備考	
No. 1セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	No. 1セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	
	2) マニプレータ	1組	遮蔽厚17cm（鉛）以上 遮蔽厚34cm（鉄）以上		2) マニプレータ	1組	遮蔽厚17cm（鉛）以上 遮蔽厚34cm（鉄）以上	
	3) 天井ポート	1式			3) 天井ポート	1式		
	4) 遮蔽扉	1式			4) 遮蔽扉	1式		
	5) 前面ポート	1式			5) 前面ポート	1式		
	6) セル間ポート	1式			6) セル間ポート	1式		
	7) 背面PVCポート	1式			7) 背面PVCポート	1式		
	8) インセルクレーン	1基			8) インセルクレーン	1基		
No. 2-1セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	No. 2-1セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	
	2) マニプレータ	1組	遮蔽厚18cm（鉛）以上		2) マニプレータ	1組	遮蔽厚18cm（鉛）以上	
	3) 天井ポート	1式			3) 天井ポート	1式		
	4) ダブルカバーポート	1式			4) ダブルカバーポート	1式		
	5) 背面ポート	1式			5) 背面ポート	1式		
	6) 側面ポート	1式			6) 側面ポート	1式		
	7) 側面PVCポート	1式			7) 側面PVCポート	1式		
No. 2-2セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	No. 2-2セル	1) 遮蔽窓	1台	遮蔽厚80cm（鉛ガラス 比重3.6）以上	
	2) マニプレータ	1組	遮蔽厚18cm（鉛）以上 遮蔽厚34cm（鉄）以上		2) マニプレータ	1組	遮蔽厚18cm（鉛）以上 遮蔽厚34cm（鉄）以上	
	3) 天井ハッチ（ポート付）	1式			3) 天井ハッチ（ポート付）	1式		
	4) 遮蔽扉	1式			4) 遮蔽扉	1式		
	5) セル間ポート	1式			5) セル間ポート	1式		
	6) 前面ポート	1式			6) 前面ポート	1式		
	7) 背面ポート	1式			7) 背面ポート	1式		
	8) インセルクレーン	1基			8) インセルクレーン	1基		

変更前				変更後				変更理由
表7-2(2) セルの主要付属設備				(削る)				・セルの使用終了に伴う削除
セル名称	設備名称	数量	備考	セル名称	設備名称	数量	備考	
No. 3セル	1) 遮蔽窓	2台	遮蔽厚80cm (鉛ガラス 比重3.6) 以上					
	2) マニプレータ	2組						
	3) 天井ハッチ	2式						
	4) 遮蔽扉	1式	遮蔽厚34cm (鉄) 以上					
	5) セル間ポート	1式						
	6) 前面ポート	1式						
	7) 背面ポート	1式						
No. 4セル	1) 遮蔽窓	2台	遮蔽厚80cm (鉛ガラス 比重3.6) 以上					
	2) マニプレータ	2組						
	3) 天井ハッチ (ポート付)	1式	遮蔽厚18cm (鉛) 以上					
	4) 遮蔽扉	1式	遮蔽厚34cm (鉄) 以上					
	5) 前面ポート	1式						
	6) インセルクレーン	1基						
表7-3 セルの主要試験機器				表7-3 セルの主要試験機器				・セルの使用終了に伴う削除
セル名称	機器名称	数量	備考	セル名称	機器名称	数量	備考	
No. 1セル	切断機	1式		No. 1セル	切断機	1式		
No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器	2台		No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器	2台		
	2) ペリスコープ	1式			2) ペリスコープ	1式		
No. 4セル	1) 外観観察装置	1式		(削る)				
	2) 外径寸法測定装置	1式						
	3) 重量計	1式						
	4) 密度計	1式						
	5) 長さ測定器	1式						
表7-4 グローブボックスの概要 (省略)				表7-4 グローブボックスの概要 (変更なし)				

変更前				変更後				変更理由
表7-5 主要放射線管理機器				表7-5 主要放射線管理機器				・セルの使用終了に伴う変更
設備名称	機器名称	数量	備考	設備名称	機器名称	数量	備考	
セル内モニタリング設備	インセルモニタ	4式		セル内モニタリング設備	インセルモニタ	2式		
管理区域内モニタリング設備	γ線エリアモニタ	5式	検出器 2ヶ所 吸引端 12ヶ所	管理区域内モニタリング設備	γ線エリアモニタ	5式	検出器 2ヶ所 吸引端 12ヶ所	
	ローカルエリアサンプリング装置	1式			ローカルエリアサンプリング装置	1式		
室内ダストモニタ	1式	室内ダストモニタ		1式				
排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	1式	αダストモニタ βγダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	1式	αダストモニタ βγダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	
放射線測定器	1) 移動型ダストモニタ 2) ハンドフットモニタ	2台 1台以上		放射線測定器	1) 移動型ダストモニタ 2) ハンドフットモニタ	2台 1台以上		
表8-1 貯蔵設備の概要				表8-1 貯蔵設備の概要				・セルの使用終了に伴う変更
項目	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	項目	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	
遮蔽	遮蔽蓋	[Redacted]	[Redacted]	遮蔽	遮蔽蓋	[Redacted]	(削る)	
	側壁*	[Redacted]	[Redacted]		側壁*	[Redacted]		
	床部*	[Redacted]	[Redacted]		床部*	[Redacted]		
表9-1 主要廃液設備の概要 (省略)				表9-1 主要廃液設備の概要 (変更なし)				

変更前	変更後	変更理由
<p>図1 試料の流れの概要</p> <p>..... 天然ウラン、劣化ウラン以外については密封に限る。</p>	<p>図1 試料の流れの概要</p>	<p>・セルの使用終了に伴う変更（以下、同じ。）</p>
<p>図2 1階平面図</p> <p>図3 2階平面図</p> <p>図4 地階平面図</p> <p>図5 放射線管理設備の配置（1階）</p> <p>図6 放射線管理設備の配置（2階）</p> <p>図7 放射線管理設備の配置（地下1階）</p> <p>図8 []</p>	<p>(省略) 図2 1階平面図</p> <p>(省略) 図3 2階平面図</p> <p>(省略) 図4 地階平面図</p> <p>(省略) 図5 放射線管理設備の配置（1階）</p> <p>(省略) 図6 放射線管理設備の配置（2階）</p> <p>(省略) 図7 放射線管理設備の配置（地下1階）</p> <p>(省略) 図8 []</p>	<p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p>

変更前	変更後	変更理由
 <p data-bbox="1299 1182 1329 1234">6</p> <p data-bbox="130 1871 359 1906">図10 排気系統図</p> <p data-bbox="130 1913 439 1948">図11 放射性廃液系統図</p>	<p data-bbox="1961 806 2050 842">(削る)</p> <p data-bbox="1389 1871 1602 1906">(省略) 図9 排気系統図</p> <p data-bbox="1389 1913 1694 1948">(省略) 図10 放射性廃液系統図</p>	<p data-bbox="2653 806 2843 884">・セルの使用終了に伴う削除</p> <p data-bbox="2653 1871 2843 1906">・項番の繰上げ</p> <p data-bbox="2653 1913 2843 1948">・項番の繰上げ</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込めの機能</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第二条 使用施設等は、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> </div> <p>核燃料物質等を取り扱うNo.1セル、No.2-1セル及びグローブボックス（気密型）は気密構造とし、核燃料物質等の使用時は負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>また、上記セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、遮蔽窓、背面ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うNo. 2-2セル、<u>No. 3セル、No. 4セル</u>及びグローブボックス（負圧型）において核燃料物質等の使用時は負圧を維持することにより、内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>排気設備には、予備の排風機を設けることにより、セル及びグローブボックスの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。また、施設の商用電源が停止した場合、排風機が自動停止するとともにセルの給排気弁が自動で閉止し、セルの閉じ込め機能が維持されるため、放射性物質の漏えいは防止される。施設の商用電源が復電すると排風機が自動起動するとともに、セルの給排気弁が自動で開くので、セルの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止することで、放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>2. 遮蔽</p> <p>2.1 ガンマ線及び中性子線に対する対策 (省略)</p> <p>2.2 アルファ線に対する対策 (省略)</p> <p>2.3 参考文献 (省略)</p>	<p>1. 閉じ込めの機能</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第二条 使用施設等は、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> </div> <p>核燃料物質等を取り扱うNo.1セル、No.2-1セル及びグローブボックス（気密型）は気密構造とし、核燃料物質等の使用時は負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>また、上記セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、遮蔽窓、背面ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うNo. 2-2セル及びグローブボックス（負圧型）において核燃料物質等の使用時は負圧を維持することにより、内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>排気設備には、予備の排風機を設けることにより、セル及びグローブボックスの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。また、施設の商用電源が停止した場合、排風機が自動停止するとともにセルの給排気弁が自動で閉止し、セルの閉じ込め機能が維持されるため、放射性物質の漏えいは防止される。施設の商用電源が復電すると排風機が自動起動するとともに、セルの給排気弁が自動で開くので、セルの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止することで、放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>2. 遮蔽</p> <p>2.1 ガンマ線及び中性子線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.2 アルファ線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.3 参考文献 (変更なし)</p>	<p>・セルの使用終了に伴う削除</p>

変更前				変更後				変更理由
表2-1 最大取扱放射能				表2-1 最大取扱放射能				
取扱場所	最大取扱放射能（注1）		備 考	取扱場所	最大取扱放射能（注1）		備 考	
	（注2） ガンマ線 （Bq）	（注3） 中性子線 （Bq）			（注2） ガンマ線 （Bq）	（注3） 中性子線 （Bq）		
No. 1セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	No. 1セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	
No. 2-1セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	No. 2-1セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	
No. 2-2セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	No. 2-2セル	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	
<u>No. 3セル</u>	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>燃料ピン^(注4)5本分 （被覆管）</u>	（削る）				
<u>No. 4セル</u>	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>燃料ピン^(注4)5本分 （被覆管）</u>	（削る）				
■■■■■ ■■■■■	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	■■■■■ ■■■■■	2.78×10^{14}	—	燃料ピン ^(注4) 5本分 （被覆管）	
■■■■■ ■■■■■	<u>2.78×10^{14}</u>	<u>—</u>	<u>燃料ピン^(注4)5本分 （被覆管）</u>	（削る）				

(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止)。

(注2) 1 Photon/secを1Bqとする。

(注3) 1 Neutron/secを1Bqとする。

(注4) 最大取扱放射能（注1）に示す仕様に相当する燃料ピン。

(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止)。

(注2) 1 Photon/secを1Bqとする。

(注3) 1 Neutron/secを1Bqとする。

(注4) 最大取扱放射能（注1）に示す仕様に相当する燃料ピン。

・セルの使用終了に伴う削除（以下、同じ。）

表2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

		変更前				変更後				変更理由			
取扱場所	評価点	線源条件	線源位置		遮蔽体		線量率評価位置			設計標準値 ($\mu\text{Sv/h}$)			
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm^3) ^{注1}	高さ (cm) ^{注2}	位置	外壁-評価点間距離 (cm)		線源-評価点間距離 (cm)		
No. 2-1セル ～ No. 2-2セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ビン5本分 (被覆管)	■	0	重コンクリート	3.0	■	0	操作室	0	100	20	
			同上	10	鉛ガラス	3.6	■	10	操作室	10	100	20	
			同上	0	重コンクリート	3.0	■	0	ロビー	0	110	2	
			同上	0	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	110	200	
			同上	120	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	220	200	
			同上	90	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	195	200	
			同上	76	鉄	7.8	■	0	カビ	0	110	200	
			■	0	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	120	200	
			■										
			■										
No. 2-1セル ～ No. 2-2セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ビン5本分 (被覆管)	No. 2-1セル	0	重コンクリート	3.0	■	0	操作室	0	100	20	
			■	10	鉛ガラス	3.6	■	10	操作室	10	100	20	
			■	0	重コンクリート	3.0	■	0	操作室	0	100	20	
			■	0	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	110	200	
			■	25	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	130	200	
			■	90	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	195	200	
			■	76	鉄	7.8	■	0	カビ	0	110	200	
			■	0	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	120	200	
			■										
			■										

(注1) 遮蔽計算に用いた密度 (注2) 遮蔽計算に用いた高さ

表2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

		変更前				変更後				変更理由				
取扱場所	評価点	線源条件	線源位置		遮蔽体		線量率評価位置			設計標準値 ($\mu\text{Sv/h}$)				
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm^3) ^{注1}	高さ (cm) ^{注2}	位置	外壁-評価点間距離 (cm)		線源-評価点間距離 (cm)			
No. 2-1セル ～ No. 2-2セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ビン5本分 (被覆管)	■	0	重コンクリート	3.0	■	0	操作室	0	100	20		
			同上	10	鉛ガラス	3.6	■	10	操作室	10	100	20		
			同上	0	重コンクリート	3.0	■	0	ロビー	0	110	2		
			同上	0	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	110	200		
			同上	120	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	220	200		
			同上	90	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	195	200		
			同上	76	鉄	7.8	■	0	カビ	0	110	200		
			■	0	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	120	200		
			■											
			■											
No. 2-1セル ～ No. 2-2セル	前面 窓 背面 天井 床 背面扉	燃料ビン5本分 (被覆管)	No. 2-1セル ～ No. 2-2セル内	0	重コンクリート	3.0	■	0	操作室	0	100	20		
			No. 2-1セル ～ No. 2-2セル内	10	鉛ガラス	3.6	■	10	操作室	10	100	20		
			同上	0	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	110	200		
			同上	25	普通コンクリート	2.25	■	0	カビ	0	130	200		
			同上	90	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	195	200		
			同上	76	鉄	7.8	■	0	カビ	0	110	200		
			■	0	普通コンクリート	2.25	■	0	排風機室	0	120	200		
			■											
			■											
			■											

(注1) 遮蔽計算に用いた密度 (注2) 遮蔽計算に用いた高さ

・セルの使用終了に伴う変更及び削除 (以下、同じ。)

変更前						変更後						変更理由
表2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力						表2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力						
評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	中性子線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 ($\mu\text{Sv/h}$)	設計基準値 ($\mu\text{Sv/h}$)	評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	中性子線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 ($\mu\text{Sv/h}$)	設計基準値 ($\mu\text{Sv/h}$)	
■■■■■	前 面	7.23	—	7.23	20	■■■■■	前 面	7.23	—	7.23	20	
	窓	3.70	—	3.70	20		窓	3.70	—	3.70	20	
	側 面	1.74	—	1.74	2		側 面	1.74	—	1.74	2	
	背 面	46.63	—	46.63	200		背 面	46.63	—	46.63	200	
	天 井	23.71	—	23.71	200		天 井	23.71	—	23.71	200	
	床	18.07	—	18.07	200		床	18.07	—	18.07	200	
	背面扉	19.91	—	19.91	200		背面扉	19.91	—	19.91	200	
	■■■■■	13.68	—	13.68	200		■■■■■	13.68	—	13.68	200	
No.2-1セル ～ ■■■■■	前 面	7.23	—	7.23	20	No.2-1セル ～ No.2-2セル	前 面	7.23	—	7.23	20	
	窓	3.70	—	3.70	20		窓	3.70	—	3.70	20	
	<u>側 面</u>	<u>7.23</u>	<u>—</u>	<u>7.23</u>	<u>20</u>		背 面	46.63	—	46.63	200	
	背 面	46.63	—	46.63	200		天 井	47.23	—	47.23	200	
	天 井	47.23	—	47.23	200		床	18.07	—	18.07	200	
	床	18.07	—	18.07	200		背面扉	19.91	—	19.91	200	
	背面扉	19.91	—	19.91	200							
	■■■■■	<u>13.68</u>	<u>—</u>	<u>13.68</u>	<u>200</u>							

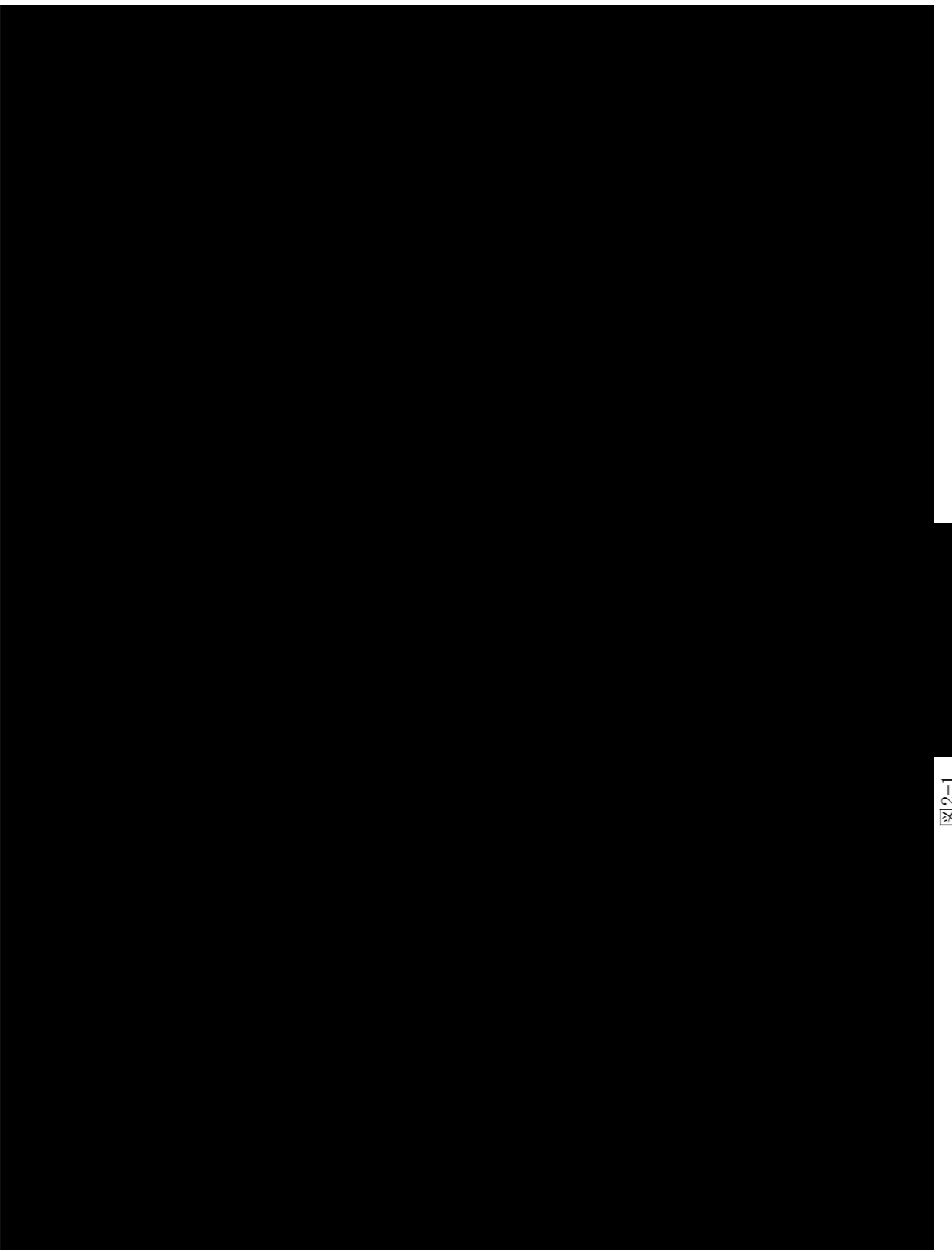
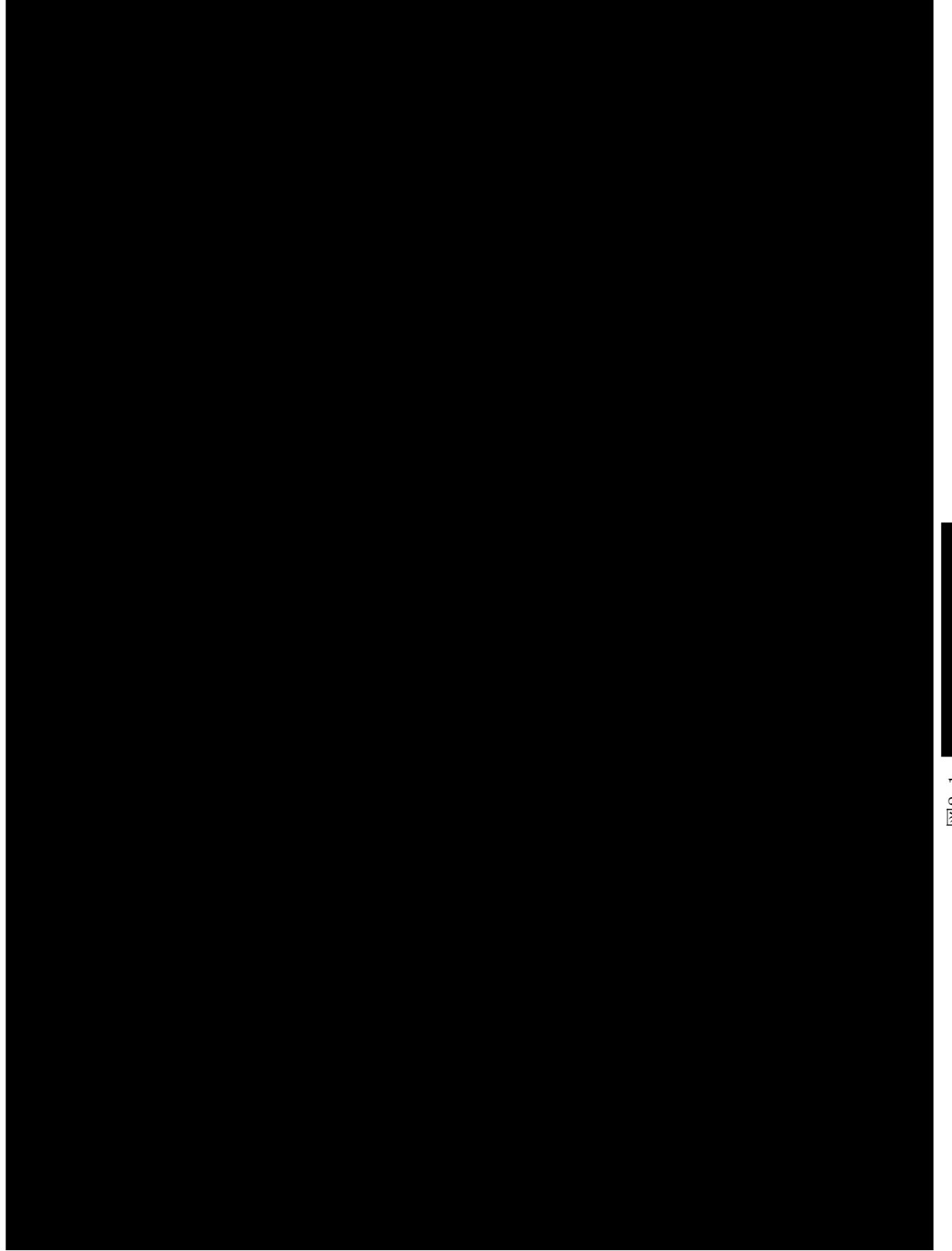
変更前	変更後	変更理由
 <p style="text-align: right;">図2-1</p> <p style="text-align: center;">(省略)</p>	 <p style="text-align: right;">図2-1</p> <p style="text-align: center;">(変更なし)</p>	<ul style="list-style-type: none"> セルの使用終了に伴う変更

図2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク)

(省略)

図2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク)

(変更なし)

変更前	変更後	変更理由
3. 火災等による損傷の防止	3. 火災等による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
4. 立入りの防止	4. 立入りの防止 (省略)	(変更なし)
5. 自然現象による影響の考慮	5. 自然現象による影響の考慮 (省略)	(変更なし)
6. 核燃料物質の臨界の防止	6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)	(変更なし)
7. 使用前検査対象施設の地盤	7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)	(変更なし)
8. 地震による損傷の防止	8. 地震による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
9. 津波による損傷の防止	9. 津波による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
10. 外部からの衝撃による損傷の防止	10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止	11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)	(変更なし)
12. 溢水による損傷の防止	12. 溢水による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止	13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)	(変更なし)
14. 飛散物による損傷の防止	14. 飛散物による損傷の防止 (省略)	(変更なし)
15. 重要度に応じた安全機能の確保	15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)	(変更なし)
16. 環境条件を考慮した設計	16. 環境条件を考慮した設計 (省略)	(変更なし)
17. 検査等を考慮した設計	17. 検査等を考慮した設計 (省略)	(変更なし)
18. 使用前検査対象施設の共用	18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)	(変更なし)
19. 誤操作の防止	19. 誤操作の防止 (省略)	(変更なし)
20. 安全避難通路等	20. 安全避難通路等 (省略)	(変更なし)
21. 設計評価事故時の放射線障害の防止	21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (省略)	(変更なし)
22. 貯蔵施設	22. 貯蔵施設 (省略)	(変更なし)
23. 廃棄施設	23. 廃棄施設 (省略)	(変更なし)
24. 汚染を検査するための設備	24. 汚染を検査するための設備 (省略)	(変更なし)
25. 監視設備	25. 監視設備 (省略)	(変更なし)
26. 非常用電源設備	26. 非常用電源設備 (省略)	(変更なし)
27. 通信連絡設備等	27. 通信連絡設備等 (省略)	(変更なし)
28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 (省略)	(変更なし)

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類2</p> <p>変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p>(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な 技術的能力に関する説明書 （施設編） 第2照射材料試験施設</p>	<p>（変更なし）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類4</p> <p>変更後における使用施設等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説明書 （施設編） 第2照射材料試験施設</p>	<p>（変更なし）</p>	

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射材料試験施設 第 2 照射材料試験施設

1.本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

MMFの本申請は、核燃料物質を使用しない設備(グローブボックス)の使用終了である。本変更では、RI施設として使用を継続するため、放射性固体廃棄物は発生しない。万が一、設備に汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器(カートンボックス)1個である。

MMF-2の本申請は、核燃料物質を使用しない設備(No.3セル及びNo.4セル)の使用終了である。本変更では、RI施設として使用を継続するため、設備の放射性固体廃棄物は発生しない。万が一、設備の内部に核燃料物質による汚染があり除染が必要となった場合は金属製容器(カートンボックス)1個である。MMF-2で発生する放射性固体廃棄物はMMFの保管廃棄施設に収納している。

以上のことから、MMF及びMMF-2で発生する放射性固体廃棄物の合計は2個である。

MMFの廃棄物の保管場所の余裕度は、金属製容器(カートンボックス)を保管している保管廃棄施設1の最大保管個数は80個収納することが可能であり、令和3年8月末現在の保管数は20個であるため十分余裕がある。

以上

No.3 セル及び No.4 セルの
解体・撤去に係る安全性について

目次

- 1.撤去する設備の概要及び撤去の方法
- 2.核燃料物質の譲渡しの方法
- 3.核燃料物質による汚染の除去の方法
- 4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法
- 5.作業の管理

別添 1

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

- 1.使用施設に残存する核燃料物質の評価
- 2.気体廃棄施設の維持管理
- 3.対象設備の撤去の期間

別添 2

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

- 1.撤去期間中の放射線管理
- 2.撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量
- 3.撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

別添 3

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

1. 撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

当該セルは、試料の外観検査等を行うため許可を受けた設備であり、MMF-2内に設置されている。今後核燃料物質を使用する予定がないことから、核燃料物質の使用を終了する変更許可申請を行う。

当該セルについて図1に示す。

(2) 撤去の方法

核燃料物質使用変更許可申請の許可取得後は、RI試料のみを取扱う設備として使用する。変更許可前と同様の負圧管理を維持し、使用終了に伴う作業は発生しない。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

当該設備において、貯蔵又は使用中の核燃料物質はなく、核燃料物質の譲渡しの方法については、該当しない。

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

当該設備は核燃料物質の使用実績がなく、核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(2) 汚染の除去方法

当該設備は核燃料物質による汚染はないため、該当しない。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

当該設備は核燃料物質による汚染はないため該当しない。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

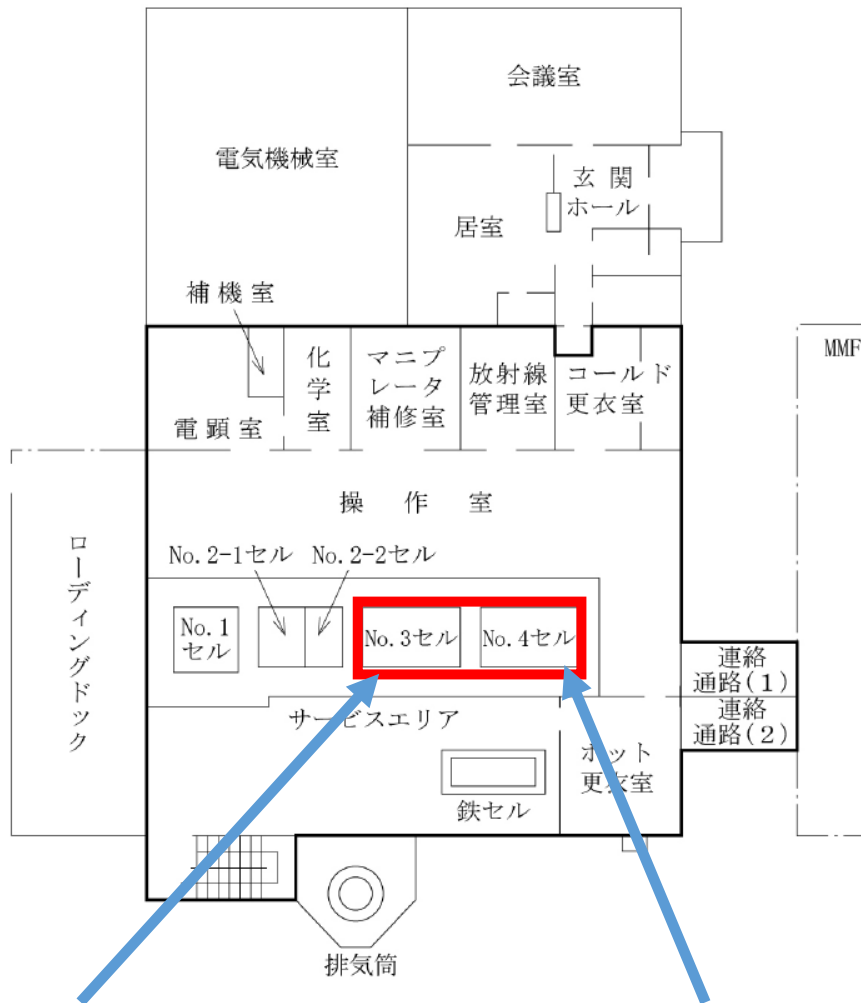
当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。

(2) 作業の記録

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。

(3) 作業者に対する教育等

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、該当しない。



No.3 セル



No.4 セル

図 1 各設備の配置及び写真

撤去期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

当該施設において、使用、貯蔵される核燃料物質の変更はなく、本作業における遮蔽能力の変更もない。

核燃料物質によって汚染された設備は、「3.核燃料物質による汚染の除去の方法、(1)汚染の状況」による。

2.気体廃棄施設の維持管理

気体廃棄施設の変更はなく、給排気設備の運転は維持されるので、施設の負圧は確保される。

3.対象設備の撤去の期間

核燃料物質使用変更許可申請の許可取得後、直ちに使用を終了する。

核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による放射線の被ばく管理 及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書

1. 撤去期間中の放射線管理

(1)核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

当該設備に核燃料物質による汚染はないため該当なし。

(2)外部及び内部被ばく低減に関すること

当該設備の構造及び負圧管理は変更許可前の状態を維持する。

2. 撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う作業は発生しないため、発生しない。

3. 撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

当該設備での核燃料物質の使用終了後も負圧管理を維持し、設備内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出されるため、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、当該設備での核燃料物質の使用終了に伴う放射性液体廃棄物は発生しない。

撤去の作業場の過失、機械若しくは装置の故障又は地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響に関する説明書

撤去対象設備はないが、設備内部の汚染検査については、作業員は適切な防護具を装備して行うことから、万が一汚染が検出された場合においても作業員の被ばくを防止できる。

また汚染検査において火気等の取扱いはないため、火災が生じた場合は既存の火災対策（消火器の配置）で対応可能である。

なお、地震、火災その他の災害があった場合に発生すると想定される事故時における一般公衆への影響の評価に変更はない。