

NFD発第3310号

令和3年6月18日

原子力規制委員会 殿

茨城 [REDACTED] 成田町2163番地
日本 [REDACTED] 社
代表 濱田 昌 [REDACTED]

核燃料物質使用変更許可申請書の一部補正について

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、令和2年9月15日付けNFD発第3203号をもって申請しましたNFDホットラボ施設の核燃料物質使用変更許可申請書を別紙のとおり一部補正いたします。

別 紙

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称	日本核燃料開発株式会社
住 所	茨城県東茨城郡大洗町成田町2 1 6 3 番地
代表者の氏名	代表取締役社長 濱田 昌彦

2. 使用の場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町2 1 6 3 番地

日本核燃料開発株式会社

使用の承認を受けている施設

I NFDホットラボ施設

(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第4 1 条該当施設)

II-1 NFDウラン燃料研究棟

(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第4 1 条非該当施設)

II-2 低レベル廃棄物保管庫 (III)

(核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第4 1 条非該当施設)

3. 補正の内容

令和2年9月15日付けNFD発第3203号をもって申請したNFDホットラボ施設の核燃料物質使用変更許可申請書の記述を別添のとおり、一部補正する。

3. 1 変更内容及び補正の詳細

令和2年9月15日付けNFD発第3203号をもって申請したNFDホットラボ施設新旧対照表にて示す内容と重複を避けるため、本補正申請で添付する新旧対照表の表記は、NFD発第3203号をもって変更申請した箇所を黒線とし、補正申請にて変更する箇所（変更理由含む）を朱記、赤線として示す。

(1) 1F燃料デブリ取扱に関する追加

- ① 使用の目的及び方法の追加
- ② 種類、年間予定使用量の追加及び1F燃料デブリ追加に伴う使用済み燃料（濃縮度5%未満）使用量の削減
- ③ 処分の方法への追加
- ④ 使用する設備の明確化及び使用量の追加
- ⑤ 貯蔵施設及び廃棄方法への追加

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ① 使用の目的及び方法の追加
 - ア) 使用の目的及び方法を見直し
 - イ) 貯蔵時の容器の記載を追加
 - ウ) 使用していない場合の貯蔵先の記載を追加
- ③ 処分の方法への追加
 - ア) 返却先を明記
- ⑥ 第10章の「閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」に関する記載の見直し、追加

(2) 設備の削除

- ① 走査型電子顕微鏡に設置のエネルギー分散型X線分光器削除に伴う表記の見直し
- ② ケーブル経年劣化試験装置削除に伴う表記の見直し

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所はなし。

(3) 新規設備の導入

- ① 第2精密測定室にイオンミリング試料加工装置の導入に伴う表記の見直し、説明文章の追加

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ① 第2精密測定室にイオンミリング試料加工装置の導入に伴う表記の見直し、説明の追加
ア) 装置の閉じ込め機能に関する記載を追加
- ② イオンミリング試料加工装置の導入に伴う第10章の「閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」に関する記載の見直し、追加

(4) 機器保管場の設置

- ① 廃棄物保管場の一部を機器保管場に変更、管理方法の内容を追加
- ② 機器保管場構造・仕様の追加
- ③ 機器保管場の位置の表示
- ④ 機器保管場設置に伴う廃棄物保管場の面積の見直し
- ⑤ 標識位置の見直し

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ② 機器保管場構造・仕様の追加
ア) 機器保管場構造の記載の見直し
- ⑥ 廃棄物保管場の一部を機器保管場への変更に伴う、第10章の閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」に関する記載の見直し、追加

(5) 記載項目の追加

- ① 品質管理に必要な体制整備に関する事項の追加
- ② 作業場所における被ばく管理値の明確化
- ③ 使用設備の1F燃料デブリ以外の取扱量の明確化
- ④ イオンミリング試料加工装置の耐震計算書の追加

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ① 品質管理に必要な体制整備に関する事項の追加は削除 (①は欠番)

(6) 被ばく評価の見直し

- ① 被ばく評価にイオンミリング試料加工装置を追加
- ② 被ばく評価に除染室及び放射化学実験室のフードを追加
- ③ 被ばく評価に1F燃料デブリ取扱いを追加
- ④ 管理区域内での作業時間を実態に合わせ、遮蔽計算を見直し
- ⑤ 被ばく計算結果の反映

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ⑥ イオンミリング試料加工装置の飛散率の見直し及び計算結果の見直し

⑦ 被ばく評価時の有効桁数統一による計算結果の見直し

(7) 記載の見直し

- ① 目次に係る頁表記の見直し
- ② 記載項目追加に伴う項番見直し
- ③ 項番表記の見直し
- ④ 誤記、脱字を訂正、見直し
- ⑤ 新規設備の導入、既存設備の削除、1F燃料デブリ取扱い等に伴う項番、図番、表番等の見直し
- ⑥ 表記の見直し
- ⑦ 使用期間の開始時期を最新の使用許可日に見直し
- ⑧ 未照射燃料の化学形態の見直し
- ⑨ 作業場所における被ばく管理の見直し
- ⑩ 管理区域内ゾーン分けの見直し
- ⑪ 電力系統図の朱記部分を黒字に修正
- ⑫ 換気空調設備系統図の見直し
- ⑬ 管理区域内作業時間を実態に合わせて、見直し
- ⑭ 単位を g から gU に見直し
- ⑮ 注意書き項番及び内容の見直し
- ⑯ 原規規発第 1708281 号以降に許可となった設備及び今回の変更申請する設備を「追加・変更する設備」として明記した
- ⑰ 人員構成変更内容反映に伴い、見直し
- ⑱ 保安に係る組織の見直し

補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所は次のとおり。

- ⑥ 表記の見直し
 - ア) フード使用時の面速表記の追加
 - イ) 貯蔵施設の管理方法の明確化
- ⑱ 保安に係る組織の見直しは削除 (⑱は欠番)
- ⑲ 使用及び貯蔵に係る線源位置の見直し

(8) 記載の削除

① 保安管理及び品質保証に係る組織体制を保安に係る組織体制に見直したことから削除
補正申請では (8) の記載の削除の項目を削除。

補正申請では (9) が新たに変更理由として追加した。

(9) 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事項の見直し及び追加

①令和3年4月7日付け原規規発第2104075号にて認可された「核燃料物質の使用に係る保安規定の変更について(認可)」に関し、NFDホットラボ施設保安規定内容を反映するため、記載の見直し。なお、活動自体の変更はない。

3.2 NFDウラン燃料研究棟の以下の項目について別添Ⅱ-1のとおり変更する。

(1) 記載項目の追加

① 品質管理に必要な体制整備関連事項の追加

(2) 記載の見直し

① 品質管理に必要な体制整備に関する事項の追加に伴う頁番、項番、条番、表番、図番の見直し

② 項番表記の見直し

③ 人員構成変更内容反映に伴い、見直し

④ 品質管理に必要な体制整備に関し、見直し

(3) 記載の削除

① 保安管理に係る組織体制を保安に係る組織体制に見直したことから削除
補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所はなし。

3.3 低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)以下の項目について別添Ⅱ-2のとおり変更する。

(1) 記載項目の追加

① 品質管理に必要な体制整備関連事項の追加

(2) 記載の見直し

① 品質管理に必要な体制整備に関する事項の追加に伴う頁番、項番、条番、表番、図番の見直し

② 項番表記の見直し

③ 人員構成を保安に係る内容反映に伴い、見直し

④ 別添ⅠNFDホットラボ施設における項番表記変更に伴い、見直し

(3) 記載の削除

① 保安管理に係る組織体制を保安に係る組織体制に見直したことから削除
補正申請で新たに加わった変更項目及び主な変更箇所はなし。

4. 変更の主な理由

4.1 NFDホットラボ施設

(1) 1F燃料デブリを受入れ、試験研究を行うため

(2) イオンミリング試料加工装置を新規導入するため

- (3) 1 F 燃料デブリ及び新規設備、既存設備使用条件変更による遮蔽計算、被ばく評価の見直しのため
- (4) 今後、使用予定がない装置の削除のため（ケーブル経年劣化試験装置）
- (5) 使用計画はあったが、設置することなく、使用予定がなくなった装置の削除のため（走査型電子顕微鏡に設置のエネルギー分散型 X 線分光器）
- (6) 施設内で使用する機器保管を目的に廃棄物保管場の一部を機器保管庫に変更するため
- (7) 品質管理に必要な体制整備に関する事項の見直しのため

4. 2 NFDウラン燃料研究棟

- ・品質管理に必要な体制整備に関する事項の見直しのため

4. 3 低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）

- ・品質管理に必要な体制整備に関する事項の見直しのため

5. 補正の主な理由

- (1) 1 F 燃料デブリの既存設備での取扱いについての説明を追加するため。
- (2) イオンミリング試料加工装置に導入に関し、説明を追加するため。
- (3) 機器保管場の設置に関し、説明を追加するため。
- (4) 被ばく評価に関し、イオンミリング試料加工装置の飛散率見直しに伴う線量評価見直しのため。
- (5) 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事項の見直しに関し、NFDホットラボ施設保安規定内容を反映することにより、記載を見直したため。なお、活動自体の変更ない。
- (6) 再度記載の見直しを行ったため。

以上

別添 I

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）

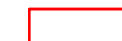
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

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</p> <p>2. 使用の目的及び方法・・・1</p> <p>3. 核燃料物質の種類・・・4.8</p> <p>4. 使用の場所・・・4.8</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量・・・4.9</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法・・・5.1</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備・・・5.1</p> <p> 7-1 使用施設の位置・・・5.1</p> <p> 7-2 使用施設の構造・・・5.2</p> <p> 7-3 使用施設の設備・・・5.8</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備・・・1.1.1</p> <p> 8-1 貯蔵施設の位置・・・1.1.1</p> <p> 8-2 貯蔵施設の構造・・・1.1.1</p> <p> 8-3 貯蔵施設の設備・・・1.1.2</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・・・1.2.7</p> <p> 9-1 気体廃棄施設・・・1.2.7</p> <p> 9-1-1 気体廃棄施設の位置・・・1.2.7</p> <p> 9-1-2 気体廃棄施設の構造・・・1.2.7</p> <p> 9-1-3 気体廃棄施設の設備・・・1.2.7</p> <p> 9-2 液体廃棄施設・・・1.2.8</p> <p> 9-2-1 液体廃棄施設の位置・・・1.2.8</p> <p> 9-2-2 液体廃棄施設の構造・・・1.2.8</p> <p> 9-2-3 液体廃棄施設の設備・・・1.2.8</p> <p> 9-3 固体廃棄施設・・・1.2.9</p> <p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、 貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備・・・1.6.4</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）・・・1.7.3</p> <p> 11-1 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）・・・1.7.3</p> <p> 11-2 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・・・2.0.0</p> <p> 11-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書・・・2.0.6</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・・・2-1</p> <p>3. 核燃料物質の種類・・・3-1</p> <p>4. 使用の場所・・・4-1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量・・・5-1</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法・・・6-1</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備・・・7-1</p> <p> 7-1 使用施設の位置・・・7-1</p> <p> 7-2 使用施設の構造・・・7-1</p> <p> 7-3 使用施設の設備・・・7-8</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備・・・8-1</p> <p> 8-1 貯蔵施設の位置・・・8-1</p> <p> 8-2 貯蔵施設の構造・・・8-1</p> <p> 8-3 貯蔵施設の設備・・・8-2</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・・・9-1</p> <p> 9-1 気体廃棄施設・・・9-1</p> <p> 9-1-1 気体廃棄施設の位置・・・9-1</p> <p> 9-1-2 気体廃棄施設の構造・・・9-1</p> <p> 9-1-3 気体廃棄施設の設備・・・9-1</p> <p> 9-2 液体廃棄施設・・・9-2</p> <p> 9-2-1 液体廃棄施設の位置・・・9-2</p> <p> 9-2-2 液体廃棄施設の構造・・・9-2</p> <p> 9-2-3 液体廃棄施設の設備・・・9-2</p> <p> 9-3 固体廃棄施設・・・9-3</p> <p>10-1 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事項・・・10-1</p> <p>10-2 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、 貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備・・・10-19</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）・・・11-1</p> <p> 11-1 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）・・・11-1</p> <p> 11-2 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・・・11-3.6</p> <p> 11-3 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 ・・・11-4.2</p> <p> 11-4 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 ・・・11-4.4</p>	<p>(7) 記載見直し① (以下同上)</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p>(7) 記載見直し①、② (7) 記載見直し①</p> <p>(7) 記載見直し①</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p>(7) 記載見直し①、②</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			2. 使用の目的及び方法			
目的番号	使用の目的	区分	目的番号	使用の目的	区分	
1	(省略)		1	(変更なし)		
2	(省略)		2	(変更なし)		
3	(省略)		3	(変更なし)		
4	(省略)		4	(変更なし)		
5	(省略)		5	(変更なし)		
上記使用の目的は、平和目的に限る。			6 <u>福島第一原子力発電所内で採取したプルトニウム未富化の溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレット（以下、「1F燃料デブリ」という。）を受入れ、それらの検査及び冶金学的、物理的、化学的及び機械的な試験研究を行い、1F燃料デブリの安全取扱い技術の開発及び事故時の燃料挙動解明に資することにより、福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献する。</u>			(1) 1F デブリ追加① (1) 1F デブリ追加①ア
上記使用の目的は、平和目的に限る。			上記使用の目的は、平和目的に限る。			



変更前		変更後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>(中略)</p> <p>・モニタリングセル</p> <p>1) 試料の外観検査、寸法測定～ 5) 燃料棒及び照射金属材料の溶接 (中略)</p> <p>5).1 電子ビーム溶接機による溶接</p> <p>① [対象試料] ～ 「火災等による損傷の防止」 (中略)</p> <p>「地震による損傷の防止」 本装置は床面に設置したゴムシート上に設置する。横滑り又は転倒の危険性がないことを確認している。詳細は第1.1章11-2.2.6に示す通りである。</p> <p>「検査等を考慮した設計」～ ・研磨セル (中略)</p> <p>・顕微鏡セル</p> <p>1) 金相写真撮影 2) 硬度測定 3) 走査型電子顕微鏡用試料の調製 4) 走査型電子顕微鏡による観察及び分析 (中略)</p> <p>③ [試験] 試料を走査型電子顕微鏡の試料室に遠隔操作でセットし、電子像を取得する。また、必要に応じて試料の分析を行う。試験後は試料を回収する。</p> <p>④ [貯蔵]～ 「火災等による損傷の防止」 (中略)</p> <p>「地震による損傷の防止」 走査型電子顕微鏡は、アンカーボルトで床に固定されており、転倒やアンカーボルトの破断を生じないことを確認している。詳細は第1.1章11-2.2.9に示す。</p>	1	<p>(変更なし)</p> <p>・モニタリングセル</p> <p>1) 試料の外観検査、寸法測定～ 5) 燃料棒及び照射金属材料の溶接 (変更なし)</p> <p>5).1 電子ビーム溶接機による溶接</p> <p>① [対象試料] ～ 「火災等による損傷の防止」 (変更なし)</p> <p>「地震による損傷の防止」 本装置は床面に設置したゴムシート上に設置する。横滑り又は転倒の危険性がないことを確認している。詳細は第1.1章11-2の2.6に示す通りである。</p> <p>「検査等を考慮した設計」～ ・研磨セル (変更なし)</p> <p>・顕微鏡セル</p> <p>1) 金相写真撮影 2) 硬度測定 3) 走査型電子顕微鏡用試料の調製 4) 走査型電子顕微鏡による観察 (変更なし)</p> <p>③ [試験] 試料を走査型電子顕微鏡の試料室に遠隔操作でセットし、電子像を取得する。試験後は試料を回収する。</p> <p>④ [貯蔵]～ 「火災等による損傷の防止」 (変更なし)</p> <p>「地震による損傷の防止」 走査型電子顕微鏡は、アンカーボルトで床に固定されており、転倒やアンカーボルトの破断を生じないことを確認している。詳細は第1.1章11-2の2.9に示す。</p>	(7) 記載見直し③
				(2) 設備削除①
				(2) 設備削除①
				(7) 記載見直し③



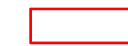
変更前		変更後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>・放射線計測室</p> <p>1)放射線計測</p> <p>1) . 1 液体シンチレーションカウンタによる放射線計測 (中略)</p> <p>「遮蔽」 施設内の常時立ち入る場所における外部被ばく線量は、第7章に示す最大取扱量 100 kBq (1 MeV、γ) を取り扱ったとしても、通常時立入エリアの設計基準線量当量率 (20 μSv/h) よりも小さいことを確認している。詳細は第1章11-2.2.8に示す通りである。</p> <p>「火災等による損傷の防止」 装置に加熱機能はない。万一火災が発生した場合は建屋内の消火設備で消火する。</p> <p>「地震による損傷の防止」 本装置は設置台に固定し、設置台を設置場所の床面にボルト止めすることにより転倒・横滑りを防止する。詳細は第1章11-1.3.8に示す通りである。</p> <p>「化学薬品の漏えいによる損傷の防止」～ 「誤操作の防止」 (省略)</p> <p>1).2 その他設備による放射線計測～ ・排気機械室 (省略)</p> <p>・第1精密測定室</p> <p>1) 物性測定</p> <p>1). 1 引張試験機を用いた物性測定 (中略)</p> <p>③ [試験] 試験は負圧用ボックス内に設置された引張試験機で行う。試料の取り付けは作業者が直接行う。試料取り付け、取り外しの際は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置する。作業者は被ばく防止のための防護マスク及び防護服を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する（第7-37図参照）。作業終了後には負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値 (α : 4×10^{-2} Bq/cm²、$\beta \gamma$: 4×10^{-1} Bq/cm²) 以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。 (中略)</p>	1	<p>・放射線計測室</p> <p>1)放射線計測</p> <p>1) . 1 液体シンチレーションカウンタによる放射線計測 (変更なし)</p> <p>「遮蔽」 施設内の常時立ち入る場所における外部被ばく線量は、第7章に示す最大取扱量 100 kBq (1 MeV、γ) を取り扱ったとしても、通常時立入エリアの設計基準線量当量率 (20 μSv/h) よりも小さいことを確認している。詳細は第1章11-1の1.1.6に示す通りである。</p> <p>「火災等による損傷の防止」 装置に加熱機能はない。万一火災が発生した場合は建家内の消火設備で消火する。</p> <p>「地震による損傷の防止」 本装置は設置台に固定し、設置台を設置場所の床面にボルト止めすることにより転倒・横滑りを防止する。詳細は第1章11-2の2.8に示す通りである。</p> <p>「化学薬品の漏えいによる損傷の防止」～ 「誤操作の防止」 (変更なし)</p> <p>1).2 その他設備による放射線計測～ ・排気機械室 (変更なし)</p> <p>・第1精密測定室</p> <p>1) 物性測定</p> <p>1). 1 引張試験機を用いた物性測定 (変更なし)</p> <p>③ [試験] 試験は負圧用ボックス内に設置された引張試験機で行う。試料の取り付けは作業者が直接行う。試料取り付け、取り外しの際は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置する。作業者は被ばく防止のための防護マスク及び防護服を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する（第7-41図参照）。作業終了後には負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値 (α : 4×10^{-2} Bq/cm²、$\beta \gamma$: 4×10^{-1} Bq/cm²) 以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。 (変更なし)</p>	<p>(7)記載見直し③、④</p> <p><u>(7)記載見直し④</u></p> <p>(7)記載見直し③、④</p> <p>(7)記載見直し⑤</p>



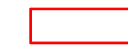
変 更 前		変 更 後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>「閉じ込めの機能」</p> <p>装置を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃性のポリカーボネイト製パネルをはめ込む構造である。負圧用ボックスは第9-3図 換気空調設備系統図に示す排気1系の排気ダクトに接続し、室内との差圧を100 Pa以上として管理する。（第7-31図、第7-38図参照）排気1系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。</p> <p>負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p> <p>除染、保守点検等で負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する（第7-37図参照）。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスマヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。</p> <p>「遮蔽」</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量50 MBq（1 MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1.1.1に示す通りである。</p> <p>「火災等による損傷の防止」</p> <p>不燃性材料又は難燃性材料を用いて製作されている。また、付属する電動機は過負荷防止機構を有している。</p> <p>「地震による損傷の防止」</p> <p>本装置はボルトで床に固定され、装置の転倒やボルトの破断を起こさないことを確認している。詳細は第11章11-2.2.7に示す通りである。</p> <p>「検査等を考慮した設計」～ 「誤操作の防止」</p> <p>（省略）</p> <p>1) .2 その他設備による物性測定～ ・第2精密測定室 3) 物性試験</p> <p>（省略）</p>	1	<p>「閉じ込めの機能」</p> <p>装置を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃性のポリカーボネイト製パネルをはめ込む構造である。負圧用ボックスは第9-3図 換気空調設備系統図に示す排気1系の排気ダクトに接続し、室内との差圧を100 Pa以上として管理する。（第7-33図、第7-42図参照）排気1系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。</p> <p>負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p> <p>除染、保守点検等で負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する（第7-41図参照）。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスマヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。</p> <p>「遮蔽」</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量50 MBq（1 MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1の1.1.1に示す通りである。</p> <p>「火災等による損傷の防止」</p> <p>不燃性材料又は難燃性材料を用いて製作されている。また、付属する電動機は過負荷防止機構を有している。</p> <p>「地震による損傷の防止」</p> <p>本装置はボルトで床に固定され、装置の転倒やボルトの破断を起こさないことを確認している。詳細は第11章11-2の2.7に示す通りである。</p> <p>「検査等を考慮した設計」～ 「誤操作の防止」</p> <p>（変更なし）</p> <p>1) .2 その他設備による物性測定～ ・第2精密測定室 3) 物性試験</p> <p>（変更なし）</p>	(7) 記載見直し⑤
				(7) 記載見直し⑥
				(7) 記載見直し⑤
				(7) 記載見直し③
				(7) 記載見直し③



変更前		変更後		変更理由				
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法					
2. 使用の目的及び方法（続き）								
1	<p>3). 1 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES) による物性試験 (中略)</p> <p>⑥ [試験]</p> <p>⑤で溶解・濃度調製した試料溶液中の元素濃度を ICP-AES で測定する。ICP-AES は負圧値 100 Pa 以上の負圧用ボックス内に設置する。負圧用ボックス及び ICP-AES は第9-3図に示したHL棟第2精密室の排気2系に排気ダクト、ヘパフィルタ、シロッコファンで接続する。</p> <p>負圧用ボックス内に防護用マスクと防護服を着用した測定者が立ち入り、ICP-AES による測定を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値 ($\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$) 以下であることを確認した上で、負圧用ボックス内の汚染検査場所で脱装・退出し、作業を終了する(第7-32図参照)。</p> <p>(中略)</p> <p>[閉じ込めの機能]</p> <p>ICP-AES 装置本体は負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃性樹脂製パネルをはめ込む構造とする。負圧用ボックス内は排気2系の排気ダクトに接続し排気を行い、100 Pa 以上の負圧として管理し、測定する試料からの放射能漏洩を防止する。</p> <p>また、測定試料はトーチボックス内で気化されるが、このトーチボックスを直接排気2系に接続して吸引することにより、トーチボックス内から負圧用ボックス内に測定試料が漏えいすることを防止している(第7-29図、第7-34図参照)。ICP-AES のトーチボックスと排気2系はダンパ・ファン・高性能フィルタを介して接続する。ファンと高性能フィルタの間に分岐を設け、逆止弁を介して負圧用ボックスと接続し、ICP-AES のトーチボックスから負圧用ボックス内への放射性物質漏えいを防止するとともに、負圧用ボックス内を 100 Pa 以上の負圧に管理する。圧力計で 100 Pa 以上の負圧に管理されていることを監視する。ICP-AES のダクトは第7-34図に示すように負圧用ボックスの排気口とアルミジャバラで接続し、アルミジャバラと接合部はアルミシールで接続する。</p> <p>排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p> <p>本装置では硝酸又はフッ酸の水溶液を取り扱う。フッ酸を用いた測定では、フッ酸に対して耐腐食性のあるテフロン製の導入装置に付け替えて漏洩を防止する。1回の測定に使用するフッ酸の水溶液試料1試料の容積は約5 cm³であり、複数回のフッ酸水溶液試料を使用した場合においても洗浄液を含めて1日あたり最大で1 L程度であり、負圧用ボックス内に設置された液受けパン(100 L以上)で捕集できるため、外部へ漏洩することはない。</p>	1	<p>3). 1 誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES) による物性試験 (変更なし)</p> <p>⑥ [試験]</p> <p>⑤で溶解・濃度調製した試料溶液中の元素濃度を ICP-AES で測定する(第7-35図参照)。ICP-AES は負圧値 100 Pa 以上の負圧用ボックス内に設置する。負圧用ボックス及び ICP-AES は第9-3図に示したHL棟第2精密室の排気2系に排気ダクト、ヘパフィルタ、シロッコファンで接続する。</p> <p>負圧用ボックス内に防護用マスクと防護服を着用した測定者が立ち入り、ICP-AES による測定を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値 ($\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$) 以下であることを確認した上で、負圧用ボックス内の汚染検査場所で脱装・退出し、作業を終了する(第7-34図参照)。</p> <p>(変更なし)</p> <p>[閉じ込めの機能]</p> <p>ICP-AES 装置本体は負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃性樹脂製パネルをはめ込む構造とする。負圧用ボックス内は排気2系の排気ダクトに接続し排気を行い、100 Pa 以上の負圧として管理し、測定する試料からの放射能漏えいを防止する。</p> <p>また、測定試料はトーチボックス内で気化されるが、このトーチボックスを直接排気2系に接続して吸引することにより、トーチボックス内から負圧用ボックス内に測定試料が漏えいすることを防止している(第7-30図、第7-36図参照)。ICP-AES のトーチボックスと排気2系はダンパ・ファン・高性能フィルタを介して接続する。ファンと高性能フィルタの間に分岐を設け、逆止弁を介して負圧用ボックスと接続し、ICP-AES のトーチボックスから負圧用ボックス内への放射性物質漏えいを防止するとともに、負圧用ボックス内を 100 Pa 以上の負圧に管理する。圧力計で 100 Pa 以上の負圧に管理されていることを監視する。ICP-AES のダクトは第7-36図に示すように負圧用ボックスの排気口とアルミジャバラで接続し、アルミジャバラと接合部はアルミシールで接続する。</p> <p>排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p> <p>本装置では硝酸又はフッ酸の水溶液を取り扱う。フッ酸を用いた測定では、フッ酸に対して耐腐食性のあるテフロン製の導入装置に付け替えて漏えいを防止する。1回の測定に使用するフッ酸の水溶液試料1試料の容積は約5 cm³であり、複数回のフッ酸水溶液試料を使用した場合においても洗浄液を含めて1日あたり最大で1 L程度であり、負圧用ボックス内に設置された液受けパン(100 L以上)で捕集できるため、外部へ漏えいすることはない。</p>	(7) 記載見直し④	(7) 記載見直し⑤	(7) 記載見直し⑥	(7) 記載見直し⑥	(7) 記載見直し⑥



変更前		変更後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>なお、除染、保守点検等で負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、防護衣を着用するとともに、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する（第7-32図参照）。</p> <p>〔遮蔽〕</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1.1.3に示す通りである。</p> <p>（中略）</p> <p>〔地震による損傷の防止〕</p> <p>本装置は台にボルトで固定し、装置を搭載した台を設置場所の床面にアンカー止めし、転倒・横滑りを防止する。詳細は第11章11-2.2.3に示す通りである。</p> <p>（省略）</p> <p>3). 2 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）による物性試験</p> <p>（中略）</p> <p>〔遮蔽〕</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1 MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1.1.5に示す通りである。</p> <p>〔火災による損傷の防止〕</p> <p>Geは金属の不燃性材料から構成されている。また分散ベースはステンレス鋼を用いて製作するため、火災により燃焼することはない。</p> <p>〔地震による損傷の防止〕</p> <p>本装置は分散ベースにボルトで固定し、装置を搭載した分散ベースを設置場所の床面にアンカー止めし、転倒及び横滑りを防止する。詳細は第11章11-2.2.2に示す通りである。</p> <p>（省略）</p>	1	<p>なお、除染、保守点検等で負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、防護衣を着用するとともに、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易のバリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する（第7-34図参照）。</p> <p>〔遮蔽〕</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1の1.1.3に示す通りである。</p> <p>（変更なし）</p> <p>〔地震による損傷の防止〕</p> <p>本装置は台にボルトで固定し、装置を搭載した台を設置場所の床面にアンカー止めし、転倒・横滑りを防止する。詳細は第11章11-2の2.3に示す通りである。</p> <p>（変更なし）</p> <p>3). 2 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）による物性試験</p> <p>（変更なし）</p> <p>〔遮蔽〕</p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被曝線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1 MeV、γ線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1の1.1.5に示す通りである。</p> <p>〔火災による損傷の防止〕</p> <p>Geは金属の不燃性材料から構成されている。また分散ベースはステンレス鋼を用いて製作するため、火災により燃焼することはない。</p> <p>〔地震による損傷の防止〕</p> <p>本装置は分散ベースにボルトで固定し、装置を搭載した分散ベースを設置場所の床面にアンカー止めし、転倒及び横滑りを防止する。詳細は第11章11-2の2.2に示す通りである。</p> <p>（変更なし）</p>	(7) 記載見直し⑤
				(7) 記載見直し③
				(7) 記載見直し③
				(7) 記載見直し③
				(7) 記載見直し③



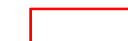
変 更 前		変 更 後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>3). 3 低エネルギー光子測定装置（LEPS）による物性試験 （中略）</p> <p>「遮蔽」 施設内の常時立ち入る場所における外部被ばく線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1 MeV、γ 線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、当社が定める第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第1.1章11-1.1.4に示す通りである。 （省略）</p> <p>4). 1 3軸NC加工機を用いた試料の調製 （中略）</p> <p>③ [試料加工] 試料加工は負圧用ボックス内に設置された加工機本体で行う。試料の取り付けは作業者が直接行い、加工中は負圧用ボックスの外の制御装置から遠隔操作で加工を行う。試料取り付けの際は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前の脱装・除染場所で、作業者は被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施し、作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し規定値以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出し、脱装・除染場所で脱装して取付け作業を終了する（第7-35図参照）。加工が終了した際は廃棄物を処理した後に加工機本体及び負圧用ボックス内を除染し、スミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認する。 （中略）</p> <p>[閉じ込めの機能] 加工機本体を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃製樹脂パネルをはめ込む構造とする。負圧用ボックスは第9-3図 換気空調設備系統図に示す排気2系の排気ダクトに接続し、室内との差圧を100 Pa以上として管理し、加工する試料からの放射能漏えいを防止する。（第7-30図、第7-36図参照） 排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p>	1	<p>3). 3 低エネルギー光子測定装置（LEPS）による物性試験 （変更なし）</p> <p>「遮蔽」 施設内の常時立ち入る場所における外部被ばく線量は、第7章に示す最大取扱量 20 MBq（1 MeV、γ 線）を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、当社が定める第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率（20 μSv/h）よりも小さいことを確認している。詳細は第1.1章11-1の1.1.4に示す通りである。 （変更なし）</p> <p>4). 1 3軸NC加工機を用いた試料の調製 （変更なし）</p> <p>③ [試料加工] 試料加工は負圧用ボックス内に設置された加工機本体で行う。試料の取り付けは作業者が直接行い、加工中は負圧用ボックスの外の制御装置から遠隔操作で加工を行う。試料取り付けの際は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前の脱装・除染場所で、作業者は被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施し、作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し規定値以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出し、脱装・除染場所で脱装して取付け作業を終了する（第7-37図参照）。加工が終了した際は廃棄物を処理した後に加工機本体及び負圧用ボックス内を除染し、スミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認する。 （変更なし）</p> <p>[閉じ込めの機能] 加工機本体を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃製樹脂パネルをはめ込む構造とする。負圧用ボックスは第9-3図 換気空調設備系統図に示す排気2系の排気ダクトに接続し、室内との差圧を100 Pa以上として管理し、加工する試料からの放射能漏えいを防止する。（第7-31図、第7-38図参照） 排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。負圧用ボックスの排気はバルブやダンパーの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p>	(7) 記載見直し③
				(7) 記載見直し⑤
				(7) 記載見直し⑥



変 更 前		変 更 後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		(3) 新規設備導入①
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	4). 2. その他設備による試料の調製	1	<p>4). 2. イオンミリング試料加工装置による試料の調製</p> <p>① [対象試料] 核燃料及び核燃料汚染物</p> <p>② [取出し] 第8章に示す貯蔵施設から、試料が収納された貯蔵容器を取り出し、第2精密測定室のイオンミリング試料加工装置（以下、加工装置という）に移動する。セル外に設置の貯蔵施設から試料を移動する際は、貯蔵施設の前に簡易のバリアを設置し、その中で試料が収納された貯蔵容器をビニル袋、その他の密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。一方、セル内に設置の貯蔵施設から試料を移動する際は、アイソレーションエリアで試料が収納された貯蔵容器を新しい容器に交換し、アイソレーションエリアから搬出する際にビニル袋、その他の密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/hを超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。</p> <p>③ [試料加工] 試料加工は負圧用ボックス内に設置された加工装置本体で行う。汚染拡大防止のため負圧用ボックス前の脱装・除染場所で、作業者は被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施し、作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し規定値以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出し、脱装・除染場所で脱装して取付け作業を終了する（第7-39図参照）。加工が終了した際は廃棄物を処理した後に加工装置本体及び負圧用ボックス内を除染し、スミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2}$ Bq/cm²、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1}$ Bq/cm²）以下であることを確認する。</p> <p>④ [貯蔵] ③の加工後に、試料を貯蔵容器に収納し、第8章に示す貯蔵施設に貯蔵する。負圧用ボックスから試料が収納された貯蔵容器を搬出する際にはビニル袋、その他の密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/hを超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。</p> <p>⑤ [廃棄物（核燃料汚染物）処理] 核燃料汚染物としての固体状の廃棄物は、核燃料汚染物取扱時に使用した紙ウエス、ゴム手袋その他防護・除染資材、核燃料汚染物と接触した容器、試験器具その他物品の可燃性の汚染物及び不燃性の汚染物が発生する。可燃性及び不燃性の汚染物は次の手順で廃棄する。</p> <p>(7) [仮保管] 廃棄する前の可燃性の汚染物は紙製容器に収納後、防火対策のため、さらに金属製容器に入れ、不燃性の汚染物はビニル袋、その他の密閉容器に収納後、金属製容器に入れて、それぞれ負圧用ボックス内で仮保管する。管理区域内にいる人が当該仮保管物に不用意に近づかないように、その鉄製容器の表面には放射性を示す標識がある。仮保管期限は毎年度末までとし、当該年度末までに(4) [廃棄]を実施する。</p>	



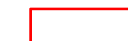
変 更 前		変 更 後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1		1	<p><u>(イ) [廃棄]</u></p> <p>可燃性の汚染物が収納された紙製容器の重量と容器表面線量率が基準値(4.8 kg 以下、2 mSv/h 未満)を満たすことを、また、不燃性の汚染物が収納された紙製容器又は20 L 鉄製容器の重量と容器表面線量率が基準値(紙製容器：4.8 kg 以下、2 mSv/h 未満、20 L 鉄製容器：9.5 kg 以下、2 mSv/h 未満)を満たすことを確認して第9章に示す方法により廃棄する。</p> <p><u>[閉じ込めの機能]</u></p> <p>加工装置本体を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは金属の枠を組み、難燃製樹脂パネルをはめ込む構造とする。負圧用ボックスは第9-3図 換気空調設備系統図に示す排気2系の排気ダクトに接続し、室内との差圧を100 Pa 以上として管理し、加工する試料からの放射能漏えいを防止する。</p> <p><u>(第7-3 2図、第7-4 0図参照)</u></p> <p>排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧を保つことができる。</p> <p>負圧用ボックスの排気はバルブの閉止により逆流防止が可能であり、排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造である。</p> <p><u>試料加工はシールされた装置本体に試料が閉じ込められた状態で行うため、加工中に装置本体から外部へ漏えいすることはない。</u></p> <p>汚染拡大防止のため負圧用ボックス前の脱装・除染場所で、作業者は被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値 ($\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$) 以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出し、脱装・除染場所で脱装して作業を終了する(第7-3 9図参照)。</p> <p><u>[遮蔽]</u></p> <p>施設内の常時立ち入る場所における外部被ばく線量は、第7章に示す最大取扱量20 MBq (1 MeV、γ線)を取り扱ったとしても、負圧用ボックスの表面において、第10章に示す各装置の作業場所における線量当量率(20 $\mu\text{Sv/h}$)よりも小さいことを確認している。詳細は第11章11-1の1.1.9に示す通りである。</p> <p><u>[火災等による損傷の防止]</u></p> <p>本加工装置に加熱機能はないため、火災発生のおそれは無い。万一火災が発生した場合は建家内の消火設備で消火する。</p> <p><u>[地震による損傷の防止]</u></p> <p>本加工装置は、負圧用ボックスを含めて耐震評価で転倒や横ずれを起こさない仕様である。詳細は第11章11-2の2.13に示す通りである。</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p><u>(3) 新規設備導入①ア)</u></p> <p>(3) 新規設備導入①</p> <p><u>(7) 記載の見直し④</u></p> <p>(3) 新規設備導入①</p>



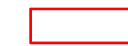
変 更 前		変 更 後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>4).2 その他設備による試料の調製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体廃棄物処理スペース～ ・サービスルーム (省略) ・低レベル廃棄物保管庫（別建屋）～ ・FE電顕室 (省略) 	1	<p><u>[検査等を考慮した設計]</u> 本加工装置の閉じ込め機能は負圧用ボックスで、耐震性はアンカーボルトで担保される。負圧用ボックス内の負圧は付属の負圧計にて点検可能な設計としている。また、アンカーボルトは健全性の確認、その他目視点検が容易に可能な配置設計としている。さらにメンテナンスのための空間を有するとともに、保守・補修が可能な設計としている。</p> <p><u>[誤操作の防止]</u> 本加工装置はシーケンスに従って（装置に表示される工程通りに）操作しなければ動作しないため、誤操作した場合は動作しない。また、装置の主電源を切ることで安全に停止する設計となっており、停止した場合でも試料室は保持真空状態となり、放射性物質が外部に漏えいまたは飛散するおそれはない。</p> <p>4).3 その他設備による試料の調製</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体廃棄物処理スペース～ ・サービスルーム (変更なし) ・機器保管場 1) 機器の保管 施設内で使用した機器を保管する。可燃性の機器を保管する場合は金属製の容器に収納する。機器を保管する際は、機器表面、金属製の容器表面又は難燃性のビニルシートにより養生された梱包物表面における表面密度が検出限界未満で、管理区域境界の線量当量率が2.6μSv/h未満となるようにする。 ・低レベル廃棄物保管庫（別建家）～ ・FE電顕室 (変更なし) 	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(4) 機器保管場設置①</p> <p>(7) 記載見直し④</p>



変更前		変更後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		(2) 設備削除①
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
2	<p>敦賀使用済MOX燃料において解体、検査及び各種の試験を行う。</p> <p>(中略)</p> <p>・顕微鏡セル</p> <p>(中略)</p> <p>③ [試験]</p> <p>試料を走査型電子顕微鏡の試料室に遠隔操作でセットし、電子像を取得する。また、必要に応じて試料の分析を行う。試験後は試料を回収する。</p> <p>(省略)</p>	2	<p>敦賀使用済MOX燃料において解体、検査及び各種の試験を行う。</p> <p>(変更なし)</p> <p>・顕微鏡セル</p> <p>(省略)</p> <p>③ [試験]</p> <p>試料を走査型電子顕微鏡の試料室に遠隔操作でセットし、電子像を取得する。試験後は試料を回収する。</p> <p>(変更なし)</p>	
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
3	<p>プルトニウム標準試料及びウラン233標準試料を用いて物理的及び化学的試験を行う。</p> <p>(省略)</p>	3	<p>プルトニウム標準試料及びウラン233標準試料を用いて物理的及び化学的試験を行う。</p> <p>(変更なし)</p>	
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
4	<p>HTR使用済燃料（濃縮度10.15%以下、全ウラン量91.5kgU）を充填した燃料カプセル及び集合体の濃縮度を希釈するための未照射ウラン燃料（500kg以下）集合体を受け入れ、再処理用燃料集合体形状に組み立てる。ここでHTR使用済み燃料はAl被覆燃料要素196本及びSUS被覆燃料要素402本からなる。以下各施設における作業内容を述べる。</p> <p>(省略)</p>	4	<p>HTR使用済燃料（濃縮度10.15%以下、全ウラン量91.5kgU）を充填した燃料カプセル及び集合体の濃縮度を希釈するための未照射ウラン燃料（500kg以下）集合体を受け入れ、再処理用燃料集合体形状に組み立てる。ここでHTR使用済み燃料はAl被覆燃料要素196本及びSUS被覆燃料要素402本からなる。以下各施設における作業内容を述べる。</p> <p>(変更なし)</p>	



変更前		変更後		変更理由
2. 使用の目的及び方法（続き）		2. 使用の目的及び方法（続き）		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
5	<p>JMTR で照射された U-Th-Zr 水素化物試料を受け入れ、それらの試料調製、微細組織観察を行う。 (中略)</p> <p>③ [微細組織観察] 試料調製後の試料をセル内設置の装置（顕微鏡セルに設置の遠隔操作型金属顕微鏡及び走査型電子顕微鏡、鉄セルNo.3 に設置の遠隔操作型顕微鏡）に移動する際は、金属製密閉容器に入れて遠隔操作で行う。 セル外設置の装置（第1 精密測定室に設置の透過型電子顕微鏡、第2 精密測定室設置の高分解能走査型電子顕微鏡及び集束イオンビーム装置、FE 電顕室設置の電界放出形電子顕微鏡）に移動する際は、アイソレーションエリアで試料が収納された容器を新しい容器に交換し、アイソレーションエリアから搬出する際に金属製密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/h を超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。セル外設置の装置間で試料を移動する際は、装置から試料を搬出する際に金属製密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/h を超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。試料移動後、光学顕微鏡観察、走査型電子顕微鏡観察、透過型電子顕微鏡観察用試料加工、透過型電子顕微鏡観察を行う。 (中略)</p> <p>(i) 走査型電子顕微鏡観察及び分析 顕微鏡セルに設置の走査型電子顕微鏡又は第2 精密測定室設置の高分解能走査型電子顕微鏡に試料を装荷して観察及び分析を実施する。 (中略)</p> <p>(j) 透過型電子顕微鏡観察用試料加工 第2 精密測定室設置の集束イオンビーム装置に試料を装荷して透過型電子顕微鏡観察用試料加工を実施する。 「閉じ込めの機能」 第2 精密測定室設置の集束イオンビーム装置の真空排気系を排気ダクトに接続することにより放射性物質の飛散を防止している。 (省略)</p>	5	<p>JMTR で照射された U-Th-Zr 水素化物試料を受け入れ、それらの試料調製、微細組織観察を行う。 (変更なし)</p> <p>③ [微細組織観察] 試料調製後の試料をセル内設置の装置（顕微鏡セルに設置の遠隔操作型金属顕微鏡及び走査型電子顕微鏡、鉄セルNo.3 に設置の遠隔操作型顕微鏡）に移動する際は、金属製密閉容器に入れて遠隔操作で行う。 セル外設置の装置（第1 精密測定室に設置の透過型電子顕微鏡、第2 精密測定室設置の高分解能走査型電子顕微鏡、集束イオンビーム装置及びイオンミリング試料加工装置、FE 電顕室設置の電界放出形電子顕微鏡）に移動する際は、アイソレーションエリアで試料が収納された容器を新しい容器に交換し、アイソレーションエリアから搬出する際に金属製密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/h を超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。 セル外設置の装置間で試料を移動する際は、装置から試料を搬出する際に金属製密閉容器に入れ汚染の拡大防止を施した上で搬出する。試料の表面線量率が2 mSv/h を超える場合には遮蔽容器に入れた上で運搬する。試料移動後、光学顕微鏡観察、走査型電子顕微鏡観察、透過型電子顕微鏡観察用試料加工、透過型電子顕微鏡観察を行う。 (変更なし)</p> <p>(i) 走査型電子顕微鏡観察及び分析 顕微鏡セルに設置の走査型電子顕微鏡に試料を装荷して観察を実施する。また、第2 精密測定室設置の高分解能走査型電子顕微鏡に試料を装荷して観察及び分析を実施する。 (変更なし)</p> <p>(j) 透過型電子顕微鏡観察用試料加工 第2 精密測定室設置の集束イオンビーム装置又はイオンミリング試料加工装置に試料を装荷して透過型電子顕微鏡観察用試料加工を実施する。 「閉じ込めの機能」 第2 精密測定室設置の集束イオンビーム装置及びイオンミリング試料加工装置の真空排気系を排気ダクトに接続することにより放射性物質の飛散を防止している。 (変更なし)</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(2) 設備削除①</p> <p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(3) 新規設備導入①</p>



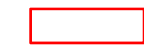
変 更 前	変 更 後	変更理由				
	<p>2. 使用の目的及び方法（続き）</p> <table border="1" data-bbox="1427 317 2552 1650"> <thead> <tr> <th data-bbox="1433 321 1546 359">目的番号</th> <th data-bbox="1546 321 2546 359">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1433 359 1546 1646">6</td> <td data-bbox="1546 359 2546 1646"> <p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、検査及び各種の試験を行う。</p> <p>1F燃料デブリの使用の方法及び安全対策は、目的番号1に記載したプルトニウム未富化の使用済み燃料と同じである。ただし、使用・貯蔵する設備及び最大使用量は下記に示すとおりに限定する。</p> <p>1F燃料デブリを使用しない時は、「8-3 貯蔵施設の設備」に示すモニタリングセルの燃料貯蔵ピット及び放射化学実験室の貯蔵庫に貯蔵し、受入れる1F燃料デブリの放射エネルギーと前記貯蔵設備に貯蔵されている核燃料物質等の放射エネルギーの合計が、当該貯蔵設備の最大収納量以下であることを事前に確認する。また、1F燃料デブリは金属製、プラスチック製あるいはガラス製の容器に入れて貯蔵し、試料名や容器番号により内容物が特定できるように管理する。液体や粉体のように飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納して貯蔵する。</p> <p>人が常時立ち入る場所においては、適宜遮蔽体を設け、線量当量率が20 μSv/h以下となるようにする。1F燃料デブリを貯蔵設備と各設備間等で移動する際には、適宜遮蔽容器に入れ、容器表面の線量当量率が2 mSv/h未満となるようにする。移送中に飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納する。</p> <p>なお、1F燃料デブリの最大存在量は施設全体で20 gU (0.3 TBq(1 MeV, γ))以下とし、他の核燃料物質等も含めた年間使用量は「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」に示す放射エネルギーの範囲内とする。また、1F燃料デブリの使用量を「7-3 使用施設の設備」に示す各使用設備の最大取扱量の範囲内とし、分析用の標準試料を除く他の核燃料物質と同時に使用しないことで臨界を防止する。</p> <p>本施設に搬入した1F燃料デブリについては、試験研究のため、1F燃料デブリの取扱い許可がある他の原子力施設へ搬出することもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ローディングドック <ul style="list-style-type: none"> 1) 資材の搬入、車両の通路 ・サービスエリア（1階） <ul style="list-style-type: none"> 1) 1F燃料デブリの搬出入 2) γ線スキャンニング <ul style="list-style-type: none"> モニタリングセルの壁に埋め込まれた軸方向ガンマスキャンコリメータを通してモニタリングセル内の試料から放出されるγ線の測定をサービスエリア1階で行う。 ・モニタリングセル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の外観検査、寸法測定 2) 試料の非破壊検査（重量測定、外観観察、線量率測定） 3) F.P. ガスの捕集 4) 試料の保管 5) 試料の移送 </td> </tr> </tbody> </table>	目的番号	使用の方法	6	<p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、検査及び各種の試験を行う。</p> <p>1F燃料デブリの使用の方法及び安全対策は、目的番号1に記載したプルトニウム未富化の使用済み燃料と同じである。ただし、使用・貯蔵する設備及び最大使用量は下記に示すとおりに限定する。</p> <p>1F燃料デブリを使用しない時は、「8-3 貯蔵施設の設備」に示すモニタリングセルの燃料貯蔵ピット及び放射化学実験室の貯蔵庫に貯蔵し、受入れる1F燃料デブリの放射エネルギーと前記貯蔵設備に貯蔵されている核燃料物質等の放射エネルギーの合計が、当該貯蔵設備の最大収納量以下であることを事前に確認する。また、1F燃料デブリは金属製、プラスチック製あるいはガラス製の容器に入れて貯蔵し、試料名や容器番号により内容物が特定できるように管理する。液体や粉体のように飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納して貯蔵する。</p> <p>人が常時立ち入る場所においては、適宜遮蔽体を設け、線量当量率が20 μSv/h以下となるようにする。1F燃料デブリを貯蔵設備と各設備間等で移動する際には、適宜遮蔽容器に入れ、容器表面の線量当量率が2 mSv/h未満となるようにする。移送中に飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納する。</p> <p>なお、1F燃料デブリの最大存在量は施設全体で20 gU (0.3 TBq(1 MeV, γ))以下とし、他の核燃料物質等も含めた年間使用量は「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」に示す放射エネルギーの範囲内とする。また、1F燃料デブリの使用量を「7-3 使用施設の設備」に示す各使用設備の最大取扱量の範囲内とし、分析用の標準試料を除く他の核燃料物質と同時に使用しないことで臨界を防止する。</p> <p>本施設に搬入した1F燃料デブリについては、試験研究のため、1F燃料デブリの取扱い許可がある他の原子力施設へ搬出することもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ローディングドック <ul style="list-style-type: none"> 1) 資材の搬入、車両の通路 ・サービスエリア（1階） <ul style="list-style-type: none"> 1) 1F燃料デブリの搬出入 2) γ線スキャンニング <ul style="list-style-type: none"> モニタリングセルの壁に埋め込まれた軸方向ガンマスキャンコリメータを通してモニタリングセル内の試料から放出されるγ線の測定をサービスエリア1階で行う。 ・モニタリングセル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の外観検査、寸法測定 2) 試料の非破壊検査（重量測定、外観観察、線量率測定） 3) F.P. ガスの捕集 4) 試料の保管 5) 試料の移送 	<p>(1)1F デブリ追加①</p> <p>(1)1F デブリ追加①カ</p> <p>(1)1F デブリ追加①イ</p> <p>(1)1F デブリ追加①</p>
目的番号	使用の方法					
6	<p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、検査及び各種の試験を行う。</p> <p>1F燃料デブリの使用の方法及び安全対策は、目的番号1に記載したプルトニウム未富化の使用済み燃料と同じである。ただし、使用・貯蔵する設備及び最大使用量は下記に示すとおりに限定する。</p> <p>1F燃料デブリを使用しない時は、「8-3 貯蔵施設の設備」に示すモニタリングセルの燃料貯蔵ピット及び放射化学実験室の貯蔵庫に貯蔵し、受入れる1F燃料デブリの放射エネルギーと前記貯蔵設備に貯蔵されている核燃料物質等の放射エネルギーの合計が、当該貯蔵設備の最大収納量以下であることを事前に確認する。また、1F燃料デブリは金属製、プラスチック製あるいはガラス製の容器に入れて貯蔵し、試料名や容器番号により内容物が特定できるように管理する。液体や粉体のように飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納して貯蔵する。</p> <p>人が常時立ち入る場所においては、適宜遮蔽体を設け、線量当量率が20 μSv/h以下となるようにする。1F燃料デブリを貯蔵設備と各設備間等で移動する際には、適宜遮蔽容器に入れ、容器表面の線量当量率が2 mSv/h未満となるようにする。移送中に飛散する可能性がある場合は密閉容器に収納する。</p> <p>なお、1F燃料デブリの最大存在量は施設全体で20 gU (0.3 TBq(1 MeV, γ))以下とし、他の核燃料物質等も含めた年間使用量は「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」に示す放射エネルギーの範囲内とする。また、1F燃料デブリの使用量を「7-3 使用施設の設備」に示す各使用設備の最大取扱量の範囲内とし、分析用の標準試料を除く他の核燃料物質と同時に使用しないことで臨界を防止する。</p> <p>本施設に搬入した1F燃料デブリについては、試験研究のため、1F燃料デブリの取扱い許可がある他の原子力施設へ搬出することもある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ローディングドック <ul style="list-style-type: none"> 1) 資材の搬入、車両の通路 ・サービスエリア（1階） <ul style="list-style-type: none"> 1) 1F燃料デブリの搬出入 2) γ線スキャンニング <ul style="list-style-type: none"> モニタリングセルの壁に埋め込まれた軸方向ガンマスキャンコリメータを通してモニタリングセル内の試料から放出されるγ線の測定をサービスエリア1階で行う。 ・モニタリングセル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の外観検査、寸法測定 2) 試料の非破壊検査（重量測定、外観観察、線量率測定） 3) F.P. ガスの捕集 4) 試料の保管 5) 試料の移送 					



変 更 前	変 更 後	変更理由				
	<p>2. 使用の目的及び方法（続き）</p> <table border="1" data-bbox="1427 317 2561 1850"> <thead> <tr> <th data-bbox="1433 321 1576 359">目的番号</th> <th data-bbox="1576 321 2555 359">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1433 359 1576 1850">6</td> <td data-bbox="1576 359 2555 1850"> <ul style="list-style-type: none"> ・切断セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の粗切断及び細切断 2) 試料の切削 3) 試料の重量測定 4) 試料の観察 目視観察及び写真撮影を行う。 5) 試料の移送 6) 試料の搬入、搬出 ・研摩セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の埋込み、研摩、エッチング 2) 試料の移送 ・顕微鏡セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 金相写真撮影 2) 硬度測定 3) 走査型電子顕微鏡用試料の調製 4) 走査型電子顕微鏡による観察 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] 1F燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 5) 試料の移送 ・化学セル <ul style="list-style-type: none"> 1) マイクロサンプリング 2) 化学分離及び処理 3) 試料の熱処理 4) 物理測定 5) オートラジオグラフィ 6) レプリカ作製 7) 試料の移送 8) 材料の切断及び加工 9) 材料の観察 ・材料セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の観察、及び寸法、形状測定 2) 材料試験片の作製 3) 材料試験 4) 試料の移送 5) 試料の搬入、搬出 </td> </tr> </tbody> </table>	目的番号	使用の方法	6	<ul style="list-style-type: none"> ・切断セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の粗切断及び細切断 2) 試料の切削 3) 試料の重量測定 4) 試料の観察 目視観察及び写真撮影を行う。 5) 試料の移送 6) 試料の搬入、搬出 ・研摩セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の埋込み、研摩、エッチング 2) 試料の移送 ・顕微鏡セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 金相写真撮影 2) 硬度測定 3) 走査型電子顕微鏡用試料の調製 4) 走査型電子顕微鏡による観察 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] 1F燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 5) 試料の移送 ・化学セル <ul style="list-style-type: none"> 1) マイクロサンプリング 2) 化学分離及び処理 3) 試料の熱処理 4) 物理測定 5) オートラジオグラフィ 6) レプリカ作製 7) 試料の移送 8) 材料の切断及び加工 9) 材料の観察 ・材料セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の観察、及び寸法、形状測定 2) 材料試験片の作製 3) 材料試験 4) 試料の移送 5) 試料の搬入、搬出 	<p>(1) 1F デブリ追加①</p>
目的番号	使用の方法					
6	<ul style="list-style-type: none"> ・切断セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の粗切断及び細切断 2) 試料の切削 3) 試料の重量測定 4) 試料の観察 目視観察及び写真撮影を行う。 5) 試料の移送 6) 試料の搬入、搬出 ・研摩セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料の埋込み、研摩、エッチング 2) 試料の移送 ・顕微鏡セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 金相写真撮影 2) 硬度測定 3) 走査型電子顕微鏡用試料の調製 4) 走査型電子顕微鏡による観察 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] 1F燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 5) 試料の移送 ・化学セル <ul style="list-style-type: none"> 1) マイクロサンプリング 2) 化学分離及び処理 3) 試料の熱処理 4) 物理測定 5) オートラジオグラフィ 6) レプリカ作製 7) 試料の移送 8) 材料の切断及び加工 9) 材料の観察 ・材料セル <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の観察、及び寸法、形状測定 2) 材料試験片の作製 3) 材料試験 4) 試料の移送 5) 試料の搬入、搬出 					



変 更 前	変 更 後	変更理由				
	<p>2. 使用の目的及び方法（続き）</p> <table border="1" data-bbox="1427 317 2561 1730"> <thead> <tr> <th data-bbox="1427 317 1567 359">目的番号</th> <th data-bbox="1567 317 2561 359">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1427 359 1567 1730">6</td> <td data-bbox="1567 359 2561 1730"> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄セル (No.1～No.4) <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の強度、延性等の試験 2) 金相観察、写真撮影 3) 材料の観察 4) 試料の移送 ・アイソレーション エリア <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・サービスエリア (2階) <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・マニピュレータ修理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) マニピュレータの修理 2) 簡易工作 ・除染室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 器材の除染 2) 試料の調製 ・汚染検査室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 更衣、汚染検査及び管理区域への通路 ・コントロール室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 作業の監視 ・操作室 <ul style="list-style-type: none"> 1) ホットセルの運転 2) モックアップ試験 3) 物性測定 ・放射化学実験室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射化学実験 2) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、金属中ガス分析装置を用いる以外の物性測定を行う。 3) 1F燃料デブリ及び汚染物の保管 ・放射線管理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射線管理 </td> </tr> </tbody> </table>	目的番号	使用の方法	6	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄セル (No.1～No.4) <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の強度、延性等の試験 2) 金相観察、写真撮影 3) 材料の観察 4) 試料の移送 ・アイソレーション エリア <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・サービスエリア (2階) <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・マニピュレータ修理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) マニピュレータの修理 2) 簡易工作 ・除染室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 器材の除染 2) 試料の調製 ・汚染検査室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 更衣、汚染検査及び管理区域への通路 ・コントロール室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 作業の監視 ・操作室 <ul style="list-style-type: none"> 1) ホットセルの運転 2) モックアップ試験 3) 物性測定 ・放射化学実験室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射化学実験 2) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、金属中ガス分析装置を用いる以外の物性測定を行う。 3) 1F燃料デブリ及び汚染物の保管 ・放射線管理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射線管理 	(1)1F デブリ追加①
目的番号	使用の方法					
6	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄セル (No.1～No.4) <ul style="list-style-type: none"> 1) 材料の強度、延性等の試験 2) 金相観察、写真撮影 3) 材料の観察 4) 試料の移送 ・アイソレーション エリア <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・サービスエリア (2階) <ul style="list-style-type: none"> 1) 試料等の搬出入 2) 機器等の搬出入及び一時保管 ・マニピュレータ修理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) マニピュレータの修理 2) 簡易工作 ・除染室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 器材の除染 2) 試料の調製 ・汚染検査室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 更衣、汚染検査及び管理区域への通路 ・コントロール室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 作業の監視 ・操作室 <ul style="list-style-type: none"> 1) ホットセルの運転 2) モックアップ試験 3) 物性測定 ・放射化学実験室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射化学実験 2) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、金属中ガス分析装置を用いる以外の物性測定を行う。 3) 1F燃料デブリ及び汚染物の保管 ・放射線管理室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 放射線管理 					



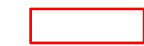
変 更 前	変 更 後	変更理由				
	<p>2. 使用の目的及び方法（続き）</p> <table border="1" data-bbox="1430 317 2555 1732"> <thead> <tr> <th data-bbox="1430 317 1561 359">目的番号</th> <th data-bbox="1561 317 2555 359">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1430 359 1561 1732">6</td> <td data-bbox="1561 359 2555 1732"> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線計測室 <ul style="list-style-type: none"> 1)放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> 1).1 液体シンチレーションカウンタによる放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 1).2 その他設備による放射線計測 2)質量分析装置による分析 3)物性測定 ・排気機械室 <ul style="list-style-type: none"> 1)セル内、建家内の排気 ・第1精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、透過型電子顕微鏡（TEM）及び誘導結合プラズマ質量分析装置による測定。 2)測定試料の作製 ・第2精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1)組織観察 2)物性試験 <ul style="list-style-type: none"> 2).1 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).2 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).3 低エネルギー光子測定装置（LEPS）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).4 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、高分解能走査型電子顕微鏡、蛍光X線装置による物性試験。 </td> </tr> </tbody> </table>	目的番号	使用の方法	6	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線計測室 <ul style="list-style-type: none"> 1)放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> 1).1 液体シンチレーションカウンタによる放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 1).2 その他設備による放射線計測 2)質量分析装置による分析 3)物性測定 ・排気機械室 <ul style="list-style-type: none"> 1)セル内、建家内の排気 ・第1精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、透過型電子顕微鏡（TEM）及び誘導結合プラズマ質量分析装置による測定。 2)測定試料の作製 ・第2精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1)組織観察 2)物性試験 <ul style="list-style-type: none"> 2).1 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).2 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).3 低エネルギー光子測定装置（LEPS）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).4 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、高分解能走査型電子顕微鏡、蛍光X線装置による物性試験。 	(1)1F デブリ追加①
目的番号	使用の方法					
6	<ul style="list-style-type: none"> ・放射線計測室 <ul style="list-style-type: none"> 1)放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> 1).1 液体シンチレーションカウンタによる放射線計測 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 1).2 その他設備による放射線計測 2)質量分析装置による分析 3)物性測定 ・排気機械室 <ul style="list-style-type: none"> 1)セル内、建家内の排気 ・第1精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1) 物性測定 <ul style="list-style-type: none"> 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、透過型電子顕微鏡（TEM）及び誘導結合プラズマ質量分析装置による測定。 2)測定試料の作製 ・第2精密測定室 <ul style="list-style-type: none"> 1)組織観察 2)物性試験 <ul style="list-style-type: none"> 2).1 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).2 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).3 低エネルギー光子測定装置（LEPS）による物性試験 <ul style="list-style-type: none"> ① [対象試料] <ul style="list-style-type: none"> 1 F 燃料デブリ ②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。 2).4 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち、高分解能走査型電子顕微鏡、蛍光X線装置による物性試験。 					



変 更 前	変 更 後	変更理由				
<p>表2-1 HTR使用済燃料取り出し、保管（省略）～ 表2-5 廃棄物の処理方法（省略）</p> <p>図2-1 燃料カプセル（省略）～ 図2-1 2 AI 燃料要素からの燃料の取り出しと収納（燃料要素一体毎の作業）（省略）</p>	<p>2. 使用の目的及び方法（続き）</p> <table border="1" data-bbox="1427 317 2564 1129"> <thead> <tr> <th data-bbox="1433 321 1567 359">目的番号</th> <th data-bbox="1567 321 2558 359">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1433 359 1567 1125">6</td> <td data-bbox="1567 359 2558 1125"> <p>3) 試料の調製</p> <p>3) .1 イオンミリング試料加工装置による試料の調製</p> <p>① [対象試料]</p> <p>1 F 燃料デブリ</p> <p>②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。</p> <p>3) .2 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち集束イオンビーム装置、生体遮蔽体ボックスによる試料の調製。生体遮蔽体ボックスでは密閉状態の試料のみを取り扱う。</p> <p>・固体廃棄物処理スペース</p> <p>1) 固体状及び液体状廃棄物の処理</p> <p>2) 圧縮装置の操作</p> <p>・排気フロア室</p> <p>1) 第2精密測定室内の排気</p> <p>・廃棄物保管場</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・低レベル廃棄物保管庫（別建家）</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・FE電顕室</p> <p>1) 材料の観察、分析</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>表2-1 HTR使用済燃料取り出し、保管（表内容に変更なし）～ 表2-5 廃棄物の処理方法（表内容に変更なし）</p> <p>図2-1 燃料カプセル（図面に変更なし）～ 図2-1 2 AI 燃料要素からの燃料の取り出しと収納（燃料要素一体毎の作業）（図面に変更なし）</p>	目的番号	使用の方法	6	<p>3) 試料の調製</p> <p>3) .1 イオンミリング試料加工装置による試料の調製</p> <p>① [対象試料]</p> <p>1 F 燃料デブリ</p> <p>②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。</p> <p>3) .2 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち集束イオンビーム装置、生体遮蔽体ボックスによる試料の調製。生体遮蔽体ボックスでは密閉状態の試料のみを取り扱う。</p> <p>・固体廃棄物処理スペース</p> <p>1) 固体状及び液体状廃棄物の処理</p> <p>2) 圧縮装置の操作</p> <p>・排気フロア室</p> <p>1) 第2精密測定室内の排気</p> <p>・廃棄物保管場</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・低レベル廃棄物保管庫（別建家）</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・FE電顕室</p> <p>1) 材料の観察、分析</p>	<p>(1) 1F デブリ追加①</p> <p>(7) 記載見直し④</p> <p>(1) 1F デブリ追加①</p> <p>(7) 記載見直し④</p> <p>(1) 1F デブリ追加①</p>
目的番号	使用の方法					
6	<p>3) 試料の調製</p> <p>3) .1 イオンミリング試料加工装置による試料の調製</p> <p>① [対象試料]</p> <p>1 F 燃料デブリ</p> <p>②以降は、目的番号1に記載の使用方法と同じ。</p> <p>3) .2 「7-3 使用施設の設備」に記載の主要設備のうち集束イオンビーム装置、生体遮蔽体ボックスによる試料の調製。生体遮蔽体ボックスでは密閉状態の試料のみを取り扱う。</p> <p>・固体廃棄物処理スペース</p> <p>1) 固体状及び液体状廃棄物の処理</p> <p>2) 圧縮装置の操作</p> <p>・排気フロア室</p> <p>1) 第2精密測定室内の排気</p> <p>・廃棄物保管場</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・低レベル廃棄物保管庫（別建家）</p> <p>1) 廃棄物の保管</p> <p>・FE電顕室</p> <p>1) 材料の観察、分析</p>					



変更前				変更後				変更理由
3. 核燃料物質の種類				3. 核燃料物質の種類				(1) 1F デブリ追加②
核燃料物質の種類	化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）	核燃料物質の種類	化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）	
劣化ウラン	金属	U	固体、粉体又は液体 (使用に伴う処理によつて性状は変化する。)	劣化ウラン	金属	U		
	酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈			酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈		
	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂			硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂		
天然ウラン	金属	U		天然ウラン	金属	U		
	酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈			酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈		
	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂			硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂		
	重ウラン酸塩	(NH ₄) ₂ U ₂ O ₇			重ウラン酸塩	(NH ₄) ₂ U ₂ O ₇		
トリウム	金属	Th		トリウム	金属	Th		
	酸化物	ThO ₂			酸化物	ThO ₂		
	硝酸塩	Th(NO ₃) ₄			硝酸塩	Th(NO ₃) ₄		
濃縮ウラン	濃縮度 5%未満	金属	U	濃縮ウラン	濃縮度 5%未満	金属	U	
		酸化物				UO ₂ 、U ₃ O ₈		酸化物
濃縮ウラン	濃縮度 5%~20%未満	金属	U	濃縮ウラン	濃縮度 5%~20%未満	金属	U	
		酸化物				UO ₂ 、U ₃ O ₈		酸化物
濃縮ウラン	濃縮度 5%~20%未満	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂	濃縮ウラン	濃縮度 5%~20%未満	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂	
		金属				U		
		酸化物				UO ₂ 、U ₃ O ₈		
プルトニウム	硝酸塩	Pu(NO ₃) ₄	プルトニウム	硝酸塩	Pu(NO ₃) ₄			
ウラン233	金属	U	ウラン233	金属	U			
	酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈		酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈			
	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂		硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂			
使用済燃料 (照射済燃料を含む)	金属	U	使用済燃料 (照射済燃料を含む)	金属	U			
	酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈		酸化物	UO ₂ 、U ₃ O ₈			
	硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂		硝酸塩	UO ₂ (NO ₃) ₂			
	使用済燃料中の プルトニウム	—		使用済燃料中の プルトニウム	—			
使用済燃料 (照射済燃料を含む)	ウランフッ化物	UF ₆	使用済燃料 (照射済燃料を含む)	1F燃料デブリ	(U、Zr、Fe)O ₂			
	ウランフッ化物	UF ₆		ウランフッ化物	UF ₆			
	U-Th-Zr 水素化物	UTh ₄ Zr ₁₀ H ₂₀		U-Th-Zr 水素化物	UTh ₄ Zr ₁₀ H ₂₀			
U-Th-Zr 水素化物	UTh ₄ Zr ₁₀ H ₂₀	U-Th-Zr 水素化物	UTh ₄ Zr ₁₀ H ₂₀					
4. 使用の場所（省略）				4. 使用の場所（変更なし）				



変更前				変更後				変更理由			
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (事業所全体)				5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (事業所全体)							
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		放射エネルギー*	核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		放射エネルギー*		
		最大存在量	延べ取扱量				最大存在量	延べ取扱量			
劣化ウラン	自 平成28年4月1日 至 廃止措置を終了する までの期間	200 kgU	410 kgU	—	劣化ウラン	自 令和2年4月24日*2 至 廃止措置を終了する までの期間	200 kgU	410 kgU	—		
天然ウラン		750 kgU	890 kgU		天然ウラン		750 kgU	890 kgU			
トリウム		30 kgTh	—		トリウム		30 kgTh	—			
濃縮ウラン		濃縮度 5%未満	115 kgU		160 kgU		濃縮ウラン	濃縮度 5%未満		115 kgU	160 kgU
		濃縮度 5%~20%未満	22.5 kgU		20 kgU			濃縮度 5%~20%未満		22.5 kgU	20 kgU
プルトニウム		0.1 gPu	0.1 gPu		プルトニウム		0.1 gPu	0.1 gPu			
ウラン233		0.1 gU	0.1 gU		ウラン233		0.1 gU	0.1 gU			
HTR 再処理用燃料		劣化ウラン	500 kgU		500 kgU		HTR 再処理用燃料	劣化ウラン		500 kgU	500 kgU
使用済燃料 (照射済燃料を含む)		劣化ウラン	1556 kgU		540 kgU		使用済燃料 (照射済燃料を含む)	劣化ウラン		1556 kgU	540 kgU
		天然ウラン	1000 kgU		10 kgU			天然ウラン		1000 kgU	10 kgU
	濃縮度 5%未満	1400 kgU	510 kgU	濃縮度 5%未満	1399.98 kgU	506 kgU					
	濃縮度 5%~20%未満	41 kgU	30 kgU	1F燃料デブリ (濃縮度 5%未満)	0.02 kgU	4 kgU					
	HTR 再処理用燃料 濃縮度 10.15%以下	100 kgU	100 kgU	濃縮度 5%~20%未満	41 kgU	30 kgU					
	プルトニウム	24 kgPu	9 kgPu	HTR 再処理用燃料 濃縮度 10.15%以下	100 kgU	100 kgU					
トリウム	0.1 kgTh	1 kgTh	プルトニウム	24 kgPu	9 kgPu						
				トリウム	0.1 kgTh	1 kgTh					

注記：
*1 放射エネルギーは、 、 及び の最大取扱量の合計値を示す。

注記：
*1 放射エネルギーは、 、 及び の最大取扱量の合計値を示す。
*2 原規規発第2004241号にて許可

(7) 記載見直し⑦

(1) 1F デブリ追加②
(1) 1F デブリ追加②

(7) 記載見直し⑦

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変更前					変更後					変更理由				
(ホットラボ施設)					(ホットラボ施設)									
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		放射エネルギー*1	核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		放射エネルギー*1					
		最大存在量	延べ取扱量				最大存在量	延べ取扱量						
劣化ウラン	自平成28年4月1日 至廃止措置を終了する までの期間	100 kgU	10 kgU	—	劣化ウラン	自令和2年4月24日*2 至廃止措置を終了する までの期間	100 kgU	10 kgU	—	(7) 記載見直し⑦				
天然ウラン		550 kgU	90 kgU		天然ウラン		550 kgU	90 kgU						
トリウム		30 kgTh	—		トリウム		30 kgTh	—						
濃縮ウラン		濃縮度 5%未満	100 kgU		100 kgU		濃縮ウラン	濃縮度 5%未満			100 kgU	100 kgU		
		濃縮度 5%~20%未満	20 kgU		10 kgU			濃縮度 5%~20%未満			20 kgU	10 kgU		
プルトニウム		0.1 gPu	0.1 gPu		プルトニウム		0.1 gPu	0.1 gPu						
ウラン233		0.1 gU	0.1 gU		ウラン233		0.1 gU	0.1 gU						
HTR再処理用燃料		劣化ウラン	500 kgU		500 kgU		HTR再処理用燃料	劣化ウラン			500 kgU	500 kgU	555 PBq (1MeV、γ)	(1) 1F デブリ追加② (1) 1F デブリ追加②
使用済燃料 (照射済燃料を含む)		劣化ウラン	1556 kgU		540 kgU		使用済燃料 (照射済燃料を含む)	劣化ウラン			1556 kgU	540 kgU		
		天然ウラン	1000 kgU		10 kgU			天然ウラン			1000 kgU	10 kgU		
	濃縮度 5%未満	1400 kgU	510 kgU	濃縮度 5%未満	1399.98 kgU	506 kgU								
	濃縮度 5%~20%未満	41 kgU	30 kgU	1F燃料デブリ (濃縮度 5%未満)	0.02 kgU	4 kgU								
	HTR再処理用燃料 濃縮度 10.15%以下	100 kgU	100 kgU	濃縮度 5%~20%未満	41 kgU	30 kgU								
	プルトニウム	24 kgPu	9 kgPu	HTR再処理用燃料 濃縮度 10.15%以下	100 kgU	100 kgU								
	トリウム	0.1 kgTh	1 kgTh	プルトニウム	24 kgPu	9 kgPu								
				トリウム	0.1 kgTh	1 kgTh								

注記：
*1 放射エネルギーは、 、 及び の最大取扱量の合計値を示す。

注記：
*1 放射エネルギーは、 、 及び の最大取扱量の合計値を示す。
*2 原規規発第2004241号にて許可

(7) 記載見直し⑦

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表

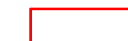


変更及び追加



削除

変 更 前		変 更 後		変更理由
6. 使用済燃料の処分の方法		6. 使用済燃料の処分の方法		(1) 1F デブリ追加③ <u>(1) 1F デブリ追加③</u>
使用済燃料の処分の方法	(省略)	使用済燃料の処分の方法	(変更なし)	
HTR 使用済燃料の処分の方法	(省略)	HTR 使用済燃料の処分の方法	(変更なし)	
		1 F 燃料デブリの処分の方法	受け入れた 1 F 燃料デブリは、NFD ホットラボ施設で試験・検査後、防護衣、防護具、養生シート、装置、放射能監視機器・設備などに付着して返却不能となったもの以外全量を所有者である東京電力ホールディングス株式会社に返却する。	



変更前				変更後				変更理由
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） 7-2 使用施設の構造（中略） 使用施設の構造（続き）				7. 使用施設の位置、構造及び設備 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） 使用施設の構造（続き）				
使用施設の名称	構造	床面積	設計仕様	使用施設の名称	構造	床面積	設計仕様	
(第2精密測定室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装	(238 m ²)	・液体が浸透しにくく除染性をよくする構造とする。	(第2精密測定室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装	(238 m ²)	・液体が浸透しにくく除染性をよくする構造とする。	
(低レベル廃棄物保管庫)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) 普通コン 耐水塗装	(43 m ²)		(低レベル廃棄物保管庫)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) 普通コン 耐水塗装	(43 m ²)		
(第1精密測定室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装	(79 m ²)		(第1精密測定室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装	(79 m ²)		
(FE電顕室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装 空調用仕切り：樹脂内蔵 鋼 板焼付け塗装	(36 m ²)		(FE電顕室)	(床) 普通コン 除染・耐水シート (壁) モルタル 耐水塗装 空調用仕切り：樹脂内蔵 鋼 板焼付け塗装	(36 m ²)		
				(機器保管場)	(床) <u>鉄筋コンクリート（ロンリューム貼り）</u> (壁) <u>石綿ボード（一部鉄筋コンクリート）又は鋼製柵（一部鋼製扉）</u>	(32 m ²)		(4) 機器保管場設置②



NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変更前			変更後			変更理由																																				
<p>7-3 使用施設の設備</p> <p>使用施設の主要設備の配置を第7-12図に示す。</p> <p>(燃料検査プールの主要設備) ~ (燃料貯蔵プールの主要設備) (省略)</p> <p>(モニタリングセルの主要設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体</td> <td>1</td> <td> 寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO₂（その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO₂（その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上 </td> </tr> <tr> <td>F.P. ガス捕集装置</td> <td>1台</td> <td> 燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置 </td> </tr> <tr> <td>(中略)</td> <td>(中略)</td> <td>(中略)</td> </tr> <tr> <td>TIG溶接機</td> <td>1台</td> <td> 燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。 </td> </tr> <tr> <td>(省略)</td> <td>(省略)</td> <td>(省略)</td> </tr> </tbody> </table>			使用設備の名称	個数	仕様		本体	1	寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上	F.P. ガス捕集装置	1台	燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置	(中略)	(中略)	(中略)	TIG溶接機	1台	燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。	(省略)	(省略)	(省略)	<p>7-3 使用施設の設備</p> <p>使用施設の主要設備の配置を第7-12図に示す。</p> <p>(燃料検査プールの主要設備) ~ (燃料貯蔵プールの主要設備) (変更なし)</p> <p>(モニタリングセルの主要設備)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>本体</td> <td>1</td> <td> 寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO₂（その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO₂（その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上 </td> </tr> <tr> <td>F.P. ガス捕集装置</td> <td>1台</td> <td> 燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置 </td> </tr> <tr> <td>(変更なし)</td> <td>(変更なし)</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>TIG溶接機</td> <td>1台</td> <td> 燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。 </td> </tr> <tr> <td>(変更なし)</td> <td>(変更なし)</td> <td>(変更なし)</td> </tr> </tbody> </table>			使用設備の名称	個数	仕様	本体	1	寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上	F.P. ガス捕集装置	1台	燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	TIG溶接機	1台	燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)
使用設備の名称	個数	仕様																																								
本体	1	寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上																																								
F.P. ガス捕集装置	1台	燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置																																								
(中略)	(中略)	(中略)																																								
TIG溶接機	1台	燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。																																								
(省略)	(省略)	(省略)																																								
使用設備の名称	個数	仕様																																								
本体	1	寸法：間口8.4 m×奥行き2.8 m×高さ6.5 m 鉛ガラス遮蔽窓（3窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ45 cm 中性子遮蔽用ポリエチレン板 厚さ5 cm 最大取扱量： 燃料集合体 1体相当分（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） 燃料集合体 1体相当分（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上																																								
F.P. ガス捕集装置	1台	燃料棒のプレナム部に穿孔しF.P. ガス圧の測定、F.P. ガスの捕集、分析を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：ガス圧測定用ゲージ、セル内外に真空系、分取系設置																																								
(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)																																								
TIG溶接機	1台	燃料棒等の周囲、突合せ溶接を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：溶接ヘッド、レーザー溶接機能付き 使用後は除染して2階サービスエリア又はアイソレーションエリアに保管する。																																								
(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)																																								



変更前			変更後			変更理由
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
(切断セルの主要設備)			(切断セルの主要設備)			(1) 1F デブリ追加④ (以下本頁では本変更理由のみ)
本体	1	寸法：間口3.4 m×奥行2.8 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ43 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上	本体	1	寸法：間口3.4 m×奥行2.8 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ43 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（HTR使用済燃料、濃縮度10.15%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa以上	
燃料切断装置	1台	燃料棒の粗切断及び細切断を行う。 構成：切断部、チャック機構部、液槽部	燃料切断装置	1台	燃料棒の粗切断及び細切断を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：切断部、チャック機構部、液槽部	
試料切断装置	1台	試料の細密・縦割り切断等を行う。 構成：切断部（回転金属鋸）、チャック機構	試料切断装置	1台	試料の細密・縦割り切断等を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：切断部（回転金属鋸）、チャック機構	
(省略)	(省略)	(省略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	



変更前			変更後			変更理由
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
(研磨セルの主要設備)			(研磨セルの主要設備)			(1) 1F デブリ追加④ (以下本頁では本変更理由のみ)
本体	1	寸法：間口3.4 m×奥行2.8 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ32 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Th（U-Th-Zr 水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1 MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa 以上	本体	1	寸法：間口3.4 m×奥行2.8 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅1 m×高さ2 m×厚さ32 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Th（U-Th-Zr 水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1 MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa 以上	
自動研磨装置	1 式	試料の研磨を行う。 構成：研磨機本体、操作盤	自動研磨装置	1 式	試料の研磨を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：研磨機本体、操作盤	
低倍率ズーム顕微鏡	1 台	研磨中の試料の観察、写真撮影を行う。 構成：顕微鏡本体、観察、撮影部、光源装置、操作盤	低倍率ズーム顕微鏡	1 台	研磨中の試料の観察、写真撮影を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：顕微鏡本体、観察、撮影部、光源装置、操作盤	

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表

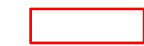


変更及び追加

削除

変更前			変更後			変更理由
(顕微鏡セルの主要設備)			(顕微鏡セルの主要設備)			
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
本体	1	本体寸法：間口3.3m×奥行1.75m×高さ4.5m 床高（1階床面）+0.8m及び+0.62m 鉛ガラス遮蔽窓（2窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅80cm×高さ1.8m×厚さ35cm 最大取扱量： ■ U（使用済BWR燃料） ■ ■ UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■ ■ UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■ (MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■ ■ Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■ ■ (1MeV、γ)	本体	1	本体寸法：間口3.3m×奥行1.75m×高さ4.5m 床高（1階床面）+0.8m及び+0.62m 鉛ガラス遮蔽窓（2窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅80cm×高さ1.8m×厚さ35cm 最大取扱量： ■ U（使用済BWR燃料） ■ ■ UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■ ■ UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■ ■ (MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■ ■ Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■ ■ U（1F燃料デブリ） ■ ■ (1MeV、γ)	(1) 1F デブリ追加④
遠隔操作型 金属顕微鏡	1台	研磨試料の観察、写真撮影を行う。 構成：顕微鏡本体、光源装置、観察、撮影部、操作盤	遠隔操作型 金属顕微鏡	1台	研磨試料の観察、写真撮影を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：顕微鏡本体、光源装置、観察、撮影部、操作盤	(1) 1F デブリ追加④
マイクロ硬度計	1台	金属材料の硬度試験を行う。 構成：マイクロビッカース硬度計、TV観測系	マイクロ硬度計	1台	試料の硬度試験を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：マイクロビッカース硬度計、TV観測系	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④
走査型電子顕微鏡	1台	試料の微細観察及び分析 構造：第7-21図参照	走査型電子顕微鏡	1台	試料の微細観察を行う。 <u>1F燃料デブリも使用する。</u> 構造：第7-21図参照	(2) 設備削除① (1) 1F デブリ追加④

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変更前			変更後			変更理由
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
(化学セルの主要設備)			(化学セルの主要設備)			
本体	1	寸法：間口2.5 m×奥行き2.2 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法 幅1 m×高さ2 m×厚さ28 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン233） ■■■（1 MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa 以上	本体	1	寸法：間口2.5 m×奥行き2.2 m×高さ4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法 幅1 m×高さ2 m×厚さ28 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン233） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1 MeV、γ） 負圧管理値：150 Pa 以上	(1) 1F デブリ追加④
						(7) 記載見直し⑥
小型抵抗加熱炉*	1 台	最高温度：1100 °C	小型抵抗加熱炉*	1 台	<u>1F燃料デブリも使用する。</u> 最高温度：1100 °C	(1) 1F デブリ追加④
小型誘導加熱炉*	1 台	最高温度：1100 °C	小型誘導加熱炉*	1 台	<u>1F燃料デブリも使用する。</u> 最高温度：1100 °C	(1) 1F デブリ追加④
(省略)	(省略)	(省略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前			変 更 後			変更理由
(材料セルの主要設備)			(材料セルの主要設備)			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
本体	1	寸法：間口 2.5 m×奥行 2.2 m×高さ 4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅 1 m×高さ 2 m×厚さ 28 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済 BWR 燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済 MOX 燃料） ■■■ (1 MeV, γ) 負圧管理値：150 Pa 以上	本体	1	寸法：間口 2.5 m×奥行 2.2 m×高さ 4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 遮蔽扉（1基） 開口部寸法：幅 1 m×高さ 2 m×厚さ 28 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済 BWR 燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済 MOX 燃料） ■■■U（1F 燃料デブリ） ■■■ (1 MeV, γ) 負圧管理値：150 Pa 以上	(1) 1F デブリ追加④
疲労試験機（II）	1 台	照射金属材料の機械的特性を測定する。 油圧駆動	疲労試験機（II）	1 台	照射材料の機械的特性を測定する。 <u>1F 燃料デブリも使用する。</u> 油圧駆動	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④
疲労試験機（III）	1 台	照射金属材料の機械的特性を測定する。 油圧駆動	疲労試験機（III）	1 台	照射材料の機械的特性を測定する。 <u>1F 燃料デブリも使用する。</u> 油圧駆動	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



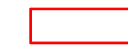
変更及び追加



削除

変 更 前			変 更 後			変更理由
(アイソレーションエリアの主要設備)			(アイソレーションエリアの主要設備)			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
アイソレーション エリア	1	寸法：間口5.7 m×奥行き11.5 m×はり下4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 出入口扉（1基） 開口部寸法：幅1.2 m×高さ2 m×厚さ12 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■（1 MeV, γ） 負圧管理値：100 Pa 以上	アイソレーション エリア	1	寸法：間口5.7 m×奥行き11.5 m×はり下4 m 鉛ガラス遮蔽窓（1窓） 出入口扉（1基） 開口部寸法：幅1.2 m×高さ2 m×厚さ12 cm 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1 MeV, γ） 負圧管理値：100 Pa 以上	

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変 更 前			変 更 後			変更理由
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
(鉄セルNo.1~No.4の主要設備)			(鉄セルNo.1~No.4の主要設備)			(1) 1F デブリ追加④ (以下本頁では本変更理由のみ)
本体	1	寸法：間口 10.1 m×奥行き 2.0 m×高さ 2.5 m (No.1~No.4に4分割) 鉛ガラス遮蔽窓（7窓） 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■（1MeV、 γ ） （各分割部分で■■■使用） 負圧管理値：150 Pa 以上	本体	1	寸法：間口 10.1 m×奥行き 2.0 m×高さ 2.5 m (No.1~No.4に4分割) 鉛ガラス遮蔽窓（7窓） 最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■U（1F燃料デブリ） ■■■（1MeV、 γ ） （各分割部分で■■■使用） 負圧管理値：150 Pa 以上	
(中略)	(中略)	(中略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	
内圧クリープ試験装置	1 式	加熱雰囲気：不活性ガス（大気圧） 最高温度：600 °C	内圧クリープ試験装置	1 式	<u>1F燃料デブリも使用する。</u> 加熱雰囲気：不活性ガス（大気圧） 最高温度：600 °C	
遠隔操作型顕微鏡	1 式	研磨試料の観察及び写真撮影を行う。 構成：顕微鏡本体、光源装置、撮影部、操作盤	遠隔操作型顕微鏡	1 式	<u>研磨試料の観察及び写真撮影を行う。1F燃料デブリも使用する。</u> 構成：顕微鏡本体、光源装置、撮影部、操作盤	
(省略)	(省略)	(省略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変更前			変更後			変更理由
(鉄セルNo5の主要設備) ~ (サービスルームの主要設備) (省略) (操作室の主要設備)			(鉄セルNo5の主要設備) ~ (サービスルームの主要設備) (変更なし) (操作室の主要設備) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(5) 記載項目追加② (1) 1F デブリ追加④ (1) 1F デブリ追加④
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
本体	1	最大取扱量： ■■■U (使用済 BWR 燃料) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下)	本体	1	最大取扱量： ■■■U (使用済 BWR 燃料) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下) ■■■U (1F 燃料デブリ)	
微量ガス分析装置	1 式	F Pガス、雰囲気ガス組成分析用 4極子マスフィルタ型ガス分析計	微量ガス分析装置	1 式	1F 燃料デブリも使用する。(装置内にはF Pガスのみ導入) F Pガス、雰囲気ガス組成分析用 4極子マスフィルタ型ガス分析計	
残留応力測定装置	1 式	モニタリングセルに記載と同じ、但し非照射材のみに使用する。	残留応力測定装置	1 式	モニタリングセルに記載と同じ、但し非照射材のみに使用する。	

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変更前			変更後			変更理由	
(放射化学実験室の主要設備)			(放射化学実験室の主要設備)			(5)記載項目追加②	
			作業場所において空間線量率を20 μSv/h以下の条件で管理する。				
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様		
本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン233） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量）	本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済MOX燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン233） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量） ■■■U（1F燃料デブリ）		(1)1Fデブリ追加④
フード	3台	オークリッジ式及びカリフォルニア式 面速：0.25 m/s（設計値）以上	フード	3台	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■（1 MeV、γ） 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■（1 MeV、γ） オークリッジ式及びカリフォルニア式 面速：0.25 m/s（設計値）以上、 <u>0.5 m/s以上（使用時）</u>		(7)記載見直し⑥ (1)1Fデブリ追加④ (5)記載項目追加③ (5)記載項目追加③ <u>(7)記載見直し⑥</u>
(中略)	(中略)	(中略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)		
金属中ガス分析装置	1式	最大取扱量：■■■（1 MeV、γ） 金属材料中の水素の定量分析用	金属中ガス分析装置	1式	最大取扱量 1F燃料デブリ：無 未照射燃料：無 上記以外の燃料：■■■（1 MeV、γ） 金属材料中の水素の定量分析用	(7)記載見直し⑥ (1)1Fデブリ追加④ (5)記載項目追加③ (7)記載見直し⑥	



変更前			変更後			変更理由	
(放射線計測室の主要設備)			(放射線計測室の主要設備) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(5) 記載項目追加②	
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様		
本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済 BWR 燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済 MOX 燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン 233） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第 1 精密測定室、第 2 精密測定室、FE 電顕室、除染室 全合計量）	本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済 BWR 燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%を超え 20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度 10%以下） ■■■(MOX)（敦賀使用済 MOX 燃料） ■■■Pu ■■■U（ウラン 233） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第 1 精密測定室、第 2 精密測定室、FE 電顕室、除染室 全合計量） ■■■U（1F 燃料デブリ）		(1) 1F デブリ追加④
X線回折装置	1 式	最大取扱量：■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 遮蔽型グローブボックス付	X線回折装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■ (1 MeV、γ) 遮蔽型グローブボックス付		(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
液体シンチレーションカウンタ	1 式	最大取扱量：■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 漏電安全装置付 構造：第 7-15 図参照	液体シンチレーションカウンタ	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■ (1 MeV、γ) 漏電安全装置付 構造：第 7-15 図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥	
質量分析装置	1 式	最大取扱量：■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 表面電離型、試料搬入室(負圧値：-98 Pa)付 装置重量：1200 kg 自動測定：演算機能付	質量分析装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■ (1 MeV、γ) 表面電離型、試料搬入室(負圧値：-98 Pa)付 装置重量：1200 kg 自動測定：演算機能付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥	



変更前			変更後			変更理由
(第1精密測定室の主要設備) 主要試験設備においては、作業場所において 20 μSv/h 以下の設計とする。			(第1精密測定室の主要設備) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(7) 記載見直し⑨
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
本体	1	最大取扱量： ■■■U (使用済BWR燃料) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下) ■■■Pu ■■■U (ウラン233) ■■■Th (U-Th-Zr 水素化物) (その他の使用済燃料試料) ■■■UO ₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量)	本体	1	最大取扱量： ■■■U (使用済BWR燃料) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満) ■■■UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下) ■■■Pu ■■■U (ウラン233) ■■■Th (U-Th-Zr 水素化物) (その他の使用済燃料試料) ■■■UO ₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量) ■■■U (1F燃料デブリ)	(1) 1F デブリ追加④
TEM試料加工装置	1 式	遮蔽型グローブボックス付 (鉛厚：側面 90 mm) 最大取扱量：■■■ (1.25 MeV、γ) 負圧値：100 Pa 以上	TEM試料加工装置	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：無 上記以外の燃料：■■■ (1.25 MeV、γ) 遮蔽型グローブボックス付 (鉛厚：側面 90 mm) 負圧値：100 Pa 以上	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (5) 記載項目追加③ (7) 記載見直し⑥
透過型電子顕微鏡 (TEM)	1 式	最大取扱量：■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 停電、断水安全装置付	透過型電子顕微鏡 (TEM)	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■ (1.25 MeV、γ) 停電、断水安全装置付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
FPガス放出実験装置	1 式	最大取扱量 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 使用済燃料：■■■ (1.25 MeV、γ) 負圧値：100 Pa 以上 最高使用温度：2000 °C	FPガス放出実験装置	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■ (1.25 MeV、γ) 負圧値：100 Pa 以上 最高使用温度：2000 °C	(1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥



変 更 前			変 更 後			変 更 理 由
(第1精密測定室の主要設備) 主要試験設備においては、作業場所において20 μSv/h以下の設計とする。			(第1精密測定室の主要設備) 作業場所において空間線量率を20 μSv/h以下の条件で管理する。			(7) 記載見直し⑨
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
誘導結合プラズマ 質量分析計	1 式	最大取扱量：■■■■ (Co換算) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 排気ダクトに接続	誘導結合プラズマ 質量分析計	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■■ (Co換算) 未照射燃料：■■■■ U 上記以外の燃料：■■■■ (Co換算) 排気ダクトに接続	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
引張試験機	1 台	最大取扱量：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付 負圧値：100 Pa 以上 停電・漏電安全装置付 排気ダクトに接続 試験温度：-150 °C～室温 モーター駆動 構造：第7-16図参照	引張試験機	1 台	最大取扱量 1F燃料デブリ：無 未照射燃料：無 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付 負圧値：100 Pa 以上 停電・漏電安全装置付 排気ダクトに接続 試験温度：-150 °C～室温 モーター駆動 構造：第7-16図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (5) 記載項目追加③ (7) 記載見直し⑥



変更前			変更後			変更理由
(第2精密測定室の主要設備) 主要試験設備においては、作業場所において 20 μSv/h 以下の設計とする。			(第2精密測定室の主要設備) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(7) 記載見直し⑨
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
本体	1	最大取扱量： ■■■ U (使用済 BWR 燃料) ■■■ UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10% を超え 20% 未満) ■■■ UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10% 以下) ■■■ (MOX) (敦賀使用済 MOX 燃料) ■■■ Th (U-Th-Zr 水素化物) (その他の使用済燃料試料) ■■■ UO ₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE 電顕室、除染室 全合計量)	本体	1	最大取扱量： ■■■ U (使用済 BWR 燃料) ■■■ UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10% を超え 20% 未満) ■■■ UO ₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度 10% 以下) ■■■ (MOX) (敦賀使用済 MOX 燃料) ■■■ Th (U-Th-Zr 水素化物) (その他の使用済燃料試料) ■■■ UO ₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE 電顕室、除染室 全合計量) ■■■ U (1F 燃料デブリ)	(1) 1F デブリ追加④
高分解能走査型電子顕微鏡	1 式	最大取扱量：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 生体遮蔽体用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電、断水安全装置付	高分解能走査型電子顕微鏡	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■ U 上記以外の燃料：■■■■ (1.25 MeV、γ) 生体遮蔽体用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電、断水安全装置付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
超微小硬度計	1 式	最大取扱量：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 生体遮蔽体用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電安全装置付	超微小硬度計	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■■ U 上記以外の燃料：■■■■ (1.25 MeV、γ) 生体遮蔽体用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電、断水安全装置付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
生体遮蔽体ボックス	1 台	最大取扱量：■■■■ (Co 換算) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ (核燃料汚染物 (使用済被覆管等) を用いた試料の調整)	生体遮蔽体ボックス	1 台	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■■ (Co 換算) 未照射燃料：■■■■ U 上記以外の燃料：■■■■ (Co 換算) (核燃料汚染物 (使用済被覆管等) を用いた試料の調整)	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
集束イオンビーム装置	1 式	最大取扱量：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 停電、漏電、断水安全装置付	集束イオンビーム装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■ U 上記以外の燃料：■■■■ (1.25 MeV、γ) 停電、漏電、断水安全装置付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表

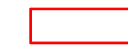


変更及び追加

削除

変更前			変更後			変更理由
(第2精密測定室の主要設備) (続き) 主要試験設備においては、作業場所において 20 μSv/h 以下の設計とする。			(第2精密測定室の主要設備) (続き) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(7) 記載見直し⑨
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
高温高压水腐食試験装置	1 式	最大取扱量：■■■■ (60Co 換算) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ オートクレーブ 最高温度：350 °C 最高圧力：15 MPa	高温高压水腐食試験装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (60Co 換算) オートクレーブ 最高温度：350 °C 最高圧力：15 MPa	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
蛍光X線装置	1 式	最大取扱量：■■■■ (60Co 換算) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 生体遮蔽体用ボックス付	蛍光X線装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：■■■■ (60Co 換算) 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (60Co 換算) 生体遮蔽体用ボックス付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
ナノラマン分光分析装置	1 式	最大取扱量：■■■■ (1.25 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 負圧用ボックス付 (核燃料汚染物 (使用済被覆管及び金属材料) の分析)	ナノラマン分光分析装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (1.25 MeV、γ) 負圧用ボックス付 (核燃料汚染物 (使用済被覆管及び金属材料) の分析)	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
高周波グロー放電発光分析装置	1 式	最大取扱量：■■■■ (60Co 換算) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 負圧用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電安全装置付	高周波グロー放電発光分析装置	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (60Co 換算) 負圧用ボックス付 負圧値：150 Pa 以上 停電、漏電安全装置付	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
3軸NC加工機	1 式	最大取扱量：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付 負圧値：100 Pa 以上 停電、漏電安全装置付 排気ダクトに接続 構造：第7-17図参照	3軸NC加工機	1 式	最大取扱量 1F 燃料デブリ：無 未照射燃料：無 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付 負圧値：100 Pa 以上 停電、漏電安全装置付 排気ダクトに接続 構造：第7-17図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (5) 記載項目追加③ (7) 記載見直し⑥

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変更前			変更後			変更理由
(第2精密測定室の主要設備) (続き) 主要試験設備においては、作業場所において 20 μSv/h 以下の設計とする。			(第2精密測定室の主要設備) (続き) 作業場所において空間線量率を 20 μSv/h 以下の条件で管理する。			(7) 記載見直し⑨
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
誘導結合プラズマ 発光分光分析装置 (ICP-AES)	1 式	最大取扱量：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 負圧用ボックス付き 負圧値： 100 Pa 以上 停電・漏電安全装置付 排気ダクトに接続 構造：第7-18図参照	誘導結合プラズマ 発光分光分析装置 (ICP-AES)	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付き 負圧値： 100 Pa 以上 停電・漏電安全装置付 排気ダクトに接続 構造：第7-18図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
低バックグラウンドγ線核種分析 装置(Ge)	1 式	最大取扱量：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 遮蔽体付 構造：第7-19図参照	低バックグラウンドγ線核種分析 装置(Ge)	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 遮蔽体付 構造：第7-19図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
低エネルギー光子測定装置(LEPS)	1 式	最大取扱量：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：UO ₂ ■■■■ 遮蔽体付 構造：第7-20図参照	低エネルギー光子測定装置(LEPS)	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 遮蔽体付 構造：第7-20図参照	(7) 記載見直し⑥ (1) 1F デブリ追加④ (7) 記載見直し⑧ (7) 記載見直し⑥
			イオンミリング試料加工装置	1 式	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■■■■U 上記以外の燃料：■■■■ (1 MeV、γ) 負圧用ボックス付 負圧値：100Pa 以上 排気ダクトに接続 構造：第7-22図参照	(3) 新規設備導入①

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前			変 更 後			変更理由
(FE電顕室の主要設備)			(FE電顕室の主要設備) 作業場所において空間線量率を20 μSv/h以下の条件で管理する。			(5)記載項目追加②
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量）	本体	1	最大取扱量： ■■■U（使用済BWR燃料） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満） ■■■UO ₂ （その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下） ■■■Th（U-Th-Zr水素化物）（その他の使用済燃料試料） ■■■UO ₂ （未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量） ■■■U（1F燃料デブリ）	
電界放出形電子顕微鏡	1台	最大取扱量：■■■（ ⁶⁰ Co換算） 未照射燃料：UO ₂ ■■■ 排気ポンプは室内排気系へ連結	電界放出形電子顕微鏡	1台	最大取扱量 1F燃料デブリ：■■■（ ⁶⁰ Co換算） 未照射燃料：■■■U 上記以外の燃料：■■■（ ⁶⁰ Co換算） 排気ポンプは室内排気系へ連結	(7)記載見直し⑥ (1)1Fデブリ追加④ (7)記載見直し⑧ (7)記載見直し⑥



変更前			変更後			変更理由
(除染室の主要設備)			(除染室の主要設備) 作業場所において空間線量率を20 μSv/h以下の条件で管理する。			(5)記載項目追加②
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
本体	1	最大取扱量： ■ U (使用済BWR燃料) ■ UO₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満) ■ UO₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下) ■ UO₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量)	本体	1	最大取扱量： ■ U (使用済BWR燃料) ■ UO₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%を超え20%未満) ■ UO₂ (その他の使用済燃料試料、濃縮度10%以下) ■ UO₂ (未照射燃料、放射化学実験室、放射線計測室、第1精密測定室、第2精密測定室、FE電顕室、除染室 全合計量) ■ U (1F燃料デブリ)	(1)1Fデブリ追加④
グローブボックス	1台	フログマンスーツ除染用 負圧値：100 Pa以上	グローブボックス	1台	フログマンスーツ除染用 負圧値：100 Pa以上	
フード	1台	オークリッジ式 面速：0.25 m/s (設計値) 以上	フード	1台	最大取扱量 1F燃料デブリ：■ (1 MeV、γ) 未照射燃料：■ U 上記以外の燃料：■ (1 MeV、γ) オークリッジ式 面速：0.25 m/s (設計値) 以上、 <u>0.5 m/s 以上 (使用時)</u>	(7)記載見直し⑥ (1)1Fデブリ追加④ (5)記載項目追加③ (7)記載見直し⑥ <u>(7)記載見直し⑦</u>
ケーブル経年劣化試験装置	1式	使用済ケーブル材及び電気計装品※(表面線量率5μSv/h以下)のLOCA試験を実施する。 オートクレーブ(第1種圧力容器) 最高使用温度：200℃ 最高使用圧力：1MPa 漏電、過加熱、断水安全装置付 スーパーヒーター 形式：高周波誘導加熱(20kW×4台) 蒸気噴出時飛散防止用ボックス付 ※電動機、電磁弁、スイッチ、コネクタ、測温抵抗体、伝送器				(2)設備削除②
(固体廃棄物処理スペースの主要設備)			(固体廃棄物処理スペースの主要設備)			
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
フード	1台	オークリッジ式 面速：0.25 m/s (設計値) 以上	フード	1台	オークリッジ式 面速：0.25 m/s (設計値) 以上、 <u>0.5 m/s 以上 (使用時)</u>	<u>(7)記載見直し⑦</u>



変 更 前			変 更 後			変更理由
(固体廃棄物処理スペースの主要設備) (省略)			(固体廃棄物処理スペースの主要設備) (変更なし)			(7) 記載見直し⑤
消火設備			消火設備			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
消火設備	1 式	建家内の地下、1階及び2階には、火災感知機及び消火設備を備える。それらの配置を第7-22～第7-24図に示す。	消火設備	1 式	建家内の地下、1階及び2階には、火災感知機及び消火設備を備える。それらの配置を第7-23～第7-25図に示す。	
放射線監視設備			放射線監視設備			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
(省略)	(省略)	建家内の地下、1階及び2階には、放射線を監視する検出端を備える。それらの配置を第7-25～第7-27図に示す。 (省略)	(変更なし)	(変更なし)	建家内の地下、1階及び2階には、放射線を監視する検出端を備える。それらの配置を第7-26～第7-28図に示す。 (変更なし)	
警報設備			警報設備			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	
(中略)	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)	(中略)	
負圧警報	1 式	セル内負圧設定値： <u>50 Pa</u>	負圧警報	1 式	セル内負圧設定値： <u>50 Pa 以上</u>	
エリアモニタ	1 式	各設置場所の放射線レベルが設定値になったときに警報。 設定値：グリーンゾーン <u>0.02 Sv/h</u> アンバーゾーン <u>0.1 mSv/h</u>	エリアモニタ	1 式	各設置場所の放射線レベルが設定値になったときに警報。 設定値：グリーンゾーン <u>0.02 mSv/h</u> アンバーゾーン <u>0.1 mSv/h</u>	
スタック排気モニタ	1 式	排気中の放射性物質濃度が設定値をこえたときに警報。 設定値： α <u>$1.8 \times 10^{-6} \text{ Bq/cm}^3$ (1時間継続した場合)</u> β (γ) <u>$1.8 \times 10^{-4} \text{ Bq/cm}^3$ (1時間継続した場合)</u> I-131 <u>$1.8 \times 10^{-3} \text{ Bq/cm}^3$ (1時間継続した場合)</u> 放射性ガス <u>$1.8 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3$</u>	スタック排気モニタ	1 式	排気中の放射性物質濃度が設定値をこえたときに警報。 設定値： α <u>1 cps (計数効率0.159 cps/Bq 以上)</u> β (γ) <u>520 cps (計数効率0.195 cps/Bq 以上)</u> I-131 <u>15 cps (計数効率0.0944 cps/Bq 以上)</u> 放射性ガス <u>69 cps (換算係数298 cps/(Bq/cm³) 以上)</u>	
(省略)	(省略)	(省略)	(省略)	(省略)	(省略)	
						(7) 記載見直し④
						(7) 記載見直し④
						(9) 品質管理体制① (以下本頁は本変更理由のみ)

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変 更 前			変 更 後			変更理由
インターロック設備（省略）			インターロック設備（変更なし）			
電気設備			電気設備			
使用設備の名称	個 数	仕 様	使用設備の名称	個 数	仕 様	(7)記載見直し⑤
非常用電源	1 式	商用電源の停電に備えて、非常用発電機及び無停電電源設備を備える。その系統図を第7-28図に示す。	非常用電源	1 式	商用電源の停電に備えて、非常用発電機及び無停電電源設備を備える。その系統図を第7-29図に示す。	
(省略)	(省略)	(省略)	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	
第7-1図 日本核燃料開発株式会社敷地周辺図（省略）～ 第7-3（2）図 ホットラボ平面図（地階） 地下2階（省略）			第7-1図 日本核燃料開発株式会社敷地周辺図（図面に変更なし）～ 第7-3（2）図 ホットラボ平面図（地階） 地下2階（図面に変更なし）			

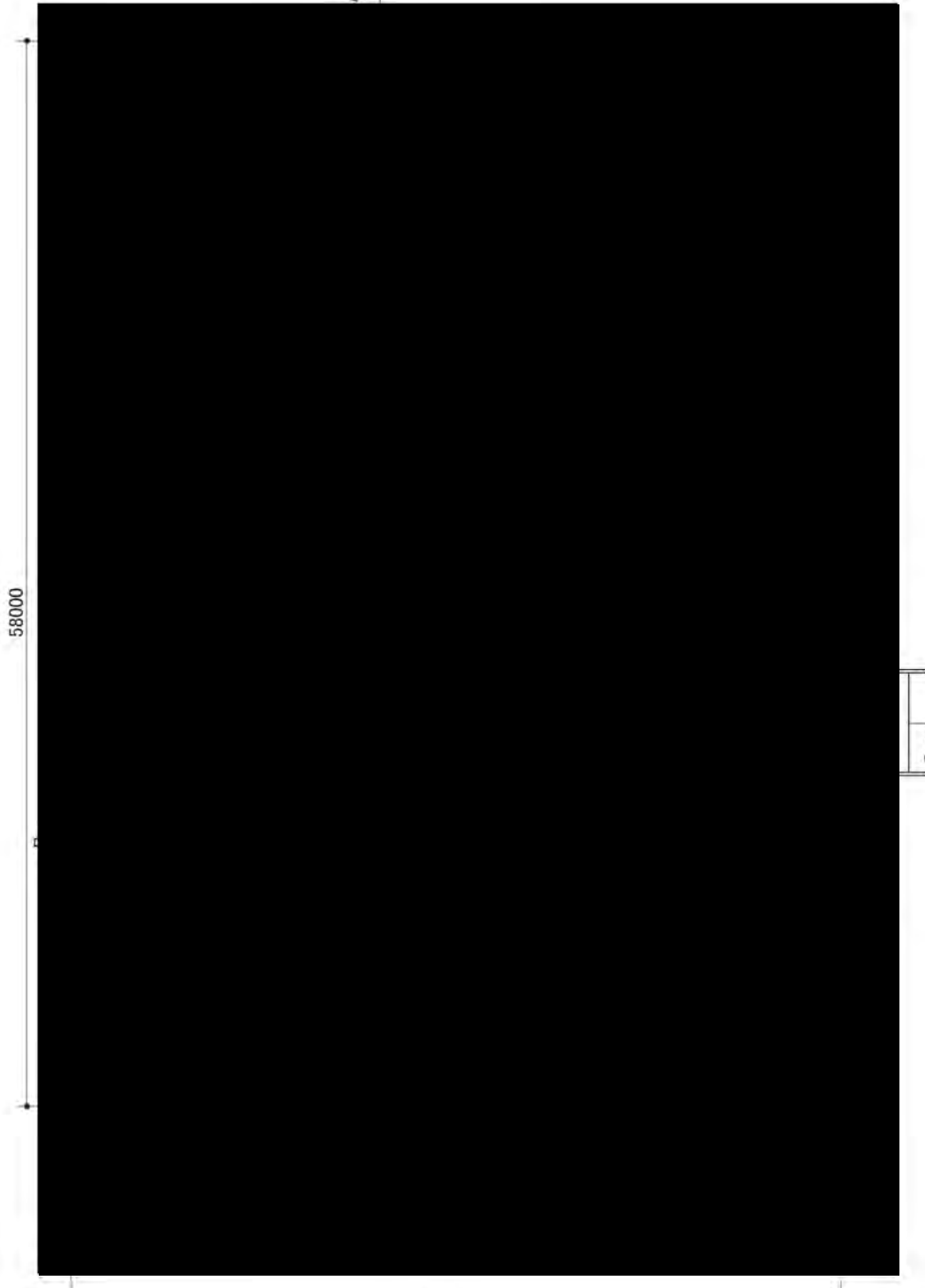
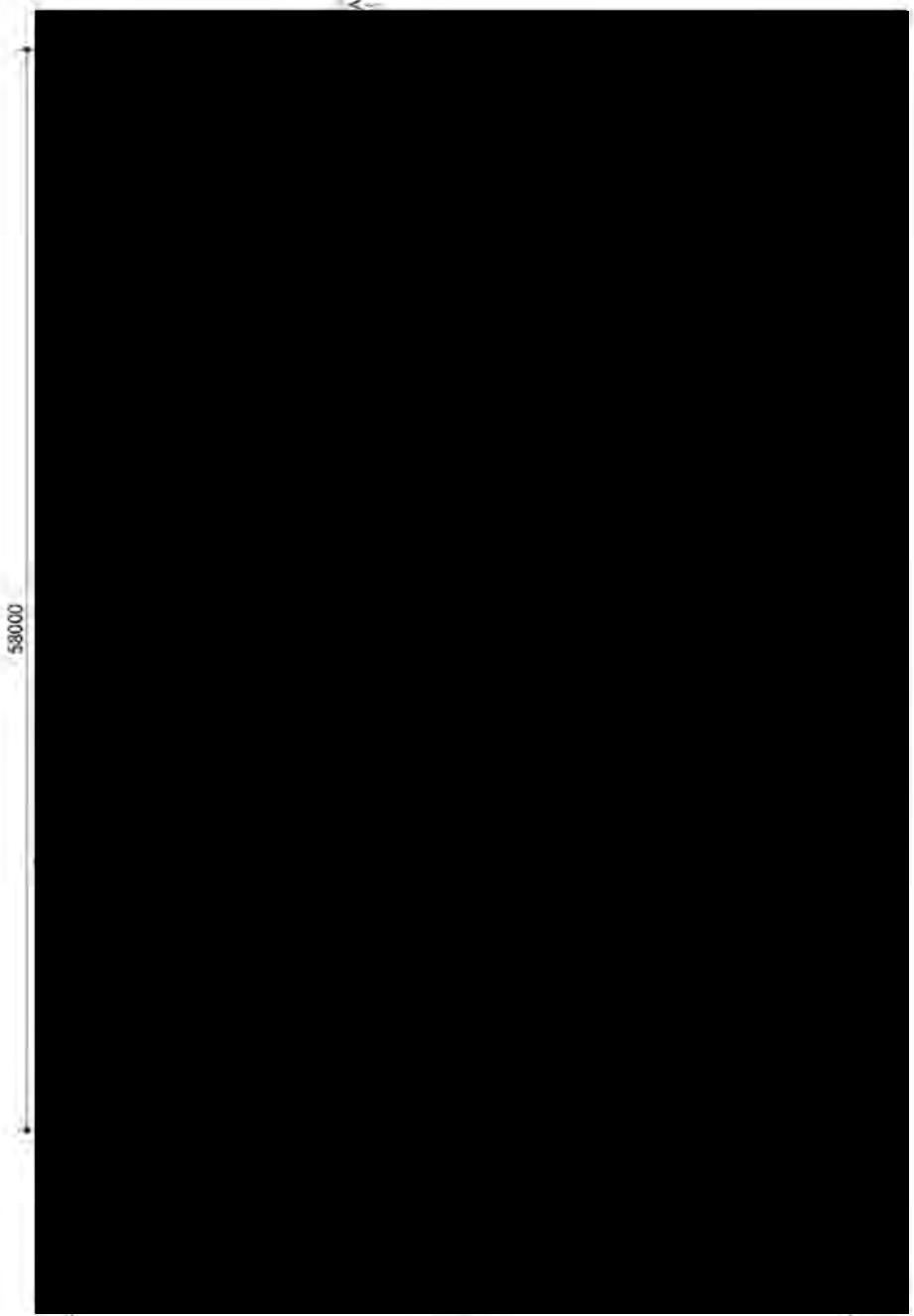


NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<div data-bbox="934 283 1350 346" data-label="Image"></div>  <p data-bbox="1261 850 1320 1354">第7-4図 ホットラボ平面図(1階)</p>	<div data-bbox="2092 283 2507 346" data-label="Image"></div>  <p data-bbox="2374 850 2433 1312">第7-4図 ホットラボ平面図(1階)</p>	<p data-bbox="2597 483 2804 525">(4) 機器保管場設置③</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>第2動力室</p> <p>スタック</p> <p>吹抜</p> <p>2階サービスエリア</p> <p>排気機械室</p> <p>寸法単位: mm</p> <p>42000</p> <p>19000</p> <p>第7-5図 ホットラボ平面図(2階)</p>	<p>第2動力室</p> <p>スタック</p> <p>吹抜</p> <p>2階サービスエリア</p> <p>排気機械室</p> <p>寸法単位: mm</p> <p>42000</p> <p>19000</p> <p>第7-5図 ホットラボ平面図(2階)</p>	<p>(7)記載見直し④</p>



NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表

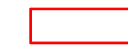


変更及び追加

削除

変更前	変更後	変更理由
<p>第7-6図 ホットラボ断面図(A-A)</p> <p>寸法単位:mm</p>	<p>第7-6図 ホットラボ断面図(A-A)</p> <p>寸法単位:mm</p>	<p>(4) 機器保管場設置③</p>

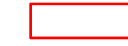
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第7-7図 ホットラボ断面図（B-B）（省略） ～ 第7-8図 ホットラボ断面図（廃棄物保管場所 1階～地階） （省略）</p>	<p>第7-7図 ホットラボ断面図（B-B）（図面に変更なし） ～ 第7-8図 ホットラボ断面図（廃棄物保管場所 1階～地階）（図面に変更なし）</p>	

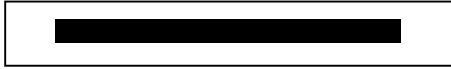


変更及び追加

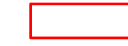


削除

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">第7-9図 管理区域(地階)</p>	<p style="text-align: center;">第7-9図 管理区域(地階)</p>	<p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑩</p>

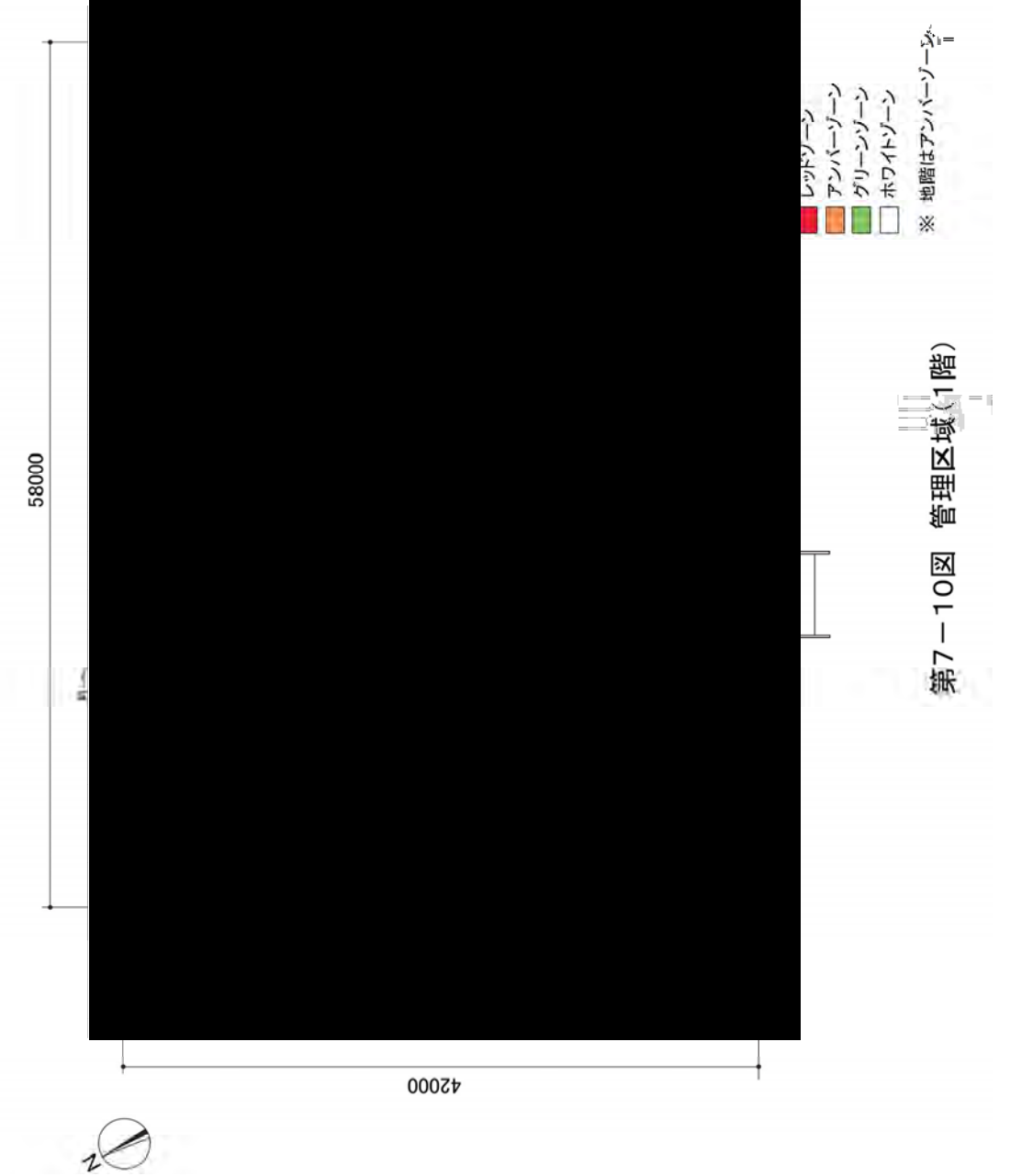
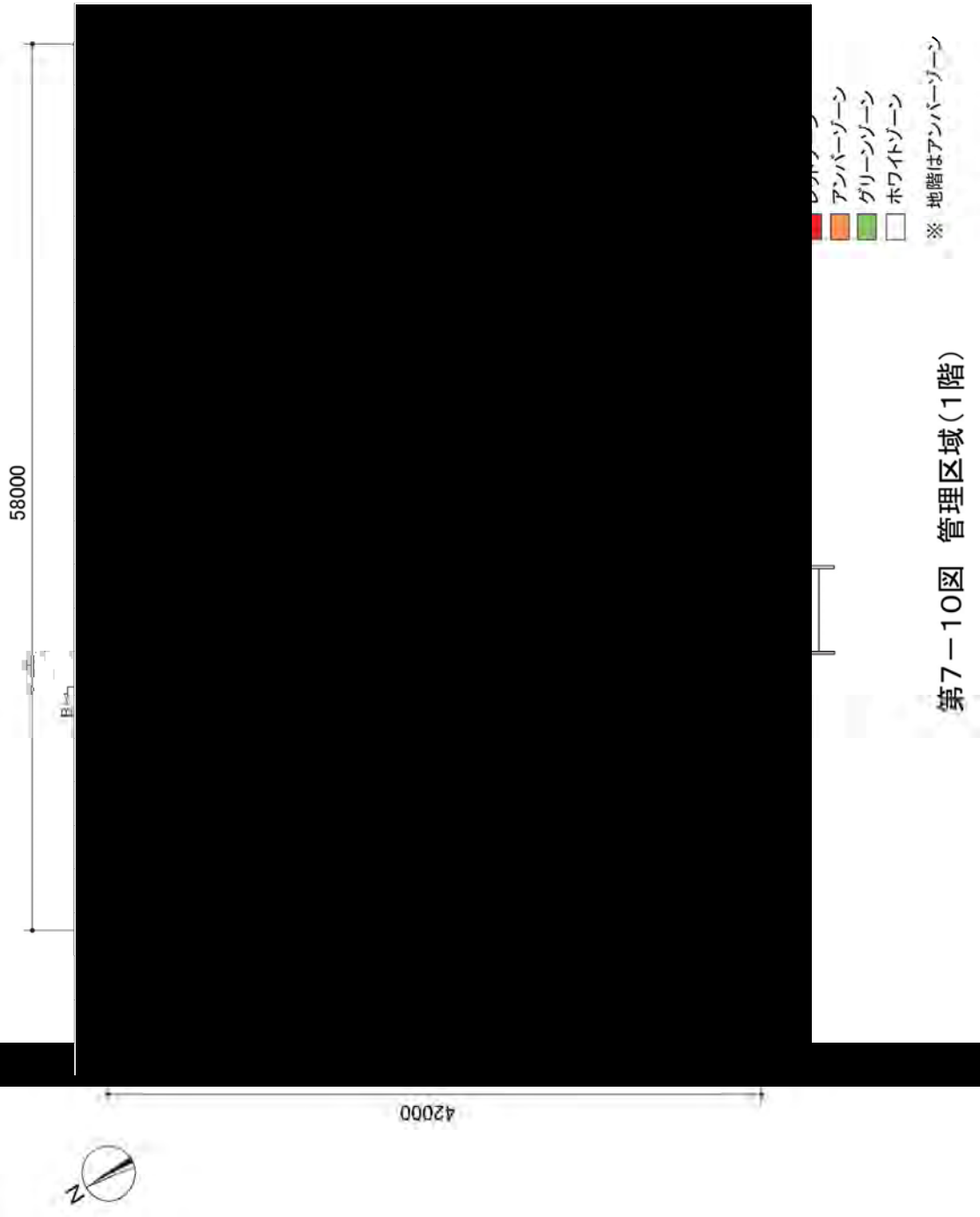


NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="934 294 1359 357" data-label="Image"></div> 	<div data-bbox="2151 294 2576 357" data-label="Image"></div> 	<p>(4) 機器保管場設置③</p> <p>(7) 記載見直し⑩</p>



変更及び追加



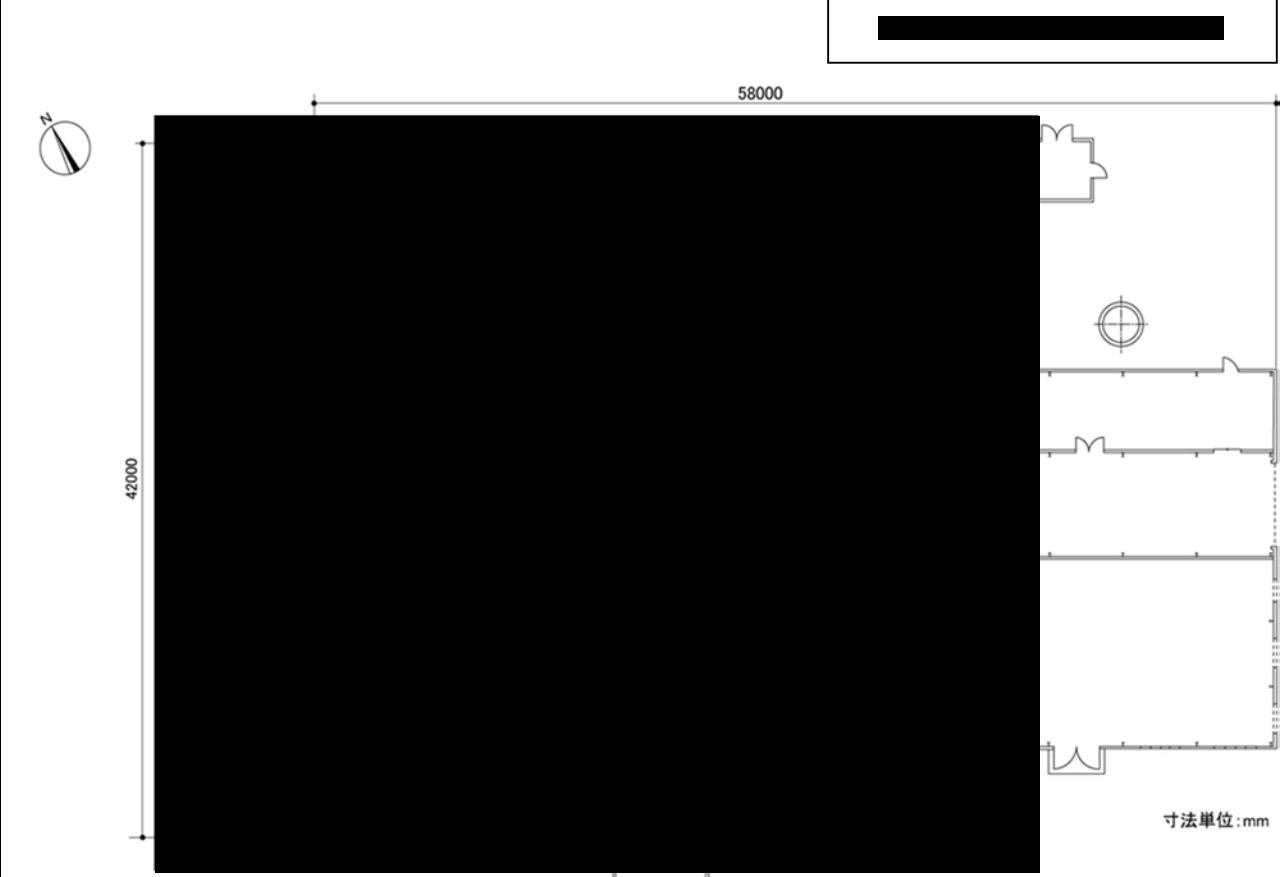
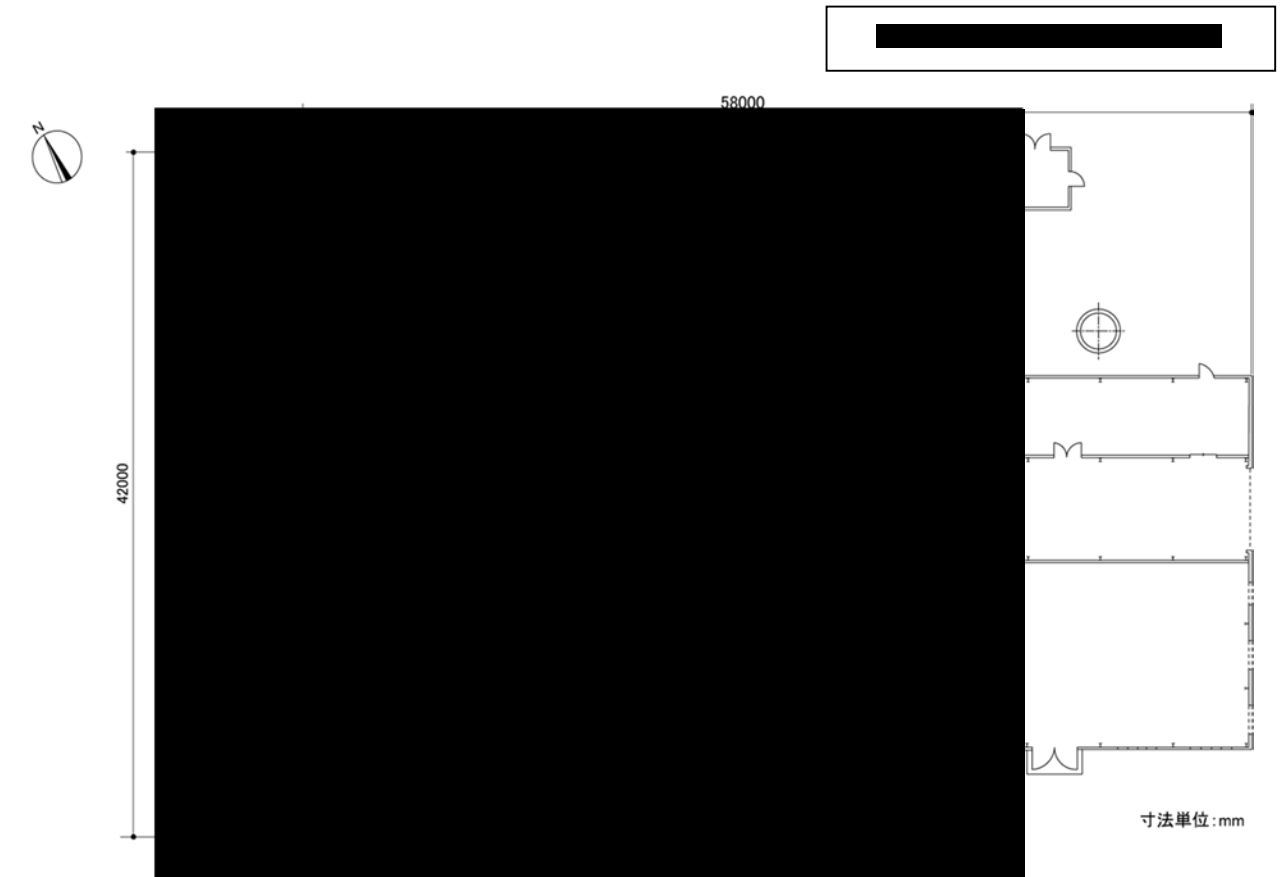
削除

変更前	変更後	変更理由
<p>第7-11図 管理区域(2階)</p>	<p>第7-11図 管理区域(2階)</p>	<p>(7)記載見直し④</p>



変更及び追加

削除

変更前	変更後	変更理由
 <p data-bbox="460 1869 1113 1911">第7-12図 主要設備の配置図（1階）</p>	 <p data-bbox="1647 1837 2300 1879">第7-12図 主要設備の配置図（1階）</p>	<p data-bbox="2597 567 2789 682">(2) 設備削除② (3) 新規設備導入①</p> <p data-bbox="2597 1690 2789 1806">(3) 新規設備導入① (2) 設備削除②</p>

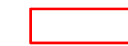
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第7-13図 電子ビーム溶接機の構造図（省略）～ 第7-20図 低エネルギー光子測定装置(LEPS)の構造図（A）正面、（B）側面（省略）</p>	<p>第7-13図 電子ビーム溶接機の構造図（図面に変更なし）～ 第7-20図 低エネルギー光子測定装置(LEPS)の構造図（A）正面、（B）側面（図面に変更なし）</p>	

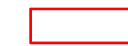


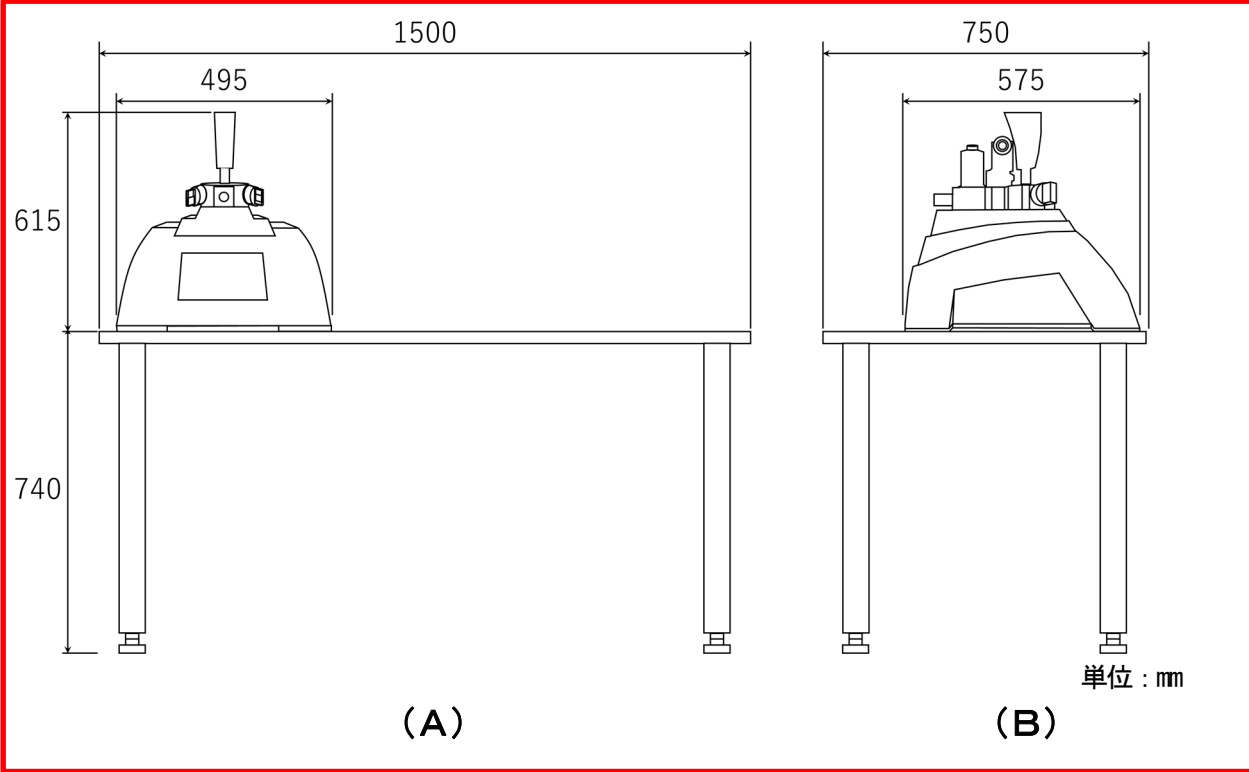
変更及び追加

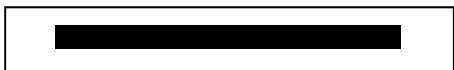


削除

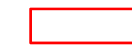
変更前	変更後	変更理由
<p>(a) 平面図</p> <p>(b) 正面図</p> <p>(c) 側面図</p> <p>第7-21図 走査型電子顕微鏡の構造図</p>	<p>(a) 平面図</p> <p>(b) 正面図</p> <p>(c) 側面図</p> <p>第7-21図 走査型電子顕微鏡の構造図</p>	<p>(2) 設備削除① (以下本頁では本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
	 <p style="text-align: center;">(A) (B)</p> <p style="text-align: right;">単位：mm</p> <p style="text-align: center;">第7-22図 イオンミリング試料加工装置の構造図</p> <p style="text-align: center;">(A) 正面、(B) 側面</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p>



NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="914 285 1332 348" data-label="Image"></div> <p data-bbox="201 407 688 441">第7-22図 建家内消火設備の位置（地階）（省略）</p>	<div data-bbox="2030 285 2448 348" data-label="Image"></div> <p data-bbox="1412 407 1994 441">第7-23図 建家内消火設備の位置（地階）（図面に変更なし）</p>	<p data-bbox="2594 407 2748 441">(7) 記載見直し⑤</p>



変更及び追加



削除

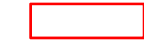
変更前	変更後	変更理由
<p>第7-23図 建家内消火設備の位置(1階)</p>	<p>第7-24図 建家内消火設備の位置(1階)</p>	<p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(4) 機器保管場設置③</p>



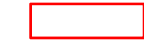
変更前	変更後	変更理由
<p>第7-24図 建家内消火設備の位置(2階)</p>	<p>第7-25図 建家内消火設備の位置(2階)</p>	<p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し④</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p>
<p>第7-25図 建家内放射線監視設備の位置(地階)(省略)</p>	<p>第7-26図 建家内放射線監視設備の位置(地階)(図面に変更なし)</p>	



変 更 前	変 更 後	変更理由
<div data-bbox="222 525 1127 1701"> </div> <div data-bbox="1157 756 1231 1428"> <p>第7-26図 建家内放射線監視設備の位置(1階)</p> </div>	<div data-bbox="1469 483 2374 1638"> </div> <div data-bbox="2404 735 2478 1386"> <p>第7-27図 建家内放射線監視設備の位置(1階)</p> </div>	<p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(4) 機器保管場設置③</p>

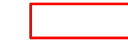


変更前	変更後	変更理由
<p>第2動力室</p> <p>スタック</p> <p>吹抜</p> <p>2階サービスエリア</p> <p>排気機械室</p> <p>寸法単位: mm</p> <p>● 汚染検査用G-Mサーベイメータ ● エアスニアラ検出端 ■ エリアモニタ検出端 ■ 汚染検査用G-Mサーベイメータ ▲ エアスニアラ検出端 ▲ スタック排気モニタ検出端</p> <p>第7-27図 建家内放射線監視設備の位置(2階)</p>	<p>第2動力室</p> <p>スタック</p> <p>吹抜</p> <p>2階サービスエリア</p> <p>排気機械室</p> <p>寸法単位: mm</p> <p>● 汚染検査用G-Mサーベイメータ ● エアスニアラ検出端 ■ エリアモニタ検出端 ■ 汚染検査用G-Mサーベイメータ ▲ エアスニアラ検出端 ▲ スタック排気モニタ検出端</p> <p>第7-28図 建家内放射線監視設備の位置(2階)</p>	<p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(7)記載見直し④</p> <p>(7)記載見直し⑤</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<div data-bbox="350 325 1154 1776" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1181 1018 1228 1169" style="text-align: center;">電力系統図</div> <div data-bbox="1181 1213 1228 1388" style="text-align: center; border: 1px solid red;">第7-28図</div>	<div data-bbox="1403 317 2243 1799" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="2255 991 2303 1138" style="text-align: center;">電力系統図</div> <div data-bbox="2255 1182 2303 1356" style="text-align: center; border: 1px solid red;">第7-29図</div>	<p data-bbox="2597 485 2763 520">(7)記載見直し①</p> <p data-bbox="2597 1251 2763 1287">(7)記載見直し⑤</p>

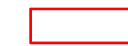
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第7-29図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）の排気系統図（省略）</p>	<p>第7-30図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）の排気系統図（図面に変更なし）</p>	<p>(7)記載見直し⑤</p>
<p>第7-30図 3軸NC加工機の排気系統図（省略）</p>	<p>第7-31図 3軸NC加工機の排気系統図（図面に変更なし）</p>	<p>(7)記載見直し⑤</p>



変更及び追加



削除

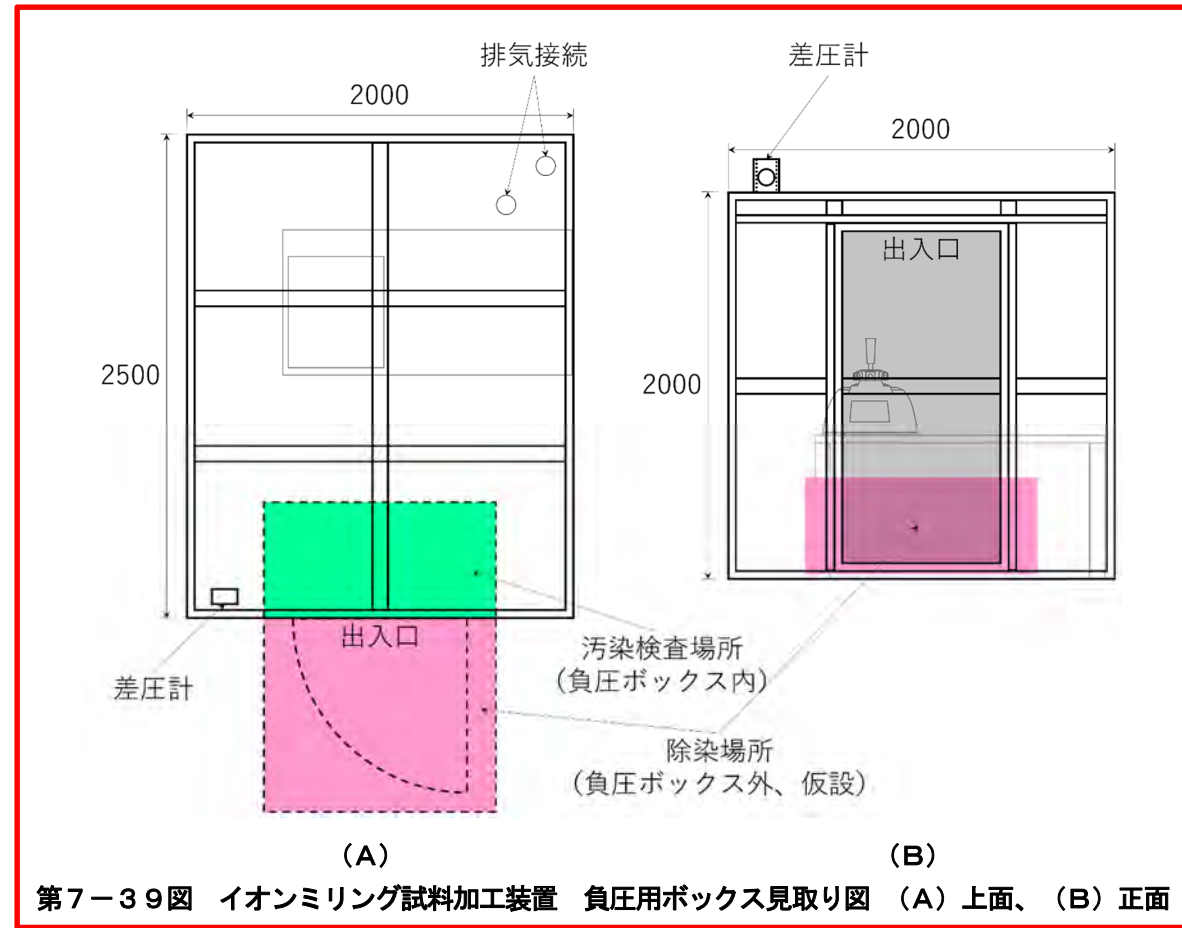
変更前	変更後	変更理由
<p>第7-3-1図 引張試験機の排気系統図（省略）</p> <p>第7-3-2図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES） 負圧用ボックス見取り図（省略）</p> <p>第7-3-3図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES） 見取り図（省略）</p> <p>第7-3-4図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）と排気2系の接続（省略）</p> <p>第7-3-5図 3軸NC加工機 負圧用ボックス見取り図（省略）</p> <p>第7-3-6図 3軸NC加工機 負圧用ボックスと排気2系の接続（省略）</p>	<div data-bbox="1397 304 2591 1255" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">第7-3-2図 イオンミリング試料加工装置の排気系統図</p> </div> <p>第7-3-3図 引張試験機の排気系統図（図面に変更なし）</p> <p>第7-3-4図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES） 負圧用ボックス見取り図（図面に変更なし）</p> <p>第7-3-5図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES） 見取り図（図面に変更なし）</p> <p>第7-3-6図 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）と排気2系の接続（図面に変更なし）</p> <p>第7-3-7図 3軸NC加工機 負圧用ボックス見取り図（図面に変更なし）</p> <p>第7-3-8図 3軸NC加工機 負圧用ボックスと排気2系の接続（図面に変更なし）</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p>



変更前

変更後

変更理由



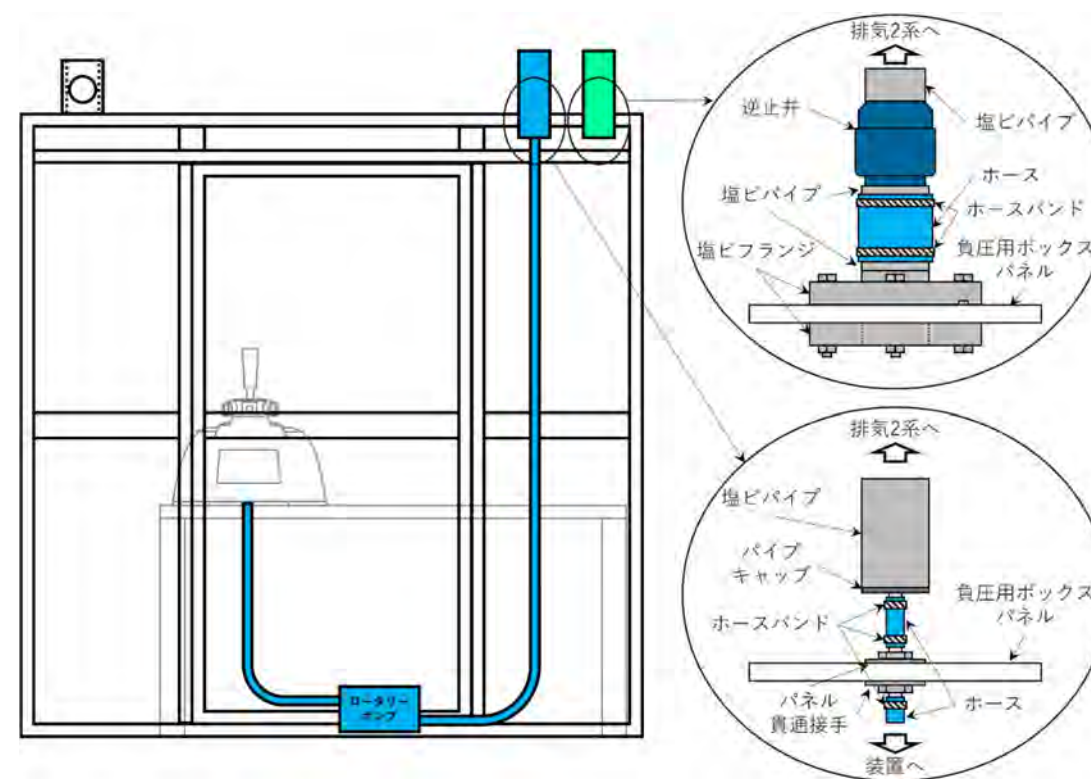
(3) 新規設備導入①



変更前

変更後

変更理由



第7-40図 イオンミリング試料加工装置 装置および負圧用ボックスと排気2系の接続

(3) 新規設備導入①

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
第7-37図 引張試験機 負圧用ボックス見取り図（省略）	第7-41図 引張試験機 負圧用ボックス見取り図（図面に変更なし）	(7) 記載見直し⑤
第7-38図 引張試験機 負圧用ボックスと排気1系の接続（省略）	第7-42図 引張試験機 負圧用ボックスと排気1系の接続（図面に変更なし）	(7) 記載見直し⑤
第7-39図 気体加圧型内圧負荷装置の構造図（省略）	第7-43図 気体加圧型内圧負荷装置の構造図（図面に変更なし）	(7) 記載見直し⑤

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

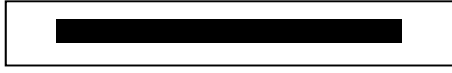
変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置 ~ 8-2 貯蔵施設の構造（省略）</p>	<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置 ~ 8-2 貯蔵施設の構造（変更なし）</p>	



変 更 前					変 更 後					変更理由
8-3 貯蔵施設の設備					8-3 貯蔵施設の設備					(7) 記載見直し(6)イ
<p style="text-align: center;">なお、貯蔵施設及び設備の標識の位置を第8-13図に示す。</p>					<p style="text-align: center;">貯蔵施設は標識及び施設にて立入制限を行っている。貯蔵施設及び設備の標識の位置を第8-13図に示す。</p>					
貯蔵設備の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	貯蔵設備の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	
██████████	1	██████████	固体 酸化物	アルミニウム製 第8-2、3図参照	██████████	1	██████████	固体 酸化物	アルミニウム製 第8-2、3図参照	
██████████	1	██████████	固体 酸化物	ステンレス製 第8-2、4図参照	██████████	1	██████████	固体 酸化物	ステンレス製 第8-2、4図参照	
██████████	1	██████████	固体 酸化物	ステンレス鋼管製 第8-5、6図参照	██████████	1	██████████	固体 酸化物	ステンレス鋼管製 第8-5、6図参照	
██████████	1	██████████	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩、U-Th-Zr 水素化物	ステンレス鋼管製 第8-5、6図参照	██████████	1	██████████ (1F燃料デブリを含む。)	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩、U-Th-Zr 水素化物	ステンレス鋼管製 第8-5、6図参照	
██████████	1	██████████	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩	鋼製 第8-7図参照	██████████	1	██████████	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩	鋼製 第8-7図参照	
██████████	1	██████████	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩	ドラム缶等に収納	██████████	1	██████████	固体、粉体 金属、酸化物、硝酸塩	ドラム缶等に収納	
照射済金属材料用ピット (鉄セルNo.5)	4 (ピット数)	740 GBq (⁶⁰ Coγ線相当)	固体 金属、酸化物、硝酸塩	ステンレス鋼管製 第8-8図参照	照射済金属材料用ピット (鉄セルNo.5)	4 (ピット数)	740 GBq (⁶⁰ Coγ線相当)	固体 金属、酸化物、硝酸塩	ステンレス鋼管製 第8-8図参照	
照射済金属材料用ピット (鉄セルNo.6)	1 (ピット数)	3.7 TBq (⁶⁰ Coγ線相当)	固体 金属、酸化物、硝酸塩	ステンレス鋼管製 第8-9図参照	照射済金属材料用ピット (鉄セルNo.6)	1 (ピット数)	3.7 TBq (⁶⁰ Coγ線相当)	固体 金属、酸化物、硝酸塩	ステンレス鋼管製 第8-9図参照	
██████████	1	██████████	固体、粉体、液体 金属、酸化物、硝酸塩、重 ウラン酸塩、 U-Th-Zr 水素化物	鉄及び鉛製 第8-10図参照	██████████	1	██████████ (1F燃料デブリを含む。)	固体、粉体、液体 金属、酸化物、硝酸塩、重 ウラン酸塩、 U-Th-Zr 水素化物	鉄及び鉛製 第8-10図参照	
試料用保管庫 (除染室)	1	炉内挿入物等の照射材料、核燃料物質によって汚染された材料、1F汚染物、それらを含む液体等の核燃料汚染物 10 GBq (1 MeV、γ)	固体、粉体、液体 金属、酸化物、硝酸塩	鉄、ステンレス及び鉛製 第8-11図参照 主に粉体試料の飛散防止のため、負圧用ボックスを排気3系(除染室)に接続し、負圧計50 Pa以上を維持(第8-12図参照)	試料用保管庫 (除染室)	1	炉内挿入物等の照射材料、核燃料物質によって汚染された材料、1F汚染物、それらを含む液体等の核燃料汚染物 10 GBq (1 MeV、γ)	固体、粉体、液体 金属、酸化物、硝酸塩	鉄、ステンレス及び鉛製 第8-11図参照 主に粉体試料の飛散防止のため、負圧用ボックスを排気3系(除染室)に接続し、負圧計50 Pa以上を維持(第8-12図参照)	
<p style="text-align: center;">なお、貯蔵施設及び設備の標識の位置を第8-13図に示す。</p>					<p style="text-align: center;">(7) 記載見直し(6)イ</p>					



変更前				変更後				変更理由
表 8-1 試料用保管庫（除染室）の試料保管容器				表 8-1 試料用保管庫（除染室）の試料保管容器				(7) 記載見直し④ (以下本頁では本変更理由のみ)
種類	粉体用容器	固体用容器	液体用容器	種類	粉体用容器	固体用容器	液体用容器	
内容物の物理的性状	(省略)	(省略)	(省略)	内容物の物理的性状	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	
構造及び材料	(省略)	(省略)	(省略)	構造及び材料	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	
サイズ	ポリ製： 約 25 mmφ × 約 40mm (容量約 15ml) ～約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) 金属製： 約 25mmφ × 約 50mm (容量約 25ml) ～約 60mmφ × 約 50mm (容量約 130ml)	ポリ製 (円筒容器)： 約 25 mmφ × 約 40mm (容量約 15ml) ～約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) ポリ製 (チャック付袋)： 約 50 mm × 約 70 mm ～ 約 140 mm × 約 200mm 金属製： 約 25mmφ × 約 50mm (容量約 25ml) ～約 60mmφ × 約 50mm (容量約 130ml)	樹脂製*)： 約 25mmφ × 約 40mm (容量約 15ml) ～ 約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) ガラス製： 約 16mmφ × 約 40mm (容量約 4ml) ～ 約 27mmφ × 約 55mm (容量約 20ml)	サイズ	ポリ製： 約 25mmφ × 約 40 mm (容量約 15ml) ～約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) 金属製： 約 25mmφ × 約 50 mm (容量約 25ml) ～約 60mmφ × 約 50 mm (容量約 130ml)	ポリ製 (円筒容器)： 約 25 mmφ × 約 40 mm (容量約 15ml) ～約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) ポリ製 (チャック付袋)： 約 50 mm × 約 70 mm ～ 約 140 mm × 約 200mm 金属製： 約 25mmφ × 約 50 mm (容量約 25ml) ～約 60mmφ × 約 50 mm (容量約 130ml)	樹脂製*)： 約 25mmφ × 約 40 mm (容量約 15ml) ～約 40mmφ × 約 80mm (容量約 50ml) ガラス製： 約 16mmφ × 約 40mm (容量約 4ml) ～約 27mmφ × 約 55mm (容量約 20ml)	
受皿、吸着材等	(省略)	(省略)	(省略)	受皿、吸着材等	(変更なし)	(変更なし)	(変更なし)	
*) 樹脂製：テフロン、ポリプロピレン、ポリエチレンなど				*) 樹脂製：テフロン、ポリプロピレン、ポリエチレンなど				

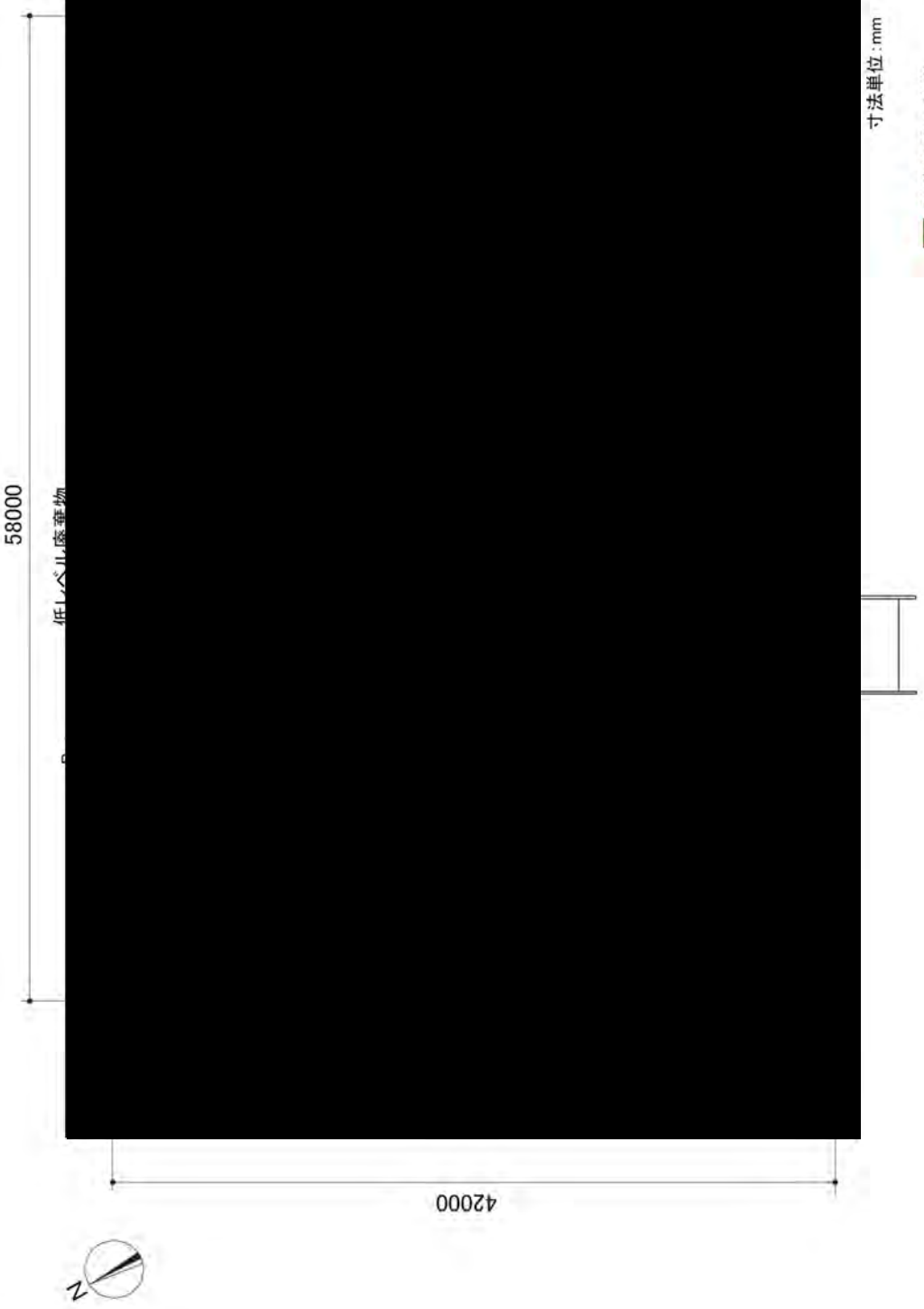
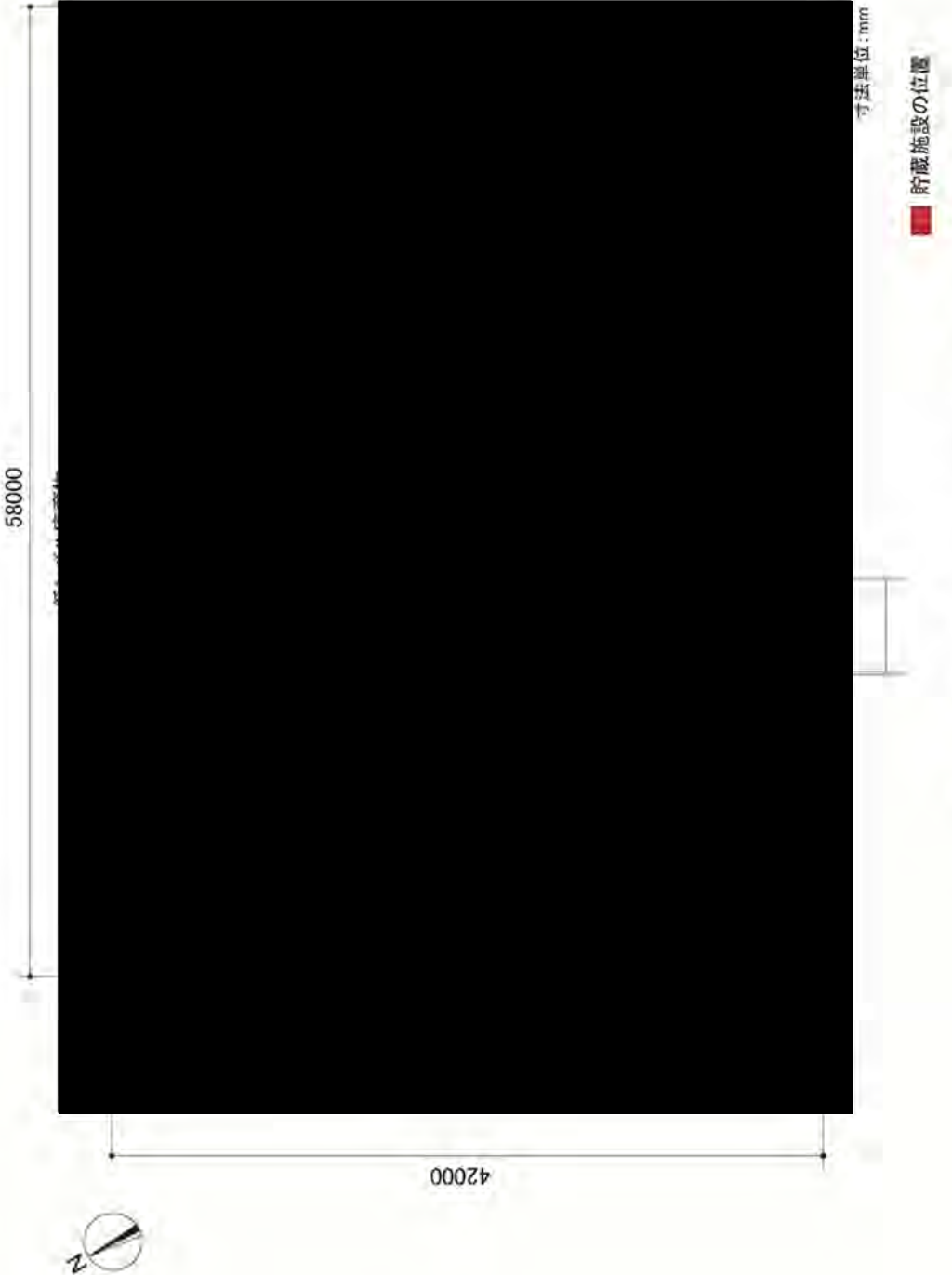


NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<div data-bbox="931 289 1353 352" style="border: 1px solid black; width: 142px; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div>  <p style="text-align: center;">第8-1図 貯蔵施設的位置(1階)</p>	<div data-bbox="2142 289 2564 352" style="border: 1px solid black; width: 142px; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div>  <p style="text-align: center;">第8-1図 貯蔵施設的位置(1階)</p>	<p>(4) 機器保管場設置③</p> <p>(7) 記載見直し④</p>

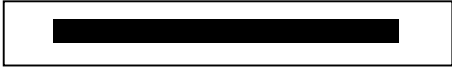
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第8-2図 燃料貯蔵プール内の各種ラックの位置（省略）～</p> <p>第8-12図 試料用保管庫（除染室）の排気系統図（省略）</p>	<p>第8-2図 燃料貯蔵プール内の各種ラックの位置（図面に変更なし）～</p> <p>第8-12図 試料用保管庫（除染室）の排気系統図（図面に変更なし）</p>	



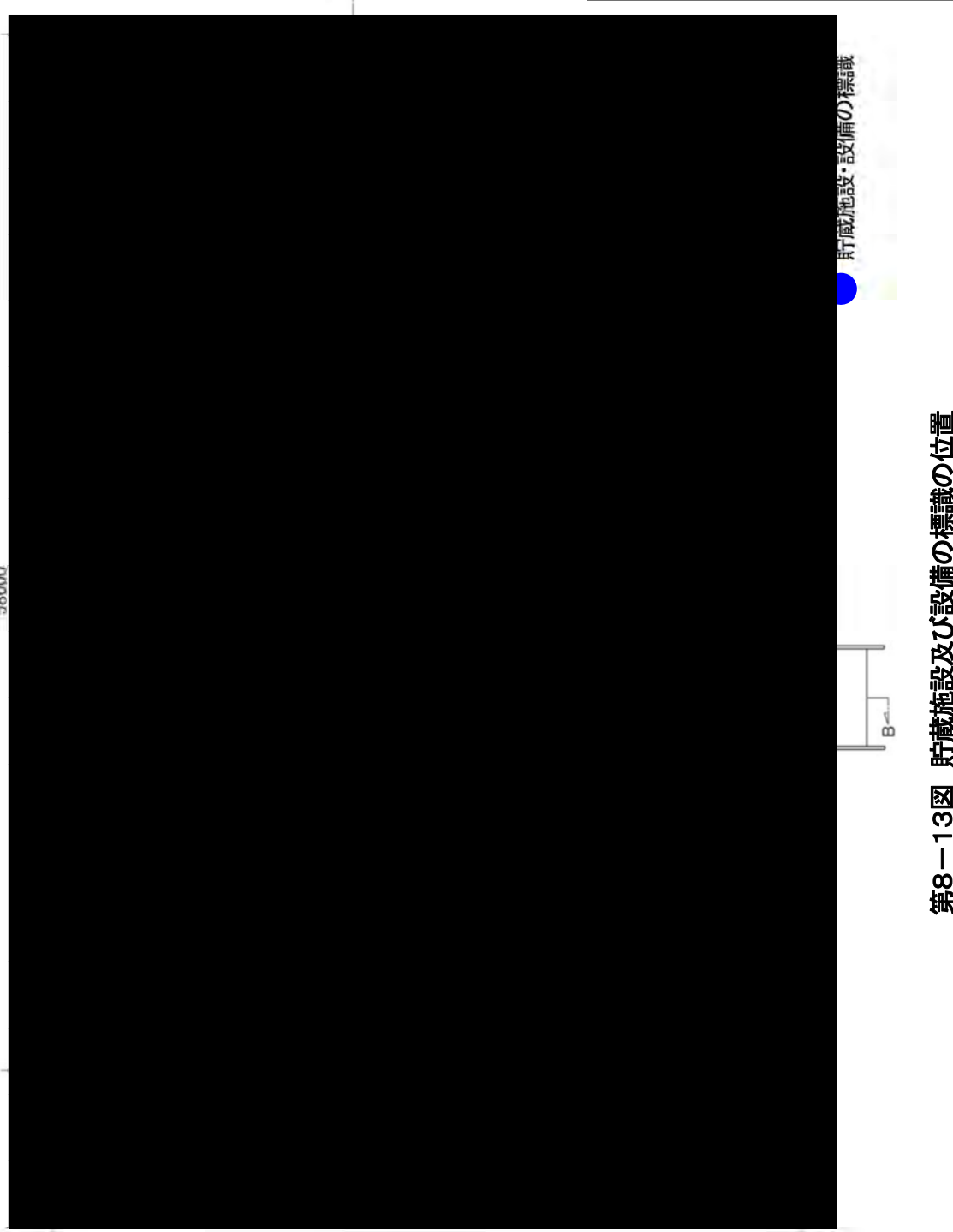
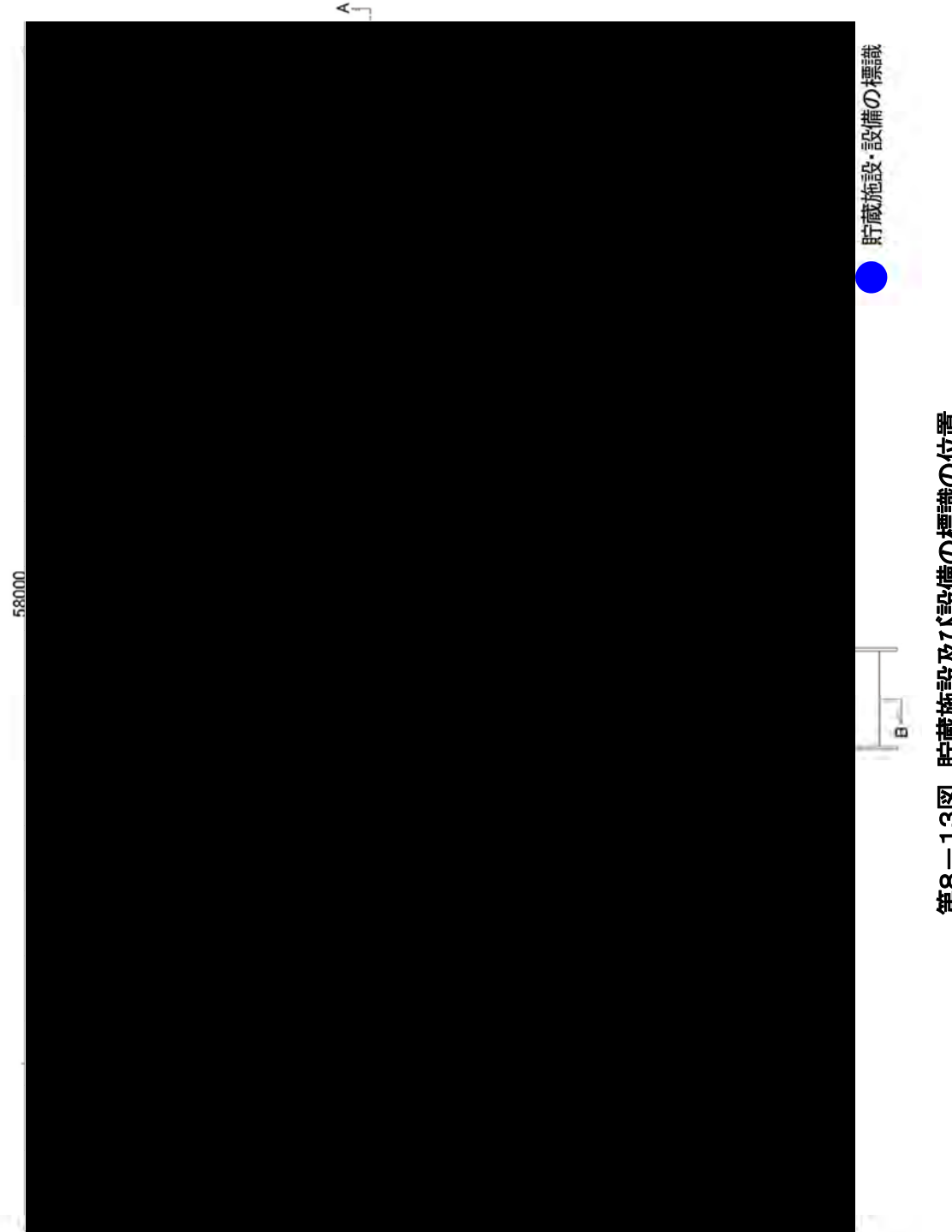
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
 <p>第8-13図 貯蔵施設及び設備の標識の位置</p> <p>58000</p> <p>42000</p> <p>貯蔵施設・設備の標識</p>	 <p>第8-13図 貯蔵施設及び設備の標識の位置</p> <p>58000</p> <p>42000</p> <p>貯蔵施設・設備の標識</p>	<p>(4) 機器保管場設置③</p>

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

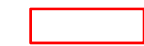


削除

変 更 前		変 更 後		変更理由							
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 9-1 気体廃棄施設 ~ 9-2 液体廃棄施設（省略） 9-3 固体廃棄施設		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 9-1 気体廃棄施設 ~ 9-2 液体廃棄施設（変更なし） 9-3 固体廃棄施設		(1) 1F デブリ追加⑤							
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">位 置</td> <td style="width: 85%;">(省略)</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">廃棄の方法</td> <td style="width: 90%;"> 1. 概要 本施設で発生する固体状廃棄物は未照射ウラン、使用済燃料及び炉内挿入物等の照射材料、1F 汚染物の取扱によって発生したβγ廃棄物及びα廃棄物が主なものである。 (省略) </td> </tr> </table>		位 置	(省略)		廃棄の方法	1. 概要 本施設で発生する固体状廃棄物は未照射ウラン、使用済燃料及び炉内挿入物等の照射材料、1F 汚染物の取扱によって発生したβγ廃棄物及びα廃棄物が主なものである。 (省略)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">位 置</td> <td style="width: 85%;">(変更なし)</td> </tr> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">廃棄の方法</td> <td style="width: 90%;"> 1. 概要 本施設で発生する固体状廃棄物は未照射ウラン、使用済燃料及び炉内挿入物等の照射材料、1F 汚染物及び1F燃料デブリの取扱によって発生したβγ廃棄物及びα廃棄物が主なものである。 (変更なし) </td> </tr> </table>		位 置	(変更なし)	廃棄の方法
位 置	(省略)										
廃棄の方法	1. 概要 本施設で発生する固体状廃棄物は未照射ウラン、使用済燃料及び炉内挿入物等の照射材料、1F 汚染物の取扱によって発生したβγ廃棄物及びα廃棄物が主なものである。 (省略)										
位 置	(変更なし)										
廃棄の方法	1. 概要 本施設で発生する固体状廃棄物は未照射ウラン、使用済燃料及び炉内挿入物等の照射材料、1F 汚染物及び1F燃料デブリの取扱によって発生したβγ廃棄物及びα廃棄物が主なものである。 (変更なし)										



変 更 前				変 更 後				変更理由
主要構造部等 ～ 固体状廃棄物の処理エリア（省略）				主要構造部等 ～ 固体状廃棄物の処理エリア（変更なし）				(7)記載見直し④ (7)記載見直し④
減容設備	種類及び台数	200 Lドラム缶用圧縮減容装置 (1台)	圧縮装置 (1台)	種類及び台数	200 Lドラム缶用圧縮減容装置 (1台)	圧縮装置 (1台)		
	設置場所	固体廃棄物処理スペース (第9-19図参照)	クレーンメンテナンスエリア (第9-18図参照)	設置場所	固体廃棄物処理スペース (第9-19図参照)	クレーンメンテナンスエリア (第9-18図参照)		
	構造等	油圧式プレス機 (第9-20図、第9-21図参照)	油圧式プレス機 ≪(廃棄物保管容器A型 圧縮減容用)≫	構造等	油圧プレス式 (第9-20図、第9-21図参照)	油圧プレス式 (廃棄物保管容器A型 圧縮減容用)		
	性能	プレス圧 70 MPa	プレス圧 400 トン	性能	プレス圧 70 MPa	プレス圧 400 トン		
	取扱廃棄物*1	βγ廃棄物A、 α廃棄物A-1, A-2, A-3	βγ廃棄物B、α廃棄物B	取扱廃棄物*1	βγ廃棄物A、 α廃棄物A-1, A-2, A-3	βγ廃棄物B、α廃棄物B		
	取扱量/日	最大 20 L紙バケツ 30 個 (3.35 × 10 ⁷ Bq (Co-60)/個)	—	取扱量/日	最大 20 L紙バケツ 30 個 (3.35 × 10 ⁷ Bq (Co-60)/個)	—		
保管廃棄施設 ～ 冷却のための措置（省略）				保管廃棄施設 ～ 冷却のための措置（変更なし）				



変更前								変更後								変更理由		
表9-1 廃棄施設の位置 主要構造部等、材料									表9-1 廃棄施設の位置 主要構造部等、材料									
保管廃棄施設	区分 名称	壁	柱	床	はり	天井	階段	床面積 (m ²)	区分 名称	壁	柱	床	はり	天井	階段	床面積 (m ²)	(4) 機器保管場設置④ <u>(4) 機器保管場設置(2A)</u>	
	廃棄物セル	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	46	廃棄物セル	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	46		
	第1 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	16.2	第1 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	16.2		
	第2 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	15.3	第2 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	15.3		
	第3 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄骨	発泡コンクリート	なし	※ 5.2	第3 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄骨	発泡コンクリート	なし	※ 5.2		
	第4 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	5.4	第4 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	5.4		
	第5 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	80.9	第5 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	80.9		
	第6 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	70.5	第6 廃棄物保管室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	70.5		
	廃棄物保管場	石綿ボード (一部鉄筋コンクリート)	鉄骨	鉄筋コンクリート	鉄骨	折板屋根ウレタン現し	なし	<u>80</u>	廃棄物保管場	石綿ボード (一部鉄筋コンクリート <u>、鋼製柵 (一部鋼製扉)</u>)	鉄骨	鉄筋コンクリート	鉄骨	折板屋根ウレタン現し	なし	<u>48</u>		
	低レベル廃棄物保管庫	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	43	低レベル廃棄物保管庫	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	なし	43		
※：廃棄物収納庫の収納面積									※：廃棄物収納庫の収納面積									
表9-2 保管廃棄施設構造（省略） ～ 表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（省略）									表9-2 保管廃棄施設構造（表内容に変更なし） ～ 表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（表内容に変更なし）									



変更前			変更後			変更理由
表9-2 保管廃棄施設構造			表9-2 保管廃棄施設構造			
構造及び材料	廃棄物セル	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、床は鋼材ライニング、エポキシ樹脂塗装。壁、天井はエポキシ樹脂塗装。 負圧管理値 150 Pa 以上、最大遮蔽能力 370 TBq(1 MeV, γ)	廃棄物セル	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、床は鋼材ライニング、エポキシ樹脂塗装。壁、天井はエポキシ樹脂塗装。 負圧管理値 150 Pa 以上、最大遮蔽能力 370 TBq(1 MeV, γ)		
	第1 廃棄物保管室	床、天井は鉄筋コンクリート造り、壁は鉄筋コンクリート造り（一部ブロック造）。床はエポキシ樹脂塗装。壁は塩ビ系樹脂塗装、天井は無塗装。	第1 廃棄物保管室	床、天井は鉄筋コンクリート造り、壁は鉄筋コンクリート造り（一部ブロック造）。床はエポキシ樹脂塗装。壁は塩ビ系樹脂塗装、天井は無塗装。		
	第2 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、床はエポキシ樹脂塗装。壁、天井は塩ビ系樹脂塗装。	第2 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、床はエポキシ樹脂塗装。壁、天井は塩ビ系樹脂塗装。		
	第3 廃棄物保管室	鋼製材によって区画された場所に鋼製の廃棄物収納庫を設置している。	第3 廃棄物保管室	鋼製材によって区画された場所に鋼製の廃棄物収納庫を設置している。		
	第4 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。	第4 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。		
	第5 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。	第5 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。		
	第6 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。	第6 廃棄物保管室	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り、塗装なし。		
	廃棄物保管場	床は鉄筋コンクリート造り。壁は石綿ボード（一部鉄筋コンクリート）、天井は折板屋根ウレタン現し。 床はロンリュウム貼り。	廃棄物保管場	床は鉄筋コンクリート造り <u>(ロンリュウム貼り)</u> 。壁は石綿ボード（一部鉄筋コンクリート） <u>又は鋼製柵（一部鋼製扉）</u> 、天井は折板屋根ウレタン現し。	(7)記載見直し⑥	
	低レベル廃棄物保管庫	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り。床はロンリュウム貼り。壁、天井は塩ビ系樹脂塗装。（構造を第9-22図に示す）	低レベル廃棄物保管庫	床、壁及び天井は鉄筋コンクリート造り。床はロンリュウム貼り。壁、天井は塩ビ系樹脂塗装。（構造を第9-22図に示す）		
以下省略	以下省略	以下変更なし	以下変更なし			
表9-3 廃棄物保管場所における最大保管放射エネルギーと保管廃棄容器 ～ 表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（省略）			表9-3 廃棄物保管場所における最大保管放射エネルギーと保管廃棄容器（表内容に変更なし） ～ 表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（表内容に変更なし）			



変更前

変更後

変更理由

表9-2 保管廃棄施設構造（省略）

表9-2 保管廃棄施設構造（表内容に変更なし）

表9-3 廃棄物保管場所における最大保管放射エネルギーと保管廃棄容器

場 所	個数(本) (200L 容器換算)	最大保管放射エネルギー < ⁶⁰ Co 換算>	内容物の物理的性状	廃棄物保管容器		標識を付ける箇所				
				種類	構造及び材料					
地 階	95	3.70×10^{12} (1MeV, γ)	固体状可燃のもの 固体状不燃のもの	A型	ステンレス製 φ:320mm, H:350~420mm	なし				
				B型	ステンレス製 φ:360mm, H:600mm	容器表面				
				C型	ステンレス製 W:1100mm以下 D:260mm~640mm H:900mm以下	容器表面				
				廃フィルタ缶	ステンレス製 W:750mm D:380mm H:650mm	容器表面				
				20Lペール缶	鉄製 φ:305mm, H:365mm 紙バケツ収納用は φ:303mm, H:400mm	容器表面				
				50Lドラム缶	鉄製 φ:390mm, H:480mm	容器表面				
地 階	61	1.00×10^{10}	固体状可燃のもの 固体状不燃のもの (含廃樹脂)	200Lドラム缶	鉄製 φ:600mm, H:890mm	容器表面				
				箱型容器	ステンレス製 W:850mm D:480mm H:750mm	容器表面				
				第1廃棄物保管室	23	1.00×10^{10}	固体状可燃のもの 固体状不燃のもの (含廃樹脂)	20 L ペール缶	鉄製 φ:305 mm, H:365 mm	容器表面
				第2廃棄物保管室	15	2.80×10^9		紙バケツ収納用は φ:303 mm, H:400 mm	容器表面	
				第3廃棄物保管室	20	1.00×10^{10}		50 L ドラム缶	鉄製 φ:390 mm, H:480 mm	容器表面
				第4廃棄物保管室	10	2.70×10^{10}		200 L ドラム缶	鉄製 φ:600 mm, H:890 mm	容器表面
第5廃棄物保管室	150	5.40×10^{10}	箱型容器	ステンレス製 W:850 mm D:480 mm H:750 mm	容器表面					
第6廃棄物保管室	97	2.20×10^{11}		容器表面						

場 所	個数(本) (200 L 容器 換算)	最大保管 放射エネルギー(Bq) < ⁶⁰ Co 換算>	内容物の 物理的性状	廃棄物保管容器		標識を 付ける箇所				
				種類	構造及び材料					
地 階	90	3.70×10^{12} (1 MeV, γ)	固体状可燃 のもの 固体状不燃 のもの	A型	ステンレス製 φ:320 mm, H:350~420 mm	なし				
				B型	ステンレス製 φ:360 mm, H:600 mm	容器表面				
				C型	ステンレス製 W:1100 mm 以下 D:260~640 mm H:900 mm 以下	容器表面				
				廃フィルタ 缶	ステンレス製 W:750 mm D:380 mm H:650 mm	容器表面				
				第1廃棄物 保管室	23	1.00×10^{10}	固体状可燃 のもの 固体状不燃 のもの (含廃樹脂)	20 L ペール缶	鉄製 φ:305 mm, H:365 mm	容器表面
				第2廃棄物 保管室	15	2.80×10^9		紙バケツ収納用は φ:303 mm, H:400 mm	容器表面	
第3廃棄物 保管室	20	1.00×10^{10}	50 L ドラム缶	鉄製 φ:390 mm, H:480 mm	容器表面					
第4廃棄物 保管室	10	2.70×10^{10}	200 L ドラム缶	鉄製 φ:600 mm, H:890 mm	容器表面					
第5廃棄物 保管室	150	5.40×10^{10}	箱型容器	ステンレス製 W:850 mm D:480 mm H:750 mm	容器表面					
第6廃棄物 保管室	97	2.20×10^{11}		容器表面						

(7)記載見直し⑥

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④

(7)記載見直し④



変更前

変更後

変更理由

表9-3 廃棄物保管場所における最大保管放射能と保管廃棄容器（続き）

場 所	個数(本) (200L 容器換算)	最大保管放射能 (Bq) < ⁶⁰ Co 換算>	内容物の 物理的性状	廃棄物保管容器		標識を 付ける箇所
				種類	構造及び材料	
1 階	74	3.60 × 10 ⁸	固体状可燃のもの 固体状不燃のもの	20L ペール缶	鉄製 φ:305mm、H:365mm 紙バケツ収納用は φ:303mm、H:400mm	容器表面
				200L ドラム缶	鉄製 φ:600mm、H:890mm	容器表面
				コンテナ	ステンレス製 W:610mm~682mm D:1800mm~2440mm H:750~800mm	容器表面
別建屋	98	1.25 × 10 ⁹	固体状不燃のもの	200L ドラム缶	鉄製 φ:600mm、H:890mm	容器表面

(注) 受皿、吸収材等はなし。

表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（省略）

表9-3 廃棄物保管場所における最大保管放射能と保管廃棄容器（続き）

場 所	個数(本) (200 L 容器 換算)	最大保管 放射能(Bq) < ⁶⁰ Co 換算>	内容物の 物理的性状	廃棄物保管容器		標識を 付ける箇所
				種類	構造及び材料	
1 階	74	3.60 × 10 ⁸	固体状可燃 のもの 固体状不燃 のもの	20 L ペール缶	鉄製 φ:305 mm、 H:365 mm 紙バケツ収納用は φ:303 mm、 H:400 mm	容器表面
				200 L ドラム缶	鉄製 φ:600 mm、 H:890 mm	容器表面
				コンテナ	ステンレス製 W:610~682 mm D:1800~2440 mm H:750~800 mm	容器表面
別 建 家	72	1.25 × 10 ⁹	固体状不燃 のもの	200 L ドラム缶	鉄製 φ:600 mm、 H:890 mm	容器表面

表9-4 固体状廃棄物の分類及び処理の方法（表内容に変更なし）

(7)記載見直し⑥

(7)記載見直し④

[Redacted]



NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変更前	変更後	変更理由
<p>第9-1図 気体廃棄施設（）の位置（1階）</p>	<p>第9-1図 気体廃棄施設（）の位置（1階）</p>	<p>(4) 機器保管場設置③</p>



変更及び追加

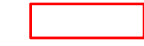


削除

変更前	変更後	変更理由
<p>寸法単位:mm</p>	<p>寸法単位:mm</p>	<p>変更理由</p> <p>(7)記載見直し④</p>

第9-2図 気体廃棄施設 () の位置 (2階)

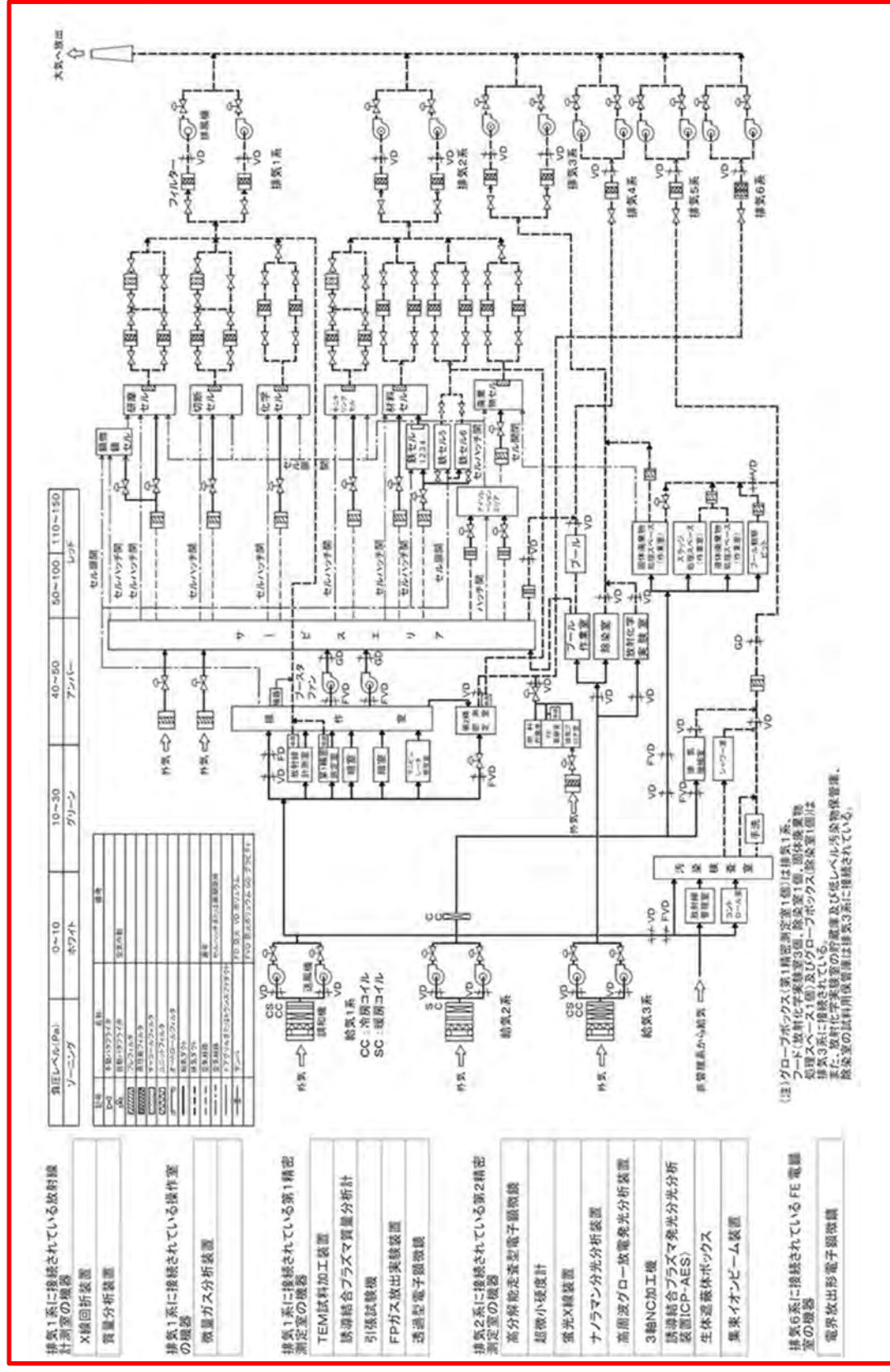
第9-2図 気体廃棄施設 () の位置 (2階)



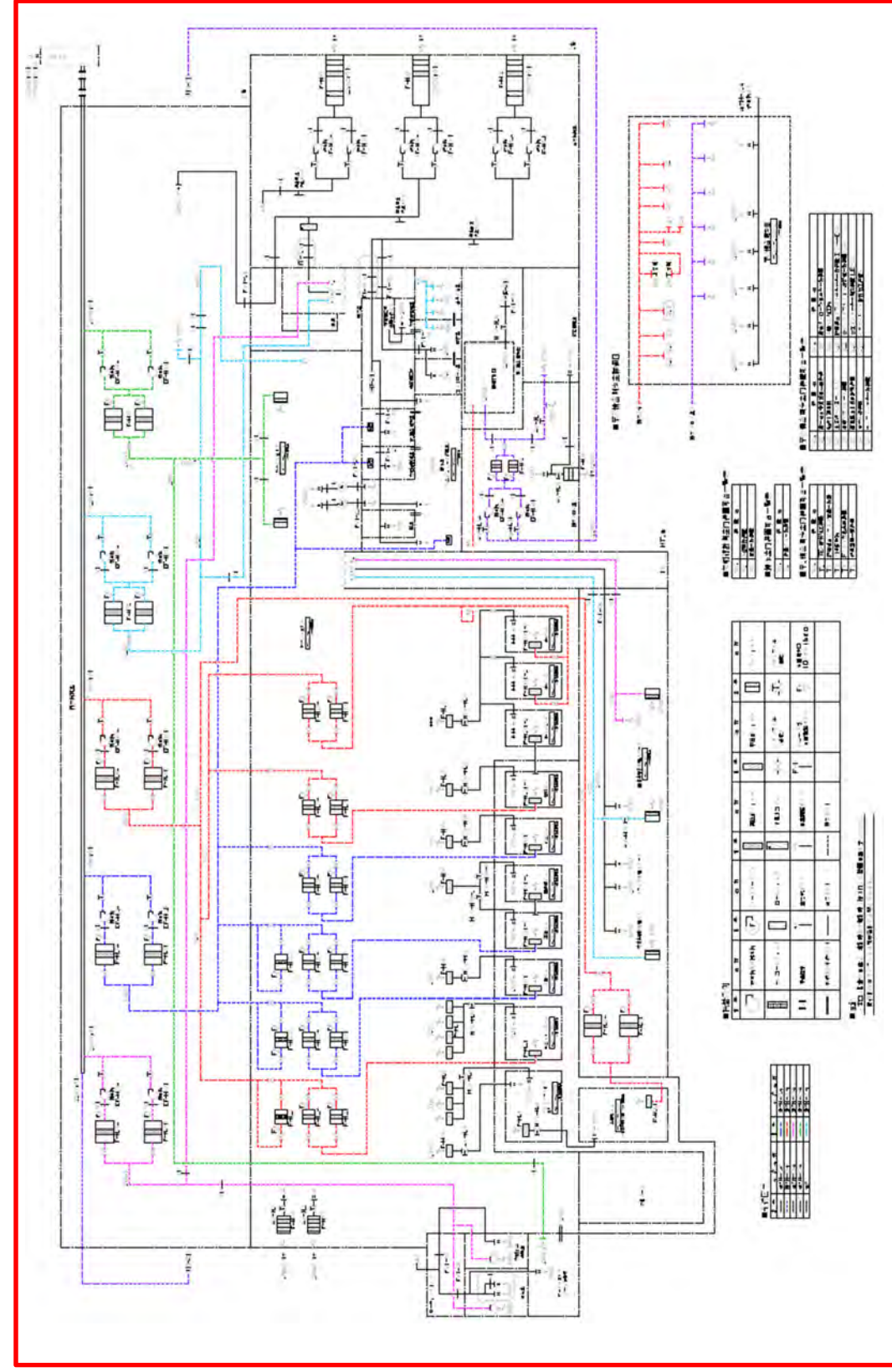
変更前

変更後

変更理由



第9-3図 換気空調設備系統図



第9-3図 換気空調設備系統図

(7) 記載見直し⑫
(3) 新規設備追加①

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



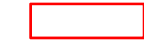
削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第9-4図 排気ダクト配置図（地階）（省略）</p>	<p>第9-4図 排気ダクト配置図（地階）（図面に変更なし）</p>	



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p style="text-align: center;">第9-5図 排気ダクト配置図（1階）</p>	<p style="text-align: center;">第9-5図 排気ダクト配置図（1階）</p>	<p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(3) 新規設備導入①</p>

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表

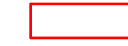




変更及び追加



削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第9-6図 排気ダクト配置図（2階）（省略）～</p> <p>第9-11図 廃液排水管配置図（2階）（省略）</p>	<p>第9-6図 排気ダクト配置図（2階）（図面に変更なし）～</p> <p>第9-11図 廃液排水管配置図（2階）（図面に変更なし）</p>	



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>第9-12図 保管廃棄設備（）の位置（1階）</p>	<p>第9-12図 保管廃棄設備（）の位置（1階）</p>	<p>(4) 機器保管場設置③</p>



変更及び追加



削除

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="854 289 1359 352" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 170px; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="231 367 1291 1575"> </div> <p style="text-align: right;">寸法単位:mm</p> <p style="text-align: center;">第9-13図 保管廃棄設備 () の位置 (地下1階)</p> <p><u>図9-14図 保管廃棄設備の位置 (地下2階) (省略) ~</u></p> <p>第9-24図 廃棄施設・設備の標識の位置 (地下2階) (省略)</p>	<div data-bbox="2062 289 2567 352" style="border: 1px solid black; background-color: black; width: 170px; height: 30px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1439 367 2499 1575"> </div> <p style="text-align: right;">寸法単位:mm</p> <p style="text-align: center;">第9-13図 保管廃棄設備 () の位置 (地下1階)</p> <p><u>図9-14図 保管廃棄設備の位置 (図面に変更なし) ~</u></p> <p>第9-24図 廃棄施設・設備の標識の位置 (地下2階) (図面に変更なし)</p>	<p>(7)記載見直し④</p> <p>(7)記載見直し⑥</p>

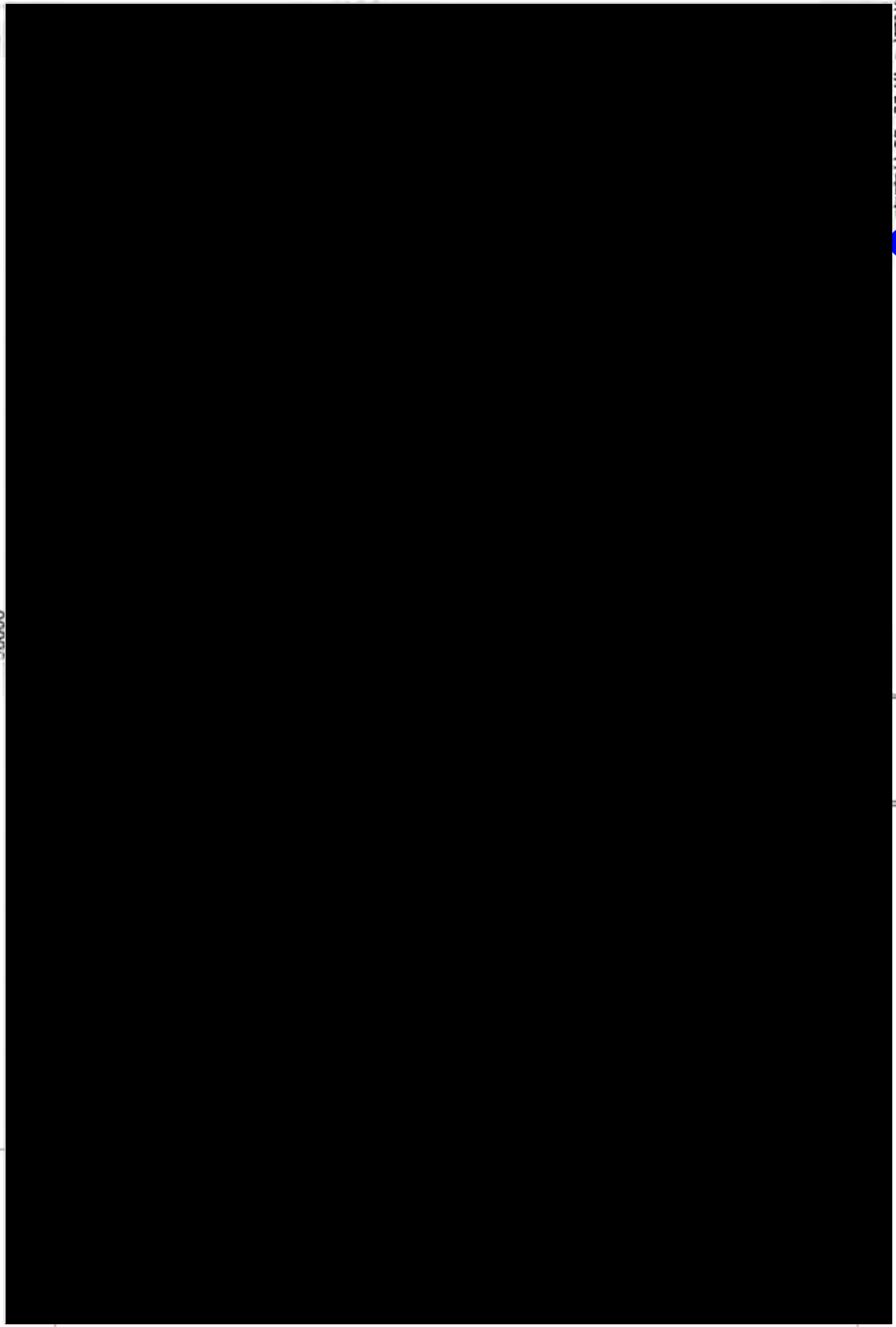
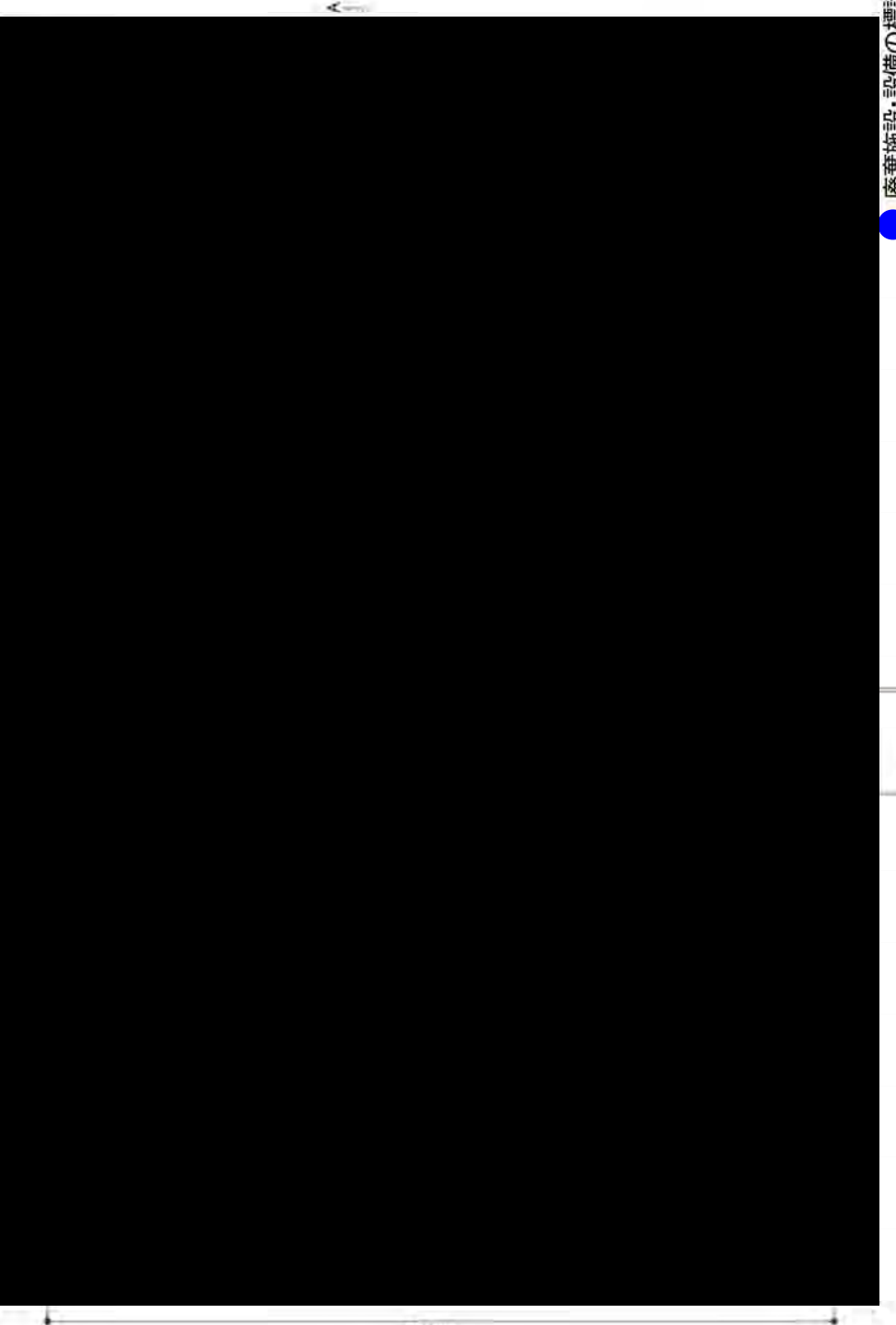


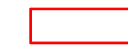
NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加

削除

変 更 前	変 更 後	変更理由
<div data-bbox="946 302 1371 365" data-label="Image"></div>  <p data-bbox="1299 768 1338 1352">第9-25図 廃棄施設・設備の標識の位置(1階)</p>	<div data-bbox="2006 302 2510 365" data-label="Image"></div>  <p data-bbox="2510 676 2549 1260">第9-25図 廃棄施設・設備の標識の位置(1階)</p>	<p data-bbox="2605 449 2792 478">(4) 機器保管場設置③</p> <p data-bbox="2605 651 2792 680">(4) 機器保管場設置⑤</p>



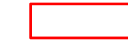
変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>10.1 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</p> <p>使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項について、日本核燃料開発株式会社（以下、「NFD」という。）は、次の品質管理体制の計画（以下、「品質管理計画」という。）に定める要求事項にしたがって、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。</p> <p>【品質管理計画】</p> <p>1. 総論</p> <p>1.1 目的 本品質管理計画は、<u>原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）に基づき、NFDホットラボ施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項を定めることを目的とする。</u></p> <p>1.2 定義 <u>本品質管理計画</u>における用語の定義は、次に掲げる文書に記載されている定義に従うものとする。 (1) 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(令和二年四月一日原子力規制委員会規則第二号) (2) 同規則の解釈</p> <p>2. 適用範囲 <u>本品質管理計画は、ホットラボ施設において実施する保安活動に適用する。</u></p> <p>3. 品質マネジメントシステム</p> <p>3.1 一般要求事項</p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 保安に係る組織は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、それらを組織に適用し、次に掲げる業務を行う。</u></p> <p>(中略)</p> <p>8) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。</p> <p>(省略)</p>	<p>10-1 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事項</p> <p>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事項について、日本核燃料開発株式会社（以下、「NFD」という。）は、<u>原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）に基づき、</u>次の品質管理体制の計画（以下、「品質マネジメント計画」という。）に定める要求事項に従って、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。</p> <p>【品質マネジメント計画】</p> <p>10-1の1. 総論</p> <p>1.1 目的 本品質マネジメント計画（以下、「本計画書」という。）は、「NFDホットラボ施設保安規定」、「ウラン燃料研究棟保安規程」、「低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)運用基準」並びに「放射線障害予防規程」（以下、総称して「保安規定等」という。）のもとで、<u>原子力の安全を確保するための保安活動に係る品質マネジメントシステムの構築及び運用について定めることを目的とする。</u></p> <p>1.2 定義 <u>本計画書</u>における用語の定義は、次に掲げる文書に記載されている定義に従うものとする。 (1) 原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(令和二年四月一日原子力規制委員会規則第二号) (2) 同規則の解釈 <u>(3) 保安規定等</u></p> <p>1.3 適用範囲 <u>本計画書の2項～8項はホットラボ施設において実施する保安活動に適用し、9項は使用施設等のうち令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない施設において実施する保安活動、及びホットラボ施設において実施する放射線障害予防活動に適用する。</u></p> <p>10-1の2. 適用規格・引用規格</p> <p>2.1 適用規格 <u>(1) JIS Q 9001(2015)：品質マネジメントシステム—要求事項¹</u></p> <p>2.2 引用規格 <u>(1) JIS Q 9000(2015)：品質マネジメントシステム—基本及び用語¹</u> <u>*1：JIS Q 9000(2015)及びJIS Q 9001(2015)は、国際標準化機構(ISO)から発行されたISO9000(2015)及びISO9001(2015)規格を翻訳し、技術的内容及び規格表の様式を変更することなく作成した日本産業規格である。</u></p> <p>10-1の3. 品質マネジメントシステム</p> <p>3.1 一般要求事項 <u>品質マネジメントシステムの構築及び運用においては、以下に掲げる事項について適切に考慮する。</u> <u>注記：本計画書において、行為者が「保安に係る組織は」となっている場合には、保安規定で定める「保安に係る組織」に属する者が、保安規定に定める職務において、本計画書の5.2に定める責任及び権限の下でその行為を行うことを示す。</u></p> <p>(変更なし)</p> <p><u>(3) 保安に係る組織は、施設に適用される関係法令(以下単に「関係法令」という。)及び規制要求事項を明確に認識し、品質マネジメントシステムに必要な文書(以下、「品質マネジメント文書」という。)に反映する。</u></p> <p>(変更なし)</p> <p>8) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。<u>(セキュリティ対策が原子力の安全に与える潜在的な影響と原子力の安全に係る対策がセキュリティ対策に与える潜在的な影響を特定し、解決することを含む。)</u></p> <p>(変更なし)</p>	<p>(7) 記載見直し③</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u> <u>(以下、本頁は本変更理由のみ)</u></p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>3.2 文書化に関する要求事項</p> <p>3.2.1 文書の種類 社長及び保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる品質マネジメント文書を作成し、これらの文書に規定する事項を実施する。また、文書体系図を <u>図1</u> に示す。</p> <p>(省略)</p> <p>3.2.2 品質マネジメント計画書</p> <p>(省略)</p> <p>3.2.3 文書の管理 保安に係る組織は、<u>要員が判断及び決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるように、次に掲げる事項を含む要領等を定め、文書を管理する。</u></p> <p><u>(1) 文書の制定及び改訂に際しては、デザインレビュー会議により、当該文書の対象となる活動を実際に行う部門が参画した上で内容の審議を行い、その後承認者が承認し、作成主管部門が発行する。</u> <u>(2) 文書の改訂の必要性について評価するとともに、改訂が必要な場合には、(1)項にしたがって審議を行い、改訂を承認する。</u></p> <p><u>(3) 文書の改訂の際には、改訂履歴表によって改訂の履歴を明らかにする等の改訂の識別を行う。</u> <u>(4) 文書作成時には、文書の書式や表記を統一する等で表現の識別を行って読みやすいように工夫する。</u> <u>(5) 文書は、制定または改訂があったことを各部門に通知するとともに、各部門が適切な制定版または改訂版を容易に閲覧できるよう、保管場所を定めて保管する。</u> <u>(6) 外部からの文書は、管理番号により管理を行うとともに、組織内に配付した場合、配付先を台帳に記録する。</u> <u>(7) 文書を廃止する場合は、その廃止文書が誤って使用されないよう廃棄することとし、もし何らかの目的で保持する場合には、廃止文書であることを識別し、所定の保管場所で保管する。</u></p> <p>3.2.4 記録の管理 <u>(1) 保安に係る組織は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性を示すための記録を明確にするとともに、記録は読みやすく、容易に識別可能で、検索可能である状態に管理する。</u></p> <p><u>(2) 保安に係る組織は、文書管理に関する手順を記載した要領を作成し、これらの記録の識別、保存、保護、検索及び廃棄に関する管理の方法を定める。</u></p> <p>4. 経営者の責任</p> <p>4.1 経営者の原子力の安全のためのリーダーシップ</p> <p>4.1.1 経営者の関与</p> <p>(省略)</p> <p>4.1.2 原子力の安全の確保の重視</p> <p>(省略)</p>	<p>3.2 文書化に関する要求事項</p> <p>3.2.1 文書の種類 社長及び保安に係る組織は、保安活動の重要度に応じて次に掲げる品質マネジメント文書を作成し、これらの文書に規定する事項を実施する。また、文書体系図を <u>図10-1に、関連文書を下部規程「保安活動に関わる品質マネジメント計画書の関連文書・記録一覧表」</u> に示す。</p> <p>(変更なし)</p> <p>3.2.2 品質マネジメント計画書</p> <p>(変更なし)</p> <p>3.2.3 文書の管理 保安に係る組織は、<u>以下に従って</u>品質マネジメント文書を作成し、管理する。</p> <p><u>(1) 文書の作成及び発行においては、下部規程「文書管理規程」の定めに従う。</u></p> <p><u>(2) 文書の新規発行及び改訂に際しては、デザインレビュー会議及び放射線安全委員会で内容の妥当性を審議した後、承認者が承認し、発行する。なお、放射線安全委員会がデザインレビュー会議等その他会議での審議が適当と認めた事項については、その結果を放射線安全委員会に報告する。また、デザインレビューには、文書に定める活動を実際に行う要員を参画させる。</u> <u>(3) 文書の作成主管部門及び承認者は、下部規程「保安活動に関わる品質マネジメント計画書の関連文書・記録一覧表」に定める。</u> <u>(4) 作成主管部門及び品質管理責任者は、以下の機会に文書の改訂の必要性について、評価を実施する。その結果、改訂が必要と判断される場合、(1)項及び(2)項に従い、改訂及び発行を行う。</u></p> <p><u>① マネジメントレビュー時</u> <u>② 内部監査で指摘・改善要望があった時</u> <u>③ 是正処置時、予防処置時</u> <u>④ その他レビューが必要と判断される場合</u></p> <p><u>(5) 文書の改訂の際には、改訂履歴表を作成して添付し、改訂の履歴を明らかにする。</u> <u>(6) 文書は読みやすく、容易に内容が理解できるよう工夫を行う。</u> <u>(7) 文書は、最新版が必要な時に必要なところで使用可能であることを確実にするため、制定又は改訂があったことを各部門に通知するとともに、各部門が適切な制定版又は改訂版を容易に閲覧できるよう、保管場所を定めて管理を行う。</u> <u>(8) 組織の外部で作成された文書は、管理番号により管理を行うとともに、組織内に配付した場合には、配付先を台帳に記録する。</u> <u>(9) 文書を廃止(改訂時の旧版も含む)する場合は、その廃止文書が誤って使用されないよう廃棄する。何らかの目的で保管する場合は、廃止文書であることを識別できるように、最新版とは異なる場所又は方法で管理する。</u></p> <p>3.2.4 記録の管理 保安に係る組織は、要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの有効性を示すために、<u>以下に掲げる事項に従って、記録を作成及び管理する。</u></p> <p><u>(1) 記録は保安活動の重要度に応じて管理し、対象とする記録、各記録の管理部署及び保管期間等を下部規程「保安活動に関わる品質マネジメント計画書の関連文書・記録一覧表」に定める。</u> <u>(2) 記録は下部規程「文書管理規程」の定めに従って作成及び採番し、保管・保護し、廃棄することとし、読みやすく容易に内容が把握できるようにするとともに、容易に検索及び識別ができるようにする。</u></p> <p>10-1の4. 経営者の責任</p> <p>4.1 経営者の原子力の安全のためのリーダーシップ</p> <p>4.1.1 経営者の関与</p> <p>(変更なし)</p> <p>4.1.2 原子力の安全の確保の重視</p> <p>(変更なし)</p>	<p>(9) 品質管理体制① (以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>4.2 品質方針</p> <p>(省略)</p> <p>4.3 計画</p> <p>4.3.1 品質目標</p> <p>社長は、保安に係る組織に対して、品質目標の設定を指示する。その品質目標には、個別業務の要求事項を満たすために必要なものがあれば含めるものとする。</p> <p>品質目標は、達成状況が評価可能で、かつ品質方針との整合性が保たれるよう設定する。</p> <p>4.3.2 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(省略)</p> <p>5. 組織、責任及び権限</p> <p>5.1 組織</p> <p>社長は、部門及び要員に責任及び権限並びに部門相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにするため、保安に係る組織を定める。</p> <p>5.2 責任及び権限</p> <p>5.2.1 品質管理責任者</p> <p>(省略)</p> <p>5.2.2 管理者</p> <p>(省略)</p> <p>5.3 品質マネジメントシステム体系</p> <p>品質マネジメントシステムにおけるプロセスとプロセス間の相互関係を示す体系図を図2に示す。</p> <p>5.4 組織内の情報の伝達</p> <p>組織内部の情報や品質マネジメントシステムの有効性に関する情報が組織内に共有されることを確実にするため、マネジメントレビュー会議、品質会議を開催するとともに、全社集会や安全ミーティング、各種委員会等をコミュニケーションの場として活用する。</p> <p>5.5 マネジメントレビュー会議</p> <p>5.5.1 一般事項</p> <p>社長は、品質マネジメントシステムの有効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な処置を行うため、原則として年に1回、マネジメントレビュー会議を実施する。また、マネジメントレビューの結果については、記録を作成して管理する。</p> <p>5.5.2 マネジメントレビュー会議に用いる情報</p> <p>品質管理責任者は、下記に掲げる情報を収集し、マネジメントレビュー会議のインプット情報とする。</p> <p>(中略)</p> <p><u>6) 使用前検査及び点検等の結果</u></p> <p>(省略)</p>	<p>4.2 品質方針</p> <p>(変更なし)</p> <p>4.3 計画</p> <p>4.3.1 品質目標</p> <p>社長は、保安に係る組織に対して、品質目標の設定を指示する。品質目標は、<u>下部規程「グループ品質目標運用要領」の定めに従って計画及び運用し、</u>個別業務の要求事項を満たすために必要なものがあれば含めるものとする。</p> <p>品質目標は、達成状況が評価可能で、かつ品質方針との整合性が保たれるよう設定する。</p> <p>4.3.2 品質マネジメントシステムの計画 (変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p><u>10-1の5. 組織、責任及び権限</u></p> <p>5.1 組織</p> <p>保安に係る組織は<u>保安規定に定める通りとする。</u></p> <p>5.2 責任及び権限</p> <p>5.2.1 品質管理責任者</p> <p>(変更なし)</p> <p>5.2.2 管理者</p> <p>(変更なし)</p> <p>5.3 品質マネジメントシステム体系</p> <p>品質マネジメントシステムにおけるプロセスとプロセス間の相互関係を示す体系図を<u>図10-2</u>に示す。</p> <p>5.4 組織内の情報の伝達</p> <p>組織内部の情報や品質マネジメントシステムの有効性に関する情報が組織内に共有されることを確実にするため、マネジメントレビュー、品質会議を開催するとともに、全社集会や安全ミーティング、各種委員会等をコミュニケーションの場として活用する。</p> <p>5.5 マネジメントレビュー</p> <p>5.5.1 一般事項</p> <p>社長は、品質マネジメントシステムの有効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な処置を行うため、原則として年に1回、マネジメントレビューを実施する。</p> <p>5.5.2 マネジメントレビューに用いる情報</p> <p>品質管理責任者は、下記に掲げる情報を収集し、マネジメントレビューのインプット情報とする。</p> <p>(変更なし)</p> <p><u>(6) 施設管理の実施状況</u></p> <p>(変更なし)</p>	<p>(9) 品質管理体制①</p> <p>(以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>5.5.3 マネジメントレビュー会議の結果を受けて行う処置 社長は、マネジメントレビュー会議において、次に掲げる事項に関する決定及び処置を含め、品質管理責任者に必要な処置の実施を指示する。</p> <p>1) 品質マネジメントシステム及びプロセスの有効性の維持に必要な改善 2) 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善 3) 品質マネジメントシステムの有効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源 4) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善 5) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>6. 資源の管理 6.1 資源の確保 (省略)</p> <p>6.2 要員の力量の確保及び教育訓練 保安に係る組織は、個別業務の実施に際して、必要な力量を持った者を要員に充てる。また、力量の認定及び管理については、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項に<u>したがう</u>。</p> <p>(省略)</p> <p>7. 個別業務に関する計画と実施 7.1 個別業務に必要なプロセスの計画 保安に係る組織は、保安規定に基づく保安活動について、次に掲げる事項を考慮して、個別業務に必要なプロセスに関する計画を策定する。</p> <p>(省略)</p> <p>7.2 個別業務に対する要求事項 7.2.1 個別業務等要求事項として明確にすべき事項 (省略)</p> <p>7.2.2 個別業務等要求事項の審査 (省略)</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション (1) 別に定める基準に基づく関係先への通報連絡及びホームページへの公開等による情報の発信 (2) 国・関係自治体や関係機関及び他事業者のホームページ等の閲覧による情報の収集 (3) 関係する活動体での活動や他事業者との会合等を通じて行う情報の伝達及び収集</p> <p>7.3 設計開発 7.3.1 設計開発の計画 (省略)</p>	<p>5.5.3 マネジメントレビューの結果を受けて行う処置 社長は、マネジメントレビューにおいて、次に掲げる事項に関する決定及び処置を含め、品質管理責任者に必要な処置の実施を指示する。</p> <p>(1) 品質マネジメントシステム及びプロセスの有効性の維持に必要な改善 (2) 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善 (3) 品質マネジメントシステムの有効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源 (4) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善 (5) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>5.6 品質会議 品質管理責任者は、原則として年5回、品質会議を開催し、品質目標の状況（目標設定、達成状況評価等）及びその他品質マネジメントの観点から必要と判断される事項について審議を行う。</p> <p>10-1の6. 資源の管理 6.1 資源の確保 (変更なし)</p> <p>6.2 要員の力量の確保及び教育訓練 保安に係る組織は、個別業務の実施に際して、必要な力量を持った者を要員に充てる。また、力量の認定及び管理については、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項に<u>従う</u>。</p> <p>(変更なし)</p> <p>10-1の7. 個別業務に関する計画と実施 7.1 個別業務に必要なプロセスの計画 保安に係る組織は、保安規定に基づく保安活動について、次に掲げる事項を考慮して、個別業務に必要なプロセスに関する計画を策定又は変更する。計画の策定については、要領及び作業基準等の二次文書又は三次文書を用いることを含む。</p> <p>(変更なし)</p> <p>7.2 個別業務に対する要求事項 7.2.1 個別業務等要求事項として明確にすべき事項 (変更なし)</p> <p>7.2.2 個別業務等要求事項の審査 (変更なし)</p> <p>7.2.3 外部とのコミュニケーション 保安に係る組織は、以下に掲げる方法等によって、会社外部との適切なコミュニケーションを実施する。 (1) 別に定める基準に基づく関係先への通報連絡及びホームページへの公開等による情報の発信 (2) 国・関係自治体や関係機関のホームページの閲覧及び下部規程「<u>不適合管理・再発防止対策実施要領</u>」に基づく他事業者情報の閲覧による情報の収集 (3) 関係する活動体での活動や他事業者との会合等を通じて行う情報の伝達及び収集</p> <p>7.3 設計開発 7.3.1 設計開発の計画 (変更なし)</p>	<p>(9) 品質管理体制① (以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>7.3.2 設計開発に用いるインプット情報 (省略)</p> <p>7.3.3 設計開発からのアウトプット情報 設計開発のアウトプット情報に対しては、次に掲げる事項に適合することを確認し、設計開発の次の段階に進む前に承認を得る。 ① 設計開発のインプットで与えられた要求事項を満たすこと ② 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供すること ③ 合否判定基準を含むか、または合否判定基準を含むものを参照していること ④ 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること</p> <p>7.3.4 設計開発レビュー 保安に係る組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的としたデザインレビュー（以下、「DR」という。）を実施する。 ① 設計開発の結果が要求事項を満足しているか評価すること ② 設計開発に問題がある場合は、問題の内容を明確にし、必要な処置を提案すること なお、DRは設計開発の計画で定めた体制の代表者及び専門家の参画を必須とし、DRの結果及びその結果を受けて行った処置に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.5 設計開発の検証 設計開発からのアウトプットが、設計開発のインプットとなっている要求事項を満足していることを確実にするため、計画されたとおりに検証を実施する。 検証に際しては、設計開発の担当者が所属するグループ以外のグループに所属する者が実施し、検証の結果及びその結果を受けて行った処置に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.6 設計開発の妥当性確認 (省略)</p> <p>7.3.7 設計開発の変更管理 (省略)</p> <p>7.4 調達 7.4.1 調達プロセス (省略)</p> <p>7.4.2 調達物品等要求事項 (省略)</p> <p>7.4.3 調達物品等の受領及び検証 (省略)</p> <p>7.5 個別業務の実施 7.5.1 個別業務の管理 (省略)</p>	<p>7.3.2 設計開発に用いるインプット情報 (変更なし)</p> <p>7.3.3 設計開発からのアウトプット情報 設計開発のアウトプット情報に対しては、次に掲げる事項に適合することを確認し、設計開発の次の段階に進む前に承認を得る。 ① 設計開発のインプットで与えられた要求事項を満たすこと ② 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供すること ③ 合否判定基準を含むか、又は合否判定基準を含むものを参照していること ④ 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること</p> <p>7.3.4 設計開発レビュー 保安に係る組織は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的としたデザインレビュー（以下、「DR」という。）を実施する。 ① 設計開発の結果が要求事項を満足しているか評価すること ② 設計開発に問題がある場合は、問題の内容を明確にし、必要な処置を提案すること なお、DRは設計開発の計画で定めた体制の代表者及び専門家の参加を必須とし、DRの結果及びその結果を受けて行った処置に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.5 設計開発の検証 設計開発からのアウトプットが、設計開発のインプットとなっている要求事項を満足していることを確実にするため、計画されたとおりに検証を実施する。 検証に際しては、設計開発の担当者本人以外又はグループが実施し、検証の結果及びその結果を受けて行った処置に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>7.3.6 設計開発の妥当性確認 (変更なし)</p> <p>7.3.7 設計開発の変更管理 (変更なし)</p> <p>7.4 調達 7.4.1 調達プロセス (変更なし)</p> <p>7.4.2 調達物品等要求事項 (変更なし)</p> <p>7.4.3 調達物品等の受領及び検証 (変更なし)</p> <p>7.5 個別業務の実施 7.5.1 個別業務の管理 (変更なし)</p>	<p>(9) 品質管理体制① (以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>7.5.2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認 保安に係る組織は、個別業務のプロセスの結果について、監視測定で検証することができない場合（業務の後に発生する不具合・不備等でしか、プロセスの結果を確認できない等）においては、次に掲げる事項を明確にしたうえで妥当性確認を行い、これらのプロセスが計画通りの結果を出せることを実証し、その結果の記録を作成し、管理する。 (1) 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準 (2) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法 (3) 妥当性確認の方法</p> <p>7.5.3 識別管理 (省略)</p> <p>7.5.4 トレーサビリティの確保 保安に係る組織は、トレーサビリティの確保が要求事項となっている場合には、機器等又は個別業務を識別し、記録し、管理する。</p> <p>7.5.5 組織の外部の者の物品 (省略)</p> <p>7.5.6 調達物品の管理 (省略)</p> <p>7.6 監視測定のための設備の管理 (省略)</p> <p>8. 監視、測定、分析及び改善 8.1 一般事項 (省略)</p> <p>8.2 組織の外部の者からの意見 (省略)</p>	<p>7.5.2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認 保安に係る組織は、個別業務のプロセスの結果について、監視測定で検証することができない場合（業務の後に発生する不具合・不備等でしか、プロセスの結果を確認できない等）においては、次に掲げる事項を明確にしたうえで妥当性確認を行い、これらのプロセスが計画通りの結果を出せることを実証し、その結果の記録を作成し、管理する。 (1) 当該プロセスの審査及び承認のための判定基準 (2) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法 (3) 妥当性確認の方法 <u>（対象となる個別業務計画の変更時や一定期間が経過した後定期的に実施する再確認を含む。）</u></p> <p>7.5.3 識別管理 (変更なし)</p> <p>7.5.4 トレーサビリティの確保 保安に係る組織は、トレーサビリティの確保が要求事項となっている場合には、機器等又は個別業務を識別し、記録し、管理する。 <u>なお、ここで言うトレーサビリティとは、機器等の使用又は個別業務の実施に係る履歴、適用又は所在を追跡できる状態をいう。</u></p> <p>7.5.5 組織の外部の者の物品 (変更なし)</p> <p>7.5.6 調達物品の管理 (変更なし)</p> <p>7.6 監視測定のための設備の管理 (変更なし)</p> <p><u>10-1</u>の8. 監視、測定、分析及び改善 8.1 一般事項 (変更なし)</p> <p>8.2 組織の外部の者からの意見 (変更なし)</p>	<p>(9) 品質管理体制① (以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>8.3 監視測定</p> <p>8.3.1 内部監査</p> <p>(4)社長は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、<u>毎年度1回以上</u>、内部監査を実施させる。</p> <p>1) 品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>2) 有効性のある実施及び有効性の維持</p> <p>(4)品質管理責任者は、次に掲げる事項に<u>したがって</u>、「内部監査実施計画」を策定する。</p> <p>1) 内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>2) 監査対象となり得る部門、個別業務、プロセス及び過去の監査結果を考慮して対象を選定する。</p> <p>3) 評価の客観性及び公平性を確保するため、監査員に自らが所属する部門の監査をさせないことし、また、監査員又は管理者に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する監査をさせないこととする。</p> <p>(4)内部監査は、監査員や被監査者の責任と権限、要求事項や手順等を定めた手順書に<u>したがって</u>実施され、監査員は結果を記録するとともに、被監査者にそれを通知する。</p> <p>(4)不適合が通知された場合には、品質管理責任者が処置部門を決定し、「8.4 不適合の管理」に<u>したがって</u>処置するとともに、処置部門は、指摘された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正及び是正処置を行い、処置の結果と検証の結果を記録し、報告する。</p> <p>8.3.2 プロセスの監視測定</p> <p>(4)保安に係る組織は、<u>プロセスの監視測定を行う場合においては</u>、当該プロセスに見合った方法（実施時期、分析・評価の方法とその時期等）で、プロセスの監視測定を行う。</p> <p>(2)監視測定するプロセスには、<u>以下に掲げる項目を含むものとし、それぞれの項目に対する保安活動指標またはその達成度が評価できる方法で監視測定を行って、計画に対する結果の評価を行うとともに、改善のために必要な処置を実施する。</u></p> <p>1) 品質目標達成のプロセス</p> <p>2) 個別業務のプロセス</p> <p>3) 内部監査</p> <p>(4)プロセスが計画通りの結果を得ることができないことが判明した場合又はその恐れがある場合には、問題を特定し、改善のための適切な処置を実施する。</p> <p>8.3.3 機器等の検査等</p> <p>(1) 保安に係る組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、適切な段階で、使用前検査及び<u>点検等</u>を実施する。</p> <p>(2) <u>使用前検査及び点検等</u>に際しては、結果に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) プロセスの次の段階に進むことを承認した者を特定できるような記録を作成し、管理する。</p> <p>(4) <u>使用前検査及び点検等</u>を支障なく完了するまでは、当該機器等の使用又は運転を行わない。ただし、当該の権限を持つ者が、個別業務計画に定める手順により承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 使用前検査を実施する者は、その対象となる機器等を管理する部門以外の部門に所属する者とし、使用前検査の独立性を確保する。</p> <p><u>(6) 定期検査</u>を実施する者は、その対象となる機器等の管理を行う者とは別の要員とし、<u>検査</u>の独立性を確保する。</p>	<p>8.3 監視測定</p> <p>8.3.1 内部監査</p> <p>社長は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、内部監査を実施させる。</p> <p>1) 品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>2) 有効性のある実施及び有効性の維持</p> <p><u>内部監査は、下部規程「内部監査実施要領」の定めに従い、所定の間隔で計画及び実施する。</u></p> <p><u>(1)計画</u></p> <p>品質管理責任者は、次に掲げる事項に<u>従って</u>、「内部監査実施計画」を策定する。</p> <p>1) 内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>2) 監査対象となり得る部門、個別業務、プロセス及び過去の監査結果を考慮して対象を選定する。</p> <p>3) 評価の客観性及び公平性を確保するため、監査員に自らが所属する部門の監査をさせないことし、また、監査員又は管理者に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する監査をさせないこととする。</p> <p><u>(2)実施</u></p> <p>内部監査は、監査員や被監査者の責任と権限、要求事項や手順等を定めた手順書に<u>従って</u>実施され、監査員は結果を記録するとともに、被監査者にそれを通知する。</p> <p>不適合が通知された場合には、品質管理責任者が処置部門を決定し、「8.4 不適合の管理」に<u>従って</u>処置する。</p> <p>処置部門は、指摘された不適合及びその原因を除去するために遅滞なく、必要な修正及び是正処置を行い、処置の結果と検証の結果を記録し、報告する。</p> <p>8.3.2 プロセスの監視測定</p> <p>保安に係る組織は、<u>品質マネジメントシステムのプロセスが、計画通りの結果を得ることができることを実証するため、監視測定が可能な場合には、保安活動の重要度に応じて保安活動指標を定め、</u>当該プロセスに見合った方法（実施時期、分析・評価の方法とその時期等）で、プロセスの監視測定を行う。</p> <p><u>また、</u>プロセスが計画通りの結果を得ることができないことが判明した場合又はその恐れがある場合には、問題を特定し、改善のための適切な処置を実施する。</p> <p>8.3.3 機器等の検査</p> <p>(1) 保安に係る組織は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、適切な段階で、使用前検査及び<u>自主検査（以下、「検査」という。）</u>を実施する。</p> <p>(2) <u>検査</u>に際しては、結果に関する記録を作成し、管理する。</p> <p>(3) プロセスの次の段階に進むことを承認した者を特定できるような記録を作成し、管理する。</p> <p>(4) <u>検査</u>を支障なく完了するまでは、当該機器等の使用又は運転を行わない。ただし、当該の権限を持つ者が、個別業務計画に定める手順により承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 使用前検査を実施する者は、その対象となる機器等を管理する部門以外の部門に所属する者とし、使用前検査の独立性を確保する。</p> <p><u>(6) 自主検査</u>を実施する者は、<u>必要に応じて</u>、その対象となる機器等の管理を行う者とは別の要員とし、<u>自主検査</u>の独立性を確保する。</p>	<p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p><u>(以下、本頁は本変更理由のみ)</u></p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>8.4 不適合の管理 保安に係る組織は、<u>不適合管理に関する要領を定め</u>、不適合が確認された場合には、<u>その要領にしたがって</u>以下に掲げる事項を実施する。</p> <p>(省略)</p> <p>8.5 データの分析及び評価</p> <p>(省略)</p> <p>8.6 改善</p> <p>8.6.1 継続的改善</p> <p>(省略)</p> <p>8.6.2 是正処置 保安に係る組織は、不適合の再発を防止することを目的に、<u>是正処置実施に関する要領を定め、その要領にしたがって</u>以下に掲げる事項を実施する。</p> <p>(省略)</p> <p>8.6.3 予防処置 保安に係る組織は、他事業者の施設の運転経験等の知見を収集し、<u>同様の不適合を未然に防止するため、予防処置実施に関する要領を定め</u>、起こり得る不適合の重要度に応じて、<u>その要領にしたがって</u>以下に掲げる事項を実施する。</p> <p>(省略)</p> <p>図1 文書体系図（省略）</p> <p>図2 品質マネジメントシステム体系図（省略）</p>	<p>8.4 不適合の管理 保安に係る組織は、不適合が確認された場合には、<u>下部規程「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従って</u>、以下に掲げる事項を実施する。</p> <p>(変更なし)</p> <p>8.5 データの分析及び評価</p> <p>(変更なし)</p> <p>8.6 改善</p> <p>8.6.1 継続的改善</p> <p>(変更なし)</p> <p>8.6.2 是正処置 保安に係る組織は、不適合の再発を防止することを目的に、以下に掲げる事項を実施する<u>ため、下部規程「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従って処置を行う。</u></p> <p>(変更なし)</p> <p>8.6.3 予防処置 保安に係る組織は、<u>下部規程「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従って、社内で検出されるリスク情報や他事業者の施設の運転経験等の知見（技術的な進歩により得られたものを含む。）</u>を収集し、起こり得る不適合の重要度に応じて、<u>以下に掲げるように、不適合を未然に防止するための予防処置を行う。</u></p> <p>(変更なし)</p> <p><u>10-1の9. 使用施設等のうち令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない施設における保安活動、及びホットラボ施設における放射線障害予防活動に関わる品質マネジメント</u></p> <p><u>(1) 社長は、使用施設等のうち令第四十一条各号に掲げる核燃料物質を使用しない施設における保安のための業務に係る品質管理、及びホットラボ施設における放射線障害予防のための業務に係る品質管理に関し、次に掲げる事項の実施を確実にする。</u></p> <p><u>1) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、評価すること</u></p> <p><u>2) 個別業務の改善に関する処置について記録し、管理すること</u></p> <p><u>(2) 社長は、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないことを確実にする。</u></p> <p>図10-1 文書体系図（図面変更なし）</p> <p>図10-2 品質マネジメントシステム体系図（図面変更なし）</p>	<p>(9) 品質管理体制①</p> <p>(以下、本頁は本変更理由のみ)</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の施行以降に導入された施設・設備については、同規則に基づき該当項目についての検討結果を記載する。</p> <p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡、気体加圧型内圧負荷装置： 負圧管理されたセル内に設置することにより核燃料物質等の飛散を防止する。</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、3軸NC加工機：</p> <p>本体を排気ダクトに接続された負圧用ボックス（差圧100Pa以上）に設置して試料を取り扱うことにより核燃料物質等の飛散及び常時立入場所における空气中濃度限度の超過を防止する。排気系統図を第7-29図～第7-31図に示す。</p> <p>誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）及び3軸NC加工機の負圧用ボックスは排気2系に、引張試験機の負圧用ボックスは排気1系に接続する。</p> <p>排気1系及び排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧（-100 Pa以下）を保つことができる。</p> <p>負圧は圧力計で確認できる。</p> <p>負圧用ボックスの排気はバルブやダンパの閉止により逆流防止が可能であり、建屋排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造とする。</p> <p>（中略）</p> <p>ICP-AESでは負圧用ボックス内に液受けパン（100 L （100 L）以上）を設置している。使用する液量は1日あたり最大で1 L程度であり、測定時に液受けパンから外部へ漏洩することはない。</p> <p>ICP-AESおよび引張試験機の負圧用ボックスの上面および正面の見取り図を第7-32図、第7-35図及び第7-37図に示す。除染、保守点検等で、負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、正面の扉から立ち入り、防護衣を着用するとともに、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易バリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。</p>	<p>10-2. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則の施行以降に導入された施設・設備については、同規則に基づき該当項目についての検討結果を記載する。</p> <p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡、気体加圧型内圧負荷装置： 負圧管理されたセル内に設置することにより核燃料物質等の飛散を防止する。</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、3軸NC加工機、<u>イオンミリング試料加工装置</u>：</p> <p>本体を排気ダクトに接続された負圧用ボックス（差圧100Pa以上）に設置して試料を取り扱うことにより核燃料物質等の飛散及び常時立入場所における空气中濃度限度の超過を防止する。排気系統図を第7-30図～第7-33図に示す。</p> <p>誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）及び3軸NC加工機の負圧用ボックスは排気2系に、引張試験機の負圧用ボックスは排気1系に接続する。<u>イオンミリング試料加工装置は、加工装置本体を負圧用ボックスに収納して使用する。負圧用ボックスは排気2系の排気ダクトに接続する。</u></p> <p>排気1系及び排気2系の排風機は非常用電源に接続し、商用電源が喪失しても負圧用ボックスは常時負圧（-100 Pa以下）を保つことができる。</p> <p>負圧は圧力計で確認できる。</p> <p>負圧用ボックスの排気はバルブやダンパの閉止により逆流防止が可能であり、建家排気系の故障により負圧が維持できない場合も、負圧用ボックスの閉じ込めが可能な構造とする。</p> <p>（変更なし）</p> <p>ICP-AESでは負圧用ボックス内に液受けパン（100 L以上）を設置している。使用する液量は1日あたり最大で1 L程度であり、測定時に液受けパンから外部へ漏えいすることはない。</p> <p>ICP-AESおよび引張試験機の負圧用ボックスの上面および正面の見取り図を第7-34図及び第7-41図に示す。除染、保守点検等で、負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、正面の扉から立ち入り、防護衣を着用するとともに、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前に簡易バリアを設置し、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出しバリアで脱装して作業を終了する。</p>	<p>(7) 記載見直し②</p> <p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p><u>(3) 新規設備導入②</u></p> <p>(7) 記載見直し⑥、④</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p>



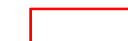
変更前	変更後	変更理由
<p>(1)閉じ込めの機能</p>	<p>3軸NC加工機の負圧用ボックスの上面および正面の見取り図を第7-35図に示す。除染、保守点検等で負圧用ボックスに作業者が立ち入る場合は、汚染拡大防止のため負圧用ボックス前の脱装・除染場所で、被ばく防止のための防護用マスク及び防護衣を着用し、負圧用ボックス内に立ち入り作業を実施する。作業終了後には、負圧用ボックス内部のスミヤを採取し管理基準値（$\alpha : 4 \times 10^{-2} \text{ Bq/cm}^2$、$\beta \gamma : 4 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^2$）以下であることを確認した上で、負圧用ボックスを退出し脱装・除染場所で脱装して作業を終了する。</p> <p>(中略)</p> <p>実験室に設置された設備の閉じ込め機能： 上記の新規導入設備を含む実験室に設置された主要設備と排気ダクトとの接続図を第9-3図に示す。 (省略)</p>	<p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(3)新規設備導入①</p> <p>(3)新規設備導入②</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑥A)</p> <p>(1)1Fデブリ追加⑥</p> <p>(4)機器保管場設置⑥</p>



変 更 前	変 更 後	変更理由
<p>(2) 遮蔽</p> <p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡、気体加圧型内圧負荷装置： 核燃料物質等の使用量を各セルにおける既許可の範囲内とし、被ばくを防止する。</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、試料用保管庫（除染室）、200 Lドラム缶用圧縮減容装置： 第11章11-1.1に遮蔽評価の説明を示す。</p> <p>第11章11-1.1.1～11-1.1.8に示す通り、各装置表面の線量率は20 μSv/h以下である。</p> <p>第11章11-1.2に、放射線業務従事者の線量評価及び管理区域境界、周辺監視区域境界における線量評価を示す。</p> <p>各装置及び別施設の低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）の設置を考慮しても、第11章11-1.2に記載の通り、放射線業務従事者、管理区域境界及び周辺監視区域境界における線量は、法令制限値を超過しない。</p> <p>放射線業務従事者の線量評価は、同一人物が年間2000時間当該管理区域内作業を実施した場合（仮設の作業ハウス内で実施する200 Lドラム缶用圧縮減容装置を用いた作業は、年間100時間（20日×5時間/日）作業を実施した場合）を評価したものであるが、実際には、ALARA（As Low As Reasonably Achievable）の原則に則り、作業時間、人員配置の適正化を図り被ばく量低減に努める。</p> <p>（省略）</p>	<p>(2) 遮蔽</p> <p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡、気体加圧型内圧負荷装置： 核燃料物質等の使用量を各セルにおける既許可の範囲内とし、被ばくを防止する。</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、試料用保管庫（除染室）、200 Lドラム缶用圧縮減容装置、<u>イオンミリング試料加工装置</u>： 第11章11-1の1に遮蔽評価の説明を示す。</p> <p>第11章11-1の1.1.1～11-1の1.1.9に示す通り、各装置表面または作業者の位置の線量率は20 μSv/h以下である。</p> <p>第11章11-1の2に、放射線業務従事者の線量評価及び管理区域境界、周辺監視区域境界における線量評価を示す。</p> <p>各装置及び別施設の低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）の設置を考慮しても、第11章11-1の2に記載の通り、放射線業務従事者、管理区域境界及び周辺監視区域境界における線量は、法令制限値を超過しない。</p> <p>放射線業務従事者の線量評価は、同一人物が年間1000時間当該管理区域内作業を実施した場合（仮設の作業ハウス内で実施する200 Lドラム缶用圧縮減容装置を用いた作業は、年間100時間（20日×5時間/日）作業を実施した場合）を評価したものであるが、実際には、ALARA（As Low As Reasonably Achievable）の原則に則り、作業時間、人員配置の適正化を図り被ばく量低減に努める。</p> <p>（変更なし）</p> <p><u>1F燃料デブリ使用に関する遮蔽評価は、第11章11-1の1.3に示す。各装置表面または作業者の位置の線量率は20 μSv/h以下である。第11章11-1の2(1)③に1F燃料デブリ使用時の放射線業務従事者の実効線量評価結果を示す。外部被ばくによる実効線量率と線量限度の割合と空气中濃度の濃度限度に対する割合の和は未満である。管理区域境界、周辺監視区域境界における被ばく線量は、最も使用量の大きい使用済燃料を取り扱う場合について評価しており、前述の通りである。</u></p> <p><u>機器保管場：</u> 機器を保管する場合は、管理区域境界の線量当量率が2.6 μSv/h未満となるように管理する。</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し⑬</p> <p>(1)1F デブリ追加⑥</p> <p>(4) 機器保管場設置⑥</p>



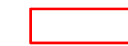
変 更 前		変 更 後		変更理由
<p>(3) 火災等による損傷の防止</p>	<p>(中略)</p> <p>液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）： 装置に加熱機能はないため、火災発生のおそれはない。万一火災が発生した場合は建家内の消火設備で消火する。</p> <p>(省略)</p>	<p>(3) 火災等による損傷の防止</p>	<p>(変更なし)</p> <p>液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）、<u>イオンミリング試料加工装置</u>： <u>装置の主たる構成材料は金属であり、また装置に加熱機能はないため、火災発生のおそれはない。万一火災が発生した場合は建家内の消火設備で消火する。</u></p> <p>(変更なし)</p> <p><u>1F燃料デブリの取扱い注意事項：</u> <u>1F燃料デブリは、化学的に活性な金属（Zr合金、ステンレス鋼）を含んでいる可能性があるため、切断及び研磨時は、試料や切粉、研磨粉などの温度が上昇しないよう、低速で切断・研磨を実施する、切粉や研磨粉を水中に回収するなどの対策を行い、火災を防止する。</u> <u>1F燃料デブリは水分を含んでおり、水の放射線分解で水素を発生するので、密閉容器に閉じ込めた場合水素濃度が高くなる可能性はあるが、セル内あるいはフード内で開放した時の水素濃度を安全側で評価しても、爆発下限濃度4.0 vol%を下回るため、水素ガス開放による火災のおそれはない。</u> <u>1F燃料デブリを使用する設備や装置の主な構造材を表10-2-2及び表10-2-3に示す。いずれも不燃性あるいは難燃性材料であり、装置本体及び周辺からの火災等による損傷を防止する。</u></p> <p><u>機器保管場：</u> <u>可燃性の機器を保管する場合は金属製の容器に収納する。</u></p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(3) 新規設備導入②</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p> <p>(4) 機器保管場設置⑥</p>
<p>(4) 立ち入りの防止</p>		<p>(4) 立ち入りの防止</p>	<p><u>機器保管場：</u> <u>廃棄物保管場と機器保管場の境界には標識を設置し、許可なく立入ることが出来ないよう柵を設置の上、施錠する。</u></p>	<p>(4) 機器保管場設置⑥</p>
<p>(5) 自然現象による影響への考慮 (省略)</p>	<p>(省略)</p>	<p>(5) 自然現象による影響への考慮 (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
(6)核燃料物質の臨界防止	<p>(中略)</p> <p>液体シンチレーションカウンタ、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、走査型電子顕微鏡： 第7章または安全対策書に示す各セル、各実験室での最大取扱量以下のウラン量を使用するため臨界になることはない。</p>	(6)核燃料物質の臨界防止	<p>(変更なし)</p> <p>液体シンチレーションカウンタ、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、走査型電子顕微鏡、<u>イオンミリング試料加工装置</u>： 第7章または安全対策書に示す各セル、各実験室での最大取扱量以下のウラン量を使用するため臨界になることはない。</p> <p><u>1F燃料デブリ</u>： 第2章の目的番号6に記載のように、1F燃料デブリの使用量を7-3章に示す各使用設備の最大取扱量の範囲内とし、分析用の標準試料を除く他の核燃料物質と同時に使用しないことで臨界を防止する。 貯蔵施設の臨界管理は安全対策書「4. 臨界安全の詳細 4.2.3 各場所における臨界管理 (表4-2 参照)」に記載の通り、モニタリングセルでは最大取扱量を燃料集合体1体相当とし、貯蔵時は30 cm 間隔に設けられたピットに収納、管理することにより、放射化学実験室では取扱量と貯蔵量を含めて、同室における既許可の使用済燃料の最大取扱量 10 kgU を超えないように管理することにより臨界上の安全を担保している。1F燃料デブリを受け入れて貯蔵する場合には、既存のウラン量と受け入れた1F燃料デブリ中のウラン量 (払い出し側の情報) の合計がそれぞれの貯蔵施設の上限を超えないことを確認して貯蔵する。</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p>
(7)施設検査対象施設の地盤		(7)施設検査対象施設の地盤		



変更前		変更後		変更理由
<p>(8) 地震による損傷の防止</p>	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫 (除染室)、200 L ドラム缶用圧縮減容装置[栄籐良則3]、気体加圧型内圧負荷装置： 装置はいずれも建家1階および地階に設置する。 装置をボルトで床に直接固定するか、あるいは、装置を土台にボルトで固定し、土台を床にアンカー止めする方法で転倒及び横滑りを防止する。第1.1章 11-2.2.1~11-2.2.12に耐震評価の説明を示す。</p>	<p>(8) 地震による損傷の防止</p>	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫 (除染室)、200 L ドラム缶用圧縮減容装置、気体加圧型内圧負荷装置、<u>イオンミリング試料加工装置</u>： 装置はいずれも建家1階および地階に設置する。 装置をボルトで床に直接固定するか、あるいは、装置を土台にボルトで固定し、土台を床にアンカー止めする方法で転倒及び横滑りを防止する。第1.1章 11-2の2.1~11-2の2.13に耐震評価の説明を示す。</p> <p><u>1F燃料デブリ</u>： 1F燃料デブリを使用する設備や装置はいずれも建家1階に設置する。セル本体は設計水平震度0.3を採用した。セル外の設備や装置は設計水平震度0.36で転倒しないこと及び滑らないことを確認している。</p> <p><u>廃棄物保管場</u>： 廃棄物保管場との境界に設置する柵はアンカーボルト止めにより、転倒を防止する。</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p> <p>(4) 機器保管場設置⑥</p>
<p>(9) 津波による損傷の防止 ~ (12) 溢水による損傷の防止 (省略)</p>		<p>(9) 津波による損傷の防止 ~ (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</p>	<p>(中略)</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、3軸NC加工機： これらの装置の試料取扱い部分は、負圧用ボックスあるいは遮蔽体にカバーされており、他の設備における化学薬品の漏えいにより影響を受けることはない。 (省略)</p>	<p>(13) 化学薬品の漏えいによる損傷の防止</p>	<p>(変更なし)</p> <p>引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS)、3軸NC加工機、<u>イオンミリング試料加工装置</u>： これらの装置の試料取扱い部分は、負圧用ボックスあるいは遮蔽体にカバーされており、他の設備における化学薬品の漏えいにより影響を受けることはない。 (変更なし)</p> <p><u>1F燃料デブリ</u>： 1F燃料デブリを使用する設備や装置の中で化学薬品を使用するのはセル、フード、グローブボックス、負圧用ボックス及び作業用ハウスである。化学薬品の取扱いはバット等の上で行い、化学薬品の漏えいを防止する。</p>	<p>(3) 新規設備導入①</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p>



変更前		変更後		変更理由
(14) 飛散物による損傷の防止	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）、気体加圧型内圧負荷装置：</p> <p>これらの装置または試料用保管庫は、回転部を有しておらず、また爆発のおそれもないため、飛散物を発生させることはない。</p> <p>（省略）</p>	(14) 飛散物による損傷の防止	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）、気体加圧型内圧負荷装置、<u>イオンミリング試料加工装置</u>、<u>1F燃料デブリを使用する設備や装置</u>：</p> <p>これらの装置または試料用保管庫は、回転部を有しておらず、また爆発のおそれもないため、飛散物を発生させることはない。</p> <p>（変更なし）</p>	<p>(3) 新規設備導入②</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p>
(15) 重要度に応じた安全機能の確保 ～ (16) 環境条件を考慮した設計 （省略）		(15) 重要度に応じた安全機能の確保 ～ (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	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）、200 Lドラム缶用圧縮減容装置、気体加圧型内圧負荷装置：</p> <p>（省略）</p>	(17) 検査等を考慮した設計	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、引張試験機、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、3軸NC加工機、液体シンチレーションカウンタ、走査型電子顕微鏡、試料用保管庫（除染室）、200 Lドラム缶用圧縮減容装置、気体加圧型内圧負荷装置、<u>イオンミリング試料加工装置</u>：</p> <p>（変更なし）</p> <p><u>1F燃料デブリを使用する設備及び装置：</u></p> <p><u>1F燃料デブリを使用する設備及び装置の周囲には検査及びメンテナンスのための空間を確保しており、保守・補修が可能な設計としている。</u></p>	<p>(3) 新規設備導入②</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p>
(18) 施設検査対象施設の共用 （省略）		(18) 施設検査対象施設の共用 （変更なし）		
(19) 誤操作の防止	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡：</p> <p>いずれの装置も、シーケンスに従って操作しなければ作動しないため、誤操作した場合は作動しない。したがって、誤操作による火災発生のおそれは無い。</p> <p>（省略）</p>	(19) 誤操作の防止	<p>電子ビーム溶接機、シャルピー衝撃試験装置、走査型電子顕微鏡、<u>イオンミリング試料加工装置</u>：</p> <p>いずれの装置も、シーケンスに従って操作しなければ作動しないため、誤操作した場合は作動しない。したがって、誤操作による火災発生のおそれは無い。</p> <p>（変更なし）</p> <p><u>1F燃料デブリ：</u></p> <p><u>1F燃料デブリを設備や装置で使用するときは、手順書を作成し、手順書を確認しながら作業することにより誤操作を防止する。また、装置の安全設計として誤操作の場合は作動しない、過加熱防止機構、安全弁など装置に必要な安全装置を備えている。</u></p>	<p>(3) 新規設備導入②</p> <p>(1) 1F デブリ追加⑥</p>

NFDホットラボ施設（施行令第41条該当施設）新旧対照表



変更及び追加



削除

変 更 前		変 更 後		変 更 理 由
(20)安全避難通路等 ～ (25)監視設備 (省略)		(20)安全避難通路等 ～ (25)監視設備 (変更なし)		(7)記載見直し⑤
(26)非常用電源設備	<p>商用電源（外部電源）停止時の対策として、第7-2図に示した動力棟内に非常用発電機としてディーゼル発電機及び無停電電源を設置し、保安上の機能（管理区域の排気施設、放射線監視設備、警報設備、緊急通信・連絡設備及び非常用照明灯等）が停止することのないようにしている。また、一部の放射線監視設備、警報設備、緊急通信・連絡設備には無停電電源により、ディーゼル発電機による電源復帰までの間、必要な電源を確保している。</p> <p>電力系統図を第7-28図に示す。 (省略)</p>	(26)非常用電源設備	<p>商用電源（外部電源）停止時の対策として、第7-2図に示した動力棟内に非常用発電機としてディーゼル発電機及び無停電電源を設置し、保安上の機能（管理区域の排気施設、放射線監視設備、警報設備、緊急通信・連絡設備及び非常用照明灯等）が停止することのないようにしている。また、一部の放射線監視設備、警報設備、緊急通信・連絡設備には無停電電源により、ディーゼル発電機による電源復帰までの間、必要な電源を確保している。</p> <p>電力系統図を第7-29図に示す。 (変更なし)</p>	
(27)通信連絡設備等 ～ (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)		(27)通信連絡設備等 ～ (28)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)		



変更前	変更後					変更理由													
	表 10-2-1 1F 燃料デブリを使用する装置・設備の閉じ込め機能					(1) 1F デブリ追加⑥													
<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1374 315 1567 357">設置場所</th> <th data-bbox="1567 315 1923 357">装置名</th> <th colspan="4" data-bbox="1923 315 2570 357">閉じ込め方法^(注)</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <th data-bbox="1923 357 2101 399">セル</th> <th data-bbox="2101 357 2249 399">①</th> <th data-bbox="2249 357 2398 399">②</th> <th data-bbox="2398 357 2570 399">③</th> </tr> </thead> </table>	設置場所	装置名	閉じ込め方法 ^(注)						セル	①	②	③							
設置場所	装置名	閉じ込め方法 ^(注)																	
		セル	①	②	③														
モニタリングセル	FPガス捕集装置	モニタリングセル	＝	＝	＝														
	TIG 溶接機	モニタリングセル	＝	＝	＝														
切断セル	燃料切断装置	切断セル	＝	＝	＝														
	試料切断装置	切断セル	＝	＝	＝														
研磨セル	自動研磨装置	研磨セル	＝	＝	＝														
	低倍率ズーム顕微鏡	研磨セル	＝	＝	＝														
顕微鏡セル	遠隔操作型金属顕微鏡	顕微鏡セル	＝	＝	＝														
	マイクロ硬度計	顕微鏡セル	＝	＝	＝														
	走査型電子顕微鏡	顕微鏡セル	＝	＝	＝														
化学セル	小型抵抗加熱炉	化学セル	＝	＝	＝														
	小型誘導加熱炉	化学セル	＝	＝	＝														
材料セル	疲労試験機(Ⅱ)	材料セル	＝	＝	＝														
	疲労試験機(Ⅲ)	材料セル	＝	＝	＝														
鉄セル No.1～No.4	内圧クリープ試験装置	鉄セル No.1～No.4	＝	＝	＝														
	遠隔操作型顕微鏡	鉄セル No.1～No.4	＝	＝	＝														
操作室	微量ガス分析装置	＝	＝	グローブボックス	＝														
第1精密測定室	TEM 試料加工装置	＝	＝	グローブボックス	＝														
	透過型電子顕微鏡 (TEM)	＝	＝	装置	＝														
	誘導結合プラズマ質量分析計	＝	＝	＝	作業用ハウス														
第2精密測定室	高分解能走査型電子顕微鏡	＝	＝	装置	＝														
	生体遮蔽体ボックス	＝	＝	密閉容器	＝														
	集束イオンビーム装置	＝	排気ダクト	＝	＝														
	蛍光X線装置	＝	＝	グローブボックス	＝														
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	＝	＝	＝	負圧用ボックス														
	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	＝	＝	密閉容器	＝														
	低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	＝	＝	密閉容器	＝														
	イオンミリング試料加工装置	＝	＝	装置	負圧用ボックス														
放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	＝	＝	密閉容器	＝														
	質量分析装置	＝	＝	＝	負圧用ボックス														
FE 電顕室	電界放出形電子顕微鏡	＝	＝	装置	＝														
除染室	フード	＝	フード	＝	＝														
放射化学実験室	フード	＝	フード	＝	＝														

| (注) ①フードの中で取り扱うか、もしくは排気ダクトに接続された装置の試料室内で取り扱う場合 ②グローブボックス (GB.) 内で取り扱う場合、装置自体がシールされている場合、試料が密封された状態で取り扱われる場合 (密閉容器) ③負圧用ボックス内及び作業用ハウス内で取り扱う場合 |



変 更 前	変 更 後					変更理由
	表 10-2-2 1F燃料デブリを使用する装置・設備の主な構造材					(1)1F デブリ追加⑥
	設置場所	装置名	負圧用ボックスの構造材	閉じ込め機能を有する装置の構造材	グローブボックスの構造材	
	操作室	微量ガス分析装置	＝	＝	金属と塩ビ	
	第1 精密測定室	TEM 試料加工装置	＝	＝	金属と塩ビ	
		透過型電子顕微鏡 (TEM)	＝	金属	＝	
		誘導結合プラズマ質量分析計	＝	金属	＝	
	第2 精密測定室	高分解能走査型電子顕微鏡	金属	＝	＝	
		生体遮蔽体ボックス	金属	＝	＝	
		集束イオンビーム装置	＝	金属	＝	
		蛍光X線装置	＝	＝	金属と塩ビ	
		誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	金属とポリカーボネイト	＝	＝	
		低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	＝	金属	＝	
		低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	＝	金属	＝	
	放射線計測室	イオンミリング試料加工装置	金属とポリカーボネイト	＝	＝	
		液体シンチレーションカウンタ	＝	金属	＝	
		質量分析装置	＝	＝	金属と塩ビ	
	FE 電顕室	電界放出形電子顕微鏡	＝	金属	＝	
	表 10-2-3 フードの構造材					(1)1F デブリ追加⑥
	設置場所	主な構造材				
	放射化学実験室	金属とガラス				
	除染室	金属とガラス				
	その他（セル内装置の構造材）					(1)1F デブリ追加⑥
	セル内の装置は放射線による劣化を考慮することから、主に金属製である。					



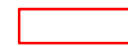
変更前	変更後	変更理由
<p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</p> <p>11-1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く）</p> <p><u>1. 遮蔽計算書及び放射線業務従事者に係る線量評価</u></p> <p>①使用済み燃料、②未照射燃料は別々に取り扱うことから、それらを個別に取り扱う場合について評価する。 ④は評価済みであることから、②について評価した。評価は3次元ガンマ線遮蔽計算プログラム Pre/ GAM-D ver. 4.0（伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）を使用して遮蔽計算（以下「QAD 計算」という。）を実施し、障害対策書の2.1.3項で定めた通常時立入エリアの設計基準線量当量率 20 μSv/h よりも小さく、外部放射線に係る実効線量が 50 mSv/年を超えることはないことを確認した。</p> <p>（中略）</p> <p>1.2 未照射燃料に関する遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>未照射燃料使用による放射線業務従事者に係る線量評価結果を次に記載する。</p> <p>（中略）</p> <p>第2精密測定室：低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、高分解能走査型電子顕微鏡、超微小硬度計、集束イオンビーム装置、ナノラマン分光分析装置、生体遮蔽体ボックス、高温高圧水腐食試験装置、蛍光X線装置、高周波グロー放電発光分析装置</p>	<p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</p> <p>11-1. 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><u>11-1 の 1. 遮蔽計算書及び放射線業務従事者に係る線量評価</u></p> <p>①使用済み燃料、②未照射燃料、③1F燃料デブリは別々に取り扱う（線量評価において他の試料と比較して影響が殆どない分析用標準試料を除く）ことから、それらを個別に取り扱う場合について評価する。</p> <p>評価は3次元ガンマ線遮蔽計算プログラム Pre/ GAM-D ver. 4.0（伊藤忠テクノソリューションズ株式会社）を使用して遮蔽計算（以下「QAD 計算」という。）を実施し、障害対策書の2.1.3項で定めた通常時立入エリアの設計基準線量当量率 20 μSv/h よりも小さく、外部放射線に係る実効線量が 50 mSv/年を超えることはないことを確認した。</p> <p>（変更なし）</p> <p><u>1.1.9 イオンミリング試料加工装置の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</u></p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から負圧用ボックス内での測定者までの最短位置（距離 50 cm）における実効線量率は遮蔽を考慮せずに評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>負圧用ボックス内での測定者位置における実効線量率は 1.11×10^1 μSv/h と評価された。</p> <p><u>1.1.10 フード（除染室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</u></p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を の鉛の遮蔽を考慮して評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置における実効線量率は 1.94×10^1 μSv/h と評価された。</p> <p><u>1.1.11 フード（放射化学実験室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</u></p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を の鉛の遮蔽を考慮して評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置における実効線量率は 1.94×10^1 μSv/h と評価された。</p> <p>1.2 未照射燃料に関する遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>未照射燃料使用による放射線業務従事者に係る線量評価結果を次に記載する。</p> <p>（変更なし）</p> <p>第2精密測定室：低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、高分解能走査型電子顕微鏡、超微小硬度計、集束イオンビーム装置、ナノラマン分光分析装置、生体遮蔽体ボックス、高温高圧水腐食試験装置、蛍光X線装置、高周波グロー放電発光分析装置、<u>イオンミリング試料加工装置</u></p>	<p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(6) 被ばく評価①</p> <p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価①</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>放射線計測室：液体シンチレーションカウンタ、質量分析装置、X線回折装置</p> <p>FE電顕室：電界放出形電子顕微鏡</p> <p>1.2.1 透過型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.2 FPガス放出実験装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（天然ウラン■■■■）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.3 誘導結合プラズマ質量分析計</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■、天然ウラン■■■■、濃縮度5%未満■■■■、濃縮度5%~20%未満■■■■同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.4 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>最大取扱量（劣化ウラン■■■■、天然ウラン■■■■、濃縮度5%未満■■■■、濃縮度5%~20%未満■■■■同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.5 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）</p> <p>(1) 計算条件</p>	<p>放射線計測室：液体シンチレーションカウンタ、質量分析装置、X線回折装置</p> <p>FE電顕室：電界放出形電子顕微鏡</p> <p><u>除染室：フード</u></p> <p><u>放射化学実験室：フード</u></p> <p>1.2.1 透過型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.2 FPガス放出実験装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（天然ウラン■■■■<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.3 誘導結合プラズマ質量分析計</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■<u>U</u>、天然ウラン■■■■<u>U</u>、濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>、濃縮度5%~20%未満■■■■<u>U</u>同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.4 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■<u>U</u>、天然ウラン■■■■<u>U</u>、濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>、濃縮度5%~20%未満■■■■<u>U</u>同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.5 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）</p> <p>(1) 計算条件</p>	<p>(6)被ばく評価②</p> <p>(6)被ばく評価②</p> <p>(7)記載見直し⑭</p> <p>(以下本頁は本変更理由のみ)</p>



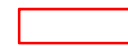
変更前	変更後	変更理由
<p>(中略)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■、天然ウラン■■■■、濃縮度5%未満■■■■、濃縮度5%~20%未満■■■■同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(省略)</p> <p>1.2.6 低エネルギー光子測定装置 (LEPS)</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(中略)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■、天然ウラン■■■■、濃縮度5%未満■■■■、濃縮度5%~20%未満■■■■同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(省略)</p> <p>1.2.7 高分解能走査型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(省略)</p> <p>1.2.8 超微小硬度計</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(省略)</p> <p>1.2.9 集束イオンビーム装置</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(省略)</p>	<p>(変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■<u>U</u>、天然ウラン■■■■<u>U</u>、濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>、濃縮度5%~20%未満■■■■<u>U</u>同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(変更なし)</p> <p>1.2.6 低エネルギー光子測定装置 (LEPS)</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン■■■■<u>U</u>、天然ウラン■■■■<u>U</u>、濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>、濃縮度5%~20%未満■■■■<u>U</u>同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(変更なし)</p> <p>1.2.7 高分解能走査型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(変更なし)</p> <p>1.2.8 超微小硬度計</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(変更なし)</p> <p>1.2.9 集束イオンビーム装置</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>(変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満■■■■<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>(変更なし)</p>	<p>(7)記載見直し⑭ (以下本頁は本変更理由のみ)</p>



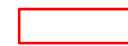
変更前	変更後	変更理由
<p>1.2.10 ナノラマン分光分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.11 生体遮蔽体ボックス</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.12 高温高圧水腐食試験装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.13 蛍光X線装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.14 高周波グロー放電発光分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p>	<p>1.2.10 ナノラマン分光分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.11 生体遮蔽体ボックス</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.12 高温高圧水腐食試験装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.13 蛍光X線装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.14 高周波グロー放電発光分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満██████<u>U</u>）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p>	<p>(7) 記載見直し^⑭ (以下本頁は本変更理由のみ)</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>1.2.15 液体シンチレーションカウンタ</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン\blacksquare、天然ウラン\blacksquare、濃縮度5%未満\blacksquare、濃縮度5%~20%未満\blacksquareを同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.16 質量分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン\blacksquare、天然ウラン\blacksquare、濃縮度5%未満\blacksquare、濃縮度5%~20%未満\blacksquareを同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.17 X線回折装置</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満\blacksquare）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p> <p>1.2.18 電界放出形電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 (中略)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満\blacksquare）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (省略)</p>	<p>1.2.15 液体シンチレーションカウンタ</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン\blacksquareU、天然ウラン\blacksquareU、濃縮度5%未満\blacksquareU、濃縮度5%~20%未満\blacksquareUを同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.16 質量分析装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（劣化ウラン\blacksquareU、天然ウラン\blacksquareU、濃縮度5%未満\blacksquareU、濃縮度5%~20%未満\blacksquareUを同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.17 X線回折装置</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満\blacksquareU）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.18 電界放出形電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 (変更なし)</p> <p>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満\blacksquareU）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 (変更なし)</p> <p>1.2.19 <u>イオンミリング試料加工装置</u></p> <p>(1) <u>計算条件</u> <u>線源位置から作業員までの最短位置（距離50cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。</u> <u>試料は最大取扱量（濃縮度5%未満\blacksquareU）で仮定した。</u></p> <p>(2) <u>計算結果</u> <u>評価位置（線源からの距離50cm）における実効線量率は4.55×10^{-3} μSv/hと評価された。</u></p>	<p>(7) 記載見直し⑭</p> <p>(7) 記載見直し⑭</p> <p>(7) 記載見直し⑭</p> <p>(7) 記載見直し⑭</p> <p>(6) 被ばく評価①</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p>1.2.20 フード（除染室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。 試料は最大取扱量（劣化ウラン ■■■U、天然ウラン ■■■U、濃縮度 5 %未満 ■■■U、濃縮度 5 %～20 %未満 ■■■U を同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置における実効線量率は 3.46×10^{-1} μSv/h と評価された。</p> <p>1.2.21 フード（放射化学実験室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。 試料は最大取扱量（劣化ウラン ■■■U、天然ウラン ■■■U、濃縮度 5 %未満 ■■■U、濃縮度 5 %～20 %未満 ■■■U を同時に使用）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置における実効線量率は 3.46×10^{-1} μSv/h と評価された。</p> <p>1.3 1 F 燃料デブリ使用に関する遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>1 F 燃料デブリ使用による放射線業務従事者に係る線量評価結果を次に記載する。</p> <p>なお、1 F 燃料デブリは下記の装置で使用する。</p> <p>第 1 精密測定室：TEM 試料加工装置、透過型電子顕微鏡、誘導結合プラズマ質量分析計</p> <p>第 2 精密測定室：低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）、誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）、低エネルギー光子測定装置（LEPS）、高分解能走査型電子顕微鏡、集束イオンビーム装置、生体遮蔽体ボックス、蛍光 X 線装置、イオンミリング試料加工装置</p> <p>放射線計測室：液体シンチレーションカウンタ、質量分析装置</p> <p>FE 電顕室：電界放出形電子顕微鏡</p> <p>除染室：フード</p> <p>放射化学実験室：フード</p> <p>1.3.1 TEM 試料加工装置</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 15 cm）における実効線量率を■■■厚の鉛ブロックによる遮蔽を考慮して評価した。試料は最大取扱量（■■■）を 1.25 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 15 cm）における実効線量率は 1.68×10^1 μSv/h と評価された。</p> <p>1.3.2 透過型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 100 cm）における実効線量率を■■■厚の円筒形の鉄による遮蔽を考慮して評価した。試料は最大取扱量（■■■）を 1.25 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p>	<p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価③ （以下本頁は本変更理由のみ）</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p>評価位置（線源からの距離 100 cm）における実効線量率は 7.49 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.3 誘導結合プラズマ質量分析計</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 10 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。試料は最大取扱量（ ）を（Co-60）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 10 cm）における実効線量率は $2.53 \times 10^{-1} \mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.4 低バックグラウンドγ線核種分析装置（Ge）</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 24.5 cm）における実効線量率を評価した。最短距離 24.5 cm のうち が鉛であるが、安全側に の鉛厚さとして計算した。 試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 24.5 cm）における実効線量率は $3.83 \mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.5 誘導結合プラズマ発光分光分析装置（ICP-AES）</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 56 cm）における実効線量率は、遮蔽を考慮せずに評価した。 試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 56 cm）における実効線量率は $4.42 \times 10^{-3} \mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.6 低エネルギー光子測定装置（LEPS）</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 19.5 cm）における実効線量率を評価した。最短距離 19.5 cm のうち が鉛であるが、安全側に鉛厚さを として計算した。 試料は最大取扱量（ ）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 19.5 cm）における実効線量率は $6.05 \mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.7 高分解能走査型電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 91 cm）における実効線量率を 厚の鉄による遮蔽を考慮して評価した。 試料は最大取扱量（ ）を 1.25 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 91 cm）における実効線量率は $1.73 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.8 集束イオンビーム装置</p>	<p>(6)被ばく評価③ (以下本頁は本変更理由のみ)</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 32.5 cm）における実効線量率を ■■■■ 厚の鉄による遮蔽を考慮して評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を 1.25 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 32.5 cm）における実効線量率は 8.05×10^{-1} $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.9 生体遮蔽体ボックス</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 86.9 cm）における実効線量率を ■■■■ 厚の鉛による遮蔽を考慮して評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を Co-60 で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 86.9 cm）における実効線量率は 2.34 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.10 蛍光X線装置</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 53 cm）における実効線量率を ■■■■ 厚の鉛による遮蔽を考慮して評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を Co-60 で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 53 cm）における実効線量率は 1.32×10^1 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.11 液体シンチレーションカウンタ</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 7 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 7 cm）における実効線量率は 2.84 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.12 質量分析装置</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 7 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を Co-60 で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果 評価位置（線源からの距離 7 cm）における実効線量率は 1.42×10^1 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.13 電界放出形電子顕微鏡</p> <p>(1) 計算条件 線源位置から作業員までの最短位置（距離 23 cm）における実効線量率を ■■■■ 厚の円筒形の鉄による遮蔽を考慮して評価した。 試料は最大取扱量（■■■■）を Co-60 で仮定した。</p>	<p>(6)被ばく評価③ (以下本頁は本変更理由のみ)</p>

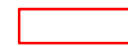


変更前	変更後	変更理由
	<p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置（線源からの距離 23 cm）における実効線量率は 1.92×10^1 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.14 イオンミリング試料加工装置</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から作業員までの最短位置（距離 50 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（XXXXXXXXXX）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置（線源からの距離 50 cm）における実効線量率は 4.75×10^{-1} $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.15 フード（除染室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（XXXXXX）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置（線源からの距離 30 cm）における実効線量率は 4.63 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p> <p>1.3.16 フード（放射化学実験室）の遮蔽計算書／放射線業務従事者に係る線量の評価</p> <p>(1) 計算条件</p> <p>線源位置から測定者までの最短位置（距離 30 cm）における実効線量率を遮蔽を考慮せずに評価した。</p> <p>試料は最大取扱量（XXXXXX）を 1 MeV（γ線）で仮定した。</p> <p>(2) 計算結果</p> <p>評価位置（線源からの距離 30 cm）における実効線量率は 4.63 $\mu\text{Sv/h}$ と評価された。</p>	<p>(6)被ばく評価③</p>
<p>2. 放射線業務従事者及び管理区域境界、周辺監視区域境界に係る実効線量評価</p> <p>(1) 放射線業務従事者の実効線量</p> <p>実効線量評価についても、①使用済み燃料、②未照射燃料は別々に取り扱うことから、それらを取り扱う場合について、個別に評価した。なお、当社では ALARA の精神に則り、① あらかじめ作業に応じた計画的な被ばく線量を設定し、② 作業中は全作業員が個人線量計を着用して、日々の被ばく線量を管理し、③ ①②を基に個人の作業別の被ばく線量や年度内累計の被ばく線量は作業毎及び年間の管理目標値を定め管理していることから、実作業においては以下で示す評価結果値より低い値で管理を行う。</p> <p>① 使用済み燃料使用時の実効線量評価</p> <p>原規規発第 1708281 号（平成 29 年 8 月 28 日）以降の変更申請で導入した、第 1 精密測定室での引張試験機及び第 2 精密測定室での 3 軸 NC 加工機、低バックグラウンド γ 線核種分析装置 (Ge)、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS) については、それぞれの使用時における 1 年間の外部被ばく線量の 50 ミリシーベルトに対する割合（以下「外部被ばく比」という。）と空気中の放射性物質の濃度とその放射性物質についての放射線業務従事者の呼吸する空気中の濃度限度に対する割合（以下「空气中濃度比」という。）との和により評価した。</p>	<p>11.1 の 2 放射線業務従事者及び管理区域境界、周辺監視区域境界に係る実効線量評価</p> <p>(1) 放射線業務従事者の実効線量</p> <p>実効線量評価においては、放射線業務従事者の作業時間を例年の管理区域入域実績（～800 時間）から安全側の 1000 時間とした。また、①使用済み燃料、②未照射燃料、③ 1 F 燃料デブリは別々に取り扱う（線量評価において他の試料と比較して影響が殆どない分析用標準試料を除く）ことから、それらを取り扱う場合について、個別に評価した。なお、当社では ALARA の精神に則り、ア) あらかじめ作業に応じた計画的な被ばく線量を設定し、イ) 作業中は全作業員が個人線量計を着用して、日々の被ばく線量を管理し、ウ) ア)、イ) を基に個人の作業別の被ばく線量や年度内累計の被ばく線量は作業毎及び年間の管理目標値を定め管理していることから、実作業においては以下で示す評価結果値より低い値で管理を行う。</p> <p>① 使用済み燃料使用時の実効線量評価</p> <p>原規規発第 1708281 号（平成 29 年 8 月 28 日）以降の変更申請で導入した、第 1 精密測定室での引張試験機及び第 2 精密測定室での 3 軸 NC 加工機、低バックグラウンド γ 線核種分析装置 (Ge)、誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)、低エネルギー光子測定装置 (LEPS) 及びイオンミリング試料加工装置、除染室でのフード、放射化学実験室でのフードについては、それぞれの使用時における 1 年間の外部被ばく線量の 50 ミリシーベルトに対する割合（以下「外部被ばく比」という。）と空気中の放射性物質の濃度とその放射性物質についての放射線業務従事者の呼吸する空気中の濃度限度に対する割合（以下「空气中濃度比」という。）との和により評価した。</p>	<p>(7) 記載見直し③</p> <p>(6)被ばく評価④</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(6)被ばく評価①</p> <p>(6)被ばく評価②</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>引張試験機及び3軸NC加工機については、負圧用ボックス内での作業時間と負圧用ボックス外での作業時間を考慮して評価し、誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)については、負圧用ボックス内側で作業するものとして評価した。</p> <p>その他の装置については負圧用ボックス外側において作業するものとして評価した。空气中濃度については、それぞれの部屋に既設の装置使用時における影響も考慮した。</p> <p>原規規発第1906045号（令和元年6月5日）にて導入した地階固体廃棄物処理スペースにおける200Lドラム缶用圧縮減容装置については、仮設の作業ハウス内で一時的に作業することから、年間最大100時間（20日×5時間/日）の作業時間を考慮し、外部被ばく比と空气中濃度比との和により評価した。また、除染室に新規設置する試料用保管庫については、放射性物質を吸入摂取するおそれがないため外部被ばく比のみ評価した。</p> <p>（中略）</p> <p>表11.2.1に本評価で用いた飛散率を示す。</p> <p>排気風量は装置設置室の床面積、天井高さ、排気回数、換気時間の積で求められる値である。表11.2.2に装置設置室（第1精密測定室、第2精密測定室、固体廃棄物処理スペース、放射線計測室、FE電顕室）の排気風量を示す。</p> <p>（中略）</p> <p>各装置が設置されている場所における空气中濃度比の評価結果と前章で求めた外部被ばく比の合計を表11.2.4(1)～11.2.4(5)に示す。同表に示したように、外部被ばく比と空气中濃度比の合計は1より小さく、放射線業務従事者に係る被ばく限度を超えることはない。</p> <p>*2 “ORIGEN-2 Isotope Generation and Depletion Code Matrix Exponential Method”, RSIC Computer Code Collection, CCC-371</p> <p>② 未照射燃料使用時の実効線量評価</p> <p>（中略）</p> <p>各装置が設置されている場所における空气中濃度比の評価結果と前章で求めた外部被ばく比の合計を表11.2.6(1)～表11.2.6(4)に示す。同表に示したように、外部被ばく比と空气中濃度比の合計は1より小さく、放射線業務従事者に係る被ばく限度を超えることはない。</p>	<p>引張試験機及び3軸NC加工機については、負圧用ボックス内での作業時間と負圧用ボックス外での作業時間を考慮して評価し、誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)及びイオンミリング試料加工装置については、負圧用ボックス内側で作業するものとして評価した。但し、イオンミリング試料加工装置については、試料が密閉状態にある時間割合（98/100）と解放状態にある時間割合（2/100）を考慮して空气中濃度を評価した。</p> <p>低バックグラウンドγ線核種分析装置(Ge)、低エネルギー光子測定装置(LEPS)、その他の装置については負圧用ボックス外側において作業するものとして評価した。</p> <p>地階固体廃棄物処理スペースにおける200Lドラム缶用圧縮減容装置については、仮設の作業ハウス内で一時的に作業することから、年間作業時間を最大100時間（20日×5時間/日）とした。</p> <p>また、除染室の試料用保管庫については、放射性物質を吸入摂取するおそれがないため外部被ばく比のみ評価した。</p> <p>各装置使用時の空气中濃度については、それぞれの部屋に設置された他の装置使用時に飛散する放射性物質の影響も考慮した。</p> <p>（変更なし）</p> <p>表11.2.1に本評価で用いた飛散率を示す。</p> <p>排気風量は装置設置室の床面積、天井高さ、排気回数、換気時間の積で求められる値である。表11.2.2に装置設置室（第1精密測定室、第2精密測定室、固体廃棄物処理スペース、放射線計測室、FE電顕室、<u>除染室、放射化学実験室</u>）の排気風量を示す。</p> <p>（変更なし）</p> <p>各装置が設置されている場所における空气中濃度比の評価結果と前章で求めた外部被ばく比の合計を表11.2.4(1)～表11.2.4(6)に示す。同表に示したように、外部被ばく比と空气中濃度比の合計は1より小さく、放射線業務従事者に係る被ばく限度を超えることはない。</p> <p>*2 “ORIGEN-2 Isotope Generation and Depletion Code Matrix Exponential Method”, RSIC Computer Code Collection, CCC-371</p> <p>② 未照射燃料使用時の実効線量評価</p> <p>（変更なし）</p> <p>各装置が設置されている場所における空气中濃度比の評価結果と前章で求めた外部被ばく比の合計を表11.2.6(1)～表11.2.6(6)に示す。同表に示したように、外部被ばく比と空气中濃度比の合計は1より小さく、放射線業務従事者に係る被ばく限度を超えることはない。</p> <p>③ 1F燃料デブリ使用時の実効線量評価</p> <p>表11.2.7に空气中濃度の評価対象とした装置の1日最大使用数量を示す。なお、放射線業務従事者の作業時間については、例年の管理区域入域実績（～800時間）から安全側の1000時間として評価した。</p> <p>1F燃料デブリを使用する機器に関し、①の使用済み燃料実効線量評価と同様に外部被ばく比と空气中濃度比との和により評価した。</p>	<p>(6)被ばく評価①</p> <p>(6)被ばく評価①</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(6)被ばく評価③</p>

変更前	変更後	変更理由															
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 20px;"></div>	<p>空气中濃度は、燃焼度 ██████████ まで燃焼後 ██████████ 冷却した濃縮度 ██████████ の U₂ 燃料について、██████████ で評価した主要核種の放射能^{*3}、空气中濃度限度（下表参照）及び事故時に Cs の多くが放出されていることを考慮して、安全側の評価となるように β γ 核種として Eu-154、α 核種として Cm-244 の放射能の値を用いて評価した。また、それぞれの部屋に設置された他の装置使用時における影響も考慮した。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">主要核種</th> <th style="width: 30%;">放射能の割合</th> <th style="width: 40%;">空气中濃度限度 (Bq/cm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-137</td> <td>██████████</td> <td>3.00E-03</td> </tr> <tr> <td>Eu-154</td> <td>██████████</td> <td>6.00E-04</td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td>██████████</td> <td>7.00E-07</td> </tr> <tr> <td>Cm-244</td> <td>██████████</td> <td>1.00E-06</td> </tr> </tbody> </table> <p>Eu-154 の放射能は、(2-2) 式により Eu-154 の実効線量率定数 $1.61 \times 10^{-1} (\mu\text{Sv} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{MBq}^{-1} \cdot \text{h}^{-1})$ と基準核種 (E) 実効線量率定数 (1MeV γ : 1.28×10^{-1}, 1.25MeV γ : $1.52 \times 10^{-1} (\mu\text{Sv} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{MBq}^{-1} \cdot \text{h}^{-1})$) との比で求まる換算係数を基準核種の 1 日最大使用量に乗ずることにより求めた。</p> <p>また Cm-244 の放射能は、上記 ██████████ で評価した主要核種の放射能^{*2} で求めた放射能強度に基づいて求めた Cm-244 と Eu-154 との比 (Cm-244/Eu-154 : 3.28) を上で求めた Eu-154 の 1 日最大使用量に乗ずることにより求めた。</p> <p>各装置が設置されている場所における空气中濃度比の評価結果と前章で求めた外部被ばく比の合計を表 11.2.8(1)～表 11.2.8(6) に示す。同表に示したように、外部被ばく比と空气中濃度比の合計は 1 より小さく、放射線業務従事者に係る被ばく限度を超えることはない。</p> <div style="background-color: black; width: 300px; height: 15px; margin-top: 10px;"></div>	主要核種	放射能の割合	空气中濃度限度 (Bq/cm ³)	Cs-137	██████████	3.00E-03	Eu-154	██████████	6.00E-04	Pu-239	██████████	7.00E-07	Cm-244	██████████	1.00E-06	<p>(6)被ばく評価③ (以下本頁は本変更理由のみ)</p>
主要核種	放射能の割合	空气中濃度限度 (Bq/cm ³)															
Cs-137	██████████	3.00E-03															
Eu-154	██████████	6.00E-04															
Pu-239	██████████	7.00E-07															
Cm-244	██████████	1.00E-06															



変更前				変更後				変更理由	
表 11.2.1 対象装置から管理区域内への飛散率				表 11.2.1 対象装置から管理区域内への飛散率					
設置室	装置名	飛散率	備考	設置室	装置名	飛散率	備考		
第1精密測定室	引張試験機	1.00E-03 *1	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱	第1精密測定室	引張試験機	1.00E-03 *1	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱	(7) 記載見直し⑮	
	TEM試料加工装置	0	グローブボックス内で取り扱い		TEM試料加工装置	0	グローブボックス内で取り扱い		
	透過型電子顕微鏡	0	装置がシール		透過型電子顕微鏡	0	装置がシール		
	FPガス放出実験装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		FPガス放出実験装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	誘導結合プラズマ質量分析計	1.00E-03 *2	装置が排気ダクトに接続/作業用ハウス内取扱		誘導結合プラズマ質量分析計	1.00E-03 *2	装置が排気ダクトに接続/作業用ハウス内取扱		
第2精密測定室	3軸NC加工機	1.00E-03 *1	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱	第2精密測定室	3軸NC加工機	1.00E-03 *1	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		(6) 被ばく評価① (6) 被ばく評価⑥
	低バックグラウンドγ線核種分析装置(Ge)	0	試料が密封		低バックグラウンドγ線核種分析装置(Ge)	0	試料が密封		
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)	1.00E-03 *2	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)	1.00E-03 *2	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	低エネルギー光子測定装置(LEPS)	0	試料が密封		低エネルギー光子測定装置(LEPS)	0	試料が密封		
	高分解能走査型電子顕微鏡	0	装置がシール		高分解能走査型電子顕微鏡	0	装置がシール		
	超微小硬度計	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		超微小硬度計	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	集束イオンビーム装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続		集束イオンビーム装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続		
	ナノラマン分光分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		ナノラマン分光分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	生体遮蔽体ボックス	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		生体遮蔽体ボックス	1.00E-03 *4	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	高温高圧水腐食試験装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続		高温高圧水腐食試験装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続		
	蛍光X線装置	0	グローブボックス内で取り扱い		蛍光X線装置	0	グローブボックス内で取り扱い		
	高周波グロー放電発光分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		高周波グロー放電発光分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	イオンミリング試料加工装置	2.00E-07 *3	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱/装置がシール		イオンミリング試料加工装置	2.00E-07 *3	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱/装置がシール		
放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	0	試料が密封	放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	0	試料が密封	(6) 被ばく評価② (6) 被ばく評価②	
	質量分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		質量分析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		
	X線回析装置	1.00E-03	装置が排気ダクトに接続/負圧用ボックス内取扱		X線回析装置	1.00E-03	負圧用ボックス内取扱		
FE電顕室	電界放出形電子顕微鏡	0	装置がシール	FE電顕室	電界放出形電子顕微鏡	0	装置がシール		
固体廃棄物処理スペース	200 Lドラム缶用圧縮減容装置	1.00E-03 *1	作業用ハウスが局所排気装置に接続/作業用ハウス内取扱	固体廃棄物処理スペース	200 Lドラム缶用圧縮減容装置	1.00E-03 *1	作業用ハウスが局所排気装置に接続/作業用ハウス内取扱		
				除染室	フード	1.00E-03	フード内で取り扱い		
				放射化学実験室	フード	1.00E-03	フード内で取り扱い		

*1：負圧用ボックス及び作業用ハウス内への飛散率は、 1×10^{-2} とする。

*2：負圧用ボックス及び作業用ハウス内への飛散率は、プラズマ化する割合 10^{-1} を考慮し 1×10^{-2} ($1 \times 10^{-1} \times 10^{-1}$) とする。

*1：負圧用ボックス及び作業用ハウス内への飛散率は、 1×10^{-2} とする。

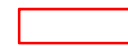
*2：負圧用ボックス及び作業用ハウス内への飛散率は、プラズマ化する割合 10^{-1} を考慮し 1×10^{-2} ($1 \times 10^{-1} \times 10^{-1}$) とする。

*3：試料が密閉状態にある時間割合 (98/100) と解放状態にある時間割合 (2/100) を考慮して 2.0×10^{-4} (負圧用ボックス内への飛散率： $0 \times (98/100) + 1 \times 10^{-2} \times (2/100)$) とする。管理区域内への飛散率： $2.0 \times 10^{-4} \times 10^{-3}$

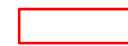
*4：1F燃料デブリは試料が密閉状態の取り扱い限定のため、飛散率は0とする。



変更前						変更後						変更理由
表 11.2.2 装置設置室の排気風量						表 11.2.2 装置設置室の排気風量						
室名	床面積 /m ²	天井高さ /m	排気回数 /回/時間	換気時間 /時間/日	排気風量 /cm ³ /日	室名	床面積 /m ²	天井高さ /m	排気回数 /回/時間	換気時間 /時間/日	排気風量 /cm ³ /日	
第1精密測定室	79	4.1	4	8	1.04E+10	第1精密測定室	79	4.1	4	8	1.04E+10	
第2精密測定室	238	4.1	4	8	3.12E+10	第2精密測定室	238	4.1	4	8	3.12E+10	
固体廃棄物処理スペース	324	4.1	4	8	4.25E+10	固体廃棄物処理スペース	324	4.1	4	8	4.25E+10	
第1精密測定室 引張試験機負圧用ボックス	—	—	—	—	<u>8.70E+08</u>	第1精密測定室 引張試験機負圧用ボックス	—	—	—	—	<u>2.90E+08</u>	(7) 記載見直し④
第1精密測定室 誘導結合プラズマ質量分析計	—	—	—	—	4.89E+08	第1精密測定室 誘導結合プラズマ質量分析計	—	—	—	—	4.89E+08	
第2精密測定室 3軸NC加工機負圧用ボックス	—	—	—	—	<u>3.40E+08</u>	第2精密測定室 3軸NC加工機負圧用ボックス	—	—	—	—	<u>1.13E+08</u>	(7) 記載見直し④
第2精密測定室 誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)負圧用ボックス	—	—	—	—	5.76E+09	第2精密測定室 誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)負圧用ボックス	—	—	—	—	5.76E+09	
放射線計測室	33	4.1	4	8	4.33E+09	第2精密測定室 イオンミリング試料加工装置 負圧用ボックス	—	—	—	—	<u>2.37E+08</u>	(6) 被ばく評価①
FE電顕室	36	3.1	4	8	3.57E+09	放射線計測室	33	4.1	4	8	4.33E+09	
固体廃棄物処理スペース 200Lドラム缶用圧縮減容装置作業用ハウス	5	2.5	—	—	2.80E+11	FE電顕室	36	3.1	4	8	3.57E+09	
						固体廃棄物処理スペース 200Lドラム缶用圧縮減容装置作業用ハウス	5	2.5	—	—	2.80E+11	
						除染室	<u>33.6</u>	<u>5.3</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>5.70E+09</u>	(6) 被ばく評価②
						放射化学実験室	<u>53.0</u>	<u>3.0</u>	<u>4</u>	<u>8</u>	<u>5.09E+09</u>	(6) 被ばく評価②



変更前					変更後					変更理由	
表 11.2.3 空气中濃度の評価対象とした装置の1日最大使用数量（使用済み燃料）					表 11.2.3 空气中濃度の評価対象とした装置の1日最大使用数量（使用済み燃料）						
部屋	装置名	放射能強度 ／Bq 1 MeVγ 換算値	放射能強度 ／Bq 1.25 MeVγ 換算値	放射能強度／ Bq Co-60 換算値	部屋	装置名	放射能強度 ／Bq 1 MeVγ 換算値	放射能強度 ／Bq 1.25 MeVγ 換算値	放射能強度／ Bq Co-60 換算値		
第1精密測定室	引張試験機	■			第1精密測定室	引張試験機	■				
	TEM試料加工装置		■			TEM試料加工装置		■			
	透過型電子顕微鏡		■			透過型電子顕微鏡		■			
	FPガス放出実験装置		■			FPガス放出実験装置		■			
	誘導結合プラズマ質量分析計			■		誘導結合プラズマ質量分析計				■	
第2精密測定室	3軸NC加工機	■			第2精密測定室	3軸NC加工機	■				
	低バックグラウンドγ線核種分析装置	■				低バックグラウンドγ線核種分析装置	■				
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置	■				誘導結合プラズマ発光分光分析装置	■				
	低エネルギー光子測定装置	■				低エネルギー光子測定装置	■				
	高分解能走査型電子顕微鏡		■			高分解能走査型電子顕微鏡			■		
	超微小硬度計		■			超微小硬度計			■		
	集束イオンビーム装置		■			集束イオンビーム装置			■		
	ナノラマン分光分析装置		■			ナノラマン分光分析装置			■		
	生体遮蔽体ボックス			■		生体遮蔽体ボックス				■	
	高温高圧水腐食試験装置			■		高温高圧水腐食試験装置				■	
	蛍光X線装置			■		蛍光X線装置				■	
	高周波グロー放電発光分析装置			■		高周波グロー放電発光分析装置				■	
固体廃棄物処理 スペース	200 L ドラム缶用圧縮減容装置	■			固体廃棄物処理 スペース	200 L ドラム缶用圧縮減容装置	■			(6)被ばく評価①	
					除染室	フード	■			(7)記載見直し④	
					放射化学実験室	フード	■			(6)被ばく評価②	
【使用済み燃料使用時の実効線量評価】					【使用済み燃料使用時の実効線量評価】						
表 11.2.4(1) 第1精密測定室の引張試験機前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）					表 11.2.4(1) 第1精密測定室の引張試験機前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空気 中濃度比の合計					
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との 比(部屋合計)							
	μSv/時間	mSv/年		Cs-137	Pu-239						
引張試験機	内側	77.1	0.65	0.008	0.013	0.67					
	外側	15.5					32.2 ^{*1}				
*1：負圧用ボックス内側での作業割合を1/100、負圧用ボックス外側での作業割合を99/100として評価した。											
装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空気 中濃度比の合計					
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との 比(部屋合計)							
	μSv/時間	mSv/年		Cs-137	Pu-239						
引張試験機 ^{*1}	内側	77.1	3.23E-01	7.01E-03	5.62E-03	3.35E-01					
	外側	15.5					1.62+E01				
*1：負圧用ボックス内側での作業割合を1/100、負圧用ボックス外側での作業割合を99/100として評価した。											
						(6)被ばく評価⑦					



変更前				変更後								変更理由		
表 11.2.4(2) 第2精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）				表 11.2.4(2) 第2精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）										
装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく 比と空气中 濃度比の合 計	外部被ばく		空气中濃度		外部被ばく比と空 中濃度比の合計			
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)			外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)					
	μSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239	μSv/時間		mSv/年	Cs-137	Pu-239					
3軸NC 加工機	内側	26.0	0.57	0.025	0.085	0.68	内側	26.0	1.41E+01	2.81E-01	2.21E-02	4.24E-02	3.46E-01	
	外側	13.8					外側	13.8						
誘導結合プラズマ発光 分光分析装置		8.86	17.72	0.36	0.034	0.195	0.59	8.86	8.86	1.78E-01	1.69E-02	9.74E-02	2.92E-01	
低バックグラウンド γ線核種分析装置		3.83	7.66	0.16	0.015	0.085	0.26	3.83	3.83	7.66E-02	7.49E-03	4.24E-02	1.27E-01	
低エネルギー光子測定装置		6.05	12.10	0.25			0.35	6.05	6.05	1.21E-01			1.71E-01	
								イオンミリング 試料加工装置*3	1.11E+01	1.11E+01	2.22E-01	1.22E-02	6.96E-02	3.04E-01
*1： 負圧用ボックス内側での作業割合を2/100、負圧用ボックス外側での作業割合を98/100として評価した。				*1： 負圧用ボックス内側での作業割合を2/100、負圧用ボックス外側での作業割合を98/100として評価した。										
				*2： 負圧用ボックス内側での作業割合を100/100で評価した。										
				*3： 負圧用ボックス内側での作業割合を100/100とし、その内、試料が密閉状態にある時間割合を98/100、解放状態にある時間割合を2/100として評価した。										
表 11.2.4(3) 放射線計測室の液体シンチレーションカウンタ前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）				表 11.2.4(3) 放射線計測室の液体シンチレーションカウンタ前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）										
装置名	外部被ばく		線量限度(50 mSv/年)との 比	空气中濃度		外部被ばく 比と空气中 濃度比の合 計	外部被ばく		空气中濃度		外部被ばく比と空 中濃度比の合計			
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)*2			外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)*1					
	μSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239	μSv/時間		mSv/年	Cs-137	Pu-239					
液体シンチレーションカウ ンタ		2.84	5.67	0.12	-	-	0.12	液体シンチレーションカウ ンタ	2.84	2.84	5.67E-02	-	-	5.67E-02
*2： 密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ				*1： 密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ										
				(7) 記載見直し⑮										
				(6) 被ばく評価④、⑦										
				(7) 記載見直し⑮										
				(6) 被ばく評価④										
				(6) 被ばく評価④、⑦										
				(6) 被ばく評価④										
				(6) 被ばく評価①										
				(7) 記載見直し④										
				(7) 記載見直し⑮										
				(6) 被ばく評価①										
				(7) 記載見直し⑮										
				(6) 被ばく評価④										
				(7) 記載見直し⑮										



変更前	変更後	変更理由																																																																									
<p>表 11.2.4(4) 除染室の試料用保管庫前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width:15%;">装置名</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばく</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">線量限度 (50 mSv/年) との比</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度限度との比 (部屋合計) ^{*1}</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">µSv/時間</th> <th style="text-align: center;">mSv/年</th> <th style="text-align: center;">Cs-137</th> <th style="text-align: center;">Pu-239</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">試料用保管庫</td> <td style="text-align: center;">9.8</td> <td style="text-align: center;"><u>19.6</u></td> <td style="text-align: center;"><u>0.39</u></td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;"><u>0.39</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：密封状態での保管のため、外部被ばく評価のみ</p> <p>表 11.2.4(5) 地階固体廃棄物処理スペースの 200 L ドラム缶用圧縮減容装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果 ^{*1}（使用済み燃料）（省略）</p>	装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計) ^{*1}		µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239	試料用保管庫	9.8	<u>19.6</u>	<u>0.39</u>	—	—	<u>0.39</u>	<p>表 11.2.4(4) 除染室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width:15%;">装置名</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばく</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">線量限度 (50 mSv/年) との比</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度限度との比 (部屋合計)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">µSv/時間</th> <th style="text-align: center;">mSv/年</th> <th style="text-align: center;">Cs-137</th> <th style="text-align: center;">Pu-239</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">試料用保管庫^{*1}</td> <td style="text-align: center;">9.8</td> <td style="text-align: center;"><u>9.80</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.96E-01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.35E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>7.92E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>2.89E-01</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">フード^{*2}</td> <td style="text-align: center;"><u>1.94E+01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.94E+01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>3.88E-01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.35E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>7.92E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>4.80E-01</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：密封状態での保管のため、外部被ばく評価のみ (内部被ばくは他の装置からの影響) *2：外部被ばく値は適切な遮蔽体を用いて 20 µSv/h 以下とする。</p> <p>表 11.2.4(5) 地階固体廃棄物処理スペースの 200 L ドラム缶用圧縮減容装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果 ^{*1}（使用済み燃料）（表内容に変更なし）</p> <p>表 11.2.4(6) 放射化学実験室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（使用済み燃料）</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="3" style="width:15%;">装置名</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばく</th> <th rowspan="2" style="text-align: center;">線量限度 (50 mSv/年) との比</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度</th> <th rowspan="3" style="text-align: center;">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">空气中濃度限度との比 (部屋合計)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">µSv/時間</th> <th style="text-align: center;">mSv/年</th> <th style="text-align: center;">Cs-137</th> <th style="text-align: center;">Pu-239</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">フード^{*1}</td> <td style="text-align: center;"><u>1.94E+01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.94E+01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>3.88E-01</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1.52E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>8.87E-02</u></td> <td style="text-align: center;"><u>4.91E-01</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：外部被ばく値は適切な遮蔽体を用いて 20 µSv/h 以下とする。</p>	装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)		µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239	試料用保管庫 ^{*1}	9.8	<u>9.80</u>	<u>1.96E-01</u>	<u>1.35E-02</u>	<u>7.92E-02</u>	<u>2.89E-01</u>	フード ^{*2}	<u>1.94E+01</u>	<u>1.94E+01</u>	<u>3.88E-01</u>	<u>1.35E-02</u>	<u>7.92E-02</u>	<u>4.80E-01</u>	装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)		µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239	フード ^{*1}	<u>1.94E+01</u>	<u>1.94E+01</u>	<u>3.88E-01</u>	<u>1.52E-02</u>	<u>8.87E-02</u>	<u>4.91E-01</u>	<p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑮</p> <p>(7) 記載見直し⑮</p> <p>(6) 被ばく評価④、⑦</p> <p>(6) 被ばく評価②、⑦</p> <p>(7) 記載見直し⑮</p> <p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価②</p> <p>(6) 被ばく評価⑦</p>
装置名		外部被ばく			線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																			
		外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計) ^{*1}																																																																							
	µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239																																																																							
試料用保管庫	9.8	<u>19.6</u>	<u>0.39</u>	—	—	<u>0.39</u>																																																																					
装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																					
	外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)																																																																							
	µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239																																																																							
試料用保管庫 ^{*1}	9.8	<u>9.80</u>	<u>1.96E-01</u>	<u>1.35E-02</u>	<u>7.92E-02</u>	<u>2.89E-01</u>																																																																					
フード ^{*2}	<u>1.94E+01</u>	<u>1.94E+01</u>	<u>3.88E-01</u>	<u>1.35E-02</u>	<u>7.92E-02</u>	<u>4.80E-01</u>																																																																					
装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																					
	外部被ばくによる実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)																																																																							
	µSv/時間	mSv/年	Cs-137	Pu-239																																																																							
フード ^{*1}	<u>1.94E+01</u>	<u>1.94E+01</u>	<u>3.88E-01</u>	<u>1.52E-02</u>	<u>8.87E-02</u>	<u>4.91E-01</u>																																																																					



変更前						変更後						変更理由	
表 11.2.5 空气中濃度の評価対象とした装置の1日最大使用数量（未照射燃料）						表 11.2.5 空气中濃度の評価対象とした装置の1日最大使用数量（未照射燃料）						(7) 記載見直し⑭	
部屋	装置名	劣化 (g)	天然 (g)	濃縮度 5%未満 (g)	濃縮度 5%~20%未満 (g)	部屋	装置名	劣化 (gU)	天然 (gU)	濃縮度 5%未満 (gU)	濃縮度 5%~20%未満 (gU)		
第1精密測定室	透過型電子顕微鏡			■		第1精密測定室	透過型電子顕微鏡			■			
	F P ガス放出実験装置		■				F P ガス放出実験装置		■				
	誘導結合プラズマ質量分析計	■	■	■	■		誘導結合プラズマ質量分析計	■	■	■	■		
第2精密測定室	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	■	■	■	■	第2精密測定室	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	■	■	■	■		
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	■	■	■	■		誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	■	■	■	■		
	低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	■	■	■	■		低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	■	■	■	■		
	高分解能走査型電子顕微鏡			■			高分解能走査型電子顕微鏡			■			
	超微小硬度計			■			超微小硬度計			■			
	集束イオンビーム装置			■			集束イオンビーム装置			■			
	ナノラマン分光分析装置			■			ナノラマン分光分析装置			■			
	生体遮蔽体ボックス			■			生体遮蔽体ボックス			■			
	高温高圧水腐食試験装置			■			高温高圧水腐食試験装置			■			
	蛍光X線装置			■			蛍光X線装置			■			
	高周波グロー放電発光分析装置			■			高周波グロー放電発光分析装置			■			
放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	■	■	■	■	放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	■	■	■	■		
	質量分析装置	■	■	■	■		質量分析装置	■	■	■	■		
	X線回折装置			■			X線回折装置			■			
FE 電顕室	電界放出形電子顕微鏡			■		FE 電顕室	電界放出形電子顕微鏡			■			
						除染室	フード	■	■	■	■		(6) 被ばく評価②
						放射化学実験室	フード	■	■	■	■		(6) 被ばく評価②



変更前		変更後						変更理由
【未照射燃料使用時の実効線量評価】		【未照射燃料使用時の実効線量評価】						
表 11.2.6(1) 第1精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）		表 11.2.6(1) 第1精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度 (50 mSv/年)と の比	空气中濃度		外部被ばく比と 空气中濃度比の 合計		
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度 との比 (部屋合計)	外部被ばく比と 空气中濃度比の 合計			
	μSv/時間	mSv/年						
透過型電子顕微鏡*1	2.15E-05	2.15E-05	4.29E-07	<u>8.88E-03</u>	<u>8.88E-03</u>		(6)被ばく評価④	
F P ガス放出実験装置	4.42E-05	4.42E-05	8.84E-07	<u>8.88E-03</u>	<u>8.88E-03</u>		(7)記載見直し⑮ (6)被ばく評価④	
誘導結合プラズマ質量分析計	5.62E-03	5.62E-03	1.13E-04	<u>3.49E-01</u>	<u>3.49E-01</u>		(6)被ばく評価④	
*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）		*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）						

変更前						変更後						変更理由
表 11.2.6 (2) 第2精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						表 11.2.6 (2) 第2精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度(50mSv/年)との比	空气中濃度	外部被ばく比と空气中濃度比の合計	装置名	外部被ばく		線量限度(50mSv/年)との比	空气中濃度	外部被ばく比と空气中濃度比の合計	
	外部被ばくによる実効線量率(遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比(部屋合計)			外部被ばくによる実効線量率(遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比(部屋合計)		
	μSv/時間	mSv/年					μSv/時間	mSv/年				
低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge) ^{*2}	6.88E-04	6.88E-04	1.38E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.77E-02</u>	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge) ^{*1}	6.88E-04	6.88E-04	1.38E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(7) 記載見直し ^⑮ (6) 被ばく評価④、⑥
誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES) ^{*3}	1.80E-04	1.80E-04	3.60E-06	<u>8.61E-02</u>	<u>8.61E-02</u>	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES) ^{*2}	1.80E-04	1.80E-04	3.60E-06	<u>4.31E-02</u>	<u>4.31E-02</u>	(7) 記載見直し ^⑮ (6) 被ばく評価④、⑥
低エネルギー光子測定装置 (LEPS) ^{*2}	1.09E-03	1.09E-03	2.18E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.78E-02</u>	低エネルギー光子測定装置 (LEPS) ^{*1}	1.09E-03	1.09E-03	2.18E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(7) 記載見直し ^⑮ (6) 被ばく評価④、⑥
高分解能走査型電子顕微鏡 ^{*2}	9.98E-06	9.98E-06	2.00E-07	<u>5.77E-02</u>	<u>5.77E-02</u>	高分解能走査型電子顕微鏡 ^{*1}	9.98E-06	9.98E-06	2.00E-07	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(7) 記載見直し ^⑮ (6) 被ばく評価④、⑥
超微小硬度計	9.39E-05	9.39E-05	1.88E-06	<u>5.77E-02</u>	<u>5.77E-02</u>	超微小硬度計	9.39E-05	9.39E-05	1.88E-06	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
集束イオンビーム装置	3.03E-03	3.03E-03	6.05E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.78E-02</u>	集束イオンビーム装置	3.03E-03	3.03E-03	6.05E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.90E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
ナノラマン分光分析装置	3.76E-03	3.76E-03	7.52E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.78E-02</u>	ナノラマン分光分析装置	3.76E-03	3.76E-03	7.52E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.90E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
生体遮蔽体ボックス	1.08E-06	1.08E-06	2.15E-08	<u>5.77E-02</u>	<u>5.77E-02</u>	生体遮蔽体ボックス	1.08E-06	1.08E-06	2.15E-08	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
高温高圧水腐食試験装置	3.09E-03	3.09E-03	6.18E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.78E-02</u>	高温高圧水腐食試験装置	3.09E-03	3.09E-03	6.18E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.90E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
蛍光X線装置 ^{*2}	7.58E-05	7.58E-05	1.52E-06	<u>5.77E-02</u>	<u>5.77E-02</u>	蛍光X線装置 ^{*1}	7.58E-05	7.58E-05	1.52E-06	<u>2.89E-02</u>	<u>2.89E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥
高周波グロー放電発光分析装置	4.56E-03	4.56E-03	9.11E-05	<u>5.77E-02</u>	<u>5.78E-02</u>	高周波グロー放電発光分析装置	4.56E-03	4.56E-03	9.11E-05	<u>2.89E-02</u>	<u>2.90E-02</u>	(6) 被ばく評価④、⑥ (6) 被ばく評価①、⑥
						イオンミリング試料加工装置 ^{*3}	4.55E-03	4.55E-03	9.10E-05	<u>1.54E-01</u>	<u>1.54E-01</u>	(7) 記載見直し ^⑮ (7) 記載見直し ^⑮ (6) 被ばく評価①

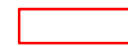
*2：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）

*3：負圧用ボックス内側での作業割合 100/100 として評価した。

*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）

*2：負圧用ボックス内側での作業割合 100/100 として評価した。

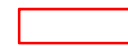
*3：負圧用ボックス内側での作業割合を 100/100 とし、その内、試料が密閉状態にある時間割合を 98/100、解放状態にある時間割合を 2/100 として評価した。



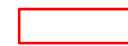
変更前					変更後					変更理由	
表 11.2.6 (3) 放射線計測室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）					表 11.2.6 (3) 放射線計測室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計					
	外部被ばくによる実効線量率(遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比(部屋合計)							
	μSv/時間	mSv/年									
液体シンチレーションカウンタ*4	1.15E-02	1.15E-02	2.30E-04	7.25E-02	7.28E-02						
質量分析装置	1.15E-02	1.15E-02	2.30E-04	7.25E-02	7.28E-02						
X線回析装置	2.54E-05	2.54E-05	5.07E-07	7.25E-02	7.25E-02						
*4：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）						*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）					
表 11.2.6 (4) FE電顕室の電界放出形電子顕微鏡前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）					表 11.2.6 (4) FE電顕室の電界放出形電子顕微鏡前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計					
	外部被ばくによる実効線量率(遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比(部屋合計)							
	μSv/時間	mSv/年									
電界放出形電子顕微鏡*5	8.39E-04	8.39E-04	1.68E-05	-	1.68E-05						
*5：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ						*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ					
表 11.2.6 (5) 除染室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）					表 11.2.6 (5) 除染室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）						
装置名	外部被ばく		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計					
	外部被ばくによる実効線量率(遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比(部屋合計)							
	μSv/時間	mSv/年									
フード	3.46E-01	3.46E-01	6.91E-03	7.67E-01	7.74E-01						
(7) 記載見直し⑮						(7) 記載見直し⑮					
(6) 被ばく評価④						(6) 被ばく評価④					
(6) 被ばく評価④						(6) 被ばく評価④					
(6) 被ばく評価④						(6) 被ばく評価④					
(7) 記載見直し⑮						(7) 記載見直し⑮					
(7) 記載見直し⑮						(7) 記載見直し⑮					
(6) 被ばく評価②						(6) 被ばく評価②					



変更前	変更後	変更理由																																																																																												
	<p>表 11.2.6 (6) 放射化学実験室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（未照射燃料）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="2">外部被ばく</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）</th> <th rowspan="2">線量限度(50 mSv/年)との比</th> <th rowspan="2">空气中濃度限度との比（部屋合計）</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フード</td> <td>3.46E-01</td> <td>3.46E-01</td> <td>6.91E-03</td> <td>8.58E-01</td> <td>8.65E-01</td> </tr> </tbody> </table>	装置名	外部被ばく		空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）	μSv/時間	mSv/年	フード	3.46E-01	3.46E-01	6.91E-03	8.58E-01	8.65E-01	(6)被ばく評価②																																																																										
装置名	外部被ばく		空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																																									
	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）																																																																																										
	μSv/時間	mSv/年																																																																																												
フード	3.46E-01	3.46E-01	6.91E-03	8.58E-01	8.65E-01																																																																																									
	<p>表 11.2.7 空气中濃度評価対象装置の1日最大使用数量（1F燃料デブリ）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>部屋</th> <th>装置名</th> <th>放射能強度 /Bq 1MeVγ 換算値</th> <th>放射能強度 /Bq 1.25MeVγ 換算値</th> <th>放射能強度 /Bq Co-60 換算値</th> <th>放射能強度 /Bq Eu-154 換算値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">第1精密測定室</td> <td>TEM試料加工装置</td> <td></td> <td>■■■■</td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>透過型電子顕微鏡</td> <td></td> <td>■■■■</td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>誘導結合プラズマ質量分析計</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td rowspan="9">第2精密測定室</td> <td>低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>低エネルギー光子測定装置 (LEPS)</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>高分解能走査型電子顕微鏡</td> <td></td> <td>■■■■</td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>集束イオンビーム装置</td> <td></td> <td>■■■■</td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>生体遮蔽体ボックス</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>蛍光X線装置</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>イオンミリング試料加工装置</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">放射線計測室</td> <td>液体シンチレーションカウンタ</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>質量分析装置</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>FE電顕室</td> <td>電界放出形電子顕微鏡</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>フード</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> <tr> <td>放射化学実験室</td> <td>フード</td> <td>■■■■</td> <td></td> <td></td> <td>■■■■</td> </tr> </tbody> </table>	部屋	装置名	放射能強度 /Bq 1MeVγ 換算値	放射能強度 /Bq 1.25MeVγ 換算値	放射能強度 /Bq Co-60 換算値	放射能強度 /Bq Eu-154 換算値	第1精密測定室	TEM試料加工装置		■■■■		■■■■	透過型電子顕微鏡		■■■■		■■■■	誘導結合プラズマ質量分析計			■■■■	■■■■	第2精密測定室	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	■■■■			■■■■	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	■■■■			■■■■	低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	■■■■			■■■■	高分解能走査型電子顕微鏡		■■■■		■■■■	集束イオンビーム装置		■■■■		■■■■	生体遮蔽体ボックス			■■■■	■■■■	蛍光X線装置			■■■■	■■■■	イオンミリング試料加工装置	■■■■			■■■■	放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	■■■■			■■■■	質量分析装置	■■■■			■■■■	FE電顕室	電界放出形電子顕微鏡			■■■■	■■■■	除染室	フード	■■■■			■■■■	放射化学実験室	フード	■■■■			■■■■	(6)被ばく評価③
部屋	装置名	放射能強度 /Bq 1MeVγ 換算値	放射能強度 /Bq 1.25MeVγ 換算値	放射能強度 /Bq Co-60 換算値	放射能強度 /Bq Eu-154 換算値																																																																																									
第1精密測定室	TEM試料加工装置		■■■■		■■■■																																																																																									
	透過型電子顕微鏡		■■■■		■■■■																																																																																									
	誘導結合プラズマ質量分析計			■■■■	■■■■																																																																																									
第2精密測定室	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	■■■■			■■■■																																																																																									
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	■■■■			■■■■																																																																																									
	低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	■■■■			■■■■																																																																																									
	高分解能走査型電子顕微鏡		■■■■		■■■■																																																																																									
	集束イオンビーム装置		■■■■		■■■■																																																																																									
	生体遮蔽体ボックス			■■■■	■■■■																																																																																									
	蛍光X線装置			■■■■	■■■■																																																																																									
	イオンミリング試料加工装置	■■■■			■■■■																																																																																									
	放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	■■■■			■■■■																																																																																								
質量分析装置		■■■■			■■■■																																																																																									
FE電顕室	電界放出形電子顕微鏡			■■■■	■■■■																																																																																									
除染室	フード	■■■■			■■■■																																																																																									
放射化学実験室	フード	■■■■			■■■■																																																																																									



変更前	変更後	変更理由																																																																																																											
	<p>【1F 燃料デブリ使用時の実効線量評価】</p> <p>表 11.2.8(1) 第1精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1" data-bbox="1406 296 2635 732"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="2">外部被ばく</th> <th rowspan="2">線量限度 (50mSv/年) との比</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と 空气中濃度比の 合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比 (部屋合計)</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TEM試料加工装置*1</td> <td>1.68E+01</td> <td>1.68E+01</td> <td>3.36E-01</td> <td>1.17E-06</td> <td>2.31E-03</td> <td>3.38E-01</td> </tr> <tr> <td>透過型電子顕微鏡*1</td> <td>7.49</td> <td>7.49</td> <td>1.50E-01</td> <td>1.17E-06</td> <td>2.31E-03</td> <td>1.52E-01</td> </tr> <tr> <td>誘導結合 プラズマ質量分析計</td> <td>2.53E-01</td> <td>2.53E-01</td> <td>5.06E-03</td> <td>2.49E-04</td> <td>4.90E-01</td> <td>4.95E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）</p> <p>表 11.2.8(2) 第2精密測定室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1" data-bbox="1421 911 2644 1717"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="2">外部被ばく</th> <th rowspan="2">線量限度 (50mSv/年) との比</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空 空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比 (部屋合計)</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>低バックグラウンドγ 線核種分析装置 (Ge)*1</td> <td>3.83</td> <td>3.83</td> <td>7.66E-02</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.68E-02</td> <td>1.14E-01</td> </tr> <tr> <td>誘導結合プラズマ発 分光分析装置 (ICP- AES) *2</td> <td>4.42E-03</td> <td>4.42E-03</td> <td>8.84E-05</td> <td>3.03E-05</td> <td>5.95E-02</td> <td>5.97E-02</td> </tr> <tr> <td>低エネルギー光子測定 装置 (LEPS) *1</td> <td>6.05</td> <td>6.05</td> <td>1.21E-01</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.72E-02</td> <td>1.59E-01</td> </tr> <tr> <td>高分解能走査型 電子顕微鏡*1</td> <td>1.73E+01</td> <td>1.73E+01</td> <td>3.46E-01</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.72E-02</td> <td>3.83E-01</td> </tr> <tr> <td>集束イオンビーム装置</td> <td>8.05E-01</td> <td>8.05E-01</td> <td>1.61E-02</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.72E-02</td> <td>5.34E-02</td> </tr> <tr> <td>生体遮蔽体ボックス</td> <td>2.34</td> <td>2.34</td> <td>4.68E-02</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.72E-02</td> <td>8.41E-02</td> </tr> <tr> <td>蛍光X線装置*1</td> <td>1.32E+01</td> <td>1.32E+01</td> <td>2.63E-01</td> <td>1.89E-05</td> <td>3.72E-02</td> <td>3.01E-01</td> </tr> <tr> <td>イオンミリング 試料加工装置*3</td> <td>4.75E-01</td> <td>4.75E-01</td> <td>9.50E-03</td> <td>5.02E-04</td> <td>9.87E-01</td> <td>9.97E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1：密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）</p> <p>*2：負圧用ボックス内側での作業割合 100/100 として評価した。</p> <p>*3：負圧用ボックス内側での作業割合を 100/100 とし、その内、試料が密閉状態にある時間割合を 98/100、解放状態にあ る時間割合を 2/100 として評価した。</p>	装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と 空气中濃度比の 合計	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	TEM試料加工装置*1	1.68E+01	1.68E+01	3.36E-01	1.17E-06	2.31E-03	3.38E-01	透過型電子顕微鏡*1	7.49	7.49	1.50E-01	1.17E-06	2.31E-03	1.52E-01	誘導結合 プラズマ質量分析計	2.53E-01	2.53E-01	5.06E-03	2.49E-04	4.90E-01	4.95E-01	装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空 空气中濃度比の合計	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)		空气中濃度限度との比 (部屋合計)		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	低バックグラウンドγ 線核種分析装置 (Ge)*1	3.83	3.83	7.66E-02	1.89E-05	3.68E-02	1.14E-01	誘導結合プラズマ発 分光分析装置 (ICP- AES) *2	4.42E-03	4.42E-03	8.84E-05	3.03E-05	5.95E-02	5.97E-02	低エネルギー光子測定 装置 (LEPS) *1	6.05	6.05	1.21E-01	1.89E-05	3.72E-02	1.59E-01	高分解能走査型 電子顕微鏡*1	1.73E+01	1.73E+01	3.46E-01	1.89E-05	3.72E-02	3.83E-01	集束イオンビーム装置	8.05E-01	8.05E-01	1.61E-02	1.89E-05	3.72E-02	5.34E-02	生体遮蔽体ボックス	2.34	2.34	4.68E-02	1.89E-05	3.72E-02	8.41E-02	蛍光X線装置*1	1.32E+01	1.32E+01	2.63E-01	1.89E-05	3.72E-02	3.01E-01	イオンミリング 試料加工装置*3	4.75E-01	4.75E-01	9.50E-03	5.02E-04	9.87E-01	9.97E-01	<p>(6)被ばく評価③</p> <p>(6)被ばく評価③</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価⑥</p> <p>(6)被ばく評価③</p> <p>(以下本頁では本変 更理由のみ)</p>
装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と 空气中濃度比の 合計																																																																																																							
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)																																																																																																									
	μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244																																																																																																									
TEM試料加工装置*1	1.68E+01	1.68E+01	3.36E-01	1.17E-06	2.31E-03	3.38E-01																																																																																																							
透過型電子顕微鏡*1	7.49	7.49	1.50E-01	1.17E-06	2.31E-03	1.52E-01																																																																																																							
誘導結合 プラズマ質量分析計	2.53E-01	2.53E-01	5.06E-03	2.49E-04	4.90E-01	4.95E-01																																																																																																							
装置名	外部被ばく		線量限度 (50mSv/年) との比	空气中濃度		外部被ばく比と空 空气中濃度比の合計																																																																																																							
	外部被ばくによる 実効線量率 (遮蔽計算結果)			空气中濃度限度との比 (部屋合計)																																																																																																									
	μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244																																																																																																									
低バックグラウンドγ 線核種分析装置 (Ge)*1	3.83	3.83	7.66E-02	1.89E-05	3.68E-02	1.14E-01																																																																																																							
誘導結合プラズマ発 分光分析装置 (ICP- AES) *2	4.42E-03	4.42E-03	8.84E-05	3.03E-05	5.95E-02	5.97E-02																																																																																																							
低エネルギー光子測定 装置 (LEPS) *1	6.05	6.05	1.21E-01	1.89E-05	3.72E-02	1.59E-01																																																																																																							
高分解能走査型 電子顕微鏡*1	1.73E+01	1.73E+01	3.46E-01	1.89E-05	3.72E-02	3.83E-01																																																																																																							
集束イオンビーム装置	8.05E-01	8.05E-01	1.61E-02	1.89E-05	3.72E-02	5.34E-02																																																																																																							
生体遮蔽体ボックス	2.34	2.34	4.68E-02	1.89E-05	3.72E-02	8.41E-02																																																																																																							
蛍光X線装置*1	1.32E+01	1.32E+01	2.63E-01	1.89E-05	3.72E-02	3.01E-01																																																																																																							
イオンミリング 試料加工装置*3	4.75E-01	4.75E-01	9.50E-03	5.02E-04	9.87E-01	9.97E-01																																																																																																							



変更前	変更後	変更理由																																																																																																			
	<p>表 11.2.8(3) 放射線計測室の各装置前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="3">外部被ばく</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）</th> <th rowspan="2">線量限度(50 mSv/年)との比</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比（部屋合計）</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>液体シンチレーションカウンタ^{*1}</td> <td>2.84</td> <td>2.84</td> <td>5.67E-02</td> <td>7.68E-05</td> <td>1.52E-01</td> <td>2.08E-01</td> </tr> <tr> <td>質量分析装置</td> <td>1.42E+01</td> <td>1.42E+01</td> <td>2.84E-01</td> <td>7.68E-05</td> <td>1.52E-01</td> <td>4.35E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>^{*1}: 密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ（内部被ばくは他の装置からの影響）</p> <p>表 11.2.8(4) FE電顕室の電界放出形電子顕微鏡前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="3">外部被ばく</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）</th> <th rowspan="2">線量限度(50 mSv/年)との比</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比（部屋合計）</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電界放出形電子顕微鏡^{*1}</td> <td>1.92E+01</td> <td>1.92E+01</td> <td>3.83E-01</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3.83E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>^{*1}: 密封状態での取扱のため、外部被ばく評価のみ</p> <p>表 11.2.8(5) 除染室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="3">外部被ばく</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）</th> <th rowspan="2">線量限度(50 mSv/年)との比</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比（部屋合計）</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フード</td> <td>4.63</td> <td>4.63</td> <td>9.26E-02</td> <td>3.50E-04</td> <td>6.89E-01</td> <td>7.82E-01</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 11.2.8(6) 放射化学実験室のフード前における放射線業務従事者の被ばく評価結果（1F燃料デブリ）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">装置名</th> <th colspan="3">外部被ばく</th> <th colspan="2">空气中濃度</th> <th rowspan="3">外部被ばく比と空气中濃度比の合計</th> </tr> <tr> <th colspan="2">外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）</th> <th rowspan="2">線量限度(50 mSv/年)との比</th> <th colspan="2">空气中濃度限度との比（部屋合計）</th> </tr> <tr> <th>μSv/時間</th> <th>mSv/年</th> <th>Eu-154</th> <th>Cm-244</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>フード</td> <td>4.63</td> <td>4.63</td> <td>9.26E-02</td> <td>3.92E-04</td> <td>7.72E-01</td> <td>8.65E-01</td> </tr> </tbody> </table>	装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	液体シンチレーションカウンタ ^{*1}	2.84	2.84	5.67E-02	7.68E-05	1.52E-01	2.08E-01	質量分析装置	1.42E+01	1.42E+01	2.84E-01	7.68E-05	1.52E-01	4.35E-01	装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	電界放出形電子顕微鏡 ^{*1}	1.92E+01	1.92E+01	3.83E-01	-	-	3.83E-01	装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	フード	4.63	4.63	9.26E-02	3.50E-04	6.89E-01	7.82E-01	装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）		μSv/時間	mSv/年	Eu-154	Cm-244	フード	4.63	4.63	9.26E-02	3.92E-04	7.72E-01	8.65E-01	<p>(6)被ばく評価③ (以下本頁では本変更理由のみ)</p>
装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																																															
	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）																																																																																																	
	μSv/時間	mSv/年		Eu-154	Cm-244																																																																																																
液体シンチレーションカウンタ ^{*1}	2.84	2.84	5.67E-02	7.68E-05	1.52E-01	2.08E-01																																																																																															
質量分析装置	1.42E+01	1.42E+01	2.84E-01	7.68E-05	1.52E-01	4.35E-01																																																																																															
装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																																															
	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）																																																																																																	
	μSv/時間	mSv/年		Eu-154	Cm-244																																																																																																
電界放出形電子顕微鏡 ^{*1}	1.92E+01	1.92E+01	3.83E-01	-	-	3.83E-01																																																																																															
装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																																															
	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）																																																																																																	
	μSv/時間	mSv/年		Eu-154	Cm-244																																																																																																
フード	4.63	4.63	9.26E-02	3.50E-04	6.89E-01	7.82E-01																																																																																															
装置名	外部被ばく			空气中濃度		外部被ばく比と空气中濃度比の合計																																																																																															
	外部被ばくによる実効線量率（遮蔽計算結果）		線量限度(50 mSv/年)との比	空气中濃度限度との比（部屋合計）																																																																																																	
	μSv/時間	mSv/年		Eu-154	Cm-244																																																																																																
フード	4.63	4.63	9.26E-02	3.92E-04	7.72E-01	8.65E-01																																																																																															



変更前	変更後	変更理由
<p>(2)管理区域境界、周辺監視区域境界における被ばく線量</p> <p>①使用済み燃料、②未照射燃料は<u>同時に取り扱わない</u>ことから、ここでは最も貯蔵量及び使用量の大きい、①の使用済み燃料を取り扱う場合についてのみ評価した。</p> <p>(中略)</p> <p>(2)-1 管理区域境界における被ばく線量</p> <p>管理区域境界における被ばく線量の評価は、直接線による線量率で評価した。</p> <p>ホットラボ施設の被ばく線量評価の結果、管理区域境界における最大線量率は $1.53 \mu\text{Sv/h}$ ($7.64 \times 10^{-1} \text{ mSv/3 か月}$) であり、法令値を超えることはない。</p> <p>(中略)</p> <p>(2)-2 周辺監視区域境界における被ばく線量</p> <p>(2)-2.1 外部被ばくに係る実効線量評価</p> <p>(2)-2.1.1 直達線による線量評価</p> <p>(中略)</p> <p>ホットラボ施設に係る直接線による実効線量評価に障害対策書 3.1.7 に示すスカイシャインによる実効線量を積算し、まとめて表 11.2.7 に示す。</p> <p>ホットラボ施設からの直達線による周辺監視区域境界の実効線量の最大値は、<u>表 11.2.7</u> のとおり評価位置③において $2.26 \times 10^{-1} \text{ mSv/年}$ である。</p> <p>(2)-2.1.2 放射性雲による線量評価</p> <p>使用済み燃料棒を1週間に1本を破壊試験した場合の気体状核分裂生成物の放射性雲によるγ線実効線量当量が、Kr-85では $1.1 \times 10^{-5} \mu\text{Sv/年}$、I-131では $4.0 \times 10^{-7} \mu\text{Sv/年}$ と障害対策書第3章にまとめられている。この結果に原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降追加・変更した装置の第1精密測定室の引張試験機及び第2精密測定室の3軸NC加工機、低バックグラウンドγ線核種分析装置、誘導結合プラズマ発光分光分析装置及び低エネルギー光子測定装置に係る放射性雲によるγ線実効線量当量を加算して評価を行った。また、200Lドラム缶用圧縮減容装置については、本装置を導入することにより放射性物質の施設外への飛散量は増加しないこと、試料用保管庫（除染室）に関しては、放射性物質の施設外への飛散が無いことから評価対象外とした。</p> <p>(中略)</p> <p>弊社で使用している高性能フィルタの捕集効率は1段あたり99.97%であるが、安全側に99%とし、第1精密測定室排気系では1段、第2精密測定室排気系では2段設置されていることから、[LPF]はそれぞれ0.01及び0.0001となる。<u>表 11.2.8</u>に排気スタック（高さ40m）からの放出量評価結果を示す。</p> <p>(中略)</p>	<p>(2)管理区域境界、周辺監視区域境界における被ばく線量</p> <p>①使用済み燃料、②未照射燃料、③1F燃料デブリは<u>別々に取扱う</u>（線量評価において他の試料と比較して影響が殆どない分析用標準試料を除く）ことから、ここでは最も貯蔵量及び使用量の大きい、①の使用済み燃料を取り扱う場合についてのみ評価した。</p> <p>(変更なし)</p> <p>(2)-1 管理区域境界における被ばく線量</p> <p>管理区域境界における被ばく線量の評価は、直接線による線量率で評価した。</p> <p>ホットラボ施設の被ばく線量評価の結果、管理区域境界における最大線量率は $1.53 \mu\text{Sv/h}$ ($7.64 \times 10^{-1} \text{ mSv/3 か月}$) であり、法令値を超えることはない。</p> <p>(変更なし)</p> <p>(2)-2 周辺監視区域境界における被ばく線量</p> <p>(2)-2.1 外部被ばくに係る実効線量評価</p> <p>(2)-2.1.1 直達線による線量評価</p> <p>(変更なし)</p> <p>ホットラボ施設に係る直接線による実効線量評価に障害対策書 3.1.7 に示すスカイシャインによる実効線量を積算し、まとめて表 11.2.9 に示す。</p> <p>ホットラボ施設からの直達線による周辺監視区域境界の実効線量の最大値は、<u>表 11.2.9</u> のとおり評価位置③において $2.28 \times 10^{-1} \text{ mSv/年}$ である。</p> <p>(2)-2.1.2 放射性雲による線量評価</p> <p>使用済み燃料棒を1週間に1本を破壊試験した場合の気体状核分裂生成物の放射性雲によるγ線実効線量当量が、Kr-85では $1.1 \times 10^{-5} \mu\text{Sv/年}$、I-131では $4.0 \times 10^{-7} \mu\text{Sv/年}$ と障害対策書第3章にまとめられている。この結果に原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降追加・変更した装置の第1精密測定室の引張試験機及び第2精密測定室の3軸NC加工機、低バックグラウンドγ線核種分析装置、誘導結合プラズマ発光分光分析装置、<u>低エネルギー光子測定装置及びイオンミリング装置、除染室のフード、放射化学実験室のフード</u>に係る放射性雲によるγ線実効線量当量を加算して評価を行った。また、200Lドラム缶用圧縮減容装置については、本装置を導入することにより放射性物質の施設外への飛散量は増加しないこと、試料用保管庫（除染室）に関しては、放射性物質の施設外への飛散が無いことから評価対象外とした。</p> <p>(変更なし)</p> <p>弊社で使用している高性能フィルタの捕集効率は1段あたり99.97%であるが、安全側に99%とし、第1精密測定室排気系では1段、第2精密測定室排気系では2段設置されていることから、[LPF]はそれぞれ0.01及び0.0001となる。<u>表 11.2.10</u>に排気スタック（高さ40m）からの放出量評価結果を示す。</p> <p>(変更なし)</p>	<p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(変更なし)</p> <p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(7)記載見直し⑤</p> <p>(6)被ばく評価⑤</p> <p>(7)記載見直し⑥、④</p> <p>(7)記載見直し⑥</p> <p>(7)記載見直し⑤</p>



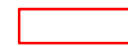
変更前	変更後	変更理由																																																						
<p>以上の結果から直達線及び放射性雲による外部被ばくに係る実効線量を積算すると評価点③における実効線量が最大で 2.26×10^{-1} mSv/年となり、周辺監視区域境界における法令制限値を超えない。</p> <p>(2)-2.2 空气中濃度</p> <p>使用済み燃料棒を1週間に1本破壊試験した場合の周辺監視区域境界における空气中濃度は、障害対策書第3章に気体状核分裂生成物 (Kr-85、I-129、Xe-133、I-131、H-3) 及びエアロゾル (Sr-90、Cs-137、Pu-239) について表3-3にまとめられている。この結果に原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降追加・変更した装置の第1精密測定室の引張試験機及び第2精密測定室の3軸NC加工機、低バックグラウンドγ線核種分析装置、誘導結合プラズマ発光分光分析装置及び低エネルギー光子測定装置による濃度増加分 (Cs-137 及び Pu-239) を加算して評価を行った。</p> <p>(中略)</p> <p>上記の計算条件で求めた、放出率1 GBq/h、大気安定度A-F、風速1 m/sの条件での放出高さ40 mの場合についての風下軸上の放射能濃度分布を図11.2.5に示す。この図から当該計算条件における評価位置40 mでの放射能濃度は、放出高さ40 mでは約 5.09×10^{-5} Bq cm⁻³ (GBq/h)⁻¹ となり、表11.2.9に示すとおり、原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降導入装置からのCs-137及びPu-239の空气中濃度は、それぞれCs-137が 6.99×10^{-9} Bq cm⁻³、Pu-239が 9.57×10^{-12} Bq cm⁻³ となる。これらの値を障害対策書表3-3記載値に加算し、周辺監視区域境界における空气中濃度と空气中濃度限度との比を表11.2.10に示す。</p> <p>同表にしたとおり濃度比の合計は、1.67×10^{-3} となり、十分法令を満足している。</p> <p>(3) ウラン燃料研究棟及び低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) の寄与を含めた周辺監視区域境界における被ばく線量及び空气中濃度評価</p> <p>(中略)</p> <p>別添Ⅱ-1 ウラン燃料研究棟の第11章及び別添Ⅱ-2 低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) の第11章に記載の周辺監視区域境界における外部被ばく線量と本節で行った外部被ばく線量の評価結果を表11.2.11にまとめて示す。また、ホットラボ施設及びウラン燃料研究棟に係る空气中濃度評価結果を表11.2.12に示す。低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) については放射性物質が放出するおそれがないことから空气中濃度の評価は実施していない。</p> <p>表11.2.11及び表11.2.12より、1年間の外部被ばく線量の1 mSvに対する割合と放射性物質の空气中濃度の空气中濃度限度に対する割合の和は、ウラン燃料研究棟及び及び低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) 寄与分を含めても1以下となり、線量告示第8条第1項第6号の基準を満足する。</p> <p>表11.2.7 ホットラボ施設に係る周辺監視区域境界の直達線実効線量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="118 1575 1320 1900"> <thead> <tr> <th rowspan="3">周辺監視区域境界評価位置</th> <th colspan="3">評価結果 (mSv/年)</th> <th rowspan="3">線量限度との比</th> </tr> <tr> <th colspan="2">ホットラボ棟</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>直接線</th> <th>スカイシャイン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価位置①</td> <td>1.17E-01</td> <td rowspan="4">3.13E-02</td> <td>1.48E-01</td> <td>1.48E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置②</td> <td>1.27E-01</td> <td>1.58E-01</td> <td>1.58E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置③</td> <td>1.95E-01</td> <td>2.26E-01</td> <td>2.26E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置④</td> <td>1.31E-02</td> <td>4.44E-02</td> <td>4.44E-02</td> </tr> </tbody> </table>	周辺監視区域境界評価位置	評価結果 (mSv/年)			線量限度との比	ホットラボ棟		合計	直接線	スカイシャイン	評価位置①	1.17E-01	3.13E-02	1.48E-01	1.48E-01	評価位置②	1.27E-01	1.58E-01	1.58E-01	評価位置③	1.95E-01	2.26E-01	2.26E-01	評価位置④	1.31E-02	4.44E-02	4.44E-02	<p>以上の結果から直達線及び放射性雲による外部被ばくに係る実効線量を積算すると評価点③における実効線量が最大で 2.31×10^{-1} mSv/年となり、周辺監視区域境界における法令制限値を超えない。</p> <p>(2)-2.2 空气中濃度</p> <p>使用済み燃料棒を1週間に1本破壊試験した場合の周辺監視区域境界における空气中濃度は、障害対策書第3章に気体状核分裂生成物 (Kr-85、I-129、Xe-133、I-131、H-3) 及びエアロゾル (Sr-90、Cs-137、Pu-239) について表3-3にまとめられている。この結果に原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降追加・変更した装置の第1精密測定室の引張試験機及び第2精密測定室の3軸NC加工機、低バックグラウンドγ線核種分析装置、誘導結合プラズマ発光分光分析装置及び低エネルギー光子測定装置及びイオンミリング装置、除染室のフード及び放射化学実験室のフードによる濃度増加分 (Cs-137 及び Pu-239) を加算して評価を行った。</p> <p>(変更なし)</p> <p>上記の計算条件で求めた、放出率1 GBq/h、大気安定度A-F、風速1 m/sの条件での放出高さ40 mの場合についての風下軸上の放射能濃度分布を図11.2.5に示す。この図から当該計算条件における評価位置40 mでの放射能濃度は、放出高さ40 mでは約 5.09×10^{-5} Bq cm⁻³ (GBq/h)⁻¹ となり、表11.2.11に示すとおり、原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降導入装置からのCs-137及びPu-239の空气中濃度は、それぞれCs-137が 7.01×10^{-9} Bq cm⁻³、Pu-239が 9.60×10^{-12} Bq cm⁻³ となる。これらの値を障害対策書表3-3記載値に加算し、周辺監視区域境界における空气中濃度と空气中濃度限度との比を表11.2.12に示す。</p> <p>同表にしたとおり濃度比の合計は、1.67×10^{-3} となり、十分法令を満足している。</p> <p>(1) ウラン燃料研究棟及び低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) の寄与を含めた周辺監視区域境界における被ばく線量及び空气中濃度評価</p> <p>(変更なし)</p> <p>別添Ⅱ-1 ウラン燃料研究棟の第11章及び別添Ⅱ-2 低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) の第11章に記載の周辺監視区域境界における外部被ばく線量と本節で行った外部被ばく線量の評価結果を表11.2.13にまとめて示す。また、ホットラボ施設及びウラン燃料研究棟に係る空气中濃度評価結果を表11.2.14に示す。低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) については放射性物質が放出するおそれがないことから空气中濃度の評価は実施していない。</p> <p>表11.2.13及び表11.2.14より、1年間の外部被ばく線量の1 mSvに対する割合と放射性物質の空气中濃度の空气中濃度限度に対する割合の和は、ウラン燃料研究棟及び及び低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) 寄与分を含めても1以下となり、線量告示第8条第1項第6号の基準を満足する。</p> <p>表11.2.9 ホットラボ施設に係る周辺監視区域境界の直達線実効線量評価結果</p> <table border="1" data-bbox="1380 1575 2582 1900"> <thead> <tr> <th rowspan="3">周辺監視区域境界評価位置</th> <th colspan="3">評価結果 (mSv/年)</th> <th rowspan="3">線量限度との比</th> </tr> <tr> <th colspan="2">ホットラボ棟</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>直接線</th> <th>スカイシャイン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価位置①</td> <td>1.18E-01</td> <td rowspan="4">3.13E-02</td> <td>1.49E-01</td> <td>1.49E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置②</td> <td>1.27E-01</td> <td>1.59E-01</td> <td>1.59E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置③</td> <td>1.97E-01</td> <td>2.28E-01</td> <td>2.28E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置④</td> <td>1.32E-02</td> <td>4.45E-02</td> <td>4.45E-02</td> </tr> </tbody> </table>	周辺監視区域境界評価位置	評価結果 (mSv/年)			線量限度との比	ホットラボ棟		合計	直接線	スカイシャイン	評価位置①	1.18E-01	3.13E-02	1.49E-01	1.49E-01	評価位置②	1.27E-01	1.59E-01	1.59E-01	評価位置③	1.97E-01	2.28E-01	2.28E-01	評価位置④	1.32E-02	4.45E-02	4.45E-02	<p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(7) 記載見直し⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p> <p>(6) 被ばく評価⑤</p>
周辺監視区域境界評価位置		評価結果 (mSv/年)				線量限度との比																																																		
		ホットラボ棟		合計																																																				
	直接線	スカイシャイン																																																						
評価位置①	1.17E-01	3.13E-02	1.48E-01	1.48E-01																																																				
評価位置②	1.27E-01		1.58E-01	1.58E-01																																																				
評価位置③	1.95E-01		2.26E-01	2.26E-01																																																				
評価位置④	1.31E-02		4.44E-02	4.44E-02																																																				
周辺監視区域境界評価位置	評価結果 (mSv/年)			線量限度との比																																																				
	ホットラボ棟		合計																																																					
	直接線	スカイシャイン																																																						
評価位置①	1.18E-01	3.13E-02	1.49E-01	1.49E-01																																																				
評価位置②	1.27E-01		1.59E-01	1.59E-01																																																				
評価位置③	1.97E-01		2.28E-01	2.28E-01																																																				
評価位置④	1.32E-02		4.45E-02	4.45E-02																																																				



変更前				変更後					変更理由
表 11.2.8 排気スタックからの放出量評価結果									
核種	設置場所	装置	[MAR] /Bq/日	[DR] *1	[ARF]	[RF]	[LPF]	Q /Bq/日	
Cs-137	第1精密	引張	8.24E+07	1	1.00E-03	1	1.00E-02	8.24E+02	
	第2精密	NC	4.94E+07	1	1.00E-03	1	1.00E-04	4.94	
		Ge	3.30E+07	1	0	1	1.00E-04	0	
		ICPAES	3.30E+07	0.1	1	1	1	3.30E+06	
		LEPS	3.30E+07	1	0	1	1.00E-04	0	
	合計								3.30E+06
Pu-239	第1精密	引張	0	1	1.00E-03	1	1.00E-02	0	
	第2精密	NC	0	1	1.00E-03	1	1.00E-04	0	
		Ge	4.51E+04	1	0	1	1.00E-04	0	
		ICPAES	4.51E+04	0.1	1	1	1	4.51E+03	
		LEPS	4.51E+04	1	0	1	1.00E-04	0	
	合計								4.51E+03
*1：原因事象の影響を受ける割合（ICPAESの[DR]は、プラズマ化される割合）									
表 11.2.10 排気スタックからの放出量評価結果									
核種	設置場所	装置	[MAR] /Bq/日	[DR] *1	[ARF]	[RF]	[LPF]	Q /Bq/日	
Cs-137	第1精密	引張	8.24E+07	1	1.00E-03	1	1.00E-02	8.24E+02	
	第2精密	NC	4.94E+07	1	1.00E-03	1	1.00E-04	4.94	
		Ge	3.30E+07	1	0	1	1.00E-04	0	
		ICP-AES	3.30E+07	0.1	1	1	1	3.30E+06	
		LEPS	3.30E+07	1	0	1	1.00E-04	0	
		イオンリング*	3.30E+07	1	2.00E-07	1	1.00E-04	6.59E-04	
	除染室	フード	4.62E+08	1	1.00E-03	1	1.00E-02	4.62E+03	
	放射化学 実験室	フード	4.62E+08	1	1.00E-03	1	1.00E-02	4.62E+03	
	合計								3.31E+06
	Pu-239	第1精密	引張	0	1	1.00E-03	1	1.00E-02	0
第2精密		NC	0	1	1.00E-03	1	1.00E-04	0	
		Ge	4.51E+04	1	0	1	1.00E-04	0	
		ICPAES	4.51E+04	0.1	1	1	1	4.51E+03	
		LEPS	4.51E+04	1	0	1	1.00E-04	0	
イオンリング*		4.51E+04	1	2.00E-07	1	1.00E-04	9.03E-07		
除染室		フード	6.32E+05	1	1.00E-03	1	1.00E-02	6.32E+00	
放射化学 実験室	フード	6.32E+05	1	1.00E-03	1	1.00E-02	6.32E+00		
合計								4.53E+03	
*1：原因事象の影響を受ける割合（ICPAESの[DR]は、プラズマ化される割合）									
(7) 記載見直し⑤									
(7) 記載見直し④									
(6) 被ばく評価①、⑦									
(6) 被ばく評価②									
(6) 被ばく評価②									
(6) 被ばく評価⑤									
(6) 被ばく評価①									
(6) 被ばく評価②、⑦									
(6) 被ばく評価②									
(6) 被ばく評価⑤									



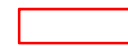
変更前					変更後					変更理由																																																																																																															
<p>表 11.2.9 周辺監視区域境界における空气中濃度評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>Q/Bq/d</th> <th>Q/Bq/h</th> <th>放出率1(GBq/h)当りの着地点(40m)での 空气中放射性物質濃度/Bq cm⁻³ (GBq/h)⁻¹</th> <th>空气中濃度/Bq cm⁻³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cs-137</td> <td><u>3.30E+06</u></td> <td><u>1.37E+05</u></td> <td>5.09E-05</td> <td><u>6.99E-09</u></td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td><u>4.51E+03</u></td> <td><u>1.88E+02</u></td> <td>5.09E-05</td> <td><u>9.57E-12</u></td> </tr> </tbody> </table>					核種	Q/Bq/d	Q/Bq/h	放出率1(GBq/h)当りの着地点(40m)での 空气中放射性物質濃度/Bq cm ⁻³ (GBq/h) ⁻¹	空气中濃度/Bq cm ⁻³	Cs-137	<u>3.30E+06</u>	<u>1.37E+05</u>	5.09E-05	<u>6.99E-09</u>	Pu-239	<u>4.51E+03</u>	<u>1.88E+02</u>	5.09E-05	<u>9.57E-12</u>	<p>表 11.2.11 周辺監視区域境界における空气中濃度と空气中濃度限度との比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">状態</th> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">空气中濃度 C /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">濃度比 (C/Cmax)</th> </tr> <tr> <th>障害対策書記 載値</th> <th>追加・変更 する装置</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">気体状</td> <td>Kr-85</td> <td>1.50E-06</td> <td rowspan="5">-</td> <td>1.50E-06</td> <td>1.00E-01</td> <td>1.50E-05</td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.00E-06</td> <td>1.10E-05</td> </tr> <tr> <td>Xe-133</td> <td>6.80E-11</td> <td>6.80E-11</td> <td>2.00E-02</td> <td>3.40E-09</td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td>3.30E-10</td> <td>3.30E-10</td> <td>1.00E-05</td> <td>3.30E-05</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>2.40E-07</td> <td>2.40E-07</td> <td>5.00E-03</td> <td>4.80E-05</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">エアロゾル</td> <td>Sr-90</td> <td>9.60E-11</td> <td></td> <td>9.60E-11</td> <td>5.00E-06</td> <td>2.00E-05</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>9.60E-11</td> <td><u>7.00E-09</u></td> <td><u>7.10E-09</u></td> <td>3.00E-05</td> <td>2.40E-04</td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td>2.40E-13</td> <td><u>9.60E-12</u></td> <td><u>9.90E-12</u></td> <td>8.00E-09</td> <td>1.30E-03</td> </tr> <tr> <td colspan="6">濃度比合計</td> <td>1.67E-03</td> </tr> </tbody> </table>					状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³			排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)	障害対策書記 載値	追加・変更 する装置	合計	気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05	I-129	3.30E-11	3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05	Xe-133	6.80E-11	6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09	I-131	3.30E-10	3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05	H-3	2.40E-07	2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05	エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05	Cs-137	9.60E-11	<u>7.00E-09</u>	<u>7.10E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.90E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03	濃度比合計						1.67E-03	(7)記載見直し⑤																																	
核種	Q/Bq/d	Q/Bq/h	放出率1(GBq/h)当りの着地点(40m)での 空气中放射性物質濃度/Bq cm ⁻³ (GBq/h) ⁻¹	空气中濃度/Bq cm ⁻³																																																																																																																					
Cs-137	<u>3.30E+06</u>	<u>1.37E+05</u>	5.09E-05	<u>6.99E-09</u>																																																																																																																					
Pu-239	<u>4.51E+03</u>	<u>1.88E+02</u>	5.09E-05	<u>9.57E-12</u>																																																																																																																					
状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³			排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)																																																																																																																			
		障害対策書記 載値	追加・変更 する装置	合計																																																																																																																					
気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05																																																																																																																			
	I-129	3.30E-11		3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05																																																																																																																			
	Xe-133	6.80E-11		6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09																																																																																																																			
	I-131	3.30E-10		3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05																																																																																																																			
	H-3	2.40E-07		2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05																																																																																																																			
エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05																																																																																																																			
	Cs-137	9.60E-11	<u>7.00E-09</u>	<u>7.10E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04																																																																																																																			
	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.90E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03																																																																																																																			
濃度比合計						1.67E-03																																																																																																																			
<p>表 11.2.10 周辺監視区域境界における空气中濃度と空气中濃度限度との比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">状態</th> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">空气中濃度 C /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">濃度比 (C/Cmax)</th> </tr> <tr> <th>障害対策書記 載値</th> <th>追加・変更 する装置</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">気体状</td> <td>Kr-85</td> <td>1.50E-06</td> <td rowspan="5">-</td> <td>1.50E-06</td> <td>1.00E-01</td> <td>1.50E-05</td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.00E-06</td> <td>1.10E-05</td> </tr> <tr> <td>Xe-133</td> <td>6.80E-11</td> <td>6.80E-11</td> <td>2.00E-02</td> <td>3.40E-09</td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td>3.30E-10</td> <td>3.30E-10</td> <td>1.00E-05</td> <td>3.30E-05</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>2.40E-07</td> <td>2.40E-07</td> <td>5.00E-03</td> <td>4.80E-05</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">エアロゾル</td> <td>Sr-90</td> <td>9.60E-11</td> <td></td> <td>9.60E-11</td> <td>5.00E-06</td> <td>2.00E-05</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>9.60E-11</td> <td><u>7.00E-09</u></td> <td><u>7.10E-09</u></td> <td>3.00E-05</td> <td>2.40E-04</td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td>2.40E-13</td> <td><u>9.60E-12</u></td> <td><u>9.90E-12</u></td> <td>8.00E-09</td> <td>1.30E-03</td> </tr> <tr> <td colspan="6">濃度比合計</td> <td>1.67E-03</td> </tr> </tbody> </table>					状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³			排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)	障害対策書記 載値	追加・変更 する装置	合計	気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05	I-129	3.30E-11	3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05	Xe-133	6.80E-11	6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09	I-131	3.30E-10	3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05	H-3	2.40E-07	2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05	エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05	Cs-137	9.60E-11	<u>7.00E-09</u>	<u>7.10E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.90E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03	濃度比合計						1.67E-03	(6)被ばく評価⑤ (6)被ばく評価⑤																																																					
状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³					排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)																																																																																																																	
		障害対策書記 載値	追加・変更 する装置	合計																																																																																																																					
気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05																																																																																																																			
	I-129	3.30E-11		3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05																																																																																																																			
	Xe-133	6.80E-11		6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09																																																																																																																			
	I-131	3.30E-10		3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05																																																																																																																			
	H-3	2.40E-07		2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05																																																																																																																			
エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05																																																																																																																			
	Cs-137	9.60E-11	<u>7.00E-09</u>	<u>7.10E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04																																																																																																																			
	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.90E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03																																																																																																																			
濃度比合計						1.67E-03																																																																																																																			
<p>表 11.2.11 全施設に係る周辺監視区域境界における直達線実効線量評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">周辺監視 区域境界 評価位置</th> <th colspan="2">ホットラボ施設 (mSv/年)</th> <th colspan="2">低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)</th> <th colspan="2">ウラン燃料研究棟 (mSv/年)</th> <th rowspan="2">合計 (mSv/年)</th> <th rowspan="2">線量限度 との比</th> </tr> <tr> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価位置 ①</td> <td><u>1.17E-01</u></td> <td rowspan="4">3.13E-02</td> <td>6.62E-03</td> <td>8.13E-02</td> <td>1.95E-04</td> <td>4.24E-05</td> <td><u>2.36E-01</u></td> <td><u>2.36E-01</u></td> </tr> <tr> <td>評価位置 ②</td> <td>1.27E-01</td> <td>6.54E-04</td> <td>4.20E-02</td> <td>7.22E-07</td> <td>1.93E-05</td> <td>2.01E-01</td> <td>2.01E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置 ③</td> <td><u>1.95E-01</u></td> <td>1.43E-03</td> <td>4.60E-02</td> <td>1.07E-05</td> <td>2.20E-05</td> <td><u>2.73E-01</u></td> <td><u>2.73E-01</u></td> </tr> <tr> <td>評価位置 ④</td> <td><u>1.31E-02</u></td> <td>2.50E-02</td> <td>1.19E-01</td> <td>3.06E-06</td> <td>3.08E-05</td> <td>1.89E-01</td> <td>1.89E-01</td> </tr> </tbody> </table>					周辺監視 区域境界 評価位置	ホットラボ施設 (mSv/年)		低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)		ウラン燃料研究棟 (mSv/年)		合計 (mSv/年)	線量限度 との比	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	評価位置 ①	<u>1.17E-01</u>	3.13E-02	6.62E-03	8.13E-02	1.95E-04	4.24E-05	<u>2.36E-01</u>	<u>2.36E-01</u>	評価位置 ②	1.27E-01	6.54E-04	4.20E-02	7.22E-07	1.93E-05	2.01E-01	2.01E-01	評価位置 ③	<u>1.95E-01</u>	1.43E-03	4.60E-02	1.07E-05	2.20E-05	<u>2.73E-01</u>	<u>2.73E-01</u>	評価位置 ④	<u>1.31E-02</u>	2.50E-02	1.19E-01	3.06E-06	3.08E-05	1.89E-01	1.89E-01	<p>表 11.2.12 周辺監視区域境界における空气中濃度と空气中濃度限度との比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">状態</th> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">空气中濃度 C /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm⁻³</th> <th rowspan="2">濃度比 (C/Cmax)</th> </tr> <tr> <th>障害対策書記 載値</th> <th>追加・変更 する装置*</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">気体状</td> <td>Kr-85</td> <td>1.50E-06</td> <td rowspan="5">-</td> <td>1.50E-06</td> <td>1.00E-01</td> <td>1.50E-05</td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.30E-11</td> <td>3.00E-06</td> <td>1.10E-05</td> </tr> <tr> <td>Xe-133</td> <td>6.80E-11</td> <td>6.80E-11</td> <td>2.00E-02</td> <td>3.40E-09</td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td>3.30E-10</td> <td>3.30E-10</td> <td>1.00E-05</td> <td>3.30E-05</td> </tr> <tr> <td>H-3</td> <td>2.40E-07</td> <td>2.40E-07</td> <td>5.00E-03</td> <td>4.80E-05</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">エアロゾル</td> <td>Sr-90</td> <td>9.60E-11</td> <td></td> <td>9.60E-11</td> <td>5.00E-06</td> <td>2.00E-05</td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td>9.60E-11</td> <td><u>7.01E-09</u></td> <td><u>7.11E-09</u></td> <td>3.00E-05</td> <td>2.40E-04</td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td>2.40E-13</td> <td><u>9.60E-12</u></td> <td><u>9.84E-12</u></td> <td>8.00E-09</td> <td>1.30E-03</td> </tr> <tr> <td colspan="6">濃度比合計</td> <td>1.67E-03</td> </tr> </tbody> </table>					状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³			排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)	障害対策書記 載値	追加・変更 する装置*	合計	気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05	I-129	3.30E-11	3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05	Xe-133	6.80E-11	6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09	I-131	3.30E-10	3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05	H-3	2.40E-07	2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05	エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05	Cs-137	9.60E-11	<u>7.01E-09</u>	<u>7.11E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.84E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03	濃度比合計						1.67E-03	(7)記載見直し⑤ (7)記載見直し⑥ (6)被ばく評価⑤ (6)被ばく評価⑤ (7)記載見直し⑥ (7)記載見直し⑥
周辺監視 区域境界 評価位置	ホットラボ施設 (mSv/年)		低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)			ウラン燃料研究棟 (mSv/年)		合計 (mSv/年)	線量限度 との比																																																																																																																
	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン																																																																																																																			
評価位置 ①	<u>1.17E-01</u>	3.13E-02	6.62E-03	8.13E-02	1.95E-04	4.24E-05	<u>2.36E-01</u>	<u>2.36E-01</u>																																																																																																																	
評価位置 ②	1.27E-01		6.54E-04	4.20E-02	7.22E-07	1.93E-05	2.01E-01	2.01E-01																																																																																																																	
評価位置 ③	<u>1.95E-01</u>		1.43E-03	4.60E-02	1.07E-05	2.20E-05	<u>2.73E-01</u>	<u>2.73E-01</u>																																																																																																																	
評価位置 ④	<u>1.31E-02</u>		2.50E-02	1.19E-01	3.06E-06	3.08E-05	1.89E-01	1.89E-01																																																																																																																	
状態	核種	空气中濃度 C /Bq cm ⁻³			排気中又は空气中の 濃度限度 Cmax /Bq cm ⁻³	濃度比 (C/Cmax)																																																																																																																			
		障害対策書記 載値	追加・変更 する装置*	合計																																																																																																																					
気体状	Kr-85	1.50E-06	-	1.50E-06	1.00E-01	1.50E-05																																																																																																																			
	I-129	3.30E-11		3.30E-11	3.00E-06	1.10E-05																																																																																																																			
	Xe-133	6.80E-11		6.80E-11	2.00E-02	3.40E-09																																																																																																																			
	I-131	3.30E-10		3.30E-10	1.00E-05	3.30E-05																																																																																																																			
	H-3	2.40E-07		2.40E-07	5.00E-03	4.80E-05																																																																																																																			
エアロゾル	Sr-90	9.60E-11		9.60E-11	5.00E-06	2.00E-05																																																																																																																			
	Cs-137	9.60E-11	<u>7.01E-09</u>	<u>7.11E-09</u>	3.00E-05	2.40E-04																																																																																																																			
	Pu-239	2.40E-13	<u>9.60E-12</u>	<u>9.84E-12</u>	8.00E-09	1.30E-03																																																																																																																			
濃度比合計						1.67E-03																																																																																																																			
<p>*原規規発第1708281号（平成29年8月28日）以降の変更申請で導入した装置</p>					<p>表 11.2.13 全施設に係る周辺監視区域境界における直達線実効線量評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">周辺監視 区域境界 評価位置</th> <th colspan="2">ホットラボ施設 (mSv/年)</th> <th colspan="2">低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)</th> <th colspan="2">ウラン燃料研究棟 (mSv/年)</th> <th rowspan="2">合計 (mSv/年)</th> <th rowspan="2">線量限度 との比</th> </tr> <tr> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> <th>直接線</th> <th>スカイヤイン</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>評価位置 ①</td> <td><u>1.18E-01</u></td> <td rowspan="4">3.13E-02</td> <td>6.62E-03</td> <td>8.13E-02</td> <td>1.95E-04</td> <td>4.24E-05</td> <td><u>2.37E-01</u></td> <td><u>2.37E-01</u></td> </tr> <tr> <td>評価位置 ②</td> <td>1.27E-01</td> <td>6.54E-04</td> <td>4.20E-02</td> <td>7.22E-07</td> <td>1.93E-05</td> <td>2.01E-01</td> <td>2.01E-01</td> </tr> <tr> <td>評価位置 ③</td> <td><u>1.97E-01</u></td> <td>1.43E-03</td> <td>4.60E-02</td> <td>1.07E-05</td> <td>2.20E-05</td> <td><u>2.75E-01</u></td> <td><u>2.75E-01</u></td> </tr> <tr> <td>評価位置 ④</td> <td><u>1.32E-02</u></td> <td>2.50E-02</td> <td>1.19E-01</td> <td>3.06E-06</td> <td>3.08E-05</td> <td>1.89E-01</td> <td>1.89E-01</td> </tr> </tbody> </table>					周辺監視 区域境界 評価位置	ホットラボ施設 (mSv/年)		低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)		ウラン燃料研究棟 (mSv/年)		合計 (mSv/年)	線量限度 との比	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	評価位置 ①	<u>1.18E-01</u>	3.13E-02	6.62E-03	8.13E-02	1.95E-04	4.24E-05	<u>2.37E-01</u>	<u>2.37E-01</u>	評価位置 ②	1.27E-01	6.54E-04	4.20E-02	7.22E-07	1.93E-05	2.01E-01	2.01E-01	評価位置 ③	<u>1.97E-01</u>	1.43E-03	4.60E-02	1.07E-05	2.20E-05	<u>2.75E-01</u>	<u>2.75E-01</u>	評価位置 ④	<u>1.32E-02</u>	2.50E-02	1.19E-01	3.06E-06	3.08E-05	1.89E-01	1.89E-01	(7)記載見直し⑤ (6)被ばく評価⑤ (6)被ばく評価⑤ (6)被ばく評価⑤																																																															
周辺監視 区域境界 評価位置	ホットラボ施設 (mSv/年)		低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (mSv/年)		ウラン燃料研究棟 (mSv/年)		合計 (mSv/年)	線量限度 との比																																																																																																																	
	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン	直接線	スカイヤイン																																																																																																																			
評価位置 ①	<u>1.18E-01</u>	3.13E-02	6.62E-03	8.13E-02	1.95E-04	4.24E-05	<u>2.37E-01</u>	<u>2.37E-01</u>																																																																																																																	
評価位置 ②	1.27E-01		6.54E-04	4.20E-02	7.22E-07	1.93E-05	2.01E-01	2.01E-01																																																																																																																	
評価位置 ③	<u>1.97E-01</u>		1.43E-03	4.60E-02	1.07E-05	2.20E-05	<u>2.75E-01</u>	<u>2.75E-01</u>																																																																																																																	
評価位置 ④	<u>1.32E-02</u>		2.50E-02	1.19E-01	3.06E-06	3.08E-05	1.89E-01	1.89E-01																																																																																																																	

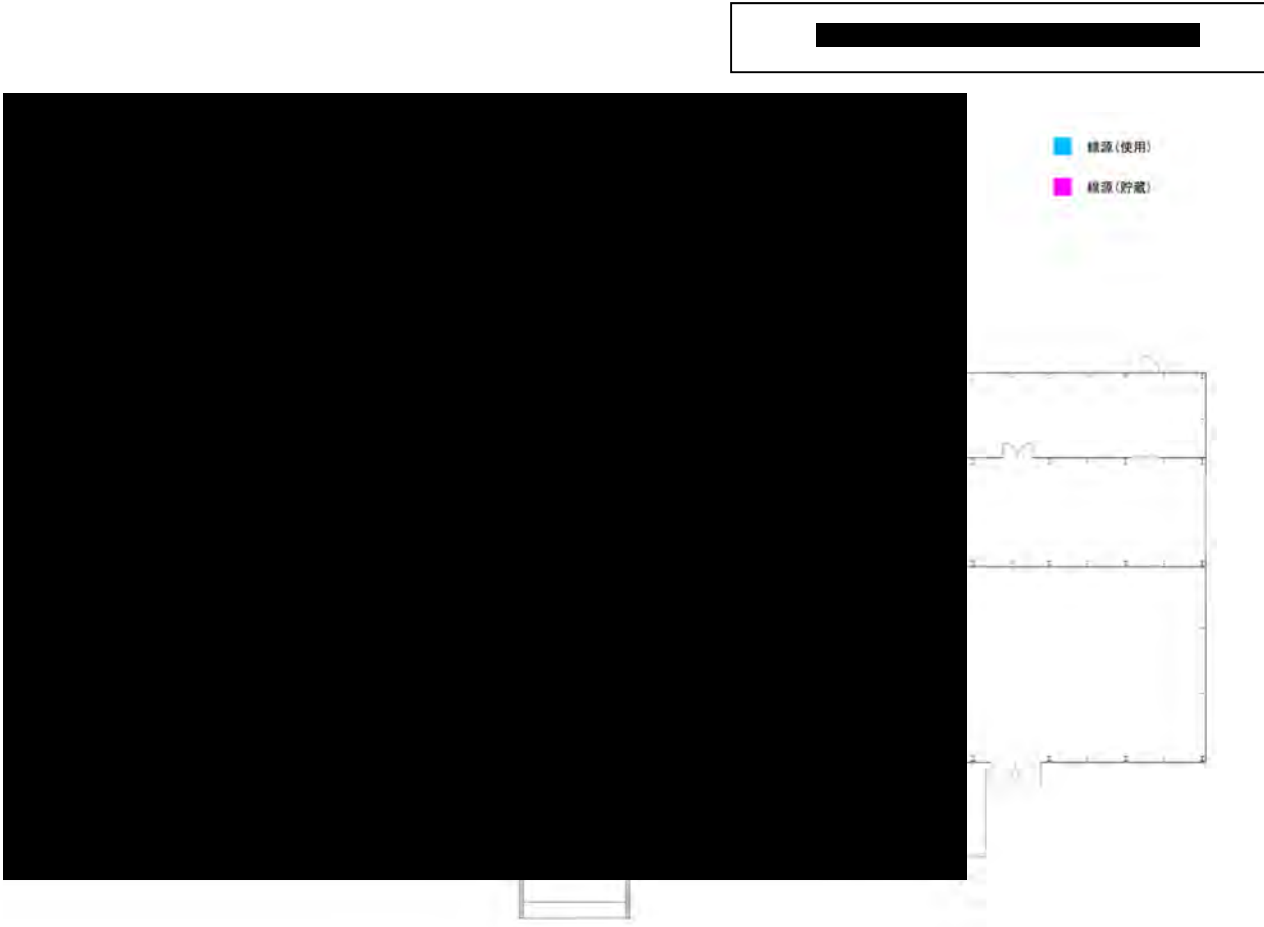
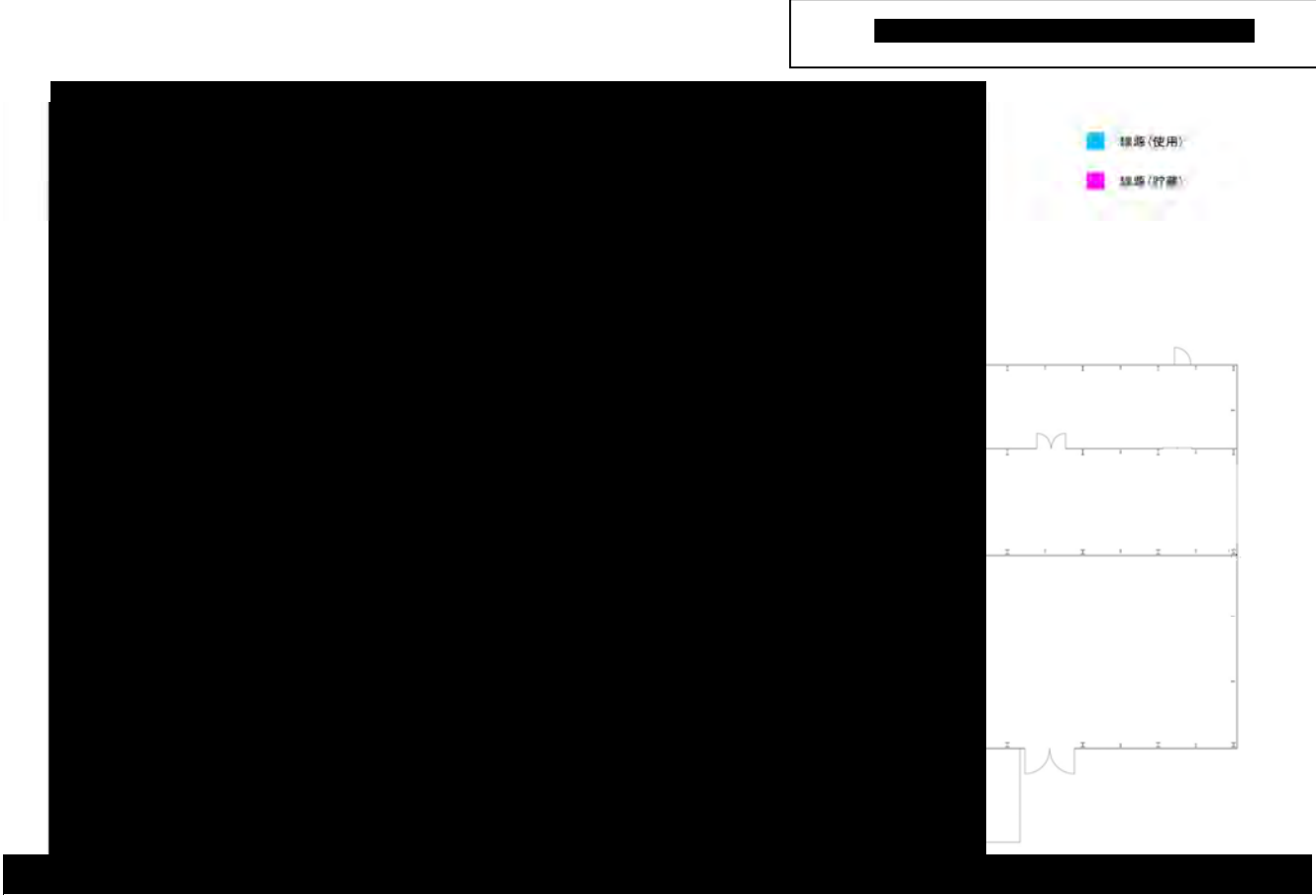


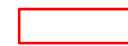
変更前				変更後				変更理由		
表 11.2.12 全施設に係る周辺監視区域境界における空气中濃度評価結果				表 11.2.14 全施設に係る周辺監視区域境界における空气中濃度評価結果				(7)記載見直し⑤		
	ホットラボ施設	低レベル 廃棄物保管庫（Ⅲ）	ウラン燃料研究棟	合計		ホットラボ施設	低レベル 廃棄物保管庫（Ⅲ）		ウラン燃料研究棟	合計
空气中濃度の空气中濃 度限度に対する割合	1.67E-03	-	1.12E-04	1.79E-03		空气中濃度の空气中濃 度限度に対する割合	1.67E-03	-	1.12E-04	1.79E-03



変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="192 262 1261 1785" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="163 903 192 976" style="position: absolute; left: 55px; top: 430px;">58000</div> <div data-bbox="682 1774 756 1816" style="position: absolute; left: 230px; top: 845px;">42000</div> <div data-bbox="1023 1774 1053 1879" style="position: absolute; left: 345px; top: 845px;">評価位置</div> <div data-bbox="1246 1123 1305 1165" style="position: absolute; left: 420px; top: 535px;">B</div> <div data-bbox="1305 525 1350 1617" style="position: absolute; left: 440px; top: 250px;">図11.2.1 管理区域境界における核燃料及び放射性物質等の影響を考慮した実効線量評価位置</div>	<div data-bbox="1469 273 2507 1785" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1439 903 1484 976" style="position: absolute; left: 485px; top: 430px;">58000</div> <div data-bbox="1944 1774 2018 1816" style="position: absolute; left: 655px; top: 845px;">42000</div> <div data-bbox="2270 1774 2300 1879" style="position: absolute; left: 765px; top: 845px;">評価位置</div> <div data-bbox="2493 1123 2552 1165" style="position: absolute; left: 840px; top: 535px;">B</div> <div data-bbox="2552 525 2597 1617" style="position: absolute; left: 860px; top: 250px;">図11.2.1 管理区域境界における核燃料及び放射性物質等の影響を考慮した実効線量評価位置</div>	<p>(4) 機器保管場設置③</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>図 11.2.2 周辺監視区域境界における核燃料及び放射性物質等の影響を考慮した実効線量評価位置（省略）</p>  <p>図 11.2.3 ホットラボ施設における使用及び貯蔵に係る線源位置</p>	<p>図 11.2.2 周辺監視区域境界における核燃料及び放射性物質等の影響を考慮した実効線量評価位置（図面に変更なし）</p>  <p>図 11.2.3 ホットラボ施設における使用及び貯蔵に係る線源位置</p>	<p>(7)記載見直し⑱</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>図 11.2.5 風下軸上の放射能濃度分布（省略）</p> <p>11-2. 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>1. 安全上重要な施設に関する検討 （省略）</p> <p>2. 原規規発第 1708281 号（平成 29 年 8 月 28 日）以降設置の装置の耐震計算書 （省略）</p>	<p>図 11.2.5 風下軸上の放射能濃度分布（図面に変更なし）</p> <p>11-2. 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>11-2 の 1. 安全上重要な施設に関する検討 （変更なし）</p> <p>11-2 の 2. 原規規発第 1708281 号（平成 29 年 8 月 28 日）以降設置の装置の耐震計算書 （変更なし）</p> <p>2.13 イオンミリング試料加工装置の耐震計算書</p> <p>(1) 概要</p> <p><u>イオンミリング試料加工装置は、負圧用ボックスと加工装置と設置台から構成され、加工装置は設置台の上にボルトで固定して、負圧用ボックス内に設置する。負圧用ボックス及び装置本体（加工装置加工装置＋設置台）はそれぞれ床面にアンカーボルトで固定する。本耐震計算では、負圧用ボックス及び装置本体を固定するアンカーボルト（負圧用ボックス：M8×8 本、装置本体：M8×4 本、いずれもステンレス）の耐震強度を評価し、地震時に横ずれしないこと及び転倒しないことを示す。横ずれの評価は、アンカーボルトに発生するせん断応力とアンカーボルトの短期許容せん断応力との比較によって評価する。転倒の評価は、アンカーボルトに発生する引張応力とアンカーボルトの短期許容引張応力との比較、及びアンカーボルトに発生する引抜き力とアンカーボルトの許容引抜き荷重との比較によって評価する。</u></p> <p>(2) 耐震性（転倒）評価</p> <p><u>耐震性（転倒）の評価は、各固定ボルトの引張強度及び引抜き荷重によって行った。すなわち、（地震力が働いた場合のボルトに生じる最大引張応力）と（ボルトの短期荷重に対する許容引張応力）との比較、及び（地震力が働いた場合のボルトに生じる最大引抜き力）と（ボルトの許容引抜き荷重）との比較によって評価した。その結果、ボルトに生じる最大引張応力よりもボルトの短期荷重に対する許容引張応力の方が大きく、また、ボルトに生じる最大引抜き力よりもボルトの許容引抜き荷重の方が大きく、転倒しないことが確認された。</u></p> <p>(3) 耐震性（すべり）評価</p> <p><u>耐震性（横ずれ）の評価は、各固定ボルトのせん断強度によって行った。すなわち、（地震力が働いた場合のボルトに生じる最大せん断応力）と（ボルトの短期荷重に対する許容せん断応力）との比較によって評価した。その結果、ボルトに生じる最大せん断応力よりもボルトの短期荷重に対する許容せん断応力の方が大きくすべらないことが確認された。</u></p> <p>11-3. 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</p> <p>11-3 の 1. 保安活動における品質管理に必要な体制</p> <p><u>保安に係る組織を図 11-3-1 に示す。</u></p> <p><u>保安活動は、ホットラボ施設保安規定（以下、「保安規定」という。）に基づき、保安に係る組織に属する各職位が、定められた職務を遂行し、保安活動の計画、実施、評価及び継続的な改善を行う。</u></p> <p>11-3 の 2. 保安活動に係る品質マネジメント活動</p> <p>2.1 品質マネジメント活動の確立と実施</p>	<p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し③</p> <p>(5) 記載項目追加④</p> <p>(9) 品質管理体制①</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p><u>原子力施設の安全性及び信頼性の確保を最優先事項と位置付け、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に適合するように策定した「保安活動に関わる品質マネジメント計画書」に基づき、原子力施設の安全に係る品質マネジメントシステム（安全文化を育成及び維持するための取組みを含む）を確立し、文書化し、実施し、維持するとともに、その有効性について継続的に改善する。</u></p> <p>2.2 品質マネジメント体制及び役割分担</p> <p><u>保安規定に定める保安に係る組織に従い、社長をトップマネジメントとした品質マネジメント体制の下で、以下のように品質マネジメント活動を実施する。</u></p> <p><u>社長は、ホットラボ施設の保安活動に係る品質マネジメント活動のトップマネジメントとして、品質マネジメント計画書に基づき、責任及び権限を明確にして体系的な活動を実施する。また、品質マネジメント活動を統括し、内部監査を実施するとともに、品質マネジメントシステムの有効性と改善の必要性を評価するマネジメントレビューを実施して、品質マネジメント活動を継続的に改善する。</u></p> <p><u>品質管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び有効性の維持を確実にする。また、その運用状況及び改善の必要性について社長に報告するとともに、業務に従事する要員に対して、安全文化を育成及び維持することや関係法令を遵守することにより、原子力の安全の確保に関する認識の向上を図る。</u></p> <p><u>管理者は、それぞれ所掌する業務に関してプロセスの確立、実施及び有効性の継続的改善を行う。また、業務に従事する要員に対して個々の業務における要求事項についての認識を深めさせるとともに、実施状況に関する評価を行う。さらに、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、健全な安全文化を育成し、維持する取組みを行うとともに、関係法令の遵守を図る。</u></p>	<p>(9) 品質管理体制①</p>



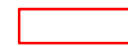
変更前	変更後	変更理由
	<p style="text-align: center;">図 11-3-1 保安に係る組織</p>	<p>(9) 品質管理体制①</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>11-3. 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>NFDホットラボ施設は、動力炉で照射された燃料、その他の照射試料及び未照射燃料を受入れ、検査、解体及び試験を行う施設であって、社長の指揮下に、研究部長、保安管理部長等責任あるものの監督のもとで<u>設計、工事、運転及び保守</u>を行う。また、<u>社長は、保安に関する業務に関し、品質保証活動の実施のため品質保証計画を策定し、実施、評価及び継続的改善を行う。</u></p> <p>NFDホットラボ施設は運開後約40年を経過したが、この間に使用済軽水炉燃料集合体27体、使用済敦賀MOX燃料集合体2体及び新型転換炉特殊燃料集合体1体の他、原子炉監視試験片などの照射済金属材料を受入れて、円滑かつ、安全に同施設を運転し、照射後試験業務を実施してきている。</p> <p>燃料集合体の解体、被覆管の切断及び燃料集合体の組立作業についても実績を有しており、受入れた燃料集合体または燃料をBWR集合体形状に組み込み再処理施設へ払い出す作業については当該施設において平成20年までに23体実施している。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験を持つ技術者は、10年以上の経験者が<u>12名</u>、5年以上10年未満が4名、5年未満の経験者<u>12名</u>が在籍する。</p> <p>NFDホットラボ施設において<u>設計及び工事並びに使用及び保守（以下「設計等」という。）</u>を安全に行うために、保安規定に従い、<u>下図に示す保安管理組織及び品質保証に係る組織</u>が構築されている。各責任者の職務は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社長は、保安上の業務を統括する。 ・品質保証責任者は、品質マネジメントシステムに必要な業務の確立、実施及び維持を確実にする。 ・保安管理部長は、安全管理グループリーダー及び工務グループリーダーの業務を統括し、保安教育に係る業務を行う。 ・研究部長は、ホットラボグループリーダー及び輸送グループリーダーの業務を統括し、ホットラボ施設の核燃料物質の取扱計画及び施設管理に係る業務を行う。 ・管理部長は、総務グループリーダーの保安上の業務を統括する。 ・安全管理グループリーダーは、保安管理及び放射線管理に係る業務を行う。 ・工務グループリーダーは、設備・機器の運転・保守（ただし、ホットラボグループリーダーの所管に属するものを除く。）及び放射性液体状・固体状廃棄物の保管並びにそれらの処理に係る業務を行う。 ・ホットラボグループリーダーは、ホットラボ施設の核燃料物質等の取扱い及び試験設備・機器の運転・保守に係る業務を行う。 ・輸送グループリーダーは、核燃料物質等の運搬に係る業務を行う。 ・総務グループリーダーは、周辺監視区域の警備及び通報連絡並びに保安訓練に係る業務を行う。 	<p>11-4. 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>ホットラボ施設は、動力炉で照射された燃料、その他の照射試料及び未照射燃料を受入れ、検査、解体及び試験を行う施設であって、社長の指揮下に、研究部長、保安管理部長等責任あるものの監督のもとで<u>設計、工事、巡視、点検、検査その他の施設の管理</u>を行う。また、社長は、<u>「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（以下「品質管理基準規則」という。）」及び「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈」</u>を踏まえて、この規定に定める保安に関する業務に係る品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）を策定し、<u>保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組み等について、「保安活動に関わる品質マネジメント計画」に定める。</u></p> <p>ホットラボ施設は運開後約40年を経過したが、この間に使用済軽水炉燃料集合体27体、使用済敦賀MOX燃料集合体2体及び新型転換炉特殊燃料集合体1体の他、原子炉監視試験片などの照射済金属材料を受入れて、円滑かつ、安全に同施設を運転し、照射後試験業務を実施してきている。</p> <p>燃料集合体の解体、被覆管の切断及び燃料集合体の組立作業についても実績を有しており、受入れた燃料集合体または燃料をBWR集合体形状に組み込み再処理施設へ払い出す作業については当該施設において平成20年までに23体実施している。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験を持つ技術者は、10年以上の経験者が<u>17名</u>、5年以上10年未満が4名、5年未満の経験者<u>7名</u>が在籍する。</p> <p>ホットラボ施設において<u>設計、工事、巡視、点検、検査その他の施設の管理</u>を安全に行うために、保安規定に従い、<u>図11-3-1 保安に係る組織</u>が構築されている。</p> <p>各責任者の職務は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社長は、保安上の業務を統括する。 ・品質管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要な業務の確立、実施及び維持を確実にする。 ・保安管理部長は、安全管理グループリーダー及び工務グループリーダーの業務を統括し、保安教育に係る業務を行う。 ・研究部長は、ホットラボグループリーダー及び輸送グループリーダーの業務を統括し、ホットラボ施設の核燃料物質の取扱計画及び施設管理に係る業務を行う。 ・管理部長は、総務グループリーダーの保安上の業務を統括する。 ・安全管理グループリーダーは、保安管理及び放射線管理に係る業務を行う。 ・工務グループリーダーは、設備・機器の運転・保守（ただし、ホットラボグループリーダーの所管に属するものを除く。）及び放射性液体状・固体状廃棄物の保管並びにそれらの処理に係る業務を行う。 ・ホットラボグループリーダーは、ホットラボ施設の核燃料物質等の取扱い及び試験設備・機器の運転・保守に係る業務を行う。 ・輸送グループリーダーは、核燃料物質等の運搬に係る業務を行う。 ・総務グループリーダーは、周辺監視区域の警備及び通報連絡並びに保安訓練に係る業務を行う。 ・業務・資材GLは、部品又は役務の調達に関する業務を行う。 	<p>(7) 記載見直し③</p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p>(7) 記載見直し⑪</p> <p>(7) 記載見直し⑪</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p>(7) 記載見直し⑥</p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p> <p><u>(9) 品質管理体制①</u></p>



変更前	変更後	変更理由
<p>説明</p> <p>また、核燃料取扱主務者は、以下の業務を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安上必要な場合は、社長及び研究部長に対し意見を具申すること ・保安上必要な場合は、各職位に助言すること ・保安上必要な場合は、核燃料物質等の取扱いに従事する者へ指示をすること ・所管官庁が法に基づいて実施する検査に立会うこと ・法に基づく報告を審査すること ・保安規定に係る記録を精査すること ・教育訓練計画の作成、改訂に参画すること ・保安規定及びその下部規程の制定、改廃に参画すること ・保安規定に定める計画の作成に参画すること ・その他、保安監督に必要な事項 <p>放射線安全委員会は、社長の諮問を受け、次に掲げる事項について審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規定、核燃料物質の使用等、ホットラボ施設の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規程、要領等の制定及び廃止並びに変更 ・保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項 ・その他ホットラボ施設の設計等に係る重要な事項 <p>さらに、1回/年実施するマネジメントレビュー、内部監査を通して、保安活動の継続的改善を図っている。</p>	<p>説明</p> <p>また、核燃料取扱主務者は、以下の業務を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安上必要な場合は、社長及び研究部長に対し意見を具申すること ・保安上必要な場合は、各職位に助言すること ・保安上必要な場合は、核燃料物質等の取扱いに従事する者へ指示をすること ・所管官庁が法に基づいて実施する検査に立会うこと ・法に基づく報告を審査すること ・保安規定に係る記録を精査すること ・教育訓練計画の作成、改訂に参画すること ・保安規定及びその下部規程の制定、改廃に参画すること ・保安規定に定める計画の作成に参画すること ・その他、保安監督に必要な事項 <p>放射線安全委員会は、社長の諮問を受け、次に掲げる事項について審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規定、核燃料物質の使用等、ホットラボ施設の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規程、要領等の制定及び廃止並びに変更 ・保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項 ・その他ホットラボ施設の設計等に係る重要な事項 	<p>(9)品質管理体制①</p>



変更前	変更後	変更理由
<div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p><u>保安管理組織</u></p> <pre> graph LR S[社長] --- B[保安管理部長] S --- R[研究部長] S --- M[管理部長] S --- K[核燃料取扱主務者] S --- A[放射線安全委員会] B --- SG[安全管理グループリーダー] B --- EG[工務グループリーダー] R --- HL[ホットラボグループリーダー] R --- TR[輸送グループリーダー] M --- ZG[総務グループリーダー] </pre> </div> <p>組織図</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p><u>品質保証に係る組織</u></p> <pre> graph LR S[社長] --- Q[品質保証責任者] Q --- B[保安管理部長] Q --- R[研究部長] Q --- M[管理部長] Q --- T[技術管理本部長] Q --- PM[品質会議] Q --- MR[マネジメントレビュー会議] B --- SG[安全管理グループリーダー] B --- EG[工務グループリーダー] R --- HL[ホットラボグループリーダー] R --- TR[輸送グループリーダー] M --- ZG[総務グループリーダー] </pre> </div>	<p>(削除)</p>	<p>(9) 品質管理体制①</p>

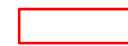


変更前		変更後		変更理由
有資格者数	<p>核燃料取扱主任者の免状を有する者は1名。</p> <p>放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 <u>13名</u>、第2種 <u>5名</u>。</p> <p>第一種作業環境測定士の免状を有する者は2名。</p> <p>電気主任技術者の免状を有する者は1名。</p> <p>電気工事士の免状を有する者は<u>2名</u>。</p> <p>技術士（原子力・放射線部門）の免状を有する者は1名。</p>	有資格者数	<p>核燃料取扱主任者の免状を有する者は2名。</p> <p>放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 <u>15名</u>、第2種 <u>7名</u>。</p> <p>第一種作業環境測定士の免状を有する者は2名。</p> <p>電気主任技術者の免状を有する者は3名。</p> <p>電気工事士の免状を有する者は<u>3名</u>。</p> <p>技術士（原子力・放射線部門）の免状を有する者は1名。</p>	<p>(7)記載見直し⑰</p> <p><u>(7)記載見直し⑰</u></p> <p>(7)記載見直し⑰</p> <p><u>(7)記載見直し⑰</u></p>
保安教育・訓練	<p>核燃料物質の使用に必要な技術的能力を維持・向上させるため、定期的に保安教育・訓練を実施する。このため、社長は安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育・訓練の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。これに基づき、保安管理部長は、使用施設に係る業務を行う従業員等（年間請負契約等に基づき使用施設に常時立ち入る者を含む。以下同じ）に対し、以下の項目について保安教育を年度ごとに計画し、実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規定及び関係法令並びに核燃料物質使用許可申請 ・安全管理に関する基本的事項 ・施設及び設備に係る事項 ・放射線管理設備に係る事項 ・放射線管理 ・核燃料物質等の取扱 ・非常時の措置 <p>新たに使用施設に係る業務に従事する従業員に対しては、下記の項目について保安教育を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線の人体に与える影響 ・設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令 ・核燃料物質使用施設保安規定 <p>また、従業員等に対して年度ごとに、社長は、非常時の措置についての総合的な訓練を、総務グループリーダーは、避難訓練及び消火訓練を実施する。</p>	保安教育・訓練	<p>核燃料物質の使用に必要な技術的能力を維持・向上させるため、定期的に保安教育・訓練を実施する。このため、社長は安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育・訓練の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。これに基づき、保安管理部長は、使用施設に係る業務を行う従業員等（年間請負契約等に基づき使用施設に常時立ち入る者を含む。以下同じ）に対し、以下の項目について保安教育を年度ごとに計画し、実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規定及び関係法令並びに核燃料物質使用許可申請 ・安全管理に関する基本的事項 ・施設及び設備に係る事項 ・放射線管理設備に係る事項 ・放射線管理 ・核燃料物質等の取扱 ・非常時の措置 <p>新たに使用施設に係る業務に従事する従業員に対しては、下記の項目について保安教育を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・放射線の人体に与える影響 ・設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令 ・核燃料物質使用施設保安規定 <p>また、従業員等に対して年度ごとに、社長は、非常時の措置についての総合的な訓練を、総務グループリーダーは、避難訓練及び消火訓練を実施する。</p>	<p>(7)記載見直し④</p>

別添 Ⅱ - 1

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

NFDウラン燃料研究棟（施行令第41条非該当施設）



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</p> <p>2. 使用の目的及び方法 1</p> <p>3. 核燃料物質の種類 72</p> <p>4. 使用の場所 72</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 73</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 73</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 74</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び施設 91</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 95</p> <p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備 104</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める項目） 113</p> <p>11-1. 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） 113</p> <p>11-2. 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 139</p> <p>11-3. <u>核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</u> 139</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</p> <p>2. 使用の目的及び方法 1</p> <p>3. 核燃料物質の種類 72</p> <p>4. 使用の場所 72</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 73</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 73</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備 74</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び施設 91</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 95</p> <p>10-1. <u>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> 104</p> <p>10-2. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備 104</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める項目） 113</p> <p>11-1. 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） 113</p> <p>11-2. 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 139</p> <p>11-3. <u>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に関する説明書</u> . . . 139</p> <p>11-4. <u>核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</u> 141</p>	<p>(1) 記載項目追加①</p> <p>(2) 記載見直し①</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 ～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>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 ～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>(2) 記載見直し②</p>
<p>10.1 <u>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> （省略）</p>	<p>10-1. <u>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> （変更なし）</p>	<p>(2) 記載見直し②</p>
<p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備 （省略）</p>	<p>10-2. <u>閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備</u> （変更なし）</p>	<p>(2) 記載見直し①</p>
<p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）～ 11-2. 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 （中略）</p>	<p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）～ 11-2. 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 （変更なし）</p> <p>11-3. <u>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に関する説明書</u> 1. 目的 <u>使用者である日本核燃料開発株式会社は、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に基づき、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制を整備することにより、原子力の安全を確保する。</u> 2. 適用範囲</p>	<p>(1) 記載項目追加①</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p>本説明書は使用者である日本核燃料開発株式会社が実施する、核燃料物質（劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン）を取り扱うウラン燃料研究棟における保安活動に適用する。</p> <p><u>3. 組織</u></p> <p>ウラン燃料研究棟の保安に係る組織を図11-4-1に示す。</p> <p><u>4. 実施内容</u></p> <p>(1) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、当該使用施設において核燃料物質を使用する際には、その状況を確認し、漏えい、被ばく、火災など人と環境へ影響を与える可能性が懸念される場合（起きてしまった事象を含む）には、改善策を立て、実施し、その結果を評価して必要があれば更なる改善を行う。</p> <p>(2) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、上記（1）の措置に係る記録を作成し、3年間保存する。</p> <p>(3) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、上記（1）及び（2）の活動に関し、原子力の安全がそれ以外の事由（コストや工期等）によって損なわれないようにする。</p> <div data-bbox="1368 688 2644 1829" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">組織図</p> <pre> graph TD President[社長] --- Quality[品質知財本部長 (品質管理責任者)] President --- Security[保安管理部長] President --- Research[研究部長] President --- Management[管理部長] President --- FuelHandling[核燃料取扱主務者] President --- Radiation[放射線安全委員会] Security --- Safety[安全管理 GL] Security --- Works[工務 GL] Research --- Fuel[燃料 GL] Research --- Transport[輸送 GL] Management --- General[総務 GL] Management --- Business[業務・資材 GL] </pre> </div> <p style="text-align: center;">図11-4-1 保安に係る組織図</p>	<p>(1) 記載項目追加①</p>



変更前	変更後	変更理由
<p>11-3. 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>日本核燃料開発株式会社は原子力発電に用いられる核燃料の研究開発を行う目的で、(株)東芝と(株)日立製作所の合弁会社として昭和47年に設立された。昭和54年からは、それまで両社でそれぞれ行ってきた核燃料開発業務を引き継いでいる。</p> <p>NFDウラン燃料研究棟は、UO₂ペレットの特性評価などウラン燃料の研究開発を行う施設であって、UO₂粉末からUO₂ペレット、UO₂-Gd₂O₃ペレット、あるいは微量元素添加UO₂ペレット等を試作し、微細組織、強度特性、熱伝導率等の物性測定や特性評価を行ってきた。これらにより燃料ペレット製造技術の改良、開発を行うとともに、高燃焼度時のFPガス放出やペレット-被覆管相互作用(PCI)の低減を目指した改良ペレット開発を進めている。</p> <p>核燃料サイクル実用化を目指した新型炉燃料に関しても、ウラン金属又は合金燃料あるいは粒子状燃料等を試作し、組織、機械的特性、熱的特性等の評価を行い、実用化のための基礎的研究開発に取り組んでいる。</p> <p>また、燃料ペレットの照射下での挙動を明らかにするため、各種の試料ペレットを製作し、日本原子力研究開発機構や国外の実験炉を用いて照射試験を実施している。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験を持つ技術者は、10年以上の経験者が <u>12名</u>、5年以上10年未満が4名、5年未満の経験者 <u>12名</u>が在籍する。NFDウラン燃料研究棟において設計及び工事並びに使用及び保守（以下「設計等」という。）を安全に行うために、当社が定めたウラン燃料研究棟保安規程（以下「保安規程」という。）に従い、<u>下図</u>に示す保安管理組織が構築されている。各責任者の職務は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社長は、保安上の業務を統括する。 ・品質保証責任者は、品質マネジメントシステムに必要な業務の確立、実施及び維持を確実にする。 ・保安管理部長は、安全管理グループリーダー及び工務グループリーダーの業務を統括し、保安教育に係る業務を行う。 ・研究部長は、燃料グループリーダー及び輸送グループリーダーの業務を統括し、燃料研究棟の核燃料物質の取扱計画及び施設管理に係る業務を行う。 ・管理部長は、総務グループリーダーの保安上の業務を統括する。 ・安全管理グループリーダーは、保安管理及び放射線管理に係る業務を行う。 ・工務グループリーダーは、設備・機器の運転・保守（ただし、燃料グループリーダーの所管に属するものを除く。）及び放射性液体状・固体状廃棄物の保管並びにそれらの処理に係る業務を行う。 ・燃料グループリーダーは、ウラン燃料研究棟の核燃料物質等の取扱い及び試験設備・機器の運転・保守に係る業務を行う。 ・輸送グループリーダーは、核燃料物質等の運搬に係る業務を行う。 ・総務グループリーダーは、周辺監視区域の警備及び通報連絡並びに保安訓練に係る業務を行う。 <p>また、核燃料取扱主務者は、以下の業務を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安上必要な場合は、社長及び研究部長に対し意見を具申すること ・保安上必要な場合は、各職位に助言すること ・保安上必要な場合は、核燃料物質等の取扱いに従事する者へ指示をすること <p>説 明</p>	<p>11-4. 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>日本核燃料開発株式会社は原子力発電に用いられる核燃料の研究開発を行う目的で、(株)東芝と(株)日立製作所の合弁会社として昭和47年に設立された。昭和54年からは、それまで両社でそれぞれ行ってきた核燃料開発業務を引き継いでいる。</p> <p>NFDウラン燃料研究棟は、UO₂ペレットの特性評価などウラン燃料の研究開発を行う施設であって、UO₂粉末からUO₂ペレット、UO₂-Gd₂O₃ペレット、あるいは微量元素添加UO₂ペレット等を試作し、微細組織、強度特性、熱伝導率等の物性測定や特性評価を行ってきた。これらにより燃料ペレット製造技術の改良、開発を行うとともに、高燃焼度時のFPガス放出やペレット-被覆管相互作用(PCI)の低減を目指した改良ペレット開発を進めている。</p> <p>核燃料サイクル実用化を目指した新型炉燃料に関しても、ウラン金属又は合金燃料あるいは粒子状燃料等を試作し、組織、機械的特性、熱的特性等の評価を行い、実用化のための基礎的研究開発に取り組んでいる。</p> <p>また、燃料ペレットの照射下での挙動を明らかにするため、各種の試料ペレットを製作し、日本原子力研究開発機構や国外の実験炉を用いて照射試験を実施している。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験を持つ技術者は、10年以上の経験者が <u>17名</u>、5年以上10年未満が4名、5年未満の経験者 <u>7名</u>が在籍する。</p> <p>NFDウラン燃料研究棟において設計及び工事並びに使用及び保守（以下「設計等」という。）を安全に行うために、当社が定めたウラン燃料研究棟保安規程（以下「保安規程」という。）に従い、<u>図11-4-1</u>に示す保安管理組織が構築されている。各責任者の職務は次のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社長は、保安上の業務を統括する。 ・品質管理責任者は、品質マネジメントシステムに必要な業務の確立、実施及び維持を確実にする。 ・保安管理部長は、安全管理グループリーダー及び工務グループリーダーの業務を統括し、保安教育に係る業務を行う。 ・研究部長は、燃料グループリーダー及び輸送グループリーダーの業務を統括し、燃料研究棟の核燃料物質の取扱計画及び施設管理に係る業務を行う。 ・管理部長は、総務グループリーダーの保安上の業務を統括する。 ・安全管理グループリーダーは、保安管理及び放射線管理に係る業務を行う。 ・工務グループリーダーは、設備・機器の運転・保守（ただし、燃料グループリーダーの所管に属するものを除く。）及び放射性液体状・固体状廃棄物の保管並びにそれらの処理に係る業務を行う。 ・燃料グループリーダーは、ウラン燃料研究棟の核燃料物質等の取扱い及び試験設備・機器の運転・保守に係る業務を行う。 ・輸送グループリーダーは、核燃料物質等の運搬に係る業務を行う。 ・総務グループリーダーは、周辺監視区域の警備及び通報連絡並びに保安訓練に係る業務を行う。 ・業務・資材GLは、部品又は役務の調達に関する業務を行う。 <p>また、核燃料取扱主務者は、以下の業務を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安上必要な場合は、社長及び研究部長に対し意見を具申すること <p>説 明</p>	<p>(2)記載見直し②</p> <p>(2)記載見直し③</p> <p>(2)記載見直し③</p> <p>(2)記載見直し①</p> <p>(2)記載見直し④</p> <p>(2)記載見直し④</p>



変更前	変更後	変更理由
<ul style="list-style-type: none"> ・所管官庁が法に基づいて実施する検査に立会うこと・法に基づく報告を審査すること ・保安規程に係る記録を精査すること ・教育訓練計画の作成、改訂に参画すること ・保安規程及びその下部規程の制定、改廃に参画すること ・保安規程に定める計画の作成に参画すること ・その他、保安監督に必要な事項 <p>放射線安全委員会は、社長の諮問を受け、次に掲げる事項について審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規程、核燃料物質の使用等、燃料研究棟の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規程、要領等の制定及び廃止並びに変更 ・保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項 ・その他燃料研究棟の設計等に係る重要な事項 <p>さらに、1回/年実施するマネジメントレビュー、内部監査を通して、保安活動の継続的改善を図っている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・保安上必要な場合は、各職位に助言すること ・保安上必要な場合は、核燃料物質等の取扱いに従事する者へ指示をすること ・所管官庁が法に基づいて実施する検査に立会うこと・法に基づく報告を審査すること ・保安規程に係る記録を精査すること ・教育訓練計画の作成、改訂に参画すること ・保安規程及びその下部規程の制定、改廃に参画すること ・保安規程に定める計画の作成に参画すること ・その他、保安監督に必要な事項 <p>放射線安全委員会は、社長の諮問を受け、次に掲げる事項について審議する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保安規程、核燃料物質の使用等、燃料研究棟の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規程、要領等の制定及び廃止並びに変更 ・保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項 ・その他燃料研究棟の設計等に係る重要な事項 	<p>(2) 記載見直し④</p>
<p>組織図</p> <pre> graph TD S[社長] --- Q[品質保証責任者] S --- B[保安管理部長] S --- K[研究部長] S --- M[管理部長] S --- H[核燃料取扱主務者] S --- A[放射線安全委員会] Q --- IO[内部監査組織*] B --- SG[安全管理グループリーダー] B --- EG[工務グループリーダー] K --- FG[燃料グループリーダー] K --- TG[輸送グループリーダー] M --- ZG[総務グループリーダー] </pre> <p>* 内部監査組織は、内部監査時に随時設置する。</p>		<p>(3) 記載削除①</p>



変更前		変更後		変更理由
有資格者数	核燃料取扱主任者の免状を有する者は <u>1名</u> 。 放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 <u>13名</u> 、第2種 <u>5名</u> 。 第一種作業環境測定士の免状を有する者は2名。 電気主任技術者の免状を有する者は <u>1名</u> 。 電気工事士の免状を有する者は <u>2名</u> 。 技術士（原子力・放射線部門）の免状を有する者は1名。	有資格者数	核燃料取扱主任者の免状を有する者は <u>2名</u> 。 放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 <u>15名</u> 、第2種 <u>7名</u> 。 第一種作業環境測定士の免状を有する者は2名。 電気主任技術者の免状を有する者は <u>2名</u> 。 電気工事士の免状を有する者は <u>1名</u> 。 技術士（原子力・放射線部門）の免状を有する者は1名。	(2)記載見直し③ (以下本頁は本変更理由のみ)

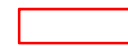
別添 II - 2

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

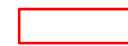
低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）（施行令第 41 条非該当施設）



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・・・2</p> <p>2. 使用の目的及び方法・・・該当なし</p> <p>3. 核燃料物質の種類・・・該当なし</p> <p>4. 使用の場所・・・該当なし</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量・・・該当なし</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法・・・該当なし</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備・・・該当なし</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び施設・・・該当なし</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・・・2</p> <p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備・・・13</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める項目）</p> <p>11-1. 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）・・・16</p> <p>11-2. 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・・・対象外</p> <p>11-3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書・・・22</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・・・ 2</p> <p>2. 使用の目的及び方法・・・ 該当なし</p> <p>3. 核燃料物質の種類・・・ 該当なし</p> <p>4. 使用の場所・・・ 該当なし</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量・・・ 該当なし</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法・・・ 該当なし</p> <p>7. 使用施設の位置、構造及び設備・・・ 該当なし</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び施設・・・ 該当なし</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・・・ 2</p> <p>10-1. 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</p> <p>10-2. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備・・・ 14</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める項目）</p> <p>11-1. 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）・・・ 17</p> <p>11-2. 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・・・ 対象外</p> <p>11-3. 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に関する説明書・・・ 23</p> <p>11-4. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書・・・ 25</p>	<p>(1) 記載項目追加①</p> <p>(2) 記載見直し①</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</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>10.1 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>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備（省略）</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類）～</p> <p>11-2. 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（省略）</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</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>10-1. 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>10-2. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の使用施設等の位置、構造及び設備（変更なし）</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類）～</p> <p>11-2. 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（変更なし）</p> <p>11-3. 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に関する説明書</p> <p>1. 目的</p> <p>使用者である日本核燃料開発株式会社は、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に基づき、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制を整備することにより、原子力の安全を確保する。</p>	<p>(2) 記載見直し①</p> <p>(2) 記載見直し①</p> <p>(1) 記載項目追加①</p> <p>（以下本頁は本変更理由のみ）</p>



変更前	変更後	変更理由
	<p><u>2. 適用範囲</u> 本説明書は使用者である日本核燃料開発株式会社が実施する、核燃料で汚染された廃棄物を取り扱う低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）における保安活動に適用する。</p> <p><u>3. 組織</u> 低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）の保安に係る組織を図 1 1 - 4 - 1 に示す。</p> <p><u>4. 実施内容</u> (1) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、当該使用施設において核燃料物質を使用する際には、その状況を確認し、漏えい、被ばく、火災など人と環境へ影響を与える可能性が懸念される場合（起きてしまった事象を含む）には、改善策を立て、実施し、その結果を評価して必要があれば更なる改善を行う。 (2) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、上記（1）の措置に係る記録を作成し、3年間保存する。 (3) 使用者である日本核燃料開発株式会社は、上記（1）及び（2）の活動に関し、原子力の安全がそれ以外の事由（コストや工期等）によって損なわれないようにする。</p> <div data-bbox="1368 737 2644 1753" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">組織図</p> </div> <p style="text-align: center;">図 1 1 - 4 - 1 保安に係る組織図</p>	<p>(1) 記載項目追加① (以下本頁は本変更理由のみ)</p>



変更前		変更後		変更理由
<p>11-3. 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>説明 低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）での核燃料物質の使用はないが、設計及び工事並びに保守を安全に行うために「NFDホットラボ施設」の核燃料物質使用許可申請「第11章 11-3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書」に記載されている保安管理組織に準拠する。</p> <p>有資格者数 核燃料取扱主任者の免状を有する者は1名。 放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 13名、第2種 5名。 第一種作業環境測定士の免状を有する者は 2名。 電気主任技術者の免状を有する者は 1名。 電気工事士の免状を有する者は 2名。 技術士（原子力・放射線部門）の免状を有する者は1名。</p> <p>保安教育・訓練 「NFDホットラボ施設」の核燃料物質使用許可申請「第11章 11-3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書」の記載内容に準拠する。</p>		<p>11-4. 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>説明 低レベル廃棄物保管庫（Ⅲ）での核燃料物質の使用はないが、設計及び工事並びに保守を安全に行うために「NFDホットラボ施設」の核燃料物質使用許可申請「第11章 11-3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書」に記載されている保安管理組織に準拠する。</p> <p>有資格者数 <u>有資格者数は保安に係る組織内のみ。</u> 放射線取扱主任者の免状を有する者、第1種 3名、第2種 2名。 第一種作業環境測定士の免状を有する者は 1名。 電気主任技術者の免状を有する者は 2名。 電気工事士の免状を有する者は 1名。</p> <p>保安教育・訓練 「NFDホットラボ施設」の核燃料物質使用許可申請「第11章 11-4. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書」の記載内容に準拠する。</p>		<p>(2) 記載見直し①</p> <p>(2) 記載見直し③</p> <p>(2) 記載見直し③</p> <p>(2) 記載見直し③</p> <p>(2) 記載見直し③</p> <p>(2) 記載見直し④</p>
<p>組織図</p>				<p>(3) 記載削除①</p>

【参考資料】

1. 解体、撤去対象設備の説明	
1-1-①. X線回折装置の解体・撤去手順	2
1-1-②. エリアモニタの解体・撤去手順	9
1-1-③. ハンドフットクロスモニタの解体・撤去手順	14
1-1-④. ケーブル経年劣化試験装置解体・撤去手順	17
1-2. 解体物の廃棄	22
1-3. 解体、撤去作業中の放射線被ばくの管理	22
1-4. 低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)他、ホットラボ施設内廃棄物保管裕度について	23
2. 耐震計算結果	27
2-1. イオンミリング試料加工装置	27
2-2. 廃棄物保管場と機器保管場の境界に設置する柵	32
3. 1F燃料デブリの使用追加について	35
4. 廃棄物保管場の一部を機器保管場への変更について	56

1. 解体、撤去対象設備の説明

解体、撤去に先立ち、解体、撤去する全ての設備を対象に直接法又は間接法による汚染検査を実施し、汚染状況を把握する。

1-1-①. X線回折装置の解体・撤去手順

1) 解体・撤去の目的

装置、設備名: X線回折装置

目的: 設備の更新に伴う撤去における汚染の拡大を防止することを目的とする。

2) 現在の設置場所

ホットラボ施設 放射線計測室に設置している。

3) 許可時の使用目的番号等

目的番号1、目的番号2に該当し、物性測定を行っていた。

4) 解体・撤去対象

・装置の構成

当該装置の概略を図 1-1 及び図 1-2 に、付属品リストを表 1-1 に示す。当該装置は、X線回折装置本体、X線発生装置、制御部、冷却式送水装置、遮蔽ボックスから構成される。遮蔽ボックスには排気口が接続され、負圧管理されている。

5) 解体の方法(放射線管理区域内作業)

・汚染状況

X線回折装置は試料の分析に使用したものである。表 1-1 に過去の履歴等を考慮し、解体・撤去対象である X線回折装置付属品の汚染の可能性について示す。X線回折装置の解体にあたっては、汚染の可能性のある物品(汚染物含む)と汚染の可能性が極めて低いものに分けてそれぞれ処理を行う。

5)-1. 汚染の可能性のある物品(汚染物含む)

解体作業は放射線計測室内及びサービスエリア内に設置するグリーンハウス内にて行う。以下、その工程を示す。

・X線回折装置が設置されている放射線計測室内での解体作業

ア) 作業中の汚染拡大防止策

X線回折装置が設置されている放射線計測室内での解体作業はサービスエリアへの移動前の解体、非汚染物の解体、屋外建家への移動前の作業となる。

放射線計測室内での解体作業において汚染の発生・拡大を防止するため、X線回折装置周囲にグリーンハウス①(図 1-3)を設置し、その内部に排風機を設置する。排風機の排気は既設の排気系(排気1系)に接続した上で解体作業を行う。

イ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

グリーンハウス①内にて、遮蔽ボックス、鉛遮蔽体及び X線回折装置本体について汚染検査を直接法又は間接法にて汚染検査を実施し、線量及び汚染レベルを把握する。そのレベルに応じて防護マスク(半面マスク、全面マスク)、防護衣を着用し解体作業を行う。

ウ) 火災発生防止策

放射線計測室内での解体作業では熱源となる機器は使用しない。また、グリーンハウスの材質は難燃性(骨組みはアルミ材もしくは鋼製)であることから、火災の発生のおそれはない。

エ) 解体後の廃棄物

遮蔽ボックス、鉛遮蔽体及び X 線回折装置本体は治工具等を用いて移動できる重さ、大きさに解体する。解体した物品はグリーンハウス①から搬出する。搬出の際にはビニルで養生し、操作室、除染室を経由し(図 1-3 に示す経路②)、サービスエリアに移動する。(解体した物品のうち鉛遮蔽体については、放射線計測室、操作室等に再利用のために保管する。)

除染室を通過できない大型解体物品に関しては、サービスエリアに設置してある天井走行クレーン(30tクレーン)を用いて操作室ハッチよりサービスエリアに移動する。移動に際しては、ビニルで養生し、表面の汚染検査を直接法又は間接法にて行い、汚染のない事を確認した後、サービスエリア側に移動する。

放射線計測室内での作業が完了した後、グリーンハウス①を除染、汚染検査を直接法又は間接法にて行い汚染のない事を確認後に解体し、操作室内で保管する。

・サービスエリア側での解体作業

オ) 作業中の汚染拡大防止対策

サービスエリアでの切断作業、解体作業においては、万一の汚染の発生・拡大を防止するため、グリーンハウス②(図 1-3)を設置し、その内部に排風機及びフィルタを設置し、排風機の排気は既設の排気系(排気5系)に接続した上で、切断作業、解体作業をグリーンハウス②内で行う。

カ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

切断作業、解体作業の前に直接法又は間接法にて汚染検査を実施し、線量及び汚染レベルを把握する。そのレベルに応じて防護マスク(半面マスク、全面マスク)、防護衣を着用し汚染、被ばく対策を実施する。

キ) 火災発生防止策

切断にはプラズマ切断機やチップソー等を使用するため、グリーンハウス②の材質は難燃性とし、切断時は防災シートや防災マットを使用して防火に努めるとともに、万一に備え、作業場所付近に消火器を準備する。

防災シート、防災マットは切断時に出る火花方向の床全面に設置し、壁については火花が当たる高さ*から床面にかけて設置する。

*高さは台の上で切断作業を行う場合もあることから、作業高さに応じて裕度を持って設置する。

ク) 切断、解体後の廃棄物

物品は専用容器(20 L ペール缶)に収納可能な大きさに切断し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5 kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、グリーンハウス②から搬出する際にさらに専用ビニル袋に収納し(専用内袋は 2 重となる)、外表面の汚染検査を直接法又は間接法にて行い汚染がないことを確認した上で 20 L ペール缶又は 200 L ドラム缶に収納する。作業が完了した後、グリーンハウス②及び排風機等の汚染検査を直接法又は間接法にて行い、汚染のないことを確認する。その後、解体し、グリーンハウス②はサービスエリア 2 階で保管する。

5)-2. 汚染の可能性が極めて低い物品

表 1-1 に示す X 線発生装置、冷却水送水装置、制御部は遮蔽ボックス外にあり、試料との接触は無いため汚染の可能性が極めて低いと考えられる。これらは X 線回折装置が設置されている放射線計測室内に養生シートを敷いて、治工具を用い解体する。

直接法又は間接法にて汚染検査を行い、検出限界以下であることが確認された物品については図 1-3 に示す経路①で管理区域外に搬出する。搬出した物品は構内の適切な場所に仮置きし、適宜切断作業を行う場所(機器保管庫又は材料研究棟)に移動する。なお、汚染検査の際は万一を考慮し、半面マスクを着用する。万一、検出限界を超える物品があった場合は、「4)-1. 汚染の可能性のある物品(汚染物含む)」項の「エ) 解体後の廃棄物」と同様の手段で移動する。

ケ) 汚染拡大防止策

検出限界以下であることを確認した上での作業であるため、本対策は実施しない。

コ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

検出限界以下の物品であることから、被ばく防止のための装備は着用しない。但し、切断作業時に発生する微粉末等の吸い込みを防止するための防護マスク、作業着を着用する。

サ) 火災発生防止策

切断作業の際に切粉等が飛散するのを防止するため、切断作業を行う場所(機器保管庫又は材料研究棟)にハウスを設置し、切断作業はハウス内で行う。切断にはプラズマ切断機やチップソー等を使用するため、ハウスの材質は難燃性とし、切断時は防災シートや防災マットを使用して防火に努めるとともに、万一来に備え、作業場所付近に消火器を準備する。

防災シート、防災マットは切断時に出る火花方向の床全面に設置し、壁については火花が当たる高さ*から床面にかけて設置する。

*高さは台の上で切断作業を行う場合もあることから、作業高さに応じて裕度を持って設置する。

シ) 切断、解体後の廃棄物

物品は専用容器(20 L ペール缶)に収納可能な大きさに切断し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5 kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、20 L ペール缶又は 200 L ドラム缶に収納する。作業が完了した後、グリーンハウスを解体する。

6) 汚染箇所の除染

汚染箇所の除染は実施しない。

7) 廃棄物の発生量見込み

放射性廃棄物は遮蔽ボックス内の物品から生じるため、発生量の評価に際しては、遮蔽ボックスを稠密と見なし、その外形寸法から体積を算出し、さらにその 1.5 倍の体積に相当する 20 L ペール缶の個数として評価した。遮蔽ボックスの体積は 1,444 L であるため、その 1.5 倍は 2,166 L となり、20 L ペール缶で約 109 本、200 L ドラム缶で約 11 本(解体作業に伴い発生した防護衣や資材等は除く)となる。

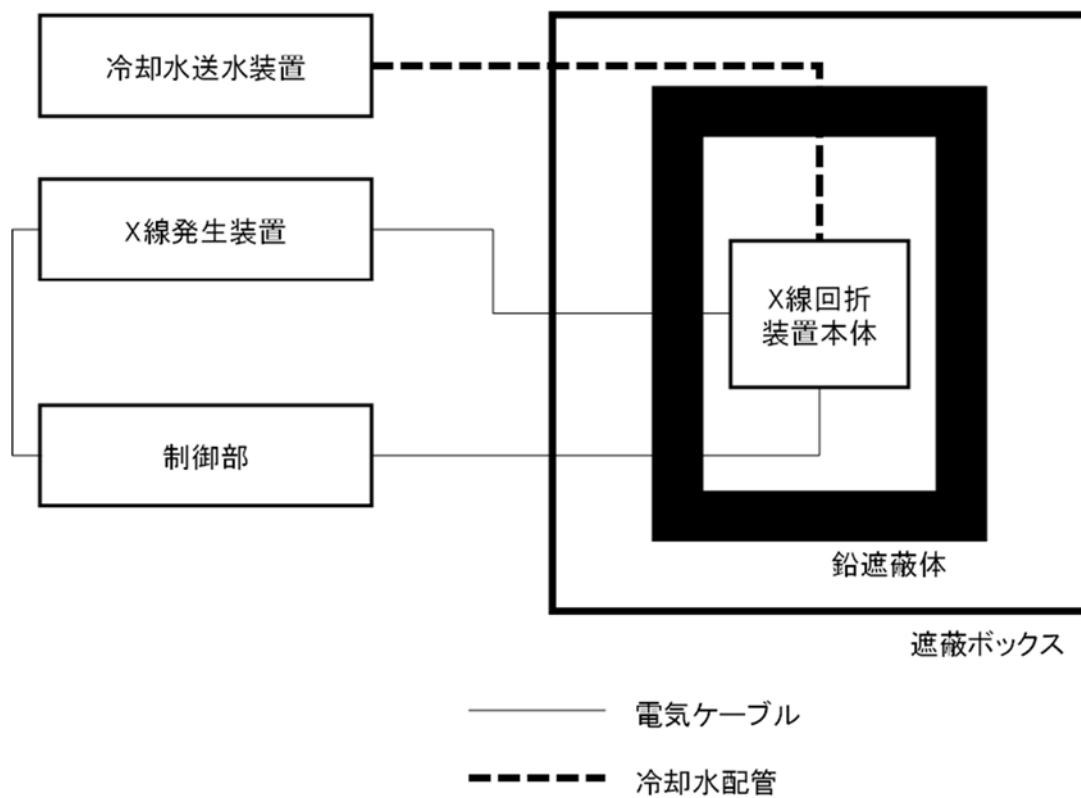


図1-1 X線回折装置の概略構成

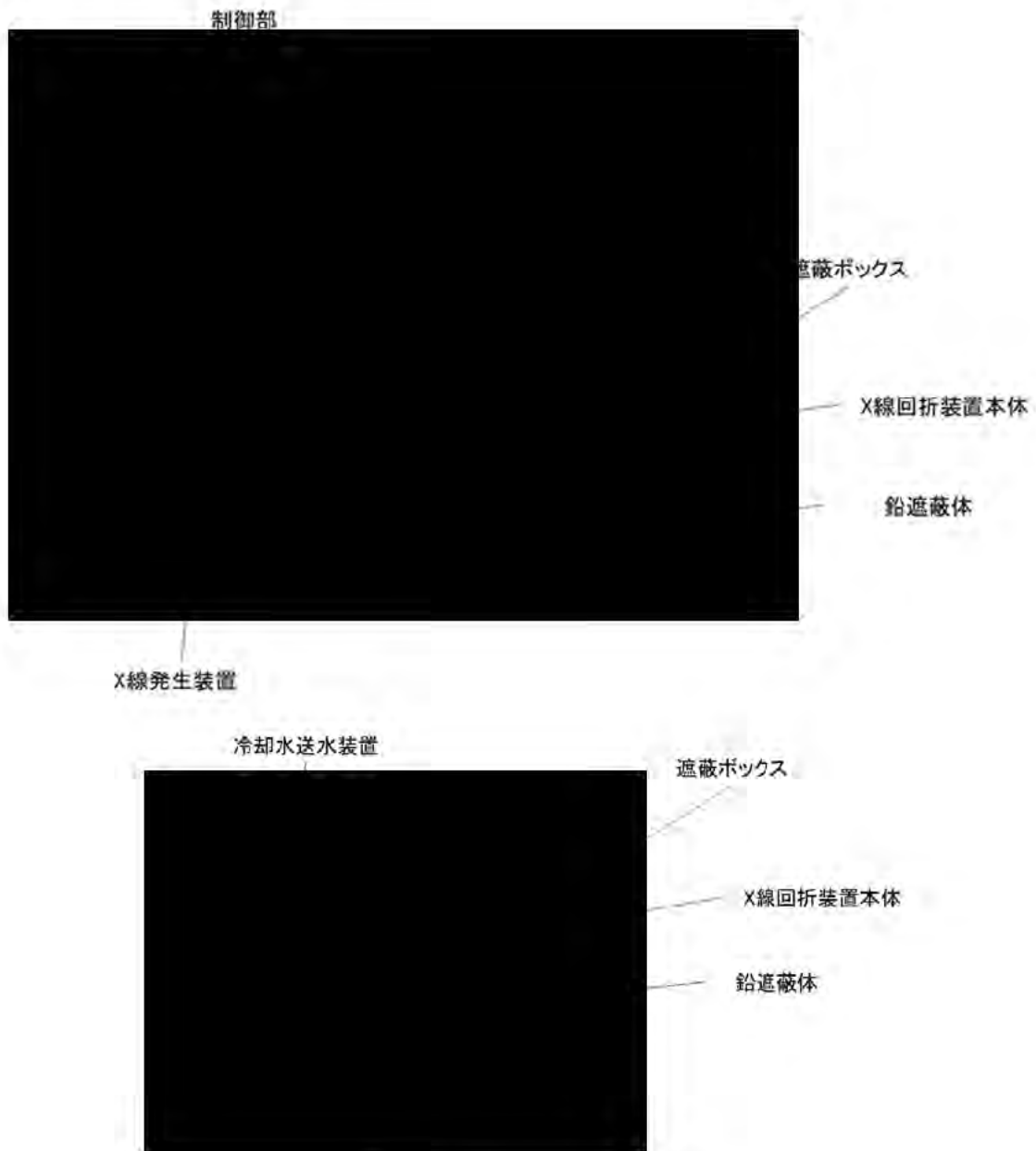


図1-2 X線回折装置の外観写真

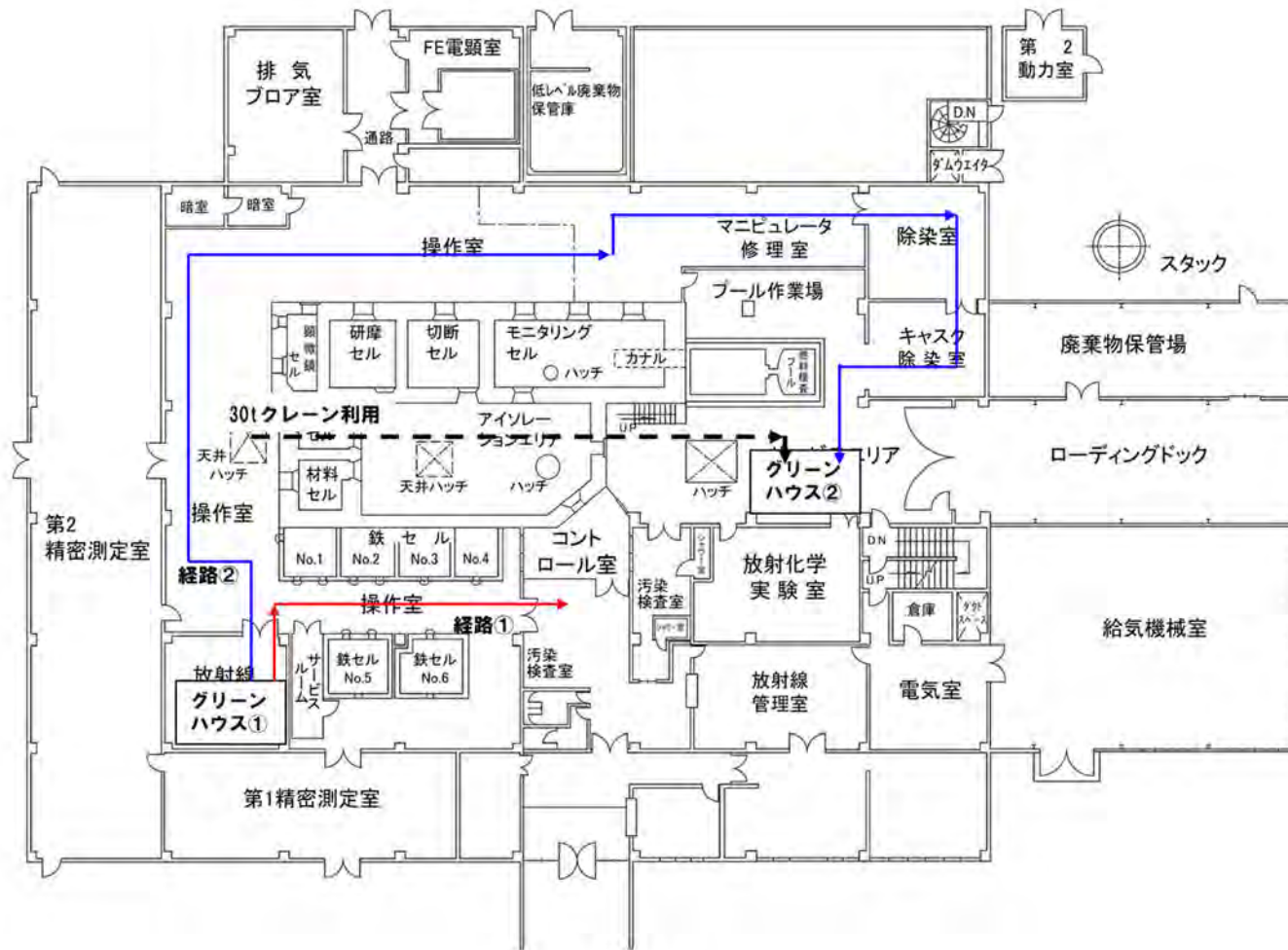


図1-3 NFDホットラボ施設1F(平面図)

表1-1 X線回折装置付属品リスト

分類	汚染の可能性	名称
X線回折装置本体	あり	X線回折装置本体
遮蔽ボックス	あり	遮蔽ボックス 遮蔽体
X線発生装置	極めて低い	X線発生装置
冷却水送水装置	極めて低い	冷却水送水装置
制御部	極めて低い	コンピュータ コントローラ

1-1-②. エリアモニタの解体・撤去手順

1) 解体・撤去の目的

装置、設備名: エリアモニタ

目的: エリアモニタの更新に係り、既設モニタの解体及び撤去における汚染の拡大を防止することを目的とする。

2) 現在の設置場所

図 2-1(a)(b)(c)に示すとおり、ホットラボ施設内の放射線管理区域に 21 か所、非管理区域(コントロール室)に 1 か所設置されており、監視盤は放射線管理室に設置されている。

3) 許可時の使用目的番号等

第 7 章、7-3 使用施設の設備に記載のとおり、本設備は放射線監視設備の一つであり、管理区域内及び非管理区域のコントロール室にて γ 線空間線量当量率を測定している。また、非管理区域の放射線管理区域には監視盤を設置している。なお、使用目的番号はない。

4) 解体・撤去対象

・装置の構成

エリアモニタの構成を図 2-2 に、電離箱検出器及び監視盤の外観写真を図 2-3 に示す。

エリアモニタの構成は、図 2-2 に示すとおり、当該装置は電離箱検出器、対数線量率計、記録計、リレー盤及び低圧電源ユニットで構成され、対数線量率計、記録計、リレー盤及び低圧電源ユニットは、監視盤に収納されている。

エリアモニタ更新においては、電離箱検出器と監視盤とを繋ぐ電気ケーブル類は従来品を使用する計画であることから、電離箱検出器と監視盤(対数線量率計、記録計、リレー盤、低圧電源ユニット)が解体及び撤去の対象となる。

5) 解体の方法(放射線管理区域内作業)

・汚染状況

エリアモニタの電離箱検出器は管理区域内設置されている(21 台)。エリアモニタは、管理区域内の放射線量率を測定する機器であり、直接、放射性物質及びその汚染物に触れる機器ではない。また、毎年の定期検査において、検査前に電離箱検出器の内・外を拭き取り清掃しているおり、解体・撤去に当たって、汚染の可能性は極めて低いと考えられる。

しかし、電離箱検出器は、平成 5 年～平成 7 年に設置され 20 年以上の間非密封の放射性物質を取り扱う管理区域にあることから、管理区域内で治工具を用い解体する。

ア) 作業中の汚染拡大防止策

電離箱検出器設置場所近辺に解体作業のための養生スペースを設置する。養生スペースは床面及びその周囲をビニルシートで覆うものとする。前述のとおり、毎年の定期検査において、検査前に電離箱検出器の内・外を拭き取り清掃を行っていることで汚染の可能性は極めて低いことから、グリーンハウスは設置せず、養生スペース内で作業を実施する。

イ) 解体作業中の被ばく防止のための措置

作業中は半面マスク使用し、万一の汚染に注意し、解体作業を実施する。

ウ) 火災発生防止策

火源、熱源となるものはないことから、本対策は実施しない。

エ) 解体後の廃棄物

解体した物品は専用容器(20 L ペール缶)に収納可能な大きさまで解体し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5 kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、

養生スペースから搬出する際に、さらに専用ビニル袋に収納し(専用内袋は2重となる)、外表面の汚染検査を行い汚染がないことを確認した上で20 Lペール缶又は200 Lドラム缶に収納する。作業が完了した後、養生スペースの汚染検査を行い、汚染のないことを確認する。搬出は非常口より適宜搬出する。

6) 汚染箇所の除染

汚染箇所の除染は実施しない

7) 廃棄物の発生量見込み

なお、解体処理後に発生する廃棄物の量は、電離箱検出器の寸法は、440 × 330 × 334 mmであり、200 Lドラム缶4本となる(切断作業により1/2の体積になると想定)。

8) 放射線管理区域外(非管理区域)設置物の処理

放射線管理室に設置されている監視盤(対数線量率計、記録計、リレー盤、低圧電源ユニット)と放射線管理区域外(コントロール室)の電離箱検出器1台は、通常の産業廃棄物として処理する。

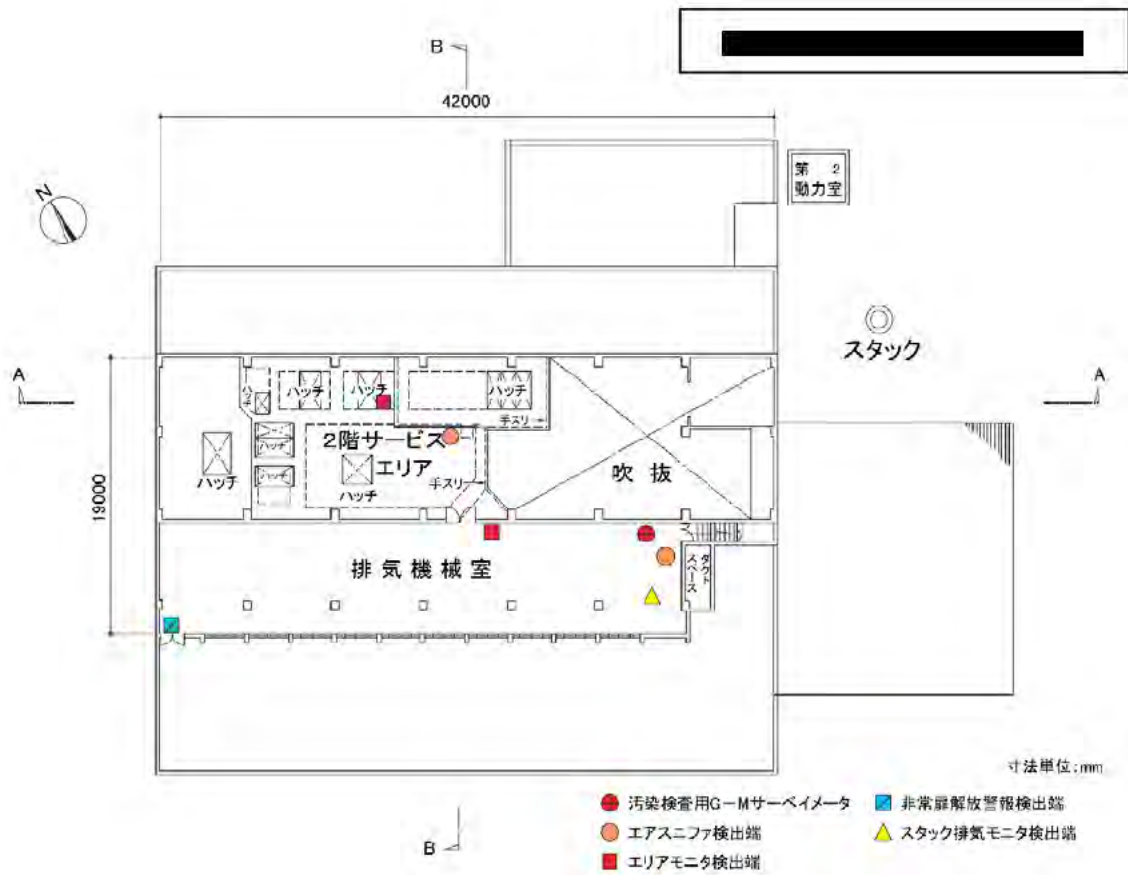


図2-1(a) ホットラボ施設2Fのエリアモニタ等設置場所

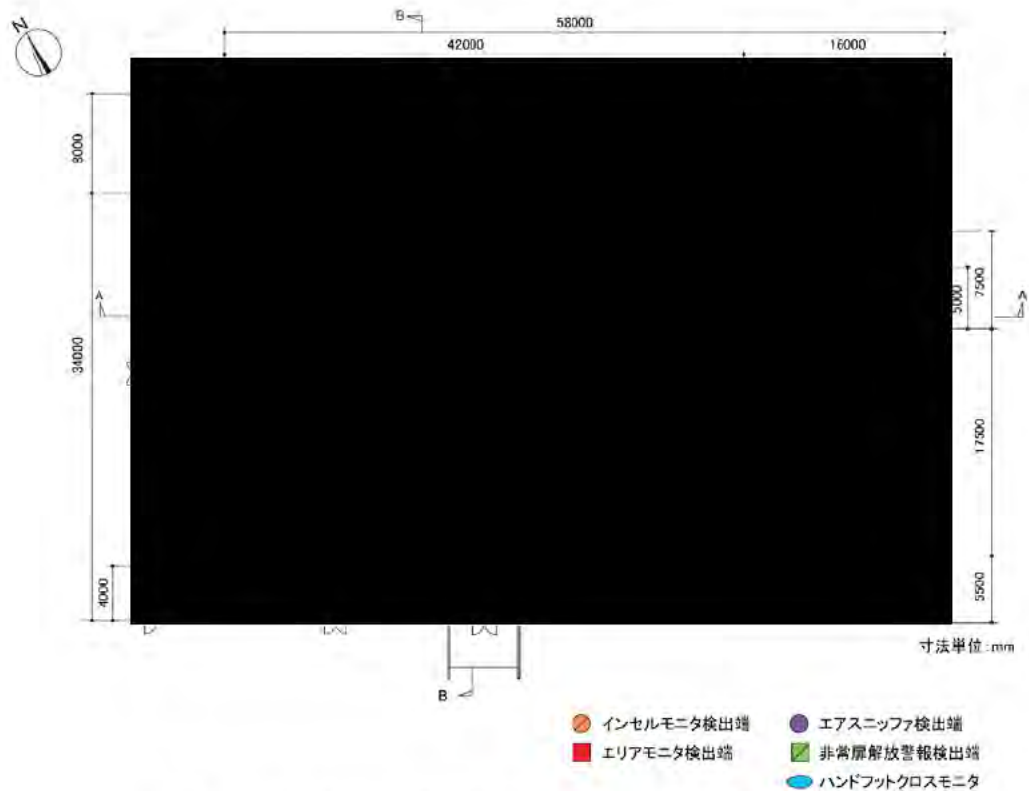


図2-1(b) ホットラボ施設1Fのエリアモニタ等設置場所

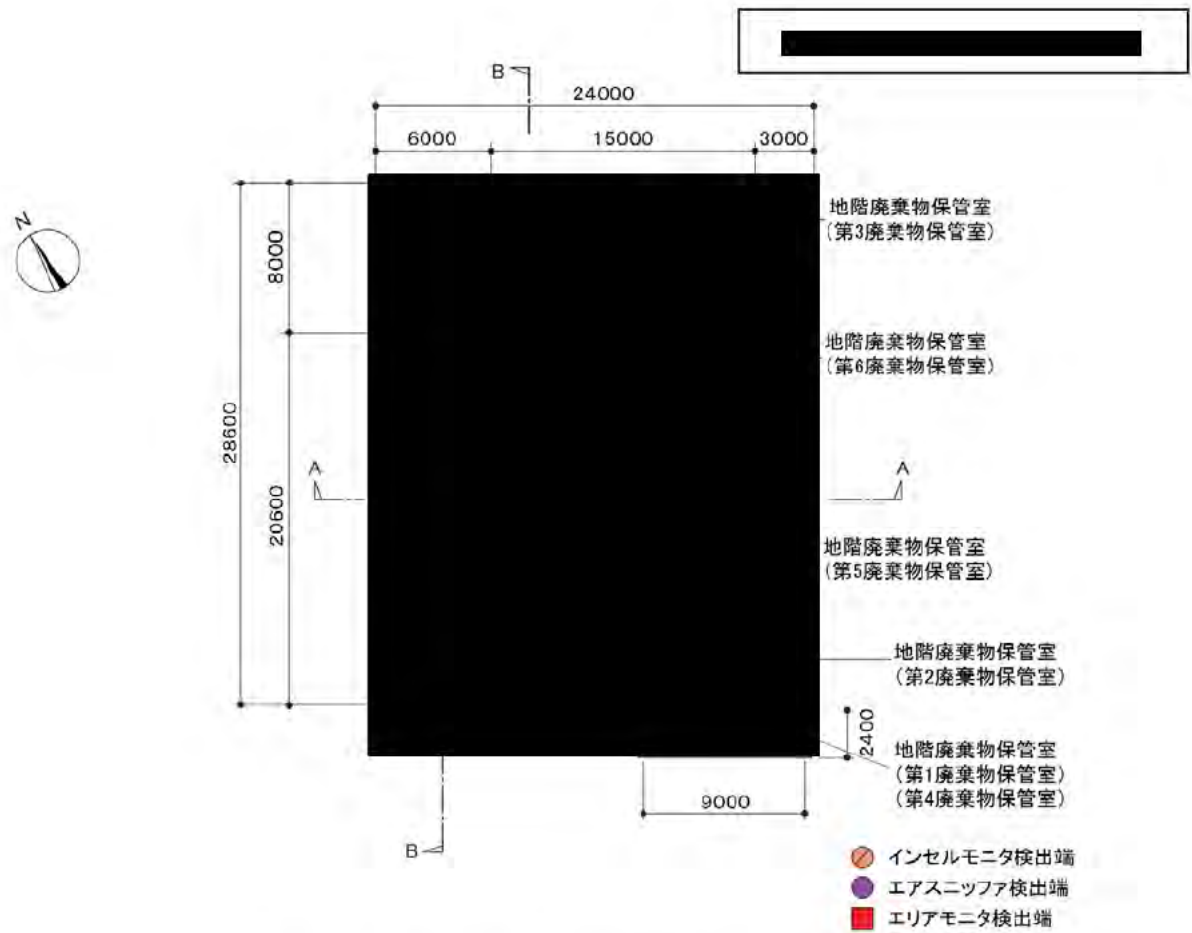


図2-1(c) ホットラボ施設地階のエリアモニタ等設置場所

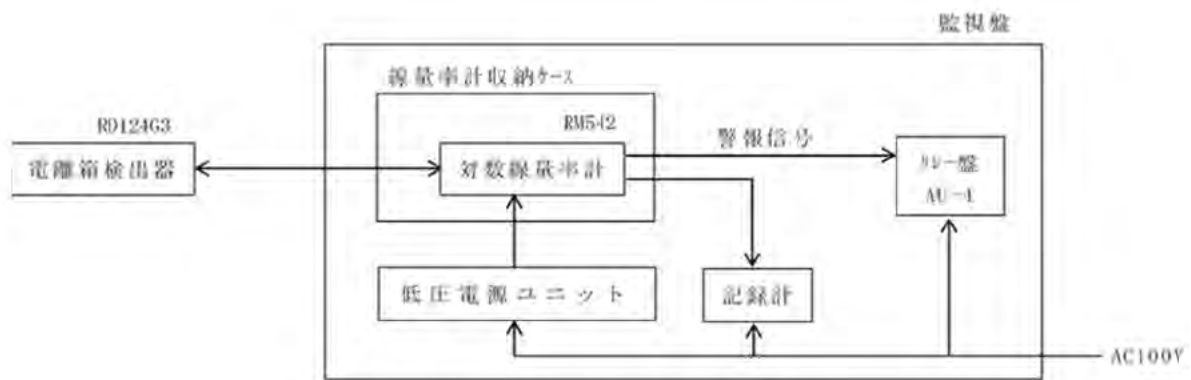


図2-2 エリアモニタの構成



電離箱検出器
(22箇所)



監視盤
(放射線管理室)

図2-3 エリアモニタの外観写真

1-1-③. 操作室ハンドフットクロスモニタの解体・撤去手順

1) 解体・撤去の目的

装置、設備名:ハンドフットクロスモニタ

目的:ハンドフットクロスモニタの更新(操作室側)に係り、既設設備の解体及び撤去における汚染の拡大を防止することを目的とする。

2) 現在の設置場所

ホットラボ施設 操作室側汚染検査室に設置している。

3) 許可時の使用目的番号等

第7章、7-3 使用施設の設備に記載のとおり、本設備は放射線監視設備の一つであり、サービスエリア側、操作室側の管理区域出入り口(汚染検査室)での汚染監視用として使用している。なお、使用目的番号はない。

4) 解体・撤去対象

・装置の構成

ハンドフットクロスモニタの外観を図3-1に、機器構成を表3-1に示す。当該装置は表示器や手足検出器及び衣服検出器(有線ケーブル接続)等で構成された一体型の装置である。

5) 解体の方法

・汚染状況

ハンドフットクロスモニタは、汚染検査室で管理区域退出者の手足及び衣服表面の汚染検査を行うものであり、常に汚染の無い状態で維持管理していることから汚染の可能性は極めて低い。但し、長期間、管理区域の中で使用している装置であることから、次に示す手法にて管理区域内で治工具を用い解体する。

ア) 作業中の汚染拡大防止策

ハンドフットクロスモニタの解体のため、汚染検査室から解体場所となるサービスエリアへ移動する。サービスエリアに設置してある天井走行クレーン(30tクレーン)を用いて操作室天井ハッチからサービスエリアに移動する。移動に際しては、ハンドフットクロスモニタ全体をビニルで養生し、表面の汚染検査を直接法又は間接法にて行い、汚染のない事を確認した後、サービスエリア側に移動する。

サービスエリアにはハンドフットクロスモニタを解体するための養生スペースを設置する。養生スペースは床面及びその周辺をビニルシートで覆うものとする。

イ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

汚染の可能性が極めて低いことから、グリーンハウスは設置しないが、養生スペース内での解体作業は、半面マスク使用する等、万一の汚染に注意して解体作業を実施する。

ウ) 火災発生防止策

火源、熱源となるものはないことから、本対策は実施しない。

エ) 解体後の廃棄物

解体した物品は専用容器(20 L ペール缶)に収納可能な大きさに分解し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5 kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、解体スペースから搬出する際にさらに専用ビニル袋に収納し(専用内袋の2重化)、外表面の汚染検査を行い汚染がないことを確認した上で20 L ペール缶又は200 L ドラム缶に収納する。作業完了後、解体スペースの汚染検査を行い、汚染のないことを確認する。

6) 汚染箇所の除染

汚染箇所の除染は実施しない。

7) 廃棄物の発生量見込み

仕様書記載の重量(75 kg)より、20 L ペール缶で約 12 本、200 Lドラム缶で 1 本(解体作業に伴い発生した防護衣や資材等は除く)となる。

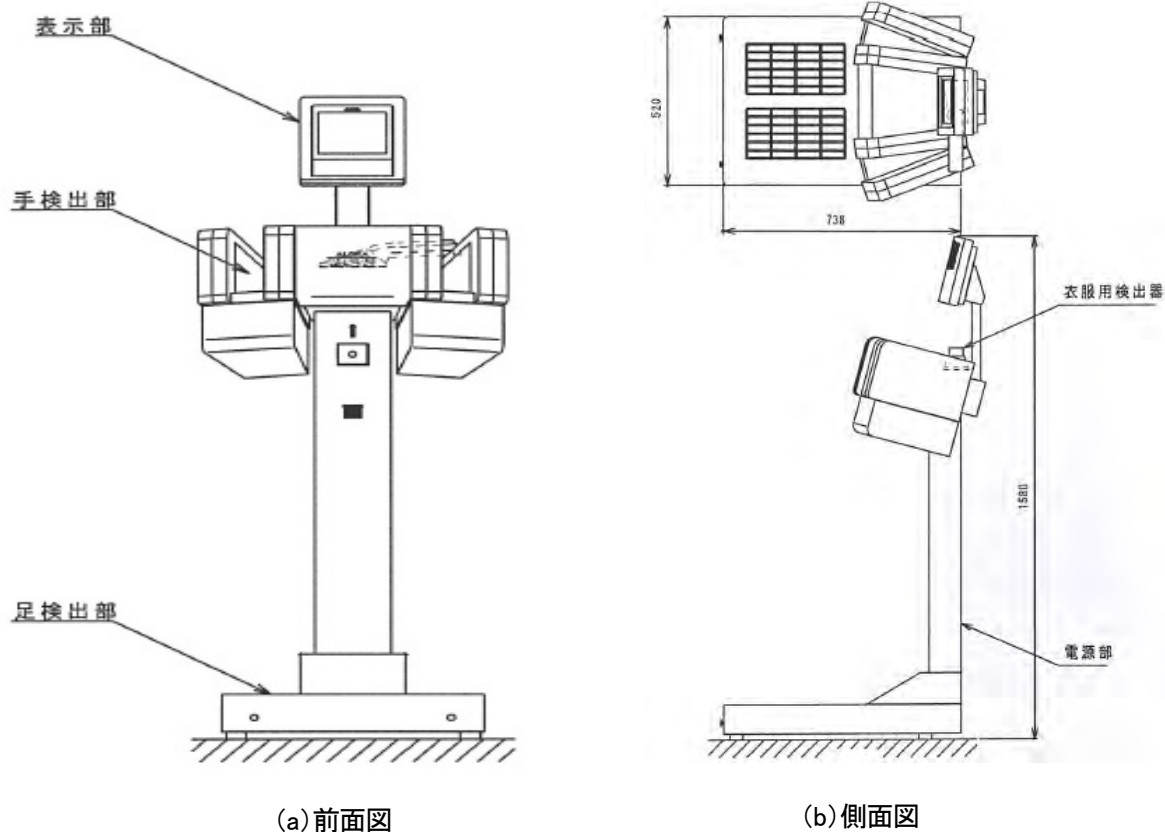


図3-1 ハンドフットクロスモニタ外観

表3-1 ハンドフットクロスモニタ機器構成一覧

分類	汚染の可能性
表示部	極めて低い
手検出部	極めて低い
足検出部	極めて低い
衣服用検出器	極めて低い
制御盤	極めて低い
電源部	極めて低い
ケーブル類	極めて低い

1-1-④. ケーブル経年劣化試験装置(LOCA 試験装置)の解体・撤去手順

1) 解体・撤去手順の目的

装置、設備名: ケーブル経年劣化試験装置(以下、LOCA 試験装置という。)

目的: 開発題目終了に伴う撤去における汚染の拡大を防止することを目的とする。

2) 現在の設置場所

ホットラボ施設 除染室に設置している。

3) 許可時の使用目的番号等

目的番号1に該当し、除染室にて試料の調製、物性測定を行っていた。

4) 解体・撤去対象

・装置の構成

LOCA 試験装置の概要を図 4-1 に、付属品リストを表 4-1 に示す。

当該装置は、管理区域外(第二動力棟)に設置した蒸気ボイラーで発生させた蒸気を、配管を通じて管理区域内(除染室)に導き、高周波誘導加熱ヒーター(スーパーヒーター)で加熱し、オートクレーブ内に導入する機構となっている。蒸気の流れを制御するため、各種バルブが取り付けられている。オートクレーブに導入された蒸気は、その後冷却器によって凝結された後に水の状態排水タンクに導かれ、排水は定期的にホットラボ施設の排水処理設備に輸送される。上記の冷却器に用いる冷却水は管理区域外に設置した冷却塔から供給され、排水の温度を下げる目的で別途小型のチラーを用いて排水タンク内を冷却している。オートクレーブ内部の蒸気環境を調整するため、各種ヒーターが取り付けられている。また、■■■■における事故環境を模擬するため、薬液注入システムを備えている。これらの機器を操作するため、また、試験条件を監視するため、各種測定器を含む制御盤を設置している。

・解体及び撤去対象

表 4-1 に示す付属品全てを解体、撤去対象とする。

5) 解体の方法(放射線管理区域内作業)

・汚染状況

LOCA 試験装置は、原子力発電所で使用した電気ケーブルの試験に用いた実績はあるものの、その後数年間は汚染のない試験体の試験のみを行い、蒸気及び水によって洗浄され続けた状態である。また、試験の都度オートクレーブ内部や試験体、並びに排水を蒸発乾固したサンプルの汚染検査を行い、汚染レベルは常に検出限界以下であった。以上のことから、LOCA 試験装置及びその付属品は全て汚染の可能性が極めて低いと考えられる。従って、装置解体時は物品を次に示す 2 つの区分に分けて処理する。

区分は、①物品の全表面の汚染検査が可能かどうか、②汚染の有無によって分け、安全管理グループの指示を受けて決定する。なお、汚染検査の際は万一を考慮し、半面マスクを着用する。

・移動経路区分1(全表面の汚染検査が不可能な物品又は汚染が確認された物品)

全表面の汚染検査が不可能な物品(内径の小さい配管や細かい物品等、サーベイメーターが入らず直接法による汚染検査が不可能な物品)又は汚染が確認された物品については、適宜、図 4-2 に示す経路でサービスエリアに移動し、切断作業、解体作業を行うものとする。

キャスク除染室を経由できない大型物品については、サービスエリアに設置してある天井走行クレーン(30t クレーン)を用いて操作室天井ハッチからサービスエリアに移動する。

ア) 作業中の汚染拡大防止対策

サービスエリアでの切断作業、解体作業においては、万一の汚染の発生・拡大を防止するため、グ

リーンハウスを設置し、その内部に排風機及びフィルタを設置する。排風機の排気は施設の排気系(排気5系)に接続した上で、切断作業、解体作業をグリーンハウス内で行う。

イ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

グリーンハウス内作業では万一の被ばく防止のため、タイベックスーツ、半面マスクを着用する。

ウ) 火災発生防止策

切断作業ではプラズマ切断機やチップソー等を使用するため、グリーンハウスの材質は難燃性(骨組みはアルミ材もしくは鋼製)とし、切断作業時は防災シートや防災マットを使用して防火に努めるとともに、万々に備え、作業場所付近に消火器を準備する。

防災シート、防災マットは切断時に出る火花方向の床全面に設置し、壁については火花が当たる高さ*から床面にかけて設置する。

*高さは台の上で切断作業を行う場合もあることから、作業高さに応じて裕度を持って設置する。

エ) 切断、解体後の廃棄物

物品は専用容器(20 Lペール缶)に収納可能な大きさに切断し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、グリーンハウスから搬出する際、さらに専用ビニル袋に収納し(専用内袋は2重となる)、外表面の汚染検査を行い汚染がないことを確認した上で20 Lペール缶又は200 Lドラム缶に収納する。作業が完了した後、グリーンハウス及び排風機の汚染検査を行い、汚染のないことを確認後に解体し、サービスエリア2階で保管する。

・移動経路区分2(全表面の汚染検査が可能な物品かつ汚染のない物品)

全表面の汚染検査が可能な物品かつ汚染のない物品(検出限界以下)は図4-2に示す経路で管理区域外に搬出する。搬出した物品は構内の適切な場所に仮置きし、適宜切断作業を行う場所(機器保管庫又は材料研究棟)に移動する。

オ) 汚染拡大防止策

全表面の汚染検査を行い、検出限界以下であることを確認した上での作業であるため、本対策は実施しない。

カ) 解体作業中の被ばく防止のための装備

検出限界以下の物品であることから、被ばく防止のための装備は着用しない。但し、切断作業時に発生する微粉末等の吸い込みを防止するためのマスク、作業着を着用する。

キ) 火災発生防止策

切断作業の際に切粉等が飛散するのを防止するため、切断作業を行う場所(機器保管庫又は材料研究棟)にグリーンハウスを設置し、グリーンハウス内で行う。切断作業ではプラズマ切断機やチップソー等を使用するため、グリーンハウスの材質は難燃性(骨組みはアルミ材もしくは鋼製)とし、切断作業時は防災シートや防災マットを使用して防火に努めるとともに、作業場所付近に消火器を準備する。

防災シート、防災マットは切断時に出る火花方向の床全面に設置し、壁については火花が当たる高さ*から床面にかけて設置する。

*高さは台の上で切断作業を行う場合もあることから、作業高さに応じて裕度を持って設置する。

ク) 切断、解体後の廃棄物

物品は専用容器(20 Lペール缶)に収納可能な大きさに切断し、鉄、SUS、銅、アルミニウム等の材質ごとに分別して専用ビニル袋に収納する(重量<7.5 kg)。専用ビニル袋に収納した物品は、20 Lペール缶又は200 Lドラム缶に収納する。

6) 汚染箇所の除染

LOCA 試験装置は汚染の可能性が非常に小さく、汚染していた場合でも非常に軽微であると考えられることから、特定箇所の除染作業は実施しない。

7) 廃棄物の発生量見込み

解体・撤去作業によって発生する固体廃棄物の量は、200Lドラム缶で75本程度の見込みである。



(b) 外観写真

図4-1 LOCA 試験装置の概要

表4-1 LOCA 試験装置付属品リスト

分類	汚染の可能性	名称
オートクレーブ	極めて低い	オートクレーブ胴(SUS) オートクレーブ蓋(SUS) ボルト(鉄) 内部ヒーター 銅ヒーター 下部ヒーター 保温材(ガラスウール)
蒸気系	極めて低い	配管(SUS) バルブ(SUS) 配管ヒーター 保温材(ガラスウール) スーパーヒーター本体 スーパーヒーター制御盤
冷却系	極めて低い	配管(SUS) 冷却器(SUS) チラー 排水タンク(SUS) 排水ポンプ 排水ホース
薬液注入系	極めて低い	薬液タンク(SUS) 配管(SUS) スプレイノズル(SUS) 循環ポンプ 薬液予備タンク(ポリ) 薬液注入ポンプ
制御盤	極めて低い	制御盤
ケーブル類	極めて低い	ケーブル 電線
架台	極めて低い	鉄

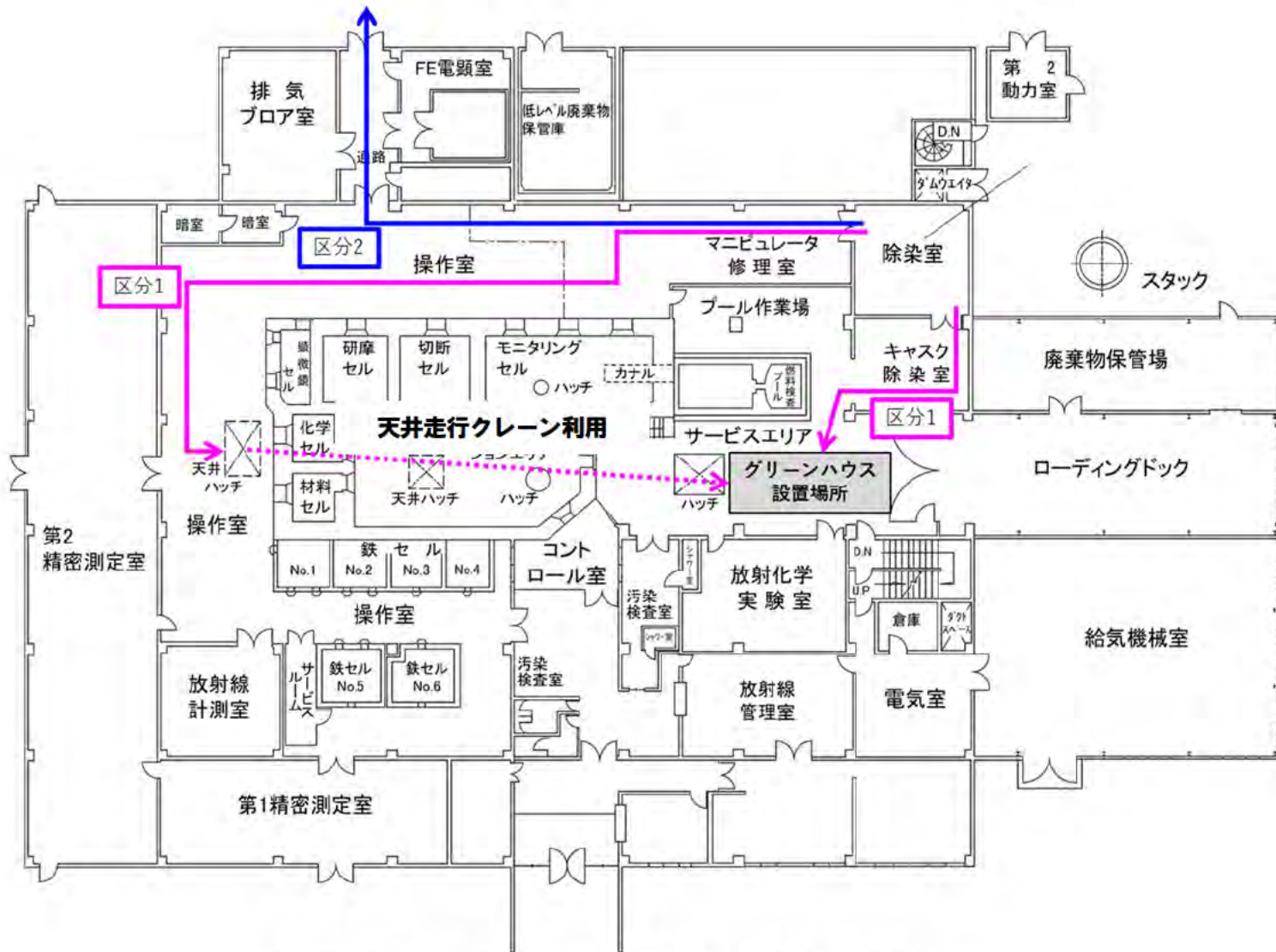


図4-2 LOCA装置の解体・撤去に関する設置場所及び移動経路

1-2. 解体物の廃棄

解体作業によって発生した廃棄物について、表面線量率測定を行い、社内の規程にのっとり、以下の通り分別する。

1-2-①. 表面線量率^{※1}が $0.8 \mu\text{Sv/h}$ ^{※2}未満の場合

β γ 廃棄物として処理する。

1) 金属等

材質ごとに分別して 20 L ペール缶又は 200 L ドラム缶に収納する。

ア) 20 L ペール缶に収納する場合

収納後に重量測定を行い、(ペール缶+ペール缶を収納する外袋+廃棄物タグ込みの重量) $< 9.5 \text{ kg}$ であることを確認する。その後、NFD 構内の低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)に保管した後、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所へ処理を委託する。

イ) 200 L ドラム缶に収納する場合

NFD 構内の低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)に保管する。その後、上記①と同様の容量で 20 L ペール缶に移し替え、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所へ処理を委託する。

2) ウェス、防護衣、養生用防炎ビニルシート等

可燃性・不燃性に分別し、専用容器(紙バケツ)に収納し容器表面の汚染検査を実施する。検査後専用のビニル袋に収納し、重量測定($< 4.8 \text{ kg}$)及び表面線量測定($< 0.8 \mu\text{Sv/h}$)を行い、ホットラボ施設内の廃棄施設に保管した後、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所へ処理を委託する。廃棄物容器の収納区分を図5に示す。

1-2-②. 表面線量率^{※1}が $0.8 \mu\text{Sv/h}$ ^{※2}以上の場合

α 廃棄物として処理する。 β γ 廃棄物と同じ処理を実施した後、 α 廃棄物専用タグに必要事項を記入し容器表面に貼り付け、ホットラボ施設内廃棄施設もしくは低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)に適切に保管する。

※1 バックグラウンドを含む測定値

※2 廃棄物に含まれる放射能が全て BWR 燃料に起因すると仮定した場合に、 α 廃棄物の基準値(α 放射性核種による放射エネルギーが $3.7 \times 10^4 \text{ Bq/20 L}$)を超える表面線量率の計算値

1-2-③. その他

NR 物品(放射性廃棄物ではない廃棄物)については、保安規定にのっとり適切に処理・廃棄を行う(今回の解体・撤去対象設備には該当する物品はない)。

1-3. 解体、撤去作業中の放射線被ばくの管理

1-3-①. 基本方針

放射線被ばく管理にあたっては、関係法令を遵守し、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばくを ALARA の原則にのっとり、合理的に達成可能な限り低減すると共に、保安規定に基づき管理、実行するものとする。

1-3-②. 管理区域及び周辺監視区域

保安規定の「放射線管理」にのっとり対応する。

1-3-③. 管理区域内の管理

保安規定の「放射線管理」にのっとり対応する。

1-3-④. 周辺監視区域の管理

保安規定の「放射線管理」にのっとり対応する。

1-3-⑤. 個人の被ばく管理

保安規定の「放射線管理」及び「放射線測定」にのっとり対応する。

1-3-⑥. 周辺環境における放射線管理

保安規定の「放射線測定」にのっとり対応する。

1-3-⑦. 放射性廃棄物の放出管理

保安規定の「放射性廃棄物の管理」にのっとり対応する。

1-3-⑧. 異常時における測定

万一、異常放出があった場合及び必要に応じて、モニタリングポスト等による測定する他、サーベイメーター等により、敷地内の放射線測定等の行き、放射性物質による汚染の範囲、程度等の推定を迅速、適切に行う。

1-4. 低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)他、ホットラボ施設内廃棄物保管裕度について

低レベル廃棄物保管庫(Ⅲ)保管量上限は 200L ドラム缶で 1,120 本、ホットラボ施設内廃棄物保管場、廃棄物保管室の保管量上限は 461 本である。

2021 年 5 月 1 日現在、表 5 に示すように「1-1-①.X 線回折装置～1-1-④.ケーブル経年劣化試験装置(LOCA 試験装置)」の解体作業で発生する総ドラム缶数(91 本)を保管する裕度(全搬入を仮定して 63 %)は十分にある。

表 5 2021 年 5 月 1 日時点での廃棄物保管量、解体撤去による廃棄物発生量見込み及び裕度

場所	200Lドラム缶 保管上限(本)	5/1 現在の 保管量(本)	5/1 現在の 裕度(本)	発生量(本)
ホットラボ施設 内*	461 本	380 本	81 本	91 本 X 線回折装置(11 本) エリアモニタ(4 本) ハンドフットクロスモニタ(1 本) ケーブル経年劣化試験装置(75 本)
低レベル廃棄物 保管庫(Ⅲ)	1,120 本	112 本	1,008 本	

* 第 1 ～ 第 6 廃棄保管室 (図 6-1、図 6-2)、廃棄物保管場 (図 10-2)、低レベル廃棄物保管庫 (Ⅲ) (別建家)

廃棄物容器収納区分											
性状	可燃性			不燃性				可燃性 不燃性	内容物記載 シート		
	セルロース系	プラスチック類 (ポリエチレン系)	有機難燃	鋼鉄	非鉄金属		エアフィルタ類				
内容物	紙 布 木片類	酢酸ビニル ポリエチレン ゴム手袋等	塩化ビニル 難燃シート ゴム類等	普通鋼類 ステンレス鋼類等	アルミニウム 銅 鉛等 ※1	ガラス 陶磁器 コンクリート等	HEPAフィルタ プレフィルタ チャコールフィルタ	可燃性廃棄物 不燃性廃棄物 エアフィルタ類	可燃性 不燃性 エアフィルタ類		
容器	赤色紙バケツ	緑色紙バケツ	白色紙バケツ	紺色ペール缶	緑色ペール缶	白色ペール缶	ポリ、塩ビ包装	ドラム缶			
βγ 廃棄物 容器											
	金属容器			ペール缶(紺)	ペール缶(緑)	ペール缶(白)	金属容器				
α 廃棄物 容器								ドラム缶			
	金属容器			ペール缶(紺)	ペール缶(緑)	ペール缶(白)	金属容器				
重量	≤4.8kg			≤9.5kg (内容物 ≤7.5kg)			-	-			
注意事項	<p>紙バケツおよびペール缶の重量限度はそれぞれ≤5.0kg又は≤10.0kgであるが、誤差を考慮し低めに設定してある。</p> <p>・収納時は容器の変形・破損に注意し、取扱時には養生が破損し汚染が拡大しないよう配慮する。</p> <p>・蓋に封入年月日、内容物、発生場所、計画書番号 仮番号、主要核種、封入担当者を記入。</p> <p>・ポリ袋に入れ側面に重量、数量を記入。</p> <p>・金属粉、発火性、含薬品等混入の場合、その旨を蓋に記載。(可燃のみ)</p> <p>・側面つなぎ目、底部をテープ補強すること。</p> <p>・βγ廃棄物は金属容器に封入し、内容物記載シートを貼りつける。</p> <p>・α廃棄物は、ペール缶に(容罫色指定なし)封入し、内容物記載シートを貼りつける。</p>						<p>・ポリエチレンシート又は塩化ビニルシートで包装する。</p> <p>・内容物記載シートを貼りつける。</p> <p>・金属容器に収納する。</p> <p>・α廃棄物の場合は、ポリエチレンシートで2重包装する。</p>		<p>・廃棄物を1重又は2重包装する。</p> <p>・梱包品が個別に識別可能にする。</p> <p>・梱包品をビニールバックに封入する。</p> <p>・ビニールバックをPVCウエルダで溶封する。</p> <p>・溶封後封入し、テープ養生する。</p>		<p>・βγ廃棄物は内容物記載シート黒枠を使用する。</p> <p>・α廃棄物は内容物記載シート赤枠を使用する。</p> <p>T70：内容物記載シート</p>

図5 廃棄物容器収納区分

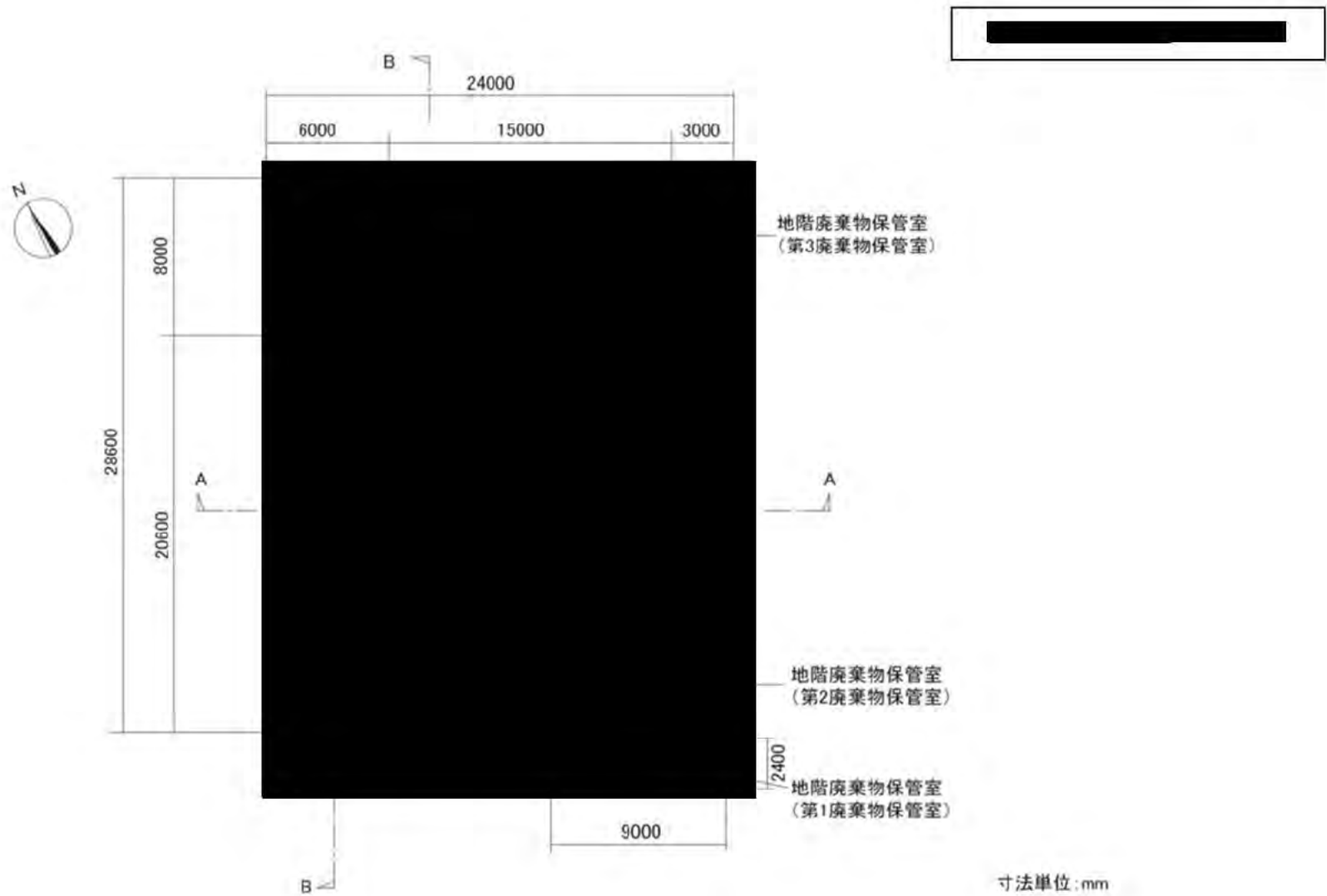


図 6-1(1) 廃棄物保管室(第1～第3)

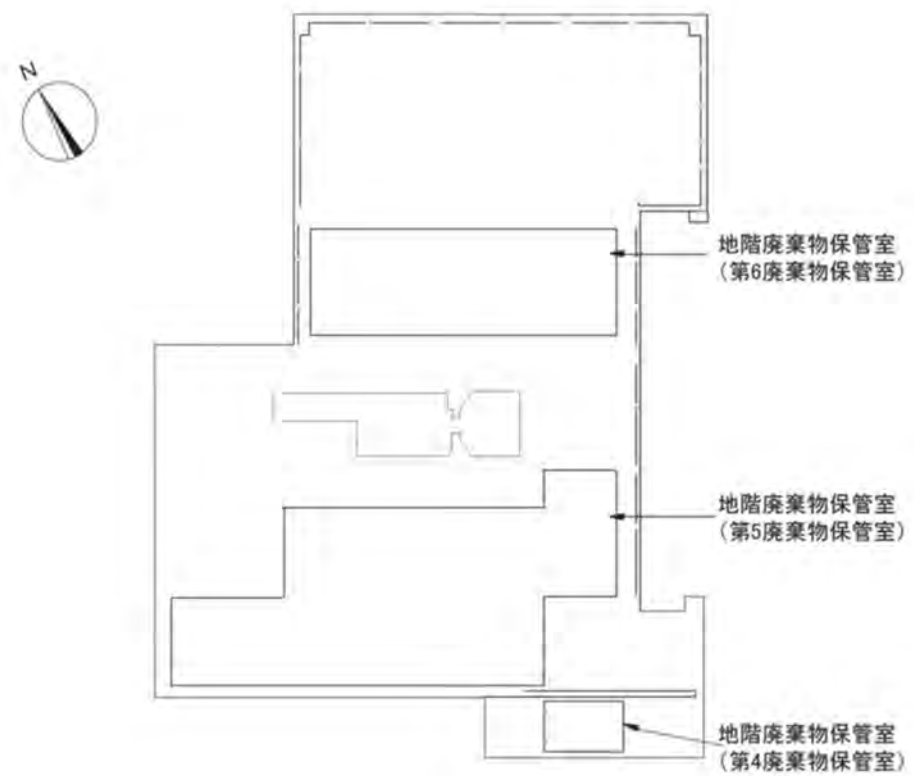


図 6-1(2) 廃棄物保管室(第4～第6)

2. 耐震計算結果

2-1. イオンミリング試料加工装置

2-1-①. 概要

イオンミリング試料加工装置は、負圧用ボックスと加工装置と設置台から構成され、加工装置は設置台の上にボルトで固定して、負圧用ボックス内に設置する。負圧用ボックス及び装置本体(加工装置+設置台)はそれぞれ床面にアンカーボルトで固定する。本耐震計算では、負圧用ボックス及び装置本体を固定するアンカーボルト(負圧用ボックス:M8×8本、装置本体:M8×4本)の耐震強度を評価し、地震時に横ずれしないこと及び転倒しないことを示す。横ずれの評価は、アンカーボルトに発生するせん断応力とアンカーボルトの短期許容せん断応力との比較によって評価する。転倒の評価は、アンカーボルトに発生する引張応力とアンカーボルトの短期許容引張応力との比較、及びアンカーボルトに発生する引抜き力とアンカーボルトの許容引抜荷重との比較によって評価する。

図 7-1 及び図 7-2 に、装置本体及び負圧用ボックスの主要寸法と評価上の重心位置をそれぞれ示す。図 7-3 に負圧用ボックスのアンカーボルト位置を示す。

2-1-②. 耐震性(横ずれ)評価

耐震性(横ずれ)の評価は、各アンカーボルトのせん断強度によって行う。すなわち、(地震力が働いた場合のボルトに生じる最大せん断応力)と(ボルトの短期荷重に対する許容せん断応力)との比較によって評価する。

2-1-②. ア)評価式

(1) ボルトに生じる水平地震力(Wh)

$$W_h = W \times \alpha \quad \dots\dots\dots ①$$

ここで、W:質量(質量に加速度を掛けた物、よって力である)

α :設計震度

(2) ボルトに働くせん断応力(τ_t)

$$\tau_t = W_h / (S \times N) \quad \dots\dots\dots ②$$

ここで、S:ボルトの断面積(mm²)※1

N:ボルトの本数

(3) 短期荷重に対する許容せん断応力(f_{tb})

$$f_{tb} = K \times F / (K \times \sqrt{3}) \quad (N/mm^2)$$

ここで、F:ボルト材の基準強度(N/mm²)

K:短期荷重に対する許容応力度の比(1.5)

2-1-②. イ)評価条件

計算を用いた条件を表 7-1 に示す。

表 7-1 横ずれに関するアンカーボルトの耐震強度評価条件

条件項目 装置等名称	W /kgf	W /N	α	Wh /N	S ※1 /mm ²	N /本	F ※2 /N mm ⁻²
負圧用ボックス	400	3,930	0.36	1,415	36.6 (M8)	8	210 (ステンレス)
装置本体 (加工装置+設置台)	110	1,080		389	36.6 (M8)	4	210 (ステンレス)

※1: JIS B1082(2009)一般用メートルねじの有効断面積

※2: ステンレス鋼ボルト材の基準強度

建設省告示第 2454 号 鋼材等及び溶接部の許容応力度並びに材料強度の基準強度を定める件による

2-1-②. ウ) 計算結果

2-1-②. ア) で示した評価式に、表 7-1 の各数値を代入して計算した結果を表 7-2 に示す。

$\tau_t/f_{tb} < 1$ となり、横ずれせず、安全である。

表 7-2 横ずれに関するアンカーボルトの耐震強度評価結果

装置等名称	発生せん断応力 τ_t /N mm ⁻²	許容せん断応力 f_{tb} /N mm ⁻²	τ_t/f_{tb}	判定 $\sigma_t/f_{tb} < 1$ なら安全
負圧用ボックス	4.84	96.9※1,2	0.05	安全
装置本体 (加工装置+設置台)	2.66	96.9※1,2	0.03	安全

※1: $f_{th} = F/\sqrt{3}$

※2: JEAC4601-2008 原子力発電所耐震技術設計技術規定に従い、許容応力を 20 減として評価する

2-1-③. 耐震性(転倒)評価

耐震性(転倒)の評価は、各アンカーボルトの引張強度及び引抜荷重によって行う。すなわち、(地震力が働いた場合のボルトに生じる最大引張応力)と(ボルトの短期荷重に対する許容引張応力)との比較、及び(地震力が働いた場合のボルトに生じる最大引抜力)と(ボルトの許容引抜荷重)との比較によって評価する。

2-1-③. ア) 評価式

(1) 重心モーメント(Mg)

$$Mg = W \times L \quad \dots\dots\dots ④$$

ここで、

W : 総重量

L : 最小水平距離

(2) 転倒モーメント(Mh)

$$Mh = W \times \alpha \times H \quad \dots\dots\dots ⑤$$

ここで、

α : 設計震度(=0.36)

H : 重心高さ

(3) 引張応力 (σ_t)

$$\sigma_t = (M_h - M_g) / (b \times n_t \times S) \quad \dots\dots\dots \textcircled{6}$$

ここで、

- M_h : 転倒モーメント
- M_g : 重心モーメント
- b : ボルトの中心間距離(短いほうの b)^{※1}
- n_t : 引張力の作用するボルトの本数

(4) 引抜力 (R)

$$R = \sigma_t \times S$$

ここで、

- R : アンカーボルトの 1 本当りの引抜力(N)
- σ_t : アンカーボルトに生じる引張応力(N mm⁻²)
- S : ボルトの有効断面積(mm²)

※1: 負圧用ボックスで想定される転倒モードにおいては、転倒の支点となる位置(負圧用ボックス外側下部)とボルトとの距離となるが、安全側の評価とするためボルトの中心間距離を計算に用いた。

2-1-③. イ) 評価条件

計算に用いた条件を表 7-3 に示す。

表 7-3 転倒に関するアンカーボルトの耐震強度評価条件

条件項目 装置等名称	W /kgf	W /N	S ^{※1} /mm ²	α /G	H /mm	L /mm	b /mm	n_t /本
負圧用 ボックス	400	3930	36.6 (M8)	0.36	2,050	0	1,800	2
装置本体 (加工装置+設置台)	110	1080	36.6 (M8)		1,400	0	650	2

※1: JIS B1082(2009)一般用メートルねじの有効断面積

2-1-③. ウ) 計算結果

2-1-③. ア) で示した評価式に、表 7-3 の数値を代入した結果を表 7-4 に示す。

$F > \sigma_t$ 及び $T > R$ となり、安全である。

表 7-4 転倒に関するアンカーボルトの耐震強度評価結果

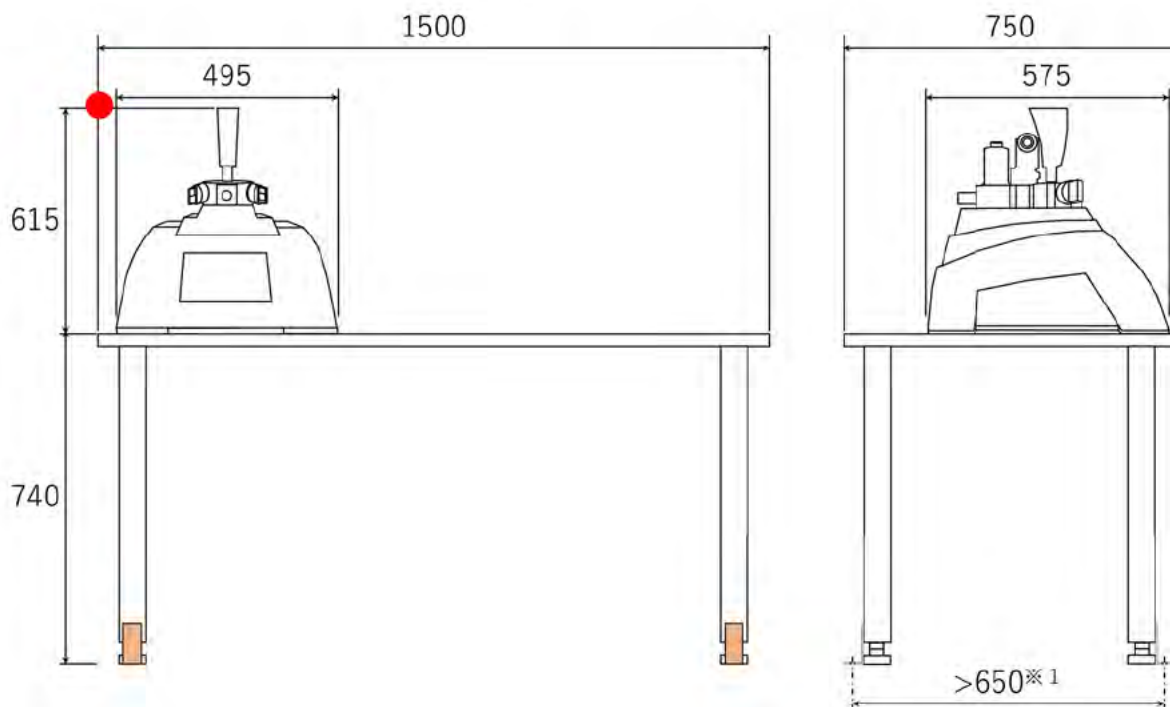
装置名称	引張応力 σ_t /N mm ²	短期許容 引張応力 F /N mm ²	引抜き R /N	短期許容 引抜荷重 T /N	判定 F > σ_t なら 安全	判定 T > R なら 安全
負圧用 ボックス	21.1	168 ^{※1,2}	809	3,000 ^{※3}	安全	安全
装置本体 (加工装置+ 設置台)	11.5	168 ^{※1, 2}	421	3,000 ^{※3}	安全	安全

※1: ステンレス鋼ボルト材の基準強度

建設省告示第 2454 号 鋼材等及び溶接部の許容応力度並びに材料強度の基準強度を定める件による

※2: JEAC4601-2008 原子力発電所耐震技術設計技術規定に従い、許容応力を 20 減として評価する

※3: 建築設備耐震設計・施工指針 2014 年度版編集委員会編集「建築設備耐震設計・施行指針 2014 年度版」に基づく。



※1: 短い方のアンカーボルト間距離

(A) 正面

(B) 側面

※1: 短い方のアンカーボルト間距離

●: 評価上の重心位置

図 7-1 装置本体の主要寸法及び評価上の重心位置

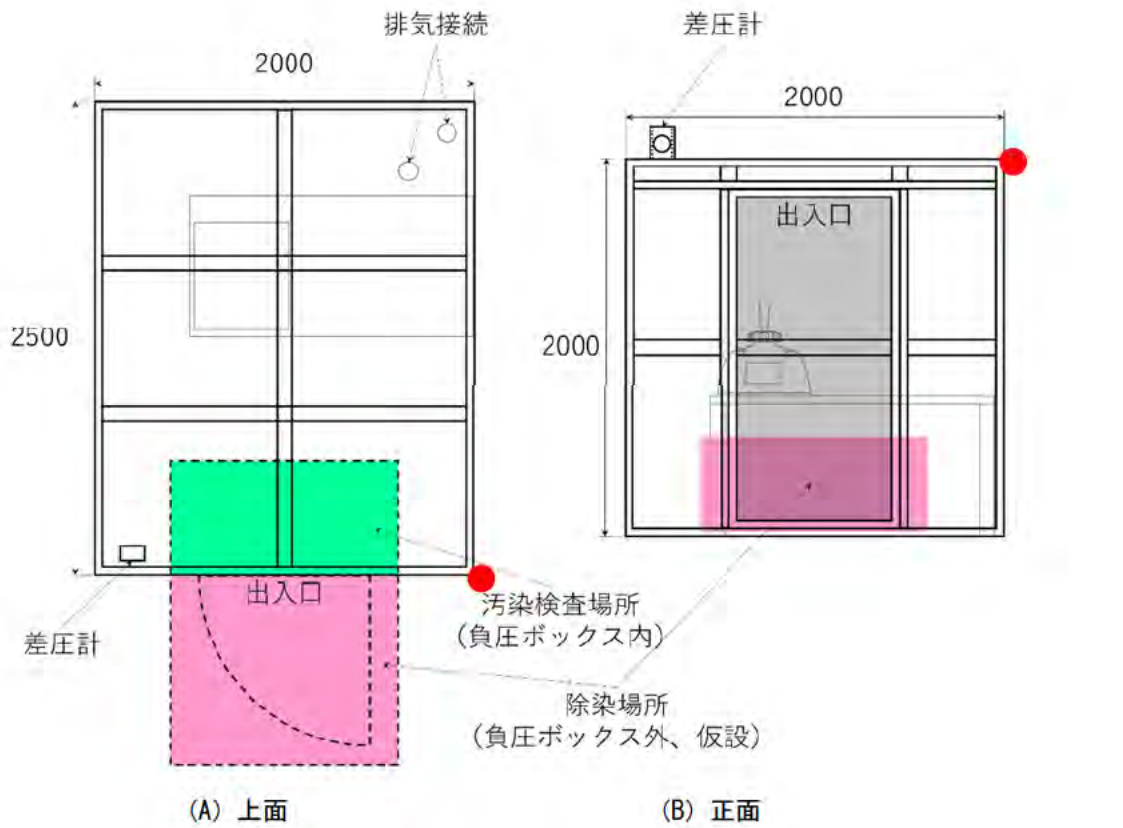


図 7-2 負圧用ボックスの主要寸法及び評価上の重心位置

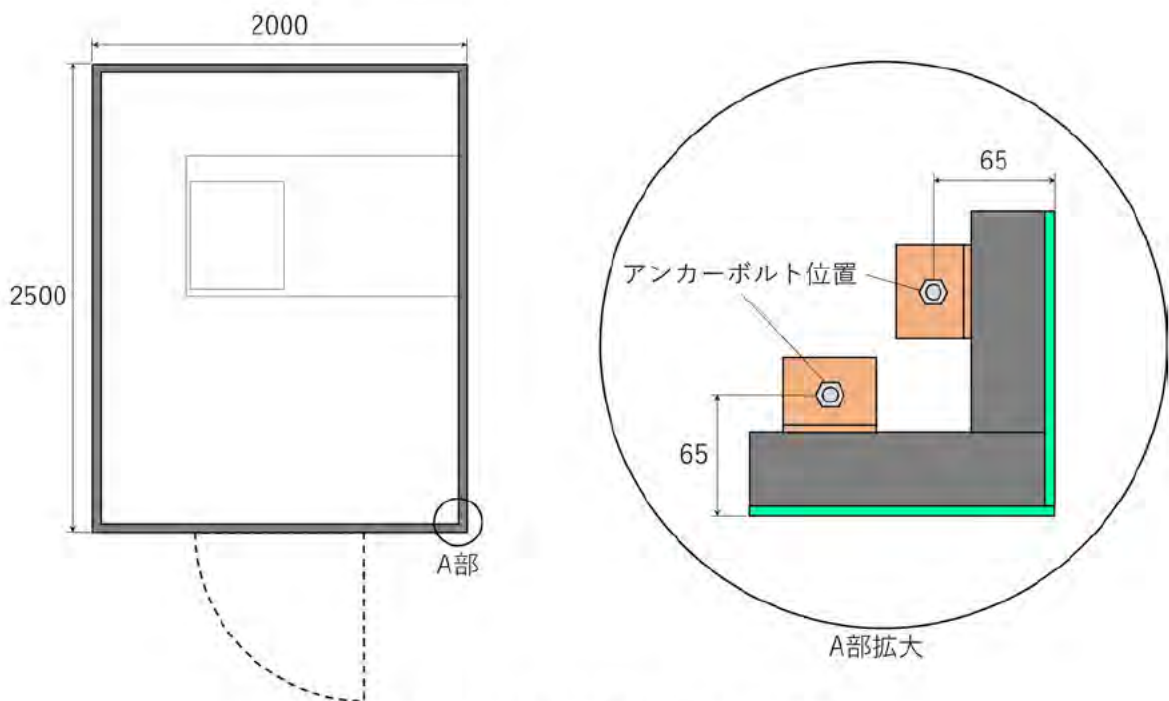


図 7-3 負圧用ボックスのアンカーボルト位置

2-2. 廃棄物保管場と機器保管場の境界に設置する柵

2-2-①. 機器保管場境界の概要

機器保管場フェンスは、機器保管場と廃棄物保管場の境界に位置しており、コンクリート床面にあと施工アンカー及びボルトで固定する。

本耐震計算書では、地震発生時にフェンスを固定するボルトに生じるせん断応力及び引張応力とボルトの短期許容せん断応力及び短期許容引張応力との比較によって耐震強度を評価する。

2-2-②. フェンスの概要

フェンスは表面がメッキ処理されており、フェンスの両側に立てた支柱にフェンスを固定する。床面にあと施工アンカーを打ち込み、支柱をボルトで固定することでフェンスを自立させている。フェンスの図面を図 8-1 に示す。

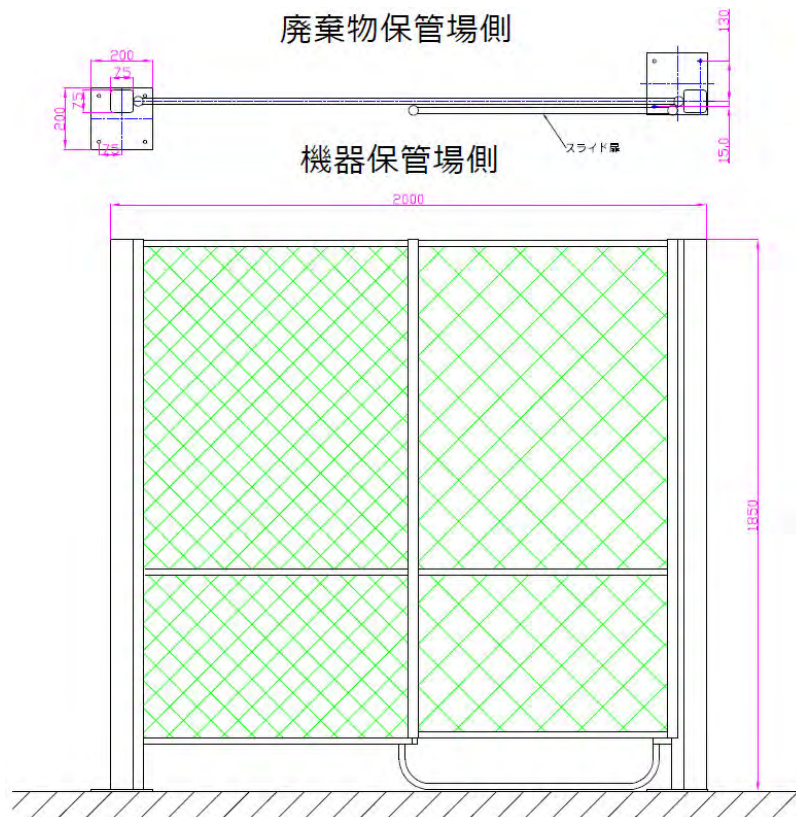


図 8-1 フェンス寸法

2-2-③. 耐震強度評価

評価式を以下に示す。

(1) 重心モーメント(M_g)

$$M_g = W \times L$$

ここで、

W: 総重量(N)

L: 最小水平距離(mm)

(2) 転倒モーメント(M_h)

$$M_h = W \times \alpha \times H$$

ここで、

α : 設計震度(=0.36)

H: 重心高さ(mm)

(3) 固定ボルトに生じるせん断応力(τ)

$$\tau = \alpha \times W / (n \times S)$$

ここで、

n: ボルトの総本数

S: ボルトの有効断面積(mm²)

(4) 固定ボルトに生じる引張応力(σ_t)

$$\sigma_t = (M_h - M_g) / (b \times n_t \times S)$$

ここで、

b: ボルトの中心間距離(短いほうの b)

n_t : 引張力が作用するボルトの本数

2-2-4. 評価条件

図 8-1 で示した図面を基に評価式に当てはめる数値を検討した。

最小水平距離 L は固定ボルトに生じる引張応力 σ_t が最大となる条件で安全側に評価した。固定ボルトの中心間距離 b は短い方の値を採用した。設計震度 α は当社が定める安全対策書の「まえがき」に記載されているように 0.36 G で評価した。

フェンスの重心高さは安全側な評価となるように支柱の最大高さとした。評価に用いた条件を表 8-1 に示す。

表 8-1 固定ボルトの耐震強度評価条件

	W (kgf)	W (N)	L (mm)	α (G)	H (mm)	n (本)	S (mm ²)	b (mm)	n_t (本)
機器保管 場フェンス	45	450	15	0.36	1,850	7	49.1	150	3

2-2-5. 計算及び評価結果

評価式に表 8-1 の数値を代入した結果及び固定ボルトの強度評価結果を表 8-2 に示す。

固定ボルトは材質が SCM435 で強度区分が 10.9 のものを使用した。さらにあと施工アンカー(メカニカルアンカ、ケミカルアンカいずれの場合でも)で床固定しているため、JEAC4601-2008”原子力発電

所耐震設計技術規程に従い、許容応力を 20%減として評価した。

$\tau_a > \tau$ 、 $\sigma_a > \sigma_t$ となり、設計震度の地震が起こった場合でも固定ボルトは破損せずフェンスが転倒するおそれはない。

表 8-2 固定ボルトの強度評価計算結果

	重心 モーメント M_g	転倒 モーメント M_h	せん断 応力 τ N mm^{-2}	引張応力 σ_t N mm^{-2}	短期許容 せん断 応力 τ_a N mm^{-2}	短期許容 引張応力 σ_a N mm^{-2}	判定 $\tau_a > \tau$ 、 $\sigma_a > \sigma_t$ なら安全
機器保管場 フェンス	6,750	300,000	0.472	13.3	138	240	安全

3. 1 F 燃料デブリの使用追加について

1) 背景と目的

○背景

東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所（以下「1 F」という。）の廃止措置等に向けた中長期ロードマップの中で、燃料デブリ取り出しに関しては、ステップ・バイ・ステップのアプローチで進めるとされており、燃料デブリ取り出しは小規模なものから始め、段階的に取り出し規模を拡大していく方針である。また、燃料デブリ取り出しの初号機は2号機とし、試験的取り出しに2021年内に着手するとされている。試験的に取り出した燃料デブリは、燃料デブリ取り扱いに関する使用許可を取得した施設に分析を依頼することとされている。

○目的

福島第一原子力発電所内で採取したプルトニウム未富化の溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレット（以下、「1 F 燃料デブリ」という。）を受入れ、それらの検査及び治金的、物理的、化学的及び機械的な試験研究を行い、1 F 燃料デブリの安全取扱い技術の開発及び事故時の燃料挙動解明に資することにより、福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献する。

2) 変更の概要

2) -1. 使用の目的

核燃料物質使用変更許可申請書第2章「2. 使用の目的及び方法」の使用の目的に新たな目的番号を追加し、上記目的を記載する。

2) -2. 使用の方法及び臨界の防止

・使用の方法

燃料デブリ取り出しは2号機から開始される方針であり、MOX燃料は装荷されていないことから、目的番号1の「プルトニウム未富化の使用済燃料」で第7章、7-3 使用設備に示す設備を使用する。また、今回導入予定のイオンミリング装置も使用する予定である。

同一の設備内で他の核燃料物質や放射性物質と1 F 燃料デブリを同時に使用しない。

1 F 燃料デブリのNFDホットラボ施設への搬入及び搬出は、これまでの使用済み燃料の取扱いと同様であり、第2章、2. 使用の目的及び方法に記載されているセルで実施する。

図9-1 (1) (2) の1 F 燃料デブリ取扱いフロー図（例）に示すように、切断セルでは、輸送容器をγゲートに接続し、試料の入った密閉容器（金属容器）をセル内へ降ろし、1 F 燃料デブリをセル内で密閉容器から取り出す。材料セルでは、セルの天井ハッチを開放し、輸送容器をセル内へ降ろし、天井ハッチを閉めた後、輸送容器から密閉容器（金属容器）を取り出し、1 F 燃料デブリをセル内で密閉容器から取り出す。搬出は、搬入と逆の手順で行う。それぞれのセルでの搬出入の模式図を図9-2（切断セル）及び図9-3（材料セル）に示す。

非密閉状態の1 F 燃料デブリは、第2章「2. 使用の目的及び方法」及び第7章「7-3 使用設備に示す設備」に記載されているセル、フード、排気ダクトに接続された装置の試料室、グローブボックス、シールされた装置、密閉容器、負圧用ボックス、作業用ハウス又は新設の負圧用ボックス（イオンミリング試料加工装置用）で飛散を防止する。

なお、シールされた装置とは試料室を真空中に維持している装置で、真空装置の排気系は第9章「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」及び「第9-3 図換気空調設備系統図」に示す排気設備に接続されている（表9-2に示す「装置」表記の設

備は真空引きしている設備である)。

排気は、既存の排気設備にて排気を行う。第9章「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」に記載している第9-3 図換気空調設備系統図及び第9-5 図排気ダクト配置図に示すとおり、フード、グローブボックス、負圧用ボックス、作業用ハウスは排気ダクトに接続されており、常時負圧を維持している。また、フード使用時は使用中の面速制限（設計値 0.25 m/秒、使用時 0.50 m/秒以上）を行い、閉じ込め機能を担保している。

使用する設備や貯蔵庫間を移送するときは密閉容器に入れる。遮蔽が必要な時は密閉容器を遮蔽容器に入れる。密閉容器及び遮蔽容器の例を図9-4 及び図9-5 に示す。

密閉容器の開封及び密閉容器への収納はセル、フード、負圧用ボックス、作業用ハウス及びグローブボックス内で行う。セル、フード、負圧用ボックス、作業用ハウス及びグローブボックスへの試料の出し入れは密閉容器に入れた状態で行う。図9-6～図9-9 に設備等へ密閉容器を出し入れする方法の模式図を示す。作業用ハウスに設置している設備の排気系統図を図9-10 に示す。作業用ハウス内は負圧用ボックスのように負圧状況を管理しているものではないが、排気ダクトに接続されていることにより、常時負圧が維持されている。

負圧用ボックスのない装置（透過型電子顕微鏡、集束イオンビーム装置及び電界放出型電子顕微鏡）への試料の出し入れは、フード内で試料を試料ホルダに固定し、気密キャップを取り付けた状態で遮蔽機能を有する容器に収納して装置へ移送し、容器から試料ホルダを取り出し、汚染拡大防止用のビニル養生シート内で気密キャップを外して装置に試料ホルダを装荷する。図9-11 に負圧用ボックスのない装置に試料を出し入れする方法の模式図を示す。

1 F 燃料デブリの試料調製は第2章「2. 使用の目的及び方法」に記載されているセル（切断セル、研磨セル、顕微鏡セル、化学セル、材料セル）、フード（放射化学実験室、除染室）、グローブボックス（TEM 試料加工装置）、排気ダクトに接続された装置（集束イオンビーム装置）、又は新設のシールされた装置（イオンミリング試料加工装置）で行う。試料調製を行う設備、装置は図9-1(1)(2)中に“*”で示す。

各使用設備に最大取扱量を定めるとともに、人が常時立ち入る場所においては線量当量率を 20 μ Sv/h 以下となるよう管理する。設備間を移送するときは、移送容器表面の線量当量率が 2 mSv/h 未満となるよう管理する。

・ 臨界の防止

1 F 燃料デブリの初期の取り出し量は数 g 以下程度と推量されることから、A 型輸送容器による輸送を想定する。また、1 F 燃料デブリの年間予定使用量は最大存在量を 20 gU、延べ取扱量を 4 kgU とし、1 F 燃料デブリと使用済燃料（濃縮度 5 %未満）の年間予定使用量の和が、現状の使用済燃料（濃縮度 5 %未満）の年間使用予定量と同じになるように使用済燃料（濃縮度 5 %未満）の年間使用予定量を減少させる。このように管理することにより、臨界の発生を防止する。貯蔵施設の臨界管理は、安全対策書第4章4.2.3 各場所における臨界管理（表4-2 参照）に記載の通り、モニタリングセルでは最大取扱量を燃料集合体1体相当とし、貯蔵時は 30 cm 間隔に設けられたピットに収納、管理することにより、放射化学実験室では取扱量と貯蔵量を含めて、同室における使用済燃料の最大取扱量 10 kgU を超えないよう管理することにより臨界上の安全を担保している。1 F 燃料を受け入れて貯蔵する場合には、既存のウラン量と受け入れた 1 F 燃料デブリ中のウラン量（払い出し側の情報）の合計がそれぞれの貯蔵施設の上限を超えないことを確認し貯蔵する。

・ 火災の防止

1 F 燃料デブリを使用する主要な設備及び機器は第10章「10-2. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」(3)火災等による損傷

の防止（表 10-2-2 及び表 10-2-3 参照）記載の設備で、不燃性又は難燃性材料である。消火設備としては、第 7 章 7-3 使用施設の設備「消火設備」 「第 7-24 図 建屋内消火設備の位置（1 階）」に記載しているように、コンクリートセルにはインセルハロン消火器、鉄セルには炭酸ガス消火器を設置している。フード、グローブボックス、負圧用ボックス、作業用ハウスを設置している部屋には粉末消火器を設置している。粉末消火器の配置図は図 9-12 に示す。試料を加熱する場合には、社内規程「安全作業基準（ホットラボ）」の通り、周囲に可燃物を配置しない等の対策を講じる。

2)-3. 処分の方法

受け入れた 1F 燃料デブリは、可能な限り全量を所有者に返却する。

2)-4. 貯蔵の方法

1F 燃料デブリを保管する貯蔵設備を限定し、貯蔵設備の最大保管量を超えないように管理する。また、試料 ID、容器 ID により内容物が特定できるように管理する。貯蔵にあたっては、図 9-4 に例示する密閉容器に納める（燃料貯蔵ピット及び放射化学実験室）。

なお、貯蔵施設は従前とおりの標識及び施錠にて立入制限を行っており、設計変更はない。

3) 「安全上重要な施設」の判定について

追加する 1F 燃料デブリの量は使用済燃料（濃縮度 5 %未満）の許可範囲内（別添 I 新旧対照表 5. 予定使用期間及び年間予定使用量）であり、1F 燃料デブリを取り扱うことにより、各設備等が「安全上重要な施設」になることはない。

4) 「使用施設等の位置、構造及び設備の基準」への適合性について

2 項に記載した変更に伴い、「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、「使用許可基準規則」という。）の各条項に対する適合性を検討した。（表 9-1）

1F 燃料デブリを取り扱う設備等は、第 10 章「閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備」記載の設備等であり、また 1F 燃料デブリの使用量は使用済燃料（濃縮度 5 %未満）の許可範囲内である。したがって、1F 燃料デブリを取り扱うことに関して、放射性物質あるいは核燃料物質としては「使用許可基準規則」のいずれの条項にも適合していると判断した。

4)-1. 化学的に活性な物質の場合

化学的に活性な物質が含まれる可能性があるが、炉心を構成していた主な金属としては Zr 合金あるいはステンレス鋼であり、これら単独の金属材料は現状でもホットラボ施設で問題なく使用している。金属材料の切断や研磨時には温度が上昇しないよう低速で切断や研磨を実施するとともに、切断粉や研磨粉は水中に回収することにより、火災に至らぬよう取り扱っている。

4)-2. 水素爆発

1F 燃料デブリ中には水分を含んでいる可能性があり、密閉容器に閉じ込めると、水の放射線分解により発生した水素が蓄積される可能性がある。受け入れ後や長期保管後等、長期間密閉状態にある密閉容器を開放する場所はセル内、あるいはフード内とする。

個々の分析装置へ密閉容器に入れて移送するのに要する時間は短時間であり、水素の蓄積は微量であり、開放する実験室の容積はセルやフードよりも大きく、常に換気されているため、セルやフードよりも水素爆発の危険性は小さい。したがって、1F 燃料デブリと同量の水分が含まれ、そのすべてが放射線分解して水素ガスを発生したと仮定し、この容器を長期間密閉した容器を開放する可能性のあるセル

の中で内容積が最も小さい材料セルあるいはフードの中で内容積が最も小さい放射化学実験室のフード内で開放した場合を想定する。

水 20 g は約 1.1 mol であり、発生する水素も約 1.1 mol となる。

材料セルの床面積は 5.5 m²、高さ 4 m なので、容積は 22 m³となる。

材料セル内は常に換気されており、開放された水素は速やかに希釈され、水素濃度は

$$22.4 \text{ L/mol} \times 1.1 \text{ mol} / 22000 \text{ L} \doteq 0.0011 = 0.11 \text{ vol}\% < 4 \text{ vol}\% \text{となる。}$$

放射化学実験室のフードの内容積は約 1m³である。

フード内は常に換気されており、開放された水素は速やかに希釈され、水素濃度は

$$22.4 \text{ L/mol} \times 1.1 \text{ mol} / 1000 \text{ L} \doteq 0.0224 \doteq 2.2 \text{ vol}\% < 4 \text{ vol}\% \text{となる。}$$

以上の通り、燃料デブリと等量の水分がすべて水素になったとする非常に保守的な評価でも、空気中の爆発限界濃度 4.0 vol%を下回るため、水素ガス開放による爆発のおそれはない。

5) 閉じ込め機能

1F燃料デブリを使用する装置・設備の閉じ込め機能を表 9-2 に、1F燃料デブリを使用する装置・設備の主な構造材を表 9-3 及び表 9-4 に示す。

閉じ込め機能に関しては既許可の負圧を維持した設備を使用する。

フードの面速は、第7章「7-3 使用施設の設備」(放射化学実験室の主要設備)及び(除染室の主要設備)に記載しているように、設計値で面速 0.25 m/s 以上としている。また、社内規程「フード作業基準」に面速 0.5 m/s 以上で使用することを定めており、安全側で閉じ込め機能を維持した上で使用する。

6) 1F燃料デブリ受入れに関する施設の裕度について

ホットラボ施設の使用済み燃料(5 %未満)最大存在量は本変更申請で 1399.98 kgU である。2021年5月1日時点で■■■■Uを貯蔵しており、1F燃料デブリ受入れ量である0.02 kgUを受け入れても十分な裕度(■■■■)がある。

表 9-1 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備に関する検討

	セル内装置	実験室装置
(1)閉じ込めの機能	セルで担保	<p>移送中に飛散する可能性がある場合等、必要に応じて受け入れ時の容器から密閉容器に入れ替え、飛散を防止する。</p> <p>使用する装置・設備の閉じ込め機能を表 10-2-1 に示す。セル、フード、負圧用ボックス、作業用ハウス、グローブボックス、排気ダクトに接続された装置、シールされた装置及び密閉容器により閉じ込める。</p>
(2)遮蔽	セルで担保	<p>遮蔽評価は、第11章 11-1 の 1.3 に示す。各装置表面または作業者の位置の線量率は 20 μSv/h 以下である。第11章 11-1 の 2(1)③に1F燃料デブリ使用時の放射線業務従事者の実効線量評価結果を示す。</p> <p>外部被ばくによる実効線量率と線量限度の割合と空气中濃度の濃度限度に対する割合の和は未満である。管理区域境界、周辺監視区域境界における被ばく線量は、最も使用量の大きい使用済燃料を取り扱う場合について評価しており、前述の通りである。</p>
(3)火災等による損傷の防止	不燃性材料又は難燃性材料で製作、火災発生時はセル内消火設備で消火	<p>設備や装置の主な構造材を表 10-2-2 及び表 10-2-3 に示す。いずれも不燃性あるいは難燃性材料であり、装置本体及び周辺からの火災等による損傷を防止する。</p>
(4)立ち入りの防止		
(5)自然現象による影響への考慮		
(6)核燃料物質の臨界防止	各セルの最大取扱量以下のウラン量を使用するため、臨界になることはない。	<p>2章の目的番号6に記載したように、使用量を7-3章に示す各使用設備の最大取扱量の範囲内とし、分析用の標準試料を除く他の核燃料物質と同時に使用しないことで臨界を防止する。</p> <p>貯蔵施設の臨界管理は安全対策書「4.臨界安全の詳細 4.2.3 各場所における臨界管理(表 4-2 参照)」に記載の通り、モニタリングセルでは最大取扱量を燃料集合体 1 体相当とし、貯蔵時は ■■■ 間隔に設けられたピットに収納、管理することにより、放射化学実験室では取扱量と貯蔵量を含めて、同室における既許可の使用済燃料の最大取扱量 10 kgU を超えないように管理することにより臨界上の安全を担保している。1F燃料デブリを受け入れて貯蔵する場合には、既存のウラン量と受け入れた1F燃料デブリ中のウラン量(払い出し側の情報)の合計がそれぞれの貯蔵施設の上限を超えないことを確認して貯蔵する。</p>

(7)施設検査対象施設の地盤		
(8)地震による損傷の防止	セル本体は設計水平震度 0.3 を採用した。地震により施設の安全機能に影響を及ぼすことはないように設計している。	設備や装置はいずれも建屋1階に設置する。セル外の設備や装置は設計水平震度 0.36 で転倒しないこと及び滑らないことを確認している。
(9)津波による損傷の防止		
(10)外部からの衝撃による損傷の防止		
(11)施設検査対象施設への人の不法な侵入等の防止		
(12)溢水による損傷の防止	堰を設けており、使用する水が全量漏れてもセル外に漏れいすることはなく。	非管理区域との境界に堰又は段差を設け、漏れいした水が直ちに管理区域外へ漏れいすることはなく、水の供給止め弁を閉めることにより管理区域外への漏水を防止できる。
(13)化学薬品の漏えいによる損傷の防止	化学薬品を使用する場合は、薬品の飛散や漏えいを防止する対策を施す。	設備や装置の中で化学薬品を使用するのはセル、フード、グローブボックス、負圧用ボックス及び作業用ハウスである。化学薬品の取り扱いにはバット等の上で行い、化学薬品の漏えいを防止する。
(14)飛散物による損傷の防止	爆発のおそれのある設備は、爆発に至らないよう温度や圧力を制限する安全装置を有しているか、飛散を防止するカバーが付いている。	回転部を有しておらず、また爆発のおそれもないため、飛散物を発生させることはない。
(15)重要度に応じた安全機能の確保		
(16)環境条件を考慮した設計		
(17)検査等を考慮した設計	検査及びメンテナンスのための空間を有する設計になっている。	設備及び装置の周囲には検査及びメンテナンスのための空間を確保しており、保守・補修が可能な設計としている。
(18)施設検査対象施設の共用		
(19)誤操作の防止	誤操作した場合は作動しないか、安全機能が作動して停止する。	設備や装置で使用するときは、手順書を作成し、手順書を確認しながら作業することにより誤操作を防止する。また、装置の安全設計として誤操作の場合は作動しない、過加熱防止機構、安全弁など装置に必要な安全装置を備えている。
(20)安全避難通路等		
(21)設計評価事故時の放射線障害の防止		

(22)貯蔵施設	貯蔵可能な量を超えて貯蔵しないように管理している。	貯蔵可能な量を超えて貯蔵しないように管理している。
(23)廃棄施設		
(24)汚染を検査するための設備		
(25)監視設備		
(26)非常用電源設備		
(27)通信連絡設備等		
(28)多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止		

表 9-2 1F燃料デブリを使用する装置・設備の閉じ込め機能

設置場所	装置名	閉じ込め方法 ^(注)			
		セル	①	②	③
モニタリングセル	F.P.ガス捕集装置	モニタリングセル	—	—	—
	TIG 溶接機		—	—	—
切断セル	燃料切断装置	切断セル	—	—	—
	試料切断装置		—	—	—
研磨セル	自動研磨装置	研磨セル	—	—	—
	低倍率ズーム顕微鏡		—	—	—
顕微鏡セル	遠隔操作型金属顕微鏡	顕微鏡セル	—	—	—
	マイクロ硬度計		—	—	—
	走査型電子顕微鏡		—	—	—
化学セル	小型抵抗加熱炉	化学セル	—	—	—
	小型誘導加熱炉		—	—	—
材料セル	疲労試験機(Ⅱ)	材料セル	—	—	—
	疲労試験機(Ⅲ)		—	—	—
鉄セル No.1 ～No.4	内圧クリープ試験装置	鉄セル No.1～ No.4	—	—	—
	遠隔操作型顕微鏡		—	—	—
操作室	微量ガス分析装置	—	—	グローブボックス	—
第1精密測定室	TEM 試料加工装置	—	—	グローブボックス	—
	透過型電子顕微鏡(TEM)	—	—	装置	—
	誘導結合プラズマ質量分析計	—	—	—	作業用ハウス
第2精密測定室	高分解能走査型電子顕微鏡	—	—	装置	—
	生体遮蔽体ボックス	—	—	密閉容器	—
	集束イオンビーム装置	—	排気ダクト	—	—
	蛍光 X 線装置	—	—	グローブボックス	—
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置(ICP-AES)	—	—	—	負圧用ボックス
	低バックグラウンドγ線核種分析装置(Ge)	—	—	密閉容器	—
	低エネルギー光子測定装置(LEPS)	—	—	密閉容器	—
	イオンミリング試料加工装置	—	—	装置	負圧用ボックス
放射線計測室	液体シンチレーションカウンタ	—	—	密閉容器	—
	質量分析装置	—	—	—	負圧用ボックス
FE 電顕室	電界放出形電子顕微鏡	—	—	装置	—
除染室	フード	—	フード	—	—
放射化学実験室	フード	—	フード	—	—

(注)①フードの中で取り扱うか、もしくは排気ダクトに接続された装置の試料室内で取り扱う場合

②グローブボックス(G.B.)内で取り扱う場合、装置自体がシールされている場合、試料が密封された状態で取り扱われる場合(密閉容器)

③負圧用ボックス内及び作業用ハウス内で取り扱う場合

表 9-3 1F燃料デブリを使用する装置・設備の主な構造材

設置場所	装置名	負圧ボックスの構造材	閉じ込め機能を有する装置の構造材	グローブボックスの構造材
操作室	微量ガス分析装置	—	—	金属と塩ビ
第1精密測定室	TEM 試料加工装置	—	—	金属と塩ビ
	透過型電子顕微鏡 (TEM)	—	金属	—
	誘導結合プラズマ質量分析計	—	金属	—
第2精密測定室	高分解能走査型電子顕微鏡	金属	—	—
	生体遮蔽体ボックス	金属	—	—
	集束イオンビーム装置	—	金属	—
	蛍光 X 線装置	—	—	金属と塩ビ
	誘導結合プラズマ発光分光分析装置 (ICP-AES)	金属とポリカーボネイト	—	—
	低バックグラウンドγ線核種分析装置 (Ge)	—	金属	—
	低エネルギー光子測定装置 (LEPS)	—	金属	—
放射線計測室	イオンミリング試料加工装置 *	金属とポリカーボネイト	—	—
	液体シンチレーションカウンタ	—	金属	—
FE 電顕室	質量分析装置	—	—	金属と塩ビ
	電界放出形電子顕微鏡	—	金属	—

* イオンミリング試料加工装置については、装置の主な構造材は不燃性材料である金属（ステンレスとアルミニウム）である。また、イオンミリング試料加工装置を設置する負圧用ボックスの主な構造材は不燃性の金属（アルミニウム）と難燃性のポリカーボネイトである。

表 9-4 フードの構造材

設置場所	主な構造材
放射化学実験室	金属とガラス
除染室	金属とガラス

その他(セル内装置の構造材)

セル内の装置は放射線による劣化を考慮することから、主に金属製である。



*観察・分析、測定前に試料調製を行う場所

搬入からセル内の試験

図 9-1(1) 1F燃料デブリ取り扱いフロー図(例)



*観察・分析、測定前に試料調製を行う場所、装置

セル外の試験から搬出

図 9-1(2) 1F燃料デブリ取り扱いフロー図(例)

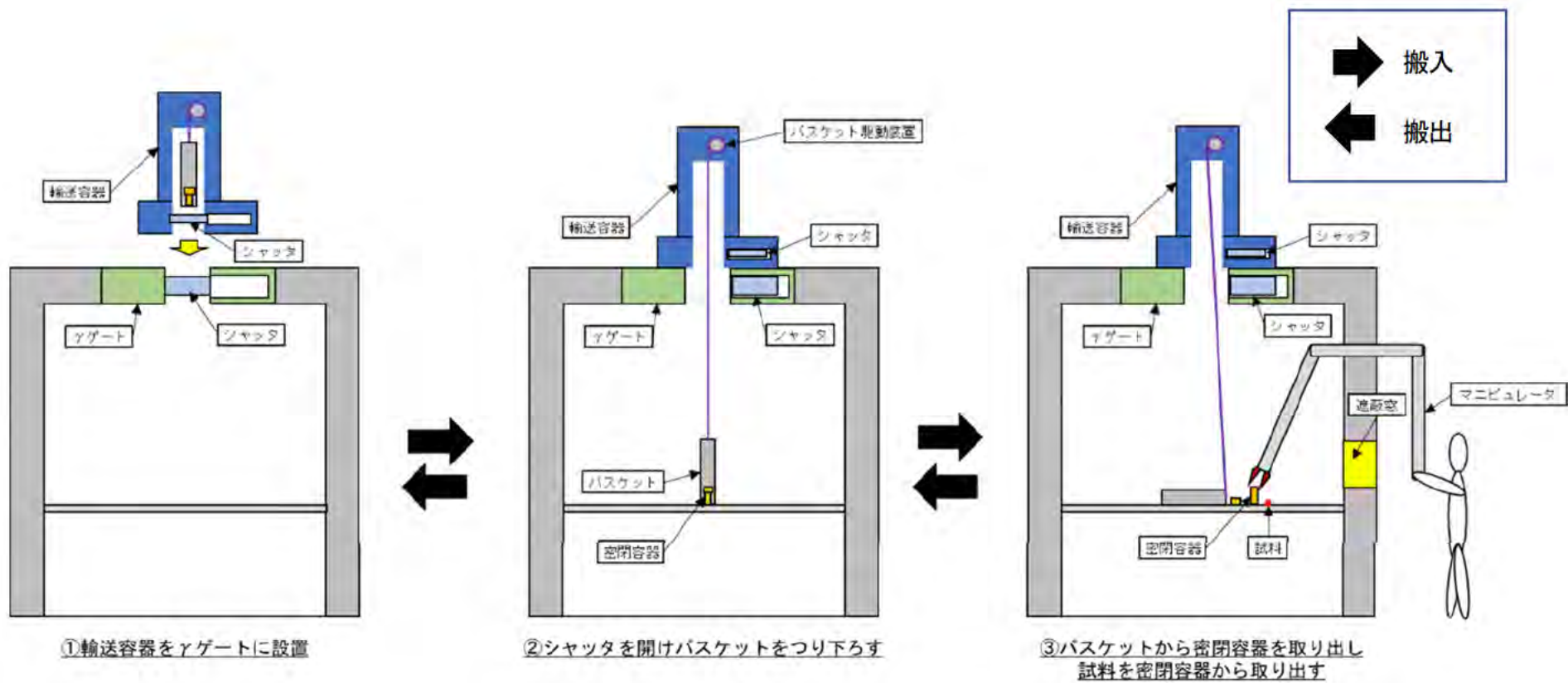


図 9-2 切断セルでの搬出入方法

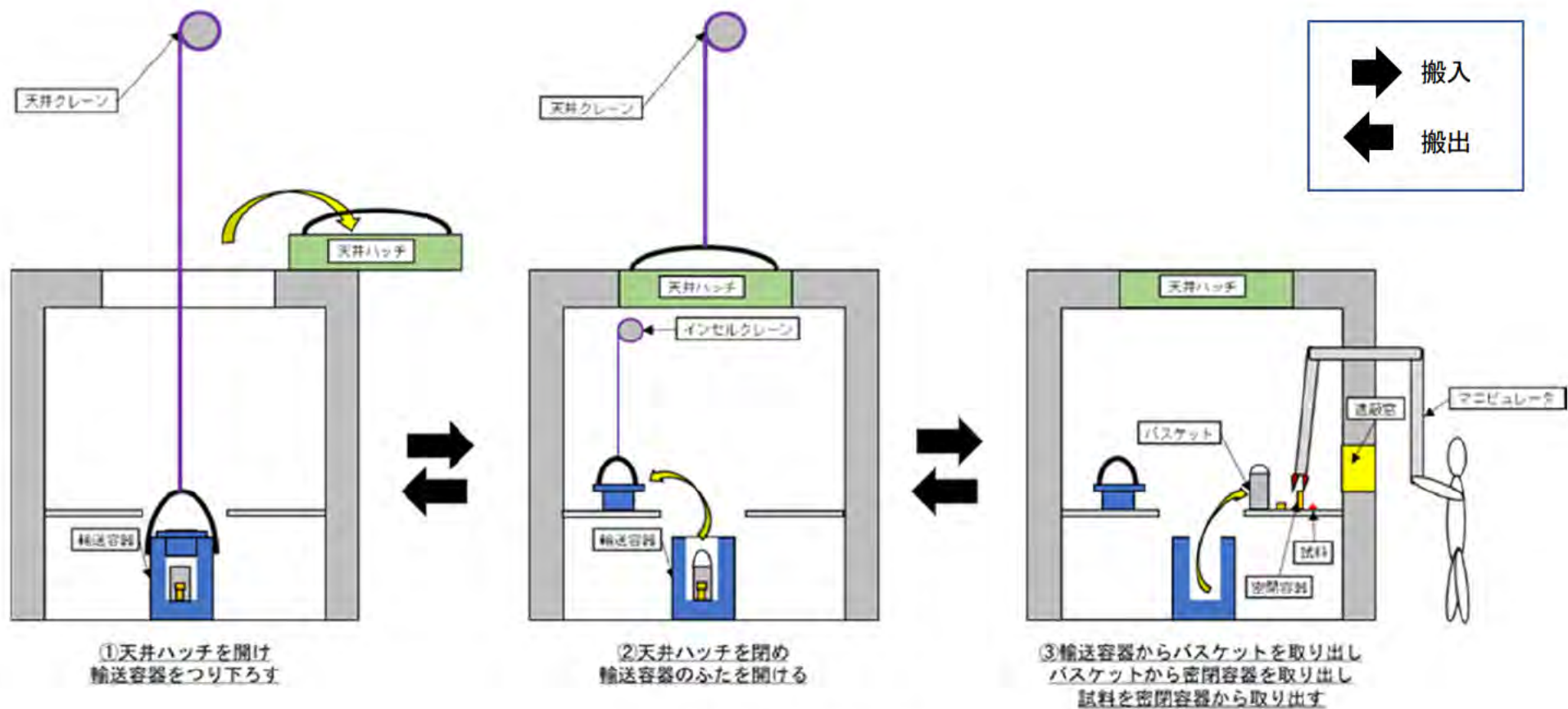
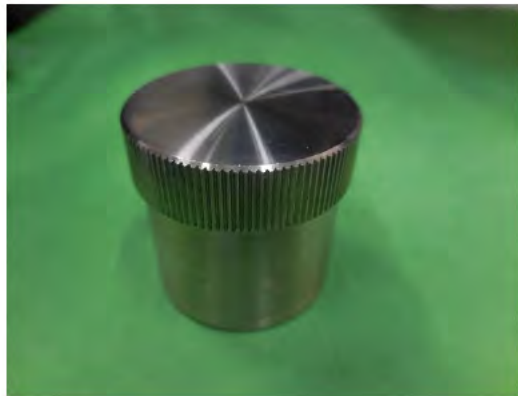


図 9-3 材料セルでの搬出入方法



貯蔵施設に保管する密閉容器
(試料を密閉容器 (金属製) に入れ保管)

実験室への移動に用いる密閉容器
(試料を密閉容器 (ポリエチレン製) に入れた後、ポリエチレン袋で養生)

図 9-4 密閉容器の例



図 9-5 遮蔽容器(鉛製)の例

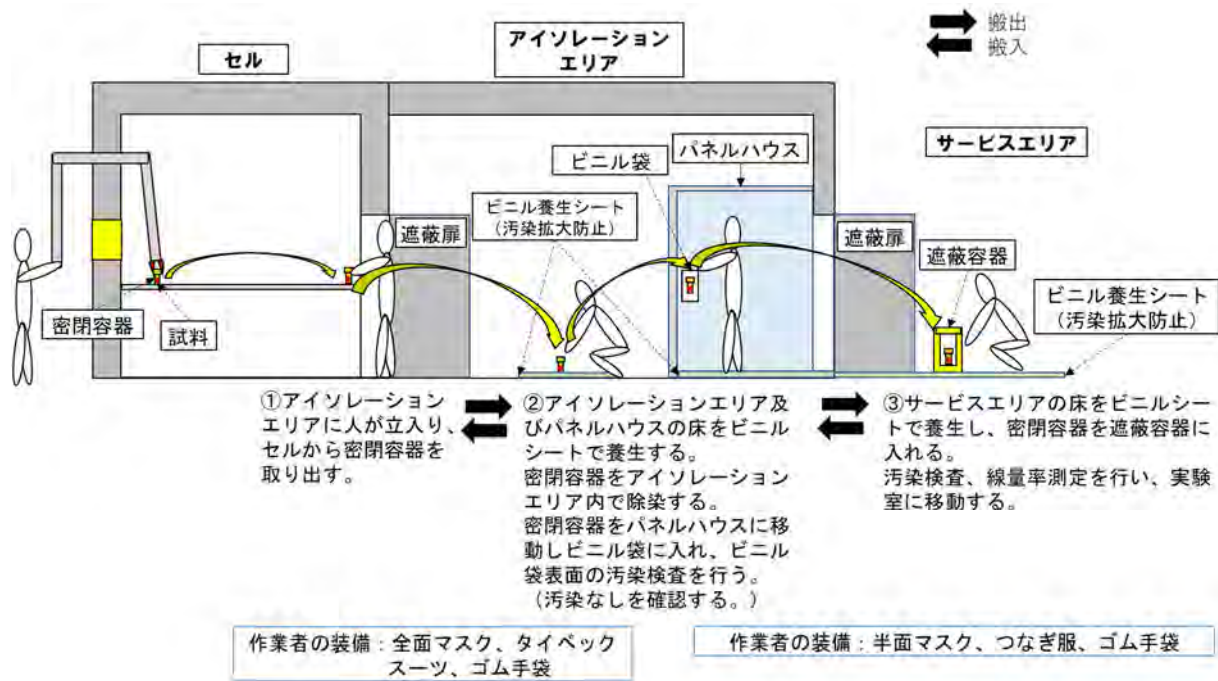


図9-6 セルからの搬出入方法 (例)

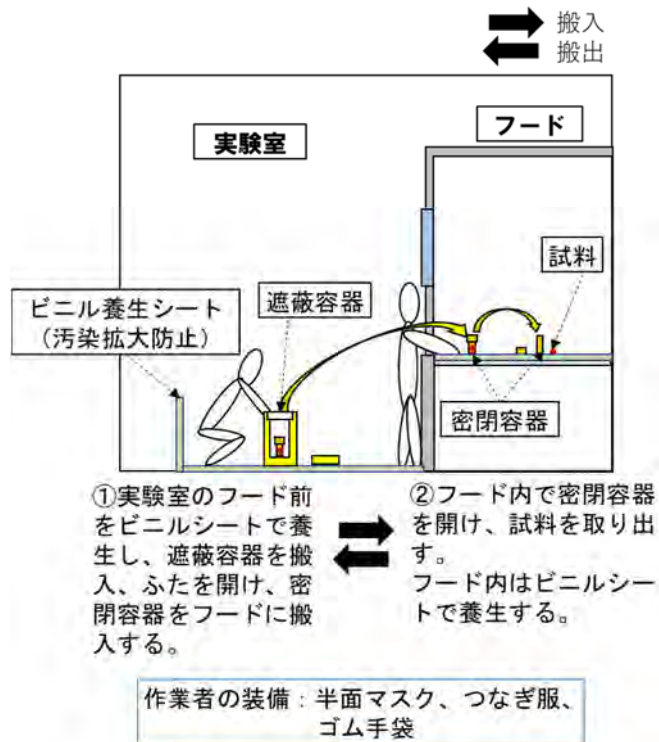


図9-7 フードへの搬出入方法（例）

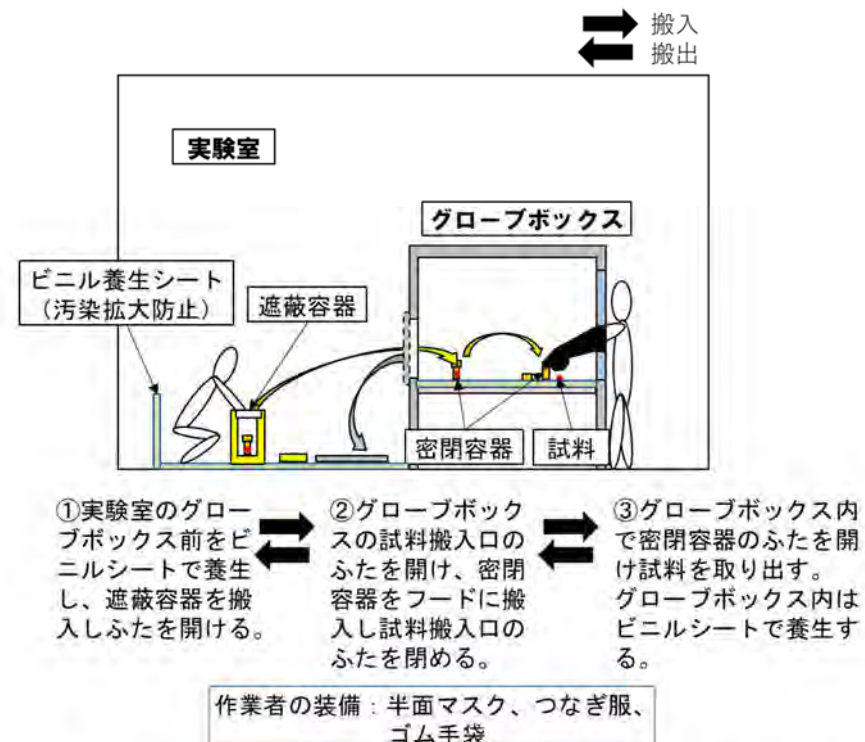


図9-8 グローブボックスへの搬出入方法（例）

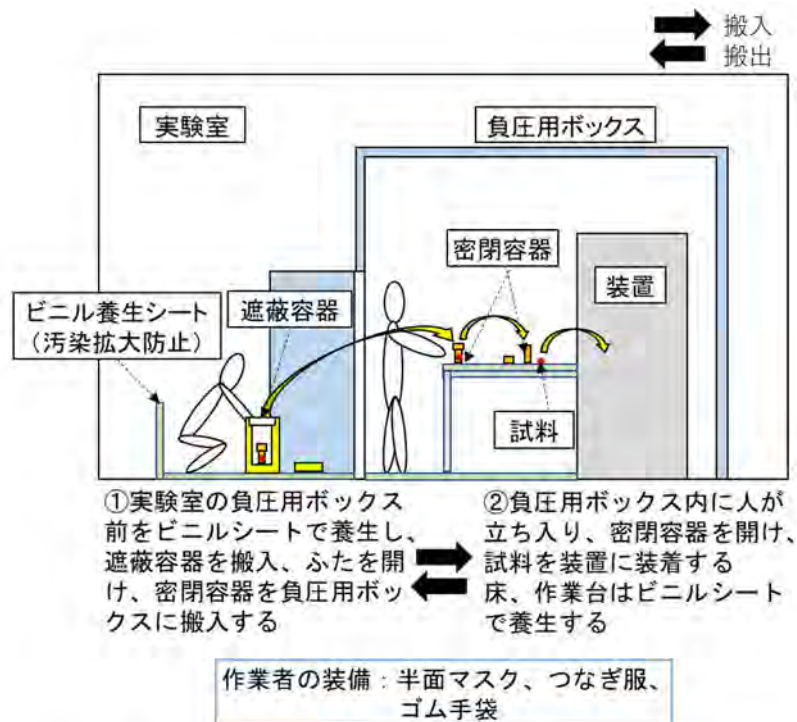


図9-9 負圧用ボックスへの搬出入方法（例）

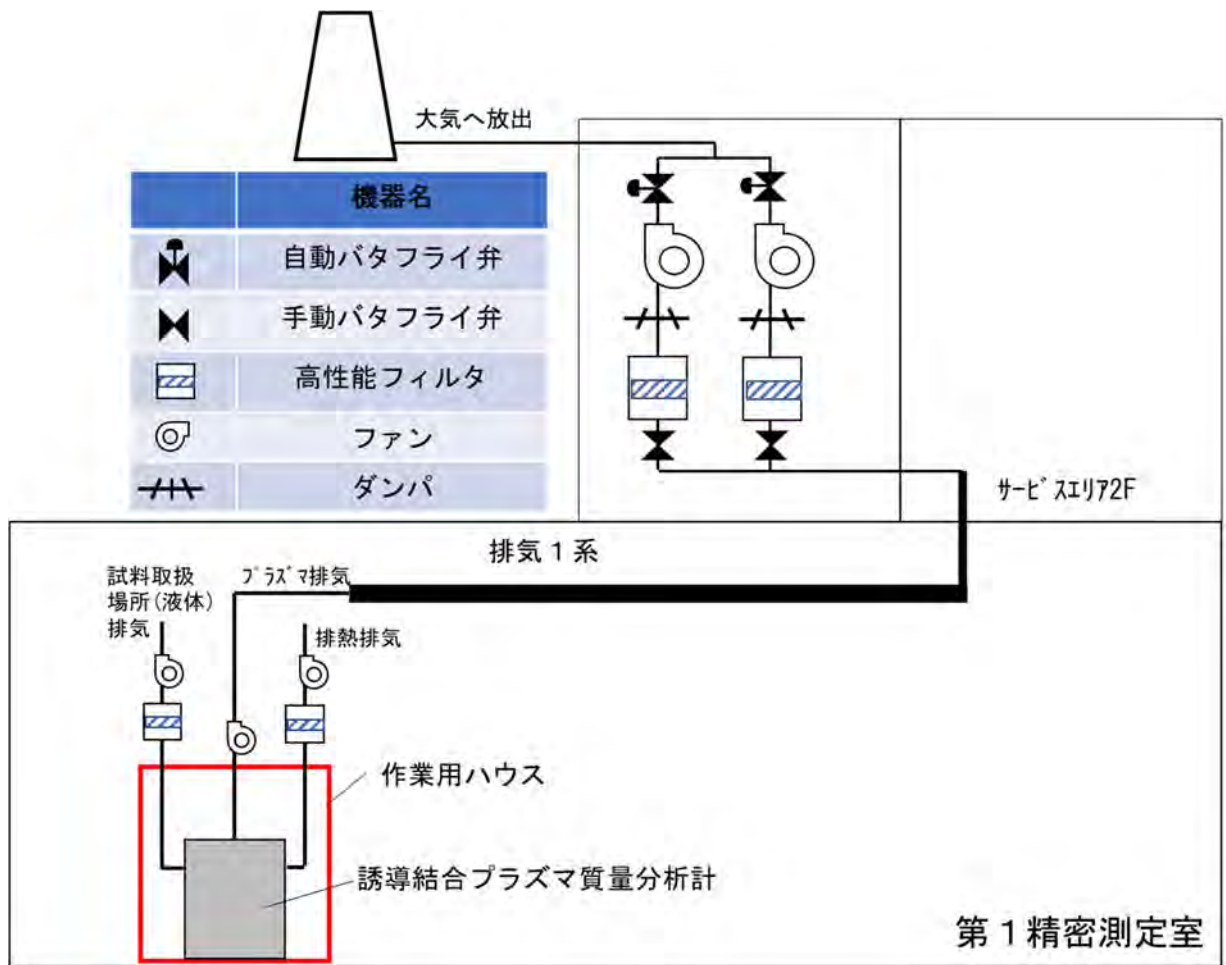
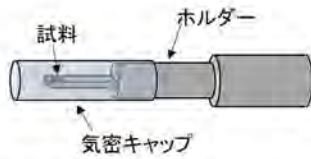


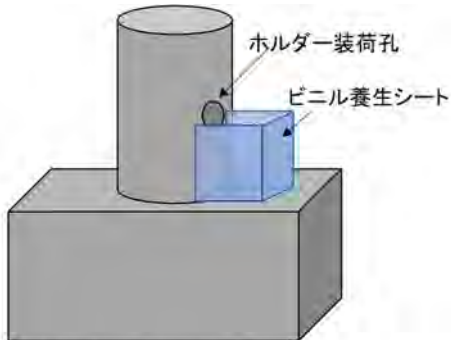
図 9-10 作業用ハウス使用設備の排気系統図(例)



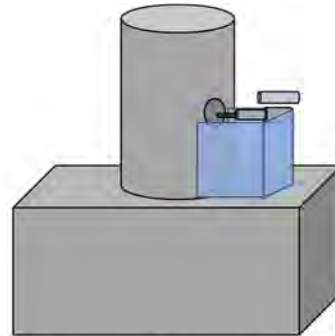
1. 飛散防止のためホルダーに試料を固定・固着処理する。さらに気密キャップを装着する。



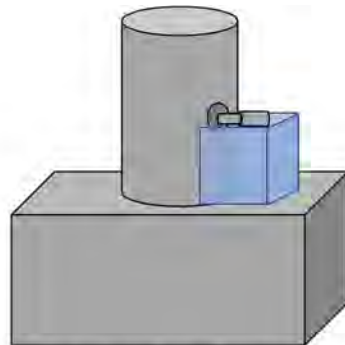
2. 遮蔽機能を有する容器に収納し、装置まで移送



3. 測定装置のホルダー装荷孔付近に汚染拡大防止用ビニル養生シートを設置する



4. ビニル養生シートの中で気密キャップを外す



5. ホルダーを装置に装荷した後、真空排気する

図 9-11 負圧用ボックスのない装置に試料を出し入れする方法の模式図

4. 廃棄物保管場の一部を機器保管場への変更について

1) 施設区分（変更あり）

廃棄施設の一部を使用施設に変更することから、別添 I 新旧対照表第 7 章 7-2 使用施設の構造に下記の記載を追記。

使用設備の名称	構造	床面積
(機器保管場)	(床) 鉄筋コンクリート（ロンリューム貼り） (壁) 石綿ボード（一部鉄筋コンクリート）又は鋼製柵（一部鋼製扉）	(32m ²)

2) 廃棄施設の材料、床面積及び構造（変更あり）

①別添 I 新旧対照表第 9 章「表 9-1 廃棄設備の位置 主要構造部等、材料」

「廃棄物保管場」の「壁」に「又は鋼製柵（一部鋼製扉）」を追記、「床面積」を 80 m²から 48 m²に変更する。

②別添 I 新旧対照表第 9 章「表 9-2 保管廃棄施設構造」

「廃棄物保管場」の「壁」に「又は鋼製柵（一部鋼製扉）」を追記。

なお、境界に設置する柵（廃棄物収納用）及び柵（フェンス）は金属製である（図 10-1）。

3) 廃棄施設の標識位置（変更あり）

別添 I 新旧対照表「第 9-25 図 廃棄設備・設備の標識の位置（1 階）」に示すとおり、廃棄施設・設備の標識を掲示する場所を変更する。

4) 廃棄物保管場の許可数量（変更なし）

図 10-2 に示すように、従前より余裕ある保管を行っていたため、保管エリアを縮小しても許可数量（200L ドラム缶換算で 74 本）の保管に問題はなく、変更はない。

5) 柵の転倒防止

柵はアンカーボルトにて固定し、転倒防止を図っている（2-2. 廃棄物保管場と機器保管場の境界に設置する柵に記載）。

6) 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備

①閉じ込めの機能

（装置の養生） 汚染の拡大を防止するため小型切断機など表面が汚染の可能性のある機器は難燃性ビニルシートで 2 重養生、テレビモニタなど汚染の可能性がない機器は難燃性ビニルシート 1 重養生とする。難燃性ビニルシートで養生し、最外面のスミヤを採取し汚染の無いこと（検出限界以下）を確認し、保管場所に移動し保管する。難燃性のビニルシートにより養生された梱包物表面のスミヤを機器保管前に採取し、検出限界未満であることを確認する。

（床面の養生） 保管する場合は機器保管前に難燃性ビニルシートにて床面を養生する。

②遮蔽

機器を保管する場合は、管理区域境界の線量当量率が 2.6 μSv/h 未満となるように管理する。

③火災等による損傷の防止

可燃性の機器を保管する場合は金属製の容器に収納する。万ーに備え、隣接するローディングドックの 2 か所に消火器が設置されており、万ーの際は使用する（図 10-1 及びホットラボ施設全体は図

9-12)。

④立入の防止

廃棄物保管場と機器保管場の境界には標識を設置し、許可なく立入ることが出来ないよう施錠する。

⑤地震による損傷の防止

廃棄物保管場との境界に設置する柵はアンカーボルト止めにより、転倒を防止する。

7) 機器保管場の運用

保管までの一連の運用は、下部規程(管理区域内における機器保管作業基準)に従い実施する。

7)-1. 保管の許可

機器保管場に機器を保管する場合は事前に安全管理グループに申請し、安全管理グループリーダー(以下、「安全管理GL」という。)が汚染状況を確認後、ホットラボグループリーダー(以下、「ホットラボGL」という。)が許可する。

7)-2. 機器の保管手順

・ 汚染機器の梱包作業

保管する機器は、機器の表面をスミヤ測定し汚染の有無を確認する。汚染有の機器は除染を行い、遊離性の汚染を取り除く。その上で汚染が除去できない場合は難燃性のビニルシートで2重に養生を行う。汚染がない機器も保管中の埃等の付着を防止するため難燃性のビニルシートで1重養生を行う。以下に手順を示す。

ア) 保管依頼者は、下部規程に定められた機器保管依頼票を安全管理GL経由、ホットラボGLに提出し承認を得ること。

イ) 保管依頼者は、機器の梱包前、梱包後の汚染検査を安全管理グループに依頼する。

ウ) 汚染状況を確認後、汚染機器の梱包は汚染部を露出させないように、ビニルシート等で多重梱包を施す。汚染のおそれのない機器や汚染が確認されなかった機器は1重梱包で可とする。

エ) 保管場所において、汚染部を露出させるような開梱作業を行ってはならない。開梱する場合はバリア設置等の汚染拡大防止を図ること。

なお、オイル等、潤滑油が使用されている機器についてはオイルを抜いた状態で、ドレンコックを完全に締め保管する。念のため2重養生とする。

7)-3. 機器の保管

ア) ホットラボGLは、機器を保管する前に梱包の健全性を確認する。

イ) 保管依頼者は、保管の承認を受けた機器に必要な事項を記入した下部規程に定められた機器保管管理カードをホットラボGLより受け取り、機器の梱包表面に貼付け、ホットラボGLが指定する場所*に運搬し保管する。

*指定する場所: 床に難燃性のビニルシートを養生し、その上に養生された機器を保管する。

7)-4. 保管中の管理

ア) ホットラボGLは、下部規程に定められた機器保管管理台帳を備え、必要事項を記入し、汚染機器の管理を行う。

イ) 保管中は毎年1回、現物確認と使用予定の有無の確認を行う。

7)-5. 廃棄物保管場の裕度(参考情報)

廃棄物保管場の裕度は下記のとおりである(2021年5月1日現在)

項目	最大保管量	5/1現在の保管量	裕度
保管個数 (200 Lドラム缶換算)	74 本	46 本	38.2 %
放射能量	3.6×10^8 Bq	2.14×10^8 Bq	40.5 %

* 保安規定記載のとおり、適宜国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所へ処理の委託を行っているため、保管量は変動する

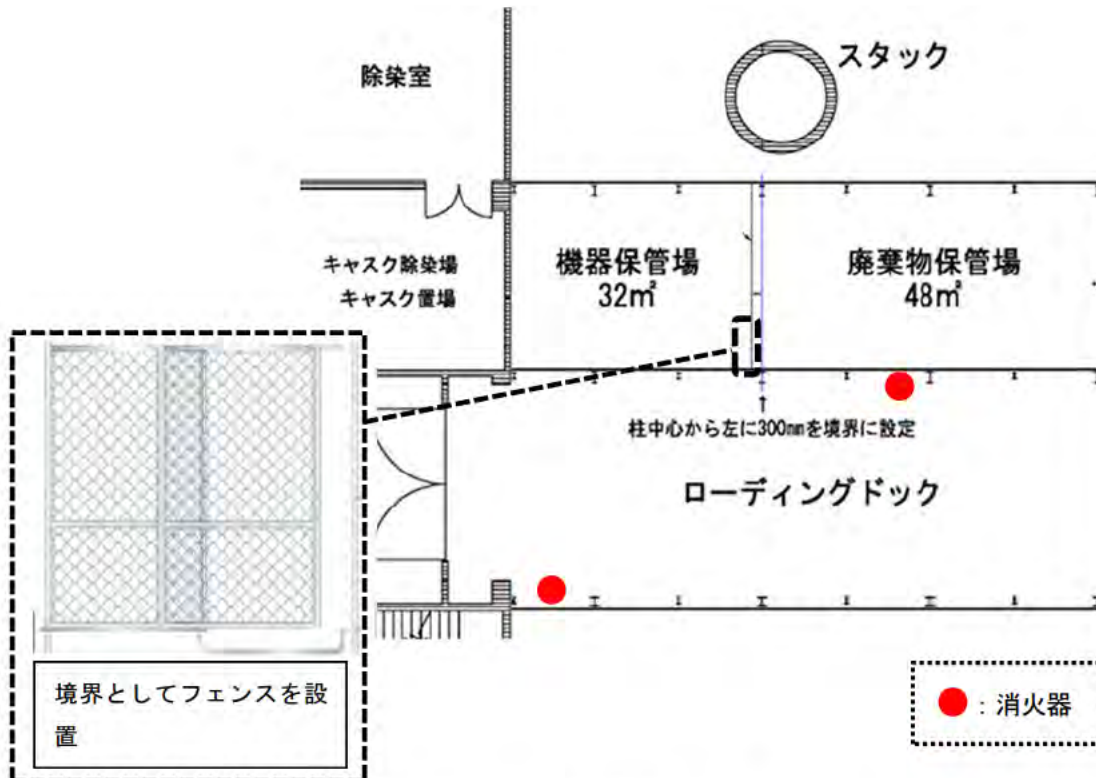


図 10-1 廃棄物保管場及び機器保管場の位置、床面積、境界の柵、消火器設置場所

	個数	保管量(個)	
		20L	200L換算
3段棚(10個×3段)	1台	30	3
4段棚(10個×4段)	4台	160	16
コンテナ(大)(16個×2段)	8基	256	25.6
コンテナ(小)(12個×2段)	4基	96	9.6
床置き(66個×3段積み)	3段	198	19.8
合計		740	74

機器保管場に保管予定の設備、機器は現在休止中のものであり、汚染の拡大を防止するため小型切断機など表面が汚染の可能性のある機器は難燃性ビニルシートで2重養生、テレビモニタなど汚染の可能性がない機器は難燃性ビニルシート1重養生とする。難燃性ビニルシートで養生し、最外面のスミヤを採取し汚染の無いこと(検出限界以下)を確認し、保管場所へ移動し保管する。難燃性のビニルシートにより養生された梱包物表面のスミヤを機器保管前に、採取し検出限界未満であることを確認する。

なお、下記のような設備、機器を予定している。

- ・小型切断機
- ・バンドソー
- ・ロータリーポンプ
- ・テレビモニタ等

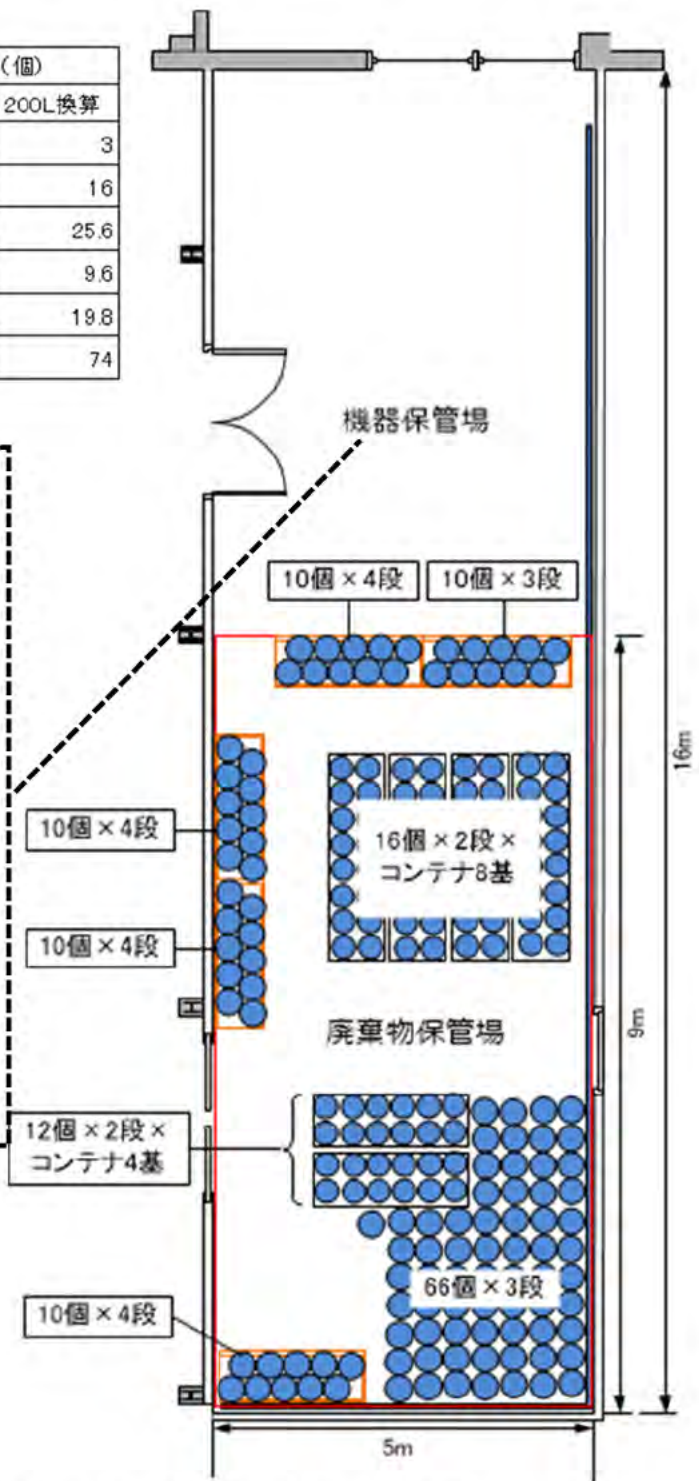


図 10-2 廃棄物保管場の一部機器保管場への変更に伴う保管裕度の確認

表 10-1 保管予定の機器

機器名称	使用履歴	使用期間	現在の保管場所	表面密度 表面線量率
小型切断機	(使用場所)放射化学実験室のフード内で使用 (用途)実験室のフードに置いて、汚染された試験片(構造材等)などの切断に使用していた。将来同じような試験がある際に使用するため保管する。	10年程度	放射化学実験室(ビニルシートにて養生)	梱包外表面:検出限界以下 ■■■■■
バンドソー	(使用場所)放射化学実験室内で使用 (用途)不要になった機器を解体処理する際に、グリーンハウス内で試験機器等の切断する際に使用していた。今後も廃棄する試験機器等の切断に使用する。	10年程度	放射化学実験室(ビニルシートにて養生)	梱包外表面:検出限界以下 ■■■■■
ロータリーポンプ	(使用場所)各実験室で使用(複数台) (用途)電子顕微鏡などの真空維持に使用していた。廃棄するまでの間、保管する。	10年程度	操作室や各実験室のロッカー(ビニルシートにて養生)	梱包外表面:検出限界以下 ■■■■■
テレビモニタ (ブラウン管)	(使用場所)操作室及び各実験室で使用(複数台) (用途)試験装置の操作用パソコンの付属品であり、ブラウン管に元々わずかな線量(天然成分)があり管理区域外に搬出できないため施設内で保管している。廃棄するまでの間、保管する。	20年程度	操作室や実験室のロッカー(ビニルシートにて養生)	梱包外表面:検出限界以下 ■■■■■