

令02原機（速材）004

令和2年12月23日

原子力規制委員会 殿

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

理事長 児玉 敏雄

(公印省略)

核燃料物質使用変更許可申請書

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第55条第1項の規定に基づき、別紙のとおり、核燃料物質の使用変更の許可を申請します。

1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名

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

2. 使用の場所

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

3. 変更の内容

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

なお、詳細は別添1から別添5に示す。

(1) 大洗研究所(南地区)共通編(別添1)

1) 最新状況への見直しに伴い、以下の変更を行う。

添付書類3について、技術者数及び有資格者数の見直しを行う。

2) 添付書類1の見直し

添付書類1について、現行の使用変更許可申請書の「障害対策書」の該当する項目の記載の転記を行う。

3) 添付書類4の見直し

添付書類4について、照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設の政令41条非該当施設化に伴い、図1、図2及び表1の見直しを行う。

(2) 照射燃料試験施設(別添2)

1) 燃料研究棟のプルトニウム・濃縮ウラン貯蔵容器内試料の酸化処理終了に伴い、以下の変更を行う。

①使用の目的及び方法のうち、使用の目的から②燃料研究棟の試料の酸化処理に係る記載を削除する。また、使用の方法1-②燃料研究棟の試料の酸化処理に係る記載を削除する。

②別添1 燃料研究棟のプルトニウム・濃縮ウラン貯蔵容器の開封点検等に係る使用の方法を削除する。また、別添1削除に伴い、別添2の項番号を変更する。

2) 今後、核燃料物質を使用しないグローブボックス等について、核燃料物質の取扱量を削除することに伴い、以下の変更を行う。

①本文(表2-3-2))及び添付書類1(表6-1-2))における取扱制限量から、除染室No. 10グローブボックス、廃液処理室No. 11グローブボックス、測定室No. 12グローブボックス、質量分析用グローブボックス、実験室フード3、フード4、化学室フード5、フード6及びサービスエリア(その他)について、記載を削除する。

3) 未使用の設備撤去に関する見直し

①No. 13セルのナトリウム処理装置の撤去に伴い、本文の場所別使用の方法(表2-1)及び主要試験機器(表7-3)において、関連する記載の削

除を行う。

4) 共通編構成見直しに関する引用先の見直し

①大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しに伴い、添付書類1において、大洗研究所（南地区）共通編を引用している箇所について見直しを行う。

5) 添付書類2の多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止について、安全上重要な施設の有無に係る記載の拡充を行う。

6) 記載の適正化を行う。

表記の見直しを行う。

(3) 照射燃料集合体試験施設（別添3）

1) 極微量核燃料物質の核燃料物質を取り扱う分析装置（集束イオンビーム加工装置、透過型電子顕微鏡及び二次イオン質量分析計）の設置に伴い、以下の変更を行う。

①使用の方法に極微量核燃料物質の分析に係る記載及び安全対策に係る記載を追加する。

②極微量核燃料物質の取扱いに係る使用場所の追加（部屋名称の変更を含む。）を行う。

③極微量核燃料物質の分析に係る被ばく線量評価（人が立ち入る場所の線量率評価、管理区域境界における実効線量評価及び周辺監視区域境界における実効線量評価）を追加する。

2) MMF キャスクの移管に伴い、以下の変更を行う。

①MMFが所有するキャスク2基について、最大取扱放射能量及び最大取扱核燃料物質重量を追加する。

3) 共通編構成見直しに関する引用先の見直し

①大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しに伴い、添付書類1において、大洗研究所（南地区）共通編を引用している箇所について見直しを行う。

4) 添付書類2の多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止について、安全上重要な施設の有無に係る記載の拡充を行う。

(4) 照射材料試験施設（別添4）

1) 照射材料試験施設における政令41条非該当施設化に伴い、以下の変更を行う。

①年間予定使用量を変更する。

②使用施設の設備のうち、使用予定のない試験機器及びグローブボックスについて、記載を削除する。

③使用施設の設備のうち、放射線管理機器の一部及び非常用電源設備について、

記載を削除する。

- 2) MMFからFMFへのキャスクの移管に伴い、以下の変更を行う。
使用施設の設備のうち、キャスク及びキャスク2について、記載を削除する。
- 3) 福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物（以下「1F汚染物」という。）の取扱い終了のため、以下の変更を行う。
 - ①使用の目的から1F汚染物に関する記載を削除する。
- 4) 法令改正に伴い、以下の変更を行う。
 - ①本文に10項として「使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」を追加するための見直しを行う。
 - ②本文、別添1及び別添2の添付書類1及び添付書類2について、核燃料物質の使用等に関する規則の条文の見直しを行う。
 - ③添付書類4として「変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書」を追加する見直しを行う。
- 5) 記載の適正化を行う。
表記の見直しを行う。

(5) 第2照射材料試験施設（別添5）

- 1) 第2照射材料試験施設における政令41条非該当施設化に伴い、以下の変更を行う。
 - ①年間予定使用量を変更する。
 - ②使用施設の設備のうち、使用予定のない試験機器について、記載を削除する。
 - ③使用施設の設備のうち、放射線管理機器の一部及び非常用電源設備について、記載を削除する。
- 2) 法令改正に伴い、以下の変更を行う。
 - ①本文に10項として「使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項」を追加するための見直しを行う。
 - ②本文、別添1及び別添2の添付書類1及び添付書類2について、核燃料物質の使用等に関する規則の条文の見直しを行う。
 - ③添付書類4として「変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書」を追加する見直しを行う。
- 3) 記載の適正化を行う。
表記の見直しを行う。

(6) 固体廃棄物前処理施設（別添6）

1) 共通編構成見直しに関する引用先の見直し

- ①大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しに伴い、添付書類1及び障害対策書において、大洗研究所（南地区）共通編を引用している箇所について見直しを行う。

(7) 廃棄物処理建家（別添7）

1) 共通編構成見直しに関する引用先の見直し

- ①大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しに伴い、障害対策書において、大洗研究所（南地区）共通編を引用している箇所について見直しを行う。

4. 変更の理由

(1) 大洗研究所（南地区）共通編

- 1) 最新状況への見直しのため。
- 2) 既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を記載するため。
- 3) 照射材料試験施設及び第2照射材料試験施設の政令41条非該当に伴う見直しのため。

(2) 照射燃料試験施設

- 1) 燃料研究棟のプルトニウム・濃縮ウラン貯蔵容器内試料の酸化処理が終了したため。
- 2) 核燃料物質を使用しないグローブボックス等について、核燃料物質の取扱量を削除するため。
- 3) 設備の撤去を行うため。
- 4) 大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しのため。
- 5) 添付書類2の多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止に係る記載拡充のため。
- 6) 記載の適正化を図るため。

(3) 照射燃料集合体試験施設

- 1) 新たに分析装置を設置するため。
- 2) MMFが所有するキャスク2基をFMFに移管するため。
- 3) 大洗研究所（南地区）共通編の構成見直しのため。
- 4) 添付書類2の多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止に係る記載拡充のため。

(4) 照射材料試験施設

- 1) 政令41条非該当施設化を行うため。
- 2) 照射燃料集合体施設へのキャスクの移管を行うため。
- 3) 1F汚染物の取扱いが終了したため。
- 4) 法令改正の反映のため。
- 5) 記載の適正化を図るため。

(5) 第2照射材料試験施設

- 1) 政令41条非該当施設化を行うため。
- 2) 法令改正の反映のため。
- 3) 記載の適正化を図るため。

(6) 固体廃棄物前処理施設

- 1) 大洗研究所(南地区)共通編の構成見直しのため。

(7) 廃棄物処理建家

- 1) 大洗研究所(南地区)共通編の構成見直しのため

以上

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	- 1 ~ 2
添付書類 1	添 1	- 1 ~ 1 0
添付書類 2	添 2	- 1
添付書類 3	添 3	- 1 ~ 3
添付書類 4	添 4	- 1 ~ 5
障害対策書	障対	- 1

共通編

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="507 806 1012 850">核燃料物質使用変更許可申請書</p> <p data-bbox="581 1213 923 1299">大洗研究所（南地区） 共通編</p>	<p data-bbox="1777 806 2282 850">核燃料物質使用変更許可申請書</p> <p data-bbox="1852 1213 2193 1299">大洗研究所（南地区） 共通編</p>	

変更前	変更後	変更理由
目次 本文図リスト	目次 本文図リスト	(変更なし) (変更なし)
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	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	(変更なし)
3. 核燃料物質の種類	3. 核燃料物質の種類	(変更なし)
4. 使用の場所	4. 使用の場所	(変更なし)
5. 予定使用期間及び年間予定使用量	5. 予定使用期間及び年間予定使用量	(変更なし)
6. 使用済燃料の処分の方法	6. 使用済燃料の処分の方法	(変更なし)
7. 使用施設の位置、構造及び設備	7. 使用施設の位置、構造及び設備	(変更なし)
8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備	8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備	(変更なし)
9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備	9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備	(変更なし)
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項	10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項	(変更なし)
図1 大洗研究所（南地区）配置図	図1 大洗研究所（南地区）配置図	(変更なし)
図2 大洗研究所（南地区）敷地周辺	図2 大洗研究所（南地区）敷地周辺	(変更なし)
備考 事務上の連絡先	備考 事務上の連絡先	(変更なし)

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 300 270 331">添付書類 1</p> <p data-bbox="124 583 1383 688">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p> <p data-bbox="706 726 813 758">（共通編）</p>	<p data-bbox="1397 300 1543 331">添付書類 1</p> <p data-bbox="1397 583 2656 688">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p> <p data-bbox="1967 726 2077 758">（共通編）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>【障害対策書より移動】</p> <p>障害対策書</p> <p>1. まえがき 各核燃料使用施設から放出される気体廃棄物及び液体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量、各施設の核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物から放出される直接線並びにスカイシャイン放射線による一般公衆の実効線量を「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」¹⁾（以下「評価指針」という。）、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」²⁾以下「気象指針」という。）、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」³⁾（以下「一般公衆の線量評価」という。）、ICRP Publication 72¹³⁾等を参考にして評価する。</p> <p>2. 気体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価 気体廃棄物中の放射性物質の放出に起因する一般公衆の実効線量は、排気筒から放出された放射性希ガス及び、地表面に沈着した放射性物質からの外部被ばく、並びに放射性物質の吸入摂取及び農畜産物摂取（葉菜、米及び牛乳）による内部被ばくについて評価する。なお、地表面に沈着した放射性物質からの実効線量は、湿性及び乾性沈着を考慮して計算する。</p> <p>2-1 評価条件 (1) 排気筒からの放出量 排気筒からの放射性物質の放出量は、各施設の障害対策書に記載されている1年間の放出量（表2-1）を用いる。 気象データとしては、2001年1月～2005年12月の5年間の大洗地区における実測値を使用した。また測高は40m及び10mである。</p> <p>2-2 評価方法 (1) 放射性希ガスに起因する実効線量 ① 計算地点における空気カーマ率の計算 計算地点における空気カーマ率は、次式から計算する。¹⁾</p> $D \gamma (x, y, 0) = K_1 \cdot \mu_{en} \cdot E \gamma \int_0^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{-\mu r}}{4\pi r^2} B(\mu r) \chi(x', y', z') dx' dy' dz' \dots\dots\dots (2-1)$ <p>ここで、 D γ (x, y, 0) : 計算地点における(x, y, 0)における空気カーマ率 (mGy/h) K₁ : 空気カーマ率への換算係数¹⁾ $\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{mGy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}} \right)$ K₁ = 4.46 × 10⁻⁷ μ_{en} : 空気に対する0.5MeVのγ線の線エネルギー吸収係数 3.84 × 10⁻³ (m⁻¹) E γ : γ線の実効エネルギー (MeV/dis) r : 放射性雲の点(x', y', z')から計算地点(x, y, 0)までの距離 (m) μ : 空気に対する0.5MeVのγ線の線減弱係数 1.05 × 10⁻² (m⁻¹) B (μr) : 空気に対するγ線の再生係数 B (μr) = 1 + α · (μr) + β · (μr)² + γ · (μr)³</p>	<p>1. 核燃料物質使用施設周辺の一般公衆の実効線量評価 各核燃料使用施設から放出される気体廃棄物及び液体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量、各施設の核燃料物質及び核燃料物質によって汚染された物から放出される直接線並びにスカイシャイン放射線による一般公衆の実効線量を「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針」¹⁾（以下「評価指針」という。）、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」²⁾以下「気象指針」という。）、「発電用軽水型原子炉施設の安全審査における一般公衆の線量評価について」³⁾（以下「一般公衆の線量評価」という。）、ICRP Publication 72¹³⁾等を参考にして評価する。</p> <p>1. 1 気体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価 気体廃棄物中の放射性物質の放出に起因する一般公衆の実効線量は、排気筒から放出された放射性希ガス及び、地表面に沈着した放射性物質からの外部被ばく、並びに放射性物質の吸入摂取及び農畜産物摂取（葉菜、米及び牛乳）による内部被ばくについて評価する。なお、地表面に沈着した放射性物質からの実効線量は、湿性及び乾性沈着を考慮して計算する。</p> <p>1. 1-1 評価条件 (1) 排気筒からの放出量 排気筒からの放射性物質の放出量は、各施設の添付書類1又は障害対策書に記載されている1年間の放出量（表1. 1-1）を用いる。 気象データとしては、2001年1月～2005年12月の5年間の大洗地区における実測値を使用した。また測高は40m及び10mである。</p> <p>1. 1-2 評価方法 (1) 放射性希ガスに起因する実効線量 ① 計算地点における空気カーマ率の計算 計算地点における空気カーマ率は、次式から計算する。¹⁾</p> $D \gamma (x, y, 0) = K_1 \cdot \mu_{en} \cdot E \gamma \int_0^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{-\mu r}}{4\pi r^2} B(\mu r) \chi(x', y', z') dx' dy' dz' \dots\dots\dots (1-1)$ <p>ここで、 D γ (x, y, 0) : 計算地点における(x, y, 0)における空気カーマ率 (mGy/h) K₁ : 空気カーマ率への換算係数¹⁾ $\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \text{mGy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}} \right)$ K₁ = 4.46 × 10⁻⁷ μ_{en} : 空気に対する0.5MeVのγ線の線エネルギー吸収係数 3.84 × 10⁻³ (m⁻¹) E γ : γ線の実効エネルギー (MeV/dis) r : 放射性雲の点(x', y', z')から計算地点(x, y, 0)までの距離 (m) μ : 空気に対する0.5MeVのγ線の線減弱係数 1.05 × 10⁻² (m⁻¹) B (μr) : 空気に対するγ線の再生係数 B (μr) = 1 + α · (μr) + β · (μr)² + γ · (μr)³</p>	<p>項目名の追加 障害対策書から移動、項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化 記載の適正化 表番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>…………… (2-2)</p> <p>α、β、γは、0.5MeVのγ線に対して次のように与えられる。 $\alpha = 1.000$、$\beta = 0.4492$、$\gamma = 0.0038$</p> <p>$\chi(x',y',z')$: 放射性雲中の点(x',y',z')における放射性物質の濃度²⁾ (Bq/m³)</p> $\chi(x',y',z') = \frac{Q}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{y'^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(Z'-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(Z'+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$ <p>…………… (2-3)</p> <p>Q : 希ガスの放出量 (Bq/s) u : 平均風速 (m/s) H : 放出源の有効高さ (m) σ_y, σ_z : 各々濃度分布のy方向、z方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>② 実効線量の計算式 計算地点における年間の実効線量は、計算地点を含む方位及びその隣接する方位に向かう放射性雲のγ線からの空気カーマ率から、次式により計算する。¹⁾</p> $H_\gamma = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot (\bar{D}_L + \bar{D}_{L-1} + \bar{D}_{L+1}) \quad \dots\dots (2-4)$ <p>ここで、</p> <p>H_γ : 計算地点における実効線量 (mSv/y) K_2 : 空気カーマから実効線量への換算係数¹⁾ (mSv/mGy) $K_2 = 0.8$ f_h : 家屋の遮へい係数¹⁾ $f_h = 1$ f_o : 居住係数¹⁾ $f_o = 1$ $\bar{D}_L, \bar{D}_{L-1}, \bar{D}_{L+1}$: 計算地点を含む方位(L)及びその隣接方位に向かう放射性雲による年間平均のγ線による空気カーマ (mGy/y)</p> <p>(2) 地表に沈着する放射性物質による実効線量 地表に沈着する放射性物質に起因する外部被ばく実効線量は、次式により計算する。</p> $H_{G,i} = K_{A,i} \cdot \bar{\chi}_i \cdot \left(\frac{v_{GD} \cdot \{1 - \exp(-\lambda_i \cdot t_b)\}}{\lambda_i} + \frac{(v_{GD} + \Lambda \cdot L) \cdot \{1 - \exp(-\lambda_i \cdot t_b)\}}{\lambda_i} \cdot k \right) \dots\dots (2-5)$ <p>ここで、</p> <p>$H_{G,i}$: 地表に沈着した核種<i>i</i>による外部被ばく実効線量 (mSv/y) $K_{A,i}$: 地表に沈着した核種<i>i</i>による外部被ばく実効線量係数¹⁾ (mSv/y per Bq/m²) $\bar{\chi}_i$: 核種<i>i</i>の地表空气中濃度 (Bq/m³)</p>	<p>…………… (1-2)</p> <p>α、β、γは、0.5MeVのγ線に対して次のように与えられる。 $\alpha = 1.000$、$\beta = 0.4492$、$\gamma = 0.0038$</p> <p>$\chi(x',y',z')$: 放射性雲中の点(x',y',z')における放射性物質の濃度²⁾ (Bq/m³)</p> $\chi(x',y',z') = \frac{Q}{2\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot u} \cdot \exp\left(-\frac{y'^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(Z'-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(Z'+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$ <p>…………… (1-3)</p> <p>Q : 希ガスの放出量 (Bq/s) u : 平均風速 (m/s) H : 放出源の有効高さ (m) σ_y, σ_z : 各々濃度分布のy方向、z方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>② 実効線量の計算式 計算地点における年間の実効線量は、計算地点を含む方位及びその隣接する方位に向かう放射性雲のγ線からの空気カーマ率から、次式により計算する。¹⁾</p> $H_\gamma = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot (\bar{D}_L + \bar{D}_{L-1} + \bar{D}_{L+1}) \quad \dots\dots (1-4)$ <p>ここで、</p> <p>H_γ : 計算地点における実効線量 (mSv/y) K_2 : 空気カーマから実効線量への換算係数¹⁾ (mSv/mGy) $K_2 = 0.8$ f_h : 家屋の遮へい係数¹⁾ $f_h = 1$ f_o : 居住係数¹⁾ $f_o = 1$ $\bar{D}_L, \bar{D}_{L-1}, \bar{D}_{L+1}$: 計算地点を含む方位(L)及びその隣接方位に向かう放射性雲による年間平均のγ線による空気カーマ (mGy/y)</p> <p>(2) 地表に沈着する放射性物質による実効線量 地表に沈着する放射性物質に起因する外部被ばく実効線量は、次式により計算する。</p> $H_{G,i} = K_{A,i} \cdot \bar{\chi}_i \cdot \left(\frac{v_{GD} \cdot \{1 - \exp(-\lambda_i \cdot t_b)\}}{\lambda_i} + \frac{(v_{GD} + \Lambda \cdot L) \cdot \{1 - \exp(-\lambda_i \cdot t_b)\}}{\lambda_i} \cdot k \right) \dots\dots (1-5)$ <p>ここで、</p> <p>$H_{G,i}$: 地表に沈着した核種<i>i</i>による外部被ばく実効線量 (mSv/y) $K_{A,i}$: 地表に沈着した核種<i>i</i>による外部被ばく実効線量係数¹⁾ (mSv/y per Bq/m²) $\bar{\chi}_i$: 核種<i>i</i>の地表空气中濃度 (Bq/m³)</p>	<p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p> v_{GD} : 沈着速度 (m/s)⁵⁾ λ_i : 核種 i の崩壊定数 (s⁻¹) t_b : 地表沈着を考慮する期間 (s)³⁾ Λ : 洗浄係数 (s⁻¹) $\Lambda = 1.2 \times 10^{-4} \cdot I^{0.5}$ ⁶⁾ I : 降水強度 (mm/h) = 年平均降水量 (mm) ÷ 年平均降水時間 (h) L : 混合層高度 (m)²⁾ k : 降水期間割合 計算式中の各パラメータを表 2-2 (1) に示す。 (3) 吸入摂取による実効線量 吸入摂取による実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_I = 365 \cdot \sum_i M_a \cdot \bar{\chi}_i \cdot DCF_{Ii} \quad \dots\dots\dots (2-6)$ ここで、 H_I : 吸入摂取による実効線量 (mSv/y) M_a : 呼吸率 (m³/d) $M_a = 22.2$ ¹²⁾ $\bar{\chi}_i$: 核種 i の年間平均空気中濃度²⁾ (Bq/m³) DCF_{Ii} : 核種 i の吸入摂取に起因する実効線量係数¹⁰⁾¹³⁾ (mSv/Bq) 計算式中の各パラメータを表 2-2 (2) に示す。 (4) 農畜産物摂取による実効線量 農畜産物摂取に起因する内部被ばくによる実効線量の計算は、現在及び将来、農畜産物の生産の可能性のある地点のうち、放射性物質の地表空気中濃度が最大となる地点で生産される葉菜、米及び牛乳を対象とする。 空気中の放射性物質の農畜産物への移行は、米国 NRC の Regulatory Guide 1.109⁴⁾⁷⁾ を参考として計算する。この場合、内部被ばくによる実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_{Fi} = 365 \cdot \sum_i A_{Fi} \cdot DCF_{Oi} \quad \dots\dots\dots (2-7)$ $A_{Fi} = C_i^V \cdot f_d \cdot f_m^V \cdot M_V + C_i^R \cdot f_m^R \cdot M_R + C_i^M \cdot f_m^M \cdot M_M \quad \dots\dots (2-8)$ $C_i^M = F_{iM} \cdot C_i^P \cdot Q_P \cdot f_t \cdot e^{-\lambda_i \cdot t_i} \quad \dots\dots\dots (2-9)$ $C_i = \bar{\chi}_i \cdot V_{gi} \cdot \left(\frac{r_i(1-e^{-\lambda_{Ei} \cdot t_e})}{Y \cdot \lambda_{Ei}} + \frac{B_i(1-e^{-\lambda_i \cdot t_b})}{P \cdot \lambda_i} \right) \cdot e^{-\lambda_i \cdot t_h} \quad \dots\dots\dots (2-10)$ ここで、 H_{Fi} : 農畜産物摂取による実効線量 (mSv/y) A_{Fi} : 核種 i の経口摂取率 (Bq/d) DCF_{Oi} : 核種 i の経口摂取に起因する実効線量係数¹⁰⁾¹³⁾ (mSv/Bq) C_i^V : 葉菜中の核種 i の濃度 (Bq/kg) f_d : 葉菜の除染係数³⁾ f_m^V : 葉菜の市場希釈係数 </p>	<p> v_{GD} : 沈着速度 (m/s)⁵⁾ λ_i : 核種 i の崩壊定数 (s⁻¹) t_b : 地表沈着を考慮する期間 (s)³⁾ Λ : 洗浄係数 (s⁻¹) $\Lambda = 1.2 \times 10^{-4} \cdot I^{0.5}$ ⁶⁾ I : 降水強度 (mm/h) = 年平均降水量 (mm) ÷ 年平均降水時間 (h) L : 混合層高度 (m)²⁾ k : 降水期間割合 計算式中の各パラメータを表 1. 1-2 (1) に示す。 (3) 吸入摂取による実効線量 吸入摂取による実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_I = 365 \cdot \sum_i M_a \cdot \bar{\chi}_i \cdot DCF_{Ii} \quad \dots\dots\dots (1-6)$ ここで、 H_I : 吸入摂取による実効線量 (mSv/y) M_a : 呼吸率 (m³/d) $M_a = 22.2$ ¹²⁾ $\bar{\chi}_i$: 核種 i の年間平均空気中濃度²⁾ (Bq/m³) DCF_{Ii} : 核種 i の吸入摂取に起因する実効線量係数¹⁰⁾¹³⁾ (mSv/Bq) 計算式中の各パラメータを表 1. 1-2 (2) に示す。 (4) 農畜産物摂取による実効線量 農畜産物摂取に起因する内部被ばくによる実効線量の計算は、現在及び将来、農畜産物の生産の可能性のある地点のうち、放射性物質の地表空気中濃度が最大となる地点で生産される葉菜、米及び牛乳を対象とする。 空気中の放射性物質の農畜産物への移行は、米国 NRC の Regulatory Guide 1.109⁴⁾⁷⁾ を参考として計算する。この場合、内部被ばくによる実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_{Fi} = 365 \cdot \sum_i A_{Fi} \cdot DCF_{Oi} \quad \dots\dots\dots (1-7)$ $A_{Fi} = C_i^V \cdot f_d \cdot f_m^V \cdot M_V + C_i^R \cdot f_m^R \cdot M_R + C_i^M \cdot f_m^M \cdot M_M \quad \dots\dots (1-8)$ $C_i^M = F_{iM} \cdot C_i^P \cdot Q_P \cdot f_t \cdot e^{-\lambda_i \cdot t_i} \quad \dots\dots\dots (1-9)$ $C_i = \bar{\chi}_i \cdot V_{gi} \cdot \left(\frac{r_i(1-e^{-\lambda_{Ei} \cdot t_e})}{Y \cdot \lambda_{Ei}} + \frac{B_i(1-e^{-\lambda_i \cdot t_b})}{P \cdot \lambda_i} \right) \cdot e^{-\lambda_i \cdot t_h} \quad \dots\dots\dots (1-10)$ ここで、 H_{Fi} : 農畜産物摂取による実効線量 (mSv/y) A_{Fi} : 核種 i の経口摂取率 (Bq/d) DCF_{Oi} : 核種 i の経口摂取に起因する実効線量係数¹⁰⁾¹³⁾ (mSv/Bq) C_i^V : 葉菜中の核種 i の濃度 (Bq/kg) f_d : 葉菜の除染係数³⁾ f_m^V : 葉菜の市場希釈係数 </p>	<p> 表番号の適正化 記載の適正化 表番号の適正化 記載の適正化 記載の適正化 記載の適正化 </p>

変更前	変更後	変更理由
<p> M_V : 葉菜の摂取量¹⁾(kg/d) C_{i^R} : 白米中の核種 i の濃度 (Bq/kg) f_{m^R} : 白米の市場希釈係数 M_R : 米の摂取量¹⁴⁾(kg/d) C_{i^M} : 牛乳中の核種 i の濃度 (Bq/l) f_{m^M} : 牛乳の市場希釈係数 M_M : 牛乳摂取量¹⁾(l/d) F_{iM} : 乳牛が1日当たりに摂取した核種 i のうち牛乳へ移行する割合⁴⁾⁷⁾$\left(\frac{Bq/l}{Bq/d}\right)$ C_{i^P} : 牧草中の核種 i の濃度 (Bq/kg) Q_P : 乳牛の牧草摂取量 (kg/d) f_t : 牧草の生育期間の年間比¹⁾ λ_i : 核種 i の崩壊定数 (1/d) t_f : 牛乳の搾乳から摂取までの時間 (d) C_i : 葉菜、米又は牧草中の核種 i の濃度 (Bq/m³) $\bar{\chi}_i$: 核種 i の年間平均空気中濃度²⁾(Bq/m³) V_{g_i} : 核種 i の年間平均沈着速度 (m/d) (乾性及び湿性沈着を含む。) r_i : 核種 i の直接沈着による可食部への移行率⁴⁾⁷⁾ λ_{Ei} : 核種 i の有効除去係数 (1/d) $\lambda_{Ei} = \lambda_i + \lambda_b$ λ_b : ウェザリングなどによる除染係数⁴⁾(1/d) t_e : 生育中の植物が放射性物質を含む空気にさらされる期間 (d) Y : 栽培密度¹⁵⁾(kg/m²) B_i : 核種 i の土壌から可食部への移行率⁴⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾$\left(\frac{Bq/kg}{Bq/kg}\right)$ t_b : 沈着の継続時間 (d) P : 土壌の実効表面密度⁴⁾(kg/m²) t_h : 葉菜、米又は牧草の採取から摂取までの時間 (d) </p> <p>計算式中の各パラメータを表2-3に示す。</p> <p>2-3 評価結果 大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量の評価結果を表2-4に示す。 各施設からの寄与を経路毎に最大線量及び最大濃度が得られる地点で重畳合算した場合、気体廃棄物の放出に起因する周辺監視区域外の一般公衆の放射性希ガス及び地表沈着による実効線量は、3.0×10^{-6} mSv/年及び1.3×10^{-4} mSv/年であり、吸入摂取、農畜産物（葉菜、米及び牛乳）摂取による実効線量は、それぞれ、2.2×10^{-4} mSv/年、1.8×10^{-3} mSv/年（1.8×10^{-4} mSv/年、1.5×10^{-3} mSv/年及び1.6×10^{-4} mSv/年）である。 これらの評価結果を合計した気体廃棄物の放出に起因する一般公衆の1年間の実効線量は、2.2×10^{-3} mSvであり、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則等の規定に基づき、線量限度等を定める告示」（以下「線量告示」という。）に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを十分に下回っている。</p>	<p> M_V : 葉菜の摂取量¹⁾(kg/d) C_{i^R} : 白米中の核種 i の濃度 (Bq/kg) f_{m^R} : 白米の市場希釈係数 M_R : 米の摂取量¹⁴⁾(kg/d) C_{i^M} : 牛乳中の核種 i の濃度 (Bq/l) f_{m^M} : 牛乳の市場希釈係数 M_M : 牛乳摂取量¹⁾(l/d) F_{iM} : 乳牛が1日当たりに摂取した核種 i のうち牛乳へ移行する割合⁴⁾⁷⁾$\left(\frac{Bq/l}{Bq/d}\right)$ C_{i^P} : 牧草中の核種 i の濃度 (Bq/kg) Q_P : 乳牛の牧草摂取量 (kg/d) f_t : 牧草の生育期間の年間比¹⁾ λ_i : 核種 i の崩壊定数 (1/d) t_f : 牛乳の搾乳から摂取までの時間 (d) C_i : 葉菜、米又は牧草中の核種 i の濃度 (Bq/m³) $\bar{\chi}_i$: 核種 i の年間平均空気中濃度²⁾(Bq/m³) V_{g_i} : 核種 i の年間平均沈着速度 (m/d) (乾性及び湿性沈着を含む。) r_i : 核種 i の直接沈着による可食部への移行率⁴⁾⁷⁾ λ_{Ei} : 核種 i の有効除去係数 (1/d) $\lambda_{Ei} = \lambda_i + \lambda_b$ λ_b : ウェザリングなどによる除染係数⁴⁾(1/d) t_e : 生育中の植物が放射性物質を含む空気にさらされる期間 (d) Y : 栽培密度¹⁵⁾(kg/m²) B_i : 核種 i の土壌から可食部への移行率⁴⁾⁷⁾⁸⁾⁹⁾$\left(\frac{Bq/kg}{Bq/kg}\right)$ t_b : 沈着の継続時間 (d) P : 土壌の実効表面密度⁴⁾(kg/m²) t_h : 葉菜、米又は牧草の採取から摂取までの時間 (d) </p> <p>計算式中の各パラメータを表1. 1-3に示す。</p> <p>1. 1-3 評価結果 大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量の評価結果を表1. 1-4に示す。 各施設からの寄与を経路毎に最大線量及び最大濃度が得られる地点で重畳合算した場合、気体廃棄物の放出に起因する周辺監視区域外の一般公衆の放射性希ガス及び地表沈着による実効線量は、3.0×10^{-6} mSv/年及び1.3×10^{-4} mSv/年であり、吸入摂取、農畜産物（葉菜、米及び牛乳）摂取による実効線量は、それぞれ、2.2×10^{-4} mSv/年、1.8×10^{-3} mSv/年（1.8×10^{-4} mSv/年、1.5×10^{-3} mSv/年及び1.6×10^{-4} mSv/年）である。 これらの評価結果を合計した気体廃棄物の放出に起因する一般公衆の1年間の実効線量は、2.2×10^{-3} mSvであり、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第8号）（以下「線量告示」という。）に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを十分に下回っている。</p>	<p>表番号の適正化 項番号の適正化 表番号の適正化</p> <p>告示名称の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>3. 液体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価 大洗研究所周辺では海浜作業、海水浴場等としての利用が行われていないため、液体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価は、主要な被ばく経路として海産物の経口摂取について行うこととし、液体廃棄物の放出量には、核燃料物質使用施設保安規定に定められている放出管理目標値を使用する。放出管理目標値は管理上、大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設の全施設について定められているので、全施設から放出される放射性物質の全量について評価する。</p> <p>3-1 評価条件 液体廃棄物の放出に起因する実効線量の評価においては、核燃料物質使用施設保安規定に定められている「一般排水溝へ放出する液体廃棄物の放出管理目標値」の全量を放出したものとし、液体廃棄物中に含まれる核種として、線量寄与が最大となる⁹⁰Sr及び²³⁹Puとする。 放出管理目標値及び評価核種の放出量を表3-1に示す。</p> <p>3-2 評価方法 (1) 海産物の摂取による実効線量 海産物の摂取による実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_w = 365 \cdot \sum_i DCF_{wi} \cdot A_{wi} \quad \dots\dots\dots (3-1)$ $A_{wi} = C_{wi} \sum_k (CF)_{ik} \cdot W_k \cdot f_{ki} \cdot f_{mk} \quad \dots\dots\dots (3-2)$ ここで、 H_w : 海産物を摂取した場合の年間の実効線量 (mSv/y) 365 : 年間日数への換算係数 (d/y) DCF_{wi} : 核種 i の実効線量係数 (mSv/Bq) A_{wi} : 核種 i の海産物摂取による摂取率 (Bq/d) C_{wi} : 海水中の核種 i の濃度 (Bq/cm³) $(CF)_{ik} : \text{核種 } i \text{ の海産物 } k \text{ に対する濃縮係数 } ^{1)} \left(\frac{\text{Bq/g}}{\text{Bq/cm}^3} \right)$ W_k : 海産物 k の摂取率¹⁾(g/d) f_{ki} : 海産物 k の採取から摂取までの核種 i の減衰比¹⁾ f_{mk} : 海産物 k の市場希釈係数¹⁾ $f_{ki} = e^{-\frac{0.693}{T_{ri}} \cdot t_k} \quad (\text{海藻類以外の海産物に対して}) \dots (3-3)$ $f_{ki} = \frac{3}{12} + \frac{T_{ri}}{0.693 \times 365} \left(1 - e^{-\frac{0.693}{T_{ri}} \times 365 \times \frac{9}{12}} \right) \quad (\text{海藻類に対して}) \dots\dots\dots (3-4)$ T_{ri} : 核種 i の物理的半減期 (d) t_k : 海産物 k (海藻類を除く) の採取から摂取までの時間 (d) また、海水中における着目核種の年間平均濃度 C_{wi} (Bq/cm³) は、原子力安全研究協会報告書等¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾に提示された方式によるものとする。 $C_{wi} = \frac{0.75 \times 3.171 \times 10^{-8} \cdot Q_i}{r \cdot z} \quad \dots\dots\dots (3-5)$ ここで、 Q_i : 着目核種の年間放出率 (Bq/y) r : 放出点からの距離 (cm)</p>	<p>1. 2 液体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価 大洗研究所周辺では海浜作業、海水浴場等としての利用が行われていないため、液体廃棄物の放出に起因する一般公衆の実効線量の評価は、主要な被ばく経路として海産物の経口摂取について行うこととし、液体廃棄物の放出量には、核燃料物質使用施設保安規定に定められている放出管理目標値を使用する。放出管理目標値は管理上、大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設の全施設について定められているので、全施設から放出される放射性物質の全量について評価する。</p> <p>1. 2-1 評価条件 液体廃棄物の放出に起因する実効線量の評価においては、核燃料物質使用施設保安規定に定められている「一般排水溝へ放出する液体廃棄物の放出管理目標値」の全量を放出したものとし、液体廃棄物中に含まれる核種として、線量寄与が最大となる⁹⁰Sr及び²³⁹Puとする。 放出管理目標値及び評価核種の放出量を表1. 2-1に示す。</p> <p>1. 2-2 評価方法 (1) 海産物の摂取による実効線量 海産物の摂取による実効線量は、次式により計算する。¹⁾ $H_w = 365 \cdot \sum_i DCF_{wi} \cdot A_{wi} \quad \dots\dots\dots (2-1)$ $A_{wi} = C_{wi} \sum_k (CF)_{ik} \cdot W_k \cdot f_{ki} \cdot f_{mk} \quad \dots\dots\dots (2-2)$ ここで、 H_w : 海産物を摂取した場合の年間の実効線量 (mSv/y) 365 : 年間日数への換算係数 (d/y) DCF_{wi} : 核種 i の実効線量係数 (mSv/Bq) A_{wi} : 核種 i の海産物摂取による摂取率 (Bq/d) C_{wi} : 海水中の核種 i の濃度 (Bq/cm³) $(CF)_{ik} : \text{核種 } i \text{ の海産物 } k \text{ に対する濃縮係数 } ^{1)} \left(\frac{\text{Bq/g}}{\text{Bq/cm}^3} \right)$ W_k : 海産物 k の摂取率¹⁾(g/d) f_{ki} : 海産物 k の採取から摂取までの核種 i の減衰比¹⁾ f_{mk} : 海産物 k の市場希釈係数¹⁾ $f_{ki} = e^{-\frac{0.693}{T_{ri}} \cdot t_k} \quad (\text{海藻類以外の海産物に対して}) \dots (2-3)$ $f_{ki} = \frac{3}{12} + \frac{T_{ri}}{0.693 \times 365} \left(1 - e^{-\frac{0.693}{T_{ri}} \times 365 \times \frac{9}{12}} \right) \quad (\text{海藻類に対して}) \dots\dots\dots (2-4)$ T_{ri} : 核種 i の物理的半減期 (d) t_k : 海産物 k (海藻類を除く) の採取から摂取までの時間 (d) また、海水中における着目核種の年間平均濃度 C_{wi} (Bq/cm³) は、原子力安全研究協会報告書等¹⁶⁾¹⁷⁾¹⁸⁾に提示された方式によるものとする。 $C_{wi} = \frac{0.75 \times 3.171 \times 10^{-8} \cdot Q_i}{r \cdot z} \quad \dots\dots\dots (2-5)$ ここで、 Q_i : 着目核種の年間放出率 (Bq/y) r : 放出点からの距離 (cm)</p>	<p>項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>表番号の適正化</p> <p>項番号の適正化 記載の適正化 記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">z : 鉛直拡散深度 (cm)</p> <p>計算式中の各パラメータを表 3-2 に示す。 海藻に対しては(3-5)式で計算した濃度を用い、魚類、無脊椎動物に対しては排水口を中心とした半径 r の半円内について(3-5)式を平均化して得られる濃度 $\bar{\chi}(r)$ を用いる。$\bar{\chi}(r)$ は次式から求める。</p> $\bar{\chi}(r) = 2 \cdot \chi(r) \quad \dots\dots\dots (3-6)$ <p>3-3 評価結果 大洗研究所（南地区）の核燃料物質使用施設から放出される液体廃棄物に起因する周辺監視区域外の一般公衆の海産物摂取による1年間の実効線量は、3.9×10^{-3} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを十分に下回っている。</p> <p>4. 直接線及びスカイシャインγ線に起因する一般公衆の実効線量の評価 核燃料物質使用施設からの直接線及びスカイシャインγ線に起因する周辺監視区域境界外の一般公衆の評価方法及び各施設毎の最大線量については、各施設の障害対策書に記載されている。本障害対策書においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った、その結果を表 4-1 に示す。 各施設の評価結果を重畳合算した1年間の実効線量は、約8.2×10^{-2} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを下回っている。</p> <p>5. 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価 大洗研究所（南地区）における核燃料物質使用施設からの放射性物質の放出等に起因する一般公衆の実効線量は、気体廃棄物の放出に起因するものについて2.2×10^{-3} mSv/年、液体廃棄物の放出に起因するものについて3.9×10^{-3} mSv/年並びに直接線及びスカイシャインγ線に起因するものについて約8.2×10^{-2} mSv/年である。 これらの経路毎の1年間の評価結果を合算しても約8.8×10^{-2} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを下回っている。 また、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条の2第1項及び第56条の3第1項並びに同法施行令第41条に定める施設検査等を要する核燃料物質の量に該当しない核燃料物質使用施設〔重水臨界実験室（施設番号2）、放射線管理棟（施設番号4）、高速実験炉（施設番号6）、ナトリウム分析室（施設番号7）、燃料溶融試験試料保管室（施設番号10）、環境監視棟（施設番号14）〕があるが、これらの施設は、核燃料物質の取扱量が少ないことなどから評価に係る値は無視できるほど小さい。</p> <p>6. 大洗研究所全施設の重畳線量評価結果 大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全核燃料物質使用施設、全原子炉施設並びに大洗研究所（北地区）の廃棄物管理施設から放出される放射性物質等による一般公衆の実効線量は、約0.11mSv/年である。評価結果を表 6-1 に示す。</p>	<p style="text-align: center;">z : 鉛直拡散深度 (cm)</p> <p>計算式中の各パラメータを表 1. 2-2 に示す。 海藻に対しては(2-5)式で計算した濃度を用い、魚類、無脊椎動物に対しては排水口を中心とした半径 r の半円内について(2-5)式を平均化して得られる濃度 $\bar{\chi}(r)$ を用いる。$\bar{\chi}(r)$ は次式から求める。</p> $\bar{\chi}(r) = 2 \cdot \chi(r) \quad \dots\dots\dots (2-6)$ <p>1. 2-3 評価結果 大洗研究所（南地区）の核燃料物質使用施設から放出される液体廃棄物に起因する周辺監視区域外の一般公衆の海産物摂取による1年間の実効線量は、3.9×10^{-3} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを十分に下回っている。</p> <p>1. 3 直接線及びスカイシャインγ線に起因する一般公衆の実効線量の評価 核燃料物質使用施設からの直接線及びスカイシャインγ線に起因する周辺監視区域境界外の一般公衆の評価方法及び各施設毎の最大線量については、各施設の添付書類 1 又は障害対策書に記載されている。本共通編においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った、その結果を表 1. 3-1 に示す。 各施設の評価結果を重畳合算した1年間の実効線量は、約8.2×10^{-2} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを下回っている。</p> <p>1. 4 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価 大洗研究所（南地区）における核燃料物質使用施設からの放射性物質の放出等に起因する一般公衆の実効線量は、気体廃棄物の放出に起因するものについて2.2×10^{-3} mSv/年、液体廃棄物の放出に起因するものについて3.9×10^{-3} mSv/年並びに直接線及びスカイシャインγ線に起因するものについて約8.2×10^{-2} mSv/年である。 これらの経路毎の1年間の評価結果を合算しても約8.8×10^{-2} mSvであり、線量告示に定める周辺監視区域外の実効線量に係る1年間の線量限度1mSvを下回っている。 また、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条の2第1項及び第57条第1項並びに同法施行令第41条に定める使用前検査等を要する核燃料物質の量に該当しない核燃料物質使用施設〔重水臨界実験室（施設番号2）、放射線管理棟（施設番号4）、高速実験炉（施設番号6）、ナトリウム分析室（施設番号7）、燃料溶融試験試料保管室（施設番号10）、環境監視棟（施設番号14）〕があるが、これらの施設は、核燃料物質の取扱量が少ないことなどから評価に係る値は無視できるほど小さい。</p> <p>1. 5 大洗研究所全施設の重畳線量評価結果 大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全核燃料物質使用施設、全原子炉施設並びに大洗研究所（北地区）の廃棄物管理施設から放出される放射性物質等による一般公衆の実効線量は、約0.14mSv/年である。評価結果を表 1. 5-1 に示す。</p>	<p>表番号の適正化 記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化 記載の適正化 記載の適正化 表番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化 記載の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>評価値の見直し、表番号の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>1. 固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量の評価</u></p> <p>固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界における実効線量の評価方法及び各施設の最大線量については、添付書類 1 の施設編に記載されている。</p> <p>本共通編においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った。その結果を表 1 に示す。また、その重畳評価点を図 1 に示す。</p> <p>各施設の評価結果を重畳合算した実効線量は、約2.4×10^{-2}mSv/年であり、<u>障害対策書 4.</u> に示す核燃料物質からの直接線及びスカイシャイン線に起因する実効線量（約8.2×10^{-2}mSv/年）との合算をしても、約1.1×10^{-1}mSv/年となり、<u>核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号）（以下「線量告示」という。）</u>に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を下回っている。</p> <p><u>2. 大洗研究所（南地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量の評価</u></p> <p>大洗研究所（南地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する周辺監視区域境界に係る年間の実効線量は、<u>障害対策書 5.</u> に示すとおり、気体廃棄物に起因するものについて約2.2×10^{-3}mSv/年、液体廃棄物の放出に起因するものについて約3.9×10^{-3}mSv/年、並びに直接線及びスカイシャイン線に起因するものについて約8.2×10^{-2}mSv/年である。これらの経路毎の 1 年間の評価結果に対して、固体廃棄施設に起因するもの（約2.4×10^{-2}mSv/年）を合算しても、約1.2×10^{-1}mSv/年であり、線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を下回っている。</p> <p>なお、大洗研究所（北地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量（約1.5×10^{-2}mSv/年）と合算しても、約1.3×10^{-1}mSv/年である。</p>	<p><u>2. 固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量の評価</u></p> <p>固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界における実効線量の評価方法及び各施設の最大線量については、添付書類 1 の施設編に記載されている。</p> <p>本共通編においては、それらの評価方法を用いて、最大の線量が得られる地点における重畳評価を行った。その結果を表 2 に示す。また、その重畳評価点を図 1 に示す。</p> <p>各施設の評価結果を重畳合算した実効線量は、約2.4×10^{-2}mSv/年であり、<u>1. 3 項</u>に示す核燃料物質からの直接線及びスカイシャイン線に起因する実効線量（約8.2×10^{-2}mSv/年）との合算をしても、約1.1×10^{-1}mSv/年となり、線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を下回っている。</p> <p><u>3. 大洗研究所（南地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量の評価</u></p> <p>大洗研究所（南地区）の核燃料物質使用施設の核燃料物質に起因する周辺監視区域境界に係る年間の実効線量は、<u>1. 4 項</u>に示すとおり、気体廃棄物に起因するものについて約2.2×10^{-3}mSv/年、液体廃棄物の放出に起因するものについて約3.9×10^{-3}mSv/年、並びに直接線及びスカイシャイン線に起因するものについて約8.2×10^{-2}mSv/年である。これらの経路毎の 1 年間の評価結果に対して、固体廃棄施設に起因するもの（約2.4×10^{-2}mSv/年）を合算しても、約1.2×10^{-1}mSv/年であり、線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を下回っている。</p> <p>なお、大洗研究所（北地区）施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量（約1.5×10^{-2}mSv/年）と合算しても、約1.3×10^{-1}mSv/年である。</p>	<p>項番号の適正化</p> <p>表番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p> <p>すでに定義済みのため削除</p> <p>項番号の適正化</p> <p>項番号の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>【障害対策書より移動】</p> <p>参 考 文 献</p> <p>1) ～ 18) (省略)</p>	<p>参 考 文 献</p> <p>1) ～ 18) (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由																																																																												
<p>【障害対策書より移動】</p> <p>表 2-1 各核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物の放出量 (省略)</p> <p>表 2-2(1) 地表沈着によるγ線外部被ばくの計算に用いるパラメータ (省略)</p> <p>表 2-2(2) 吸入摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (省略)</p> <p>表 2-3 農畜産物摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (省略)</p> <p>表 2-4 気体廃棄物の放出に起因する重畳実効線量評価結果 (省略)</p> <p>表 3-1 一般排水溝へ放出する液体廃棄物の放出管理目標値と評価に用いた放出量 (省略)</p> <p>表 3-2 海産物摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (省略)</p> <p>表 4-1 直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳実効線量評価結果 (省略)</p>	<p>表 1. 1-1 各核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物の放出量 (変更なし)</p> <p>表 1. 1-2(1) 地表沈着によるγ線外部被ばくの計算に用いるパラメータ (変更なし)</p> <p>表 1. 1-2(2) 吸入摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (変更なし)</p> <p>表 1. 1-3 農畜産物摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (変更なし)</p> <p>表 1. 1-4 気体廃棄物の放出に起因する重畳実効線量評価結果 (変更なし)</p> <p>表 1. 2-1 一般排水溝へ放出する液体廃棄物の放出管理目標値と評価に用いた放出量 (変更なし)</p> <p>表 1. 2-2 海産物摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ (変更なし)</p> <p>表 1. 3-1 直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳実効線量評価結果 (変更なし)</p>	<p>表番号の適正化 (以下同じ)</p>																																																																												
<p>表 6-1 大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全原子炉施設、全核燃料物質使用施設、廃棄物管理施設による実効線量</p> <p style="text-align: right;">単位：mSv/y</p> <table border="1" data-bbox="172 919 1359 1386"> <thead> <tr> <th colspan="2">被ばく経路</th> <th>原子炉施設</th> <th>核燃料物質使用施設</th> <th>廃棄物管理施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">気体廃棄物</td> <td>放射性希ガス等による外部被ばく</td> <td>5.3×10^{-3}</td> <td>5.0×10^{-4}</td> <td>8.1×10^{-9}</td> </tr> <tr> <td>地表沈着による外部被ばく</td> <td>—</td> <td>1.3×10^{-4}</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく</td> <td>2.1×10^{-3}</td> <td>2.5×10^{-3}</td> <td>2.5×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">液体廃棄物による内部被ばく^{注)}</td> <td>5.1×10^{-3}</td> <td>3.9×10^{-3}</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">直接線、スカイシャイン線による外部被ばく</td> <td>—</td> <td>8.2×10^{-2}</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">小計</td> <td>1.3×10^{-2}</td> <td>8.9×10^{-2}</td> <td>2.5×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td colspan="3">1.1×10^{-1}</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設	気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3×10^{-3}	5.0×10^{-4}	8.1×10^{-9}	地表沈着による外部被ばく	—	1.3×10^{-4}	—	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.1×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-5}	液体廃棄物による内部被ばく ^{注)}		5.1×10^{-3}	3.9×10^{-3}	—	直接線、スカイシャイン線による外部被ばく		—	8.2×10^{-2}	—	小計		1.3×10^{-2}	8.9×10^{-2}	2.5×10^{-5}	合計		1.1×10^{-1}			<p>表 1. 5-1 大洗研究所（北地区）及び同研究所（南地区）の全原子炉施設、全核燃料物質使用施設、廃棄物管理施設による実効線量</p> <p style="text-align: right;">単位：mSv/y</p> <table border="1" data-bbox="1427 919 2629 1386"> <thead> <tr> <th colspan="2">被ばく経路</th> <th>原子炉施設</th> <th>核燃料物質使用施設</th> <th>廃棄物管理施設</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">気体廃棄物</td> <td>放射性希ガス等による外部被ばく</td> <td>5.3×10^{-3}</td> <td>5.0×10^{-4}</td> <td>7.4×10^{-9}</td> </tr> <tr> <td>地表沈着による外部被ばく</td> <td>—</td> <td>1.3×10^{-4}</td> <td>1.6×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく</td> <td>2.0×10^{-3}</td> <td>2.3×10^{-3}</td> <td>1.8×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">液体廃棄物による内部被ばく^{注)}</td> <td>5.1×10^{-3}</td> <td>3.9×10^{-3}</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td colspan="2">直接線、スカイシャイン線による外部被ばく</td> <td>—</td> <td>8.2×10^{-2}</td> <td>3.4×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">小計</td> <td>1.3×10^{-2}</td> <td>8.9×10^{-2}</td> <td>3.8×10^{-2}</td> </tr> <tr> <td colspan="2">合計</td> <td colspan="3">1.4×10^{-1}</td> </tr> </tbody> </table>	被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設	気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3×10^{-3}	5.0×10^{-4}	7.4×10^{-9}	地表沈着による外部被ばく	—	1.3×10^{-4}	1.6×10^{-3}	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.0×10^{-3}	2.3×10^{-3}	1.8×10^{-3}	液体廃棄物による内部被ばく ^{注)}		5.1×10^{-3}	3.9×10^{-3}	—	直接線、スカイシャイン線による外部被ばく		—	8.2×10^{-2}	3.4×10^{-2}	小計		1.3×10^{-2}	8.9×10^{-2}	3.8×10^{-2}	合計		1.4×10^{-1}			<p>表番号の適正化</p> <p>線量評価値及び標記の見直し 令和2年6月3日に許可を受けた（北地区）原子炉設置変更許可の内容を反映</p>
被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設																																																																										
気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3×10^{-3}	5.0×10^{-4}	8.1×10^{-9}																																																																										
	地表沈着による外部被ばく	—	1.3×10^{-4}	—																																																																										
	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.1×10^{-3}	2.5×10^{-3}	2.5×10^{-5}																																																																										
液体廃棄物による内部被ばく ^{注)}		5.1×10^{-3}	3.9×10^{-3}	—																																																																										
直接線、スカイシャイン線による外部被ばく		—	8.2×10^{-2}	—																																																																										
小計		1.3×10^{-2}	8.9×10^{-2}	2.5×10^{-5}																																																																										
合計		1.1×10^{-1}																																																																												
被ばく経路		原子炉施設	核燃料物質使用施設	廃棄物管理施設																																																																										
気体廃棄物	放射性希ガス等による外部被ばく	5.3×10^{-3}	5.0×10^{-4}	7.4×10^{-9}																																																																										
	地表沈着による外部被ばく	—	1.3×10^{-4}	1.6×10^{-3}																																																																										
	放射性ヨウ素及び粒子状物質等による内部被ばく	2.0×10^{-3}	2.3×10^{-3}	1.8×10^{-3}																																																																										
液体廃棄物による内部被ばく ^{注)}		5.1×10^{-3}	3.9×10^{-3}	—																																																																										
直接線、スカイシャイン線による外部被ばく		—	8.2×10^{-2}	3.4×10^{-2}																																																																										
小計		1.3×10^{-2}	8.9×10^{-2}	3.8×10^{-2}																																																																										
合計		1.4×10^{-1}																																																																												
<p>注) 大洗研究所（北地区）の液体廃棄物による線量評価は、原子炉施設（北地区）と核燃料物質使用施設（北地区）と重複しており、原子炉施設（北地区）側で集計している。</p> <p>表 1 固体廃棄施設に起因する重畳実効線量評価結果 (省略)</p> <p>図 1 大洗研究所における重畳評価点 (省略)</p>	<p>注) 大洗研究所（北地区）の液体廃棄物による線量評価は、原子炉施設（北地区）、核燃料物質使用施設（北地区）及び廃棄物管理施設で重複しており、原子炉施設（北地区）側で集計している。</p> <p>表 2 固体廃棄施設に起因する重畳実効線量評価結果 (変更なし)</p> <p>図 1 大洗研究所における重畳評価点 (変更なし)</p>	<p>廃棄物管理施設についても原子炉（北地区）側で集計していることから記載の追加</p> <p>表番号の適正化</p>																																																																												

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

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 300 270 331">添付書類 3</p> <p data-bbox="359 548 1160 653">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 (共通編)</p>	<p data-bbox="1397 300 1543 331">添付書類 3</p> <p data-bbox="1626 548 2427 653">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 (共通編)</p>	

変更前		変更後		変更理由																											
核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書		核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書		最新状況への見直し 最新状況への見直し																											
説明	<p>大洗研究所（南地区）は、昭和44年3月に照射燃料試験施設において燃料の照射後試験を行うために核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、照射燃料集合体試験施設、照射材料試験施設、廃棄物処理建家、照射装置組立検査施設等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。</p> <p>さらに、核燃料取扱主務者を選任し、使用施設等の核燃料物質等の使用、貯蔵、運搬及び廃棄に係る保安の監督を実施している。</p> <p>大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体において使用施設等を運営管理する組織の経験年数ごとの技術者数は以下のとおりである。</p> <p>令和2年8月現在 〔当機構（動燃事業団・核燃料サイクル開発機構及び日本原子力研究所通算）入社時から起算〕</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">経験年数</th> <th colspan="2">技術者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5年未満</td> <td>46名</td> <td>106名</td> </tr> <tr> <td>5年以上10年未満</td> <td>23名</td> <td>59名</td> </tr> <tr> <td>10年以上</td> <td>131名</td> <td>310名</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の説明に加え、次に示す組織図、有資格者数、保安教育・訓練の実施方針からも核燃料物質の使用を適確に遂行するに足りる能力を有している。</p>	経験年数	技術者数		南地区	研究所全体	5年未満	46名	106名	5年以上10年未満	23名	59名	10年以上	131名	310名	<p>大洗研究所（南地区）は、昭和44年3月に照射燃料試験施設において燃料の照射後試験を行うために核燃料物質の使用に係る許可を取得して以来、照射燃料集合体試験施設、照射材料試験施設、廃棄物処理建家、照射装置組立検査施設等の設計及び工事の経験を有している。また、核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）の管理、核燃料物質の管理、放射線管理、廃棄物管理等を行う者は、長年にわたり核燃料物質に関する試験研究及び施設の運転及び保守に従事しており、使用施設等の運転及び保守に関する経験を有している。</p> <p>さらに、核燃料取扱主務者を選任し、使用施設等の核燃料物質等の使用、貯蔵、運搬及び廃棄に係る保安の監督を実施している。</p> <p>大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体において使用施設等を運営管理する組織の経験年数ごとの技術者数は以下のとおりである。</p> <p>令和2年12月現在 〔当機構（動燃事業団・核燃料サイクル開発機構及び日本原子力研究所通算）入社時から起算〕</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">経験年数</th> <th colspan="2">技術者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5年未満</td> <td>46名</td> <td>106名</td> </tr> <tr> <td>5年以上10年未満</td> <td>23名</td> <td>58名</td> </tr> <tr> <td>10年以上</td> <td>131名</td> <td>310名</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の説明に加え、次に示す組織図、有資格者数、保安教育・訓練の実施方針からも核燃料物質の使用を適確に遂行するに足りる能力を有している。</p>	経験年数	技術者数		南地区	研究所全体	5年未満	46名	106名	5年以上10年未満	23名	58名	10年以上	131名	310名	
経験年数	技術者数																														
	南地区	研究所全体																													
5年未満	46名	106名																													
5年以上10年未満	23名	59名																													
10年以上	131名	310名																													
経験年数	技術者数																														
	南地区	研究所全体																													
5年未満	46名	106名																													
5年以上10年未満	23名	58名																													
10年以上	131名	310名																													
組織図	(省略)	組織図	(変更なし)																												

変更前		変更後			変更理由																	
有資格者数	令和2年8月現在における大洗研究所（南地区）及び大洗研究所全体の有資格者数は次のとおりである。	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">資格名称</th> <th colspan="2">有資格者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉主任技術者</td> <td>6名</td> <td>10名</td> </tr> <tr> <td>核燃料取扱主任者</td> <td>14名</td> <td>20名</td> </tr> <tr> <td>放射線取扱主任者（第1種）</td> <td>64名</td> <td>111名</td> </tr> <tr> <td>技術士（原子力・放射線部門）</td> <td>9名</td> <td>12名</td> </tr> </tbody> </table>			資格名称	有資格者数		南地区	研究所全体	原子炉主任技術者	6名	10名	核燃料取扱主任者	14名	20名	放射線取扱主任者（第1種）	64名	111名	技術士（原子力・放射線部門）	9名	12名	最新状況への見直し 最新状況への見直し
	資格名称	有資格者数																				
南地区		研究所全体																				
原子炉主任技術者	6名	10名																				
核燃料取扱主任者	14名	20名																				
放射線取扱主任者（第1種）	64名	111名																				
技術士（原子力・放射線部門）	9名	12名																				
保安教育・訓練	(省略)	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">資格名称</th> <th colspan="2">有資格者数</th> </tr> <tr> <th>南地区</th> <th>研究所全体</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>原子炉主任技術者</td> <td>7名</td> <td>12名</td> </tr> <tr> <td>核燃料取扱主任者</td> <td>14名</td> <td>21名</td> </tr> <tr> <td>放射線取扱主任者（第1種）</td> <td>65名</td> <td>112名</td> </tr> <tr> <td>技術士（原子力・放射線部門）</td> <td>9名</td> <td>12名</td> </tr> </tbody> </table>			資格名称	有資格者数		南地区	研究所全体	原子炉主任技術者	7名	12名	核燃料取扱主任者	14名	21名	放射線取扱主任者（第1種）	65名	112名	技術士（原子力・放射線部門）	9名	12名	
資格名称	有資格者数																					
	南地区	研究所全体																				
原子炉主任技術者	7名	12名																				
核燃料取扱主任者	14名	21名																				
放射線取扱主任者（第1種）	65名	112名																				
技術士（原子力・放射線部門）	9名	12名																				
保安教育・訓練	(省略)	保安教育・訓練	(変更なし)																			

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 300 270 331">添付書類 4</p> <p data-bbox="157 548 1368 653">変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 (共通編)</p>	<p data-bbox="1397 300 1543 331">添付書類 4</p> <p data-bbox="1418 548 2629 653">変更後における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 (共通編)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 保安活動における品質管理に必要な体制</p> <p>大洗研究所（南地区）の使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設（以下「使用施設等」という。）における保安管理組織を図1に示す。</p> <p>大洗研究所（南地区）の使用施設等（政令第41条該当施設）における保安活動について、大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定（以下「保安規定」という。）に基づく各職位は、使用施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価・確認し、継続的に改善を実施する。</p> <p>さらに、保安規定の適用を受けない使用施設等（政令第41条非該当施設）における保安管理組織を図2に示す。当該施設については、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、保安のための個別業務に関して、必要な品質管理を実施し、継続的な改善を実施する。</p> <p>なお、核燃料物質使用施設と運営管理する組織との関係について表1に示す。</p> <p>2. 設計、運転等に係る品質マネジメント活動 (省略)</p>	<p>1. 保安活動における品質管理に必要な体制</p> <p>大洗研究所（南地区）の使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設（以下「使用施設等」という。）における保安管理組織を図1に示す。</p> <p>大洗研究所（南地区）の使用施設等（政令第41条該当施設）における保安活動について、大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定（以下「保安規定」という。）に基づく各職位は、使用施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメントシステムを構築し、実施し、評価・確認し、継続的に改善を実施する。</p> <p>さらに、保安規定の適用を受けない使用施設等（政令第41条非該当施設）における保安管理組織を図2に示す。当該施設については、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、保安のための個別業務に関して、必要な品質管理を実施し、継続的な改善を実施する。</p> <p>なお、核燃料物質使用施設と運営管理する組織との関係について表1に示す。</p> <p>2. 設計、運転等に係る品質マネジメント活動 (変更なし)</p>	<p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>図1 大洗研究所（南地区）の使用施設等の保安全管理組織図（政令第41条関係）</p>	<p>図1 大洗研究所（南地区）の使用施設等の保安全管理組織図（政令第41条関係）</p>	<p>MMF及びMMF-2が41条非該当施設となるため削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所長</p> <p>使用施設等安全審査委員会</p> <p>環境技術開発センター長</p> <p>環境保全部長</p> <p>環境技術課長</p> <p>高速実験炉部長</p> <p>高速炉技術課長</p> <p>高速炉第1課長</p> <p>高速炉第2課長</p> <p>高速炉照射課長</p> <p>高速炉基盤技術開発部長</p> <p>ナトリウム機器技術開発グループリーダー</p> <p>高速炉サイクル研究開発センター長</p> <p>管理部長</p> <p>工務課長</p> <p>放射線管理部長</p> <p>放射線管理第1課長</p> <p>環境監視線量計測課長</p> <p>保安管理部長</p> <p>施設安全課長</p> <p>危機管理課長</p> <p>核物質管理課長</p>	<p>大洗研究所長</p> <p>使用施設等安全審査委員会</p> <p>環境技術開発センター長</p> <p>環境保全部長</p> <p>環境技術課長</p> <p>燃料材料開発部長</p> <p>材料試験課長</p> <p>燃料技術開発課長</p> <p>高速実験炉部長</p> <p>高速炉技術課長</p> <p>高速炉第1課長</p> <p>高速炉第2課長</p> <p>高速炉照射課長</p> <p>高速炉基盤技術開発部長</p> <p>ナトリウム機器技術開発グループリーダー</p> <p>高速炉サイクル研究開発センター長</p> <p>管理部長</p> <p>工務課長</p> <p>放射線管理部長</p> <p>放射線管理第1課長</p> <p>環境監視線量計測課長</p> <p>保安管理部長</p> <p>施設安全課長</p> <p>危機管理課長</p> <p>核物質管理課長</p>	<p>MMF及びMMF-2が41条非該当施設となるため追加</p>

図2 大洗研究所（南地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条非該当関係）

図2 大洗研究所（南地区）の使用施設等の保安管理組織図（政令第41条非該当関係）

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">障 害 対 策 書 <u>(共通編)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>(各施設に起因する一般公衆の被ばく評価)</u></p> <p style="text-align: center;">(省略)</p>	<p style="text-align: center;">(削る)</p>	<p>添付書類 1 への移動に伴い削除</p>

【取扱注意】
(原子力機構 大洗研究所)
本書には、核物質防護情報が含まれています。
当機構の同意なく、本書の全部又は一部を複写
及び第三者に開示することを禁止します。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1～7
別添 1	別添 1	1
別添 2	別添 2	1～3
添付書類 1	添	1-1～4
添付書類 2	添	2-1～8
添付書類 3	添	3-1
添付書類 4	添	4-1

照射燃料試験施設

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

変更前	変更後	変更理由
本文（施設編）	（変更なし）	

変更前		変更後		変更理由
目次	(省略)	目次	(変更なし)	
表リスト	(省略)	表リスト	(変更なし)	
本文図面リスト	(省略)	本文図面リスト	(変更なし)	
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	(省略)	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	(変更なし)	
2. 使用の目的及び方法		2. 使用の目的及び方法		
整理番号	使用の目的	整理番号	使用の目的	
1	<p>①照射した燃料等及び核燃料物質等（核燃料物質及び核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。））（以下「試料」という。）の照射後試験及び試験を行う。並びにマイナーアクチニド核種であるアメリシウム及びネプツニウムを含む燃料（以下「MA 試料」という。）等の作製及び試験を行う。</p> <p><u>②燃料研究棟の試料の酸化処理を行う（別添1 燃料研究棟のプルトリウム・濃縮ウラン貯蔵容器の開封点検等に係る使用の方法（照射燃料試験施設）参照）。</u></p> <p>③福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ（熔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をいう。以下同じ。）の分析を行う。</p>	1	<p>①照射した燃料等及び核燃料物質等（核燃料物質及び核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。））（以下「試料」という。）の照射後試験及び試験を行う。並びにマイナーアクチニド核種であるアメリシウム及びネプツニウムを含む燃料（以下「MA 試料」という。）等の作製及び試験を行う。</p> <p>②福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ（熔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をいう。以下同じ。）の分析を行う。</p>	<p>・酸化処理終了に伴う削除</p> <p>・②の削除に伴う整理番号の見直し</p>
整理番号	使用の方法	整理番号	使用の方法	
1-①	<p>照射燃料集合体試験施設及びその他の施設から照射燃料試験施設（以下「本施設」又は「AGF」という。）に搬入された試料並びにMA試料等は、表2-1場所別使用の方法に従って使用する。また、表2-2に最大取扱放射能、表2-3に取扱制限量をそれぞれ示す。セル又はグローブボックスから漏れいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル又はグローブボックス内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質の取扱いを表2-4に示すとおり制限する。</p> <p>試料及びMA試料等の流れの概要を図1に示す。</p> <p>なお、本施設の臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納</p> <p>廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置</p> <p>汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p>	1-①	<p>照射燃料集合体試験施設及びその他の施設から照射燃料試験施設（以下「本施設」又は「AGF」という。）に搬入された試料並びにMA試料等は、表2-1場所別使用の方法に従って使用する。また、表2-2に最大取扱放射能、表2-3に取扱制限量をそれぞれ示す。セル又はグローブボックスから漏れいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル又はグローブボックス内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質の取扱いを表2-4に示すとおり制限する。</p> <p>試料及びMA試料等の流れの概要を図1に示す。</p> <p>なお、本施設の臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納</p> <p>廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置</p> <p>汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p>	

変更前		変更後		変更理由
No.15 セル	試料、MA 試料等の X 線回折	No.15 セル	試料、MA 試料等の X 線回折	
No.16 セル	カプセル内に密封した試料、MA 試料等の加熱、熔融による融点測定	No.16 セル	カプセル内に密封した試料、MA 試料等の加熱、熔融による融点測定	
No.17 セル	試料、MA 試料等の調製	No.17 セル	試料、MA 試料等の調製	
No.18 セル	試料、MA 試料等の加熱による熱伝導度測定	No.18 セル	試料、MA 試料等の加熱による熱伝導度測定	
コールド更衣室	出入り管理	コールド更衣室	出入り管理	
操作室	(1) 機器の操作及び修理 (2) 試料、MA 試料等の貯蔵	操作室	(1) 機器の操作及び修理 (2) 試料、MA 試料等の貯蔵	
放射線管理室	(1) 管理区域内の放射線監視及び個人の放射線管理 (2) 放射線管理用機器の校正	放射線管理室	(1) 管理区域内の放射線監視及び個人の放射線管理 (2) 放射線管理用機器の校正	
測定室	(1) 焼付した試料、MA 試料等の放射能測定 (2) 焼付した試料、MA 試料等の質量分析 (3) 溶解した試料、MA 試料等の質量分析	測定室	(1) 焼付した試料、MA 試料等の放射能測定 (2) 焼付した試料、MA 試料等の質量分析 (3) 溶解した試料、MA 試料等の質量分析	
マニプレータ修理室	(1) マニプレータの修理 (2) 機器のモックアップ試験	マニプレータ修理室	(1) マニプレータの修理 (2) 機器のモックアップ試験	

表 2-1 4) 場所別使用の方法 (省略)

表 2-2 1) ~2) 最大取扱放射能 (省略)

表 2-3 1) 取扱制限量 (省略)

表 2-1 4) 場所別使用の方法 (変更なし)

表 2-2 1) ~2) 最大取扱放射能 (変更なし)

表 2-3 1) 取扱制限量 (変更なし)

表 2-3 2) 取扱制限量

使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220
	No.13 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.14 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.15 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	フード 5	質量管理	_____	16 (mg)
	フード 6	質量管理	_____	16 (mg)
実験室	No.4 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.5 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.6 グローブボックス	質量管理	減速系	220

表 2-3 2) 取扱制限量

使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220
	No.13 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.14 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.15 グローブボックス	質量管理	減速系	220
実験室	No.4 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.5 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.6 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.7 グローブボックス	質量管理	減速系	220
	No.8 グローブボックス	質量管理	減速系	220

・今後核燃料物質を使用しない使用場所における取扱制限量の削除（以下、同じ）

変更前					変更後					変更理由	
	No.7 グローブボックス	質量管理	減速系	220	ホット工作室	No.17 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	No.8 グローブボックス	質量管理	減速系	220		No.18 グローブボックス	質量管理	減速系	220		
	<u>フード3</u>	<u>質量管理</u>	<u> </u>	<u>16(mg)</u>		操作室*		質量管理	減速系		220
	<u>フード4</u>	<u>質量管理</u>	<u> </u>	<u>16(mg)</u>		恒温室	No.16 グローブボックス	質量管理	減速系		220
<u>除染室</u>	<u>No.10 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600		
ホット工作室	No.17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600		
	No.18 グローブボックス	質量管理	減速系	220		サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系		2,600
<u>廃液処理室</u>	<u>No.11 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>							
<u>測定室</u>	<u>No.12 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>							
	<u>質量分析用グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>							
操作室*		質量管理	減速系	220							
恒温室	No.16 グローブボックス	質量管理	減速系	220							
キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600							
試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600							
サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600							
	<u>その他*</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>							
備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。					備考 制限量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。					・設備撤去に伴う削除	
* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。					* 未照射燃料に限る。プルトニウムは密封したものに限る。						
表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (省略)					表 2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (変更なし)						
表 7-1 1)~3) セルの構造 (省略)					表 7-1 1)~3) セルの構造 (変更なし)						
表 7-2 1)~7) 主要付属設備 (省略)					表 7-2 1)~7) 主要付属設備 (変更なし)						
表 7-3 1) 主要試験機器 (セル内) (省略)					表 7-3 1) 主要試験機器 (セル内) (変更なし)						
表 7-3 2) 主要試験機器 (セル内)					表 7-3 2) 主要試験機器 (セル内)						
セル名称	機器名称	数量	備考		セル名称	機器名称	数量	備考			
No.11 セル	微小分析装置	1 式			No.11 セル	微小分析装置	1 式				
No.12 セル	金属顕微鏡	1 式			No.12 セル	金属顕微鏡	1 式				
<u>No.13 セル</u>	<u>ナトリウム処理装置</u>	<u>1 式</u>			No.14 セル	FP 放出移行試験装置	1 式				
No.14 セル	FP 放出移行試験装置	1 式			No.15 セル	X 線回折装置	1 式				
No.15 セル	X 線回折装置	1 式			No.16 セル	融点測定装置	1 式				

変更前				変更後				変更理由
No.16 セル	融点測定装置	1 式		No.18 セル	熱伝導測定装置	1 式		
No.18 セル	熱伝導測定装置	1 式						
表 7-3	3) 主要試験機器（セル外）	(省略)		表 7-3	3) 主要試験機器（セル外）	(変更なし)		
表 7-4	1)～4) グローブボックス等の概要	(省略)		表 7-4	1)～4) グローブボックス等の概要	(変更なし)		
表 7-5	キャスクの概要	(省略)		表 7-5	キャスクの概要	(変更なし)		
表 7-6	主要放射線管理機器	(省略)		表 7-6	主要放射線管理機器	(変更なし)		
表 7-7	非常用電源設備の概要	(省略)		表 7-7	非常用電源設備の概要	(変更なし)		
表 8-1	貯蔵設備の概要	(省略)		表 8-1	貯蔵設備の概要	(変更なし)		
表 9-1	排水槽の概要	(省略)		表 9-1	排水槽の概要	(変更なし)		
表 9-2	汚染された水銀の保管廃棄設備の概要	(省略)		表 9-2	汚染された水銀の保管廃棄設備の概要	(変更なし)		
図 1	試料及び MA 試料等の流れの概要	(省略)		図 1	試料及び MA 試料等の流れの概要	(変更なし)		
図 2	1 階平面図	(省略)		図 2	1 階平面図	(変更なし)		
図 3	2 階平面図	(省略)		図 3	2 階平面図	(変更なし)		
図 4	地階平面図	(省略)		図 4	地階平面図	(変更なし)		
図 5	3 階平面図	(省略)		図 5	3 階平面図	(変更なし)		
図 6	放射線管理設備の配置（1 階）	(省略)		図 6	放射線管理設備の配置（1 階）	(変更なし)		
図 7	放射線管理設備の配置（2 階）	(省略)		図 7	放射線管理設備の配置（2 階）	(変更なし)		
図 8	放射線管理設備の配置（地階）	(省略)		図 8	放射線管理設備の配置（地階）	(変更なし)		
図 9	放射線管理設備の配置（3 階）	(省略)		図 9	放射線管理設備の配置（3 階）	(変更なし)		
図 10	XXXXXXXXXX	(省略)		図 10	XXXXXXXXXX	(変更なし)		
図 11	排気系統図（Ⅰ）	(省略)		図 11	排気系統図（Ⅰ）	(変更なし)		
図 12	排気系統図（Ⅱ）	(省略)		図 12	排気系統図（Ⅱ）	(変更なし)		
図 13	放射性廃液系統図	(省略)		図 13	放射性廃液系統図	(変更なし)		

核物質防護上の観点から■の箇所は非開示としています。

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 233 181 268"><u>別添 1</u></p> <p data-bbox="210 821 1270 909"><u>燃料研究棟のプルトニウム・濃縮ウラン貯蔵容器の開封点検等に係る使用の方法</u> <u>（照射燃料試験施設）</u></p>		<p data-bbox="2653 216 2831 279">・酸化処理終了に伴う削除</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 233 181 268">別添 2</p> <p data-bbox="516 821 967 890">1F 燃料デブリ分析に係る使用の方法 (照射燃料試験施設)</p>	<p data-bbox="1368 233 1457 268">別添 1</p> <p data-bbox="1783 821 2234 890">1F 燃料デブリ分析に係る使用の方法 (照射燃料試験施設)</p>	<p data-bbox="2653 216 2858 317">・別添 1 削除に伴う整理番号の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 226 359 258">別添 2-添付書類 1</p> <p data-bbox="181 600 1279 743">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 3 2 年法律第 1 6 6 号）第 5 3 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1368 226 1635 258">別添 1-添付書類 1</p> <p data-bbox="1448 600 2546 743">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 3 2 年法律第 1 6 6 号）第 5 3 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="2656 226 2864 331">・別添 1 削除に伴う整理番号の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 226 359 258">別添 2-添付書類 2</p> <p data-bbox="160 674 1264 779">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1368 226 1635 258">別添 1-添付書類 2</p> <p data-bbox="1427 674 2531 779">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="2638 218 2867 323">・別添 1 削除に伴う整理番号の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 237 237 268">添付書類 1</p> <p data-bbox="181 684 1294 806">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号）第 53 条第 2 号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1932 684 2065 716">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込めの機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽 (省略)</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策 (省略)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (省略)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (省略)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置</p> <p>(1)外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、保管廃棄施設の人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>なお、周辺監視区域境界の実効線量については、当該施設から最寄りの周辺監視区域境界（以下「最寄評価点」という。）及び「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 障害対策書 5. 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャイン γ 線に起因する重畳評価点（第2照射材料試験施設の東約80m）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>なお、スカイシャイン γ 線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>(2) 保管廃棄施設の<u>遮へい</u>能力 (省略)</p> <p>2.5 参考文献 (省略)</p> <p>表 2-1 1)～2) 各取扱場所における最大取扱放射能 (省略)</p> <p>表 2-2 1)～4) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (省略)</p> <p>表 2-3 1)～2) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力 (省略)</p> <p>表 2-4 線量比 C 及び表面線量率の実測値 D (省略)</p> <p>表 2-5 各評価点における実効線量の評価結果 (省略)</p> <p>図 2-1 セルの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)</p> <p>図 2-2 キャスクの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)</p> <p>図 2-3 廃液タンクの線源・線量率評価点の幾何学的配置 (省略)</p> <p>図 2-4 キャスク保管室外フェンス外表面での線量評価時の保管キャスクの配置 (省略)</p> <p>図 2-5 キャスク保管室内で線量が最も高くなると予想される保管キャスクの配置 (省略)</p> <p>図 2-6 周辺監視区域境界における線量評価時の線源配置 (省略)</p> <p>図 2-7 保管廃棄施設 1 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-8 保管廃棄施設 2 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-9 保管廃棄施設 3 に係る実効線量評価モデル (省略)</p> <p>図 2-10 保管廃棄施設 1 における線源配置及び管理区域境界評価点 (省略)</p> <p>図 2-11 保管廃棄施設 2 における線源配置及び管理区域境界評価点 <u>(1)</u> (省略)</p> <p>図 2-12 保管廃棄施設 3 における線源配置及び管理区域境界評価点 (省略)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (省略)</p> <p>4. 立入りの防止 (省略)</p>	<p>1. 閉じ込めの機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽 (変更なし)</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (変更なし)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置</p> <p>(1)外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、保管廃棄施設の人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>なお、周辺監視区域境界の実効線量については、当該施設から最寄りの周辺監視区域境界（以下「最寄評価点」という。）及び「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 添付書類 1 1.4 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャイン γ 線に起因する重畳評価点（第2照射材料試験施設の東約80m）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>なお、スカイシャイン γ 線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>(2) 保管廃棄施設の<u>遮蔽</u>能力 (変更なし)</p> <p>2.5 参考文献 (変更なし)</p> <p>表 2-1 1)～2) 各取扱場所における最大取扱放射能 (変更なし)</p> <p>表 2-2 1)～4) 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (変更なし)</p> <p>表 2-3 1)～2) 各取扱場所の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力 (変更なし)</p> <p>表 2-4 線量比 C 及び表面線量率の実測値 D (変更なし)</p> <p>表 2-5 各評価点における実効線量の評価結果 (変更なし)</p> <p>図 2-1 セルの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)</p> <p>図 2-2 キャスクの線源・遮蔽体・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)</p> <p>図 2-3 廃液タンクの線源・線量率評価点の幾何学的配置 (変更なし)</p> <p>図 2-4 キャスク保管室外フェンス外表面での線量評価時の保管キャスクの配置 (変更なし)</p> <p>図 2-5 キャスク保管室内で線量が最も高くなると予想される保管キャスクの配置 (変更なし)</p> <p>図 2-6 周辺監視区域境界における線量評価時の線源配置 (変更なし)</p> <p>図 2-7 保管廃棄施設 1 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-8 保管廃棄施設 2 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-9 保管廃棄施設 3 に係る実効線量評価モデル (変更なし)</p> <p>図 2-10 保管廃棄施設 1 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>図 2-11 保管廃棄施設 2 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>図 2-12 保管廃棄施設 3 における線源配置及び管理区域境界評価点 (変更なし)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>4. 立入りの防止 (変更なし)</p>	<p>・共通編構成変更に伴う引用先の見直し</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化</p>

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																																																																																
5. 自然現象による影響の考慮 (省略) 6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略) 表 6-1 1) 取扱制限量 (省略) 表 6-1 2) 取扱制限量	5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし) 6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし) 表 6-1 1) 取扱制限量 (変更なし) 表 6-1 2) 取扱制限量	・今後核燃料物質を使用しない使用場所における取扱制限量の削除（以下、同じ）																																																																																																																																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>使用場所</th> <th>計量単位区域</th> <th>臨界管理方式</th> <th>系区分</th> <th>制限量 (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">化学室</td> <td>化学ボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 13 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 14 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 15 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>フード5</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>—</u></td> <td style="text-align: center;"><u>16 (mg)</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>フード6</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>—</u></td> <td style="text-align: center;"><u>16 (mg)</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">実験室</td> <td>No. 4 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 5 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 6 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 7 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 8 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>フード3</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>—</u></td> <td style="text-align: center;"><u>16 (mg)</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>フード4</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>—</u></td> <td style="text-align: center;"><u>16 (mg)</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>除染室</u></td> <td style="text-align: center;"><u>No. 10 グローブボックス</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>減速系</u></td> <td style="text-align: center;"><u>220</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">ホット工作室</td> <td>No. 17 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 18 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>廃液処理室</u></td> <td style="text-align: center;"><u>No. 11 グローブボックス</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>減速系</u></td> <td style="text-align: center;"><u>220</u></td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;"><u>測定室</u></td> <td style="text-align: center;"><u>No. 12 グローブボックス</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>減速系</u></td> <td style="text-align: center;"><u>220</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>質量分析用グローブボックス</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>減速系</u></td> <td style="text-align: center;"><u>220</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">操作室*</td> <td></td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">恒温室</td> <td>No. 16 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">キャスク保管室</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">試料入りキャスク置場</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">サービスエリア</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>その他*</u></td> <td style="text-align: center;"><u>質量管理</u></td> <td style="text-align: center;"><u>減速系</u></td> <td style="text-align: center;"><u>220</u></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所		計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220	No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220	<u>フード5</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>	<u>フード6</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>	実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220	<u>フード3</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>	<u>フード4</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>	<u>除染室</u>	<u>No. 10 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	ホット工作室	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220	<u>廃液処理室</u>	<u>No. 11 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	<u>測定室</u>	<u>No. 12 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	<u>質量分析用グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	操作室*		質量管理	減速系	220	恒温室	No. 16 グローブボックス	質量管理	減速系	220	キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	<u>その他*</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>使用場所</th> <th>計量単位区域</th> <th>臨界管理方式</th> <th>系区分</th> <th>制限量 (g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">化学室</td> <td>化学ボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 13 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 14 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 15 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">実験室</td> <td>No. 4 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 5 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 6 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 7 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">実験室</td> <td>No. 8 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 17 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>No. 18 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">操作室*</td> <td></td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">恒温室</td> <td>No. 16 グローブボックス</td> <td>質量管理</td> <td>減速系</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">キャスク保管室</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">試料入りキャスク置場</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">サービスエリア</td> <td>1 キャスクにつき</td> <td>質量管理</td> <td>乾燥系</td> <td>2,600</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)	化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220	No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220	実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220	実験室	No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220	No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220	操作室*		質量管理	減速系	220	恒温室	No. 16 グローブボックス	質量管理	減速系	220	キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600	サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系
使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)																																																																																																																																																																																														
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	<u>フード5</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>																																																																																																																																																																																														
	<u>フード6</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>																																																																																																																																																																																														
実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	<u>フード3</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>																																																																																																																																																																																														
	<u>フード4</u>	<u>質量管理</u>	<u>—</u>	<u>16 (mg)</u>																																																																																																																																																																																														
<u>除染室</u>	<u>No. 10 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>																																																																																																																																																																																														
ホット工作室	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
<u>廃液処理室</u>	<u>No. 11 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>																																																																																																																																																																																														
<u>測定室</u>	<u>No. 12 グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>																																																																																																																																																																																														
	<u>質量分析用グローブボックス</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>																																																																																																																																																																																														
操作室*		質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
恒温室	No. 16 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
	<u>その他*</u>	<u>質量管理</u>	<u>減速系</u>	<u>220</u>																																																																																																																																																																																														
使用場所	計量単位区域	臨界管理方式	系区分	制限量 (g)																																																																																																																																																																																														
化学室	化学ボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 13 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 14 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 15 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
実験室	No. 4 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 5 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 6 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 7 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
実験室	No. 8 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 17 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
	No. 18 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
操作室*		質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
恒温室	No. 16 グローブボックス	質量管理	減速系	220																																																																																																																																																																																														
キャスク保管室	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
試料入りキャスク置場	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
サービスエリア	1 キャスクにつき	質量管理	乾燥系	2,600																																																																																																																																																																																														
7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略) 8. 地震による損傷の防止 (省略) 9. 津波による損傷の防止 (省略) 10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)	7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし) 8. 地震による損傷の防止 (変更なし) 9. 津波による損傷の防止 (変更なし) 10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)																																																																																																																																																																																																	

変更前	変更後	変更理由
<p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (省略)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (省略)</p> <p>15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)</p> <p>16. 環境条件を考慮した設計 (省略)</p> <p>17. 検査等を考慮した設計 (省略)</p> <p>18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)</p> <p>19. 誤操作の防止 (省略)</p> <p>20. 安全避難通路等 (省略)</p> <p>21. 貯蔵施設 (省略)</p> <p>22. 廃棄施設 (省略)</p> <p>22.1 気体廃棄物管理 (省略)</p> <p>(1) 気体廃棄物の処理 (省略)</p> <p>(2) 周辺環境への影響の評価 (省略)</p> <p>(3) 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量評価 (省略)</p> <p>前項で求めた排気筒(総排気量 $5.76 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$)及び第2排気筒(総排気量 $2.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$)から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針⁽¹⁾⁽²⁾を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。</p> <p>以上の条件を基にして、「障害対策書(共通編)」に記載された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「障害対策書(共通編)」の第2-4表に示すとおりである。</p> <p>22.2 参考文献 (省略)</p> <p>表 22-1 燃料中の放射性物質の量 (省略)</p> <p>表 22-2 MA 試料等に含まれる放射性物質の量 (省略)</p> <p>表 22-3 気体廃棄物の放出量(排気筒) (省略)</p> <p>表 22-4 気体廃棄物の放出量(第2排気筒) (省略)</p> <p>22.3 固体廃棄物管理 (省略)</p> <p>表 22-5 固体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (省略)</p> <p>図 22-1 固体廃棄物Bの流れの概要 (省略)</p> <p>22.4 液体廃棄物管理 (省略)</p> <p>表 22-6 液体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (省略)</p> <p>22.5 汚染された水銀の管理 (省略)</p> <p>表 22-7 保管廃棄物の種類及び総発生量 (省略)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (省略)</p> <p>24. 監視設備 (省略)</p> <p>25. 非常用電源設備 (省略)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (省略)</p>	<p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)</p> <p>16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)</p> <p>17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)</p> <p>18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)</p> <p>19. 誤操作の防止 (変更なし)</p> <p>20. 安全避難通路等 (変更なし)</p> <p>21. 貯蔵施設 (変更なし)</p> <p>22. 廃棄施設 (変更なし)</p> <p>22.1 気体廃棄物管理 (変更なし)</p> <p>(1) 気体廃棄物の処理 (変更なし)</p> <p>(2) 周辺環境への影響の評価 (変更なし)</p> <p>(3) 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量評価 (変更なし)</p> <p>前項で求めた排気筒(総排気量 $5.76 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$)及び第2排気筒(総排気量 $2.00 \times 10^4 \text{m}^3/\text{h}$)から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針⁽¹⁾⁽²⁾を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。</p> <p>以上の条件を基にして、「添付書類1(共通編)」に記載された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「添付書類1(共通編)」の表1.1-4に示すとおりである。</p> <p>22.2 参考文献 (変更なし)</p> <p>表 22-1 燃料中の放射性物質の量 (変更なし)</p> <p>表 22-2 MA 試料等に含まれる放射性物質の量 (変更なし)</p> <p>表 22-3 気体廃棄物の放出量(排気筒) (変更なし)</p> <p>表 22-4 気体廃棄物の放出量(第2排気筒) (変更なし)</p> <p>22.3 固体廃棄物管理 (変更なし)</p> <p>表 22-5 固体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>図 22-1 固体廃棄物Bの流れの概要 (変更なし)</p> <p>22.4 液体廃棄物管理 (変更なし)</p> <p>表 22-6 液体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (変更なし)</p> <p>22.5 汚染された水銀の管理 (変更なし)</p> <p>表 22-7 保管廃棄物の種類及び総発生量 (変更なし)</p> <p>23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)</p> <p>24. 監視設備 (変更なし)</p> <p>25. 非常用電源設備 (変更なし)</p> <p>26. 通信連絡設備等 (変更なし)</p>	<p>・共通編構成変更に伴う引用先の見直し(以下、同じ)</p>

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

変更前	変更後	変更理由				
<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (省略)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> </div> <p>安全上重要な施設に係る評価については、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106にて訂正）、平成28年3月31日付け27原機（安）061及び平成28年5月31日付け28原機（安）012によって提出した報告書のとおりであり、安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に5mSvを超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</p>	<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (変更なし)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> </div> <p><u>2.1 AGFにおける安全上重要な施設の有無について</u> 安全上重要な施設に係る評価については、平成26年12月17日付け26原機（安）101（平成27年1月19日付け26原機（安）106にて訂正）、平成28年3月31日付け27原機（安）061及び平成28年5月31日付け28原機（安）012によって提出した報告書のとおりであり、安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に<u>及ぼす被ばく線量（実効線量）は、さまざまな外的事象による機能喪失時について評価を実施したところ、地震による安全機能喪失を想定した場合が最大で3.9mSvとなり、5mSvを超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</u></p> <p><u>2.2 外的事象による機能喪失時の安全上重要な施設の特定方針</u> 外的事象を考慮した多重事故では、PS施設及びMS施設が同時に機能を喪失することを想定する必要がある。そのためPS施設及びMS施設に分けた検討は実施せずに外的要因による多重事故によって引き起こされる可能性のある異常事象ごとに、周辺監視区域境界における公衆の実効線量を評価した。外的要因による多重故障によって引き起こされる可能性のある異常事象としては、閉じ込め機能の喪失及び遮蔽機能の喪失とした。また、外部電源喪失時の非常用電源設備の機能喪失を重ね合わせた。</p> <p><u>上記評価の結果、5mSvを超えた場合には、5mSvを下回るために安全機能を維持する必要がある施設を「安全上重要な施設」に特定することとした。</u></p> <p><u>なお、AGFにおいて漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、施設全体で下表のように制限することとしている。本評価では、この制限に基づく核燃料物質量を周辺監視区域周辺の公衆の実効線量の評価条件として用いた。</u></p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <p>漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">制限（注1）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 粉体の核燃料物質が発生する切断及び研磨における切断及び研磨代（以下「切断及び研磨代」という。）の長さは、燃料長さ6mm以下（注2）</td> </tr> <tr> <td>2. 容器に収納されていない粉体の核燃料物質を扱う際の量（以下「粉体試料量」という。）は、150g以下（注3）</td> </tr> <tr> <td>3. 上記1項及び2項を同時に行う場合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> $\frac{\text{切断及び研磨代}}{6\text{mm (注2)}} \pm \frac{\text{粉体試料量}}{150\text{g (注3)}} \leq 1$ </td> </tr> </tbody> </table> </div>	制限（注1）	1. 粉体の核燃料物質が発生する切断及び研磨における切断及び研磨代（以下「切断及び研磨代」という。）の長さは、燃料長さ6mm以下（注2）	2. 容器に収納されていない粉体の核燃料物質を扱う際の量（以下「粉体試料量」という。）は、150g以下（注3）	3. 上記1項及び2項を同時に行う場合	$\frac{\text{切断及び研磨代}}{6\text{mm (注2)}} \pm \frac{\text{粉体試料量}}{150\text{g (注3)}} \leq 1$
制限（注1）						
1. 粉体の核燃料物質が発生する切断及び研磨における切断及び研磨代（以下「切断及び研磨代」という。）の長さは、燃料長さ6mm以下（注2）						
2. 容器に収納されていない粉体の核燃料物質を扱う際の量（以下「粉体試料量」という。）は、150g以下（注3）						
3. 上記1項及び2項を同時に行う場合						
$\frac{\text{切断及び研磨代}}{6\text{mm (注2)}} \pm \frac{\text{粉体試料量}}{150\text{g (注3)}} \leq 1$						

変更前	変更後	変更理由				
	<p>(注1) 施設全体での制限とする。</p> <p>(注2) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を基準とし、飛散した核燃料物質を回収して容器に収納するまでの切断及び研磨代の長さの合計</p> <p>(注3) MA 酸化物を 20%含む粉体の MA 試料を基準とし、扱った粉体の核燃料物質を容器に収納するまでの合計重量</p> <p>2.3 安全上重要な施設の特定結果</p> <p>(i) 地震による安全機能喪失を想定した場合</p> <p>a) 異常事象の想定</p> <p>地震による安全機能の喪失を想定した異常事象と、それによる公衆の線量の評価結果を下表に示す。</p> <p style="text-align: center;">異常事象の想定</p> <table border="1" data-bbox="1391 726 2608 1087"> <thead> <tr> <th data-bbox="1391 726 1715 772">異常事象</th> <th data-bbox="1715 726 2608 772">事象の想定と線量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1391 772 1715 1087">閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出</td> <td data-bbox="1715 772 2608 1087"> <p>建家、セル及びグローブボックスに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家、セル及びグローブボックスから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p style="text-align: center;">実効線量：3.9mSv</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>評価は地震により建家、セル及びグローブボックスの閉じ込め機能が喪失すると、セル及びグローブボックスから放射性物質が部屋に漏えいし、建家外壁から環境へ漏えいするものとして以下を想定する。</p> <p>① 動的閉じ込め機能は全て喪失しているとする。</p> <p>② 地震により飛散するおそれのある粉体の核燃料物質を取り扱うセル及びグローブボックス内の放射性物質が部屋に漏えいし、建家外壁から環境へ漏えいする。建家、セル及びグローブボックスについては全て閉じ込め機能が喪失したものとする。</p> <p>③ セル及びグローブボックスのソースタームとなる核燃料物質は、セル及びグローブボックスで 150g-MOX である。このうち1×10^{-5} がセル及びグローブボックス内で飛散する。</p> <p>④ セル及びグローブボックス内に飛散した放射性物質は、セル及びグローブボックスから部屋に漏えいし（移行率100%）、部屋から建家外へ漏えいする（移行率100%）。</p> <p>⑤ このとき、公衆の実効線量は3.9mSvとなる。</p> <p>b) 「安全上重要な施設」の特定結果</p> <p>地震による安全機能の喪失を想定した異常事象において実効線量は5mSvを下回ったことから、安全上重要な施設は特定されない。</p> <p>2.4 被ばく評価条件</p> <p>放出される放射性物質による外部被ばく量は吸入摂取による内部被ばく量に比べ十分低い。このため、安全上重要な施設に係る被ばく評価については内部被ばくについて評価を行う。</p> <p>2.4.1 実効線量</p> <p>放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量は、次式により求める。</p>	異常事象	事象の想定と線量	閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出	<p>建家、セル及びグローブボックスに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家、セル及びグローブボックスから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p style="text-align: center;">実効線量：3.9mSv</p>	
異常事象	事象の想定と線量					
閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出	<p>建家、セル及びグローブボックスに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家、セル及びグローブボックスから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p style="text-align: center;">実効線量：3.9mSv</p>					

変更前

変更後

変更理由

$$H_H = \sum_i DFH_i \cdot (\chi/Q) \cdot M_a \cdot Q_i \quad 1)$$

H_H : 放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量 (mSv)

DFH_i : 核種iの吸入摂取における実効線量係数 (mSv/Bq)

(χ/Q) : 相対濃度 ((Bq/m³)/(Bq/h))

M_a : 呼吸率 (m³/h) (成人: 1.2 m³/h、小児: 0.31m³/h)

Q_i : 核種 i の放出量 (Bq)

核種 i の吸入摂取における実効線量係数 DFH_i を表 1 に、相対濃度 χ/Q の算出方法を 2.4.2 項に、また核種 i の放出量 Q_i の算出条件を 2.4.3 項に、それぞれ示す。

表 1 核種 i の吸入摂取による実効線量への換算係数(mSv/Bq)²⁾⁻⁴⁾

核種	換算係数
I-131	1.6×10^{-4} (小児)
Sr-90	1.6×10^{-4}
Cs-137	3.9×10^{-5}
Pu-238	1.1×10^{-1}
Pu-239	1.2×10^{-1}
Pu-240	1.2×10^{-1}
Pu-241	2.3×10^{-3}
Pu-242	1.1×10^{-1}
Am-241	9.6×10^{-2}

2.4.2 相対濃度

空气中放射性物質の相対濃度は、放出される放射性物質1Bqが1時間で放出したものとし、また風向及び風速が一定と仮定し、次式で求められる。

$$\chi/Q(x, y, z) = \frac{1}{3600 \cdot 2\pi ABU} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2A^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2B^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2B^2}\right\} \right] \quad 1)$$

ここで、

$\chi/Q(x, y, z)$: 点(x, y, z)における放射性物質の相対濃度 ((Bq/m³)/(Bq/h))

U : 放出源高さを代表する風速 (m/s)

H : 放出源の有効高さ (m)

A : 濃度分布のy方向の拡がりのパラメータ

B : 濃度分布のz方向の拡がりのパラメータ

施設の風下距離 x_1 mの地点における地表付近の大気中の空气中放射性物質の相対濃度 (χ/Q) は、式において $x=x_1$ 、 $y=0$ 及び $z=0$ として求められる。また、拡がりのパラメータA及びBについては、建家影響がないと考えられる場合はそれぞれ σ_y 及び σ_z とし、建家影響があると考えられる場合はそれぞれ Σ_y 及び Σ_z として、以下に示す式にて算出する。

変更前

変更後

変更理由

$$\sigma_y = 0.67775\theta_{0.1} \cdot (5 - \log(x/1000)) \cdot (x/1000)$$

$$\sigma_z = \sigma_1(x/1000)^{a_1+a_2 \log(x/1000)+a_3(\log(x/1000))^2}$$

$$\Sigma_y = (\sigma_y^2 + cS/\pi)^{1/2}$$

$$\Sigma_z = (\sigma_z^2 + cS/\pi)^{1/2}$$

ここで、 $\theta_{0.1}$ 、 σ_1 、 a_1 、 a_2 及び a_3 は算出に用いるパラメータであり、その値を表2及び表3に示す。また、 c は形状係数(=0.5)、 S は建家の最小投影面積(=514m²)である。

表2 大気安定度ごとのパラメータ $\theta_{0.1}$

大気安定度	A	B	C	D	E	F
$\theta_{0.1}$	50	40	30	20	15	10

表3 σ_1 、 a_1 、 a_2 及び a_3

大気安定度	σ_1	a_1	a_2	a_3
A	165	1.07	0.0	0.0
B	83.7	0.894	0.0	0.0
C	58.0	0.891	0.0	0.0
D	33.0	0.854	0.0	0.0
E	24.4	0.854	0.0	0.0
F	15.5	0.822	0.0	0.0

上段：距離 0.2km 未満に適用
下段：距離 0.2km 以遠に適用

放射性物質が建家から地上放出される場合、相対濃度 (χ/Q) は、気象指針¹⁾を参考に以下の計算条件により求める。

- 1) 風速 : 1.0m/s
- 2) 放出源の有効高さ : 0m
- 3) 大気安定度 : F
- 4) 建家影響 : 有り

相対濃度 (χ/Q) は、距離 x をパラメータとして相対濃度を計算した結果、最大値はAGFの風下173m (建家から周辺監視区域境界までの距離に相当) の地点に生じ、 $8.03 \times 10^{-7} (\text{Bq}/\text{m}^3) / (\text{Bq}/\text{h})$ となる。

2.4.3 放出放射能の算出条件

AGFは、主に「常陽」等の燃料の照射後試験及び試験、また、MA試料等の作製及び試験を行う施設であり、照射後試験及び試験については「常陽」MK-III内側炉心燃料、MA試料等の作製及び試験についてはMA酸化物 (Am酸化物) を20%含むMA試料 (以下「MA燃料」という。) を対象として評価を行う。

変更前	変更後	変更理由																																							
	<p>(1) 核燃料物質中の放射性物質の量 <u>「常陽」MK-III内側炉心燃料及びMA燃料の放射性物質の量を表4のとおりである。</u></p> <p style="text-align: center;">表4 核燃料物質中の放射性物質の量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">核種</th> <th style="text-align: center;">①「常陽」MK-III内側炉心燃料 (Bq/g-fuel)</th> <th style="text-align: center;">②MA燃料 (Bq/g-fuel)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">I-131</td><td style="text-align: center;">4.89×10^6</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Kr-85</td><td style="text-align: center;">7.04×10^8</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Xe-131m</td><td style="text-align: center;">1.96×10^6</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Xe-133*</td><td style="text-align: center;">3.40×10^5</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sr-90</td><td style="text-align: center;">5.48×10^9</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-137</td><td style="text-align: center;">9.64×10^9</td><td style="text-align: center;">-</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-238</td><td style="text-align: center;">1.20×10^9</td><td style="text-align: center;">2.01×10^9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-239</td><td style="text-align: center;">2.48×10^8</td><td style="text-align: center;">3.99×10^8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-240</td><td style="text-align: center;">4.31×10^8</td><td style="text-align: center;">4.98×10^8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-241</td><td style="text-align: center;">3.94×10^{10}</td><td style="text-align: center;">8.88×10^{10}</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-242</td><td style="text-align: center;">1.13×10^6</td><td style="text-align: center;">7.86×10^5</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Am-241</td><td style="text-align: center;">4.03×10^8</td><td style="text-align: center;">2.24×10^{10}</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 建家から漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量</p> <p>a) 照射後試験及び試験 <u>照射後試験及び試験の中で飛散するおそれのある粉体を扱う作業は切断及び研磨であり、切断及び研磨時に粉体の核燃料物質が発生するとともに、2.4.3(3)項に示す割合で建家外に漏えいする。表4に記載の「常陽」MK-III内側炉心燃料の場合、燃料長さ1mm分の切断代及び研磨代が発生すると、0.175g-MOXの核燃料物質が粉体となり被ばく量は約0.6mSvとなる。AGFにおいてはこれまでの試験実績等を踏まえて1日における切断及び研磨における切断代及び研磨代は燃料長さ6mm(1.05g-MOX)以下とする。ソースタームとなる燃料長さ6mmの放射性物質の量を表5に示す。</u></p> <p>b) MA試料等の作製及び試験 <u>MA試料等の作製及び試験においては、セル及びグローブボックスにおいて粉体の核燃料物質の0.001%が飛散し建家外に漏えいする。AGFにおいてはこれまでの試験実績等を踏まえて1日におけるMA試料等の作製及び試験で容器に収納されていない状態で扱う粉体のMA燃料の量(以下「MA試料量」という。)を150g以下とする。ソースタームとなるMA試料量150gの放射性物質の量を表5に示す。</u></p>	核種	①「常陽」MK-III内側炉心燃料 (Bq/g-fuel)	②MA燃料 (Bq/g-fuel)	I-131	4.89×10^6	-	Kr-85	7.04×10^8	-	Xe-131m	1.96×10^6	-	Xe-133*	3.40×10^5	-	Sr-90	5.48×10^9	-	Cs-137	9.64×10^9	-	Pu-238	1.20×10^9	2.01×10^9	Pu-239	2.48×10^8	3.99×10^8	Pu-240	4.31×10^8	4.98×10^8	Pu-241	3.94×10^{10}	8.88×10^{10}	Pu-242	1.13×10^6	7.86×10^5	Am-241	4.03×10^8	2.24×10^{10}	
核種	①「常陽」MK-III内側炉心燃料 (Bq/g-fuel)	②MA燃料 (Bq/g-fuel)																																							
I-131	4.89×10^6	-																																							
Kr-85	7.04×10^8	-																																							
Xe-131m	1.96×10^6	-																																							
Xe-133*	3.40×10^5	-																																							
Sr-90	5.48×10^9	-																																							
Cs-137	9.64×10^9	-																																							
Pu-238	1.20×10^9	2.01×10^9																																							
Pu-239	2.48×10^8	3.99×10^8																																							
Pu-240	4.31×10^8	4.98×10^8																																							
Pu-241	3.94×10^{10}	8.88×10^{10}																																							
Pu-242	1.13×10^6	7.86×10^5																																							
Am-241	4.03×10^8	2.24×10^{10}																																							

変更前

変更後

変更理由

表5 粉体の核燃料物質中の放射性物質の量(Bq)

核種	「常陽」MK-III内側炉心燃料長さ6mm	MA 試料量 150g
I-131	5.14×10^6	-
Kr-85	7.40×10^8	-
Xe-131m	2.06×10^6	-
Xe-133	3.57×10^5	-
Sr-90	5.76×10^9	-
Cs-137	1.02×10^{10}	-
Pu-238	1.26×10^9	3.02×10^{11}
Pu-239	2.61×10^8	5.99×10^{10}
Pu-240	4.53×10^8	7.47×10^{10}
Pu-241	4.14×10^{10}	1.34×10^{13}
Pu-242	1.19×10^6	1.18×10^8
Am-241	4.24×10^8	3.36×10^{12}

c) 切断、研磨及びMA 試料等の作製及び試験を同時に行う場合

a) 及び b) における粉体の核燃料物質の量が以下の式を満たすこととする。

$$\frac{\text{切断及び研磨代}}{6\text{mm}^{-1}} + \frac{\text{粉体試料量}}{150\text{g}^{-2}} \leq 1$$

*1: 「常陽」MK-III内側炉心燃料を基準とし、飛散した核燃料物質を回収して容器に収納するまでの切断及び研磨代の長さの合計

*2: MA 酸化物を20%含む粉体のMA 試料を基準とし、扱った粉体の核燃料物質を容器に収納するまでの合計重量

(3) 飛散率及び移行率

飛散率及び移行率については、事象の想定により以下から適切なものを選択する。

a) 飛散率

2.4.3(2)に示す照射後試験及び試験の中で漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質に係る飛散率及びMA 試料等の作製及び試験の中で漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質に係る飛散率を、以下に示す。

① 照射後試験及び試験

・粒子状物質: 1%⁵⁾

・希ガス: 100%

・ヨウ素

ヨウ素については、ピンの切断又は研磨に伴う核燃料物質からの放出率50%に対しプレートアウト率45%を考慮した値を飛散率とする。

変更前	変更後	変更理由
	<p>② MA 試料等の作製及び試験</p> <p>・粉体の核燃料物質：0.001%⁶⁾</p> <p>b) 移行率</p> <p>地震による閉じ込め機能喪失時の評価に用いる移行率を以下に示す。</p> <p>① セル及びグローブボックスから部屋への移行率：1</p> <p>② 部屋から建家外への移行率：1</p> <p>2.5 文献等</p> <p>1) 原子力安全委員会 「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」</p> <p>2) 原子力安全委員会 「環境放射線モニタリング指針」</p> <p>3) ICRP Publication 71</p> <p>4) ICRP Publication 72</p> <p>5) 日本原子力学会 「ホットラボの設計と管理」</p> <p>6) 動力炉・核燃料開発事業団東海事業所 「浮遊 PuO₂ エアロゾルのグローブボックス内の挙動研究」</p>	

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

変更前	変更後	変更理由
<p>添付書類 4</p> <p>変更後における使用施設等の保安のための業務に係る</p> <p>品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</p> <p>（施設編）</p> <p>照射燃料試験施設</p>	<p>（変更なし）</p>	

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射燃料試験施設

1.本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、①照射燃料試験施設における燃料研究棟のプルトニウム・濃縮ウラン貯蔵容器内試料の酸化処理終了に伴う記載の削除、②核燃料物質を使用しない設備（グローブボックス、フード等）の取扱い制限の見直し及び③設備撤去に伴う申請である。①②については、設備撤去等の作業は行わないため、放射性固体廃棄物は発生しない。

AGFの保管廃棄施設2（サービスエリア（北））において、金属製容器を最大476個収納することが可能であり、令和2年11月末現在の保管数は158個である。③の設備撤去に関する作業において放射性固体廃棄物は発生しないため、容量には十分な余裕がある。

以上

ナトリウム処理装置撤去に係る安全性
について

目次

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

別添 1

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

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

別添 2

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

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

別添 3

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

1.撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

ナトリウム処理装置は、No.13 セルの燃料からの FP 放出移行試験後の残ナトリウム除去を行うため許可を受けた設備である。今後使用する予定がないことから、撤去を行う。

ナトリウム処理装置について図 1 に示す。



図 1 ナトリウム処理装置外観

(2) 撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する作業は、ナトリウム処理装置の撤去である。ナトリウム処理装置についてはセル内での使用実績がなく、現在管理区域内の汚染のない区域にて保管されているため管理区域内からの搬出物品として（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定第 43 条に従い適切に取り扱う。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

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

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

撤去対象設備は使用実績がなく、汚染はない。

(2) 汚染の除去方法

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

設備の撤去については、管理区域内の汚染のない区域に保管されており、手で搬出可能な小型設備であるため、作業計画は必要なく、(南地区)核燃料物質使用施設等保安規定第43条に従い管理区域外への搬出を行う。

(2) 作業の記録

保管設備の搬出のみであるため特に作業の記録は不要である。

(3) 作業者に対する教育等

保管設備の搬出のみであるため特に教育等は不要である。なお、搬出作業は放射線業務従事者が実施する。

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

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

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

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

2.気体廃棄施設の維持管理

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

3.対象設備の解体・撤去の期間

対象設備の撤去に要する期間は、約 30 分である。

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

1. 解体・撤去期間中の放射線管理

(1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

撤去対象設備に汚染はないため該当なし。

(2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

撤去対象設備に汚染はないため該当なし。

2. 解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

撤去対象設備に汚染はないため発生しない。

3. 解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

本作業は、保管設備の搬出のみであるため、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、本作業では、放射性液体廃棄物は発生しない。

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

本解体・撤去工事において撤去対象設備に汚染はないことから、作業員に被ばくは生じない。

また、撤去において火気等の取扱いはないため火災対策は不要である。

【取扱注意】
(原子力機構 大洗研究所)
本書には、核物質防護情報が含まれています。
当機構の同意なく、本書の全部又は一部を複写
及び第三者に開示することを禁止します。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本文	-1～2 1
別添1	別添	1-1～2 8
添付書類1	添	1-1～1 4
添付書類2	添	2-1～7
添付書類3	添	3-1
添付書類4	添	4-1

照射燃料集合体試験施設

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

変更前	変更後	変更理由
目次	目次	
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (5) - 1	1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (5) - 1	・記載追加に伴う ページ番号の見直し (以下、同じ)
2. 使用の目的及び方法 (5) - 2	2. 使用の目的及び方法 (5) - 3	
3. 核燃料物質の種類 (5) - 4	3. 核燃料物質の種類 (5) - 5	
4. 使用の場所 (5) - 5	4. 使用の場所 (5) - 6	
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (5) - 6	5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (5) - 7	
6. 使用済燃料の処分の方法 (5) - 7	6. 使用済燃料の処分の方法 (5) - 8	
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (5) - 8	7. 使用施設の位置、構造及び設備 (5) - 9	
7-1 使用施設の位置 (5) - 8	7-1 使用施設の位置 (5) - 9	
7-2 使用施設の構造 (5) - 8	7-2 使用施設の構造 (5) - 9	
7-3 使用施設の設備 (5) - 9	7-3 使用施設の設備 (5) - 10	
8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (5) - 11	8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (5) - 12	
8-1 貯蔵施設の位置 (5) - 11	8-1 貯蔵施設の位置 (5) - 12	
8-2 貯蔵施設の構造 (5) - 11	8-2 貯蔵施設の構造 (5) - 12	
8-3 貯蔵施設の設備 (5) - 12	8-3 貯蔵施設の設備 (5) - 13	
9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、 構造及び設備 (5) - 13	9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、 構造及び設備 (5) - 14	
9-1 気体廃棄施設 (5) - 13	9-1 気体廃棄施設 (5) - 14	
9-1-1 気体廃棄施設の位置 (5) - 13	9-1-1 気体廃棄施設の位置 (5) - 14	
9-1-2 気体廃棄施設の構造 (5) - 13	9-1-2 気体廃棄施設の構造 (5) - 14	
9-1-3 気体廃棄施設の設備 (5) - 14	9-1-3 気体廃棄施設の設備 (5) - 15	
9-2 液体廃棄施設 (5) - 16	9-2 液体廃棄施設 (5) - 17	
9-2-1 液体廃棄施設の位置 (5) - 16	9-2-1 液体廃棄施設の位置 (5) - 17	
9-2-2 液体廃棄施設の構造 (5) - 16	9-2-2 液体廃棄施設の構造 (5) - 17	
9-2-3 液体廃棄施設の設備 (5) - 16	9-2-3 液体廃棄施設の設備 (5) - 17	
9-3 固体廃棄施設 (5) - 17	9-3 固体廃棄施設 (5) - 18	
9-3-1 固体廃棄施設の位置 (5) - 17	9-3-1 固体廃棄施設の位置 (5) - 18	
9-3-2 固体廃棄施設の構造 (5) - 17	9-3-2 固体廃棄施設の構造 (5) - 18	
9-3-3 固体廃棄施設の設備 (5) - 18	9-3-3 固体廃棄施設の設備 (5) - 19	
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の 整備に関する事項 (5) - 18	10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の 整備に関する事項 (5) - 19	
表リスト	表リスト	
表2-1 場所別使用方法 (5) - 19	表2-1 場所別使用方法 (5) - 20	
表2-2 最大取扱放射エネルギー (5) - 25	表2-2 最大取扱放射エネルギー (5) - 26	
表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (5) - 27	表2-3 最大取扱核燃料物質重量 (5) - 28	
表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (5) - 29	表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (5) - 30	
表7-1 セルの概要 (5) - 30	表7-1 セルの概要 (5) - 31	
表7-2 セルの主要付属設備 (5) - 32	表7-2 セルの主要付属設備 (5) - 33	

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		
整理番号	使用の目的	整理番号	使用の目的	
1	(省略)	1	(変更なし)	<p>・ 図追加に係る見直し</p> <p>・ 分析装置設置に係る使用の方法の追加</p>
整理番号	使用の方法	整理番号	使用の方法	
1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射エネルギー及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-7に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>	1-①	<p>照射燃料集合体試験施設（以下、既設施設及び増設施設を合わせ「FMF」という。）に搬入された試料は、「常陽」燃料集合体にあつては年間10体、「もんじゅ」燃料集合体にあつては年間2体の試験計画により、表2-1場所別使用方法に従って使用する。また、その他として海外炉及び国内炉で照射された燃料ピン等の試験試料、並びに核燃料物質等についても同様に場所別使用方法に従って使用する。各セル等の設備能力として、表2-2に最大取扱放射エネルギー及び表2-3に最大取扱核燃料物質重量を示す。</p> <p>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-4に示すとおり制限する。試料の流れの概要を図2-1に示す。また、各セル内の使用場所の配置を図2-2から図2-9に示す。</p> <p>なお、FMFの臨界安全を確保するために表2-3に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p> <p>表2-1場所別使用方法のうち、電顕室における集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）及び透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）を用いた加工及び観察・分析作業、並びに実験室における二次イオン質量分析計（以下「SIMS」と</p>	

変更前	変更後	変更理由
	<p>いう。) を用いた分析作業は、以下の使用の方法及び安全対策に従う。</p> <p>(1) 試料移送</p> <p>FIB、TEM 及び SIMS で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー (37MBq) 未満であることを Ge 半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート (P-18) 内で確認した後、金相セルグローブポート (P-18) より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電顕室又は実験室に移送する。</p> <p>金相セルから移送された試料は、電顕室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</p> <p>(2) 試験</p> <p>①電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製 (切断及び研磨) を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された微量試料を金相セルからバッグアウトし、電顕室の FIB に搬入して、FIB による試料の微細加工作業 (TEM 用薄片試料の作製) を行う。</p> <p>なお、FIB における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、バッグアウト試料の開封、FIB 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、FIB 加工が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器 (試料入り) を PVC バッグに収納する。</p> <p>TEM 用薄片試料は、電顕室内の TEM に搬入して、TEM による試料の微細組織観察及び元素分析を行う。</p> <p>なお、TEM における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVC バッグ及び気密容器の開封、TEM 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、TEM 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器 (試料入り) の PVC バッグ収納を行う。</p> <p>FIB 加工及び TEM 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p> <p>②実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析</p> <p>金相セルの調整ボックスにおいて、分析対象試料の試料調製 (切断、研磨) を行った後、微量試料を分取し、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された試料を金相セルからバッグアウトし、実験室の SIMS に搬</p>	

変更前		変更後		変更理由
			<p>入して、SIMS による試料の微細組織観察及び質量分析を行う。</p> <p>なお、SIMS における試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、バッグアウト試料の開封、SIMS 専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、SIMS 観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）をPVC バッグに収納する。</p> <p>SIMS 観察・分析が終了した試料は、金相セルへバッグインした後、気送管設備を介して に移送し、 する。</p> <p>【安全対策】</p> <p>①閉じ込め</p> <p>FIB、TEM 及び SIMS の各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM 及び SIMS の各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</p> <p>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm² 未満、$\beta \gamma$; 4 Bq/cm² 未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</p> <p>②火災</p> <p>電顕室及び実験室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM 及び SIMS は不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</p>	
1-②	(省略)	1-②	(変更なし)	

ただし、上記は平和の目的に限る。

ただし、上記は平和の目的に限る。

変更前	変更後	変更理由																																		
3. 核燃料物質の種類 (省略) 4. 使用の場所 (省略) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略) 6. 使用済燃料の処分の方法 (省略) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略) 8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略) 9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略) 10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 (省略) 表2-1 場所別使用方法 (1/6) ～ (2/6) (省略) <div style="text-align: center;">表2-1 場所別使用方法 (3/6)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ナトリウム洗浄室</td> <td>ナトリウム洗浄作業</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入</td> </tr> <tr> <td>フログマン準備室</td> <td>1) 同上の補助作業 2) フードによる作業</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管</td> </tr> <tr> <td>放射線管理室</td> <td>各区域の放射線管理</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>出入管理</td> </tr> <tr> <td>補修室</td> <td>1) <u>マニプレータ等の補修</u> 2) <u>金相セル試験装置の操作</u></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業	ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入	フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	放射線管理室	各区域の放射線管理	除染室	出入管理	補修室	1) <u>マニプレータ等の補修</u> 2) <u>金相セル試験装置の操作</u>	3. 核燃料物質の種類 (変更なし) 4. 使用の場所 (変更なし) 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし) 6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし) 7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 (変更なし) 表2-1 場所別使用方法 (1/6) ～ (2/6) (変更なし) <div style="text-align: center;">表2-1 場所別使用方法 (3/6)</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th>使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ナトリウム洗浄室</td> <td>ナトリウム洗浄作業</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入</td> </tr> <tr> <td>フログマン準備室</td> <td>1) 同上の補助作業 2) フードによる作業</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管</td> </tr> <tr> <td>放射線管理室</td> <td>各区域の放射線管理</td> </tr> <tr> <td>除染室</td> <td>出入管理</td> </tr> <tr> <td><u>電顕室</u></td> <td>1) <u>FIBによる試料加工</u> 2) <u>TEMによる観察及び分析</u></td> </tr> <tr> <td><u>実験室</u></td> <td><u>SIMSによる観察及び分析</u></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業	ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入	フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	放射線管理室	各区域の放射線管理	除染室	出入管理	<u>電顕室</u>	1) <u>FIBによる試料加工</u> 2) <u>TEMによる観察及び分析</u>	<u>実験室</u>	<u>SIMSによる観察及び分析</u>	<ul style="list-style-type: none"> ・「補修室」を「電顕室」に変更し、一部機能を第2補修室に追加 ・電顕室及び実験室を使用場所に追加
使用場所	使用の方法																																			
ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業																																			
ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入																																			
フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業																																			
コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管																																			
放射線管理室	各区域の放射線管理																																			
除染室	出入管理																																			
補修室	1) <u>マニプレータ等の補修</u> 2) <u>金相セル試験装置の操作</u>																																			
使用場所	使用の方法																																			
ナトリウム洗浄室	ナトリウム洗浄作業																																			
ホットリペア室	1) 除染及び機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入																																			
フログマン準備室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業																																			
コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管																																			
放射線管理室	各区域の放射線管理																																			
除染室	出入管理																																			
<u>電顕室</u>	1) <u>FIBによる試料加工</u> 2) <u>TEMによる観察及び分析</u>																																			
<u>実験室</u>	<u>SIMSによる観察及び分析</u>																																			
表2-1 場所別使用方法 (4/6) ～ (5/6) (省略)	表2-1 場所別使用方法 (4/6) ～ (5/6) (変更なし)																																			

変更前		変更後		変更理由
表2-1 場所別使用方法 (6/6)		表2-1 場所別使用方法 (6/6)		<ul style="list-style-type: none"> ・整理番号の追加 ・補修室の一部機能を追加
使用場所	使用の方法	使用場所	使用の方法	
CT検査室	燃料集合体、燃料ピン等のX線トモグラフィー（CT検査）	CT検査室	燃料集合体、燃料ピン等のX線トモグラフィー（CT検査）	
第2操作室	セル内試験作業	第2操作室	セル内試験作業	
機器室	セル内内装設備の制御	機器室	セル内内装設備の制御	
CT機器室	CT検査室内装置の制御	CT機器室	CT検査室内装置の制御	
第2コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	第2コンタクトリペア室	1) 機器補修作業 2) 機器、器材の搬出入及び保管	
第2除染室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	第2除染室	1) 同上の補助作業 2) フードによる作業	
第2補修室	機器補修作業	第2補修室	1) 機器補修作業 2) マニプレータ等の補修	
第2キャスク保管室	1) キャスク等の保管 2) キャスク内の洗浄	第2キャスク保管室	1) キャスク等の保管 2) キャスク内の洗浄	
第2廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	第2廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	
第2補機室	第2トランスファカートの駆動	第2補機室	第2トランスファカートの駆動	
エアサンプリング室	室内ダストサンプリング装置の駆動	エアサンプリング室	室内ダストサンプリング装置の駆動	
第2排風機室	1) 排気処理 2) フードによる作業	第2排風機室	1) 排気処理 2) フードによる作業	
窒素循環精製室	窒素ガスの供給、循環、精製	窒素循環精製室	窒素ガスの供給、循環、精製	
第2窒素系冷凍機室	窒素ガスの冷却	第2窒素系冷凍機室	窒素ガスの冷却	
資材室(1)	固体廃棄物の保管	資材室(1)	固体廃棄物の保管	
保管室	固体廃棄物の保管	保管室	固体廃棄物の保管	

変更前

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィール	金相セル	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3	キャスク4
γ線 ^{注1} (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.64×10 ¹⁶	1.32×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³	1.32×10 ¹⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	9.25×10 ¹⁰	9.25×10 ¹⁰
中性子線(中性子/s)	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.46×10 ⁸	7.28×10 ⁷	1.15×10 ⁵	7.28×10 ⁷	3.46×10 ⁷	4.19×10 ⁶	4.19×10 ⁶	8.52×10 ⁴	
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 〔上段γ線 下段中性子線〕	集合体3体 ^{注2} + ピン715本 ^{注6}	集合体1体 ^{注2} + ピン127本 ^{注6}	集合体1体 ^{注2} + ピン127本 ^{注6}	集合体1体 ^{注2}	ピン1/5本 ^{注7}	集合体1体 ^{注2}	集合体1体 ^{注4}	ピン7本 ^{注6}	ピン7本 ^{注6}		
	集合体3体 ^{注3} + ピン520本 ^{注7} + ピン255本 ^{注9}	集合体1体 ^{注3} + ピン127本 ^{注7}	集合体1体 ^{注3} + ピン127本 ^{注7}	集合体1体 ^{注3}	ピン1/5本 ^{注7}	集合体1体 ^{注3}	集合体1体 ^{注5}	ピン5本 ^{注9}	ピン5本 ^{注9}	未照射ピン4本	

- 注1 1光子/secを1Bqとする。
- 注2 「常陽」MR-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注3 「常陽」MR-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注4 「常陽」MR-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注5 「常陽」MR-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)
- 注6 「常陽」MR-III内側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注7 「常陽」MR-III外側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)
- 注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)
- 注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)

変更後

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

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

・表レイアウト変更のため、変更前表2-2(1/2)を变更后表2-2(1/3)及び表2-2(2/3)に分割
・使用場所の追加に係る最大取扱放射能量の追加

・単位に関する注釈の追加(注12)
・評価条件に係る注釈の追加(注13)
・表追加に係る整理番号の変更

変更前

変更後

変更理由

表 2-2 最大取扱放射能量 (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体 キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3	キャスク4	MMFキャスク	MMFキャスク2
γ 線 ^{注1} (Bq)	1.32×10 ⁶	4.05×10 ⁵	7.26×10 ⁴	7.26×10 ⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	⁶⁰ Co 9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線 (中性子/s)	7.28×10 ⁷	3.46×10 ⁷	4.19×10 ⁶	4.19×10 ⁶	8.52×10 ⁴		8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
参考 最大放射能に相当する 燃料集合体及び燃料ピン の数の [上段 γ 線 下段 中性子線]	集合体 1体 ^{注2}	集合体 1体 ^{注4}	ピン 7本 ^{注6}	ピン 7本 ^{注6}				
	集合体 1体 ^{注3}	集合体 1体 ^{注5}	ピン 5本 ^{注9}	ピン 5本 ^{注9}	未照射ピン 4本		ピン 0.2本 ^{注13}	ピン 1.5本 ^{注13}

注1 1光子/secを1Bqとする。

注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体

注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体

注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体

注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体

注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン

注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ピン

注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体

注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン

注10 「もんじゅ」中性子源集合体

注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン

注12 γ 線と中性子線を合わせた放射能量で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)

(714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)

(714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)

(714MW 炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)

(714MW 炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)

(140MW 炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)

・キャスク移管 (MFからFMF)に係る最大取扱放射能量の追加

・単位に関する注釈の追加 (注12)
・評価条件に係る注釈の追加 (注13)
・表追加に係る整理番号の変更

表 2-2 最大取扱放射能 (2/2)

変更前	変更後	変更理由																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">セル等</th> <th style="width: 20%;">第2試験セル</th> <th style="width: 20%;">第2除染セル</th> <th style="width: 20%;">CT検査室</th> <th style="width: 25%;">キャスク5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>γ線^{注1} (Bq)</td> <td>1.50×10¹⁷</td> <td>3.50×10¹⁶</td> <td>9.98×10¹⁵</td> <td>1.15×10¹⁵</td> </tr> <tr> <td>中性子線 (中性子/s)</td> <td>5.72×10⁹</td> <td>4.22×10⁹</td> <td>3.87×10⁹</td> <td>2.22×10⁷</td> </tr> <tr> <td>参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)</td> <td>集合体5体^{注8} +集合体3体相当^{注2} +ピン1,020本^{注9}</td> <td>集合体3体^{注8} +ピン85本^{注9}</td> <td>集合体1体^{注8}</td> <td>ピン16本^{注11}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1 1光子/secを1Bqとする。</p> <p>注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)</p> <p>注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)</p> <p>注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)</p> <p>注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)</p> <p>注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)</p> <p>注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)</p>	セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5	γ線 ^{注1} (Bq)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵	中性子線 (中性子/s)	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹	2.22×10 ⁷	参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)	集合体5体 ^{注8} +集合体3体相当 ^{注2} +ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} +ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}	ピン16本 ^{注11}	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">セル等</th> <th style="width: 20%;">第2試験セル</th> <th style="width: 20%;">第2除染セル</th> <th style="width: 20%;">CT検査室</th> <th style="width: 25%;">キャスク5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>γ線^{注1} (Bq)</td> <td>1.50×10¹⁷</td> <td>3.50×10¹⁶</td> <td>9.98×10¹⁵</td> <td>1.15×10¹⁵</td> </tr> <tr> <td>中性子線 (中性子/s)</td> <td>5.72×10⁹</td> <td>4.22×10⁹</td> <td>3.87×10⁹</td> <td>2.22×10⁷</td> </tr> <tr> <td>参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)</td> <td>集合体5体^{注8} +集合体3体相当^{注2} +ピン1,020本^{注9}</td> <td>集合体3体^{注8} +ピン85本^{注9}</td> <td>集合体1体^{注8}</td> <td>ピン16本^{注11}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1 1光子/secを1Bqとする。</p> <p>注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注3 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注4 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注5 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体 (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、300日冷却した時点での放射能、燃焼度90,000 MWD/tを想定)</p> <p>注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)</p> <p>注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、80日冷却した時点での放射能)</p> <p>注8 「もんじゅ」内側炉心燃料集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能、燃焼度94,000 MWD/tを想定)</p> <p>注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、365日冷却した時点での放射能)</p> <p>注10 「もんじゅ」中性子源集合体 (714MW炉心で5サイクル燃焼させた後、115日冷却した時点での放射能及び崩壊放射能)</p> <p>注11 「もんじゅ」内側炉心燃料ピン (714MW炉心で2サイクル燃焼させた後、250日冷却した時点での放射能、燃焼度30,000 MWD/tを想定)</p> <p>注12 γ線と中性子線を合わせた放射能で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。</p> <p>注13 「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン (140MW炉心で6サイクル燃焼させた後、140日冷却した時点での放射能)</p>	セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5	γ線 ^{注1} (Bq)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵	中性子線 (中性子/s)	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹	2.22×10 ⁷	参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)	集合体5体 ^{注8} +集合体3体相当 ^{注2} +ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} +ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}	ピン16本 ^{注11}	<p>・単位に係る注釈の追加 (注12)</p> <p>・評価条件に係る注釈の追加 (注13)</p> <p>・表追加に係る整理の変更</p>
セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5																																						
γ線 ^{注1} (Bq)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵																																						
中性子線 (中性子/s)	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹	2.22×10 ⁷																																						
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)	集合体5体 ^{注8} +集合体3体相当 ^{注2} +ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} +ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}	ピン16本 ^{注11}																																						
セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5																																						
γ線 ^{注1} (Bq)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵																																						
中性子線 (中性子/s)	5.72×10 ⁹	4.22×10 ⁹	3.87×10 ⁹	2.22×10 ⁷																																						
参考 最大放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピンの数 (上段 γ線 下段 中性子線)	集合体5体 ^{注8} +集合体3体相当 ^{注2} +ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} +ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}	ピン16本 ^{注11}																																						

変更前

変更後

変更理由

表2-3 最大取扱核燃料物質重量(1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィセル	金相セル	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3	キャスク4
(1)天然ウラン及びその化合物	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	0.22 kg ^{#5}	1 kg-U	1 kg-U				
(2)劣化ウラン及びその化合物 ^{#1}	308 kg-U	75 kg-U	75 kg-U	35 kg-U		10 kg-U	38 kg-U				
(3)濃縮ウラン及びその化合物 ^{#2}	80.04 kg-U	18.7 kg-U	18.7 kg-U	9.35 kg-U		7.56 kg ^{#6}	9.35 kg-U	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}
(4)プルトニウム及びその化合物 ^{#3}	36.34 kg-Pu	9.0 kg-Pu	9.0 kg-Pu	3.22 kg-Pu		2.83 kg-Pu	4.50 kg-Pu				
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	116.38 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	27.7 kg-Pu-U	12.57 kg-Pu-U		10.39 kg-Pu-U	13.85 kg-Pu-U	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}
(6)トリウム及びその化合物	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th		0.05 kg-Th	0.05 kg-Th				
管理方法	質量管理	質量又は形状管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	乾燥系	減速系	乾燥系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系
参考	集合体3体 ^{#2} + ピン520本 ^{#2} + ピン255本 ^{#4}	ピン ^{#4} 170本	ピン ^{#4} 170本	集合体1体 ^{#2}		集合体1体 ^{#7}	ピン85本 ^{#4}				
(4)項に対する燃料集合体及び燃料ピンの数											

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

表2-3 最大取扱核燃料物質重量(1/3)

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

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

・表レイアウト変更のため、変更前表2-3(1/2)を変更後表2-3(1/3)及び表2-3(2/3)に分割
 ・使用場所の追加に係る最大取扱核燃料物質重量の追加

・表追加に係る表名称の整理番号の変更

変更前

変更後

変更理由

表 2-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク 1	キャスク 2	キャスク 3	キャスク 4	MMF キャスク	MMF キャスク 2
(1)天然ウラン及びその化合物	1 kg-U	1 kg-U	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}	0.22 kg ^{#5}
(2)劣化ウラン及びその化合物 ^{#1}	10 kg-U	38 kg-U						
(3)濃縮ウラン及びその化合物 ^{#2}	7.56 ^{#6} kg-U	9.35 kg-U						
(4)プルトニウム及びその化合物 ^{#3}	2.83 kg-Pu	4.50 kg-Pu						
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	10.39 kg-Pu-U	13.85 kg-Pu-U						
(6)トリウム及びその化合物	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th						
管理方法	質量管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系	減速系
(4)項に対する燃料集合体及び燃料ピンの数	集合体 1体 ^{#7}	ピン 85本 ^{#4}						

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

・キャスク移管 (MFからFMF)に係る最大取扱核燃料物質重量の追加

・表追加に係る整理番号の変更

表 2-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

変更前		変更後		変更理由
セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キヤスク5
最大取扱核燃料物質重量	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	-----
	1,038 kg-U	259 kg-U	74 kg-U	9.65 kg-U ^{注8}
	28.71 kg-U	9.35 kg-U	9.35 kg-U	0.60 kg-U
	125.48 kg-Pu	31.32 kg-Pu	8.94 kg-Pu	0.58 kg-Pu ^{注9}
	154.19 kg-Pu・U	40.67 kg-Pu・U	18.29 kg-Pu・U	1.18 kg-Pu・U ^{注10}
	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	-----
臨界管理	質量管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	乾燥系	乾燥系
参考	集合体8体 ^{注4} +ピン1,020本 ^{注4}	集合体3体 ^{注4} +ピン85本 ^{注4}	集合体1体 ^{注4}	ピン16本 ^{注9}
<p>(4)項に対する燃料集合体及び燃料ピンの数</p> <p>注1 「もんじゅ」ブランケット燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注2 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注3 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピン並びに「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注4 「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注5 U-235とPuの合計値 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体を想定している。 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体を想定している。 注8 「もんじゅ」ブランケット燃料ピンを想定している。 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。 注10 「常陽」MK-II照射炉心燃料ピン及び「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。</p>				

変更前		変更後		変更理由
セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キヤスク5
最大取扱核燃料物質重量	1 kg-U	1 kg-U	1 kg-U	-----
	1,038 kg-U	259 kg-U	74 kg-U	9.65 kg-U ^{注8}
	28.71 kg-U	9.35 kg-U	9.35 kg-U	0.60 kg-U
	125.48 kg-Pu	31.32 kg-Pu	8.94 kg-Pu	0.58 kg-Pu ^{注9}
	154.19 kg-Pu・U	40.67 kg-Pu・U	18.29 kg-Pu・U	1.18 kg-Pu・U ^{注10}
	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	0.05 kg-Th	-----
臨界管理	質量管理	質量又は形状管理	質量管理	質量管理
系区分	乾燥系	減速系	乾燥系	乾燥系
参考	集合体8体 ^{注4} +ピン1,020本 ^{注4}	集合体3体 ^{注4} +ピン85本 ^{注4}	集合体1体 ^{注4}	ピン16本 ^{注9}
<p>(4)項に対する燃料集合体及び燃料ピンの数</p> <p>注1 「もんじゅ」ブランケット燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注2 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注3 「常陽」MK-II照射炉心燃料集合体及び同燃料ピン並びに「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注4 「もんじゅ」外側炉心燃料集合体及び同燃料ピンを想定している。 注5 U-235とPuの合計値 注6 「常陽」MK-III内側炉心燃料集合体を想定している。 注7 「常陽」MK-III外側炉心燃料集合体を想定している。 注8 「もんじゅ」ブランケット燃料ピンを想定している。 注9 「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。 注10 「常陽」MK-II照射炉心燃料ピン及び「もんじゅ」内側炉心燃料ピンを想定している。</p>				

・表追加に係る整理番号の変更

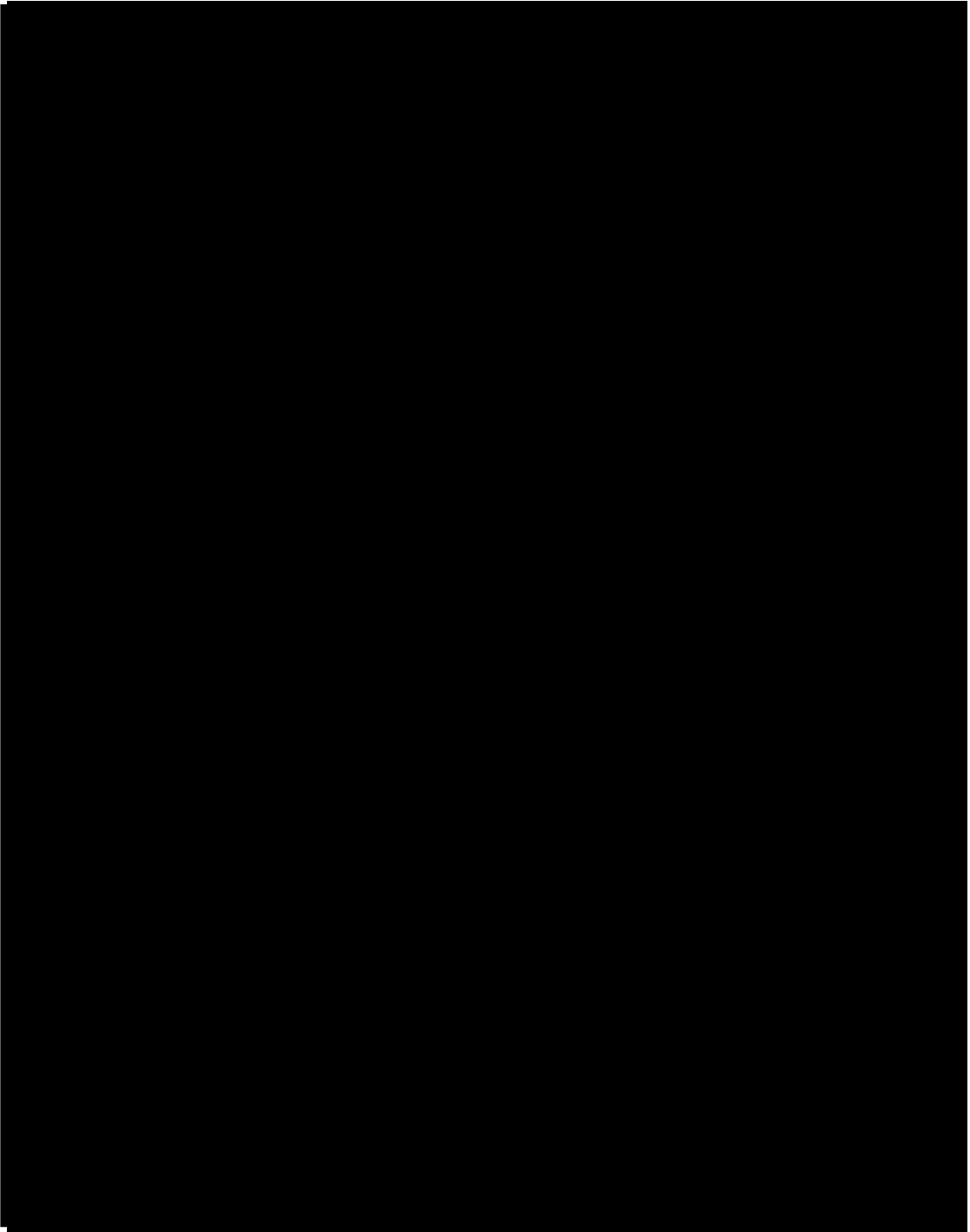
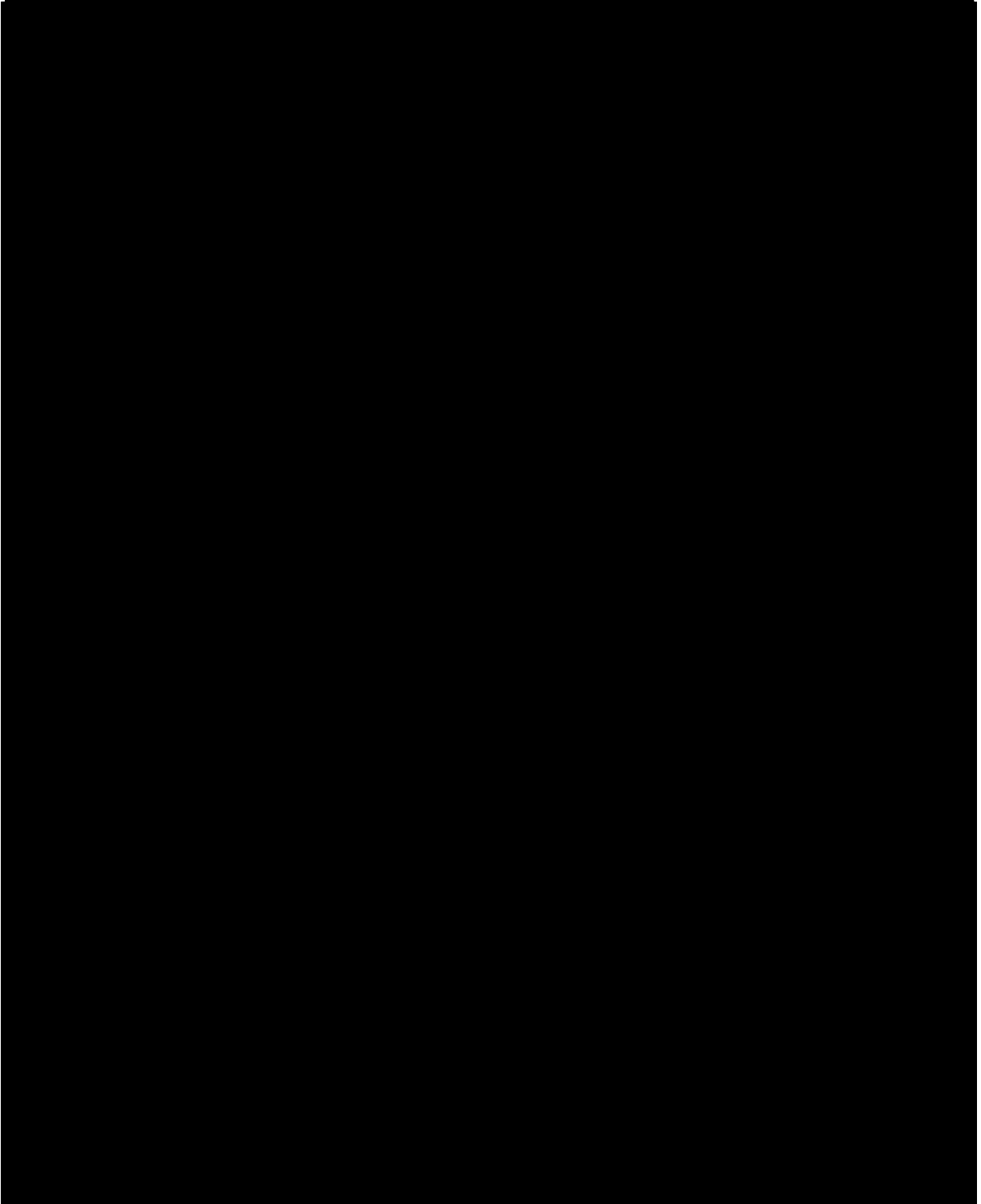
変更前	変更後	変更理由																																																																																																									
<p>表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (省略)</p> <p>表7-1 セルの概要 (1/2)～(2/2) (省略)</p> <p>表7-2 セルの主要付属設備 (1/6)～(6/6) (省略)</p> <p>表7-3 セル内の主要試験機器 (1/2)～(2/2) (省略)</p> <p>表7-4 フード等の概要 (省略)</p> <p>表7-5 特殊設備 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表7-6 キャスクの概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>設備名称</th> <th>数量</th> <th>主な仕様</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">キャスク</td> <td rowspan="4">1) キャスクカー</td> <td rowspan="4">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 28cm</td> <td rowspan="4">既設施設</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン厚 5cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>10cm</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 循環冷却方式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2) 集合体キャスク</td> <td rowspan="2">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 24cm</td> <td rowspan="2">既設施設</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 水封自然冷却方式</td> </tr> <tr> <td>3) キャスク 1</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 21cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>4) キャスク 2</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 21cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>5) キャスク 3</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 9.5cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>6) キャスク 4</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 9.5cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">7) キャスク 5</td> <td rowspan="4">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 14.8cm</td> <td rowspan="4">増設施設</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>17.1cm</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン厚 11.0cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>9.0cm</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 自然冷却方式</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>表7-7 主要放射線管理機器 (省略)</p> <p>表7-8 非常用電源設備の概要 (省略)</p> <p>表8-1 貯蔵設備の概要 (省略)</p> <p>表9-1 主要廃液設備の概要 (省略)</p>	名称	設備名称	数量	主な仕様	設置場所	キャスク	1) キャスクカー	1式	遮蔽鉛厚 28cm	既設施設	ポリエチレン厚 5cm	"	10cm	冷却方式 循環冷却方式	2) 集合体キャスク	1式	遮蔽鉛厚 24cm	既設施設	冷却方式 水封自然冷却方式	3) キャスク 1	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設	4) キャスク 2	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設	5) キャスク 3	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設	6) キャスク 4	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設	7) キャスク 5	1式	遮蔽鉛厚 14.8cm	増設施設	"	17.1cm	ポリエチレン厚 11.0cm	"	9.0cm	冷却方式 自然冷却方式				<p>表2-4 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限 (変更なし)</p> <p>表7-1 セルの概要 (1/2)～(2/2) (変更なし)</p> <p>表7-2 セルの主要付属設備 (1/6)～(6/6) (変更なし)</p> <p>表7-3 セル内の主要試験機器 (1/2)～(2/2) (変更なし)</p> <p>表7-4 フード等の概要 (変更なし)</p> <p>表7-5 特殊設備 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表7-6 キャスクの概要</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>設備名称</th> <th>数量</th> <th>主な仕様</th> <th>設置場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">キャスク</td> <td rowspan="4">1) キャスクカー</td> <td rowspan="4">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 28cm</td> <td rowspan="4">既設施設</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン厚 5cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>10cm</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 循環冷却方式</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2) 集合体キャスク</td> <td rowspan="2">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 24cm</td> <td rowspan="2">既設施設</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 水封自然冷却方式</td> </tr> <tr> <td>3) キャスク 1</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 21cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>4) キャスク 2</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 21cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>5) キャスク 3</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 9.5cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td>6) キャスク 4</td> <td>1式</td> <td>遮蔽鉛厚 9.5cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">7) キャスク 5</td> <td rowspan="4">1式</td> <td>遮蔽鉛厚 14.8cm</td> <td rowspan="4">増設施設</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>17.1cm</td> </tr> <tr> <td>ポリエチレン厚 11.0cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">"</td> <td>9.0cm</td> </tr> <tr> <td>冷却方式 自然冷却方式</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8) <u>MMF</u> キャスク</td> <td>1式</td> <td>SUS304厚 22.5cm</td> <td>既設施設</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">9) <u>MMF</u> キャスク 2</td> <td rowspan="2">1式</td> <td>SUS304厚 3.5cm</td> <td rowspan="2">既設施設</td> </tr> <tr> <td>遮蔽鉛厚 13.5cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>表7-7 主要放射線管理機器 (変更なし)</p> <p>表7-8 非常用電源設備の概要 (変更なし)</p> <p>表8-1 貯蔵設備の概要 (変更なし)</p> <p>表9-1 主要廃液設備の概要 (変更なし)</p>	名称	設備名称	数量	主な仕様	設置場所	キャスク	1) キャスクカー	1式	遮蔽鉛厚 28cm	既設施設	ポリエチレン厚 5cm	"	10cm	冷却方式 循環冷却方式	2) 集合体キャスク	1式	遮蔽鉛厚 24cm	既設施設	冷却方式 水封自然冷却方式	3) キャスク 1	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設	4) キャスク 2	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設	5) キャスク 3	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設	6) キャスク 4	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設	7) キャスク 5	1式	遮蔽鉛厚 14.8cm	増設施設	"	17.1cm	ポリエチレン厚 11.0cm	"	9.0cm	冷却方式 自然冷却方式				8) <u>MMF</u> キャスク	1式	SUS304厚 22.5cm	既設施設	9) <u>MMF</u> キャスク 2	1式	SUS304厚 3.5cm	既設施設	遮蔽鉛厚 13.5cm	<p>・キャスク移管 (M MFからFMF)に係るキャスクの追加</p>
名称	設備名称	数量	主な仕様	設置場所																																																																																																							
キャスク	1) キャスクカー	1式	遮蔽鉛厚 28cm	既設施設																																																																																																							
			ポリエチレン厚 5cm																																																																																																								
			"		10cm																																																																																																						
			冷却方式 循環冷却方式																																																																																																								
	2) 集合体キャスク	1式	遮蔽鉛厚 24cm	既設施設																																																																																																							
			冷却方式 水封自然冷却方式																																																																																																								
	3) キャスク 1	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設																																																																																																							
	4) キャスク 2	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設																																																																																																							
	5) キャスク 3	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設																																																																																																							
	6) キャスク 4	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設																																																																																																							
7) キャスク 5	1式	遮蔽鉛厚 14.8cm	増設施設																																																																																																								
		"		17.1cm																																																																																																							
		ポリエチレン厚 11.0cm																																																																																																									
		"		9.0cm																																																																																																							
冷却方式 自然冷却方式																																																																																																											
名称	設備名称	数量	主な仕様	設置場所																																																																																																							
キャスク	1) キャスクカー	1式	遮蔽鉛厚 28cm	既設施設																																																																																																							
			ポリエチレン厚 5cm																																																																																																								
			"		10cm																																																																																																						
			冷却方式 循環冷却方式																																																																																																								
	2) 集合体キャスク	1式	遮蔽鉛厚 24cm	既設施設																																																																																																							
			冷却方式 水封自然冷却方式																																																																																																								
	3) キャスク 1	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設																																																																																																							
	4) キャスク 2	1式	遮蔽鉛厚 21cm	既設施設																																																																																																							
	5) キャスク 3	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設																																																																																																							
	6) キャスク 4	1式	遮蔽鉛厚 9.5cm	既設施設																																																																																																							
7) キャスク 5	1式	遮蔽鉛厚 14.8cm	増設施設																																																																																																								
		"		17.1cm																																																																																																							
		ポリエチレン厚 11.0cm																																																																																																									
		"		9.0cm																																																																																																							
冷却方式 自然冷却方式																																																																																																											
8) <u>MMF</u> キャスク	1式	SUS304厚 22.5cm	既設施設																																																																																																								
9) <u>MMF</u> キャスク 2	1式	SUS304厚 3.5cm	既設施設																																																																																																								
		遮蔽鉛厚 13.5cm																																																																																																									

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">図2-1 試料の流れの概要</p>	<p style="text-align: center;">図2-1 試料の流れの概要</p>	<p>・使用場所の追加に係る試料の流れの追加</p>
<p>図2-2 使用場所の配置図（試験セル） (省略)</p> <p>図2-3 使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (省略)</p> <p>図2-4 使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (省略)</p> <p>図2-5 使用場所の配置図（金相セル） (省略)</p> <p>図2-6 使用場所の配置図（ラジオグラフィーツールセル及びラジオグラフィーツールセル操作室） (省略)</p> <p>図2-7 使用場所の配置図（CT検査室） (省略)</p>	<p>図2-2 使用場所の配置図（試験セル） (変更なし)</p> <p>図2-3 使用場所の配置図（除染セル及びクリーンセル） (変更なし)</p> <p>図2-4 使用場所の配置図（第2試験セル及び第2除染セル） (変更なし)</p> <p>図2-5 使用場所の配置図（金相セル） (変更なし)</p> <p>図2-6 使用場所の配置図（ラジオグラフィーツールセル及びラジオグラフィーツールセル操作室） (変更なし)</p> <p>図2-7 使用場所の配置図（CT検査室） (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
		・分析装置設置に係る配置図の追加

変更前	変更後	変更理由
		・分析装置設置に係る配置図の追加

変更前	変更後	変更理由
<div data-bbox="103 220 1127 1690" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>図7-2 2階平面図 (省略)</p> <p>図7-3 3階平面図 (省略)</p> <p>図7-4 4階平面図 (省略)</p> <p>図7-5 地下1階平面図 (省略)</p> <p>図7-6 地下2階平面図 (省略)</p>	<div data-bbox="1380 220 2448 1711" style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p>図7-2 2階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-3 3階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-4 4階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-5 地下1階平面図 (変更なし)</p> <p>図7-6 地下2階平面図 (変更なし)</p>	<p>・分析装置設置に係る部屋名称の変更</p>

変更前	変更後	変更理由
		
<p>図7-8 放射線管理設備の配置図（2階） (省略)</p> <p>図7-9 放射線管理設備の配置図（3階） (省略)</p> <p>図7-10 放射線管理設備の配置図（4階） (省略)</p> <p>図7-11 放射線管理設備の配置図（地下1階） (省略)</p> <p>図7-12 放射線管理設備の配置図（地下2階） (省略)</p> <p>図8-1 XXXXXXXXXX (省略)</p> <p>図8-2 XXXXXXXXXX (省略)</p>	<p>図7-8 放射線管理設備の配置図（2階） (変更なし)</p> <p>図7-9 放射線管理設備の配置図（3階） (変更なし)</p> <p>図7-10 放射線管理設備の配置図（4階） (変更なし)</p> <p>図7-11 放射線管理設備の配置図（地下1階） (変更なし)</p> <p>図7-12 放射線管理設備の配置図（地下2階） (変更なし)</p> <p>図8-1 XXXXXXXXXX (変更なし)</p> <p>図8-2 XXXXXXXXXX (変更なし)</p>	<p>・分析装置設置に係る部屋名称の変更</p>

変更前

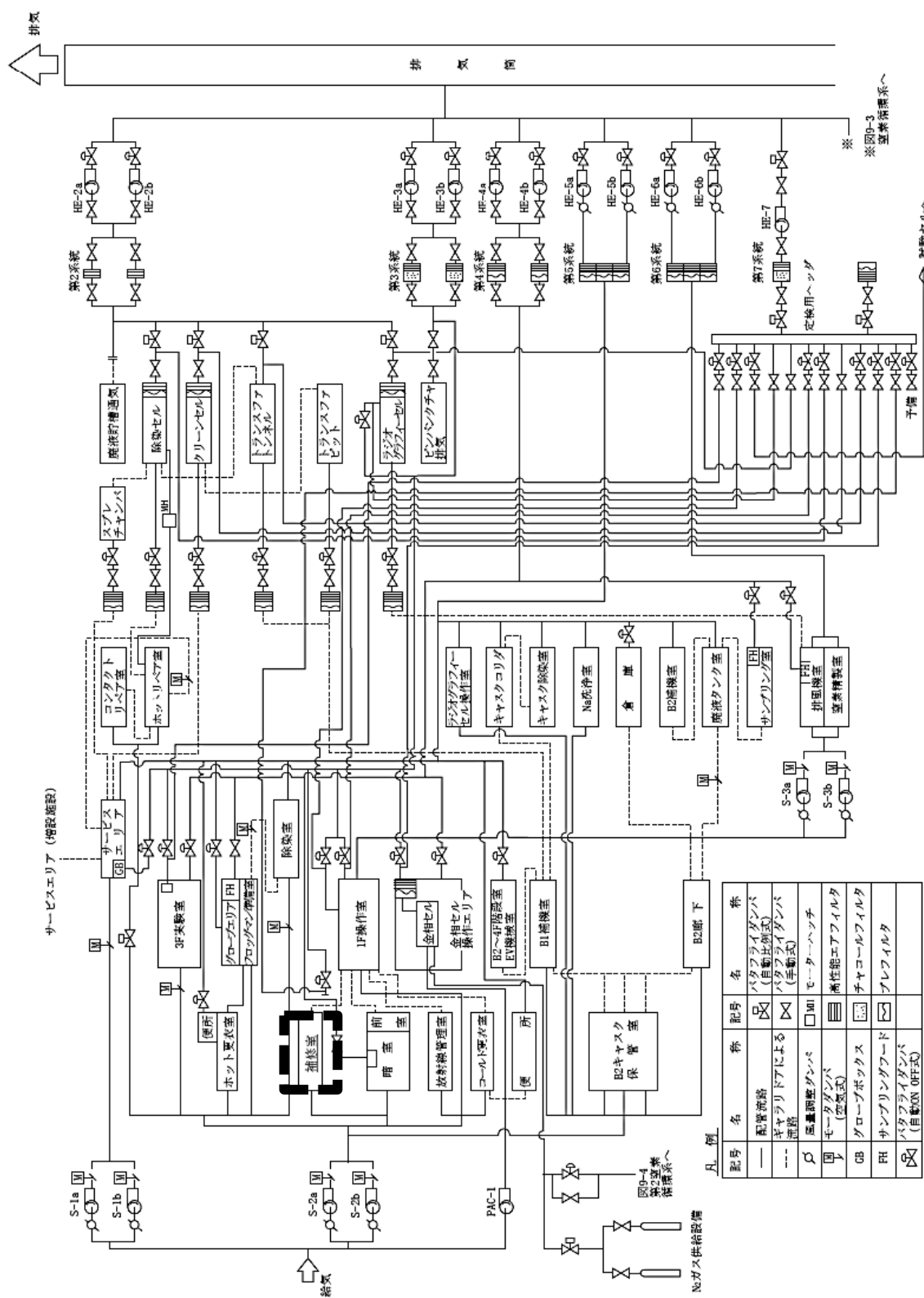


図9-1 管理区域排気系統図 (既設施設)

- 図9-2 管理区域排気系統図 (増設施設) (省略)
- 図9-3 管理区域排気系統図 (室素循環系) (省略)
- 図9-4 管理区域排気系統図 (第2室素循環系) (省略)
- 図9-5 放射性廃液配管系統図 (省略)

変更後

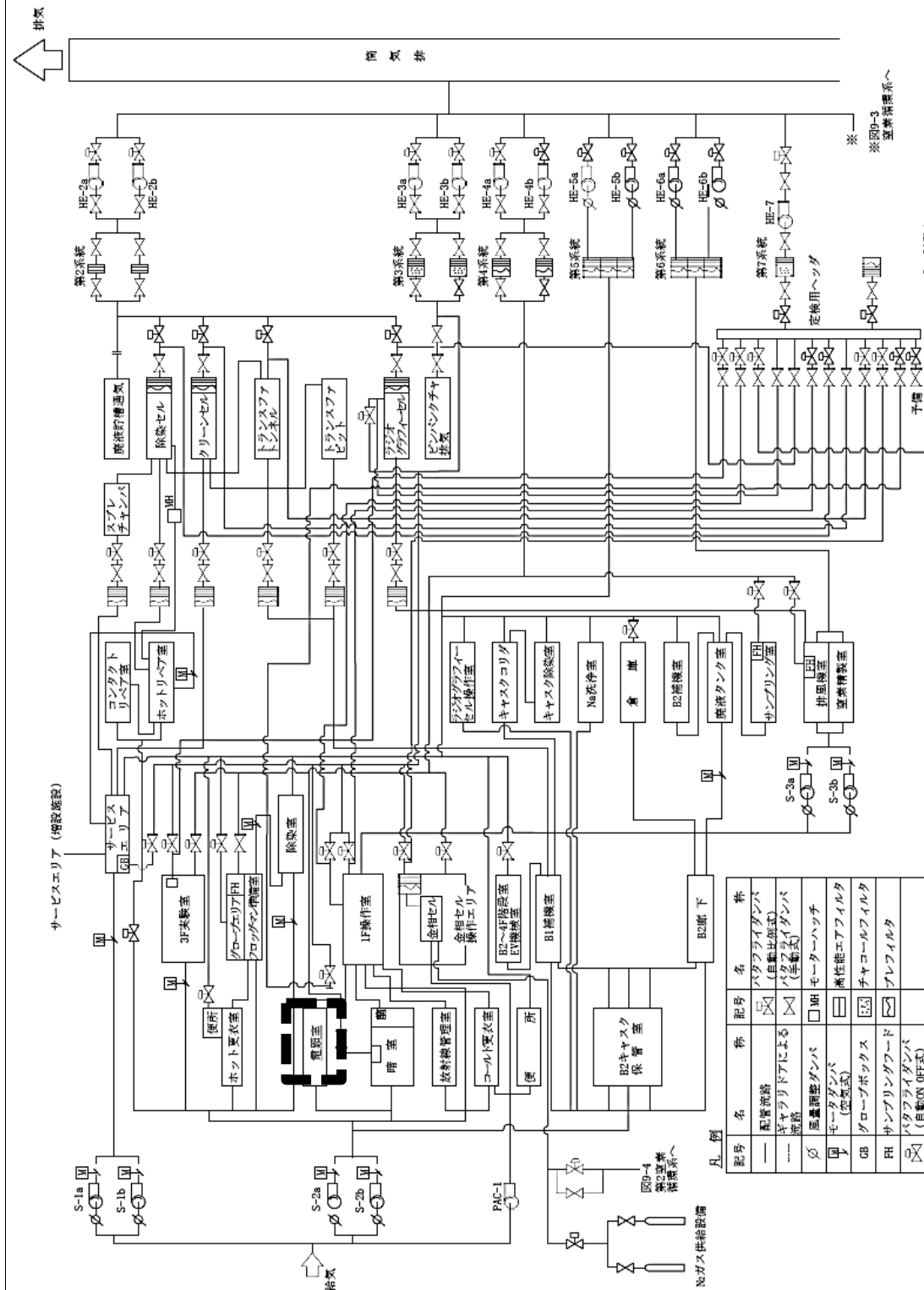


図9-1 管理区域排気系統図 (既設施設)

- 図9-2 管理区域排気系統図 (増設施設) (変更なし)
- 図9-3 管理区域排気系統図 (室素循環系) (変更なし)
- 図9-4 管理区域排気系統図 (第2室素循環系) (変更なし)
- 図9-5 放射性廃液配管系統図 (変更なし)

・分析装置設置に係る部屋名称の変更

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

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

変更前	変更後	変更理由
<p>と金相セル間の移送には気送管設備を用いる。 除染セルから試験セルへの移送は、セル間気密ポート(L-1)又はトランスファカートを使用して移送する。トランスファカートを用いる場合は、インセルクレーン等を使用して試料（気密容器収納）を床ポート(L-6)からトランスファカートに積載して試験セルに移送する。試験セルまで移送された試料（気密容器収納）は床ポート(L-2)からセル内に搬入する。</p> <p>(3) 試験 1) 試料調製 (省略) 2) 分析 ① 1F燃料デブリ試料のγスキャンニング及びX線CT検査装置による撮像 (省略) ② 金相セルにおける光学顕微鏡及び電界放射走査型電子顕微鏡による観察 (省略)</p>	<p>と金相セル間の移送には気送管設備を用いる。 除染セルから試験セルへの移送は、セル間気密ポート(L-1)又はトランスファカートを使用して移送する。トランスファカートを用いる場合は、インセルクレーン等を使用して試料（気密容器収納）を床ポート(L-6)からトランスファカートに積載して試験セルに移送する。試験セルまで移送された試料（気密容器収納）は床ポート(L-2)からセル内に搬入する。 <u>集束イオンビーム加工装置（以下「FIB」という。）、透過型電子顕微鏡（以下「TEM」という。）及び二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）で使用する試料は、その全放射エネルギーが核燃料物質の使用等に関する規則第二条の十一の九の二のロで規定されるセル等の気密設備の使用を要しない放射エネルギー（37MBq）未満であることをGe半導体検出器等を用いて金相セルグローブポート（P-18）内で確認した後、金相セルグローブポート（P-18）より気密状態を維持させたままバッグアウトにより搬出する。搬出物は金属容器に収納して電顕室又は実験室に移送する。金相セルから移送された試料は、電顕室又は実験室の各装置の試料導入部に放射性物質の閉じ込め機能として接続された試料交換用ボックスに搬入する。各装置での試料交換時は、試料交換の都度、試料交換用ボックスを試料導入部に接続し、試料交換用ボックス内で金属容器からの試料取出し及び各装置内への試料搬入を行う。さらに、各装置間で試料を移送する際は、各試料交換用ボックス間で移送する。</u></p> <p>(3) 試験 1) 試料調製 (変更なし) 2) 分析 ① 1F燃料デブリ試料のγスキャンニング及びX線CT検査装置による撮像 (変更なし) ② 金相セルにおける光学顕微鏡及び電界放射走査型電子顕微鏡による観察 (変更なし) ③ 電顕室におけるFIB及びTEMによる試料交換・加工・観察・分析 <u>金相セルの調整ボックスにおいて、1F燃料デブリの試料調製（切断及び研磨）を行った後、微量試料を分取りし、試料ホルダーへの固定及び蒸着作業を行う。試料ホルダーに固定された微量試料を金相セルからバッグアウトし、電顕室のFIBに搬入して、FIBによる試料の微細加工作業（TEM用薄片試料の作製）を行う。</u> <u>なお、FIBにおける試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、バッグアウト試料の開封、FIB専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、FIB加工が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）をPVCバッグに収納する。</u> <u>TEM用薄片試料は、電顕室内のTEMに搬入して、TEMによる試料の微細組織観察及び元素分析を行う。</u> <u>なお、TEMにおける試料交換の際に試料導入部に接続する試料交換用ボックス内では、PVCバッグ及び気密容器の開封、TEM専用試料ホルダーへの試料取付け及び取り外し、TEM観察・分析が終了した試料の金属容器収納を行う。また、試料交換用ボックスを用いた作業は、汚染発生時の汚染の拡大を防止するため、グリーンハウス内で実施し、グリーンハウス内で金属容器（試料入り）のPVCバッグ収納を行う。</u> ④ 実験室におけるSIMSによる試料交換・観察・分析 <u>金相セルの調整ボックスにおいて、1F燃料デブリの試料調製（切断、</u></p>	<p>・移送経路の追加に係る見直し</p> <p>・分析装置設置に係る分析項目の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>より、セルの負圧を試験セルは290Pa (30mmH₂O)以上、除染セル、クリーンセル、ホットリペア室及びコンタクトリペア室は80Pa (8mmH₂O)以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のようにFMFでは、セルからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないよう、安全を十分に確保する。</p> <p>②遮蔽・被ばく (省略)</p> <p>③火災</p> <p>試験セル及び第2試験セルは常時、金相セルについては、メンテナンスの際にセル内を一時的に空気雰囲気にすることが可能であるが、常時窒素雰囲気中で運転する。当該核燃料物質の取扱い時は常に窒素雰囲気中で取り扱うため、火災発生のおそれは全くない。</p> <p>試験作業中に発生したウエス等の可燃物（「廃棄しようとする物」とする。）は、所定の容器がカートンボックス（紙バケツ）の場合は、火災防止のため金属製容器に収納する。作業後に所定の容器は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。現在の保管廃棄施設内の保管量は、容量に対して20%以下であり、これまでの発生量実績を考慮しても十分である。所定の容器が金属製容器（L缶、S缶等）の場合は、廃棄物管理施設へ搬出する。今回発生する量は廃棄物缶1本程度であるため保管先の容量は十分である。その他治工具類等の廃棄しない物は不燃物である。</p> <p>セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>④爆発事故（水素発生） (省略)</p> <p>⑤臨界 (省略)</p> <p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p>	<p>より、セルの負圧を試験セルは290Pa (30mmH₂O)以上、除染セル、クリーンセル、ホットリペア室及びコンタクトリペア室は80Pa (8mmH₂O)以上（負圧の深い側）に保持する。</p> <p>以上のようにFMFでは、セルからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理面からも放射線業務従事者の内部被ばくが生じないよう、安全を十分に確保する。</p> <p><u>FIB、TEM及びSIMSの各装置の試料室はそれぞれ真空構造となっているため、試料の加工・観察・分析作業中に装置周辺に試料由来の放射性物質が漏えいすることはない。また、FIB、TEM及びSIMSの各装置で取り扱う試料は粉体等の飛散性のある試料ではなく、試料ホルダーに固定された状態で取り扱うため、各装置の試料室内で試料由来の放射性物質が飛散することはない。</u></p> <p><u>試料交換の際は、装置に一時的に接続する試料交換用ボックスを用いる。試料交換用ボックスには、給排気口を設けて負圧に維持するとともに、試料交換用ボックス内の雰囲気（空気）を既存の施設排気系統へ排気し、放射性物質の漏えいを防止する。試料交換の際は、装置内を大気圧にするため、わずかに装置内に空気が流入するが、装置内を真空にする際に流入した空気を既存の施設排気系統へ排気する。試料交換用ボックスは、除染及び汚染検査を実施し、汚染がないこと（α ; 0.4 Bq/cm²未満、$\beta \gamma$; 4 Bq/cm²未満）を確認した後、装置から試料交換用ボックスを切り離す。さらに、試料交換用ボックスを用いた作業はグリーンハウス内で実施し、汚染発生時の汚染の拡大を防止する。</u></p> <p>②遮蔽・被ばく (変更なし)</p> <p>③火災</p> <p>試験セル及び第2試験セルは常時、金相セルについては、メンテナンスの際にセル内を一時的に空気雰囲気にすることが可能であるが、常時窒素雰囲気中で運転する。当該核燃料物質の取扱い時は常に窒素雰囲気中で取り扱うため、火災発生のおそれは全くない。</p> <p><u>電頭室及び実験室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電頭室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</u></p> <p>試験作業中に発生したウエス等の可燃物（「廃棄しようとする物」とする。）は、所定の容器がカートンボックス（紙バケツ）の場合は、火災防止のため金属製容器に収納する。作業後に所定の容器は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。現在の保管廃棄施設内の保管量は、容量に対して20%以下であり、これまでの発生量実績を考慮しても十分である。所定の容器が金属製容器（L缶、S缶等）の場合は、廃棄物管理施設へ搬出する。今回発生する量は廃棄物缶1本程度であるため保管先の容量は十分である。その他治工具類等の廃棄しない物は不燃物である。</p> <p>セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>④爆発事故（水素発生） (変更なし)</p> <p>⑤臨界 (変更なし)</p> <p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p>	<p>・分析装置設置に係る安全対策（閉じ込め）の追加</p> <p>・分析装置設置に係る安全対策（火災）の追加</p>

変更前	変更後	変更理由																																																												
2. 核燃料物質の種類 (省略) 3. 年間予定使用量 (省略) 4. 使用済燃料の処分の方法 (省略) 5. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略) 6. 貯蔵施設 (省略) 7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	2. 核燃料物質の種類 (変更なし) 3. 年間予定使用量 (変更なし) 4. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし) 5. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし) 6. 貯蔵施設 (変更なし) 7. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)																																																													
表-1 場所別使用方法	表-1 場所別使用方法																																																													
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">使用場所</th> <th style="text-align: center;">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>キャスク等による1F燃料デブリの移動</td> </tr> <tr> <td>試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>除染セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>クリーンセル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>金相セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>第2キャスクコリダ</td> <td>1F燃料デブリの運搬</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>第2トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>第2除染セル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>CT検査室</td> <td>1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動	試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■	トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入	クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入	金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■	ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入	コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入	第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬	第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■	第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入	CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">使用場所</th> <th style="text-align: center;">使用の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>キャスク等による1F燃料デブリの移動</td> </tr> <tr> <td>試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>除染セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>クリーンセル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>金相セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>ホットリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>コンタクトリペア室</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>電顕室</td> <td>(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>実験室</td> <td>1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析</td> </tr> <tr> <td>第2キャスクコリダ</td> <td>1F燃料デブリの運搬</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■</td> </tr> <tr> <td>第2トランスファトンネル</td> <td>1F燃料デブリの移送</td> </tr> <tr> <td>第2除染セル</td> <td>1F燃料デブリの搬出入</td> </tr> <tr> <td>CT検査室</td> <td>1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）</td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動	試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■	トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入	クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入	金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■	ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入	コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入	電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析	実験室	1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析	第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬	第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■	第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送	第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入	CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）	<p>・分析装置設置に係る使用場所の追加（以下、同じ）</p>
使用場所	使用の方法																																																													
サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動																																																													
試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■																																																													
トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																													
除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入																																																													
クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入																																																													
金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■																																																													
ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																													
コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																													
第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬																																																													
第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■																																																													
第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																													
第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入																																																													
CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）																																																													
使用場所	使用の方法																																																													
サービスエリア	キャスク等による1F燃料デブリの移動																																																													
試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリの外観検査 (3) 1F燃料デブリのγスキャニング (4) 1F燃料デブリの切断 ■■■■■																																																													
トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																													
除染セル	(1) 1F燃料デブリの除染 (2) 1F燃料デブリの搬出入																																																													
クリーンセル	1F燃料デブリの搬出入																																																													
金相セル	(1) 1F燃料デブリの試料調製 (2) 1F燃料デブリの観察 ■■■■■																																																													
ホットリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																													
コンタクトリペア室	1F燃料デブリの搬出入																																																													
電顕室	(1) 1F燃料デブリのFIBによる試料加工 (2) 1F燃料デブリのTEMによる観察及び分析																																																													
実験室	1F燃料デブリのSIMSによる観察及び分析																																																													
第2キャスクコリダ	1F燃料デブリの運搬																																																													
第2試験セル	(1) 1F燃料デブリの搬出入 (2) 1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査） ■■■■■																																																													
第2トランスファトンネル	1F燃料デブリの移送																																																													
第2除染セル	1F燃料デブリの搬出入																																																													
CT検査室	1F燃料デブリのX線トモグラフィ（CT検査）																																																													

変更前

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	金相セル	コンタクト リペア室	ホット リペア室
集合体又は燃料ピン	γ線 ^{#1} (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³		
	中性子線(中性子/s)	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.15×10 ⁵		
IF燃料デブリ	γ線 ^{#1} (Bq)	集合体3体 ^{#2} + ピン715本 ^{#6}	集合体1体 ^{#2} + ピン127本 ^{#6}	ピン 1/5本 ^{#6}		
	中性子線(中性子/s)	集合体3体 ^{#3} + ピン520本 ^{#7} + ピン255本 ^{#9}	集合体1体 ^{#3} + ピン127本 ^{#7}	集合体1体 ^{#3} + ピン127本 ^{#7}		

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

変更後

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	金相セル	コンタクト リペア室	電顕室	実験室
集合体又は燃料ピン	γ線 ^{#1} (Bq)	1.14×10 ¹⁷	2.64×10 ¹⁶	2.08×10 ¹³		3.70×10 ⁷ ^{#12}	3.70×10 ⁷ ^{#12}
	中性子線(中性子/s)	7.30×10 ⁸	1.46×10 ⁸	1.15×10 ⁵			
IF燃料デブリ	γ線 ^{#1} (Bq)	集合体3体 ^{#2} + ピン715本 ^{#6}	集合体1体 ^{#2} + ピン127本 ^{#6}	ピン 1/5本 ^{#6}		ピン ^{#6}	ピン ^{#6}
	中性子線(中性子/s)	集合体3体 ^{#3} + ピン520本 ^{#7} + ピン255本 ^{#9}	集合体1体 ^{#3} + ピン127本 ^{#7}	集合体1体 ^{#3} + ピン127本 ^{#7}		3.2×10 ⁻⁵ g	3.2×10 ⁻⁵ g

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

・単位に関する注釈の追加(注12)
 ・分析装置設置に係る電顕室及び実験室の最大取扱放射能の追加

表-2 最大取扱放射線量 (2/2)

セル等	集合体 キャスク	キャスク2	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室
集合体又は燃料ビン	4.05×10 ¹⁵ 3.46×10 ⁷	7.26×10 ¹⁴ 4.19×10 ⁶	1.50×10 ¹⁷ 5.72×10 ⁹	3.50×10 ¹⁶ 4.22×10 ⁹	9.98×10 ¹⁵ 3.87×10 ⁹
IF燃料デブリ	最大放射線に相当するIF燃料デブリの数量	ピン 7本 ^{注6} ピン 5本 ^{注9}	集合体5体 ^{注8} + 集合体3体 ^{注2} + ピン1,020本 ^{注9} + 集合体7体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} + ピン85本 ^{注9} + 集合体2体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10}
参考	最大放射線に相当する燃料集合体及び燃料ビンの数量	ピン 7本 ^{注6}	集合体5体 ^{注8} + 集合体3体 ^{注2} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}
参考	最大放射線に相当するIF燃料デブリの数量	ピン 5本 ^{注9}	集合体7体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体2体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注10}

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

表-2 最大取扱放射線量 (2/2)

セル等	集合体 キャスク	キャスク2	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室
集合体又は燃料ビン	4.05×10 ¹⁵ 3.46×10 ⁷	7.26×10 ¹⁴ 4.19×10 ⁶	1.50×10 ¹⁷ 5.72×10 ⁹	3.50×10 ¹⁶ 4.22×10 ⁹	9.98×10 ¹⁵ 3.87×10 ⁹
IF燃料デブリ	最大放射線に相当するIF燃料デブリの数量	ピン 7本 ^{注6} ピン 5本 ^{注9}	集合体5体 ^{注8} + 集合体3体 ^{注2} + ピン1,020本 ^{注9} + 集合体7体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} + ピン85本 ^{注9} + 集合体2体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10}
参考	最大放射線に相当する燃料集合体及び燃料ビンの数量	ピン 7本 ^{注6}	集合体5体 ^{注8} + 集合体3体 ^{注2} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体3体 ^{注8} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注8}
参考	最大放射線に相当するIF燃料デブリの数量	ピン 5本 ^{注9}	集合体7体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン1,020本 ^{注9}	集合体2体 ^{注8} + 集合体1体 ^{注10} + ピン85本 ^{注9}	集合体1体 ^{注10}

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

・単位に関する注釈の追加 (注12)

変更前

変更後

変更理由

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

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

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。
 なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。
 注2 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 （回輸送分に相当する））
 注3 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 （回輸送分に相当する））

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(省略)

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

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

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。
 なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。
 注2 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 （回輸送分に相当する））
 注3 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 （回輸送分に相当する））

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(変更なし)

・分析装置設置に伴う電顕室及び実験室の最大取扱核燃料物質重量の追加

変更前

変更後

変更理由

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

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

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。

なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。

注2 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 回輸送分に相当する。

注3 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 回輸送分に相当する。

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(省略)

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (1/2)

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

注1 最大取扱核燃料物質重量はウラン-235、ウラン-233、プルトニウム全核種の合計量について適用する。

なお、1F燃料デブリの取扱制限量については、本文2項表2-3に記載する範囲内において表-3の範囲で取り扱う。

注2 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 回輸送分に相当する。

注3 キャスク（最大取扱重量： （1F燃料デブリ）を想定した場合、 回輸送分に相当する。

表-3 最大取扱核燃料物質重量 (2/2)

(変更なし)

・分析装置設置に伴う電顕室及び実験室の最大取扱核燃料物質重量の追加

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">※1F燃料デブリの取扱い許可施設</p> <p style="text-align: center;">図-1 1F燃料デブリ分析に関するフロー</p>	<p style="text-align: center;">※1F燃料デブリの取扱許可施設</p> <p style="text-align: center;">図-1 1F燃料デブリ分析に関するフロー</p>	<p style="text-align: center;">・使用場所の追加に係る試料フローの追加</p>
<p>図-2 試料移動前の判定及び試料移動時の確認フロー (省略)</p> <p>図-3 立体角法における評価モデル (省略)</p> <p>図-4 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (省略)</p> <p>図-5 立体角法における評価モデル (省略)</p> <p>図-6 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (省略)</p>	<p>図-2 試料移動前の判定及び試料移動時の確認フロー (変更なし)</p> <p>図-3 立体角法における評価モデル (変更なし)</p> <p>図-4 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (変更なし)</p> <p>図-5 立体角法における評価モデル (変更なし)</p> <p>図-6 全立体角 Ω_t (CEA R-3114*4の図I.2から引用) (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込め機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽 (省略)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。セル火災の消火を行う場合は、酸素供給を遮断するため、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。また、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気維持するので火災発生のおそれは全くない。</p> <p>なお、爆発による損傷の危険はない。</p> <p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>4. 立入りの防止 (省略)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (省略)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 (省略)</p> <p>9. 津波による損傷の防止 (省略)</p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)</p> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (省略)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (省略)</p>	<p>1. 閉じ込め機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽 (変更なし)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>本1F燃料デブリ分析において、FMFの建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第2除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及びCT検査室には粉末消火器を接続する。セル火災の消火を行う場合は、酸素供給を遮断するため、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。また、試験セル及び第2試験セルは常時、窒素雰囲気維持するので火災発生のおそれは全くない。</p> <p>なお、爆発による損傷の危険はない。</p> <p><u>電顕室及び実験室において、使用する1F燃料デブリは極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM及びSIMSは不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</u></p> <p>以上のことから、本1F燃料デブリ分析に関する作業は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>4. 立入りの防止 (変更なし)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>9. 津波による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)</p> <p>14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)</p>	<p>・分析装置設置に係る火災対策の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)	15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)	
16. 環境条件を考慮した設計 (省略)	16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)	
17. 検査等を考慮した設計 (省略)	17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)	
18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)	18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)	
19. 誤操作の防止 (省略)	19. 誤操作の防止 (変更なし)	
20. 安全避難通路等 (省略)	20. 安全避難通路等 (変更なし)	
21. 貯蔵施設 (省略)	21. 貯蔵施設 (変更なし)	
22. 廃棄施設 (省略)	22. 廃棄施設 (変更なし)	
23. 汚染を検査するための設備 (省略)	23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)	
24. 監視設備 (省略)	24. 監視設備 (変更なし)	
25. 非常用電源設備 (省略)	25. 非常用電源設備 (変更なし)	
26. 通信連絡設備等 (省略)	26. 通信連絡設備等 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="121 323 350 359">別添1 - 添付書類2</p> <p data-bbox="92 951 1323 1073">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1911 978 2050 1014">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 1F燃料デブリ分析の背景 (省略)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析における安全設計方針 (省略)</p> <p>※1 1F燃料デブリの取扱許可施設 ※2 セル又はグローブボックス以外の安全対策は表2-1参照</p>	<p>1. 1F燃料デブリ分析の背景 (変更なし)</p> <p>2. 1F燃料デブリ分析における安全設計方針 (変更なし)</p> <p>※1 1F燃料デブリの取扱許可施設 ※2 セル又はグローブボックス以外の安全対策は表2-1参照</p>	<p>(変更なし)</p> <p>(変更なし)</p> <p>・電顕室及び実験室の作業内容及び安全対策追加</p>

図-6 キャスク以外の輸送容器の場合の1F燃料デブリ分析の作業内容及び安全対策 (FMF)

変更前	変更後	変更理由
<p>5.2 1F燃料デブリに係る廃棄物発生量 (省略)</p> <p>5.3 1F燃料デブリに係る廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>FMFの場合、カートンボックス（紙バケツ）は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。令和2年6月現在、紙バケツの大半を保管している保管室の最大保管個数は504個、現在の保管数は64個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、1F燃料デブリの作業で発生する廃棄物はカートンボックス（紙バケツ）1個程度のため、保管場所の容量には十分な余裕がある。</p> <p>AGFの場合、保管廃棄施設2（サービスエリア（北））において、金属製容器を最大476個収納することが可能であり、令和2年6月現在の保管数は130個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、発生する廃棄物は金属製容器1個を下回るため、容量には十分な余裕がある。</p>	<p>5.2 1F燃料デブリに係る廃棄物発生量 (変更なし)</p> <p>5.3 1F燃料デブリに係る廃棄物の保管場所の余裕度</p> <p>FMFの場合、カートンボックス（紙バケツ）は、施設内の保管廃棄施設にて保管する。令和2年11月現在、紙バケツの大半を保管している保管室の最大保管個数は504個、現在の保管数は67個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、1F燃料デブリの作業で発生する廃棄物はカートンボックス（紙バケツ）1個程度のため、保管場所の容量には十分な余裕がある。</p> <p>AGFの場合、保管廃棄施設2（サービスエリア（北））において、金属製容器を最大476個収納することが可能であり、令和2年6月現在の保管数は130個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、発生する廃棄物は金属製容器1個を下回るため、容量には十分な余裕がある。</p>	<p>・FMFの廃棄物の保管場所の余裕度について、最新の情報に更新</p>

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

変更前					変更後					変更理由		
表3-1 評価条件					表3-1 評価条件							
施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)			
		材質	厚さ (cm)				材質	厚さ (cm)				
FMF	試験セル（側壁）	重コンクリート	[REDACTED]	160	FMF	試験セル（側壁）	重コンクリート	[REDACTED]	160			
	除染セル（側壁）	重コンクリート		160		除染セル（側壁）	重コンクリート		160			
	クリーンセル（側壁）	重コンクリート		160		クリーンセル（側壁）	重コンクリート		160			
	金相セル（側壁）	鉄		45		金相セル（側壁）	鉄		45			
	コンタクトリペア室（側壁）	コンクリート		40		コンタクトリペア室（側壁）	コンクリート		40			
	ホットリペア室（側壁）	コンクリート		40		ホットリペア室（側壁）	コンクリート		40			
	第2試験セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス		164		電顕室（FIB内側面）	ステンレス鋼		—*1		30又は100	
	第2除染セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス		164		電顕室（TEM内側面）	ステンレス鋼		—*1		30又は100	
							実験室（SIMS内側面）		ステンレス鋼		—*1	30又は100
AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	90	AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	[REDACTED]	90				
	No. 4セル（窓）	鉛ガラス	130		No. 4セル（窓）	鉛ガラス		130				
	No. 5セル（窓）	鉛ガラス	130		No. 5セル（窓）	鉛ガラス		130				
	No. 6セル（窓）	鉛ガラス	130		No. 6セル（窓）	鉛ガラス		130				
図3-1 評価モデル (省略)					図3-1 評価モデル (変更なし)							
3.1.3 評価結果 1F燃料デブリ取扱場所における評価結果を表3-2に示す。					3.1.3 評価結果 1F燃料デブリ取扱場所における評価結果を表3-2に示す。							
表3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果					表3-2 評価点における被ばく線量率及び被ばく線量の評価結果							
施設	線源配置エリア	1F燃料デブリ18サンプル（FMF90g、AGF10g）を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	一時的に人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	年間被ばく線量（ μ Sv/y）	施設	線源配置エリア	1F燃料デブリ18サンプル（FMF90g、AGF10g）を受け入れた場合の作業見積	常時人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	一時的に人が立ち入る場所の線量率（ μ Sv/h） （設計基準値：20 μ Sv/h）	年間被ばく線量（ μ Sv/y）	
FMF	試験セル	1サンプル(5g)に対して60時間（6時間×10日間）で最大18サンプル（最大取扱量90g）	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	FMF	試験セル	1サンプル(5g)に対して60時間（6時間×10日間）で最大18サンプル（最大取扱量90g）	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	
	除染セル	1サンプル(5g)に対して60時間（6時間×10日間）で最大18サンプル（最大					除染セル	1サンプル(5g)に対して60時間（6時間×10日間）で最大18サンプル（最大				

*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。

変更前				変更後				変更理由
		取扱量90g)						
	クリーンセル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)		クリーンセル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)			
	金相セル	1サンプル(0.5g)に対して120時間(6時間×20日間)で最大18サンプル(最大取扱量9g)		金相セル	1サンプル(0.5g)に対して120時間(6時間×20日間)で最大18サンプル(最大取扱量9g)			
	コンタクトリペア室	18サンプル(最大取扱量90g)に対して1時間		コンタクトリペア室	18サンプル(最大取扱量90g)に対して1時間			
	ホットリペア室	18サンプル(最大取扱量90g)に対して1時間		ホットリペア室	18サンプル(最大取扱量90g)に対して1時間			
	第2試験セル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)		電顕室(FIB内側面)	1サンプル(2.6mg)に対して35時間(7時間×5日間)で最大10サンプル(最大取扱量26mg)			
	第2除染セル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)		電顕室(TEM内側面)	1サンプル(1ng)に対して35時間(7時間×5日間)で最大10サンプル(最大取扱量10ng)			
	CT検査室	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)		実験室(SIMS内側面)	1サンプル(2.6mg)に対して35時間(7時間×5日間)で最大10サンプル(最大取扱量26mg)			
AGF	No. 2セル	18サンプル(最大取扱量10g)に対して6時間(6時間×1日間)		第2試験セル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)			
	No. 4セル	18サンプル(最大取扱量10g)に対して6時間(6時間×1日間)	第2除染セル	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)				
	No. 5セル	18サンプル(最大取扱量10g)に対して6時間(6時間×1日間)	CT検査室	1サンプル(5g)に対して60時間(6時間×10日間)で最大18サンプル(最大取扱量90g)				
	No. 6セル	18サンプル(最大取扱量10g)に対して36時間(6時間×6日間)						

変更前				変更後				変更理由	
	化学室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して48時間（6時間×8日間）		AGF	No. 2セル	18サンプル（最大取扱量10g）に対して6時間（6時間×1日間）			
	実験室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して36時間（6時間×6日間）		No. 4セル	18サンプル（最大取扱量10g）に対して6時間（6時間×1日間）				
	測定室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して30時間（6時間×5日間）		No. 5セル	18サンプル（最大取扱量10g）に対して6時間（6時間×1日間）				
	恒温室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して12時間（6時間×2日間）		No. 6セル	18サンプル（最大取扱量10g）に対して36時間（6時間×6日間）				
	キャスク保管室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して3時間（6時間×0.5日間）		化学室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して48時間（6時間×8日間）				
					実験室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して36時間（6時間×6日間）			
					測定室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して30時間（6時間×5日間）			
					恒温室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して12時間（6時間×2日間）			
					キャスク保管室	18サンプル（最大取扱量10g）に対して3時間（6時間×0.5日間）			
<p>(1) FMF</p> <p>評価の結果を表3-2に示す。常時人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、金相セル（側壁）において1F燃料デブリ9gを取り扱う場合であり、 μ Sv/hとなり、設計基準値の20 μ Sv/hを超えない。また、一時的に人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、コンタクトリペア室及びホットリペア室において1F燃料デブリ90gを取り扱う場合であり、 μ Sv/hとなり、設計基準値の200 μ Sv/hを超えない。一年間に従事する期間だけの作業実態を考えた場合は、以下のとおりである。</p> <p>【常時人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 金相セルにおける従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、18サンプル（最大取扱量9g）に対して120時間（6時間×20日間）と見積もられるので、最大でも μ Sv/hから被ばく線量は μ Sv/年となる。 				<p>(1) FMF</p> <p>評価の結果を表3-2に示す。常時人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、金相セル（側壁）において1F燃料デブリ9gを取り扱う場合であり、 μ Sv/hとなり、設計基準値の20 μ Sv/hを超えない。また、一時的に人が立ち入る場所の被ばく線量率が最も高くなるのは、コンタクトリペア室及びホットリペア室において1F燃料デブリ90gを取り扱う場合であり、 μ Sv/hとなり、設計基準値の200 μ Sv/hを超えない。一年間に従事する期間だけの作業実態を考えた場合は、以下のとおりである。</p> <p>【常時人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> 金相セルにおける従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、18サンプル（最大取扱量9g）に対して120時間（6時間×20日間）と見積もられるので、最大でも μ Sv/hから被ばく線量は μ Sv/年となる。 					

変更前	変更後	変更理由																																																																																																		
<p>【一時的に人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>コンタクトリペア室又はホットリペア室</u>における従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、<u>18</u>サンプル（最大取扱量<u>90g</u>）に対して<u>1</u>時間と見積もられるので、最大でも $\mu\text{Sv/h}$から被ばく線量は $\mu\text{Sv/年}$となる。 <p>なお、被ばく管理については、大洗研究所南地区の放射線安全取扱要領において、<u>20</u> mSv/年で放射線業務従事者の被ばく線量を管理することとしているため、<u>100</u>mSv/5年を超えることはない。さらに、<u>20</u>mSv/年を超えた場合は被ばく原因の調査を行い、適切な処置を講ずる。</p> <p>(2) AGF (省略)</p> <p>3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表3-3 評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="2">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (cm)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">FMF</td> <td>試験セル（遮蔽窓）</td> <td>遮蔽ガラス</td> <td> </td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル（側壁）</td> <td>重コンクリート</td> <td> </td> <td>160</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル（背面）</td> <td>重コンクリート</td> <td> </td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>No. 6セル（窓）</td> <td>鉛ガラス</td> <td> </td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> <p>図3-2 評価モデル (省略)</p> <p>3.2.3 評価結果</p> <p>評価結果を表3-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>管理区域境界 (mSv/3月)</th> <th>線量限度 (mSv/3月)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">FMF</td> <td>試験セル</td> <td> </td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">1.3</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>No. 6セル</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス	 	160	第2試験セル（側壁）	重コンクリート	 	160	AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	 	90	No. 6セル（窓）	鉛ガラス	 	130	施設	線源配置エリア	管理区域境界 (mSv/3月)	線量限度 (mSv/3月)	FMF	試験セル	 	1.3	第2試験セル	 	AGF	No. 2セル	 	No. 6セル	 	<p>【一時的に人が立ち入る場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>電顕室（FIB内側面）又は実験室（SIMS内側面）</u>における従事する時間だけの実際の作業における被ばく線量は、<u>10</u>サンプル（最大取扱量<u>26mg</u>）に対して<u>350</u>時間と見積もられるので、最大でも $\mu\text{Sv/h}$から被ばく線量は $\mu\text{Sv/年}$となる。 <p>なお、被ばく管理については、大洗研究所南地区の放射線安全取扱要領において、<u>20</u> mSv/年で放射線業務従事者の被ばく線量を管理することとしているため、<u>100</u>mSv/5年を超えることはない。さらに、<u>20</u>mSv/年を超えた場合は被ばく原因の調査を行い、適切な処置を講ずる。</p> <p>(2) AGF (変更なし)</p> <p>3.2 管理区域境界における実効線量の評価 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表3-3 評価条件</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="2">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (cm)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">FMF</td> <td>試験セル（遮蔽窓）</td> <td>遮蔽ガラス</td> <td> </td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル（側壁）</td> <td>重コンクリート</td> <td> </td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>電顕室（FIB内側面）</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>電顕室（TEM内側面）</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>実験室（SIMS内側面）</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル（背面）</td> <td>重コンクリート</td> <td> </td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>No. 6セル（窓）</td> <td>鉛ガラス</td> <td> </td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 ステンレス鋼の遮蔽は考慮しない。</p> <p>図3-2 評価モデル (変更なし)</p> <p>3.2.3 評価結果</p> <p>評価結果を表3-4に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-4 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>管理区域境界 (mSv/3月)</th> <th>線量限度 (mSv/3月)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">FMF</td> <td>試験セル</td> <td> </td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">1.3</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>電顕室（FIB内側面）</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>電顕室（TEM内側面）</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>実験室（SIMS内側面）</td> <td> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>No. 6セル</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス	 	160	第2試験セル（側壁）	重コンクリート	 	160	電顕室（FIB内側面）	ステンレス鋼	—*1	300	電顕室（TEM内側面）	ステンレス鋼	—*1	300	実験室（SIMS内側面）	ステンレス鋼	—*1	400	AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	 	90	No. 6セル（窓）	鉛ガラス	 	130	施設	線源配置エリア	管理区域境界 (mSv/3月)	線量限度 (mSv/3月)	FMF	試験セル	 	1.3	第2試験セル	 	電顕室（FIB内側面）	 	電顕室（TEM内側面）	 	実験室（SIMS内側面）	 	AGF	No. 2セル	 	No. 6セル	 	<p>・電顕室及び実験室における管理区域境界における実効線量評価の追加（以下、同じ）</p>
施設			線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)																																																																																														
	材質	厚さ (cm)																																																																																																		
FMF	試験セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス	 	160																																																																																																
	第2試験セル（側壁）	重コンクリート	 	160																																																																																																
AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	 	90																																																																																																
	No. 6セル（窓）	鉛ガラス	 	130																																																																																																
施設	線源配置エリア	管理区域境界 (mSv/3月)	線量限度 (mSv/3月)																																																																																																	
FMF	試験セル	 	1.3																																																																																																	
	第2試験セル	 																																																																																																		
AGF	No. 2セル	 																																																																																																		
	No. 6セル	 																																																																																																		
施設	線源配置エリア	遮蔽物		線源から評価点までの距離 (cm)																																																																																																
		材質	厚さ (cm)																																																																																																	
FMF	試験セル（遮蔽窓）	遮蔽ガラス	 	160																																																																																																
	第2試験セル（側壁）	重コンクリート	 	160																																																																																																
	電顕室（FIB内側面）	ステンレス鋼	—*1	300																																																																																																
	電顕室（TEM内側面）	ステンレス鋼	—*1	300																																																																																																
	実験室（SIMS内側面）	ステンレス鋼	—*1	400																																																																																																
AGF	No. 2セル（背面）	重コンクリート	 	90																																																																																																
	No. 6セル（窓）	鉛ガラス	 	130																																																																																																
施設	線源配置エリア	管理区域境界 (mSv/3月)	線量限度 (mSv/3月)																																																																																																	
FMF	試験セル	 	1.3																																																																																																	
	第2試験セル	 																																																																																																		
	電顕室（FIB内側面）	 																																																																																																		
	電顕室（TEM内側面）	 																																																																																																		
	実験室（SIMS内側面）	 																																																																																																		
AGF	No. 2セル	 																																																																																																		
	No. 6セル	 																																																																																																		

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																																		
<p>(1) FMF 最も厳しい条件として、試験セルにおいて1F燃料デブリ90gを取り扱う際を想定して計算した結果、管理区域境界における実効線量は、最大でも■■■■mSv/3月となり、1.3mSv/3月を超えない。 なお、現在の管理区域境界における実効線量は、約1.1mSv/3月であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.3mSv/3月を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (省略)</p> <p>3.3 周辺監視区域境界における実効線量の評価 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表3-5 評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="4">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (m)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">FMF</td> <td>試験セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>No. 7セル</td> <td>鉛ガラス</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>185</td> </tr> </tbody> </table> <p>図3-3 評価モデル (省略)</p> <p>3.3.3 評価結果 評価結果を表3-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>周辺監視区域境界 (mSv/年)</th> <th>線量限度 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">FMF</td> <td>試験セル</td> <td>■■■</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td>No. 7セル</td> <td>■■■</td> </tr> </tbody> </table>	施設	線源配置エリア	遮蔽物				線源から評価点までの距離 (m)	材質	厚さ (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	242	第2試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	238	AGF	No. 2セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	185	No. 7セル	鉛ガラス	■■■	コンクリート	■■■	185	施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)	FMF	試験セル	■■■	1.0	第2試験セル	■■■	AGF	No. 2セル	■■■	No. 7セル	■■■	<p>(1) FMF 最も厳しい条件として、電顕室 (FIB内側面) において1F燃料デブリ2.6mgを取り扱う際を想定して計算した結果、管理区域境界における実効線量は、最大でも■■■■mSv/3月となり、1.3mSv/3月を超えない。 なお、現在の管理区域境界における実効線量は、約1.1mSv/3月であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.3mSv/3月を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (変更なし)</p> <p>3.3 周辺監視区域境界における実効線量の評価 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表3-5 評価条件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">施設</th> <th rowspan="2">線源配置エリア</th> <th colspan="4">遮蔽物</th> <th rowspan="2">線源から評価点までの距離 (m)</th> </tr> <tr> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> <th>材質</th> <th>厚さ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">FMF</td> <td>試験セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>242</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (FIB)</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>コンクリート</td> <td>—*1</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (TEM)</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>コンクリート</td> <td>—*1</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td></td> <td>実験室 (SIMS)</td> <td>ステンレス鋼</td> <td>—*1</td> <td>コンクリート</td> <td>—*1</td> <td>232</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td>重コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>No. 7セル</td> <td>鉛ガラス</td> <td>■■■</td> <td>コンクリート</td> <td>■■■</td> <td>185</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 ステンレス鋼及びコンクリートの遮蔽は考慮しない。</p> <p>図3-3 評価モデル (変更なし)</p> <p>3.3.3 評価結果 評価結果を表3-6に示す。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 評価点における実効線量の評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設</th> <th>線源配置エリア</th> <th>周辺監視区域境界 (mSv/年)</th> <th>線量限度 (mSv/年)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">FMF</td> <td>試験セル</td> <td>■■■</td> <td rowspan="4">1.0</td> </tr> <tr> <td>第2試験セル</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (FIB)</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td>電顕室 (TEM)</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td></td> <td>実験室 (SIMS)</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AGF</td> <td>No. 2セル</td> <td>■■■</td> </tr> <tr> <td>No. 7セル</td> <td>■■■</td> </tr> </tbody> </table>	施設	線源配置エリア	遮蔽物				線源から評価点までの距離 (m)	材質	厚さ (cm)	材質	厚さ (cm)	FMF	試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	242	第2試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	238	電顕室 (FIB)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232	電顕室 (TEM)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232		実験室 (SIMS)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232	AGF	No. 2セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	185	No. 7セル	鉛ガラス	■■■	コンクリート	■■■	185	施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)	FMF	試験セル	■■■	1.0	第2試験セル	■■■	電顕室 (FIB)	■■■	電顕室 (TEM)	■■■		実験室 (SIMS)	■■■	AGF	No. 2セル	■■■	No. 7セル	■■■	<p>・電顕室及び実験室における周辺監視区域境界における実効線量評価の追加（以下、同じ）</p>
施設			線源配置エリア	遮蔽物				線源から評価点までの距離 (m)																																																																																																																												
	材質	厚さ (cm)		材質	厚さ (cm)																																																																																																																															
FMF	試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	242																																																																																																																														
	第2試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	238																																																																																																																														
AGF	No. 2セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	185																																																																																																																														
	No. 7セル	鉛ガラス	■■■	コンクリート	■■■	185																																																																																																																														
施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)																																																																																																																																	
FMF	試験セル	■■■	1.0																																																																																																																																	
	第2試験セル	■■■																																																																																																																																		
AGF	No. 2セル	■■■																																																																																																																																		
	No. 7セル	■■■																																																																																																																																		
施設	線源配置エリア	遮蔽物				線源から評価点までの距離 (m)																																																																																																																														
		材質	厚さ (cm)	材質	厚さ (cm)																																																																																																																															
FMF	試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	242																																																																																																																														
	第2試験セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	238																																																																																																																														
	電顕室 (FIB)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232																																																																																																																														
	電顕室 (TEM)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232																																																																																																																														
	実験室 (SIMS)	ステンレス鋼	—*1	コンクリート	—*1	232																																																																																																																														
AGF	No. 2セル	重コンクリート	■■■	コンクリート	■■■	185																																																																																																																														
	No. 7セル	鉛ガラス	■■■	コンクリート	■■■	185																																																																																																																														
施設	線源配置エリア	周辺監視区域境界 (mSv/年)	線量限度 (mSv/年)																																																																																																																																	
FMF	試験セル	■■■	1.0																																																																																																																																	
	第2試験セル	■■■																																																																																																																																		
	電顕室 (FIB)	■■■																																																																																																																																		
	電顕室 (TEM)	■■■																																																																																																																																		
	実験室 (SIMS)	■■■																																																																																																																																		
AGF	No. 2セル	■■■																																																																																																																																		
	No. 7セル	■■■																																																																																																																																		

変更前	変更後	変更理由
<p>(1) FMF 最も厳しい条件として、試験セルにおいて1F燃料デブリ90gを取り扱う際を想定して計算した結果、周辺監視区域境界における実効線量は、最大でも mSv/年となり、1.0mSv/年を超えない。 なお、現在の周辺監視区域境界における実効線量は、6.5×10^{-3}mSv/年であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.0mSv/年を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (省略)</p> <p>4. 1F燃料デブリ分析に係る臨界評価 (省略)</p> <p>5. 1F燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (省略)</p>	<p>(1) FMF 最も厳しい条件として、電顕室 (FIB) 又は実験室 (SIMS) において1F燃料デブリ2.6mgを取り扱う際を想定して計算した結果、周辺監視区域境界における実効線量は、最大でも mSv/年となり、1.0mSv/年を超えない。 なお、現在の周辺監視区域境界における実効線量は、6.5×10^{-3}mSv/年であり、1F燃料デブリの取扱いを考慮しても1.0mSv/年を超えることはない。</p> <p>(2) AGF (変更なし)</p> <p>4. 1F燃料デブリ分析に係る臨界評価 (変更なし)</p> <p>5. 1F燃料デブリ分析に係る「安全上重要な施設」再評価 (変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 216 231 247">添付書類 1</p> <p data-bbox="92 1024 1353 1115">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1923 1024 2050 1056">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 閉じ込めの機能 (省略)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>FMF の外部被ばく対策は、遮蔽体によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのためにセル等で取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）において、設計基準値以下であることを評価する。</p> <p>セル等の設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立入る区域 20 μ Sv/h 以下</p> <p>2) 放射線業務従事者が一時的に立入る区域 200 μ Sv/h 以下</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策</p> <p>(1) セル、キャスク等の遮蔽能力</p> <p>最大取扱放射能において、セル、キャスク等の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力が十分であることを、以下に示す計算条件及び計算方法により評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>① 線 源</p> <p>既設施設の線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）の MK-III 内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル照射し、80 日間冷却*1 した場合の線源を用いる。また、増設施設の線源は上記の「常陽」MK-III 内側炉心燃料と高速増殖炉もんじゅ発電所（以下「もんじゅ」という。）の内側炉心燃料を 714MW 炉心で 5 サイクル照射し、365 日間冷却*2 した場合の線源を用いる。セル、キャスク等の最大取扱放射能を表 2-1 に示す。線源の形状は、キャスク 5 以外は球状の均一平方線源とし、キャスク 5 については柱状線源とする。</p> <p>② 線源の配置</p> <p>試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-1 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、除染セル及びクリーンセル並びにそれ以外の既設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-2 から図 2-8 に示す幾何学配置の線源位置に配置する。第 2 試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-9 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、第 2 除染セル及びそれ以外の増設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-10 及び図 2-11 に示す幾何学的配置の線源位置に配置する。</p> <p>*1 一部 300 日間冷却した線源及び Co-60 線源を用いる。</p> <p>*2 一部 250 日間冷却した線源を用いる。</p> <p>③ 各取扱場所での線源条件、遮蔽及び評価条件を表 2-2 に示す。</p> <p>2) 計算方法</p> <p>試験セル及び第 2 試験セルについては、表 2-2 の各評価場所の最短距離の位置に表 2-1 に示す各集合体を 1 体配置したときに求めた線量率を基準にして、分散配置を行った各線源位</p>	<p>1. 閉じ込めの機能 (変更なし)</p> <p>2. 遮蔽</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>第三条 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>FMF の外部被ばく対策は、遮蔽体によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのためにセル等で取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）において、設計基準値以下であることを評価する。</p> <p>セル等の設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立入る区域 20 μ Sv/h 以下</p> <p>2) 放射線業務従事者が一時的に立入る区域 200 μ Sv/h 以下</p> <p>2.1 γ 線及び中性子線に対する対策</p> <p>(1) セル、キャスク等の遮蔽能力</p> <p>最大取扱放射能において、セル、キャスク等の γ 線、中性子線に対する遮蔽能力が十分であることを、以下に示す計算条件及び計算方法により評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>① 線 源</p> <p>既設施設の線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）の MK-III 内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル照射し、80 日間冷却*1 した場合の線源を用いる。また、増設施設の線源は上記の「常陽」MK-III 内側炉心燃料と高速増殖炉もんじゅ発電所（以下「もんじゅ」という。）の内側炉心燃料を 714MW 炉心で 5 サイクル照射し、365 日間冷却*2 した場合の線源を用いる。セル、キャスク等の最大取扱放射能を表 2-1 に示す。線源の形状は、キャスク 5 以外は球状の均一平方線源とし、キャスク 5 については柱状線源とする。</p> <p>② 線源の配置</p> <p>試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-1 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、除染セル及びクリーンセル並びにそれ以外の既設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-2 から図 2-8 に示す幾何学配置の線源位置に配置する。第 2 試験セルに関しては、最大取扱放射能を図 2-9 に示す各ワークステーション内に最も厳しい条件で分散配置し、第 2 除染セル及びそれ以外の増設施設の施設に関しては、当該各セルの最大取扱放射能を図 2-10 及び図 2-11 に示す幾何学的配置の線源位置に配置する。<u>電顕室 (FIB 及び TEM) 及び実験室 (SIMS) については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみで計算を行う。</u></p> <p>*1 一部 300 日間冷却した線源及び Co-60 線源を用いる。</p> <p>*2 一部 250 日間冷却した線源を用いる。</p> <p>③ 各取扱場所での線源条件、遮蔽及び評価条件を表 2-2 に示す。</p> <p>2) 計算方法</p> <p>試験セル及び第 2 試験セルについては、表 2-2 の各評価場所の最短距離の位置に表 2-1 に示す各集合体を 1 体配置したときに求めた線量率を基準にして、分散配置を行った各線源位</p>	<p>・実験室及び電顕室における遮蔽評価方法に関する記載の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>置と各評価場所まで遮蔽体の厚さを一定とし、距離による減衰だけを考慮して線量率を評価する。試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-12、第2試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-13に示す。また、試験セル及び第2試験セル以外については、表2-1に示す最大取扱放射能の線源を前項の「線源の配置」に示す位置に配置し、表2-2に示す条件で線量率を評価する。</p> <p>試験セル、第2試験セルにおける各集合体1体を配置したときのγ線、中性子線の線量率及び試験セル、第2試験セル以外におけるγ線、中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。</p> <p>また、γ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、γ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、<u>平成12年科学技術庁告示第5号</u>の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果 表2-3に計算の結果を示す。</p>	<p>置と各評価場所まで遮蔽体の厚さを一定とし、距離による減衰だけを考慮して線量率を評価する。試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-12、第2試験セルに集合体を1体配置したときの各線源位置及び評価場所における遮蔽評価の幾何学的配置を図2-13に示す。また、試験セル及び第2試験セル以外については、表2-1に示す最大取扱放射能の線源を前項の「線源の配置」に示す位置に配置し、表2-2に示す条件で線量率を評価する。<u>電顕室（FIB及びTEM）及び実験室（SIMS）については、装置構造材による遮蔽は考慮せず、距離による減衰のみを考慮し計算を行う。</u></p> <p>試験セル、第2試験セルにおける各集合体1体を配置したときのγ線、中性子線の線量率及び試験セル、第2試験セル以外におけるγ線、中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。</p> <p>また、γ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、γ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、<u>放射線を放出する同位元素の数量等を定める件（平成十二年 科学技術庁告示第五号、最終改正：令和元年六月一日 原子力規制委員会告示第一号）</u>の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果 表2-3に計算の結果を示す。<u>以下に電顕室及び実験室での作業における被ばく評価の詳細を示す。</u></p> <p><u>①人が立ち入る場所の線量率</u></p> <p><u>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は$25\mu\text{Sv/h}$となり、設計基準値の$200\mu\text{Sv/h}$を超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1F燃料デブリ3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</u></p> <p><u>TEMによる観察・分析作業において、1サンプル（1ng）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（電顕室）の最大線量率は$7.6 \times 10^{-4}\mu\text{Sv/h}$となり、設計基準値の$200\mu\text{Sv/h}$を超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（1ng）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約$2.7 \times 10^{-4}\text{mSv/年}$となる。</u></p> <p><u>SIMSによる観察・分析作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、一時的に人が立ち入る場所（実験室）の最大線量率は$25\mu\text{Sv/h}$となり、設計基準値の$200\mu\text{Sv/h}$を超えない。また、年間被ばく線量については、1サンプル（3.2×10^{-5}g）に対して35時間（7時間×5日間）と見積もられ、年間最大10サンプルの取扱いを考慮した場合、最大でも約8.8mSv/年となる。</u></p> <p><u>②管理区域境界における実効線量</u></p> <p><u>FIBによる加工作業において、1サンプル（3.2×10^{-5}g）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、$1.3 \times 10^{-1}\text{mSv/3月}$となり、線量限度（$1.3\text{mSv/3月}$）を超えない。</u></p> <p><u>TEMによる分析作業において1サンプル（1ng）を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は3mである。実効線量は、$3.8 \times 10^{-6}\text{mSv/3月}$となり、線量限度（$1.3\text{mSv/3月}$）を超えない。</u></p>	<p>・実験室及び電顕室における遮蔽評価方法に関する記載の追加</p> <p>・引用文献を最新のものに見直し</p> <p>・電顕室及び実験室における被ばく評価結果の追記</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>また、図 2-14 から図 2-18 に試験セル、図 2-19 から図 2-23 に第 2 試験セルに最大取扱放射能の線源を分散配置した場合の線量率を示す。</p> <p>いずれも、設計基準値以下である。</p> <p>(2) 廃液タンクの遮蔽能力 (省略)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (省略)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (省略)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置</p> <p>(1) 外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、保管廃棄施設の人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>なお、周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの周辺監視区域境界（以下「最寄評価点」という。）及び「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 障害対策書 5.大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャイン γ 線に起因する重畳評価点（第 2 照射材料試験施設の東約 80m）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>なお、スカイシャイン γ 線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>(2) 保管廃棄施設の遮蔽能力 (省略)</p>	<p><u>SIMS による分析作業において 1 サンプル (3.2×10⁻⁵g) を取り扱う場合、管理区域境界までの距離は 4m である。実効線量は、7.0×10⁻²mSv/3 月となり、線量限度 (1.3mSv/3 月) を超えない。</u></p> <p>③周辺監視区域境界における実効線量</p> <p><u>FIB による加工作業において、1 サンプル (3.2×10⁻⁵g) を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は 232m である。実効線量は、3.6×10⁻⁴mSv/年となり、線量限度 (1.0mSv/年) を超えない。</u></p> <p><u>TEM による分析作業において 1 サンプル (1ng) を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は 232m である。実効線量は、1.2×10⁻⁸mSv/年となり、線量限度 (1.0mSv/年) を超えない。</u></p> <p><u>SIMS による分析作業において 1 サンプル (3.2×10⁻⁵g) を取り扱う場合、周辺監視区域境界までの距離は 232m である。実効線量は、3.6×10⁻⁴mSv/年となり、線量限度 (1.0mSv/年) を超えない。</u></p> <p>また、図 2-14 から図 2-18 に試験セル、図 2-19 から図 2-23 に第 2 試験セルに最大取扱放射能の線源を分散配置した場合の線量率を示す。</p> <p>いずれも、設計基準値以下である。</p> <p>(2) 廃液タンクの遮蔽能力 (変更なし)</p> <p>2.2 α 線に対する対策 (変更なし)</p> <p>2.3 周辺監視区域境界における線量率 (変更なし)</p> <p>2.4 保管廃棄施設の設置</p> <p>(1) 外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、保管廃棄施設の人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>なお、周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの周辺監視区域境界（以下「最寄評価点」という。）及び「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 添付書類 1 1.4 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャイン γ 線に起因する重畳評価点（第 2 照射材料試験施設の東約 80m）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>なお、スカイシャイン γ 線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>(2) 保管廃棄施設の遮蔽能力 (変更なし)</p>	<p>・共通編の構成変更のため、引用先の見直し</p>

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (1/2)

セル等	試験セル	除染セル	クリーンセル	ラジオグラフィセル	金相セル	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3及び4
光子放出率 (光子/s)	1.14×10 ⁷	2.64×10 ⁶	2.64×10 ⁶	1.32×10 ⁶	2.08×10 ³	1.32×10 ⁶	4.05×10 ⁵	7.26×10 ⁴	7.26×10 ⁴	⁶⁰ Co 9.25×10 ⁰
中性子線放出率 (中性子/s)	5.51×10 ⁶	1.28×10 ⁶	1.28×10 ⁶	6.38×10 ⁷	1.01×10 ⁵	6.38×10 ⁷	3.08×10 ⁷	3.52×10 ⁶	3.52×10 ⁶	
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピン数	集合体3体 + ピン 715本 ^{注2}	集合体1体 + ピン 127本 ^{注2}	集合体1体 + ピン 127本 ^{注2}	集合体1体	ピン 1/5本 ^{注2}	集合体1体	集合体1体 又は ピン127本 ^{注3}	ピン7本 ^{注2}	ピン7本 ^{注2}	

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
 - ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
 - ③ ウラン濃縮度 18%
 - ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1サイクル60日間運転、19日間停止
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料
- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
 - ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
 - ③ ウラン濃縮度 約0.3%
 - ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1サイクル148日間運転、30日間停止
- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当

変更前

表2-1 最大取扱放射能^{注1} (1/3)

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

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

- ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
 - ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
 - ③ ウラン濃縮度 18%
 - ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
1サイクル60日間運転、19日間停止
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当
- 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当
- 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料
- ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
 - ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
 - ③ ウラン濃縮度 約0.3%
 - ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
1サイクル148日間運転、30日間停止
- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当
- 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当
- 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
- 注8 γ 線と中性子線を併せた放射能を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

変更後

変更理由

・表レイアウト変更のため、変更前表2-1(1/2)を变更后表2-1(1/3)及び表2-1(2/3)に分割
・使用場所の追加に係る最大取扱放射能の追加

・表追加に係る表名称の変更
・単位に関する注釈の追加(注8)

変更前

変更後

変更理由

表 2-1 最大取扱放射能^{注1} (2/3)

セル等	キャスクカー	集合体キャスク	キャスク1	キャスク2	キャスク3及び ⁶⁰ Co	MFキャスク	MFキャスク2
光子放出率 (光子/s)	1.32×10 ¹⁶	4.05×10 ¹⁵	7.26×10 ¹⁴	7.26×10 ¹⁴	9.25×10 ¹⁰	1.11×10 ¹³	8.33×10 ¹³
中性子線放出率 (中性子/s)	6.38×10 ⁷	3.08×10 ⁷	3.52×10 ⁶	3.52×10 ⁶	/	8.12×10 ⁴	6.09×10 ⁵
放射能に相当する燃料集合体及び燃料ピン数	集合体1体	集合体1体 又は ピン127本 ^a	ピン7本 ^{b2}	ピン7本 ^{b2}	/	ピン0.2本 ^{b2}	ピン1.5本 ^{b2}

注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料

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

注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料 80日間冷却に相当

注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料 300日間冷却に相当

注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料

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

注5 「もんじゅ」内側炉心燃料 365日間冷却に相当

注6 「もんじゅ」内側炉心燃料 250日間冷却に相当

注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当

注8 γ線と中性子線を併せた放射能で制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

・使用場所の追加に係る最大取扱放射能の追加

・表追加に係る表名称の変更
・単位に関する注釈の追加 (注8)

表 2-1 最大取扱放射線量^{注4} (2/2)

セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5
光子放出率 (光子/s)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵
中性子線放出率 (中性子/s)	1.76×10 ⁹	4.96×10 ⁸	1.42×10 ⁸	2.22×10 ⁷
放射能に相当する燃料 集合体及び燃料ビン数	集合体8体 ^{注7} + ビン1,020本 ^{注5}	集合体3体 + ビン85本 ^{注5}	集合体1体 ^{注5}	ビン16本 ^{注6}

- 注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料
 ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
 ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
 ③ ウラン濃縮度 18%
 ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
 1 サイクル60日間運転、19日間停止
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料80日間冷却に相当
 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料300日間冷却に相当
 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料
 ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
 ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
 ③ ウラン濃縮度 約0.3%
 ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
 1 サイクル148日間運転、30日間停止
- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料365日間冷却に相当
 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料250日間冷却に相当
 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当

変更前

表 2-1 最大取扱放射線量^{注4} (3/3)

























セル等	第2試験セル	第2除染セル	CT検査室	キャスク5
光子放出率 (光子/s)	1.50×10 ¹⁷	3.50×10 ¹⁶	9.98×10 ¹⁵	1.15×10 ¹⁵
中性子線放出率 (中性子/s)	1.76×10 ⁹	4.96×10 ⁸	1.42×10 ⁸	2.22×10 ⁷
放射能に相当する燃料 集合体及び燃料ビン数	集合体8体 ^{注7} + ビン1,020本 ^{注5}	集合体3体 + ビン85本 ^{注5}	集合体1体 ^{注5}	ビン16本 ^{注6}

- 注1 「常陽」MK-III内側炉心燃料
 ① 燃料組成 23%PuO₂-77%UO₂
 ② プルトニウム同位体比 Pu238 : Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 1 : 63 : 24 : 8 : 4
 ③ ウラン濃縮度 18%
 ④ 照射条件 140MW 炉心で6サイクル運転後80日間冷却
 1 サイクル60日間運転、19日間停止
- 注2 「常陽」MK-III内側炉心燃料80日間冷却に相当
 注3 「常陽」MK-III内側炉心燃料300日間冷却に相当
 注4 「もんじゅ」内側炉心用燃料
 ① 燃料組成 PuO₂+UO₂ (核分裂性プルトニウム富化度 約16%)
 ② プルトニウム同位体比 Pu239 : Pu240 : Pu241 : Pu242 = 58 : 24 : 14 : 4
 ③ ウラン濃縮度 約0.3%
 ④ 照射条件 714MW 炉心で5サイクル運転後365日間冷却
 1 サイクル148日間運転、30日間停止
- 注5 「もんじゅ」内側炉心燃料365日間冷却に相当
 注6 「もんじゅ」内側炉心燃料250日間冷却に相当
 注7 「常陽」MK-III内側炉心燃料3体、「もんじゅ」内側炉心燃料5体に相当
 注8 γ線と中性子線を併せた放射線量を制限値を設定する。ただし、単位は1崩壊を1Bqとする。

変更後

変更理由

- ・単位に関する注釈の追加(注8)
- ・表追加に係る表名称の変更

変更前											変更後											変更理由
表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (1/6) ~ (2/6) (省略)											表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (1/6) ~ (2/6) (変更なし)											・電頭室及び実験室に係る評価条件の追加（以下、同じ）
表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (3/6)											表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (3/6)											
取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置		設計基準値 (μ Sv/h)	取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置		設計基準値 (μ Sv/h)	
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 *1 (g/cm ³)	厚さ *2 (cm)	位置	遮蔽体外壁との距離 (cm)					位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 *1 (g/cm ³)	厚さ *2 (cm)	位置	遮蔽体外壁との距離 (cm)		
金相セル	側壁 上部	球 (直径 2 cm)	金相セル内	10	鉄			金相セル操作エリア	0	20	金相セル	側壁 上部	球 (直径 2 cm)	金相セル内	10	鉄			金相セル操作エリア	0	20	
	側壁 下部	同上	同上	10	鉄			金相セル操作エリア	0	20		側壁 下部	同上	同上	10	鉄			金相セル操作エリア	0	20	
	遮蔽窓	同上	同上	10	鉛ガラス			金相セル操作エリア	0	20		鉛ガラス			金相セル操作エリア	0	20					
					鉛ガラス								鉛ガラス									
全厚さ							全厚さ															
天井	同上	同上	70	鉄			金相セル操作エリア	0	200	天井	同上	同上	70	鉄			金相セル操作エリア	0	200			
キャスク	側壁	球 (直径 4 cm)	キャスク本体 内	8	鉄	7.8	2.6	側壁 外表面 側壁外表面より 1m	0 100	2,000 100	キャスク	側壁	球 (直径 4 cm)	キャスク本体 内	8	鉄	7.8	2.6	側壁 外表面 側壁外表面より 1m	0 100	2,000 100	
					鉛	11.3	27.4	同上	0 100	2,000 100						鉛	11.3	27.4	同上	0 100	2,000 100	
					ポリエチレン	0.92	10.0 5.0	側壁 外表面*3 側壁外表面より 1m	126 *3 226	2,000 100						ポリエチレン	0.92	10.0 5.0	側壁 外表面*3 側壁外表面より 1m	126 *3 226	2,000 100	
集合体 キャスク	側壁	同上	キャスク内	8	水	1.0	6	側壁 外表面 側壁外表面より 1m	0 100	2,000 100	集合体 キャスク	側壁	同上	キャスク内	8	水	1.0	6	側壁 外表面 側壁外表面より 1m	0 100	2,000 100	
					鉄	7.8	3.1	同上	0 100	2,000 100						鉄	7.8	3.1	同上	0 100	2,000 100	
					鉛	11.3	23.5	同上	0 100	2,000 100						鉛	11.3	23.5	同上	0 100	2,000 100	
電頭室 (FIB)	FIB 外側面	点線源	FIB 内側面	0	ステンレス鋼	—*1	—*1	線源より 30cm 又は 100cm	0	200	電頭室 (TEM)	TEM 外側面	点線源	TEM 内側面	0	ステンレス鋼	—*1	—*1	線源より 30cm 又は 100cm	0	200	
電頭室 (TEM)	TEM 外側面	点線源	TEM 内側面	0	ステンレス鋼	—*1	—*1	線源より 30cm 又は 100cm	0	200	実験室 (SIMS)	SIMS 外側面	点線源	SIMS 内側面	0	ステンレス鋼	—*1	—*1	線源より 30cm 又は 100cm	0	200	
実験室 (SIMS)	SIMS 外側面	点線源	SIMS 内側面	0	ステンレス鋼	—*1	—*1	線源より 30cm 又は 100cm	0	200	※1 ステンレス鋼による遮蔽は考慮しない。											

変更前											変更後											変更理由		
表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (4/6)											表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件 (4/6)											・表レイアウト変更のため、記載の変更(表 2-2 (3/6) →表 2-2 (4/6))		
取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)	取扱場所	評価場所	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計基準値 (μ Sv/h)	
			位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度* 1 (g/cm ³)	厚さ* 2 (cm)	位置	遮蔽体外壁との距離 (cm)	位置					遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度* 1 (g/cm ³)	厚さ* 2 (cm)	位置	遮蔽体外壁との距離 (cm)	設計基準値 (μ Sv/h)			
キャスク 1	側壁	球(直径 2cm)	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	側壁 外面	0	2,000	100	キャスクカー	側壁	球(直径 4cm)	キャスク本体 内	8	鉄	7.8	2.6	側壁 外面	0	2,000	100	
					鉛	11.3	20.5	側壁外表面 より 1m	100	同上							0	2,000	側壁外表面 より 1m	100				
キャスク 2	側壁	同上	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	集合体 キャスク	側壁	同上	キャスク内	8	ポリエチレン	0.92	10.0	側壁 外面	126	2,000	100	
					鉛	11.3	20.5	同上	0	2,000							側壁外表面 より 1m	226	100					
キャスク 3	側壁	球(直径 2cm)	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	集合体 キャスク	側壁	同上	キャスク内	8	水	1.0	6	側壁 外面	0	2,000	100	
					鉛	11.3	9.3	同上	0	2,000							側壁外表面 より 1m	100						
キャスク 4	側壁	同上	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	キャスク 1	側壁	球(直径 2cm)	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	側壁 外面	0	2,000	100	
					鉛	11.3	9.3	同上	0	2,000							側壁外表面 より 1m	100						
キャスク 1	側壁	球(直径 2cm)	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	キャスク 2	側壁	同上	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	
					鉛	11.3	20.5	同上	0	2,000							同上	0	2,000					
キャスク 2	側壁	同上	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	キャスク 3	側壁	球(直径 2cm)	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	100	
					鉛	11.3	9.3	同上	0	2,000							同上	0	2,000					

変更前				変更後								変更理由
	キャスク4	側壁	同上	キャスク内	10	鉄	7.8	1.5	同上	0	2,000	・MMF キャスク及びMMF キャスク2に係る評価条件の追加（以下、同じ）
						鉛	11.3	9.3		0	100	
	MMF キャスク	側壁	同上	キャスク内	10	ステンレス鋼	7.9	22.5	同上	0	2,000	
						鉛	11.3	13.5		0	100	
	MMF キャスク2	側壁	同上	キャスク内	10	ステンレス鋼	7.9	3.5	同上	0	2,000	
						鉛	11.3	13.5		0	100	

表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件（5/6）～（6/6）（省略）

表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件（5/6）～（6/6）（変更なし）

表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力（1/3）

表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力（1/3）

取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)
試験セル	側壁	15.5	0.1	15.6	20
	遮蔽窓	15.1	0.1	15.2	20
	予備スリーブ	7.7	0.1	7.8	20
	天井	28.9	～0	28.9	200
	床	174.3	1.0	175.3	200
	ナトリウム洗浄ピット	24.4	6.7	31.1	200
除染セル	側壁	8.4	0.1	8.5	20
	遮蔽窓	7.8	0.1	7.9	20
	予備スリーブ	4.3	0.1	4.4	20
	天井	6.6	～0	6.6	200
クリーンセル	側壁	8.4	0.1	8.5	20
	遮蔽窓	7.6	0.1	7.7	20
	予備スリーブ	4.3	0.1	4.4	20
	天井	6.6	～0	6.6	200
	床	3.9	～0	3.9	20

取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)
試験セル	側壁	15.5	0.1	15.6	20
	遮蔽窓	15.1	0.1	15.2	20
	予備スリーブ	7.7	0.1	7.8	20
	天井	28.9	～0	28.9	200
	床	174.3	1.0	175.3	200
	ナトリウム洗浄ピット	24.4	6.7	31.1	200
除染セル	側壁	8.4	0.1	8.5	20
	遮蔽窓	7.8	0.1	7.9	20
	予備スリーブ	4.3	0.1	4.4	20
	天井	6.6	～0	6.6	200
クリーンセル	側壁	8.4	0.1	8.5	20
	遮蔽窓	7.6	0.1	7.7	20
	予備スリーブ	4.3	0.1	4.4	20
	天井	6.6	～0	6.6	200
	床	3.9	～0	3.9	20

変更前						変更後						変更理由
トランスファ トンネル	床	26.5	0.1	26.6	200	トランスファ トンネル	床	26.5	0.1	26.6	200	
	側壁（倉庫側）	1.2	~0	1.2	20		側壁（倉庫側）	1.2	~0	1.2	20	
	側壁（廃液タンク室側）	26.5	0.1	26.6	200		側壁（廃液タンク室側）	26.5	0.1	26.6	200	
ラジオグラ フィーセル	背壁(1)	2.4	~0	2.4	20	ラジオグラ フィーセル	背壁(1)	2.4	~0	2.4	20	
	背壁(2)	2.7	~0	2.7	20		背壁(2)	2.7	~0	2.7	20	
金相セル	側壁上部	8.3	3.2	11.5	20	金相セル	側壁上部	8.3	3.2	11.5	20	
	側壁下部	0.3	1.8	2.1	20		側壁下部	0.3	1.8	2.1	20	
	遮蔽窓	1.0	0.3	1.3	20		遮蔽窓	1.0	0.3	1.3	20	
	天井	24.1	0.8	24.9	200		天井	24.1	0.8	24.9	200	
						電顕室（FIB）	FIB 外側面	25	~0	25	200	・電顕室及び実験室に係る遮蔽評価結果の追加
						電顕室（TEM）	TEM 外側面	7.6×10^{-4}	~0	7.6×10^{-4}	200	
						実験室（SIMS）	SIMS 外側面	25	~0	25	200	
表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (2/3)						表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (2/3)						
取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	取扱場所	評価場所	γ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	γ線と中性子線の線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	
キャスクカー	10 cm側壁（表面）	122	137	259	2,000	キャスクカー	10 cm側壁（表面）	122	137	259	2,000	
	(1m)	10	11	21	100		(1m)	10	11	21	100	
	5 cm側壁（表面）	8	35	43	2,000		5 cm側壁（表面）	8	35	43	2,000	
	(1m)	3	14	17	100		(1m)	3	14	17	100	
集合体 キャスク	側壁（表面）	215	1,140	1,355	2,000	集合体 キャスク	側壁（表面）	215	1,140	1,355	2,000	
	(1m)	13	51	64	100		(1m)	13	51	64	100	
キャスク 1	側壁（表面）	504	402	906	2,000	キャスク 1	側壁（表面）	504	402	906	2,000	
	(1m)	26	16	42	100		(1m)	26	16	42	100	
キャスク 2	側壁（表面）	504	402	906	2,000	キャスク 2	側壁（表面）	504	402	906	2,000	
	(1m)	26	16	42	100		(1m)	26	16	42	100	
キャスク 3	側壁（表面）	1,300	/	1,300	2,000	キャスク 3	側壁（表面）	1,300	/	1,300	2,000	
	(1m)	50	/	50	100		(1m)	50	/	50	100	
キャスク 4	側壁（表面）	1,300	/	1,300	2,000	キャスク 4	側壁（表面）	1,300	/	1,300	2,000	
	(1m)	50	/	50	100		(1m)	50	/	50	100	
	側壁（表面）	657	5	662	2,000	MMF キャスク	側壁（表面）	657	5	662	2,000	
	(1m)	90	1	91	100		(1m)	90	1	91	100	
	側壁（表面）	923	82	1,005	2,000	MMF キャスク 2	側壁（表面）	923	82	1,005	2,000	
	(1m)	44	3	47	100		(1m)	44	3	47	100	

変更前	変更後	変更理由
表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (3/3) (省略)	表 2-3 各取扱場所のγ線、中性子線に対する遮蔽能力 (3/3) (変更なし)	
表 2-4 各評価点における実効線量の評価結果 (省略)	表 2-4 各評価点における実効線量の評価結果 (変更なし)	
図 2-1 試験セル分散配置図 (省略)	図 2-1 試験セル分散配置図 (変更なし)	
図 2-2 ナトリウム洗浄ピット遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-2 ナトリウム洗浄ピット遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-3 除染セル、クリーンセル及びトランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-3 除染セル、クリーンセル及びトランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-4 ラジオグラフィセル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-4 ラジオグラフィセル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-5 金相セル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-5 金相セル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-6 キャスクカー（本体）遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-6 キャスクカー（本体）遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-7 集合体キャスク遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-7 集合体キャスク遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-8 キャスク遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-8 キャスク遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-9 第 2 試験セル分散配置図 (省略)	図 2-9 第 2 試験セル分散配置図 (変更なし)	
図 2-10 第 2 除染セル、第 2 トランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-10 第 2 除染セル、第 2 トランスファトンネル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-11 CT 検査室遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-11 CT 検査室遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-12 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-12 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-13 第 2 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-13 第 2 試験セル遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-14 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (省略)	図 2-14 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (変更なし)	
図 2-15 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (省略)	図 2-15 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (変更なし)	
図 2-16 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (省略)	図 2-16 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (変更なし)	
図 2-17 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (省略)	図 2-17 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (変更なし)	
図 2-18 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（キャスクコリダ天井）の線量率 (省略)	図 2-18 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（キャスクコリダ天井）の線量率 (変更なし)	
図 2-19 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (省略)	図 2-19 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(1) 遮蔽壁表面の線量率 (変更なし)	
図 2-20 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (省略)	図 2-20 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(2) 遮蔽窓表面の線量率 (変更なし)	
図 2-21 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (省略)	図 2-21 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(3) 予備スリーブ表面の線量率 (変更なし)	
図 2-22 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (省略)	図 2-22 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(4) 天井（サービスエリア床）の線量率 (変更なし)	
図 2-23 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（CT 機器室天井）の線量率 (省略)	図 2-23 第 2 試験セルの各ワークステーションに燃料集合体等を分散配置した場合の線量率(5) 床（CT 機器室天井）の線量率 (変更なし)	
図 2-24 廃液タンク遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-24 廃液タンク遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-25 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-25 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-26 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-26 保管廃棄施設 1 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	
図 2-27 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)	図 2-27 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p>図 2-28 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (省略)</p> <p>図 2-29 計算体系 (省略)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>3 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>3.1 火災事故</p> <p>FMF の建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具が設置されており、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に、非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設置し、非管理区域からの延焼を防止する構造とする。</p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第 2 除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及び CT 検査室には粉末消火器を接続する。グローブボックス内には粉末消火剤を常備する。</p> <p>なお、試験セル及び第 2 試験セルは常時、窒素雰囲気中に維持するので火災発生のおそれは全くない。セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>3.2 爆発事故 (省略)</p> <p>3.3 固体廃棄物に係る火災等による損傷の防止 (省略)</p> <p>4. 立入りの防止 (省略)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (省略)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (省略)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (省略)</p>	<p>図 2-28 保管廃棄施設 2 遮蔽評価の幾何学的配置 (変更なし)</p> <p>図 2-29 計算体系 (変更なし)</p> <p>3. 火災等による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第四条</p> <p>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>4 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</p> <p>5 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</p> </div> <p>3.1 火災事故</p> <p>FMF の建家及びセルは、鉄筋コンクリート造（一部鉄骨造）で、内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料であるので、一般火災の可能性は非常に少ない。また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具が設置されており、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に、非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設置し、非管理区域からの延焼を防止する構造とする。</p> <p><u>電顕室及び実験室において、使用する試料は極少量であるが、化学的活性である可能性を考慮し、酸素との反応に起因して発火した場合に備え、試料交換用ボックス内に粉末消火剤を備える。また、FIB、TEM 及び SIMS は不燃性のステンレス鋼製、試料交換用ボックスは難燃性の樹脂製、グリーンハウスは金属製の枠組み及び難燃性の樹脂製シートから構成されている。さらに、電顕室及び実験室における試料交換・加工・観察・分析作業及びこれらの付帯作業において、火気の使用はない。</u></p> <p>セル火災に対しては、除染セル、クリーンセル及びラジオグラフィセルには押釦操作の粉末消火設備を、第 2 除染セルにはハロゲン化物消火設備を設置する。また金相セル及び CT 検査室には粉末消火器を接続する。グローブボックス内には粉末消火剤を常備する。</p> <p>なお、試験セル及び第 2 試験セルは常時、窒素雰囲気中に維持するので火災発生のおそれは全くない。セル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>3.2 爆発事故 (変更なし)</p> <p>3.3 固体廃棄物に係る火災等による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>4. 立入りの防止 (変更なし)</p> <p>5. 自然現象による影響の考慮 (変更なし)</p> <p>6. 核燃料物質の臨界の防止 (変更なし)</p> <p>7. 使用前検査対象施設の地盤 (変更なし)</p>	<p>・分析装置設置に係る火災対策の追加</p>

変更前	変更後	変更理由
8. 地震による損傷の防止 (省略)	8. 地震による損傷の防止 (変更なし)	・共通編の構成変更に伴う引用先の見直し（以下、同じ）
9. 津波による損傷の防止 (省略)	9. 津波による損傷の防止 (変更なし)	
10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (省略)	10. 外部からの衝撃による損傷の防止 (変更なし)	
11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (省略)	11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止 (変更なし)	
12. 溢水による損傷の防止 (省略)	12. 溢水による損傷の防止 (変更なし)	
13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (省略)	13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止 (変更なし)	
14. 飛散物による損傷の防止 (省略)	14. 飛散物による損傷の防止 (変更なし)	
15. 重要度に応じた安全機能の確保 (省略)	15. 重要度に応じた安全機能の確保 (変更なし)	
16. 環境条件を考慮した設計 (省略)	16. 環境条件を考慮した設計 (変更なし)	
17. 検査等を考慮した設計 (省略)	17. 検査等を考慮した設計 (変更なし)	
18. 使用前検査対象施設の共用 (省略)	18. 使用前検査対象施設の共用 (変更なし)	
19. 誤操作の防止 (省略)	19. 誤操作の防止 (変更なし)	
20. 安全避難通路等 (省略)	20. 安全避難通路等 (変更なし)	
21. 貯蔵施設 (省略)	21. 貯蔵施設 (変更なし)	
22. 廃棄施設 (省略)	22. 廃棄施設 (変更なし)	
22.1 気体廃棄物管理 (省略)	22.1 気体廃棄物管理 (変更なし)	
(1) 気体廃棄物の発生条件 (省略)	(1) 気体廃棄物の発生条件 (変更なし)	
(2) 気体廃棄物の処理 (省略)	(2) 気体廃棄物の処理 (変更なし)	
(3) 周辺環境への影響の評価 (省略)	(3) 周辺環境への影響の評価 (変更なし)	
1) 気体廃棄物放出量の計算条件 (省略)	1) 気体廃棄物放出量の計算条件 (変更なし)	
2) 気体廃棄物の放出量 (省略)	2) 気体廃棄物の放出量 (変更なし)	
3) 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量評価 前項で求めた排気筒（総排気量：8.2×10 ⁴ m ³ /h）から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針 ⁽¹⁾ を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。 気象データの測高値は40m*である。 なお、放出点は地上高60mとする。 以上の条件を基にして、「 <u>障害対策書（共通編）</u> 」に記された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「 <u>障害対策書（共通編）</u> 」の表2-4に示すとおりである。 * FMFの排気筒の高さは60mであるが、安全を考慮して40mで得られた気象データを用いる。	3) 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量評価 前項で求めた排気筒（総排気量：8.2×10 ⁴ m ³ /h）から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針 ⁽¹⁾ を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。 気象データの測高値は40m*である。 なお、放出点は地上高60mとする。 以上の条件を基にして、「 <u>添付書類1（共通編）</u> 」に記された評価方法によって求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「 <u>添付書類1（共通編）</u> 」の表1.1-4に示すとおりである。 * FMFの排気筒の高さは60mであるが、安全を考慮して40mで得られた気象データを用いる。	
22.2 液体廃棄物管理 (省略)	22.2 液体廃棄物管理 (変更なし)	
22.3 固体廃棄物管理 (省略)	22.3 固体廃棄物管理 (変更なし)	
22.4 参考文献 (省略)	22.4 参考文献 (変更なし)	
23. 汚染を検査するための設備 (省略)	23. 汚染を検査するための設備 (変更なし)	
24. 監視設備 (省略)	24. 監視設備 (変更なし)	
25. 非常用電源設備 (省略)	25. 非常用電源設備 (変更なし)	
26. 通信連絡設備等 (省略)	26. 通信連絡設備等 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 394 231 426">添付書類 2</p> <p data-bbox="92 932 1344 1024">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に因る災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1923 932 2050 963">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (省略)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> </div> <p>安全上重要な施設に係る評価については、平成 26 年 12 月 17 日付け 26 原機（安）101（平成 27 年 1 月 19 日付け 26 原機（安）106 にて訂正）、平成 28 年 3 月 31 日付け 27 原機（安）061 及び平成 28 年 5 月 31 日付け 28 原機（安）012 によって提出した報告書のとおりであり、安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に 5mSv を超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</p>	<p>1. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (変更なし)</p> <p>2. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>第二十九条 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> </div> <p>2.1 FMF における安全上重要な施設の有無について 安全上重要な施設に係る評価については、平成 26 年 12 月 17 日付け 26 原機（安）101（平成 27 年 1 月 19 日付け 26 原機（安）106 にて訂正）、平成 28 年 3 月 31 日付け 27 原機（安）061 及び平成 28 年 5 月 31 日付け 28 原機（安）012 によって提出した報告書のとおりであり、安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に及ぼす被ばく線量（実効線量）は、さまざまな外的事象による機能喪失時について評価を実施したところ、地震による安全機能喪失を想定した場合が最大で 2.4mSv となり、5mSv を超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、安全上重要な施設は存在しない。</p> <p>2.2 外的事象による機能喪失時の安全上重要な施設特定方針 外的事象を考慮した多重故障では、PS 施設及び MS 施設が同時に機能を喪失することを想定する必要がある。そのため、PS 施設又は MS 施設に分けた検討は実施せずに、外的事象による多重故障によって引き起こされる可能性のある異常事象ごとに、周辺監視区域周辺の公衆の被ばく線量を評価した。多重故障によって引き起こされる可能性のある異常事象としては、静的閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出とした。また、動的閉じ込め機能喪失（外部電源喪失時の非常用電源設備の機能喪失）を重ね合わせた。 上記評価の結果 5mSv を超えた場合には、5mSv を下回るために安全機能を維持する必要がある施設を「安全上重要な施設」に特定することとした。 なお、FMF において漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、施設全体で切断及び研磨代の長さを燃料長さ 279mm 以下（「常陽」MK-III 内側炉心燃料を基準とし、飛散した核燃料物質を回収して容器に収納するまでの切断及び研磨代の長さの合計）に制限することとしている。本評価では、この制限に基づく核燃料物質量を周辺監視区域周辺の公衆の実効線量の評価条件として用いた。被ばく影響評価条件を 2.4 項に示す。</p> <p>2.3 安全上重要な施設の特定結果 (i) 地震による安全機能喪失を想定した場合 a) 異常事象の想定 地震による安全機能の喪失を想定した異常事象と、それによる公衆の線量の評価結果を下表に示す。</p>	<p>・安全上重要な施設の有無に係る記載の追加（以下、同じ）</p>

変更前	変更後	変更理由				
	<p style="text-align: center;"><u>異常事象の想定</u></p> <table border="1" data-bbox="1418 226 2599 546"> <thead> <tr> <th data-bbox="1418 226 1804 275">異常事象</th> <th data-bbox="1804 226 2599 275">事象の想定と線量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1418 275 1804 546">閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出</td> <td data-bbox="1804 275 2599 546"> <p>建家及びセルに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家及びセルから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p>実効線量：2.4mSv</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>評価は地震により建家及びセルの閉じ込め機能が喪失すると、セルから放射性物質が部屋に漏えいし、建家外壁から環境へ漏えいするものとして以下を想定する。</p> <p>①動的閉じ込め機能は全て喪失しているとする。</p> <p>②地震により飛散するおそれのある粉体の核燃料物質を取り扱う試験セル、除染セル及び金相セルの静的閉じ込め機能が喪失して放射性物質が部屋に漏えいし、同じく閉じ込め機能が喪失した建家外壁から環境へ漏えいする。</p> <p>③各セルのソースタームとなる核燃料物質は、試験セル 0.42g、除染セル 0.42g 及び金相セル 0.069g である。このうち飛散している粒子状物質（飛散率 1%）、希ガス（飛散率 100%）及びヨウ素（飛散率は放出率 50%に対しプレートアウト率 45%を考慮した値）が漏えいする。</p> <p>④各セルから部屋及び部屋から建家外への静的閉じ込め機能の喪失による移行率は、粒子状物質、希ガス及びヨウ素について、全て 100%とする。</p> <p>⑤このとき、公衆の実効線量は 2.4mSv となる。</p> <p>b) 「安全上重要な施設」の特定結果</p> <p>地震による安全機能の喪失を想定した異常事象において実効線量は 5mSv を下回ったことから、安全上重要な施設は特定されない。</p> <p>2.4 被ばく評価条件</p> <p>放出される放射性物質による外部被ばく量は吸入摂取による内部被ばく量に比べ十分低い。このため、安全上重要な施設の再評価に係る被ばく評価については内部被ばくについて評価を行う。</p> <p>2.4.1 実効線量</p> <p>放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量は、次式により求める。</p> $H_H = \sum_i DFH_i \cdot (\chi/Q) \cdot M_a \cdot Q_i \quad 1)$ <p>H_H : 放射性物質の吸入摂取に伴う内部被ばくによる実効線量 (mSv)</p> <p>DFH_i : 核種 i の吸入摂取における実効線量係数 (mSv/Bq)</p> <p>(χ/Q) : 相対濃度 ((Bq/m³)/(Bq/h))</p> <p>M_a : 呼吸率 (m³/h) (成人：1.2 m³/h、小児：0.31 m³/h)</p> <p>Q_i : 核種 i の放出量 (Bq)</p>	異常事象	事象の想定と線量	閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出	<p>建家及びセルに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家及びセルから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p>実効線量：2.4mSv</p>	
異常事象	事象の想定と線量					
閉じ込め機能の喪失による放射性物質の環境への放出	<p>建家及びセルに対し適切な移行率（DF 値）の設定が困難であるため、これらの閉じ込め機能の喪失による移行率は、保守側に 100%（DF=1）として評価する。</p> <p>地震により施設の動的及び静的閉じ込め機能が喪失し、放射性物質が建家及びセルから DF 値 1 で環境に放出される。</p> <p>実効線量：2.4mSv</p>					

変更前	変更後	変更理由																				
	<p style="text-align: center;">核種 i の吸入摂取における実効線量係数 DFH_i を表 1 に、相対濃度 χ/Q の算出方法を次項に、また核種 i の放出量 Q_i の算出条件を 2.4.3 項に、それぞれ示す。</p> <p style="text-align: center;">表1 核種 i の吸入摂取による実効線量への換算係数 (mSv/Bq)²⁾⁻⁴⁾</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">核種</th> <th style="text-align: center;">換算係数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">I-131</td> <td style="text-align: center;">1.6×10^{-4} (小児)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Sr-90</td> <td style="text-align: center;">1.6×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Cs-137</td> <td style="text-align: center;">3.9×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pu-238</td> <td style="text-align: center;">1.1×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pu-239</td> <td style="text-align: center;">1.2×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pu-240</td> <td style="text-align: center;">1.2×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pu-241</td> <td style="text-align: center;">2.3×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Pu-242</td> <td style="text-align: center;">1.1×10^{-1}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Am-241</td> <td style="text-align: center;">9.6×10^{-2}</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.4.2 相対濃度</p> <p>空気中放射性物質の相対濃度は、放出される放射性物質 1Bq が 1 時間で放出したものとし、また風向及び風速が一定と仮定し、次式で求められる。</p> $\chi/Q(x,y,z) = \frac{1}{3600 \cdot 2\pi ABU} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2A^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2B^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2B^2}\right\} \right]^{-1}$ <p>ここで、</p> <p>$\chi/Q(x,y,z)$: 点(x, y, z)における放射性物質の相対濃度 ((Bq/m³)/(Bq/h))</p> <p>U : 放出源高さを代表する風速 (m/s)</p> <p>H : 放出源の有効高さ (m)</p> <p>A : 濃度分布の y 方向の拡がりのパラメータ</p> <p>B : 濃度分布の z 方向の拡がりのパラメータ</p> <p>施設の風下距離 x₁ m の地点における地表付近の大気中の空気中放射性物質の相対濃度 (χ/Q) は、式において x=x₁、y=0 及び z=0 として求められる。また、拡がりのパラメータ A 及び B については、建家影響がないと考えられる場合はそれぞれ σ_y 及び σ_z とし、建家影響があると考えられる場合はそれぞれ Σ_y 及び Σ_z とし、以下に示す。</p> $\sigma_y = 0.67775\theta_{0.1} \cdot (5 - \log(x/1000)) \cdot (x/1000)$ $\sigma_z = \sigma_1(x/1000)^{a_1+a_2 \log(x/1000)+a_3(\log(x/1000))^2}$ $\Sigma_y = (\sigma_y^2 + cS/\pi)^{1/2}$ $\Sigma_z = (\sigma_z^2 + cS/\pi)^{1/2}$ <p>ここで、$\theta_{0.1}$、σ_1、a_1、a_2 及び a_3 は算出に用いるパラメータであり、その値を表 2 及び表 3 に</p>	核種	換算係数	I-131	1.6×10^{-4} (小児)	Sr-90	1.6×10^{-4}	Cs-137	3.9×10^{-5}	Pu-238	1.1×10^{-1}	Pu-239	1.2×10^{-1}	Pu-240	1.2×10^{-1}	Pu-241	2.3×10^{-3}	Pu-242	1.1×10^{-1}	Am-241	9.6×10^{-2}	
核種	換算係数																					
I-131	1.6×10^{-4} (小児)																					
Sr-90	1.6×10^{-4}																					
Cs-137	3.9×10^{-5}																					
Pu-238	1.1×10^{-1}																					
Pu-239	1.2×10^{-1}																					
Pu-240	1.2×10^{-1}																					
Pu-241	2.3×10^{-3}																					
Pu-242	1.1×10^{-1}																					
Am-241	9.6×10^{-2}																					

変更前

変更後

変更理由

示す。また、 c は形状係数(=0.5)、 S は建家の最小投影面積(=600m²)である。

表2 大気安定度ごとのパラメータ $\theta_{0.1}$

大気安定度	A	B	C	D	E	F
$\theta_{0.1}$	50	40	30	20	15	10

表3 σ_1 、 a_1 、 a_2 及び a_3

大気安定度	σ_1	a_1	a_2	a_3
A	165	1.07	0.0	0.0
	768.1	3.9077	3.898	1.7330
B	83.7	0.894	0.0	0.0
	122.0	1.4132	0.49523	0.12772
C	58.0	0.891	0.0	0.0
	58.1	0.8916	-0.001649	0.0
D	33.0	0.854	0.0	0.0
	31.7	0.7626	-0.095108	0.0
E	24.4	0.854	0.0	0.0
	22.2	0.7117	-0.12697	0.0
F	15.5	0.822	0.0	0.0
	13.8	0.6582	-0.1227	0.0

上段：距離 0.2km 未満に適用

下段：距離 0.2km 以遠に適用

放射性物質が建家から地上放出される場合、相対濃度 (χ/Q) は、気象指針¹⁾を参考に以下の計算条件により求める。

- 1) 風速 : 1.0 m/s
- 2) 放出源の有効高さ : 0 m
- 3) 大気安定度 : F
- 4) 建家影響 : 有り

相対濃度 (χ/Q) は、距離 x をパラメータとして相対濃度を計算した結果、最大値は FMF の風下 230 m (建家から周辺監視区域境界までの距離に相当) の地点に生じ、 6.21×10^{-7} (Bq/m³)/(Bq/h)となる。

2.4.3 放出放射能の算出条件

変更前	変更後	変更理由																											
	<p>FMF は、主に「常陽」MK-III内側炉心燃料の燃料集合体、燃料ピンを取り扱う施設である。試験セルでは、非破壊試験のほか、燃料ピンの切断作業を行うことから粉体の核燃料物質が生じるとともに、試験セルの除染作業によって隣接する除染セルにその一部が移行する。また、金相セルにおいても粉体の核燃料物質が発生する。</p> <p>なお、第2試験セルでは燃料ピンの切断作業は実施しないため第2試験セル及び第2除染セルでの粉体の核燃料物質は生じない。このため安全上重要な施設の特定における放出放射能の評価は、粉体の核燃料物質を扱う試験セル、除染セル及び金相セルを評価対象とした。</p> <p>(1)核燃料物質中の放射性物質の量</p> <p>核燃料物質中の放射性物質の量は表4のとおりである。</p> <p style="text-align: center;">表4 核燃料物質中の放射性物質の量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">核種</th> <th style="text-align: center;">燃料中の比放射能 (Bq/g-燃料)</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">「常陽」燃料*1 冷却日数 109 日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">I-131</td><td style="text-align: center;">7.17×10^7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Kr-85</td><td style="text-align: center;">1.02×10^9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Xe-131m</td><td style="text-align: center;">1.64×10^7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Xe-133</td><td style="text-align: center;">2.86×10^7</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Sr- 90</td><td style="text-align: center;">5.54×10^9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Cs-137</td><td style="text-align: center;">9.74×10^9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-238</td><td style="text-align: center;">1.20×10^9</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-239</td><td style="text-align: center;">2.53×10^8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-240</td><td style="text-align: center;">4.33×10^8</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-241</td><td style="text-align: center;">3.97×10^{10}</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Pu-242</td><td style="text-align: center;">1.13×10^6</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">Am-241</td><td style="text-align: center;">3.98×10^8</td></tr> </tbody> </table> <p>* 1 燃料：「常陽」MK-III内側炉心燃料 組成：23%PuO₂-77%UO₂ プルトニウム同位体比：Pu238：Pu239：Pu240：Pu241：Pu242 = 1：63：24：8：4 ウラン濃縮度：18% 照射条件：140MW 炉心で6サイクル運転109日間冷却 1サイクルは60日間運転、19日間停止（破壊試験は109日冷却後に行う。）</p> <p>(2) 建家から漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量</p> <p>①試験セル</p> <p>試験セルでの燃料ピン切断作業による切断長さは、1年間当たり240mmとする。（「常陽」燃料ピン：30(本/年)×8(切断/本)×1(mm/切断)=240 mm) この切断により発生する粉体の核燃料物質は、「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン長さ1mm当たりの重量0.175g/mmから</p>	核種	燃料中の比放射能 (Bq/g-燃料)	「常陽」燃料*1 冷却日数 109 日	I-131	7.17×10^7	Kr-85	1.02×10^9	Xe-131m	1.64×10^7	Xe-133	2.86×10^7	Sr- 90	5.54×10^9	Cs-137	9.74×10^9	Pu-238	1.20×10^9	Pu-239	2.53×10^8	Pu-240	4.33×10^8	Pu-241	3.97×10^{10}	Pu-242	1.13×10^6	Am-241	3.98×10^8	
核種	燃料中の比放射能 (Bq/g-燃料)																												
	「常陽」燃料*1 冷却日数 109 日																												
I-131	7.17×10^7																												
Kr-85	1.02×10^9																												
Xe-131m	1.64×10^7																												
Xe-133	2.86×10^7																												
Sr- 90	5.54×10^9																												
Cs-137	9.74×10^9																												
Pu-238	1.20×10^9																												
Pu-239	2.53×10^8																												
Pu-240	4.33×10^8																												
Pu-241	3.97×10^{10}																												
Pu-242	1.13×10^6																												
Am-241	3.98×10^8																												

変更前	変更後	変更理由
	<p><u>42g となり、このうち 1%がセル内に飛散するとしているためソースタームとしては 0.42g となる。これらがセル内に拡散し、一定の割合で雰囲気へ飛散するものとする。</u></p> <p><u>②除染セル</u> <u>試験セル内での燃料ピン切断作業によってセル内に拡散した燃料が試験セル除染作業によって回収され、除染セルに一時滞留することから除染セルでの粉体の核燃料物質は 0.42g となる。そのうち一定の割合で雰囲気へ飛散するものとする。</u></p> <p><u>③金相セル</u> <u>金相セルでの金相試験用試料の調整のための切断、研磨作業による切断、研磨代は、1年間当たり 39mm とする。（「常陽」燃料ピン：30(試料/年)×1.3(mm/試料)=39 mm) この切断、研磨により発生する粉体の核燃料物質は、「常陽」MK-III内側炉心燃料ピン長さ 1 mm 当たりの重量 0.175g/mmから 6.83g となり、このうち 1%がセル内に飛散するとしているためソースタームとしては 0.069g となる。そのうち一定の割合で雰囲気へ飛散するものとする。</u></p> <p><u>(3) 飛散率及び移行率</u> <u>飛散率及び移行率については、事象の想定により以下から適切なものを選択する。</u></p> <p><u>①飛散率</u> <u>(i) 粒子状物質：1%⁵⁾</u> <u>(ii) 希ガス：100%</u> <u>(iii) ヨウ素</u> <u>ヨウ素については、ピンの切断又は研磨に伴う燃料からの放出率 50%に対しプレートアウト率 45%を考慮した値を飛散率とする。</u></p> <p><u>②移行率</u> <u>地震による閉じ込め機能喪失時の評価に用いる移行率を以下に示す。</u> <u>(i)セルから部屋への移行率：1</u> <u>(ii)部屋から建家外への移行率：1</u></p> <p><u>2.4.4 文献等</u> <u>1)原子力安全委員会「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針」</u> <u>2)原子力安全委員会「環境放射線モニタリング指針」</u> <u>3)ICRP Publication 71</u> <u>4)ICRP Publication 72</u> <u>5)日本原子力学会「ホットラボの設計と管理」</u></p>	

参考資料

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射燃料集合体試験施設

1. 本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、①極微量核燃料物質の核燃料物質を取り扱う分析装置（集束イオンビーム加工装置、透過型電子顕微鏡及び二次イオン質量分析計）の設置に係る変更、②MMFキャスクの移管に係る変更である。①及び②の変更では、設備撤去を伴わないため、放射性固体廃棄物は発生しない。

FMFの廃棄物の保管場所の余裕度は、本文－別添1－補足資料1「1F燃料デブリ分析に係る概要」5.3項に記載のとおり、カートンボックス（紙バケツ）の大半を保管している保管室の最大保管個数は504個、令和2年11月現在の保管数は67個である。今後のメンテナンス等で発生する廃棄物を考慮しても、1F燃料デブリの作業で発生する廃棄物はカートンボックス（紙バケツ）1個程度のため、保管場所の容量には十分な余裕がある。

以上

【取扱注意】
(原子力機構 大洗研究所)
本書には、核物質防護情報が含まれています。
当機構の同意なく、本書の全部又は一部を複製
及び第三者に開示することを禁止します。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1	~	2	1
添付書類 1	添	1	~	2	0
添付書類 2	添	2	~	1	
添付書類 3	添	3	~	1	
添付書類 4	添	4	~	2	
障害対策書	障対	1	~	2	
安全対策書	安対	1	~	2	

照射材料試験施設

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

変更前	変更後	変更理由
本文（施設編）	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
<p>目次 (省略)</p> <p>表リスト</p> <p>表 2-1 場所別使用方法…………… (8)-15</p> <p>表 2-2 各取扱場所の最大取扱量…………… (8)-16</p> <p>表 2-3 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限…………… (8)-16</p> <p>表 7-1 セルの構造…………… (8)-17</p> <p>表 7-2 セルの主要付属設備…………… (8)-18</p> <p>表 7-3 セル内の主要試験機器…………… (8)-18</p> <p>表 7-4 グローブボックス等の概要…………… (8)-19</p> <p>表 7-5 キャスクの概要…………… (8)-19</p> <p>表 7-6 主要放射線管理機器…………… (8)-20</p> <p>表 7-7 非常用電源設備の概要…………… (8)-20</p> <p>表 8-1 貯蔵設備の概要…………… (8)-21</p> <p>表 9-1 主要廃液設備の概要…………… (8)-22</p> <p>図リスト</p> <p>図 1 試料の流れの概要…………… (8)-23</p> <p>図 2 1階平面図…………… (8)-24</p> <p>図 3 2階平面図…………… (8)-25</p> <p>図 4 地階平面図…………… (8)-26</p> <p>図 5 放射線管理設備の配置図（1階）…………… (8)-27</p> <p>図 6 放射線管理設備の配置図（2階）…………… (8)-28</p> <p>図 7 放射線管理設備の配置図（地階）…………… (8)-29</p> <p>図 8 XXXXXXXXXX…………… (8)-30</p> <p>図 9 排気系統図…………… (8)-31</p> <p>図 10 放射性廃液系統図…………… (8)-32</p>	<p>目次 (変更なし)</p> <p>表リスト</p> <p>表 2-1 場所別使用方法…………… (8)-15</p> <p>表 2-2 各取扱場所の最大取扱量…………… (8)-16</p> <p>表 7-1 セルの構造…………… (8)-16</p> <p>表 7-2 セルの主要付属設備…………… (8)-17</p> <p>表 7-3 セル内の主要試験機器…………… (8)-17</p> <p>表 7-4 グローブボックス等の概要…………… (8)-18</p> <p>表 7-5 主要放射線管理機器…………… (8)-18</p> <p>表 8-1 貯蔵設備の概要…………… (8)-20</p> <p>表 9-1 主要廃液設備の概要…………… (8)-21</p> <p>図リスト</p> <p>図 1 試料の流れの概要…………… (8)-22</p> <p>図 2 1階平面図…………… (8)-23</p> <p>図 3 2階平面図…………… (8)-24</p> <p>図 4 地階平面図…………… (8)-25</p> <p>図 5 放射線管理設備の配置図（1階）…………… (8)-26</p> <p>図 6 放射線管理設備の配置図（2階）…………… (8)-27</p> <p>図 7 放射線管理設備の配置図（地階）…………… (8)-28</p> <p>図 8 XXXXXXXXXX…………… (8)-29</p> <p>図 9 排気系統図…………… (8)-30</p> <p>図 10 放射性廃液系統図…………… (8)-31</p>	<p>・核燃料物質の数量変更に伴う削除</p> <p>・キャスクの移管に伴う削除</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・核燃料物質の数量変更に伴う削除</p>

変更前		変更後		変更理由
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略) 2. 使用の目的及び方法		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		・1F 汚染物の取扱い終了のため削除 ・核燃料物質の数量変更に伴う削除 ・核燃料物質の数量変更に伴う削除
整理番号	使用の目的	整理番号	使用の目的	
1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。）の試験を行う。	1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物の試験を行う。	
整理番号	使用の方法	整理番号	使用の方法	
1	照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF」という。）に搬入された試料は、表 2-1 場所別使用方法に従って使用する。表 2-2 に各取扱場所の最大取扱量を示す。 <u>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表 2-3 に示すとおり制限する。</u> また、試料の流れの概要を図 1 に示す。 <u>なお、本施設の臨界安全を確保するために表 2-2 に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</u> 上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。 ① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。 ② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVC バッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。 ③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。 ④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等は PVC バッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。	1	照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF」という。）に搬入された試料は、表 2-1 場所別使用方法に従って使用する。表 2-2 に各取扱場所の最大取扱量を示す。また、試料の流れの概要を図 1 に示す。 上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。 ① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。 ② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVC バッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。 ③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。 ④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等は PVC バッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。	
ただし、上記は平和の目的に限る。		ただし、上記は平和の目的に限る。		
3. 核燃料物質の種類 (省略)		3. 核燃料物質の種類 (変更なし)		

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				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				
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	
建 家	建家は、地下1階、地上2階の鉄筋コンクリート造りで耐震耐火構造の主建家及び鉄骨構造の電気機械室より成る。また、MMF-2とは連絡通路によりつながれている。 建家の平面図を図2～図4に示す。	主建家： 約2,230 m ² うち管理区域； 約1,670 m ² (電気機械室： 約570 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> 耐震設計 水平方向設計震度：0.2G 建家は建築基準法に基づいて風速60m/sの風荷重にも耐え得るように設計されている。 除染作業を行う可能性のある床は、塩化ビニールシート、エポキシ樹脂塗装又はウレタン塗装とし、その他はプラスチックタイル仕上げ又は塩化ビニール樹脂塗装とする。 壁は主に塩化ビニール樹脂塗装とし、天井は主にアクリル系エマルジョン塗装又は塩化ビニール樹脂塗装仕上げとする。 	建 家	建家は、地下1階、地上2階の鉄筋コンクリート造りで耐震耐火構造の主建家及び鉄骨構造の電気機械室より成る。また、MMF-2とは連絡通路によりつながれている。 建家の平面図を図2～図4に示す。	主建家： 約2,230 m ² うち管理区域； 約1,670 m ² (電気機械室： 約570 m ²)	<ul style="list-style-type: none"> 耐震設計 水平方向設計震度：0.2G 建家は建築基準法に基づいて風速60m/sの風荷重にも耐え得るように設計されている。 除染作業を行う可能性のある床は、塩化ビニールシート、エポキシ樹脂塗装又はウレタン塗装とし、その他はプラスチックタイル仕上げ又は塩化ビニール樹脂塗装とする。 壁は主に塩化ビニール樹脂塗装とし、天井は主にアクリル系エマルジョン塗装又は塩化ビニール樹脂塗装仕上げとする。 	
7-3 使用施設の設備				7-3 使用施設の設備				<ul style="list-style-type: none"> 核燃料物質の数量変更に伴う変更
使用設備の名称	個 数	仕 様		使用設備の名称	個 数	仕 様		
セル	一式	表7-1に示す。		セル	一式	表7-1に示す。		
内 装 設 備	セル付属設備	一式	表7-2に示す。	内 装 設 備	セル付属設備	一式	表7-2に示す。	
	主要試験機器	一式	表7-3に示す。		主要試験機器	一式	表7-3に示す。	
	グローブボックス等	一式	<ul style="list-style-type: none"> セル内機器のメンテナンス、除染等を行うため、サービスエリア及び保守室にグローブボックスを設置する。また、密封された核燃料物質はく（ドシメータ）の調製を行うため、ガス分析室にグローブボックスを設置する。 表面密度測定用ろ紙の調製を行うため、廃液タンク室にフードを設置する。 グローブボックス等の概要を表7-4に示す。また、グローブボックス等の配置を図2「1階平面図」、図3「2階平面図」及び図4「地階平面図」の各図中に示す。		グローブボックス等	一式	<ul style="list-style-type: none"> セル内機器のメンテナンス、除染等を行うため、サービスエリア及び保守室にグローブボックスを設置する。また、密封された核燃料物質の調製を行うため、ガス分析室にグローブボックスを設置する。 表面密度測定用ろ紙の調製を行うため、廃液タンク室にフードを設置する。 グローブボックス等の概要を表7-4に示す。また、グローブボックス等の配置を図2「1階平面図」、図3「2階平面図」及び図4「地階平面図」の各図中に示す。	

変更前				変更後				変更理由	
特殊設備	一式	・クレーン設備 型 式 普通型天井クレーン 定格荷重 主巻 16Ton、補巻 5Ton		特殊設備	一式	・クレーン設備 型 式 普通型天井クレーン 定格荷重 主巻 16Ton、補巻 5Ton		・キャスクの移管に伴い個数及び表を削除	
キャスク	二式	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に使用する。また、照射燃料集合体試験施設（FMF）及び照射燃料試験施設（AGF）のキャスクを使用する。 <u>キャスクの概要を表 7-5 に示す。</u>		キャスク	二	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に使用する。また、照射燃料集合体試験施設（FMF）及び照射燃料試験施設（AGF）のキャスクを使用する。			
使用設備の名称				使用設備の名称					
個 数				個 数					
仕 様				仕 様					
運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。		・41 条非該当のため削除 ・記載の適正化	
	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、 <u>非常用発電機異常警報</u> 、 <u>負圧警報</u> 、 <u>排風機異常警報</u> 、 <u>火災警報</u> 、 <u>廃液満水警報</u> からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、 <u>負圧警報</u> 、 <u>排風機異常警報</u> 、 <u>火災警報</u> 、 <u>廃液満水警報</u> からなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。			
	インタロック設備	一式	<u>しゃへい扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。</u>	インタロック設備	一式	<u>遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。</u>			
放射線管理設備				放射線管理設備					
一式				一式					
作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-6 に示す。また、放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。				作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表 7-5 に示す。 放射線管理機器の配置を図 5～図 7 に示す。					・表番号の繰り上げ
非 常 用 設 備	非常用電源設備	二式	<u>商用電源が停止した場合は、ディーゼル式電源設備により、保安上重要な設備に給電する。</u>	非常用設備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。	・41 条非該当のため削除	
			<u>ディーゼル式電源設備が起動しない場合は、直ちに大洗研究所内の南受電所の非常用電源に切り替え給電する。一部の系統は、無停電電源設備に常時接続する。</u>						

変更前				変更後				変更理由		
<p>非常用電源設備の概要を表 7-7 に示す。</p> <p>消火設備 一式 セルの火災に対しては、粉末消火設備を設け、セル外から操作する。</p>										
<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (省略)</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (省略)</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p>				<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (変更なし)</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (変更なし)</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p>						
貯蔵施設の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	貯蔵施設の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	
██████████ ██████████	1基	表 2-2 に示す。	物理的形態： 固体、粉体 化学形態： 単体、酸化物、窒化物、炭化物	表 8-1 に示す。	██████████ ██████████	1基	1mg	物理的形態： 固体、粉体 化学形態： 単体、酸化物、窒化物、炭化物	表 8-1 に示す。	・核燃料物質の数量変更に伴う変更
██████████ ██████████	1基	表 2-2 に示す。	物理的形態： 固体、粉体 化学形態： 単体、酸化物、窒化物、炭化物	表 8-1 に示す。	██████████ ██████████	1基	1mg	物理的形態： 固体、粉体 化学形態： 単体、酸化物、窒化物、炭化物	表 8-1 に示す。	・核燃料物質の数量変更に伴う変更
<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1 気体廃棄施設</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (省略)</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (省略)</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備</p>				<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1 気体廃棄施設</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (変更なし)</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (変更なし)</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備</p>						
設備名称	仕様			設備名称	仕様					
廃棄設備	排気第 1 系統	・公称能力：約 6,000m ³ /h 台数：1+1 (予備)		廃棄設備	排気第 1 系統	・公称能力：約 6,000m ³ /h 台数：1+1 (予備)		・解体撤去のため削除		
		・被覆管試験セル、気密型グローブボックス (サービスエリア)、 <u>被覆管試験セルグローブボックス (保守室) の排気</u>				・被覆管試験セル、気密型グローブボックス (サービスエリア) の排気				
	排気第 2 系統	・公称能力：約 2,470m ³ /h 台数：1+1 (予備)			排気第 2 系統	・公称能力：約 2,470m ³ /h 台数：1+1 (予備)				
	・工作セル、研磨セルの排気			・工作セル、研磨セルの排気						
	排気第 3 系統	・公称能力：約 6,900m ³ /h 台数：1+1 (予備)			排気第 3 系統	・公称能力：約 6,900m ³ /h 台数：1+1 (予備)				
	・ローディングセル、試験セル、光顕セル、貯蔵セル、 単軸クリープセル、保守室の排気			・ローディングセル、試験セル、光顕セル、貯蔵セル、 単軸クリープセル、保守室の排気						

変更前		変更後		変更理由
	排気第 4 系統	・公称能力：約 17,430m ³ /h ・操作室、ガス分析室、サービスエリア、排風機室、 廃液タンク室の排気	台数：1+1(予備)	
	排気第 5 系統	・公称能力：約 4,400m ³ /h ・物性測定室、分析室、 負圧型グローブボックス（ガス分析室）の排気	台数：1+1(予備)	
	排気第 6 系統	・公称能力：約 460m ³ /h ・被覆管試験セルの排気 電源設備の定検時等に使用する。	台数：1	
排気フィルタ	排気系統	フィルタ段数		
	排気第 1 系統	プレフィルタ	1 段	
		高性能フィルタ	2 段	
		チャコールフィルタ	1 段	
	排気第 2 系統	プレフィルタ	2 段	
		高性能フィルタ	2 段	
	排気第 3 系統	プレフィルタ	1 段	
高性能フィルタ		1 段		
排気第 4 系統	プレフィルタ	1 段		
	高性能フィルタ	1 段		
排気第 5 系統	プレフィルタ	1 段		
	高性能フィルタ	1 段		
排気第 6 系統	プレフィルタ	1 段		
	高性能フィルタ	1 段		
	チャコールフィルタ	1 段		
排気口	地表から 17m、吹出部は 1.2m×0.8m である。			
排気モニタ	排気モニタの概要を表 7-6「主要放射線管理機器」に示す。			
その他	_____			
9-2 液体廃棄施設	(省略)		(変更なし)	<ul style="list-style-type: none"> ・表番号の繰り上げ ・法令改正に伴う追加
9-3 固体廃棄施設	(省略)		(変更なし)	
10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 <u>共通編に記載</u>				

変更前		変更後		変更理由
表 2-1 場所別使用方法		表 2-1 場所別使用方法		
使用場所	使用の方法	使用場所	使用の方法	
ローディングドック	キャスク等の搬出入	ローディングドック	キャスク等の搬出入	
サービスエリア	1) キャスク等の搬出入、移送及び保管 2) MMF-2 との輸送容器の移送 3) グローブボックスによるセル内機器のメンテナンス等	サービスエリア	1) キャスク等の搬出入、移送及び保管 2) MMF-2 との輸送容器の移送 3) グローブボックスによるセル内機器のメンテナンス等	
■■■■■	密封された核燃料物質等の搬出入及び貯蔵並びに廃棄物の搬出 1) 密封された核燃料物質等の搬出入 2) 廃棄物の搬出 3) ■■■■■ 4) 密封された核燃料物質等の取出し 5) 密封された核燃料物質等の外観検査	■■■■■	核燃料物質で汚染された物の搬出入及び貯蔵並びに廃棄物の搬出 1) 核燃料物質で汚染された物の搬出入 2) 廃棄物の搬出 3) ■■■■■ 4) 核燃料物質で汚染された物の取出し 5) 核燃料物質で汚染された物の外観検査	・核燃料物質の数量変更に伴う変更
■■■■■	■■■■■ ■■■■■ 1) <u>バースト試験</u> 2) 高温強度試験 （ <u>急速加熱バースト試験モード</u> <u>バースト試験モード</u> <u>クリーブ試験モード</u> ） 3) <u>クリーブ試験</u> 4) <u>引張試験</u> 5) <u>密度測定</u> 6) <u>外観検査</u> 7) <u>寸法測定</u> 8) ■■■■■ 9) ■■■■■ 10) <u>核燃料物質等の搬出入</u>	■■■■■	■■■■■ ■■■■■ 1) 引張試験 2) 外観検査 3) ■■■■■ 4) <u>核燃料物質で汚染された物の搬出入</u>	・核燃料物質の数量変更に伴う変更及び削除 ・項番の繰り上げ ・項番の繰り上げ
保守室	セル内及びセル内機器のメンテナンス	保守室	セル内及びセル内機器のメンテナンス	
ガス分析室	密封された核燃料物質はく（ <u>ドシメータ</u> ）の調製	ガス分析室	密封された核燃料物質の調製	
操作室	セル内試験作業	操作室	セル内試験作業	
放射線管理室	各区域内の放射線管理	放射線管理室	各区域内の放射線管理	
コールド更衣室	出入管理	コールド更衣室	出入管理	
ホット更衣室	出入管理	ホット更衣室	出入管理	
排風機室	排気処理	排風機室	排気処理	
廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	廃液タンク室	放射性廃液の一時貯留	

変更前						変更後					変更理由	
表 2-2 各取扱場所の最大取扱量						表 2-2 各取扱場所の最大取扱量					<ul style="list-style-type: none"> ・各備考欄へ移動 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・キャスクの移管に伴う削除 ・キャスクの移管に伴う削除 ・記載の適正化 	
取扱場所	最大取扱放射能（注 1）		臨界管理 方法	系区分	（注 4） 最大取扱 核燃料物 質重量 （g）	（注 6） 備 考	取扱場所	最大取扱放射能（注 1）		（注 4） 最大取扱 核燃料物 質重量 （mg）		備 考
	（注 2） ガンマ線 （Bq）	（注 3） 中性子線 （Bq）						（注 2） ガンマ線 （Bq）	（注 3） 中性子線 （Bq）			
施設全体	—	—	質量管理	====	220		施設全体	—	—	1		
■ ■	5.56×10^{13}	4.06×10^5	質量管理	減速系	220	燃料ピン 1 本分	■ ■	5.56×10^{13}	====	1		燃料ピン(注 5)1 本 分(被覆管)
■ ■	1.67×10^{14}	1.22×10^6	質量管理	乾燥系	220	燃料ピン 3 本分	■ ■	1.67×10^{14}	====	1		燃料ピン(注 5)3 本 分(被覆管)
キャスク (サービスエリア)	1.11×10^{13}	8.12×10^4	質量管理	乾燥系	(注 5)	燃料ピン 0.2 本分						
キャスク 2 (サービスエリア)	8.33×10^{13}	6.09×10^5	質量管理	乾燥系	220	燃料ピン 1.5 本分						
<p>(注 1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却した時点での放射能相当(1 サイクルは、60 日運転、19 日間停止)</p> <p>(注 2) 1Photon/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 4) ウラン-235 とプルトニウム全核種の合計量について適用する。 <u>被覆管試験セル以外では、天然ウラン、劣化ウラン以外については、密封されたものに限る。</u></p> <p>(注 5) <u>キャスク 2 基の合計。</u></p> <p>(注 6) 最大取扱放射能（注 1）に示す仕様に相当する燃料ピン数。</p>						<p>(注 1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却した時点での放射能相当(1 サイクルは、60 日運転、19 日間停止)</p> <p>(注 2) 1Photon/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 4) ウラン-235 とプルトニウム全核種の合計量について適用する。</p> <p>(注 5) 最大取扱放射能（注 1）に示す仕様に相当する燃料ピン。</p>						

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="261 195 1219 226"><u>表 2-3 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限</u></p> <div data-bbox="139 228 1308 430" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="641 243 804 275" style="text-align: center;"><u>制限（注1）</u></p> <p data-bbox="166 300 1282 422">容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する脱ミート後の燃料被覆管（以下「脱ミート後燃料被覆管」という。）を扱う際の長さは、被覆管長さ160cm以下（注2）とする。</p> </div> <p data-bbox="231 438 647 470"><u>（注1）施設全体での制限とする。</u></p> <p data-bbox="231 483 1270 560"><u>（注2）「常陽」MK-Ⅲ内側炉心燃料の燃料被覆管を基準とし、飛散した核燃料物質を回収して容器に収納するまでの脱ミート後燃料被覆管の長さの合計</u></p>	<p data-bbox="1952 195 2030 226">（削る）</p>	<p data-bbox="2659 195 2861 310">・核燃料物質の数量変更に伴う削除</p>

表 7-1 セルの構造

セルの名称	概略内寸法 (間口×奥行×高さ) [cm]	外壁しゃへい厚さ [cm]					内装仕上げ	セル気密度	備考
		床	前面*	背面	側面*	天井			
■ ■	750×320×420	■	■	■	■	■	ステンレス鋼 ライニング	0.1%Vol/h** 以下	負圧***：200Pa (20mmH ₂ O)以上 負圧****：50Pa (5mmH ₂ O)以上
■ ■	200×250×420	■	■	■	■	■	エポキシ樹脂 塗装	負圧維持	負圧***：150Pa (15mmH ₂ O)以上

* 重コンクリート：比重 2.8 以上、その他は普通コンクリート：比重 2.25 以上

** 負圧 310Pa (32mmH₂O) に対する漏えい率を示す。

*** 操作室を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

**** 排気第 6 系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

表 7-1 セルの構造

セルの名称	概略内寸法 (間口×奥行×高さ) [cm]	外壁遮蔽厚さ [cm]					内装仕上げ	セル気密度	備考
		床	前面*	背面	側面*	天井			
■ ■	750×320×420	■	■	■	■	■	ステンレス鋼 ライニング	0.1%Vol/h** 以下	負圧***：200Pa (20mmH ₂ O)以上 負圧****：50Pa (5mmH ₂ O)以上
■ ■	200×250×420	■	■	■	■	■	エポキシ樹脂 塗装	負圧維持	負圧***：150Pa (15mmH ₂ O)以上

* 重コンクリート：比重 2.8 以上、その他は普通コンクリート：比重 2.25 以上

** 負圧 310Pa (32mmH₂O) に対する漏えい率を示す。

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

**** 排気第 6 系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

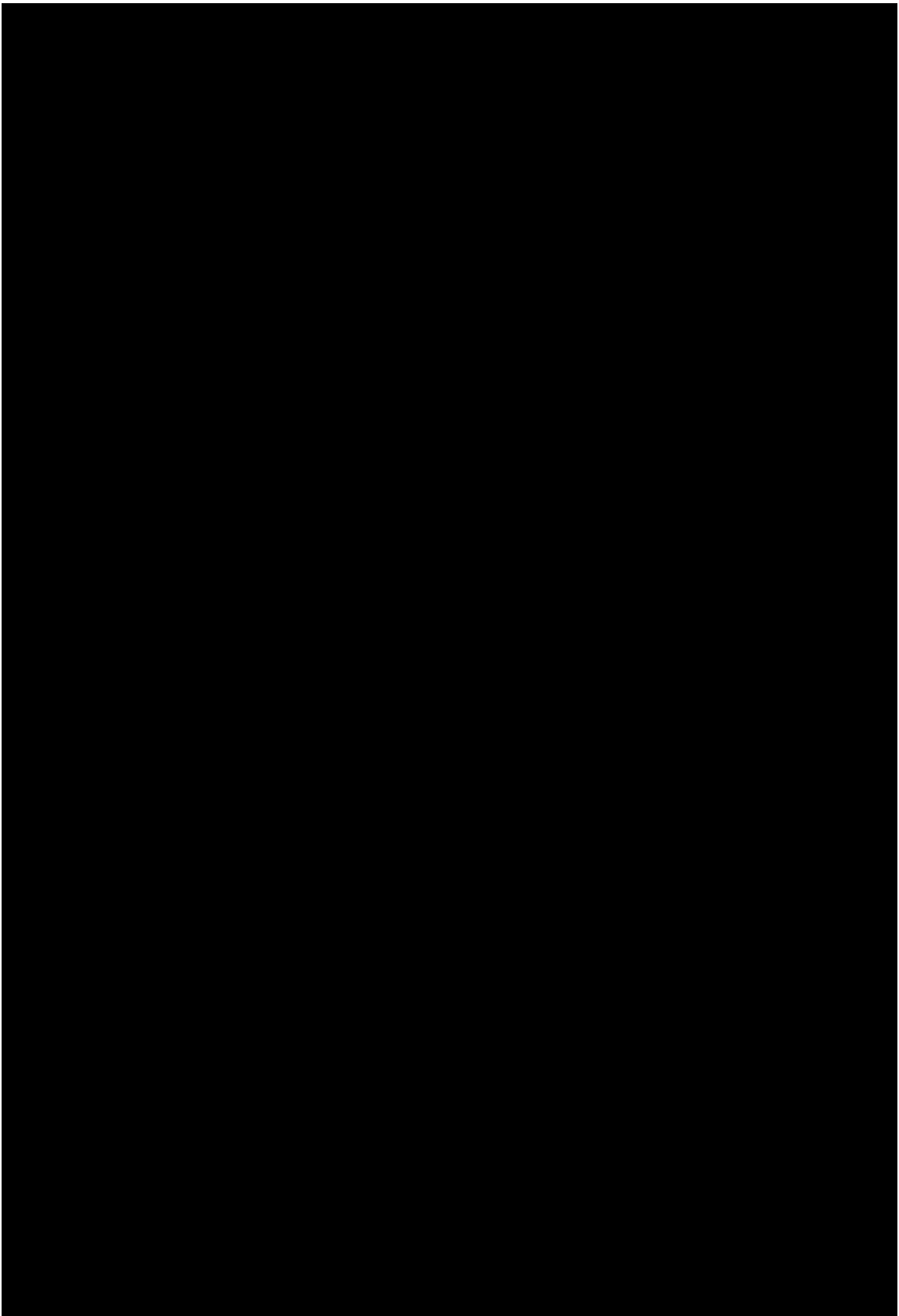
- ・ 41 条非該当のため変更
- ・ 記載の適正化

変更前				変更後				変更理由
表 7-2 セルの主要付属設備				表 7-2 セルの主要付属設備				<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・試験機の削除 ・試験機の削除 ・項番の繰り上げ ・処理量の追記 ・試験機の削除 ・項番の繰り上げ ・試験機の削除
セル名称	設備名称	数量	備考	セル名称	設備名称	数量	備考	
■	1) <u>しゃへい窓</u>	3 台	定格荷重 1t (子機 0.5t) ■	■	1) <u>遮蔽窓</u>	3 台	定格荷重 1t (子機 0.5t) ■	
	2) マニプレータ	3 組			2) マニプレータ	3 組		
	3) クレーン	1 基			3) クレーン	1 基		
	4) <u>しゃへい扉</u>	1 式			4) <u>遮蔽扉</u>	1 式		
	5) 天井ポート	1 式			5) 天井ポート	1 式		
	6) セル間ポート	1 式			6) セル間ポート	1 式		
	7) 背面 PVC ポート	1 式			7) 背面 PVC ポート	1 式		
■	1) <u>しゃへい窓</u>	1 台	■	■	1) <u>遮蔽窓</u>	1 台	■	
	2) マニプレータ	1 組			2) マニプレータ	1 組		
	3) 天井ポート	1 式			3) 天井ポート	1 式		
	4) <u>しゃへい扉</u>	1 式			4) <u>遮蔽扉</u>	1 式		
	5) インセルホイスト	1 基			5) インセルホイスト	1 基		
表 7-3 セルの主要試験機器				表 7-3 セルの主要試験機器				
セル名称	機器名称	数量	備考	セル名称	機器名称	数量	備考	
被覆管試験セル	1) <u>バースト試験機*</u>	<u>1 式</u>	<u>最高試験温度 800℃</u> <u>最高試験温度 1300℃</u> (急速加熱バースト試験モード <u>バースト試験モード</u> <u>クリープ試験モード</u>)	被覆管試験セル	1) <u>引張試験機*</u>	1 式	最高試験温度 800℃ <u>脱ミート後の被覆管試料の処理量は年間 300 本以下とする。</u>	
	2) <u>高温強度試験機*</u>	<u>1 式</u>						
	3) <u>クリープ試験機*</u>	<u>3 式</u>						最高試験温度 1000℃
	4) <u>引張試験機*</u>	1 式						最高試験温度 800℃
	5) <u>密度計</u>	<u>1 式</u>						
	6) <u>ペリスコープ</u>	1 式						
	7) <u>レーザー寸法測定器</u>	<u>1 式</u>						
ローディングセル	ペリスコープ	1 式		ローディングセル	ペリスコープ	1 式		
* : 過熱防止機能付				* : 過熱防止機能付				

変更前				変更後				変更理由
表 7-5 キャスクの概要				(削る)				<ul style="list-style-type: none"> ・キャスクの移管に伴い削除
<u>設備名称</u>	<u>数量</u>	<u>概略仕様</u>						
<u>キャスク</u>	1基	有効内容積 約 40cmφ×長さ 70cm						
		しゃへい厚さ SUS304 22.5cm						
		<u>密封型</u>						
		重量 約 6ton						
<u>キャスク 2</u>	1基	有効内容積 約 30cmφ×長さ 58cm						
		しゃへい厚さ SUS304 3.5cm 以上						
		Pb 13.5cm 以上						
		重量 約 6ton						
表 7-6 主要放射線管理機器				表 7-5 主要放射線管理機器				<ul style="list-style-type: none"> ・表番号の繰り上げ
<u>設備名称</u>	<u>機器名称</u>	<u>数量</u>	<u>備考</u>	<u>設備名称</u>	<u>機器名称</u>	<u>数量</u>	<u>備考</u>	
セル内モニタリング設備	インセルモニタ	2 式		セル内モニタリング設備	インセルモニタ	2 式		
管理区域内モニタリング設備	1) γ線エリアモニタ	6 式	検出器 3ヶ所 吸引端 20ヶ所	管理区域内モニタリング設備	1) γ線エリアモニタ	6 式	検出器 3ヶ所 吸引端 20ヶ所	
	2) <u>非常用モニタ</u>	<u>3 式</u>			2) ローカルエアサンプリング装置	1 式		
	3) ローカルエアサンプリング装置	1 式			3) 室内ダストモニタ	1 式		
	4) 室内ダストモニタ	1 式						
排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	1 式	αダストモニタ βγダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	排気中放射性物質濃度測定設備	排気モニタ	1 式	αダストモニタ βγダストモニタ ヨウ素モニタ ガスモニタ	
放射線測定器	1) 移動型ダストモニタ	2 台	(天井ポート)	放射線測定器	1) 移動型ダストモニタ	2 台	(天井ポート)	
	2) ハンドフットモニタ	1 台以上			2) ハンドフットモニタ	1 台以上		
	3) γゲートモニタ	1 台			3) γゲートモニタ	1 台		
								<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の数量変更に伴う削除 ・項番の繰り上げ ・項番の繰り上げ

変更前			変更後	変更理由
<u>表 7-7 非常用電源設備の概要</u>			(削る)	・ 41 条非該当のため削除
<u>項 目</u>	<u>ディーゼル式電源設備*</u>	<u>無停電電源設備</u>		
<u>概略仕様</u>	<u>方式：ディーゼル発電機</u> <u>出力：400kVA</u> <u>給電開始時間：30 秒以内</u>	<u>方式：サイリスタインバータ</u> <u>入力：蓄電池、DC96V 100Ah</u> <u>出力：100V 50Hz 7.5kVA</u>		
<u>接続系統</u>	<u>1) 警報設備</u> <u>2) 通信設備</u> <u>3) 監視設備</u> <u>4) 照明の一部</u> <u>5) 放射線管理設備</u> <u>6) 管理区域 排気設備</u> <u>7) 制御用圧空設備</u> <u>8) 消火栓ポンプ</u> <u>9) 排水設備</u>	<u>1) 警報設備</u> <u>2) 通信設備</u> <u>3) 監視設備</u> <u>4) 非常灯</u> <u>5) 放射線管理設備の一部</u>		
* : MMF-2 にも給電する。				
表 8-1 貯蔵設備の概要	(省略)	表 8-1 貯蔵設備の概要	(変更なし)	
表 9-1 主要廃液設備の概要	(省略)	表 9-1 主要廃液設備の概要	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;">----- 密封された核燃料物質はく(ドシメータ)のみ</p> <p style="text-align: center;">図 1 試料の流れの概要</p>	<p style="text-align: center;">図 1 試料の流れの概要</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の数量変更に伴う削除 ・記載の適正化 ・核燃料物質の数量変更に伴う削除

変更前	変更後	変更理由
 <p data-bbox="608 1759 825 1793">図 2 1 階平面図</p>	 <p data-bbox="1881 1759 2098 1793">図 2 1 階平面図</p>	<p data-bbox="2653 863 2861 1031">・グローブボックス(被覆管試験セル用)の解体撤去に伴う削除</p>

変更前	変更後	変更理由
図3 2階平面図 (省略)	図3 2階平面図 (変更なし)	
図4 地階平面図 (省略)	図4 地階平面図 (変更なし)	
図5 放射線管理設備の配置 (1階) (省略)	図5 放射線管理設備の配置 (1階) (変更なし)	
図6 放射線管理設備の配置 (2階) (省略)	図6 放射線管理設備の配置 (2階) (変更なし)	
図7 放射線管理設備の配置 (地階) (省略)	図7 放射線管理設備の配置 (地階) (変更なし)	
図8 XXXXXXXXXX (省略)	図8 XXXXXXXXXX (変更なし)	

変更前

変更後

変更理由

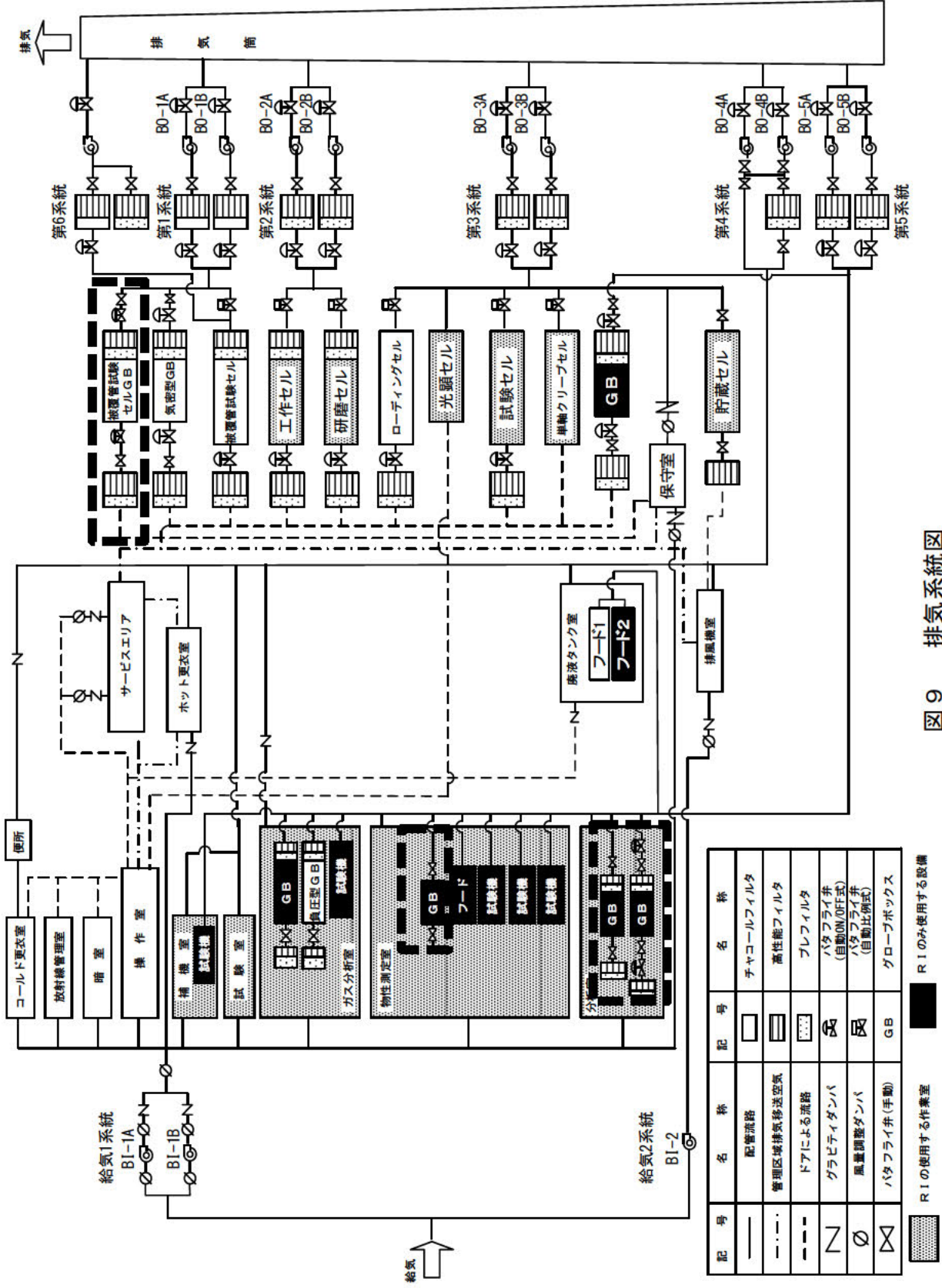


図9 排気系統図

(省略)

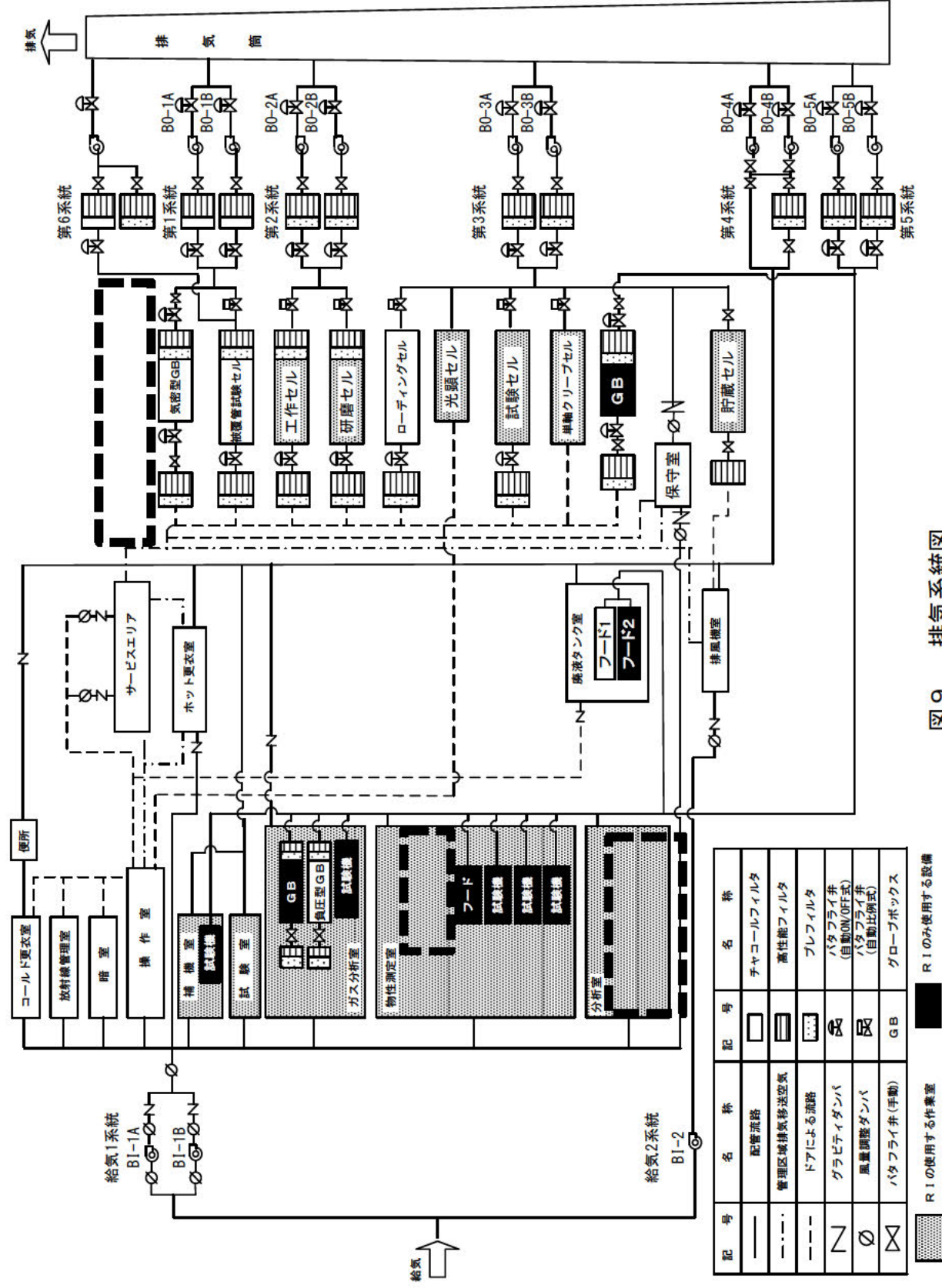


図9 排気系統図

(変更なし)

・グローブボックス(被覆管試験セル用)の解体撤去に伴う削除

図10 放射性廃液系統図

図10 放射性廃液系統図

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

変更前	変更後	変更理由
<p><u>本説明書は、廃棄施設への保管廃棄施設の設置に係るものであり、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「使用施設許可基準規則」という。）の適合条項は、第3条（遮蔽）、第4条（火災等による損傷の防止）及び第24条（廃棄施設）が該当する。</u></p> <p>（「障害対策書 3. 内部被ばくに対する対策」より移動）</p> <p><u>プルトニウムを含むアルファ放射性物質を取り扱う被覆管試験セル及びグローブボックスは、気密構造とし、常時負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</u></p> <p>被覆管試験セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、<u>しゃへい窓</u>、背面PVCポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うローディングセルは負圧を維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>被覆管試験セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p><u>排気設備には、予備の排風機と停電時のディーゼル式電源設備とを設けることにより、セル及びグローブボックスの負圧を 150Pa (15mmH₂O) 以上（負圧の深い側）に保持する。</u></p> <p>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域内の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理の面からも放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>（「障害対策書 1. まえがき」より移動）</p> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉄等の<u>しゃへい体</u>を設置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル等の気密保持と負圧管理を行うことにより安全を確保する。</p> <p>「障害対策書 2. 外部被ばくに対する対策」より移動）</p>	<p>(削る)</p> <p>1. 閉じ込めの機能</p> <div data-bbox="1389 363 2576 541" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二条</u> 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p> </div> <p><u>核燃料物質等を取り扱う被覆管試験セル及びグローブボックスは、気密構造とし、核燃料物質等の使用時は負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</u></p> <p>被覆管試験セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、<u>遮蔽窓</u>、背面PVCポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うローディングセルにおいて核燃料物質等の使用時は負圧を維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>被覆管試験セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p><u>排気設備には、予備の排風機を設けることにより、セル及びグローブボックスの負圧を 150Pa (15mmH₂O) 以上（負圧の深い側）に保持する。また、施設の商用電源が停止した場合、排風機が自動停止するとともにセルの給排気弁が自動で閉止し、セルの閉じ込め機能が維持されるため、放射性物質の漏えいは防止される。施設の商用電源が復電すると排風機が自動起動するとともに、セルの給排気弁が自動で開くので、セルの負圧を 150Pa (15mmH₂O) 以上（負圧の深い側）に保持する。</u></p> <p>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域内の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理の面からも放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>2. 遮蔽</p> <div data-bbox="1389 1486 2576 1665" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第三条</u> 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉄等の<u>遮蔽体</u>を設置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル等の気密保持と負圧管理を行うことにより安全を確保する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・記載の適正化 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・41条非該当のため変更（商用電源停止時の措置） ・許可基準規則への適合により追記 ・記載の適正化 ・記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
<p>本施設の外部被ばく対策は、<u>しゃへい</u>体によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのために各セルで取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）を決める。</p> <p>設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立ち入る区域 20 μSv/h 以下 2) 放射線業務従事者が一時的に立ち入る区域 200 μSv/h 以下</p> <p><u>2.2 ガンマ線及び中性子線に対する対策</u></p> <p><u>2.2.1 セル及びキャスクのしゃへい能力</u></p> <p>最大取扱放射能を決定するため、セル及びキャスクのガンマ線及び中性子線に対する<u>しゃへい</u>能力を以下に示す計算条件及び計算方法を用いて評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p><u>(1) 線源</u></p> <p>線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）のMK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル照射し、140日間冷却した場合の線源を用いる。各取扱場所における最大取扱放射能を表2-1に示す。線源の形状は点状等方線源とする。</p> <p><u>(2) 線源の配置</u></p> <p>各取扱場所での線源条件、<u>しゃへい</u>体及び評価条件を表2-2に示す。また、セルについては、線源、<u>しゃへい</u>体、線量率評価点の幾何学的配置を図2-1に示す。</p> <p>2) 計算方法</p> <p>ガンマ線及び中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。ANISNの計算に使用するガンマ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、ガンマ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、平成12年科学技術庁告示第5号の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>表2-3に計算の結果を示す。<u>いずれも</u>、設計基準値以下である。</p> <p><u>2.2.2 廃液タンクのしゃへい能力</u></p> <p>液体廃棄物Bタンクについて、ガンマ線に対する<u>しゃへい</u>能力を1MeVのエネルギーをもつ体積線源とみなして次の条件で評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>(1) 廃液タンクの線源及び線量率評価点の幾何学的配置を図2-2に示す。 (2) 評価点での線量率は、次式⁽³⁾により計算する。</p> $\Phi = \frac{B S v R}{\pi} \cdot G(k, p, \mu_s R, b_I)$ <p>Φ： 光子束（光子/cm²・sec） B： ビルドアップ係数</p>	<p>本施設の外部被ばく対策は、<u>遮蔽体</u>によって線量率をあらかじめ決められた設計基準値以下に抑えることにより行われる。そのために各セルで取り扱う放射能の最大量（以下「最大取扱放射能」という。）を決める。</p> <p>設計基準値は次のように決める。</p> <p>1) 放射線業務従事者が常時立ち入る区域 20 μSv/h 以下 2) 放射線業務従事者が一時的に立ち入る区域 200 μSv/h 以下</p> <p><u>2.1 ガンマ線及び中性子線に対する対策</u></p> <p><u>(1) セルの遮蔽能力</u></p> <p>最大取扱放射能を決定するため、セルのガンマ線及び中性子線に対する<u>遮蔽能力</u>を以下に示す計算条件及び計算方法を用いて評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p><u>① 線源</u></p> <p>線源は高速実験炉（以下「常陽」という。）のMK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル照射し、140日間冷却した場合の線源に用いる。各取扱場所における最大取扱放射能を表2-1に示す。線源の形状は点状等方線源とする。</p> <p><u>② 線源の配置</u></p> <p>各取扱場所での線源条件、<u>遮蔽体</u>及び評価条件を表2-2に示す。また、セルについては、線源、<u>遮蔽体</u>、線量率評価点の幾何学的配置を図2-1に示す。</p> <p>2) 計算方法</p> <p>ガンマ線及び中性子線の線量率の計算は、1次元Sn型輸送計算コードのANISNコード⁽¹⁾を用いて行う。ANISNの計算に使用するガンマ線及び中性子線の断面積は、RAD-HEATコードシステム⁽¹⁾を用いて作成する。</p> <p>なお、ガンマ線束及び中性子線束から線量率へ変換する変換係数は、平成12年科学技術庁告示第5号の数値を用いる。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>表2-3に計算の結果を示す。<u>いずれも</u>、設計基準値以下である。</p> <p><u>(2) 廃液タンクの遮蔽能力</u></p> <p>液体廃棄物Bタンクについて、ガンマ線に対する<u>遮蔽能力</u>を1MeVのエネルギーをもつ体積線源とみなして次の条件で評価する。</p> <p>1) 計算条件</p> <p>① 廃液タンクの線源及び線量率評価点の幾何学的配置を図2-2に示す。 ② 評価点での線量率は、次式⁽²⁾により計算する。</p> $\Phi = \frac{B S v R}{\pi} \cdot G(k, p, \mu_s R, b_I)$ <p>Φ： 光子束（光子/cm²・sec） B： ビルドアップ係数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 項番の見直し ・ 記載の適正化 ・ キャスクの移管に伴う削除 ・ 記載の適正化 ・ 項番の見直し ・ 項番の見直し ・ 記載の適正化 ・ 記載の適正化 ・ 記載の適正化 ・ 項番の見直し ・ 記載の適正化 ・ 記載の適正化 ・ 項番の繰り上げ

変更前	変更後	変更理由
<p>S_v : 体積線源の強さ (光子/cm³・sec) R : 廃液タンクの半径 (cm) G : 廃液タンクの形状、評価点、<u>しゃへい</u>体等から定まる定数 μ_s : 線源の線吸収係数 (cm⁻¹)</p> $k = \frac{h}{2R} \quad h : \text{線源の高さ (cm)}$ $p = \frac{b}{R} \quad b : \text{線源と評価点との距離 (cm)}$ $b_I = \mu t \quad \begin{array}{l} \mu : \text{しゃへい体の線吸収係数 (cm}^{-1}\text{)} \\ t : \text{しゃへい体厚さ (cm)} \end{array}$ <p>(3) 貯留する液体廃棄物の放射能濃度は 370Bq/cm³とする。 (4) 評価点は廃液タンク表面とする。 (5) ビルドアップ係数は 1 とする。 (6) 1MeV のガンマ線の 1 光子に相当する線量率は、1.62×10⁻² μSv/h とする。</p> <p>2) 計算結果 液体廃棄物 B タンクの評価点における線量率は、28 μSv/h であり、廃液タンク室における設計基準値 200 μSv/h より低い。</p> <p><u>2.4 周辺監視区域境界における線量率</u> 想定される線量率の最も高い場所は、本施設の東方向 80m の地点で、この地点での直接線及びスカイシャイン線による線量率は、2.8×10⁻²mSv/y 以下となる。</p> <p>(添付書類 1) <u>1. 2 廃棄施設の遮蔽能力</u> 廃棄施設の遮蔽能力を評価するに当たり、固体廃棄物中に含まれる放射性核種とその数量を個々に特定することは困難であることから、固体廃棄物を収納した容器の表面（測定器実効中心を考慮した表面 5cm 位置）における 1cm 線量当量率（以下「表面線量率」という。）を基準とした評価点における実効線量率との比を計算コード（点減衰核積分法簡易遮蔽計算コード（QAD））により求め、これに固体廃棄物の表面線量率の実測値並びに評価時間を乗じて評価点における実効線量を算出し、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号）」（以下「線量告示」という。）と比較することで遮蔽能力を評価する。</p> <p><u>1. 2. 1 計算条件</u></p>	<p>S_v : 体積線源の強さ (光子/cm³・sec) R : 廃液タンクの半径 (cm) G : 廃液タンクの形状、評価点、<u>遮蔽体</u>等から定まる定数 μ_s : 線源の線吸収係数 (cm⁻¹)</p> $k = \frac{h}{2R} \quad h : \text{線源の高さ (cm)}$ $p = \frac{b}{R} \quad b : \text{線源と評価点との距離 (cm)}$ $b_I = \mu t \quad \begin{array}{l} \mu : \text{遮蔽体の線吸収係数 (cm}^{-1}\text{)} \\ t : \text{遮蔽体厚さ (cm)} \end{array}$ <p>③ 貯留する液体廃棄物の放射能濃度は 370Bq/cm³とする。 ④ 評価点は廃液タンク表面とする。 ⑤ ビルドアップ係数は 1 とする。 ⑥ 1MeV のガンマ線の 1 光子に相当する線量率は、1.62×10⁻² μSv/h とする。</p> <p>2) 計算結果 液体廃棄物 B タンクの評価点における線量率は、28 μSv/h であり、廃液タンク室における設計基準値 200 μSv/h より低い。</p> <p><u>周辺監視区域境界において想定される線量率について、想定される線量率の最も高い場所は、本施設の東方向 80m の地点で、この地点での直接線及びスカイシャイン線による線量率は、2.8×10⁻²mSv/y 以下となる。</u></p> <p>(3) <u>保管廃棄施設の遮蔽能力</u> <u>MMF-2 で発生する固体状の廃棄しようとするものは、固体廃棄物として MMF の保管廃棄施設に移送して保管する。</u> 廃棄施設の遮蔽能力を評価するに当たり、固体廃棄物中に含まれる放射性核種とその数量を個々に特定することは困難であることから、固体廃棄物を収納した容器の表面（測定器実効中心を考慮した表面 5cm 位置）における 1cm 線量当量率（以下「表面線量率」という。）を基準とした評価点における実効線量率との比を計算コード（点減衰核積分法簡易遮蔽計算コード（QAD））により求め、これに固体廃棄物の表面線量率の実測値並びに評価時間を乗じて評価点における実効線量を算出し、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成 27 年原子力規制委員会告示第 8 号）」（以下「線量告示」という。）と比較することで遮蔽能力を評価する。</p> <p>1) <u>計算条件</u></p>	<p>・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化 ・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・項番の見直し ・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>(1) 線源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 計算コードで使用する線源核種は、固体廃棄物中に含まれる放射性核種のうち、線量評価に寄与するガンマ線放出核種のうちで遮蔽物に対する透過率が大きいコバルト 60 (⁶⁰Co) を用いる（当該施設で使用する核燃料物質は照射済燃料であることから、その使用に伴って発生する固体廃棄物に含まれる放射性物質は、照射済燃料中の燃料成分及び核分裂生成物並びに燃料被覆管材中の放射化生成物と多岐にわたる。これらのうち、遮蔽物に対するガンマ線透過率を保守側に捉えるためコバルト 60 (⁶⁰Co) を選定した。）。 線源の形状は、実際の固体廃棄物を模擬するため、保管容器の収納寸法(内寸法)と同一の円柱又は直方体の体積線源とした。計算コードでは、体積線源は各方位を等分して均一に分散した 1000 個の微小体積とし、その中心位置に点状線源が配置された集合体として表現する。 <p><u>(2) 線源配置</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 人が立ち入る場所の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 とともに同施設内の任意の場所とし、金属製キャビネット、金属缶 1 及び金属缶 2 については線源中心から、金属製コンテナについては表面から評価点までの距離を 50cm とした。 管理区域境界の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 においては金属製キャビネット 4 基に固体廃棄物を最大数収納した場合の配置とし、保管廃棄施設 2 においては同区画内の構造物等の障害物を考慮し、金属製コンテナ 4 個及び金属缶 2 の最大数を保管廃棄施設の中央に最寄りの管理区域境界に対して横一列となる配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源中心と評価点を直線で結んだ距離とし、保管廃棄施設 1 の壁方向については 112～364cm の範囲、同じく床下方向については 55～221cm の範囲とし、保管廃棄施設 2 については金属製コンテナ及び金属缶 2 とともに 187cm とした。<u>図 1-1</u> に管理区域境界の実効線量評価に係る線源位置及び評価点を、<u>図 1-2</u> に保管廃棄施設 1 の管理区域境界の実効線量評価に係る線源及び評価点の詳細を示す。 周辺監視区域境界の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 とともに周辺監視区域境界の評価点に対し最寄りとなる位置の配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源点と評価点の最短距離とし、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 の最寄評価点に対してはそれぞれ 93m 及び 86m、同重畳評価点に対しては 108m 及び 87m とした。 <p><u>(3) 遮蔽物</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 保管容器の構造上、遮蔽効果が期待できるものはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 線源と各評価点の間にある壁及び床についてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 人が立ち入る場所の評価では遮蔽物なしとした。 管理区域境界の評価のうち保管廃棄施設 1 の床下評価点においては遮蔽物への入射角を考慮した有効遮蔽厚さとし、その他は最も薄い（垂直入射における）遮蔽厚さとした。 <p><u>1. 2. 2 計算方法</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 計算コードで使用する線源核種は、固体廃棄物中に含まれる放射性核種のうち、線量評価に寄与するガンマ線放出核種のうちで遮蔽物に対する透過率が大きいコバルト 60 (⁶⁰Co) を用いる（当該施設で使用する核燃料物質は照射済燃料であることから、その使用に伴って発生する固体廃棄物に含まれる放射性物質は、照射済燃料中の燃料成分及び核分裂生成物並びに燃料被覆管材中の放射化生成物と多岐にわたる。これらのうち、遮蔽物に対するガンマ線透過率を保守側に捉えるためコバルト 60 (⁶⁰Co) を選定した。）。 線源の形状は、実際の固体廃棄物を模擬するため、保管容器の収納寸法(内寸法)と同一の円柱又は直方体の体積線源とした。計算コードでは、体積線源は各方位を等分して均一に分散した 1000 個の微小体積とし、その中心位置に点状線源が配置された集合体として表現する。 <p><u>① 線源配置</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 人が立ち入る場所の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 とともに同施設内の任意の場所とし、金属製キャビネット、金属缶 1 及び金属缶 2 については線源中心から、金属製コンテナについては表面から評価点までの距離を 50cm とした。 管理区域境界の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 においては金属製キャビネット 4 基に固体廃棄物を最大数収納した場合の配置とし、保管廃棄施設 2 においては同区画内の構造物等の障害物を考慮し、金属製コンテナ 4 個及び金属缶 2 の最大数を保管廃棄施設の中央に最寄りの管理区域境界に対して横一列となる配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源中心と評価点を直線で結んだ距離とし、保管廃棄施設 1 の壁方向については 112～364cm の範囲、同じく床下方向については 55～221cm の範囲とし、保管廃棄施設 2 については金属製コンテナ及び金属缶 2 とともに 187cm とした。<u>図 2-3</u> に管理区域境界の実効線量評価に係る線源位置及び評価点を、<u>図 2-4</u> に保管廃棄施設 1 の管理区域境界の実効線量評価に係る線源及び評価点の詳細を示す。 周辺監視区域境界の評価に係る線源は、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 とともに周辺監視区域境界の評価点に対し最寄りとなる位置の配置とした。線源と評価点の距離は、各々の線源点と評価点の最短距離とし、保管廃棄施設 1 及び保管廃棄施設 2 の最寄評価点に対してはそれぞれ 93m 及び 86m、同重畳評価点に対しては 108m 及び 87m とした。 <p><u>② 遮蔽物</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 保管容器の構造上、遮蔽効果が期待できるものはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 線源と各評価点の間にある壁及び床についてはその材質及び厚さを遮蔽物として考慮した。 人が立ち入る場所の評価では遮蔽物なしとした。 管理区域境界の評価のうち保管廃棄施設 1 の床下評価点においては遮蔽物への入射角を考慮した有効遮蔽厚さとし、その他は最も薄い（垂直入射における）遮蔽厚さとした。 <p><u>2) 計算方法</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 項番の見直し 図番の見直し 図番の見直し 項番の見直し 項番の見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>計算コードに線源（核種はコバルト 60、数量は任意、形状は体積線源）、遮蔽物（材質・成分、密度、厚さ）及び評価点距離等の計算条件を設定し、同一の計算条件の下で線源となる固体廃棄物の表面線量率A及び評価点における実効線量率Bを算出する。図 1-3 に保管廃棄施設に係る実効線量評価モデルを示す。</p> <p>固体廃棄物の表面線量率を実効線量評価の基準とするため、算出した実効線量率Bを表面線量率Aで除した線量率比C（表面線量率 $1 \mu\text{Sv/h}$ 当たりの評価点における実効線量率）を求める。これに各保管容器の表面線量率の実測値D並びに評価時間Eを乗じて、評価点における実効線量Fを算出する。計算式を以下に示す。</p> <p>表 1-1 に算出した線量率比C及び表面線量率の実測値Dを示す。</p> <p>なお、保管廃棄施設 2 に係る周辺監視区域境界の最寄評価点及び重畳評価点に対する線量率比Cについては、寄与が最も大きい金属製コンテナ 2 の値を示すとともに、実効線量Fの算出にあたってはこの値に保管廃棄施設 2 における保管容器の表面線量率の合計値を乗じて算出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 保管廃棄施設 1 で保管する固体廃棄物の数は、金属製キャビネット 4 基に収納可能なカートンボックスの最大個数である 80 個とした。 保管廃棄施設 2 で保管する固体廃棄物の数は、金属製コンテナ 1 から 4 の 4 個及び金属缶 2 の最大個数の 5 個とした。 人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価時間Eは、それぞれ 1 時間、500 時間(3 月)及び 8760 時間(1 年)とした。 <p>計算式：</p> $\text{線量率比 C [-]} = \text{実効線量率 B [} \mu\text{Sv/h]} \div \text{表面線量率 A [} \mu\text{Sv/h]}$ $\text{実効線量 F [} \mu\text{Sv]} = \text{線量率比 C [-]} \times \text{実測値 D [} \mu\text{Sv/h]} \times \text{評価時間 E [h]}$ <p><u>1. 2. 3</u> 計算結果</p> <p>保管廃棄施設に係る実効線量の評価結果を表 1-2 に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の最寄評価点並びに重畳評価点の実効線量は、$7.7 \times 10^{-2} \text{mSv/週}$、$1.2 \times 10^0 \text{mSv/3 月}$及び$2.4 \times 10^{-2} \text{mSv/年}$並びに$2.2 \times 10^{-2} \text{mSv/年}$であり、それぞれ線量告示で定める放射線業務従事者の線量限度 50mSv/年（人が立ち入る場所における線量限度 1mSv/週）、管理区域に係る線量等のうち外部放射線に係る線量 1.3mSv/3 月及び周辺監視区域外の線量限度 1mSv/年を超えることはなく、当該保管廃棄施設は十分な遮蔽能力を有する。</p> <p><u>1. 1</u> 外部被ばくに対する対策</p> <p>なお、スカイシャイン<u>γ</u>線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p><u>2. 3</u> アルファ線に対する対策</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質のうち、アルファ線を放出するものは主としてプルトニウム-239 である。</p>	<p>計算コードに線源（核種はコバルト 60、数量は任意、形状は体積線源）、遮蔽物（材質・成分、密度、厚さ）及び評価点距離等の計算条件を設定し、同一の計算条件の下で線源となる固体廃棄物の表面線量率A及び評価点における実効線量率Bを算出する。図 2-5 に保管廃棄施設に係る実効線量評価モデルを示す。</p> <p>固体廃棄物の表面線量率を実効線量評価の基準とするため、算出した実効線量率Bを表面線量率Aで除した線量率比C（表面線量率 $1 \mu\text{Sv/h}$ 当たりの評価点における実効線量率）を求める。これに各保管容器の表面線量率の実測値D並びに評価時間Eを乗じて、評価点における実効線量Fを算出する。計算式を以下に示す。</p> <p>表 2-4 に算出した線量率比C及び表面線量率の実測値Dを示す。</p> <p>なお、保管廃棄施設 2 に係る周辺監視区域境界の最寄評価点及び重畳評価点に対する線量率比Cについては、寄与が最も大きい金属製コンテナ 2 の値を示すとともに、実効線量Fの算出にあたってはこの値に保管廃棄施設 2 における保管容器の表面線量率の合計値を乗じて算出する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 保管廃棄施設 1 で保管する固体廃棄物の数は、金属製キャビネット 4 基に収納可能なカートンボックスの最大個数である 80 個とした。 保管廃棄施設 2 で保管する固体廃棄物の数は、金属製コンテナ 1 から 4 の 4 個及び金属缶 2 の最大個数の 5 個とした。 人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の評価時間Eは、それぞれ 1 時間、500 時間(3 月)及び 8760 時間(1 年)とした。 <p>計算式：</p> $\text{線量率比 C [-]} = \text{実効線量率 B [} \mu\text{Sv/h]} \div \text{表面線量率 A [} \mu\text{Sv/h]}$ $\text{実効線量 F [} \mu\text{Sv]} = \text{線量率比 C [-]} \times \text{実測値 D [} \mu\text{Sv/h]} \times \text{評価時間 E [h]}$ <p><u>3)</u> 計算結果</p> <p>保管廃棄施設に係る実効線量の評価結果を表 2-5 に示す。</p> <p>人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界の最寄評価点並びに重畳評価点の実効線量は、$7.7 \times 10^{-2} \text{mSv/週}$、$1.2 \times 10^0 \text{mSv/3 月}$及び$2.4 \times 10^{-2} \text{mSv/年}$並びに$2.2 \times 10^{-2} \text{mSv/年}$であり、それぞれ線量告示で定める放射線業務従事者の線量限度 50mSv/年（人が立ち入る場所における線量限度 1mSv/週）、管理区域に係る線量等のうち外部放射線に係る線量 1.3mSv/3 月及び周辺監視区域外の線量限度 1mSv/年を超えることはなく、当該保管廃棄施設は十分な遮蔽能力を有する。</p> <p>なお、スカイシャイン線については、当該施設の構造（壁、床、天井等の配置）を考慮し、その影響は無視できるほど小さい。</p> <p><u>2.2</u> アルファ線に対する対策</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質のうち、アルファ線を放出するものは主としてプルトニウム-239 である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 図番の見直し ・ 表番の見直し ・ 項番の見直し ・ 表番の見直し ・ 記載の適正化 ・ 項番の見直し ・ 核燃料物質の数量変更に伴う変更

変更前	変更後	変更理由																																				
<p>プルトニウム-239 のアルファ線のエネルギーは、5.2MeV であり、その飛程は、空気中で約 36mm、水、木材又はゴムについては 0.04mm である。</p> <p>セルは、厚さ 4mm 以上のステンレス鋼板、同 10mm 以上のガラス、同 0.3mm 以上の PVC ブーツ、PVC バッグのいずれかで構成されており、アルファ線に対する<u>しゃへい</u>能力は十分である。</p> <p>(「障害対策書 10. 参考文献」より移動)</p> <p>(1)JAERI-M5749；放射線輸送・発熱計算コードシステム RAD-HEAT (1974)</p> <p>(2)竹内清：放射線遮蔽設計計算の理論と実際、vol.1(1979)</p> <p>(3)R. G. JAEGER ら；ENGINEERING COMPENDIUM ON RADIATION SHIELDING. vol 1. 2 (1968)</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 最大取扱放射能</p> <table border="1" data-bbox="175 810 1270 1434"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能(注 1)</th> <th rowspan="2">(注 4) 備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) ガンマ線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■■■■■ ■■■■■</td> <td>5.56×10^{13}</td> <td>4.06×10^5</td> <td>燃料ピン 1 本分</td> </tr> <tr> <td>■■■■■ ■■■■■</td> <td>1.67×10^{14}</td> <td>1.22×10^6</td> <td>燃料ピン 3 本分</td> </tr> <tr> <td><u>キャスク</u> (サービスエリア)</td> <td>1.11×10^{13}</td> <td>8.12×10^4</td> <td><u>燃料ピン 0.2 本分</u></td> </tr> <tr> <td><u>キャスク 2</u> (サービスエリア)</td> <td>8.33×10^{13}</td> <td>6.09×10^5</td> <td><u>燃料ピン 1.5 本分</u></td> </tr> </tbody> </table> <p>(注 1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を 140MW炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却した時点での放射能相当(1 サイクルは、60 日運転、19 日間停止)。</p> <p>(注 2) 1Photon/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/sec を 1Bq とする。</p> <p>(注 4) 最大取扱放射能(注 1)に示す仕様に相当する燃料ピン<u>数</u>。</p>	取扱場所	最大取扱放射能(注 1)		(注 4) 備考	(注 2) ガンマ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	■■■■■ ■■■■■	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本分	■■■■■ ■■■■■	1.67×10^{14}	1.22×10^6	燃料ピン 3 本分	<u>キャスク</u> (サービスエリア)	1.11×10^{13}	8.12×10^4	<u>燃料ピン 0.2 本分</u>	<u>キャスク 2</u> (サービスエリア)	8.33×10^{13}	6.09×10^5	<u>燃料ピン 1.5 本分</u>	<p>プルトニウム-239 のアルファ線のエネルギーは、5.2MeV であり、その飛程は、空気中で約 36mm、水、木材又はゴムについては 0.04mm である。</p> <p>セルは、厚さ 4mm 以上のステンレス鋼板、同 10mm 以上のガラス、同 0.3mm 以上の PVC ブーツ、PVC バッグのいずれかで構成されており、アルファ線に対する<u>遮蔽</u>能力は十分である。</p> <p>2.3 参考文献</p> <p>(1)JAERI-M5749；放射線輸送・発熱計算コードシステム RAD-HEAT (1974)</p> <p>(2)R. G. JAEGER ら；ENGINEERING COMPENDIUM ON RADIATION SHIELDING. vol 1. 2 (1968)</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 最大取扱放射能</p> <table border="1" data-bbox="1442 810 2537 1224"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能(注 1)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>(注 2) ガンマ線 (Bq)</th> <th>(注 3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>■■■■■ ■■■■■</td> <td>5.56×10^{13}</td> <td>＝</td> <td>燃料ピン(注 4)1 本分 (被覆管)</td> </tr> <tr> <td>■■■■■ ■■■■■</td> <td>1.67×10^{14}</td> <td>＝</td> <td>燃料ピン(注 4)3 本分 (被覆管)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注 1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を 140MW炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却した時点での放射能相当(1 サイクルは、60 日運転、19 日間停止)。</p> <p>(注 2) 1Photon/sec を 1 Bq とする。</p> <p>(注 3) 1Neutron/sec を 1 Bq とする。</p> <p>(注 4) 最大取扱放射能(注 1)に示す仕様に相当する燃料ピン。</p>	取扱場所	最大取扱放射能(注 1)		備考	(注 2) ガンマ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)	■■■■■ ■■■■■	5.56×10^{13}	＝	燃料ピン(注 4)1 本分 (被覆管)	■■■■■ ■■■■■	1.67×10^{14}	＝	燃料ピン(注 4)3 本分 (被覆管)	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・項番の繰り上げ ・各備考欄への移動 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・キャスクの移管に伴い削除 ・記載の適正化
取扱場所		最大取扱放射能(注 1)			(注 4) 備考																																	
	(注 2) ガンマ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																				
■■■■■ ■■■■■	5.56×10^{13}	4.06×10^5	燃料ピン 1 本分																																			
■■■■■ ■■■■■	1.67×10^{14}	1.22×10^6	燃料ピン 3 本分																																			
<u>キャスク</u> (サービスエリア)	1.11×10^{13}	8.12×10^4	<u>燃料ピン 0.2 本分</u>																																			
<u>キャスク 2</u> (サービスエリア)	8.33×10^{13}	6.09×10^5	<u>燃料ピン 1.5 本分</u>																																			
取扱場所	最大取扱放射能(注 1)		備考																																			
	(注 2) ガンマ線 (Bq)	(注 3) 中性子線 (Bq)																																				
■■■■■ ■■■■■	5.56×10^{13}	＝	燃料ピン(注 4)1 本分 (被覆管)																																			
■■■■■ ■■■■■	1.67×10^{14}	＝	燃料ピン(注 4)3 本分 (被覆管)																																			

表 2-2 各取扱場所の線源条件、しゃへい体及び評価条件

取扱場所	評価点	線源条件	線源位置		しゃへい体			線量率評価位置			設計標準値 (μ Sv/h)
			位置	しゃへい体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm ³)	厚さ (cm)	位置	外壁—評価点間距離	線源—評価点間距離	
	前面	燃料ピン 1 本分		0	重コンクリート	2.8	■	操作室	0	100	20
	側面			0	重コンクリート	2.8	■	コントロール室	30	130	2
	背面			0	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	100	200
	しゃへい扉			65	鉄	7.8	■	サービスイリア	0	100	200
	天井			120	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	210	200
	床			88	普通コンクリート	2.25	■	排風機室	0	188	200
	前面	燃料ピン 1 本分		20	普通コンクリート	2.25	■	排風機室	0	120	200
	背面	燃料ピン 3 本分		0	重コンクリート	2.8	■	操作室	0	100	20
	前面	燃料ピン 0.2 本分		0	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	210	200
	背面			65	鉄	7.8	■	サービスイリア	0	32.5	2000
	しゃへい扉			120	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	100	132.5	100
	天井			10	ステンレス鋼	7.9	22.5	—	—	27	2000
	前面	燃料ピン 1.5 本分		10	ステンレス鋼	7.9	3.5	—	100	127	100
	背面			10	鉛	11.3	13.5	—	—	—	—

(注1) しゃへい計算に用いた密度 (注2) しゃへい計算に用いた厚さ

表 2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

取扱場所	評価点	線源条件	線源位置		遮蔽体			線量率評価位置			設計標準値 (μ Sv/h)
			位置	しゃへい体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm ³)	厚さ (cm)	位置	外壁—評価点間距離	線源—評価点間距離	
	前面	燃料ピン 1 本分 (被覆管)		0	重コンクリート	2.8	■	操作室	0	100	20
	側面			0	重コンクリート	2.8	■	コントロール室	30	130	2
	背面			0	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	100	200
	遮蔽扉			65	鉄	7.8	■	サービスイリア	0	100	200
	天井			120	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	210	200
	床			88	普通コンクリート	2.25	■	排風機室	0	188	200
	前面	燃料ピン 1 本分 (被覆管)		20	普通コンクリート	2.25	■	排風機室	0	120	200
	側面			0	重コンクリート	2.8	■	操作室	0	100	20
	背面			0	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	0	210	200
	遮蔽扉			65	鉄	7.8	■	サービスイリア	0	32.5	2000
	前面	燃料ピン 3 本分 (被覆管)		120	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	10	100	100
	背面			120	普通コンクリート	2.25	■	サービスイリア	10	127	100

(注1) 遮蔽計算に用いた密度 (注2) 遮蔽計算に用いた厚さ

- ・記載の適正化
- ・記載の適正化
- ・記載の適正化
- ・核燃料物質の数量変更に伴い変更
- ・記載の適正化
- ・キャスクの移管に伴い削除
- ・記載の適正化

変更前						変更後						変更理由
表 2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対するしゃへい能力						表 2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力						<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・キャスクの移管に伴い削除 ・表番の見直し ・表番の見直し ・記載の適正化 ・図番の見直し ・図番の見直し ・図番の見直し
評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 (μSv/h)	中性子線による線量率 (μSv/h)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 (μSv/h)	設計基準値 (μSv/h)	
■	前面	3.37	<u>0.01</u>	<u>3.38</u>	20	■	前面	3.37	—	<u>3.37</u>	20	
	側面	1.81	<u>0.01</u>	<u>1.82</u>	2		側面	1.81	—	<u>1.81</u>	2	
	背面	31.30	<u>0.01</u>	<u>31.31</u>	200		背面	31.30	—	<u>31.30</u>	200	
	天井	15.09	<u>0.01</u>	<u>15.10</u>	200		天井	15.09	—	<u>15.09</u>	200	
	床	6.30	<u><0.01</u>	<u>6.30</u>	200		床	6.30	—	<u>6.30</u>	200	
	しゃへい扉	3.46	<u>1.64</u>	<u>5.10</u>	200		遮蔽扉	3.46	—	<u>3.46</u>	200	
	■	19.49	<u>0.01</u>	<u>19.50</u>	200	■	19.49	—	<u>19.49</u>	200		
ロ ー デ イ ン グ セ ル	前面	10.11	<u>0.03</u>	<u>10.13</u>	20	ロ ー デ イ ン グ セ ル	前面	10.11	—	<u>10.11</u>	20	
	窓	2.22	<u>0.35</u>	<u>2.57</u>	20		窓	2.22	—	<u>2.22</u>	20	
	背面	93.90	<u>0.03</u>	<u>93.93</u>	200		背面	93.90	—	<u>93.90</u>	200	
	天井	45.27	<u>0.01</u>	<u>45.28</u>	200		天井	45.27	—	<u>45.27</u>	200	
	しゃへい扉	10.36	<u>4.92</u>	<u>15.28</u>	200		遮蔽扉	10.36	—	<u>10.36</u>	200	
キャスク	表面	<u>656.40</u>	<u>4.44</u>	<u>660.84</u>	<u>2000</u>							
	表面から1m	<u>89.80</u>	<u>0.52</u>	<u>90.32</u>	<u>100</u>							
キャスク2	表面	<u>922.50</u>	<u>81.08</u>	<u>1003.58</u>	<u>2000</u>							
	表面から1m	<u>43.51</u>	<u>2.90</u>	<u>46.41</u>	<u>100</u>							
表 1-1 線量率比 C 及び表面線量率の実測値 D (省略)						表 2-4 線量率比 C 及び表面線量率の実測値 D (変更なし)						<ul style="list-style-type: none"> ・表番の見直し ・表番の見直し ・記載の適正化 ・図番の見直し ・図番の見直し ・図番の見直し
表 1-2 各評価点における実効線量の評価結果 (省略)						表 2-5 各評価点における実効線量の評価結果 (変更なし)						
図 2-1 セルのしゃへい能力評価位置 (省略)						図 2-1 セルの遮蔽能力評価位置 (変更なし)						
図 2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク) (省略)						図 2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク) (変更なし)						
図 1-1 管理区域境界の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (省略)						図 2-3 管理区域境界の実効線量評価に係る線源位置及び評価点 (変更なし)						
図 1-2 保管廃棄施設 1 の管理区域境界の実効線量評価に係る線源及び評価点 (詳細) (省略)						図 2-4 保管廃棄施設 1 の管理区域境界の実効線量評価に係る線源及び評価点 (詳細) (変更なし)						
図 1-3 保管廃棄施設に係る実効線量評価モデル (省略)						図 2-5 保管廃棄施設に係る実効線量評価モデル (変更なし)						

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 2. 火災事故」より移動）</p> <p><u>2. 火災事故</u></p> <p>建家及びセルは、鉄筋コンクリート造で内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料を用いるので一般火災の可能性は非常に少ない。<u>また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合、又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</u></p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具を設置する。</p> <p>セル火災に対しては、消火器具及び自動火災報知設備を設置するとともに、セル及びグローブボックス内には粉末消火剤を常備する。消火器具によってセル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>（添付書類 1 より移動）</p> <p><u>2. 火災等による損傷の防止</u></p> <p>本施設で発生した固体廃棄物は、カートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。このうち、カートンボックスは、廃棄物管理施設に引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため金属製容器に収納した上で保管廃棄施設に保管する。所定の容器に収納することが困難な大型機械等は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>また、核燃料物質等を使用する設備において、可燃性の廃棄しようとする物が発生した場合は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>（「安全対策書 3. 爆発事故」より移動）</p> <p><u>3. 爆発事故</u></p> <p>本施設では、爆発性のガス及び液体は使用しない。爆発反応を生じるような設備は設置しない。したがって爆発の可能性はない。</p>	<p><u>3. 火災等による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第四条</u></p> <p><u>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</u></p> <p><u>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</u></p> <p><u>3 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</u></p> </div> <p><u>3.1 火災事故</u></p> <p>建家及びセルは、鉄筋コンクリート造で内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料を用いるので一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備、屋内消火栓設備及び消火器具を設置する。</p> <p>セル火災に対しては、消火器具及び自動火災報知設備を設置するとともに、セル及びグローブボックス内には粉末消火剤を常備する。消火器具によってセル火災の消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じ、負圧を維持しながら行う。</p> <p>本施設で発生した固体廃棄物は、カートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。このうち、カートンボックスは、廃棄物管理施設に引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため金属製容器に収納した上で保管廃棄施設に保管する。所定の容器に収納することが困難な大型機械等は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>また、核燃料物質等を使用する設備において、可燃性の廃棄しようとする物が発生した場合は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>維持管理設備については電源から切り離しを行い、火災を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p><u>3.2 爆発事故</u></p> <p>本施設では、爆発性のガス及び液体は使用しない。爆発反応を生じるような設備は設置しない。したがって爆発の可能性はない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・項番の見直し ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・項番の見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 5. 地震及び台風による事故」より移動）</p> <p>本施設は、建築基準法の構造計算に従って設計されている。 建家及びセルの水平地震力は0.2Gである。 建築基準法に基づいて風速60m/secの風荷重にも耐え得るように設計されている。</p>	<p>4. <u>立入りの防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第五条</u> 使用施設等には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵その他の区画物及び標識を設けなければならない。</p> <p>2 使用施設等には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識を設けなければならない。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかかな場合は、この限りでない。</p> </div> <p style="text-align: center;"><u>人がみだりに管理区域に立ち入らないように管理区域境界を壁又は柵によって区画し、かつ、標識を設ける。また、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵又は標識を設ける。</u></p> <p>5. <u>自然現象による影響の考慮</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第六条</u> 使用施設等（使用前検査対象施設は除く。）は、想定される自然現象による当該使用施設等への影響を適切に考慮したものでなければならない。</p> </div> <p style="text-align: center;">本施設は、建築基準法の構造計算に従って設計されている。 建家及びセルの水平地震力は0.2Gである。 建築基準法に基づいて風速60m/secの風荷重にも耐え得るように設計されている。</p> <p>6. <u>核燃料物質の臨界の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第七条</u> 使用前検査対象施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。</p> </div> <p style="text-align: center;"><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p> <p>7. <u>使用前検査対象施設の地盤</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第八条</u> 使用前検査対象施設は、次条第二項の規定により算出する地震力（安全機能を有する使用前検査対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい物（以下この条及び次条において「耐震重要施設」という。）にあつては、同条第三項の地震力を含む。）が作用した場合においても当該使用前検査対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。</p> <p>2 <u>耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。</u></p> <p>3 <u>耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。</u></p> </div> <p style="text-align: center;"><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・施設の現状について追記したものであるため、設計変更は行わない。 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>8. 地震による損傷の防止</p> <p><u>第九条</u> 使用前検査対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある使用前検査対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> <p>9. 津波による損傷の防止</p> <p><u>第十条</u> 使用前検査対象施設は、その供用中に当該使用前検査対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> <p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <p><u>第十一条</u> 使用前検査対象施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計評価事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。 3 使用前検査対象施設は、工場等内又はその周辺において想定される当該使用前検査対象施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・許可基準規則への適合により追記</p>

変更前	変更後	変更理由
	<p>11. <u>使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十二条</u> 使用前検査対象施設が設置される工場等には、使用前検査対象施設への人の不法な侵入、使用前検査対象施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件其他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることを防止するための設備を設けなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設が設置される工場等には、必要に応じて、不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第二百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するための設備を設けなくてはならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>12. <u>溢水による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十三条</u> 使用前検査対象施設は、その施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>13. <u>化学薬品の漏えいによる損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十四条</u> 使用前検査対象施設は、その施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>14. <u>飛散物による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十五条</u> 使用前検査対象施設は、その施設内の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>15. <u>重要度に応じた安全機能の確保</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十六条</u> 使用前検査対象施設は、その安全性の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。</p> <p>2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>16. <u>環境条件を考慮した設計</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十七条 使用前検査対象施設は、通常時及び設計評価事故時に想定される全ての環境条件において、安全機能を発揮することができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>17. <u>検査等を考慮した設計</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十八条 使用前検査対象施設は、当該使用前検査対象施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>18. <u>使用前検査対象施設の共用</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十九条 使用前検査対象施設は、他の原子力施設又は同一の工場等内の他の使用施設等と共用する場合には、使用前検査対象施設の安全性を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>19. <u>誤操作の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十条 使用前検査対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>20. <u>安全避難通路等</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十一条 使用前検査対象施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三 設計評価事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>21. <u>設計評価事故時の放射線障害の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十二条 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
<p>（「障害対策書 1.まえがき」より移動） 管理区域内の空気は、高性能エアフィルタを通して排気筒から排出する。 （「障害対策書 4.気体廃棄物管理」より移動） <u>4.1 気体廃棄物の処理</u> 管理区域の排気中に含まれる放射性物質は、地階の排風機室に設置した排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタ（第1系統）によって除去する。特に被覆</p>	<p>22. 貯蔵施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十三条</u> 貯蔵施設には、次に掲げるところにより、核燃料物質を貯蔵するための施設又は設備を設けなければならない。</p> <p>一 核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有するものであること。</p> <p>二 核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。</p> <p>三 標識を設けるものであること。</p> <p>2 貯蔵施設には、核燃料物質を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けなければならない。</p> <p>当該施設は核燃料物質を取り扱わない。 貯蔵施設は、核燃料物質で汚染された物を貯蔵する。貯蔵施設を設けているセル等は立入制限の措置を講じており、標識を設けている。</p> </div> <p>23. 廃棄施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十四条</u> 廃棄施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を処理するための施設又は設備を設けなければならない。</p> <p>一 管理区域内の人が常時立ち入る場所及び周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。ただし、空气中に放射性物質が飛散するおそれのないときは、この限りではない。</p> <p>二 周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。</p> <p>2 廃棄施設には、放射性廃棄物を保管廃棄する場合は、次に掲げるところにより、保管廃棄施設を設けなければならない。</p> <p>一 放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有するものであること。</p> <p>二 外部と区画されたものであること。</p> <p>三 放射性廃棄物を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けるものであること。</p> <p>四 放射性廃棄物を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。</p> <p>3 放射性廃棄物を廃棄するための施設又は設備には、標識を設けなければならない。</p> </div> <p>23.1 気体廃棄物管理 管理区域内の空気は、高性能エアフィルタを通して排気筒から排出する。</p> <p>管理区域の排気中に含まれる放射性物質は、地階の排風機室に設置した排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタ（第1系統）によって除去する。特に被覆</p>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・施設の現状について追記したものであるため、設計変更は行わない。</p> <p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>管試験セル内及びグローブボックス内の排気口にはプレフィルタ及び高性能エアフィルタを設ける。 排気設備を通した排気は、放射性物質濃度を排気モニタにより連続的に測定しながら排気筒から大気中に放出する。</p> <p><u>4.2.1 気体廃棄物放出量の計算条件</u></p> <p>1) 放出放射性物質 放出放射性物質は、照射燃料中に含まれる希ガス及びヨウ素並びに粒子状放射性物質のストロンチウム、セシウム及びプルトニウムである。これら放射性物質の燃料中の量を表 4-1 に示す。</p> <p>2) 発生量 本施設での照射後試験作業の中で、気体廃棄物を発生する作業は、被覆管試験セル内で行われる燃料被覆管（<u>他施設で脱ミートされたもののみ</u>）の材料試験作業であり、ローディングセル内では密封された状態で使用する<u>ので気体廃棄物の発生はない。</u> 材料試験により発生する気体廃棄物は、次の条件により求める。 材料試験で使用する燃料被覆管において燃料の付着があるものは、第2照射材料試験施設で脱ミート（ドリル法）<u>される被覆管300本/年であり、脱ミートされた被覆管への燃料の付着率を1%とすると、被覆管300本に付着している燃料は43g*となる。</u> この被覆管に付着した燃料がセル内に飛散し、このうち1%**が気体廃棄物になるものとする。</p> <p>燃料中の希ガスは 100%、ヨウ素は 50%<u>注 1)</u> が気体廃棄物となるものとする。ヨウ素については、プレートアウト率 45%<u>注 2)</u> を考慮して発生量を求めた。</p> <hr/> <p>* 被覆管 1cm の中には、1.75₃g の燃料が装荷されている。脱ミート<u>される</u>被覆管の長さは 8cm である。 1.75₃ [g/cm] × 8 [cm] × 300 [本] × 0.01 ≒ 43g</p> <p>** <u>ホットラボの設計と管理（「ホットラボ」研究専門委員会、日本原子力学会、1976 年 9 月）では、粒子の飛散率を 1%としているので、その値を参考にした。</u></p>	<p>管試験セル内及びグローブボックス内の排気口にはプレフィルタ及び高性能エアフィルタを設ける。 排気設備を通した排気は、放射性物質濃度を排気モニタにより<u>排気の都度、連続的に測定しながら排気筒から大気中に放出する。</u> <u>排気設備は、排気フィルタユニット、排風機、排気ダクト及び排気筒が連結され、排気口以外から漏れにくい構造であり、かつ、腐食しにくい材料を用いている。</u> <u>排気設備に故障が生じた場合には、放射性物質によって汚染された空気の広がりを急速に防止できる弁を設けている。</u></p> <p>1) 気体廃棄物放出量の計算条件</p> <p>① 放出放射性物質 放出放射性物質は、照射燃料^(注1)中に含まれる希ガス及びヨウ素並びに粒子状放射性物質のストロンチウム、セシウム及びプルトニウムである。これら放射性物質の燃料中の量を表 4-1 に示す。</p> <p>② 発生量 本施設での照射後試験作業の中で、気体廃棄物を発生する作業は、被覆管試験セル内で行われる燃料被覆管（<u>第2照射材料試験施設で脱ミート後</u>）の材料試験（<u>引張試験</u>）作業である。 材料試験により発生する気体廃棄物は、次の条件により求める。 材料試験で使用する燃料被覆管において燃料の付着があるものは、第2照射材料試験施設で脱ミート<u>後の</u>被覆管 300 本/年であり、脱ミート<u>後の</u>被覆管への燃料の付着率を 1%とすると、被覆管 300 本に付着している燃料は 43g*となる。 この被覆管に付着した燃料がセル内に飛散し、このうち 1%^(注2)が気体廃棄物になるものとする。</p> <p>燃料中の希ガスは 100%、ヨウ素は 50%^(注3)が気体廃棄物となるものとする。ヨウ素については、プレートアウト率 45%^(注4)を考慮して発生量を求めた。</p> <hr/> <p>* 被覆管 1cm の中には、1.75₃g の燃料^(注1)が装荷されている。脱ミート<u>後の</u>被覆管の長さは 8cm である。 1.75₃ [g/cm] × 8 [cm] × 300 [本] × 0.01 ≒ 43 [g]</p> <p>注 1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を 140MW 炉心で 6 サイクル運転後 140 日間冷却した時点での放射能相当(1 サイクルは、60 日運転、19 日間停止) 注 2) <u>ホットラボの設計と管理（「ホットラボ」研究専門委員会、日本原子力学会、1976 年 9 月）では、粒子の飛散率を 1%としているので、その値を参考にした。</u> 注 3) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」では、ヨウ素の燃料からの放出率を 50%としているので、その値を参考にした。 注 4) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」における重大事故及び仮想事故の具体的な解析によれば、放出される無機ヨウ素は 90%であり、そのうち 50%が漏えいに寄与しないとされているためプレートアウト率 45%とした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・項番の見直し ・項番の見直し ・脱ミート装置を維持管理設備とするための記載の変更及び被覆管試験セルの試験装置の解体撤去に伴う記載の変更 ・記載の適正化 ・注釈の記載及び記載位置の見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>3) フィルタの効率</p> <p>排気中に移行した放射性廃棄物は、セル内高性能エアフィルタでろ過し、さらに排風機室の高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタを通して環境に放出する。</p> <p>フィルタの粒子状放射性物質又はヨウ素の捕集効率は次のとおりである。</p> <p>セル内の高性能エアフィルタ 99.9% (0.3 μm 粒子に対して)</p> <p>排風機室の高性能エアフィルタ 99% (0.3 μm 粒子に対して)</p> <p>排風機室のチャコールフィルタ 90% (ヨウ素に対して)</p> <p>したがって、粒子状放射性物質及びヨウ素の透過率は、それぞれ $\frac{1}{10^5}$ 及び $\frac{1}{10}$ となる。</p> <hr/> <p>注1) ヨウ素放出率 「<u>発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針</u>」では、ヨウ素の燃料からの放出率を50%としているのでその値を参考にした。</p> <p>注2) プレートアウト率 「<u>発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針</u>」における重大事故及び仮想事故の具体的な解析によれば、放出される無機ヨウ素は90%であり、その内50%は漏えいに寄与しないとされているためプレートアウト率45%とした。</p> <p>4.2.2 気体廃棄物の放出量</p> <p>排気筒から環境に放出される放射性物質の量は、次式により求める。</p> <p>放出量 = (発生量) × (フィルタの透過率)</p> <p>計算結果を表 4-2 に示す。</p> <p>(「障害対策書 1. まえがき」より移動)</p> <p>5. 液体廃棄物管理</p> <p>液体廃棄物は、廃棄物処理建家又は廃棄物管理施設で処理する。</p> <p>固体廃棄物は、廃棄物管理施設へ直接搬出するか、搬出するまでの間、保管廃棄施設に保管する。</p>	<p>③ フィルタの効率</p> <p>排気中に移行した放射性廃棄物は、セル内高性能エアフィルタでろ過し、さらに排風機室の高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタを通して環境に放出する。</p> <p>フィルタの粒子状放射性物質又はヨウ素の捕集効率は次のとおりである。</p> <p>セル内の高性能エアフィルタ 99.9% (0.3 μm 粒子に対して)</p> <p>排風機室の高性能エアフィルタ 99% (0.3 μm 粒子に対して)</p> <p>排風機室のチャコールフィルタ 90% (ヨウ素に対して)</p> <p>したがって、粒子状放射性物質及びヨウ素の透過率は、それぞれ $\frac{1}{10^5}$ 及び $\frac{1}{10}$ となる。</p> <p>2) 気体廃棄物の放出量</p> <p>排気筒から環境に放出される放射性物質の量は、次式により求める。</p> <p>放出量 = (発生量) × (フィルタの透過率)</p> <p>計算結果を表 4-2 に示す。</p> <p>23.2 液体廃棄物管理</p> <p>液体廃棄物は、廃棄物処理建家又は廃棄物管理施設で処理する。</p> <p>固体廃棄物は、廃棄物管理施設へ直接搬出するか、搬出するまでの間、保管廃棄施設に保管する。</p>	<p>・項番の見直し</p> <p>・注釈の記載位置の見直し</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>（「障害対策書 5. 液体廃棄物管理」より移動）</p> <p>本施設の各所から排出する廃液は、発生箇所により分類され、廃液タンク室の液体廃棄物Bタンク、液体廃棄物Aタンク、放出前廃液タンクに一時貯留され、各廃液タンクに貯留された液体廃棄物は放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば一般排水として処理し、それ以外は廃棄物管理施設又は廃棄物処理建家に輸送し処理する。ただし、被覆管試験セル内の試験に伴い発生する廃液は、セル内で石膏等により固化され、固体廃棄物として処理する。</p> <p>(1) 液体廃棄物 B これは保守室流し等からの廃液（機器の除染時に放出される。）である。この廃液は廃液タンク室液体廃棄物 B タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上の場合は液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により廃棄物処理建家に輸送し処理する。規定濃度未満の場合は液体廃棄物 A として処理する。なお、液体廃棄物 B の年間推定発生量は 2m³である。</p> <p>(2) 液体廃棄物 A これはベータ・ガンマセル床ドレン等からのアルファ汚染のおそれのない廃液である。 この廃液は、廃液タンク室液体廃棄物 A タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上のものは液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により、廃棄物管理施設に輸送し処理する。規定濃度未満の場合は一般排水として処理する。なお、液体廃棄物 A の年間推定発生量は 20m³である。</p> <p>(3) 放出前廃液 これは管理区域手洗い、管理区域内床流し等からの廃液である。この廃液は、廃液タンク室放出前廃液タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上の場合は、液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により、廃棄物管理施設に輸送し処理する。規定濃度未満のものは、一般排水として処理する。なお、放出前廃液の年間推定発生量は 80m³である。</p> <p>（添付書類 1 より移動）</p> <p><u>3. 1 管理区域内の空气中放射性物質濃度</u> 本施設で発生する固体廃棄物は、ポリ塩化ビニル製バッグ、ビニルシート又はビニル袋で汚染拡大防止の措置を講じ、所定の容器に収納する。所定の容器に収納することが困難なフィルタ及び大型機械等は、ビニルシート又はビニル袋で梱包するなど汚染拡大防止措置を講ずる。このような措置をした上で、表面に汚染がないことを確認した後、保管廃棄施設に収納し保管することから、固体廃棄物中の放射性物質が漏えいすることはない。 したがって、保管廃棄施設を設置した場所における空气中の放射性物質濃度は、線量告示に定める濃度限度を超えることはない。</p>	<p>本施設の各所から排出する廃液は、発生箇所により分類され、廃液タンク室の液体廃棄物Bタンク、液体廃棄物Aタンク、放出前廃液タンクに一時貯留され、各廃液タンクに貯留された液体廃棄物は放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であれば一般排水として処理し、それ以外は廃棄物管理施設又は廃棄物処理建家に輸送し処理する。ただし、被覆管試験セル内の試験に伴い発生する廃液は、セル内で石膏等により固化され、固体廃棄物として処理する。 <u>排水設備は、配管が廃液タンクに連結され、漏れにくい構造であり、かつ、腐食しにくい材料を用いている。</u></p> <p>(1) 液体廃棄物 B これは保守室流し等からの廃液（機器の除染時に放出される。）である。この廃液は廃液タンク室液体廃棄物 B タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上の場合は液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により廃棄物処理建家に輸送し処理する。規定濃度未満の場合は液体廃棄物 A として処理する。なお、液体廃棄物 B の年間推定発生量は 2m³である。</p> <p>(2) 液体廃棄物 A これはベータ・ガンマセル床ドレン等からのアルファ汚染のおそれのない廃液である。 この廃液は、廃液タンク室液体廃棄物 A タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上のものは液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により、廃棄物管理施設に輸送し処理する。規定濃度未満の場合は一般排水として処理する。なお、液体廃棄物 A の年間推定発生量は 20m³である。</p> <p>(3) 放出前廃液 これは管理区域手洗い、管理区域内床流し等からの廃液である。この廃液は、廃液タンク室放出前廃液タンクに導かれ、一時貯留される。放射性物質濃度を測定した後、規定濃度以上の場合は、液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）により、廃棄物管理施設に輸送し処理する。規定濃度未満のものは、一般排水として処理する。なお、放出前廃液の年間推定発生量は 80m³である。</p> <p><u>23.3 固体廃棄物管理</u> <u>(1) 管理区域内の空气中放射性物質濃度</u> 本施設で発生する固体廃棄物は、ポリ塩化ビニル製バッグ、ビニルシート又はビニル袋で汚染拡大防止の措置を講じ、所定の容器に収納する。所定の容器に収納することが困難なフィルタ及び大型機械等は、ビニルシート又はビニル袋で梱包するなど汚染拡大防止措置を講ずる。このような措置をした上で、表面に汚染がないことを確認した後、保管廃棄施設に収納し保管することから、固体廃棄物中の放射性物質が漏えいすることはない。 したがって、保管廃棄施設を設置した場所における空气中の放射性物質濃度は、線量告示に定める濃度限度を超えることはない。</p>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>3. 2 固体廃棄物管理</u></p> <p>本施設及び第 2 照射材料試験施設 (MMF-2) で発生する固体状の廃棄しようとする物は、可燃物又は不燃物、線量率等により分類し、防火の措置及び汚染拡大防止の措置を行うとともに、容器等の表面における汚染検査並びに線量率を測定した上で、固体廃棄物として当該施設の保管廃棄施設に保管した後、廃棄物管理施設に引き渡す。ただし、減容処理の可能な廃棄物は、減容処理を行うため固体廃棄物前処理施設 (WDF) へ搬出する。</p> <p>なお、被ばく管理上、当該施設の保管廃棄施設に保管することが困難な固体廃棄物については、キャスクにより隣接する第 2 照射材料試験施設 (MMF-2) を経由して廃棄物管理施設に引き渡す。</p> <p>保管廃棄施設の出入口扉は施錠を行うとともに標識による表示を行い、みだりに人が立ち入らないようにする。</p> <p>廃棄物の流れの概要を図 3-1 に示す。 表 3-1 に固体廃棄物の区分及び年間の推定発生量を示す。</p> <p>表 3-1 固体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (省略) 図 3-1 固体廃棄物 B の流れの概要 (省略)</p> <p>(「障害対策書 7. 放射線管理」より移動)</p> <p>管理区域の出入口にはハンドフットモニタを配置し、管理区域から退出する者の身体及び衣服等の表面密度を測定する。</p>	<p><u>(2) 固体廃棄物管理</u></p> <p>本施設及び第 2 照射材料試験施設 (MMF-2) で発生する固体状の廃棄しようとする物は、可燃物又は不燃物、線量率等により分類し、防火の措置及び汚染拡大防止の措置を行うとともに、容器等の表面における汚染検査並びに線量率を測定した上で、固体廃棄物として当該施設の保管廃棄施設に保管した後、廃棄物管理施設に引き渡す。ただし、減容処理の可能な廃棄物は、減容処理を行うため固体廃棄物前処理施設 (WDF) へ搬出する。</p> <p>なお、被ばく管理上、当該施設の保管廃棄施設に保管することが困難な固体廃棄物については、キャスクにより隣接する第 2 照射材料試験施設 (MMF-2) を経由して廃棄物管理施設に引き渡す。</p> <p>保管廃棄施設の出入口扉は施錠を行うとともに標識による表示を行い、みだりに人が立ち入らないようにする。</p> <p>廃棄物の流れの概要を図 7-1 に示す。 表 7-3 に固体廃棄物の区分及び年間の推定発生量を示す。</p> <p>表 7-3 固体廃棄物の区分及び年間推定発生量 (変更なし) 図 7-1 固体廃棄物 B の流れの概要 (変更なし)</p> <p><u>24. 汚染を検査するための設備</u></p> <div data-bbox="1389 993 2499 1213" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十五条</u> 密封されていない核燃料物質を使用する場合にあつては、使用施設等には、<u>管理区域内の放射性物質により汚染されるおそれのある場所から退出する者の放射性物質による汚染を検査するために必要な設備を設けなければならない。</u></p> </div> <p>管理区域の出入口にはハンドフットモニタを配置し、管理区域から退出する者の身体及び衣服等の表面密度を測定する。</p> <p><u>25. 監視設備</u></p> <div data-bbox="1389 1392 2499 1619" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十六条</u> 使用前検査対象施設には、必要に応じて、通常時及び設計評価事故時において、当該使用前検査対象施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計評価事故時における迅速な対応のために必要な情報を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。</p> </div> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> <p><u>26. 非常用電源設備</u></p> <div data-bbox="1389 1745 2499 1927" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十七条</u> 使用前検査対象施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、監視設備その他当該使用前検査対象施設の安全機能を確保するために必要な設備を使用することができるように、必要に応じて非常用電源設備を設けなければならない。</p> </div> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 項番の見直し ・ 図番の見直し ・ 表番の見直し ・ 図番の見直し ・ 表番の見直し ・ 許可基準規則への適合により追記 ・ 許可基準規則への適合により追記 ・ 許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>27. 通信連絡設備等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十八条</u> 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備を設けなければならない。</p> <p>2 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合においてその施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、専用通信回線を設けなければならない。</p> <p>3 専用通信回線は、必要に応じて多様性を確保するものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十九条</u> 使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</p> <p>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・許可基準規則への適合により追記</p>

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

変更前	変更後	変更理由
	<p data-bbox="1368 191 1522 222"><u>添付書類 4</u></p> <p data-bbox="1596 459 2383 625" style="text-align: center;"> <u>変更後における使用施設等の保安のための業務に係る</u> <u>品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</u> <u>（施設編）</u> <u>照射材料試験施設</u> </p>	<p data-bbox="2644 191 2861 264">・法令改正に伴う追加</p>

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

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

変更前	変更後	変更理由
<p>目次</p> <p><u>1. まえがき</u></p> <p><u>2. 外部被ばくに対する対策</u></p> <p><u>3. 内部被ばくに対する対策</u></p> <p><u>4. 気体廃棄物管理</u></p> <p><u>5. 液体廃棄物管理</u></p> <p><u>6. 固体廃棄物管理 削除</u></p> <p><u>7. 放射線管理</u></p> <p><u>8. 安全上重要な施設に係る評価</u></p> <p><u>9. 参考文献</u></p>	<p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽、23. 廃棄施設に移動)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽に移動)</p> <p>(添付書類 1 1. 閉じ込めの機能に移動)</p> <p>(添付書類 1 23. 廃棄施設に一部を移動、一部は削除)</p> <p>(添付書類 1 23. 廃棄施設に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 24. 汚染を検査するための設備に一部を移動、一部は削除)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽に一部を移動、一部は削除)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

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

変更前	変更後	変更理由
<p>目次</p> <p>1. まえがき</p> <p>2. 火災事故</p> <p>3. 爆発事故</p> <p>4. 臨界事故</p> <p>5. 地震及び台風による事故</p> <p>6. 誤操作による事故</p> <p>7. 停電事故</p> <p>8. 社会環境</p> <p>9. 最大想定事故時における周辺住民の線量評価</p> <p>10. 参考文献</p>	<p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 5. 自然現象による影響の考慮に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 2. 遮蔽に一部を移動、一部は削除)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

廃棄物の保管場所の余裕度について

照射材料試験施設

1. 本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、①核燃料物質の年間予定使用量の変更、②使用予定のない試験機器及びグローブボックスの解体・撤去に係る変更である。①の変更では、設備撤去を伴わないため、放射性固体廃棄物は発生しない。②の変更のうち、グローブボックスは核燃料物質を使用しない設備であるため、放射性固体廃棄物は発生しない。

MMFの廃棄物の保管場所の余裕度は、カートンボックス（紙バケツ）を保管している保管廃棄施設1の最大保管個数は80個、令和2年11月現在の保管数は13個であり、容量には十分な余裕がある。また、保管廃棄施設2において、放射性固体廃棄物を収納するコンテナの容量は7.0m³であり現在の保管容量は5.0m³である。使用予定のない試験機器の解体・撤去に伴い発生する放射性固体廃棄物の量は1.0m³角コンテナ換算で1容器程度(1.0m³)であるため、容量には十分な余裕がある。

以上

バースト試験機等（被覆管試験セル）の
解体・撤去に係る安全性について

照射材料試験施設

目次

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

別添 1

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

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

別添 2

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

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

別添 3

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

1.解体・撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 撤去する設備の概要

- ① バースト試験機、高温強度試験機及びクリープ試験機は、脱ミート済みの被覆管試験片に対する強度試験を行うための装置であり、被覆管試験セルに設置されている。当該装置を用いた強度試験は終了しており、今後も使用予定がないこと及び当該装置は導入から約 25 年を経過しており老朽化していることから、当該装置の撤去を行う。
- ② 密度計及びレーザー寸法測定器は、脱ミート済みの被覆管試験片のスエリング量を測定するための装置であり、被覆管試験セルに設置されている。当該装置を用いた密度測定及び寸法測定は終了しており、今後も使用予定がないこと及び当該装置は導入から約 25 年を経過しており老朽化していることから、当該装置の撤去を行う。

設備の外観を写真 1,2 に示す。

(2) 解体・撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、バースト試験機 1 式、高温強度試験機 1 式、クリープ試験機 1 式、密度計 1 式、レーザー寸法測定器 1 式（以下「解体・撤去対象設備」という。）の解体・撤去である。これらの解体・撤去対象設備については、セル内での使用実績があることから、汚染しているものとして取扱うこととする。以下に、工事の方法を示す。

- 汚染のある設備の解体・撤去

解体・撤去対象設備が設置されている被覆管試験セル内で、遠隔操作及び全面マスクを着用し、ハンドソー等の電動工具等を用いて解体を行う。廃棄体は、所定の容器（コンテナ等）に収納する。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

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

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

解体・撤去対象設備には、核燃料物質による汚染があるため、放射線作業計画の立案に当たり、詳細なサーベイを行い、汚染レベルを明確にする。

(2) 汚染の除去方法

装置表面及び内部の遊離性汚染は、作業者の被ばく低減等のため、可能な限り除去す

る。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

解体・撤去対象設備の解体・撤去は、被覆管試験セル内で実施するため解体中は排気が継続される。既設の排気口に吸引された排気は、高性能エアフィルタでろ過した後、大気中に放出され、周辺監視区域外における空気中の放射性物質濃度が法令に定める濃度限度を超えないよう管理する。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

解体・撤去対象設備内部に液体はなく、また液体による除染等を行わないため、該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

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

5.作業の管理

(1) 作業の計画

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

(2) 作業の記録

作業手順、工程及び保管方法を記録する。

(3) 作業者に対する教育等

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

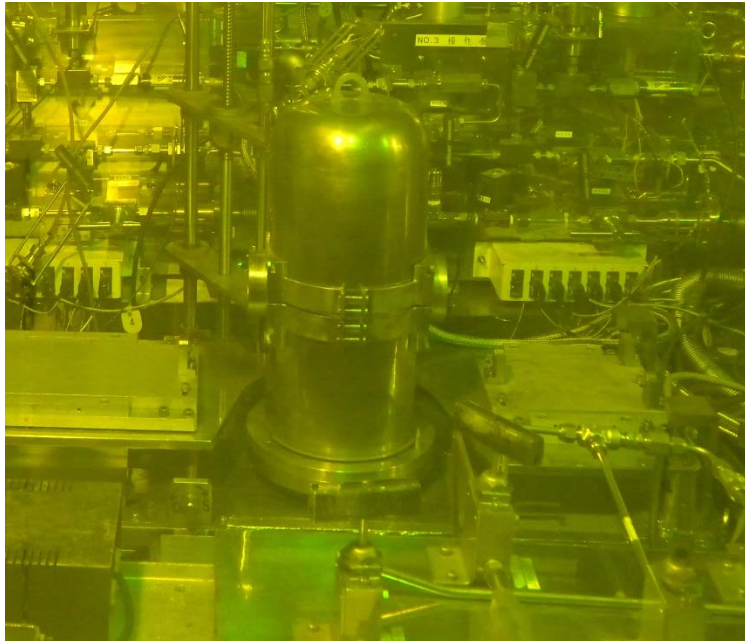


写真1 高温強度試験機

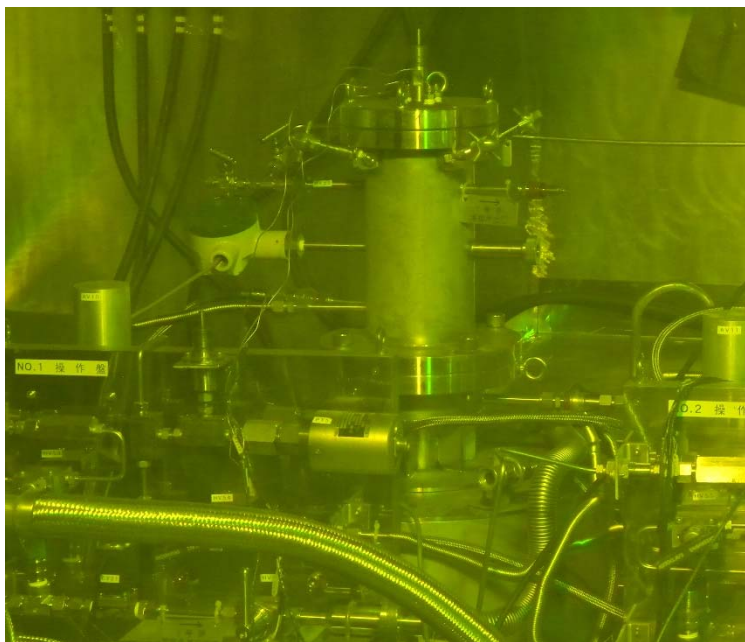


写真2 クリープ試験機

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

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

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

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

2.気体廃棄施設の維持管理

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

3.対象設備の解体・撤去の期間

対象設備の撤去に要する期間は、約 4 週間である。

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

1. 解体・撤去期間中の放射線管理

(1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

解体・撤去対象設備の解体については被覆管試験セル内で行い、汚染拡大防止措置を施した簡易ハウスを設け、汚染の拡大を防止するとともに、サーベイエリアを設定し、エリア退出時に相互サーベイ等の汚染チェックを確実に実施する。

(2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

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

2. 解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

本作業において発生する放射性固体廃棄物の量は、1.0m 角コンテナ換算で、1 容器程度である。

3. 解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

本作業は、管理区域内で行う。被覆管試験セル、簡易ハウス内及び管理区域内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出され、作業に伴って発生する放射性固体廃棄物は所定の保管廃棄施設に保管するので、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、本作業では、放射性液体廃棄物は発生しない。

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

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

また、解体・撤去作業時の火災対策として、作業エリア（被覆管試験セル内）に耐火・耐熱シートを設置するとともに、作業エリア付近の可燃物の回収を徹底し、消火器を配置する。

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

被覆管試験セルグローブボックス(保守室)の
解体・撤去に係る安全性について

照射材料試験施設

目次

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

別添 1

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

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

別添 2

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

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

別添 3

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

1.解体・撤去する設備の概要及び撤去の方法

(1) 解体・撤去する設備の概要

被覆管試験セルグローブボックスは、セル内で核燃料物質によって汚染された機器のメンテナンスを行うため設置した設備であり、保守室に設置されている。本設備を用いたセル内機器のメンテナンスについて今後行う予定がないことから、撤去を行う。被覆管試験セルグローブボックスについて図1に示す。

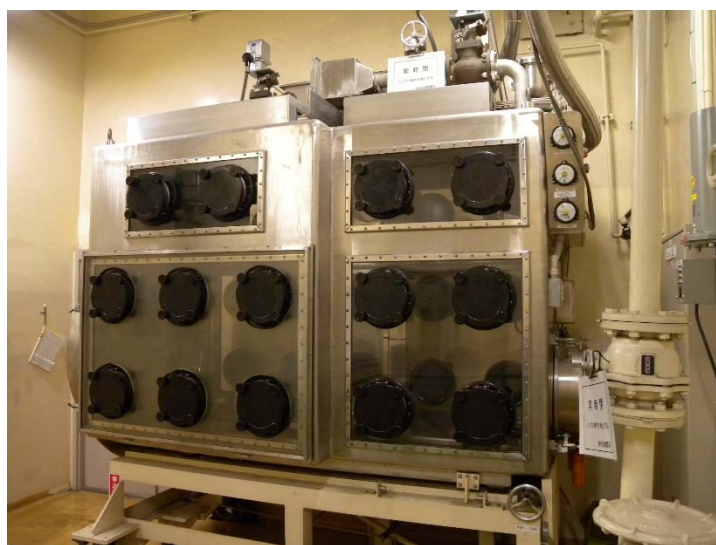


図1 被覆管試験セルグローブボックス外観

(2) 解体・撤去の方法

核燃料物質使用変更許可後に実施する工事は、被覆管試験セルグローブボックスの撤去である。被覆管試験セルグローブボックス（以下「撤去対象設備」という。）については使用実績がなく、汚染のない設備であることから、原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（平成20年経済産業省原子力安全・保安院（指示））を参考に、適切に取り扱う。

2.核燃料物質の譲渡しの方法

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

3.核燃料物質による汚染の除去の方法

(1) 汚染の状況

撤去対象設備は使用実績がなく、汚染はない。

(2) 汚染の除去方法

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

4.核燃料物質によって汚染された物の廃棄の方法

(1) 放射性気体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

(2) 放射性液体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

(3) 放射性固体廃棄物の廃棄

撤去対象設備は汚染がないため該当しない。

5.作業の管理

(1) 作業の計画

撤去対象設備の撤去に当たっては、作業の安全管理、実施体制、非常時の対応等を記載した管理区域内作業届を作成し、安全確保の徹底を図る。

(2) 作業の記録

作業手順、工程及び保管方法を記録する。

(3) 作業者に対する教育等

作業者については保安教育を実施する。また、管理区域内作業届に基づき作業方法、非常時の対応等を周知徹底するとともに、作業開始前には打合せを行い、安全意識の高揚を図る。

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

1.使用施設に残存する核燃料物質の評価

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

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

2.気体廃棄施設の維持管理

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

3.撤去対象設備の解体・撤去の期間

撤去対象設備の撤去に要する期間は、約 3 週間である。

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

1. 解体・撤去期間中の放射線管理

(1) 核燃料物質による汚染の拡大防止のための措置に関すること

撤去対象設備に汚染はないため該当なし。

(2) 外部及び内部被ばく低減に関すること

撤去対象設備に汚染はないため該当なし。

2. 解体・撤去に伴う放射性固体廃棄物の発生量

撤去対象設備に汚染はないため発生しない。

3. 解体・撤去期間中の平常時における一般公衆の被ばく線量の評価

本作業は、管理区域内の保守室で行う。管理区域内の空気は高性能エアフィルタでろ過され大気中に放出されるため、平常時における一般公衆の被ばく線量の評価に変更はない。

なお、本作業では、放射性液体廃棄物は発生しない。

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

本解体・撤去工事において撤去対象設備に汚染はないことから、万一撤去に使用する機械等の故障が発生しても作業員に被ばくは生じない。

また、本工事時の火災対策として、撤去対象設備の解体前に最寄りの可燃物の回収を徹底して行うとともに、消火器設置等を行う。

【取扱注意】
(原子力機構 大洗研究所)
本書には、核物質防護情報が含まれています。
当機構の同意なく、本書の全部又は一部を複製
及び第三者に開示することを禁止します。

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

本文	本	1	~	17
添付書類 1	添	1	~	18
添付書類 2	添	2	~	1
添付書類 3	添	3	~	1
添付書類 4	添	4	~	2
障害対策書	障対	1	~	2
安全対策書	安対	1	~	2

第2照射材料試験施設

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

変更前	変更後	変更理由
本文（施設編）	（変更なし）	

変更前	変更後	変更理由
目次 表リスト	目次 表リスト	
表2-1 場所別使用方法…………… (13)-16	表2-1 場所別使用方法…………… (13)-17	
表2-2 各使用場所の最大取扱量…………… (13)-18	表2-2 各使用場所の最大取扱量…………… (13)-18	
<u>表2-3 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限…………… (13)-18</u>		<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の数量変更に伴う削除 ・項番の見直し
表7-1 セルの構造…………… (13)-19	表7-1 セルの構造…………… (13)-18	
表7-2 セルの主要付属設備…………… (13)-20	表7-2 セルの主要付属設備…………… (13)-19	
表7-3 セル内の主要試験機器…………… (13)-22	表7-3 セル内の主要試験機器…………… (13)-21	
表7-4 グローブボックスの概要…………… (13)-23	表7-4 グローブボックスの概要…………… (13)-22	
表7-5 主要放射線管理機器…………… (13)-24	表7-5 主要放射線管理機器…………… (13)-23	
<u>表7-6 非常用電源設備の概要…………… (13)-25</u>		<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の数量変更に伴う削除
表8-1 貯蔵設備の概要…………… (13)-26	表8-1 貯蔵設備の概要…………… (13)-25	
表9-1 主要廃液設備の概要…………… (13)-27	表9-1 主要廃液設備の概要…………… (13)-26	
図リスト	図リスト	
図1 試料の流れの概要…………… (13)-28	図1 試料の流れの概要…………… (13)-27	<ul style="list-style-type: none"> ・項番の見直し
図2 1階平面図…………… (13)-29	図2 1階平面図…………… (13)-28	
図3 2階平面図…………… (13)-30	図3 2階平面図…………… (13)-29	
図4 地階平面図…………… (13)-31	図4 地階平面図…………… (13)-30	
図5 放射線管理設備の配置(1階)…………… (13)-32	図5 放射線管理設備の配置(1階)…………… (13)-31	
図6 放射線管理設備の配置(2階)…………… (13)-33	図6 放射線管理設備の配置(2階)…………… (13)-32	
図7 放射線管理設備の配置(地下1階)…………… (13)-34	図7 放射線管理設備の配置(地下1階)…………… (13)-33	
図8 …………… (13)-35	図8 …………… (13)-34	
図9 …………… (13)-36	図9 …………… (13)-35	
図10 排気系統図…………… (13)-37	図10 排気系統図…………… (13)-36	
図11 放射性廃液系統図…………… (13)-38	図11 放射性廃液系統図…………… (13)-37	

変更前	変更後	変更理由																
<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (省略)</p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">整理番号</th> <th style="width: 90%;">使用の目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。）の試験を行う。</td> </tr> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。<u>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-3に示すとおり制限する。</u>また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p><u>なお、本施設の臨界安全を確保するために表2-2に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</u></p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p>	整理番号	使用の目的	1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。）の試験を行う。	整理番号	使用の方法	1	<p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。<u>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-3に示すとおり制限する。</u>また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p><u>なお、本施設の臨界安全を確保するために表2-2に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</u></p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>	<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)</p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">整理番号</th> <th style="width: 90%;">使用の目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物の試験を行う。</td> </tr> <tr> <th>整理番号</th> <th>使用の方法</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p>	整理番号	使用の目的	1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物の試験を行う。	整理番号	使用の方法	1	<p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1F汚染物の取扱い終了のため削除 ・核燃料物質の数量変更に伴う削除 ・核燃料物質の数量変更に伴う削除
整理番号	使用の目的																	
1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物（福島第一原子力発電所内で採取したコンクリート、金属材料、有機材料及びその他核燃料物質で汚染された物を含む。）の試験を行う。																	
整理番号	使用の方法																	
1	<p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。<u>セルから漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するために、セル内において容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する取扱いを表2-3に示すとおり制限する。</u>また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p><u>なお、本施設の臨界安全を確保するために表2-2に示すとおり核的制限を行い、いかなる場合でも臨界が起こらないように使用する。</u></p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>																	
整理番号	使用の目的																	
1	照射した燃料被覆管等の照射後試験を行う。また、核燃料物質で汚染された物の試験を行う。																	
整理番号	使用の方法																	
1	<p>第2照射材料試験施設（以下「本施設」又は「MMF-2」という。）に搬入された試料は、表2-1場所別使用方法に従って使用する。表2-2に各取扱場所の最大取扱量を示す。また、試料の流れの概要を図1に示す。</p> <p>上記の核燃料物質等の使用に伴って発生し、廃棄施設へ廃棄しようとする物のうち、固体状の物は以下のとおりの取扱いを行う。</p> <p>① 所定の容器への収納 廃棄施設へ廃棄する前段階のものであって、これから廃棄しようとする物をカートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。</p> <p>② 汚染の拡大防止のための措置 汚染の拡がりを防止する必要がある物を所定の容器に収納する場合、ポリ塩化ビニル製バッグ（以下「PVCバッグ」という。）、ビニル袋又はビニルシートにより包装する。</p> <p>③ 火災の防止のための措置 廃棄しようとする物が可燃物又は所定の容器が可燃性の場合、これを金属製容器に収納する。</p> <p>④ 所定の容器に収納することが困難な物の措置 所定の容器に収納することが困難な大型機械等はPVCバッグ、ビニルシート又はビニル袋により梱包するなど汚染拡大防止の措置を講ずる。</p>																	

変更前				変更後				変更理由		
3. 核燃料物質の種類				3. 核燃料物質の種類				<ul style="list-style-type: none"> 脱ミート装置を維持管理設備とするため削除 		
核燃料物質の種類 ^{注1)}	化合物の名称	主な化学形態	性状（物理的形態）	核燃料物質の種類 ^{注1)}	化合物の名称	主な化学形態	性状（物理的形態）			
(1)天然ウラン及びその化合物	ウラン（単体）	U	固体	(1)天然ウラン及びその化合物	ウラン（単体）	U	固体			
	炭化ウラン	UC	固体 ^{注2)} 、粉体		炭化ウラン	UC	固体、粉体			
	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2)} 、粉体		酸化ウラン	UO ₂	固体、粉体			
	窒化ウラン	UN	固体 ^{注2)} 、粉体		窒化ウラン	UN	固体、粉体			
(2)劣化ウラン及びその化合物	ウラン（単体）	U	固体	(2)劣化ウラン及びその化合物	ウラン（単体）	U	固体			
	炭化ウラン	UC	固体 ^{注2)} 、粉体		炭化ウラン	UC	固体、粉体			
	酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2)} 、粉体		酸化ウラン	UO ₂	固体、粉体			
	窒化ウラン	UN	固体 ^{注2)} 、粉体		窒化ウラン	UN	固体、粉体			
(3)濃縮ウラン及びその化合物	濃縮度20%未満	ウラン（単体）	U	固体	(3)濃縮ウラン及びその化合物	濃縮度20%未満	ウラン（単体）		U	固体
		炭化ウラン	UC	固体 ^{注2)} 、粉体			炭化ウラン		UC	固体、粉体
		酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2)} 、粉体			酸化ウラン		UO ₂	固体、粉体
		窒化ウラン	UN	固体 ^{注2)} 、粉体			窒化ウラン		UN	固体、粉体
	濃縮度20%以上	ウラン（単体）	U	固体		濃縮度20%以上	ウラン（単体）		U	固体
		炭化ウラン	UC	固体 ^{注2)} 、粉体			炭化ウラン		UC	固体、粉体
		酸化ウラン	UO ₂	固体 ^{注2)} 、粉体			酸化ウラン		UO ₂	固体、粉体
		窒化ウラン	UN	固体 ^{注2)} 、粉体			窒化ウラン		UN	固体、粉体
(4)プルトニウム及びその化合物	プルトニウム（単体）	Pu	固体	(4)プルトニウム及びその化合物	プルトニウム（単体）	Pu	固体			
	酸化プルトニウム	PuO ₂	固体 ^{注2)} 、粉体		酸化プルトニウム	PuO ₂	固体、粉体			
	窒化プルトニウム	PuN	固体 ^{注2)} 、粉体		窒化プルトニウム	PuN	固体、粉体			
	炭化プルトニウム	PuC	固体 ^{注2)} 、粉体		炭化プルトニウム	PuC	固体、粉体			
(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	ウラン・プルトニウム混合酸化物	(Pu, U)O ₂	固体 ^{注2)} 、粉体	(5)上記物質(3)及び(4)を含む物質	ウラン・プルトニウム混合酸化物	(Pu, U)O ₂	固体、粉体			
	ウラン・プルトニウム混合窒化物	(Pu, U)N	固体 ^{注2)} 、粉体		ウラン・プルトニウム混合窒化物	(Pu, U)N	固体、粉体			
	ウラン・プルトニウム混合炭化物	(Pu, U)C	固体 ^{注2)} 、粉体		ウラン・プルトニウム混合炭化物	(Pu, U)C	固体、粉体			
(6)トリウム及びその化合物	トリウム（単体）	Th	固体	(6)トリウム及びその化合物	トリウム（単体）	Th	固体			
	酸化トリウム	ThO ₂	固体		酸化トリウム	ThO ₂	固体			
注1)使用済核燃料物質の放射エネルギーを表2-2「各取扱場所の最大取扱量」に示す。				注1)使用済核燃料物質の放射エネルギーを表2-2「各取扱場所の最大取扱量」に示す。				<ul style="list-style-type: none"> 脱ミート装置を維持管理設備とするため削除 		
注2)表2-1「場所別使用方法」のNo.1セルでの脱ミートを行った場合は、固体から粉体に変化する。				注2)表2-1「場所別使用方法」のNo.1セルでの脱ミートを行った場合は、固体から粉体に変化する。						

変更前				変更後				変更理由
	また、MMFとは連絡通路によりつながれており、接続部にはエキスパンションジョイントを設けた構造とする。 建家の平面図を図2～図4に示す。		るの床は、塩化ビニールシート、エポキシ樹脂塗装又はウレタン塗装、その他は、プラスチックタイル仕上げ又は必要に応じ防塵処理仕上げとする。 ・壁は、主に塩化ビニール樹脂塗装とし、天井は、主にアクリル系エマルジョン塗装仕上げとする。		また、MMFとは連絡通路によりつながれており、接続部にはエキスパンションジョイントを設けた構造とする。 建家の平面図を図2～図4に示す。		る床は、塩化ビニールシート、エポキシ樹脂塗装又はウレタン塗装、その他は、プラスチックタイル仕上げ又は必要に応じ防塵処理仕上げとする。 ・壁は、主に塩化ビニール樹脂塗装とし、天井は、主にアクリル系エマルジョン塗装仕上げとする。	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 ・記載の適正化
7-3 使用施設の設備				7-3 使用施設の設備				
使用設備の名称	個数	仕様		使用設備の名称	個数	仕様		
セル ^{注)}	一式	表7-1に示す。		セル ^{注)}	一式	表7-1に示す。		
内装設備	セル付属設備	一式	表7-2に示す。	セル付属設備	一式	表7-2に示す。		
	主要試験機器	一式	表7-3に示す。	主要試験機器	一式	表7-3に示す。		
	グローブボックス	一式	セル内機器のメンテナンス、除染及び固体廃棄物Aの搬出を行うため、サービスエリア（2階）にグローブボックスを設置する。また、グローブボックスの概要を表7-4に示す。 グローブボックスの配置を図3「2階平面図」の図中に示す。	グローブボックス	一式	セル内機器のメンテナンス、除染及び固体廃棄物Aの搬出を行うため、サービスエリア（2階）にグローブボックスを設置する。また、グローブボックスの概要を表7-4に示す。 グローブボックスの配置を図3「2階平面図」の図中に示す。		
	特殊設備	一式	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーン設備 型式 普通型天井クレーン 定格荷重 主巻20Ton、補巻5Ton ・キャスク台車 積載荷重 6Ton 	特殊設備	一式	<ul style="list-style-type: none"> ・クレーン設備 型式 普通型天井クレーン 定格荷重 主巻20Ton、補巻5Ton ・キャスク台車 積載荷重 6Ton 		
キャスク	一式	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に、 <u>照射材料試験施設(MMF)</u> 、 <u>照射燃料集合体試験施設(FMF)</u> 及び <u>照射燃料試験施設(AGF)</u> のキャスクを使用する。		キャスク	二	周辺監視区域内での試料及び廃棄物の運搬に、 <u>照射燃料集合体試験施設(FMF)</u> 及び <u>照射燃料試験施設(AGF)</u> のキャスクを使用する。		<ul style="list-style-type: none"> ・キャスクの移管に伴う削除
注) セルの最大取扱核燃料物質重量を表2-2に示す。				注) セルの最大取扱核燃料物質重量を表2-2に示す。				

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	<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 											
運 転 管 理 設 備	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。	監視設備	一式	本施設における電気・給排気、廃液に関する設備の運転状況の監視を行うための設備を設ける。													
	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報よりなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。	警報設備	一式	本施設の運転状態に異常が生じた場合、速やかに検知して、警報を発する設備を設ける。警報設備は、負圧警報、排風機異常警報、火災警報、廃液満水警報よりなり、このうち主要な警報については、南地区警報連絡総括盤に表示する。													
	インタロック設備	一式	しゃへい扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。	インタロック設備	一式	遮蔽扉及び天井ポートの誤操作による放射線業務従事者等に対する重大な放射線障害を防止するためのインタロック及び管理区域の負圧順位が逆転しないための排風機運転順位のインタロックを設ける。													
放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表7-5に示す。また、放射線管理機器の配置を図5～図7に示す。	放射線管理設備		一式	作業環境での線量率、空気中の放射性物質濃度、表面密度及び排気、廃液中の放射性物質濃度の測定による放射線管理を実施するための設備並びに放射線異常警報設備を設ける。 主要放射線管理機器を表7-5に示す。また、放射線管理機器の配置を図5～図7に示す。												
使用設備の名称		個数	仕様	使用設備の名称		個数	仕様	<ul style="list-style-type: none"> ・41条非該当のため削除 											
非 常 用 設 備	非常用電源設備	一式	<u>商用電源が停止した場合は、MMFに設置されている、ディーゼル式電源設備により、保安上重要な設備に給電する。</u> <u>ディーゼル式電源設備が起動しない場合は、直ちに大洗研究所内の変電所の非常用電源に自動的に切り替え給電する。</u> <u>一部の系統は、無停電電源設備に常時接続する。</u> <u>非常用電源設備の概要を表7-6に示す。</u>	非常用設備	消火設備	一式	セルの火災に対しては、ハロゲン化物消火設備を設ける。												
	消火設備		一式	セルの火災に対しては、ハロゲン化物消火設備を設ける。															
<p>7-4 使用施設の設備のうち、使用を終了した維持管理中の設備</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>セル、部屋の名称</th> <th>主要試験機器</th> <th>数量</th> <th>備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">No.1セル</td> <td>脱ミート装置(ドリル式)</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td>脱ミート装置(押出し式)</td> <td>1式</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>								セル、部屋の名称	主要試験機器	数量	備 考	No.1セル	脱ミート装置(ドリル式)	1式		脱ミート装置(押出し式)	1式		<ul style="list-style-type: none"> ・使用予定がなくなった機器を維持管理機器として管理するため表を追加
セル、部屋の名称	主要試験機器	数量	備 考																
No.1セル	脱ミート装置(ドリル式)	1式																	
	脱ミート装置(押出し式)	1式																	

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</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (省略)</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (省略)</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 10%;">個 数</th> <th style="width: 15%;">最大収納量</th> <th style="width: 20%;">内容物の物理・化学的性状</th> <th style="width: 40%;">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■■</td> <td style="text-align: center;">1基</td> <td style="text-align: center;">・表2-2に示す。</td> <td>物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物</td> <td style="text-align: center;">表8-1に示す。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■■</td> <td style="text-align: center;">1基</td> <td style="text-align: center;">・表2-2に示す。</td> <td>物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物</td> <td style="text-align: center;">表8-1に示す。</td> </tr> </tbody> </table>	貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様	■■■■■	1基	・表2-2に示す。	物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。	■■■■■	1基	・表2-2に示す。	物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。	<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 (変更なし)</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 (変更なし)</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">貯蔵施設の名称</th> <th style="width: 10%;">個 数</th> <th style="width: 15%;">最大収納量</th> <th style="width: 20%;">内容物の物理・化学的性状</th> <th style="width: 40%;">仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■■</td> <td style="text-align: center;">1基</td> <td style="text-align: center;">1mg</td> <td>物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物</td> <td style="text-align: center;">表8-1に示す。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■■■■■</td> <td style="text-align: center;">1基</td> <td style="text-align: center;">1mg</td> <td>物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物</td> <td style="text-align: center;">表8-1に示す。</td> </tr> </tbody> </table>	貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様	■■■■■	1基	1mg	物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。	■■■■■	1基	1mg	物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。	<ul style="list-style-type: none"> ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更
貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様																												
■■■■■	1基	・表2-2に示す。	物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。																												
■■■■■	1基	・表2-2に示す。	物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。																												
貯蔵施設の名称	個 数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕 様																												
■■■■■	1基	1mg	物理的形態： 固体、粉体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。																												
■■■■■	1基	1mg	物理的形態： 固体 化学的形態： 単体、酸化 物、窒化物、 炭化物	表8-1に示す。																												

変更前	変更後	変更理由																																																
<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (省略)</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (省略)</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 (省略)</p> <p>9-2 液体廃棄施設 (省略)</p> <p>9-3 固体廃棄施設 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表2-1(1) 場所別使用方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th style="width: 50%;">使用の方法</th> <th style="width: 30%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ローディングドック</td> <td>キャスク等の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■</td> <td>1)切断 2)<u>脱ミート</u> 3)■ 4)試料の搬出入</td> <td style="text-align: center;"><u>ドリル法による脱ミートの処理量は年間4210g (長さ8cm×300本) 以下とする。</u></td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td>1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td>1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 3セル</td> <td>外観検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■</td> <td>1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	備考	ローディングドック	キャスク等の搬出入		サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等		■	1)切断 2) <u>脱ミート</u> 3)■ 4)試料の搬出入	<u>ドリル法による脱ミートの処理量は年間4210g (長さ8cm×300本) 以下とする。</u>	No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入		No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出		No. 3セル	外観検査		■	1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■		<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 (変更なし)</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 (変更なし)</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 (変更なし)</p> <p>9-2 液体廃棄施設 (変更なし)</p> <p>9-3 固体廃棄施設 (変更なし)</p> <p>10. <u>使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</u></p> <p style="text-align: center;">共通編に記載</p> <p style="text-align: center;">表2-1(1) 場所別使用方法</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">使用場所</th> <th style="width: 50%;">使用の方法</th> <th style="width: 30%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ローディングドック</td> <td>キャスク等の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■</td> <td>1)切断 2)■ 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td>1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td>1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 3セル</td> <td>外観検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">■</td> <td>1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	使用場所	使用の方法	備考	ローディングドック	キャスク等の搬出入		サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等		■	1)切断 2)■ 3)試料の搬出入		No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入		No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出		No. 3セル	外観検査		■	1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■		<p>・法令改正に伴う追加</p> <p>・脱ミート装置を維持管理設備とするため削除</p> <p>・項番の繰り上げ</p>
使用場所	使用の方法	備考																																																
ローディングドック	キャスク等の搬出入																																																	
サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等																																																	
■	1)切断 2) <u>脱ミート</u> 3)■ 4)試料の搬出入	<u>ドリル法による脱ミートの処理量は年間4210g (長さ8cm×300本) 以下とする。</u>																																																
No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出																																																	
No. 3セル	外観検査																																																	
■	1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■																																																	
使用場所	使用の方法	備考																																																
ローディングドック	キャスク等の搬出入																																																	
サービスエリア	1)キャスク等の搬出入、移送及び保管 2)MMFとの輸送容器の移送 3)グローブボックスによるメンテナンス等																																																	
■	1)切断 2)■ 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-1セル	1)外観検査 2)除染 3)試料の搬出入																																																	
No. 2-2セル	1)試料の搬出入 2)試験用資材の搬入 3)廃棄物の搬出																																																	
No. 3セル	外観検査																																																	
■	1)寸法測定 2)重量測定 3)密度測定 4)外観検査 5)試料の搬出入 6)■																																																	

変更前	変更後	変更理由																																																																																																																
<p>表2-1 (2) 場所別使用方法 (省略)</p> <p style="text-align: center;">表2-2 各取扱場所の最大取扱量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能 (注1)</th> <th rowspan="2">臨界管理 方法</th> <th rowspan="2">系区分</th> <th rowspan="2">(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (g)</th> <th rowspan="2">(注6) 備 考</th> </tr> <tr> <th>(注2) ガンマ線 (Bq)</th> <th>(注3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設全体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">440</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 1セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">乾燥系</td> <td style="text-align: center;">440</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">減速系</td> <td style="text-align: center;">220</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">乾燥系</td> <td style="text-align: center;">(注5) 440</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>No. 3セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">減速系</td> <td style="text-align: center;">(注5) 220</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>No. 4セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">減速系</td> <td style="text-align: center;">(注5) 220</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>■■■■</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">乾燥系</td> <td style="text-align: center;">440</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> <tr> <td>■■■■</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">2.03×10^6</td> <td style="text-align: center;">質量管理</td> <td style="text-align: center;">減速系</td> <td style="text-align: center;">(注5) 220</td> <td>燃料ピン 5本分</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止)</p> <p>(注2) 1Photon/secを1Bqとする。</p> <p>(注3) 1Neutron/secを1Bqとする。</p> <p>(注4) ウラン-235とプルトニウム全核種の合計量について適用する。</p> <p>(注5) 天然ウラン、劣化ウラン以外については、密封されたものに限る。</p> <p>(注6) 最大取扱放射能(注1)に示す仕様に相当する燃料ピン数。</p>	取扱場所	最大取扱放射能 (注1)		臨界管理 方法	系区分	(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (g)	(注6) 備 考	(注2) ガンマ線 (Bq)	(注3) 中性子線 (Bq)	施設全体	—	=	質量管理	=	440		No. 1セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	440	燃料ピン 5本分	No. 2-1セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	220	燃料ピン 5本分	No. 2-2セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	(注5) 440	燃料ピン 5本分	No. 3セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分	No. 4セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分	■■■■	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	440	燃料ピン 5本分	■■■■	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分	<p>表2-1 (2) 場所別使用方法 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">表2-2 各取扱場所の最大取扱量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">取扱場所</th> <th colspan="2">最大取扱放射能 (注1)</th> <th rowspan="2">(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (mg)</th> <th rowspan="2">備 考</th> </tr> <tr> <th>(注2) ガンマ線 (Bq)</th> <th>(注3) 中性子線 (Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施設全体</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No. 1セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>No. 2-1セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>No. 2-2セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">(注5) 1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>No. 3セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">(注5) 1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>No. 4セル</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">(注5) 1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>■■■■</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> <tr> <td>■■■■</td> <td style="text-align: center;">2.78×10^{14}</td> <td style="text-align: center;">=</td> <td style="text-align: center;">(注5) 1</td> <td>燃料ピン^(注6) 5本分(被覆管)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止)</p> <p>(注2) 1Photon/secを1Bqとする。</p> <p>(注3) 1Neutron/secを1Bqとする。</p> <p>(注4) ウラン-235とプルトニウム全核種の合計量について適用する。</p> <p>(注5) 天然ウラン、劣化ウラン以外については、密封されたものに限る。</p> <p>(注6) 最大取扱放射能(注1)に示す仕様に相当する燃料ピン。</p>	取扱場所	最大取扱放射能 (注1)		(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (mg)	備 考	(注2) ガンマ線 (Bq)	(注3) 中性子線 (Bq)	施設全体	—	—	1		No. 1セル	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 2-1セル	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 2-2セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 3セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	No. 4セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	■■■■	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	■■■■	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)	<p>・各備考欄へ移動</p> <p>・核燃料物質の数量変更に伴う変更</p> <p>・記載の適正化</p>
取扱場所		最大取扱放射能 (注1)						臨界管理 方法	系区分	(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (g)	(注6) 備 考																																																																																																							
	(注2) ガンマ線 (Bq)	(注3) 中性子線 (Bq)																																																																																																																
施設全体	—	=	質量管理	=	440																																																																																																													
No. 1セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	440	燃料ピン 5本分																																																																																																												
No. 2-1セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	220	燃料ピン 5本分																																																																																																												
No. 2-2セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	(注5) 440	燃料ピン 5本分																																																																																																												
No. 3セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分																																																																																																												
No. 4セル	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分																																																																																																												
■■■■	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	乾燥系	440	燃料ピン 5本分																																																																																																												
■■■■	2.78×10^{14}	2.03×10^6	質量管理	減速系	(注5) 220	燃料ピン 5本分																																																																																																												
取扱場所	最大取扱放射能 (注1)		(注4) 最大取扱 核燃料物 質重量 (mg)	備 考																																																																																																														
	(注2) ガンマ線 (Bq)	(注3) 中性子線 (Bq)																																																																																																																
施設全体	—	—	1																																																																																																															
No. 1セル	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
No. 2-1セル	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
No. 2-2セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
No. 3セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
No. 4セル	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
■■■■	2.78×10^{14}	=	1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														
■■■■	2.78×10^{14}	=	(注5) 1	燃料ピン ^(注6) 5本分(被覆管)																																																																																																														

変更前	変更後	変更理由
<p align="center"><u>表2-3 漏えいするおそれのある粉体の核燃料物質の量を抑制するための制限</u></p> <p align="center"><u>制限（注1）</u></p> <p><u>1. No. 1セルにおける燃料の脱ミートは、粉体の核燃料物質が発生しない押し出し式に限る。</u></p> <p><u>2. 容器に収納されていない粉体の核燃料物質が発生する脱ミート後の燃料被覆管（以下「脱ミート後燃料被覆管」という。）を扱う際の長さは、被覆管長さ320cm以下（注2）とする。</u></p> <p><u>（注1）施設全体での制限とする。</u></p> <p><u>（注2）「常陽」MK-Ⅲ内側炉心燃料の燃料被覆管を基準とし、飛散した核燃料物質を回収して容器に収納するまでの脱ミート後燃料被覆管の長さの合計</u></p>	<p align="center">（削る）</p>	<p>・核燃料物質の数量変更に伴う削除</p>

表7-1 セルの構造

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

*：普通コンクリート、比重2.25以上
 **：重コンクリート、比重3.0以上
 ***：負圧290Pa (30mmHg) に対する漏洩率を示す。
 ****：操作室を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。
 *****：排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

表7-1 セルの構

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

*：普通コンクリート、比重2.25以上
 **：重コンクリート、比重3.0以上
 ***：負圧290Pa (30mmHg) に対する漏洩率を示す。
 ****：核燃料物質で汚染された被覆管等の試験、切断及び搬出入時の負圧(操作室を基準)とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。
 *****：排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。

・記載の適正化

・41条非該当のため変更

変更前				変更後				変更理由
表7-2(1) セルの主要付属設備				表7-2(1) セルの主要付属設備				<ul style="list-style-type: none"> ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・記載の適正化
セル名称	設備名称	数量	備考	セル名称	設備名称	数量	備考	
■	1) <u>しゃへい窓</u>	1台	■	■	1) <u>遮蔽窓</u>	1台	■	
	2) マニプレータ	1組	■		2) マニプレータ	1組	■	
	3) 天井ポート	1式	■		3) 天井ポート	1式	■	
	4) <u>しゃへい扉</u>	1式	■		4) <u>遮蔽扉</u>	1式	■	
	5) 前面ポート	1式			5) 前面ポート	1式		
	6) セル間ポート	1式			6) セル間ポート	1式		
	7) 背面PVCポート	1式			7) 背面PVCポート	1式		
	8) インセルクレーン	1基			8) インセルクレーン	1基		
No. 2-1セル	1) <u>しゃへい窓</u>	1台	<u>しゃへい厚80 c m（鉛ガラス 比重3.6）以上</u>	No. 2-1セル	1) <u>遮蔽窓</u>	1台	<u>遮蔽厚80 c m（鉛ガラス 比重3.6）以上</u>	
	2) マニプレータ	1組			2) マニプレータ	1組		
	3) 天井ポート	1式	<u>しゃへい厚18 c m（鉛）以上</u>		3) 天井ポート	1式	<u>遮蔽厚18 c m（鉛）以上</u>	
	4) ダブルカバーポート	1式			4) ダブルカバーポート	1式		
	5) 背面ポート	1式			5) 背面ポート	1式		
	6) 側面ポート	1式			6) 側面ポート	1式		
	7) 側面PVCポート	1式			7) 側面PVCポート	1式		
No. 2-2セル	1) <u>しゃへい窓</u>	1台	<u>しゃへい厚80 c m（鉛ガラス 比重3.6）以上</u>	No. 2-2セル	1) <u>遮蔽窓</u>	1台	<u>遮蔽厚80 c m（鉛ガラス 比重3.6）以上</u>	
	2) マニプレータ	1組			2) マニプレータ	1組		
	3) 天井ハッチ（ポート付）	1式	<u>しゃへい厚18 c m（鉛）以上</u>		3) 天井ハッチ（ポート付）	1式	<u>遮蔽厚18 c m（鉛）以上</u>	
	4) <u>しゃへい扉</u>	1式	<u>しゃへい厚34 c m（鉄）以上</u>		4) <u>遮蔽扉</u>	1式	<u>遮蔽厚34 c m（鉄）以上</u>	
	5) セル間ポート	1式			5) セル間ポート	1式		
	6) 前面ポート	1式			6) 前面ポート	1式		
	7) 背面ポート	1式			7) 背面ポート	1式		
	8) インセルクレーン	1基			8) インセルクレーン	1基		

変更前	変更後	変更理由																																			
表7-3 セルの主要試験機器	表7-3 セルの主要試験機器	<ul style="list-style-type: none"> ・機器の削除 ・項番の削除 																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">セル名称</th> <th style="width: 40%;">機 器 名 称</th> <th style="width: 10%;">数 量</th> <th style="width: 40%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">No. 1セル</td> <td>1) <u>脱ミート装置</u> <u>ドリル式</u> <u>押出し式</u></td> <td style="text-align: center;"><u>1式</u> <u>1式</u></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2) <u>切断機</u></td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No. 2-1セル</td> <td>1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ</td> <td style="text-align: center;">2台 1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No. 4セル</td> <td>1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器</td> <td style="text-align: center;">1式 1式 1式 1式 1式</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	セル名称		機 器 名 称	数 量	備 考	No. 1セル	1) <u>脱ミート装置</u> <u>ドリル式</u> <u>押出し式</u>	<u>1式</u> <u>1式</u>		2) <u>切断機</u>	1式		No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ	2台 1式		No. 4セル	1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器	1式 1式 1式 1式 1式		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">セル名称</th> <th style="width: 40%;">機 器 名 称</th> <th style="width: 10%;">数 量</th> <th style="width: 40%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">No. 1セル</td> <td>切断機</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No. 2-1セル</td> <td>1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ</td> <td style="text-align: center;">2台 1式</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">No. 4セル</td> <td>1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器</td> <td style="text-align: center;">1式 1式 1式 1式 1式</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	セル名称	機 器 名 称	数 量	備 考	No. 1セル	切断機	1式		No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ	2台 1式		No. 4セル	1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器	1式 1式 1式 1式 1式	
セル名称	機 器 名 称		数 量	備 考																																	
No. 1セル	1) <u>脱ミート装置</u> <u>ドリル式</u> <u>押出し式</u>		<u>1式</u> <u>1式</u>																																		
	2) <u>切断機</u>	1式																																			
No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ	2台 1式																																			
No. 4セル	1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器	1式 1式 1式 1式 1式																																			
セル名称	機 器 名 称	数 量	備 考																																		
No. 1セル	切断機	1式																																			
No. 2-1セル	1) 超音波洗浄器 2) ペリスコープ	2台 1式																																			
No. 4セル	1) 外観観察装置 2) 外径寸法測定装置 3) 重量計 4) 密度計 5) 長さ測定器	1式 1式 1式 1式 1式																																			
表7-4 グローブボックスの概要	表7-4 グローブボックスの概要	<ul style="list-style-type: none"> ・41条非該当のため変更 																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">設備名称</th> <th style="width: 5%;">数 量</th> <th style="width: 55%;">概 略 仕 様</th> <th style="width: 25%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">気密型 グローブボックス</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td>1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH₂O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア</td> <td style="text-align: center;">負圧* : 200Pa (20mmH₂O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH₂O) 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">負圧型 グローブボックス</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td>1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア</td> <td style="text-align: center;">負圧* : 50Pa (5mmH₂O) 以上</td> </tr> </tbody> </table>	設備名称		数 量	概 略 仕 様	備 考	気密型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH ₂ O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 200Pa (20mmH ₂ O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上	負圧型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">設備名称</th> <th style="width: 5%;">数 量</th> <th style="width: 55%;">概 略 仕 様</th> <th style="width: 25%;">備 考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">気密型 グローブボックス</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td>1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH₂O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア</td> <td style="text-align: center;">負圧* : 200Pa (20mmH₂O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH₂O) 以上</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">負圧型 グローブボックス</td> <td style="text-align: center;">1式</td> <td>1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア</td> <td style="text-align: center;">負圧* : 50Pa (5mmH₂O) 以上</td> </tr> </tbody> </table>	設備名称	数 量	概 略 仕 様	備 考	気密型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH ₂ O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 200Pa (20mmH ₂ O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上	負圧型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上											
設備名称	数 量		概 略 仕 様	備 考																																	
気密型 グローブボックス	1式		1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH ₂ O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 200Pa (20mmH ₂ O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上																																	
負圧型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上																																		
設備名称	数 量	概 略 仕 様	備 考																																		
気密型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 0.1vol%/h以下〔負圧290Pa (30mmH ₂ O 時)〕 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 200Pa (20mmH ₂ O) 以上 負圧** : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上																																		
負圧型 グローブボックス	1式	1) 概略寸法(ボックス寸法) 幅100cm×奥行100cm×高さ150cm 2) 材 質 ステンレス鋼、一般構造用鋼及びアクリル樹脂 3) 気密度 負圧維持 4) 設置場所 サービスエリア	負圧* : 50Pa (5mmH ₂ O) 以上																																		
<p>* : 設置場所を基準とする。</p> <p>** : 排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。</p>	<p>* : <u>グローブボックスによるセル内機器のメンテナンス、除染及び固体廃棄物Aの搬出を行う際は、負圧管理を行う。設置場所を基準とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。</u></p> <p>** : 排気第4系統運転時の負圧とし、「以上」は負圧の深い側を意味する。</p>																																				
表7-5 主要放射線管理機器 (省略)	表7-5 主要放射線管理機器 (変更なし)																																				

変更前			変更後	変更理由
<u>表7-6 非常用電源設備の概要</u>			(削る)	・41条非該当のため削除
<u>項 目</u>	<u>ディーゼル式電源設備*</u>	<u>無停電電源設備</u>		
<u>概 略 仕 様</u>	方式： <u>ディーゼル発電機</u> 出力： <u>400kVA</u> 給電開始時間： <u>30秒以内</u>	方式： <u>サイリスタインバータ</u> 入力： <u>蓄電池、DC103V、60Ah</u> 出力： <u>100V 50Hz 10kVA</u>		
<u>接 続 系 統</u>	1) <u>警報設備</u> 2) <u>通信設備</u> 3) <u>監視設備</u> 4) <u>照明の一部</u> 5) <u>放射線管理設備</u> 6) <u>管理区域排気設備</u> 7) <u>制御用圧空設備</u> 8) <u>消火栓ポンプ</u> 9) <u>排水設備</u>	1) <u>警報設備</u> 2) <u>通信設備</u> 3) <u>監視設備</u> 4) <u>非常灯</u> 5) <u>放射線管理設備の一部</u>		
<u>備 考</u>		<u>○充電式</u>		
*MMFの既設設備である。				
表8-1 貯蔵設備の概要	(省略)	表8-1 貯蔵設備の概要	(変更なし)	
表9-1 主要廃液設備の概要	(省略)	表9-1 主要廃液設備の概要	(変更なし)	
図1 試料の流れの概要	(省略)	図1 試料の流れの概要	(変更なし)	
図2 1階平面図	(省略)	図2 1階平面図	(変更なし)	
図3 2階平面図	(省略)	図3 2階平面図	(変更なし)	
図4 地階平面図	(省略)	図4 地階平面図	(変更なし)	
図5 放射線管理設備の配置 (1階)	(省略)	図5 放射線管理設備の配置 (1階)	(変更なし)	
図6 放射線管理設備の配置 (2階)	(省略)	図6 放射線管理設備の配置 (2階)	(変更なし)	
図7 放射線管理設備の配置 (地下1階)	(省略)	図7 放射線管理設備の配置 (地下1階)	(変更なし)	
図8 XXXXXXXXXX	(省略)	図8 XXXXXXXXXX	(変更なし)	
図9 XXXXXXXXXX	(省略)	図9 XXXXXXXXXX	(変更なし)	
図10 排気系統図	(省略)	図10 排気系統図	(変更なし)	
図11 放射性廃液系統図	(省略)	図11 放射性廃液系統図	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="92 233 231 264">添付書類 1</p> <p data-bbox="172 548 1279 667">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1356 233 1495 264">添付書類 1</p> <p data-bbox="1932 548 2071 579">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p><u>本説明書は、廃棄施設への保管廃棄施設の設置に係るものであり、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（以下「使用施設許可基準規則」という。）の適合条項は、第4条（火災等による損傷の防止）及び第24条（廃棄施設）が該当する。</u></p> <p>（「障害対策書 3.内部被ばくに対する対策」より移動）</p> <p><u>プルトニウムを含むアルファ放射性物質を取り扱うNo.1セル、No.2-1セル及びグローブボックス（気密型）は気密構造とし、常時負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</u></p> <p>また、上記セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、<u>しゃへい</u>窓、背面ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うNo.2-2セル、No.3セル、No.4セル及びグローブボックス（負圧型）は負圧を維持することより、内部の放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p>セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p><u>排気設備には、予備の排風機と停電時のMMFディーゼル式電源設備より、セル及びグローブボックスの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。</u></p> <p>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止し、さらにローカルエアサンプリング装置及び室内ダストモニタにより管理区域内の空気中の放射性物質濃度を監視する等、放射線管理の面からも放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>（「障害対策書 1.まえがき」より移動）</p> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉄、鉛及び鉛ガラスの<u>しゃへい</u>体を設置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル等の気密保持と負圧管理を行うことにより安全を確保する。</p>	<p>（削る）</p> <p>1. 閉じ込めの機能</p> <div data-bbox="1389 453 2496 590" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二条</u> 使用施設等は、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならない。</p> </div> <p><u>核燃料物質等を取り扱うNo.1セル、No.2-1セル及びグローブボックス（気密型）は気密構造とし、核燃料物質等の使用時は負圧に維持することにより内部の放射性物質の漏えいを防止する。</u></p> <p>また、上記セルは、ステンレス鋼板によるライニングを施し、<u>遮蔽</u>窓、背面ポート等はガスケット又はOリングを用いた気密構造(0.1Vol%/h以下)とする。</p> <p>ベータ、ガンマ放射性物質を取り扱うNo.2-2セル、No.3セル、No.4セル及びグローブボックス（負圧型）<u>において核燃料物質等の使用時は負圧を維持することより、内部の放射性物質の漏えいを防止する。</u></p> <p>セル及びグローブボックスの給気側及び排気側には、高性能エアフィルタを設けることにより外部への放射性物質の漏えいを防止する。</p> <p><u>排気設備には、予備の排風機を設けることにより、セル及びグローブボックスの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。また、施設の商用電源が停止した場合、排風機が自動停止するとともにセルの給排気弁が自動で閉止し、セルの閉じ込め機能が維持されるため、放射性物質の漏えいは防止される。施設の商用電源が復電すると排風機が自動起動するとともに、セルの給排気弁が自動で開くので、セルの負圧を150Pa（15mmH₂O）以上（負圧の深い側）に保持する。</u></p> <p><u>以上のように本施設では、セル及びグローブボックスからの放射性物質の漏えいを防止すること</u>で、放射線業務従事者等の内部被ばくが生じないように、安全を十分に確保する。</p> <p>2. 遮蔽</p> <div data-bbox="1389 1493 2496 1629" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第三条</u> 使用施設等は、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有するものでなければならない。</p> </div> <p>本施設に立ち入る者（以下「放射線業務従事者等」という。）の放射線外部被ばくについては、放射性物質の取扱場所に重コンクリート、普通コンクリート、鉄、鉛及び鉛ガラスの<u>遮蔽</u>体を設置することにより、また、放射線内部被ばくについては、セル等の気密保持と負圧管理を行うことにより安全を確保する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・記載の適正化 ・核燃料物質の数量変更に伴う変更 ・41条非該当のため変更（商用電源停止時の措置） ・記載の適正化 ・許可基準規則への適合により追記 ・記載の適正化

変更前	変更後	変更理由
$\Phi = \frac{B S v R}{\pi} \cdot G(k, p, \mu_s R, b_I)$ <p>Φ： 光子束（光子/cm²・sec） B： ビルドアップ係数 S v： 体積線源の強さ（光子/cm³・sec） R： 廃液タンクの半径（cm） G： 廃液タンクの形状、評価点、<u>しゃへい</u>体等から定まる定数 μ_s： 線源の線吸収係数（cm⁻¹）</p> $k = \frac{h}{2R} \quad h：\text{線源の高さ（cm）}$ $p = \frac{b}{R} \quad b：\text{線源と評価点との距離（cm）}$ $b_I = \mu t \quad \mu：\text{しゃへい体の線吸収係数（cm}^{-1}\text{）}$ <p style="margin-left: 2em;">t：<u>しゃへい</u>体厚さ（cm）</p> <p>(3) 貯留する液体廃棄物の放射能濃度は0.37Bq/cm³とする。 (4) 評価点は廃液タンク表面とする。 (5) ビルドアップ係数は1とする。 (6) 1MeVのガンマ線の1光子に相当する線量率は、1.62×10⁻²μSv/hとする。</p> <p>2) 計算結果 放出前廃液タンクの評価点における線量率は、3×10⁻²μSv/hであり、廃液タンク室における設計基準値200μSv/h以下である。</p> <p><u>2.4 周辺監視区域境界における線量率</u> 想定される線量率の最も高い場所は、本施設の東方向65mの地点で、この地点での直接線及びスカイシャイン線による線量率は、9.0×10⁻²mSv/y以下となる。</p> <p><u>2.3 アルファ線に対する対策</u> 本施設で取り扱う核燃料物質のうち、アルファ線を放出するものは主としてプルトニウム-239である。 プルトニウム-239のアルファ線のエネルギーは、5.2MeVであり、その飛程は、空気中で約36mm、水、木材又はゴムについては0.04mmである。 セルは厚さ4mm以上のステンレス鋼板、同10mm以上のガラス、同0.3mm以上のPVCブーツ、PVCバッグのいずれかで構成されており、アルファ線に対する<u>しゃへい</u>能力は十分である。</p>	$\Phi = \frac{B S v R}{\pi} \cdot G(k, p, \mu_s R, b_I)$ <p>Φ： 光子束（光子/cm²・sec） B： ビルドアップ係数 S v： 体積線源の強さ（光子/cm³・sec） R： 廃液タンクの半径（cm） G： 廃液タンクの形状、評価点、<u>遮蔽体</u>等から定まる定数 μ_s： 線源の線吸収係数（cm⁻¹）</p> $k = \frac{h}{2R} \quad h：\text{線源の高さ（cm）}$ $p = \frac{b}{R} \quad b：\text{線源と評価点との距離（cm）}$ $b_I = \mu t \quad \mu：\text{遮蔽体の線吸収係数（cm}^{-1}\text{）}$ <p style="margin-left: 2em;">t：<u>遮蔽体</u>厚さ（cm）</p> <p>③ 貯留する液体廃棄物の放射能濃度は0.37Bq/cm³とする。 ④ 評価点は廃液タンク表面とする。 ⑤ ビルドアップ係数は1とする。 ⑥ 1MeVのガンマ線の1光子に相当する線量率は、1.62×10⁻²μSv/hとする。</p> <p>2) 計算結果 放出前廃液タンクの評価点における線量率は、3×10⁻²μSv/hであり、廃液タンク室における設計基準値200μSv/h以下である。</p> <p><u>周辺監視区域境界において想定される線量率について、想定される線量率の最も高い場所は、本施設の東方向65mの地点で、この地点での直接線及びスカイシャイン線による線量率は、9.0×10⁻²mSv/y以下となる。</u></p> <p><u>2.2 アルファ線に対する対策</u> 本施設で取り扱う核燃料物質のうち、アルファ線を放出するものは主としてプルトニウム-239である。 プルトニウム-239のアルファ線のエネルギーは、5.2MeVであり、その飛程は、空気中で約36mm、水、木材又はゴムについては0.04mmである。 セルは厚さ4mm以上のステンレス鋼板、同10mm以上のガラス、同0.3mm以上のPVCブーツ、PVCバッグのいずれかで構成されており、アルファ線に対する<u>遮蔽</u>能力は十分である。</p>	<p>・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・記載の適正化</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・核燃料物質の数量変更に伴う見直し</p> <p>・記載の適正化</p>

表 2-2 各取扱場所の線源条件、しゃへい体及び評価条件

		線源位置				しゃへい体			線量率評価位置			設計標準値
取扱場所	評価点	線源条件	位置	しゃへい体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm ³)	厚さ (cm)	位置	外壁-評価点間距離 (cm)	線源-評価点間距離 (cm)	設計標準値 (μSv/h)	
												位置
No. 2-1セル ～ No. 2-1セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ピン5本分	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20	
			同上	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20	
			同上	0	重コクリト	3.0	■	ローディング	0	110	2	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	120	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	220	200	
			同上	90	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	195	200	
			同上	76	鉄	7.8	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	120	200	
			No.2-1セル	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20
			No.2-1セル	■	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20
No. 2-1セル ～ No. 2-1セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ピン5本分	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	25	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	130	200	
			同上	90	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	195	200	
			同上	76	鉄	7.8	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	120	200	

(注1) しゃへい計算に用いた密度 (注2) しゃへい計算に用いた厚さ

表2-2 各取扱場所の線源条件、遮蔽体及び評価条件

		線源位置				遮蔽体			線量率評価位置			設計標準値
取扱場所	評価点	線源条件	位置	遮蔽体内壁との距離 (cm)	材質	密度 (g/cm ³)	厚さ (cm)	位置	外壁-評価点間距離 (cm)	線源-評価点間距離 (cm)	設計標準値 (μSv/h)	
												位置
No. 2-1セル ～ No. 2-1セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ピン5本分 (被覆管)	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20	
			同上	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20	
			同上	0	重コクリト	3.0	■	ローディング	0	110	2	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	120	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	220	200	
			同上	90	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	195	200	
			同上	76	鉄	7.8	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	120	200	
			No.2-1セル	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20
			No.2-1セル	■	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20
No. 2-1セル ～ No. 2-1セル	前面 窓 側面 背面 天井 床 背面扉	燃料ピン5本分 (被覆管)	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20	
			同上	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20	
			同上	0	重コクリト	3.0	■	ローディング	0	110	2	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	120	普通コクリト	2.25	■	しゃへい	0	220	200	
			同上	90	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	195	200	
			同上	76	鉄	7.8	■	しゃへい	0	110	200	
			同上	0	普通コクリト	2.25	■	排風機室	0	120	200	
			No.2-1セル	■	0	重コクリト	3.0	■	操作室	0	100	20
			No.2-1セル	■	10	鉛ガラス	3.6	■	操作室	10	100	20

(注1) 遮蔽計算に用いた密度 (注2) 遮蔽計算に用いた厚さ

- ・記載の適正化
- ・記載の適正化
- ・記載の適正化
- ・核燃料物質の数量変更に伴う変更

変更前						変更後						変更理由
表2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対するしゃへい能力						表2-3 各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力						・記載の適正化
評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	中性子線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 ($\mu\text{Sv/h}$)	設計基準値 ($\mu\text{Sv/h}$)	評価場所	評価点	ガンマ線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	中性子線による線量率 ($\mu\text{Sv/h}$)	ガンマ線と中性子線による線量率の和 ($\mu\text{Sv/h}$)	設計基準値 ($\mu\text{Sv/h}$)	
■	前面	7.23	<u>0.03</u>	<u>7.26</u>	20	■	前面	7.23	—	<u>7.23</u>	20	
	窓	3.70	<u>0.58</u>	<u>4.28</u>	20		窓	3.70	—	<u>3.70</u>	20	
	側面	1.74	<u>0.01</u>	<u>1.75</u>	2		側面	1.74	—	<u>1.74</u>	2	
	背面	46.63	<u>0.02</u>	<u>46.65</u>	200		背面	46.63	—	<u>46.63</u>	200	
	天井	23.71	<u>0.01</u>	<u>23.72</u>	200		天井	23.71	—	<u>23.71</u>	200	
	床	18.07	<u>0.01</u>	<u>18.08</u>	200		床	18.07	—	<u>18.07</u>	200	
	背面扉	19.91	<u>6.93</u>	<u>26.84</u>	200		背面扉	19.91	—	<u>19.91</u>	200	
■		13.68	<u>0.01</u>	<u>13.69</u>	200	■		13.68	—	<u>13.68</u>	200	
No. 2-1セル ～ ■	前面	7.23	<u>0.03</u>	<u>7.26</u>	20	No. 2-1セル ～ ■	前面	7.23	—	<u>7.23</u>	20	
	窓	3.70	<u>0.58</u>	<u>4.28</u>	20		窓	3.70	—	<u>3.70</u>	20	
	側面	7.23	<u>0.03</u>	<u>7.26</u>	20		側面	7.23	—	<u>7.23</u>	20	
	背面	46.63	<u>0.02</u>	<u>46.65</u>	200		背面	46.63	—	<u>46.63</u>	200	
	天井	47.23	<u>0.01</u>	<u>47.24</u>	200		天井	47.23	—	<u>47.23</u>	200	
	床	18.07	<u>0.01</u>	<u>18.08</u>	200		床	18.07	—	<u>18.07</u>	200	
	背面扉	19.91	<u>6.93</u>	<u>26.84</u>	200		背面扉	19.91	—	<u>19.91</u>	200	
■		13.68	<u>0.01</u>	<u>13.69</u>	200	■		13.68	—	<u>13.68</u>	200	
図2-1 セルのしゃへい能力評価位置 (省略)						図2-1 セルの遮蔽能力評価位置 (変更なし)						・記載の適正化
図2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク) (省略)						図2-2 線源・線量率評価点の幾何学的配置(廃液タンク) (変更なし)						

変更前	変更後	変更理由
<p>（「安全対策書 2. 火災事故」より移動）</p> <p><u>2. 火災事故</u></p> <p>建家及びセルは、鉄筋コンクリート造で内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料を用いるので一般火災の可能性は非常に少ない。<u>また、可燃性の放射性廃棄物を保管廃棄施設に保管する場合、又は試験・作業中に発生する廃棄しようとする物を所定の容器に収納する場合は、金属製容器を用いるなどの防火対策を行う。</u></p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備及び消火器具を設置し、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設け非管理区域からの延焼を防止する。</p> <p>セル火災に対しては、ハロゲン化物消火設備及び自動火災報知設備を設置するとともに、セル及びグローブボックス内には粉末消火剤を常備する。ハロゲン化物消火設備によって消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じて負圧を確認しながら行う。</p> <p>（添付書類1より移動）</p> <p><u>1. 火災等による損傷の防止</u></p> <p>本施設で発生した固体廃棄物は、カートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。このうち、カートンボックスは、廃棄物管理施設へ引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため金属製容器に収納した上で照射材料試験施設（MMF）の保管廃棄施設に保管する。所定の容器に収納することが困難な大型機械等は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>また、核燃料物質等を使用する設備において、可燃性の廃棄しようとする物が発生した場合は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>（「安全対策書 3. 爆発事故」より移動）</p> <p><u>3. 爆発事故</u></p> <p>本施設では、爆発事故を防止するように設計されている。爆発事故として考えられるのは、No. 2-1セルでの試料に付着したナトリウム処理時である。</p> <p>この試料を使用する時には、No. 2-1セル内を窒素ガス供給設備で窒素置換するので爆発する可能性はない。</p>	<p><u>3. 火災等による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>第四条</u></p> <p><u>使用施設等は、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</u></p> <p><u>2 使用前検査対象施設には、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、前項に定めるもののほか、消火を行う設備（次項において「消火設備」という。）及び早期に火災発生を感知する設備を設けなければならない。</u></p> <p><u>3 消火設備は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても安全上重要な施設の安全機能を損なわないものでなければならない。</u></p> </div> <p><u>3.1 火災事故</u></p> <p>建家及びセルは、鉄筋コンクリート造で内部の主要な設備も不燃材料又は難燃材料を用いるので一般火災の可能性は非常に少ない。</p> <p>建家内火災に対しては、消防法に基づく自動火災報知設備及び消火器具を設置し、また必要な箇所には防火扉を設ける。特に非管理区域と管理区域の境界には防火壁及び防火ダンパを設け非管理区域からの延焼を防止する。</p> <p>セル火災に対しては、ハロゲン化物消火設備及び自動火災報知設備を設置するとともに、セル及びグローブボックス内には粉末消火剤を常備する。ハロゲン化物消火設備によって消火を行う場合は、セルの給気弁を閉じて負圧を確認しながら行う。</p> <p>本施設で発生した固体廃棄物は、カートンボックス、ペール缶、ドラム缶等（以下「所定の容器」という。）に収納する。このうち、カートンボックスは、廃棄物管理施設へ引き渡すまでの間、火災による延焼防止のため金属製容器に収納した上で照射材料試験施設（MMF）の保管廃棄施設に保管する。所定の容器に収納することが困難な大型機械等は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>また、核燃料物質等を使用する設備において、可燃性の廃棄しようとする物が発生した場合は、火災による延焼を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p>維持管理設備については電源から切り離しを行い、火災を防止するための必要な措置を講ずる。</p> <p><u>3.2 爆発事故</u></p> <p>本施設では、爆発事故を防止するように設計されている。爆発事故として考えられるのは、No. 2-1セルでの試料に付着したナトリウム処理時である。</p> <p>この試料を使用する時には、No. 2-1セル内を窒素ガス供給設備で窒素置換するので爆発する可能性はない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・項番の見直し ・記載の適正化 ・記載の適正化 ・項番の見直し

変更前	変更後	変更理由																
<p>万一、窒素ガス供給設備が停止した場合でも、1回の作業で使用するナトリウムは約200g程度であり、このナトリウムが空気中の水分と反応した時に発生する水素ガスは約100ℓである。この水素ガスがセル内に滞留した時の水素ガス濃度は0.56%であり、爆発下限界4%より小さいので爆発の可能性は無い。</p> <p>（「安全対策書 5. 地震及び台風による事故」より移動）</p> <p><u>5. 地震及び台風による事故</u></p> <p>本施設は、建築基準法及び「原子力発電所耐震設計技術指針」⁽³⁾の重要度分類B又はCクラスで耐震設計を行う。</p> <p>建家、セル及び排気筒の水平地震力は次のとおりとする。</p> <p>建家及びセル：0.3G 排気筒：0.45G</p> <p>グローブボックス、排気ダクト及び廃液配管は、重要度に応じ水平地震力を次のとおりとする。</p> <table border="0"> <tr> <td>グローブボックス（気密型）</td> <td>0.36G</td> </tr> <tr> <td>セル排気系ダクト</td> <td>0.36G</td> </tr> <tr> <td>管理区域系ダクト</td> <td>0.24G</td> </tr> <tr> <td>廃液配管</td> <td>0.24G</td> </tr> </table> <p>なお、セル排気系ダクトは、共振のおそれがあるので固有振動数が20Hz以上となるように設計する。建家及び排気筒は、建築基準法に基づいて風速60m/secの風荷重にも耐え得るように設計されている。</p>	グローブボックス（気密型）	0.36G	セル排気系ダクト	0.36G	管理区域系ダクト	0.24G	廃液配管	0.24G	<p>万一、窒素ガス供給設備が停止した場合でも、1回の作業で使用するナトリウムは約200g程度であり、このナトリウムが空気中の水分と反応した時に発生する水素ガスは約100ℓである。この水素ガスがセル内に滞留した時の水素ガス濃度は0.56%であり、爆発下限界4%より小さいので爆発の可能性は無い。</p> <p><u>4. 立入りの防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第五条</u> 使用施設等には、人がみだりに管理区域内に立ち入らないように壁、柵その他の区画物及び標識を設けなければならない。 2 使用施設等には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識を設けなければならない。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかなる場合は、この限りでない。</p> </div> <p>人がみだりに管理区域に立ち入らないように管理区域境界を壁又は柵によって区画し、かつ、標識を設ける。また、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵又は標識を設ける。</p> <p><u>5. 自然現象による影響の考慮</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第六条</u> 使用施設等（使用前検査対象施設は除く。）は、想定される自然現象による当該使用施設等への影響を適切に考慮したものでなければならない。</p> </div> <p>本施設は、建築基準法及び「原子力発電所耐震設計技術指針」⁽³⁾の重要度分類B又はCクラスで耐震設計を行う。</p> <p>建家、セル及び排気筒の水平地震力は次のとおりとする。</p> <p>建家及びセル：0.3G 排気筒：0.45G</p> <p>グローブボックス、排気ダクト及び廃液配管は、重要度に応じ水平地震力を次のとおりとする。</p> <table border="0"> <tr> <td>グローブボックス（気密型）</td> <td>0.36G</td> </tr> <tr> <td>セル排気系ダクト</td> <td>0.36G</td> </tr> <tr> <td>管理区域系ダクト</td> <td>0.24G</td> </tr> <tr> <td>廃液配管</td> <td>0.24G</td> </tr> </table> <p>なお、セル排気系ダクトは、共振のおそれがあるので固有振動数が20Hz以上となるように設計する。建家及び排気筒は、建築基準法に基づいて風速60m/secの風荷重にも耐え得るように設計されている。</p>	グローブボックス（気密型）	0.36G	セル排気系ダクト	0.36G	管理区域系ダクト	0.24G	廃液配管	0.24G	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・施設の現状について追記したものであるため、設計変更は行わない。 ・許可基準規則への適合により追記
グローブボックス（気密型）	0.36G																	
セル排気系ダクト	0.36G																	
管理区域系ダクト	0.24G																	
廃液配管	0.24G																	
グローブボックス（気密型）	0.36G																	
セル排気系ダクト	0.36G																	
管理区域系ダクト	0.24G																	
廃液配管	0.24G																	

変更前	変更後	変更理由
	<p>6. <u>核燃料物質の臨界の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第七条</u> 使用前検査対象施設は、核燃料物質が臨界に達するおそれがないようにするため、核的に安全な形状寸法にすることその他の適切な措置を講じたものでなければならない。 2 使用前検査対象施設には、臨界警報設備その他の臨界事故を防止するために必要な設備を設けなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>7. <u>使用前検査対象施設の地盤</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第八条</u> 使用前検査対象施設は、次条第二項の規定により算出する地震力（安全機能を有する使用前検査対象施設のうち、地震の発生によって生ずるおそれがあるその安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度が特に大きい物（以下この条及び次条において「耐震重要施設」という。）にあっては、同条第三項の地震力を含む。）が作用した場合においても当該使用前検査対象施設を十分に支持することができる地盤に設けなければならない。 2 耐震重要施設は、変形した場合においてもその安全機能が損なわれるおそれがない地盤に設けなければならない。 3 耐震重要施設は、変位が生ずるおそれがない地盤に設けなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>8. <u>地震による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第九条</u> 使用前検査対象施設は、地震力に十分に耐えることができるものでなければならない。 2 前項の地震力は、地震の発生によって生ずるおそれがある使用前検査対象施設の安全機能の喪失に起因する放射線による公衆への影響の程度に応じて算定しなければならない。 3 耐震重要施設は、その供用中に当該耐震重要施設に大きな影響を及ぼすおそれがある地震による加速度によって作用する地震力に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 4 耐震重要施設は、前項の地震の発生によって生ずるおそれがある斜面の崩壊に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>9. <u>津波による損傷の防止</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第十条</u> 使用前検査対象施設は、その供用中に当該使用前検査対象施設に大きな影響を及ぼすおそれがある津波に対して安全機能が損なわれるおそれがないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>10. 外部からの衝撃による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十一条 使用前検査対象施設は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、当該安全上重要な施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該安全上重要な施設に作用する衝撃及び設計評価事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならない。 3 使用前検査対象施設は、工場等内又はその周辺において想定される当該使用前検査対象施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であつて人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>11. 使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十二条 使用前検査対象施設が設置される工場等には、使用前検査対象施設への人の不法な侵入、使用前検査対象施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれることを防止するための設備を設けなければならない。 2 使用前検査対象施設が設置される工場等には、必要に応じて、不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。）を防止するための設備を設けなくてはならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>12. 溢水による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十三条 使用前検査対象施設は、その施設内における溢水が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>13. 化学薬品の漏えいによる損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十四条 使用前検査対象施設は、その施設内における化学薬品の漏えいが発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>14. 飛散物による損傷の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十五条 使用前検査対象施設は、その施設内の機器又は配管の損壊に伴う飛散物により、安全機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>15. 重要度に応じた安全機能の確保</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十六条 使用前検査対象施設は、その安全性の重要度に応じて、その機能が確保されたものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、機械又は器具の単一故障（単一の原因によって一つの機械又は器具が所定の安全機能を失うこと（従属要因による多重故障を含む。）をいう。）が発生した場合においてもその機能を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>16. 環境条件を考慮した設計</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十七条 使用前検査対象施設は、通常時及び設計評価事故時に想定される全ての環境条件において、安全機能を発揮することができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>17. 検査等を考慮した設計</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十八条 使用前検査対象施設は、当該使用前検査対象施設の安全機能を確認するための検査又は試験及び当該安全機能を健全に維持するための保守又は修理ができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>18. 使用前検査対象施設の共用</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第十九条 使用前検査対象施設は、他の原子力施設又は同一の工場等内の他の使用施設等と共用する場合には、使用前検査対象施設の安全性を損なわないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p>19. 誤操作の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十条</u> 使用前検査対象施設は、誤操作を防止するための措置を講じたものでなければならない。 2 安全上重要な施設は、容易に操作することができるものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>20. 安全避難通路等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十一条</u> 使用前検査対象施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明 三 設計評価事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を除く。）及びその専用の電源 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>21. 設計評価事故時の放射線障害の防止</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十二条</u> 使用前検査対象施設は、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならない。 本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</p> </div> <p>22. 貯蔵施設</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十三条</u> 貯蔵施設には、次に掲げるところにより、核燃料物質を貯蔵するための施設又は設備を設けなければならない。 一 核燃料物質を貯蔵するために必要な容量を有するものであること。 二 核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。 三 標識を設けるものであること。 2 貯蔵施設には、核燃料物質を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けなければならない。 本施設は核燃料物質を取り扱わない。 貯蔵施設は、核燃料物質に汚染された物を貯蔵する。貯蔵施設を設けているセルは施錠の措置を講じており、標識を設けている。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・施設の現状について追記したものであるため、設計変更は行わない。

変更前	変更後	変更理由
<p>（「障害対策書 1. まえがき」より移動） 管理区域内の空気は、高性能エアフィルタを通して排気筒から排出する。</p> <p>（「障害対策書 4 気体廃棄物管理」より移動） <u>4.1 気体廃棄物の処理</u> 管理区域の排気中に含まれる放射性物質は、地階排風機室に設置した排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタ（第1系統及び第4系統）によって除去する。特にセル内及びグローブボックス内の排気口にはプレフィルタ及び高性能エアフィルタを設ける。 排気設備を通した排気は、放射性物質濃度を排気モニタにより連続的に測定しながら排気筒から大気中に放出する。</p> <p><u>4.2.1 気体廃棄物放出量の計算条件</u> <u>(1) 放出放射性物質</u> 放出放射性物質は、照射燃料中に含まれる希ガス及びヨウ素並びに粒子状放射性物質のストロンチウム、セシウム及びプルトニウムである。これら放射性物質の燃料中の量を表4-1に示す。</p>	<p><u>23. 廃棄施設</u></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>第二十四条</u> 廃棄施設には、次に掲げるところにより、放射性廃棄物を処理するための施設又は設備を設けなければならない。</p> <p>一 管理区域内の人が常時立ち入る場所及び周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。ただし、空气中に放射性物質が飛散するおそれのないときは、この限りではない。</p> <p>二 周辺監視区域の境界における水中の放射性物質の濃度を低減できるよう、使用施設等において発生する放射性廃棄物を処理する能力を有するものであること。</p> <p>2 廃棄施設には、放射性廃棄物を保管廃棄する場合は、次に掲げるところにより、保管廃棄施設を設けなければならない。</p> <p>一 放射性廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有するものであること。</p> <p>二 外部と区画されたものであること。</p> <p>三 放射性廃棄物を冷却する必要がある場合には、冷却するために必要な設備を設けるものであること。</p> <p>四 放射性廃棄物を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠又は立入制限の措置を講じたものであること。</p> <p>3 放射性廃棄物を廃棄するための施設又は設備には、標識を設けなければならない。</p> </div> <p><u>23.1 気体廃棄物管理</u> 管理区域内の排気は、高性能エアフィルタを通して排気筒から排出する。</p> <p>管理区域の排気中に含まれる放射性物質は、地階排風機室に設置した排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタ（第1系統及び第4系統）によって除去する。特にセル内及びグローブボックス内の排気口にはプレフィルタ及び高性能エアフィルタを設ける。 排気設備を通した排気は、放射性物質濃度を排気モニタにより連続的に測定しながら排気筒から大気中に放出する。 <u>排気設備は、排気フィルタユニット、排風機、排気ダクト及び排気筒が連結され、排気口以外から漏れにくい構造であり、かつ、腐食しにくい材料を用いている。</u> <u>排気設備に故障が生じた場合には、放射性物質によって汚染された空気の広がりを急速に防止できる弁を設けている。</u></p> <p>1) 気体廃棄物放出量の計算条件 ① 放出放射性物質 放出放射性物質は、照射燃料^(注1)中に含まれる希ガス及びヨウ素並びに粒子状放射性物質のストロンチウム、セシウム及びプルトニウムである。これら放射性物質の燃料中の量を表4-1に示す。</p>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・項番の見直し</p> <p>・許可基準規則への適合により追記</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p><u>(2) 発生量</u></p> <p>本施設での照射後試験作業の中で、気体廃棄物を発生する作業は、No.1セル内で行われる燃料ピンの切断及びドリル法による脱ミート作業であり、他のセル内では外観検査、寸法、密度測定等であるので気体廃棄物の発生はほとんどない。</p> <p>切断作業及び脱ミート作業により発生する気体廃棄物は、次の条件により求める。切断作業としては、年間最高で500本の燃料ピン小試験片（8cm／本）を処理し、<u>脱ミート試料1本当たり2か所切断するものとする。切断しろを0.5mmとすれば、切断粉は年間88gとなる。</u></p> <p>このうち80%^{注1)}は切断機に付属する集塵機によって回収され、残り20%がセル内に飛散し、さらにこのうちの1%^{注2)}が気体廃棄物となるものとする。</p> <p><u>脱ミート作業としては、ドリル法と押し出し法があるが、気体廃棄物はドリル法による脱ミート作業によってのみ発生し、押し出し法は粉状にならないので発生しない。</u></p> <p><u>ドリル法では、年間500本の燃料ピン小試験片（8cm／本）の内、最高で300本(4210g)処理するものとする。脱ミート装置から発生する粒子状放射性物質は、脱ミート装置に取り付けられた集塵機によって99%^{注3)}回収し、残り1%がセル内に飛散し、さらにこのうち1%^{注2)}が気体廃棄物になるものとする。燃料中の希ガスは100%、ヨウ素は50%^{注4)}が気体廃棄物となるものとする。ヨウ素についてはプレートアウト率（45%）^{注5)}を考慮して発生量を求めた。</u></p>	<p><u>② 発生量</u></p> <p>本施設での照射後試験作業の中で、気体廃棄物を発生する作業は、No.1セル内で行われる燃料ピンの切断作業であり、他のセル内では外観検査、寸法、密度測定等であるので気体廃棄物の発生はほとんどない。</p> <p>切断作業により発生する気体廃棄物は、次の条件により求める。切断作業としては、年間最高で500本の燃料ピン小試験片（8cm／本）を処理し、脱ミート後被覆管試料1本当たり2か所切断するものとする。切断しろを0.5mmとすれば、切断粉は年間88g*となる。</p> <p>このうち80%^{注2)}は切断機に付属する集塵機によって回収され、残り20%がセル内に飛散し、さらにこのうちの1%^{注3)}が気体廃棄物となるものとする。</p> <p><u>脱ミート後の燃料ピン小試験片（8cm／本）の取扱いにより発生する気体廃棄物は、次の条件により求める。</u></p> <p><u>脱ミート後の燃料ピン小試験片において燃料の付着があるものは、脱ミート後の被覆管300本/年であり、脱ミート後の被覆管への燃料の付着率を1%とすると、被覆管300本に付着している燃料は43g**となる。この被覆管に付着した燃料がセル内に飛散し、このうち1%^{注3)}が気体廃棄物になるものとする。燃料中の希ガスは100%、ヨウ素は50%^{注4)}が気体廃棄物となるものとする。ヨウ素についてはプレートアウト率（45%）^{注5)}を考慮して発生量を求めた。</u></p> <hr/> <p><u>* 被覆管1cmの中には、1.75₃gの燃料^{注1)}が装荷されている。切断しろ0.5mmを1本あたり2か所切断する。</u></p> $1.75_3 [\text{g/cm}] \times 0.1 [\text{cm}] \times 500 [\text{本}] \div 88 [\text{g}]$ <p><u>** 被覆管1cmの中には、1.75₃gの燃料^{注1)}が装荷されている。脱ミート後の被覆管の長さは8cmである。</u></p> $1.75_3 [\text{g/cm}] \times 8 [\text{cm}] \times 300 [\text{本}] \times 0.01 \div 43 [\text{g}]$ <p><u>注1) 「常陽」MK-III内側炉心燃料を140MW炉心で6サイクル運転後140日間冷却した時点での放射能相当(1サイクルは、60日運転、19日間停止)</u></p> <p><u>注2) 切断部が開放型なので回収率を少なめに見込んで80%とする。</u></p> <p><u>注3) ホットラボの設計と管理（「ホットラボ」研究専門委員会、日本原子力学会、1976年9月）では、粒子の飛散率を1%としているので、その値を参考にした。</u></p> <p><u>注4) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」では、ヨウ素の燃料からの放出率を50%としているので、その値を参考にした。</u></p> <p><u>注5) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」における重大事故及び仮想事故の具体的な解析によれば、放出される無機ヨウ素は90%であり、そのうち50%が漏えいに寄与しないとされているためプレートアウト率45%とした。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・項番の見直し ・脱ミート装置を維持管理設備とするための記載の見直し ・脱ミート装置を維持管理設備とするための記載の見直し ・MMFの記載と統一 ・注釈の記載及び記載位置の見直し

変更前	変更後	変更理由
<p><u>(3) フィルタの効率</u> 排気中に移行した放射性廃棄物は、セル内高性能エアフィルタでろ過し、さらに排風機室の高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタを通して環境に放出する。 フィルタの粒子状放射性物質又はヨウ素の捕集効率は次のとおりである。</p> <p>セル内の高性能エアフィルタ 99.9% (0.3 μm粒子に対して) 排風機室の高性能エアフィルタ 99% (0.3 μm粒子に対して) 排風機室のチャコールフィルタ 99% (ヨウ素に対して)</p> <p>したがって、粒子状放射性物質及びヨウ素の透過率は、 それぞれ $\frac{1}{10^5}$ 及び $\frac{1}{10^2}$ となる。</p> <p><u>注1) 切断部が開放型なので回収率を少なめに見込んで80%とする。</u> <u>注2) ホットラボの設計と管理（「ホットラボ」研究専門委員会、日本原子力学会、1976年9月）では、粒子の飛散率を1%としているので、その値を参考にした。</u> <u>注3) 脱ミート装置をカバーで覆いフード式とするため回収率が高く99%とする。</u> <u>注4) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」では、ヨウ素の燃料からの放出率を50%としているので、その値を参考にした。</u> <u>注5) 「発電用軽水型原子炉施設の安全評価に関する審査指針」における重大事故及び仮想事故の具体的な解析によれば、放出される無機ヨウ素は90%であり、そのうち50%が漏えいに寄与しないとされているためプレートアウト率45%とした。</u></p> <p><u>4.2.2 気体廃棄物の放出量</u> 排気筒から環境に放出される放射性物質の量は、次式により求める。 放出量 = (発生量) × (フィルタの透過率) 計算結果を表4-2に示す。</p> <p>(「障害対策書 5.液体廃棄物管理」より移動) 本施設から発生する液体廃棄物は、管理区域内手洗い、シャワー、床ドレン等からの廃液である。廃液は、各発生箇所から配管によって廃液タンク室の放出前廃液タンクに導かれ、一時貯留される。 これらの廃液は、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であることを確認した後、一般排水溝へ</p>	<p><u>(3) フィルタの効率</u> 排気中に移行した放射性廃棄物は、セル内高性能エアフィルタでろ過し、さらに排風機室の高性能エアフィルタ及びチャコールフィルタを通して環境に放出する。 フィルタの粒子状放射性物質又はヨウ素の捕集効率は次のとおりである。</p> <p>セル内の高性能エアフィルタ 99.9% (0.3 μm粒子に対して) 排風機室の高性能エアフィルタ 99% (0.3 μm粒子に対して) 排風機室のチャコールフィルタ 99% (ヨウ素に対して)</p> <p>したがって、粒子状放射性物質及びヨウ素の透過率は、 それぞれ $\frac{1}{10^5}$ 及び $\frac{1}{10^2}$ となる。</p> <p><u>2) 気体廃棄物の放出量</u> 排気筒から環境に放出される放射性物質の量は、次式により求める。 放出量 = (発生量) × (フィルタの透過率) 計算結果を表4-2に示す。</p> <p><u>23.2 液体廃棄物管理</u> 本施設から発生する液体廃棄物は、管理区域内手洗い、シャワー、床ドレン等からの廃液である。廃液は、各発生箇所から配管によって廃液タンク室の放出前廃液タンクに導かれ、一時貯留される。 これらの廃液は、放射性物質濃度を測定し、規定濃度未満であることを確認した後、一般排水溝へ</p>	<p>・記載位置の見直し</p> <p>・項番の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p>排出する。 廃液中の放射性物質濃度が規定濃度以上の場合は液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）で廃棄物管理施設に搬出し処理する。 放出前廃液の年間推定発生量は90m³である。</p> <p>（「障害対策書 6. 固体廃棄物管理」より移動）</p> <p><u>7.3 固体廃棄物管理 削除</u></p> <p>（「障害対策書 7. 放射線管理」より移動）</p> <p>管理区域の出入口にはハンドフットモニタを配置し、管理区域から退出する者の身体及び衣服等の表面密度を測定する。</p>	<p>排出する。 廃液中の放射性物質濃度が規定濃度以上の場合は液体廃棄物輸送容器（タンクローリ）で廃棄物管理施設に搬出し処理する。 放出前廃液の年間推定発生量は90m³である。 <u>排水設備は、配管が廃液タンクに連結され、漏れにくい構造であり、かつ、腐食しにくい材料を用いている。</u></p> <p>24. 汚染を検査するための設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十五条 密封されていない核燃料物質を使用する場合にあっては、使用施設等には、<u>管理区域内の放射性物質により汚染されるおそれのある場所から退出する者の放射性物質による汚染を検査するために必要な設備を設けなければならない。</u></p> </div> <p>管理区域の出入口にはハンドフットモニタを配置し、管理区域から退出する者の身体及び衣服等の表面密度を測定する。</p> <p>25. 監視設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十六条 使用前検査対象施設には、必要に応じて、通常時及び設計評価事故時において、<u>当該使用前検査対象施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計評価事故時における迅速な対応のために必要な情報を適切な場所に表示できる設備を設けなければならない。</u></p> <p><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p> </div> <p>26. 非常用電源設備</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十七条 使用前検査対象施設には、外部電源系統からの電気の供給が停止した場合において、<u>監視設備その他当該使用前検査対象施設の安全機能を確保するために必要な設備を使用することができるように、必要に応じて非常用電源設備を設けなければならない。</u></p> <p><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p> </div> <p>27. 通信連絡設備等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第二十八条 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合において<u>工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び通信連絡設備を設けなければならない。</u></p> <p>2 使用前検査対象施設が設置される工場等には、設計評価事故が発生した場合において<u>その施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、専用通信回線を</u></p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・許可基準規則への適合により追記 ・記載の適正化 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記 ・許可基準規則への適合により追記

変更前	変更後	変更理由
	<p><u>設けなければならない。</u></p> <p><u>3 専用通信回線は、必要に応じて多様性を確保するものでなければならない。</u></p> <p><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p> <p><u>28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</u></p> <p><u>第二十九条</u></p> <p><u>使用前検査対象施設は、発生頻度が設計評価事故より低い事故であって、当該使用前検査対象施設から多量の放射性物質又は放射線を放出するおそれがあるものが発生した場合において、当該事故の拡大を防止するために必要な措置を講じたものでなければならない。</u></p> <p><u>本施設は使用前検査対象施設ではないため、該当なし。</u></p>	<p>・許可基準規則への適合により追記</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="97 331 237 361">添付書類 2</p> <p data-bbox="160 730 1261 856">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应付する災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1923 772 2056 802">(変更なし)</p>	

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

変更前	変更後	変更理由
	<p data-bbox="1368 191 1522 222"><u>添付書類 4</u></p> <p data-bbox="1599 459 2377 625">変更後における使用施設等の保安のための業務に係る 品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 (施設編) 第2照射材料試験施設</p>	<p data-bbox="2653 191 2858 264">・法令改正に伴う追加</p>

変更前	変更後	変更理由
	共通編に記載	・法令改正に伴う追加

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;"><u>障 害 対 策 書</u> <u>（施設編）</u> <u>第2照射材料試験施設</u></p>	<p style="text-align: center;">(削る)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>目次</p> <p>1. まえがき</p> <p>2. 外部被ばくに対する対策</p> <p>3. 内部被ばくに対する対策</p> <p>4. 気体廃棄物管理</p> <p>5. 液体廃棄物管理</p> <p>6. 固体廃棄物管理 削除</p> <p>7. 放射線管理</p> <p>8. 安全上重要な施設に係る評価</p> <p>9. 参考文献</p>	<p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽、23. 廃棄施設に移動)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽に移動)</p> <p>(添付書類 1 1. 閉じ込めの機能に移動)</p> <p>(添付書類 1 23. 廃棄施設の一部を移動、一部は削除)</p> <p>(添付書類 1 23. 廃棄施設に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 24. 汚染を検査するための設備の一部を移動、一部は削除)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類 1 2. 遮蔽の一部を移動、一部は削除)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p style="text-align: center;"><u>安全対策書</u> <u>（施設編）</u> <u>第2照射材料試験施設</u></p>	<p style="text-align: center;">(削る)</p>	<ul style="list-style-type: none">・許可基準規則への適合による見直し

変更前	変更後	変更理由
<p>目次</p> <p>1. まえがき</p> <p>2. 火災事故</p> <p>3. 爆発事故</p> <p>4. 臨界事故</p> <p>5. 地震及び台風による事故</p> <p>6. 誤操作による事故</p> <p>7. 廃液タンクの漏えいによる事故</p> <p>8. 停電事故</p> <p>9. 社会環境</p> <p>10. 最大想定事故時における周辺住民の線量評価</p> <p>11. 参考文献</p>	<p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(添付書類1 3. 火災等による損傷の防止に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 5. 自然現象による影響の考慮に移動)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(削る)</p> <p>(添付書類1 2. 遮蔽に一部を移動、一部は削除)</p>	<p>・許可基準規則への適合による見直し</p>

参考資料

廃棄物の保管場所の余裕度について

第2 照射材料試験施設

1. 本申請に係る廃棄物の保管場所の余裕度

本申請は、核燃料物質の年間予定使用量の変更である。本変更では、設備撤去を伴わないため、放射性固体廃棄物は発生しない。

MMF-2 で発生する放射性固体廃棄物は MMF の保管廃棄施設に収納している。

MMF の廃棄物の保管場所の余裕度は、カートンボックス（紙バケツ）を保管している保管廃棄施設 1 の最大保管個数は 80 個、令和 2 年 11 月現在の保管数は 13 個であり、容量には十分な余裕がある。また、保管廃棄施設 2 において、放射性固体廃棄物を収納するコンテナの容量は 7.0m^3 であり現在の保管容量は 5.0m^3 である。使用予定のない試験機器の解体・撤去に伴い発生する放射性固体廃棄物の量は 1.0m^3 角コンテナ換算で 1 容器程度 (1.0m^3) であるため、容量には十分な余裕がある。

以上

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

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

固体廃棄物前処理施設

変更前	変更後	変更理由
<p>大洗研究所（南地区）施設編</p> <p>固体廃棄物前処理施設</p>	<p>大洗研究所（南地区）施設編</p> <p>固体廃棄物前処理施設</p>	

変更前	変更後	変更理由
目次 (省略)	目次 (変更なし)	
1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (省略)	1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (変更なし)	
2. 使用の目的及び方法 (省略)	2. 使用の目的及び方法 (変更なし)	
3. 核燃料物質の種類 (省略)	3. 核燃料物質の種類 (変更なし)	
4. 使用の場所 (省略)	4. 使用の場所 (変更なし)	
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)	5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)	
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)	6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)	
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)	7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略)	8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
本文表リスト (省略)	本文表リスト (変更なし)	
表1 ～ 表14 (省略)	表1 ～ 表14 (変更なし)	
本文図リスト (省略)	本文図リスト (変更なし)	
図1 ～ 図29 (省略)	図1 ～ 図29 (変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 300 270 331">添付書類 1</p> <p data-bbox="124 583 1383 688">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	<p data-bbox="1397 300 1543 331">添付書類 1</p> <p data-bbox="1397 583 2656 688">変更後における核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号）第53条第2号に規定する使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く。）</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p>1. 保管廃棄施設の遮蔽</p> <p>1-1 外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>図1～図3に保管廃棄施設に係る外部被ばくの線源位置及び評価点を示す。</p> <p>周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの境界評価点（東方180m）並びに「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 障害対策書5. 大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳評価点（東222m、第2照射材料試験施設近傍）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>1-2 保管廃棄施設の遮蔽能力 (省略)</p> <p>1-3 計算条件 (省略)</p> <p>1-4 計算方法 (省略)</p> <p>1-5 計算結果 (省略)</p> <p>2. 火災等による損傷の防止 (省略)</p> <p>3. 廃棄施設 (省略)</p> <p>表1 ～ 表3 (省略)</p> <p>図1 ～ 図4 (省略)</p>	<p>1. 保管廃棄施設の遮蔽</p> <p>1-1 外部被ばくに対する対策</p> <p>保管廃棄施設に係る外部被ばくについて、保管廃棄施設に保管する固体廃棄物からの放射線量を基に、人が立ち入る場所、管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量について評価する。</p> <p>図1～図3に保管廃棄施設に係る外部被ばくの線源位置及び評価点を示す。</p> <p>周辺監視区域境界の実効線量については当該施設から最寄りの境界評価点（東方180m）並びに「大洗研究所（南地区）核燃料物質使用変更許可申請書 共通編 添付書類1 1. 4大洗研究所（南地区）施設に起因する一般公衆の実効線量の評価」のうち直接線及びスカイシャインγ線に起因する重畳評価点（東222m、第2照射材料試験施設近傍）（以下「重畳評価点」という。）について評価する。</p> <p>同評価により、保管廃棄施設に係る外部被ばく対策として、必要に応じた遮蔽を施す。</p> <p>1-2 保管廃棄施設の遮蔽能力 (変更なし)</p> <p>1-3 計算条件 (変更なし)</p> <p>1-4 計算方法 (変更なし)</p> <p>1-5 計算結果 (変更なし)</p> <p>2. 火災等による損傷の防止 (変更なし)</p> <p>3. 廃棄施設 (変更なし)</p> <p>表1 ～ 表3 (変更なし)</p> <p>図1 ～ 図4 (変更なし)</p>	<p>共通編構成変更に伴う引用先の見直し</p>

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 306 270 338">添付書類 2</p> <p data-bbox="124 558 1383 657">変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p>	<p data-bbox="1397 306 1543 338">添付書類 2</p> <p data-bbox="1952 548 2098 579">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 306 270 338">添付書類 3</p> <p data-bbox="359 558 1160 590">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p>	<p data-bbox="1397 306 1543 338">添付書類 3</p> <p data-bbox="1955 558 2101 590">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
障 害 対 策 書（施設編）	障 害 対 策 書（施設編）	

変更前		変更後		変更理由
目次	(省略)	目次	(変更なし)	
障害対策書（41条該当施設）		障害対策書（41条該当施設）		
障害対策書	1. まえがき (省略) 2. 放射線外部被ばく対策 (省略) 3. 放射線内部被ばく対策 (省略) 4. 気体廃棄物管理 4-1 気体廃棄物の処理 (省略) 4-2 周辺環境への影響の評価 (省略) 4-2-1 気体廃棄物放出量の計算条件 (省略) 4-2-2 気体廃棄物の放出量 (省略) 4-2-3 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量 前項で求めた排気筒から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針 ²⁾ を 準用して、一般公衆の実効線量を評価する。 気象データとしては、1986年1月～12月の1年間の大洗地区における実 測値を使用した。また、測定値は40mである。 以上の式を基にして、「障害対策書（共通編）」に記された評価方法によっ て求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間 の実効線量への寄与は、「障害対策書（共通編）」の表2-4に示すとおり である。 5. 液体廃棄物管理 (省略) 6. 個体廃棄物管理 削除 (省略) 7. 放射線管理 (省略)	障害対策書 1. まえがき (変更なし) 2. 放射線外部被ばく対策 (変更なし) 3. 放射線内部被ばく対策 (変更なし) 4. 気体廃棄物管理 4-1 気体廃棄物の処理 (変更なし) 4-2 周辺環境への影響の評価 (変更なし) 4-2-1 気体廃棄物放出量の計算条件 (変更なし) 4-2-2 気体廃棄物の放出量 (変更なし) 4-2-3 気体廃棄物に起因する一般公衆の実効線量 前項で求めた排気筒から放出される気体廃棄物の放出量から、気象指針 ²⁾ を準用して、一般公衆の実効線量を評価する。 気象データとしては、1986年1月～12月の1年間の大洗地区における実 測値を使用した。また、測定値は40mである。 以上の式を基にして、「添付書類1（共通編）」に記された評価方法によっ て求められた本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間 の実効線量への寄与は、「添付書類1（共通編）」の表1.1-4に示すと おりである。 5. 液体廃棄物管理 (変更なし) 6. 個体廃棄物管理 削除 (変更なし) 7. 放射線管理 (変更なし)	共通編構成変更に伴う引用先の見直し	
参考文献	(省略)	参考文献	(変更なし)	
表リスト	(省略)	表リスト	(変更なし)	
表1 ～ 表9	(省略)	表1 ～ 表9	(変更なし)	
図リスト	(省略)	図リスト	(変更なし)	
図1 ～ 図8	(省略)	図1 ～ 図8	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
<p>安全対策書（施設編） （省略）</p>	<p>（変更なし）</p>	

核燃料物質使用変更許可申請書

大洗研究所（南地区）

新旧対照表

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

廃棄物処理建家

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="528 766 994 808">大洗研究所（南地区）施設編</p> <p data-bbox="498 903 1009 945">廃棄物処理建家（施設番号18）</p>	<p data-bbox="1804 766 2270 808">大洗研究所（南地区）施設編</p> <p data-bbox="1774 903 2285 945">廃棄物処理建家（施設番号18）</p>	

変更前	変更後	変更理由
目次 (省略)	目次 (変更なし)	
1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (省略)	1. 名称及び住所並びに代表者の氏名 (変更なし)	
2. 使用の目的及び方法 (省略)	2. 使用の目的及び方法 (変更なし)	
3. 核燃料物質の種類 (省略)	3. 核燃料物質の種類 (変更なし)	
4. 使用の場所 (省略)	4. 使用の場所 (変更なし)	
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (省略)	5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (変更なし)	
6. 使用済燃料の処分の方法 (省略)	6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)	
7. 使用施設の位置、構造及び設備 (省略)	7. 使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (省略)	8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (省略)	9. 廃棄施設の位置、構造及び設備 (変更なし)	
本文表リスト (省略)	本文表リスト (変更なし)	
表9-1 ~ 表9-5 (省略)	表9-1 ~ 表9-5 (変更なし)	
本文図面リスト (省略)	本文図面リスト (変更なし)	
図9-1 ~ 図9-6 (省略)	図9-1 ~ 図9-6 (変更なし)	

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

変更前	変更後	変更理由
<p data-bbox="124 304 270 338">添付書類3</p> <p data-bbox="359 554 1160 588">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p>	<p data-bbox="1397 304 1543 338">添付書類3</p> <p data-bbox="1955 554 2101 588">(変更なし)</p>	

変更前	変更後	変更理由
障 害 対 策 書（施設編）	障 害 対 策 書（施設編）	

変更前		変更後		変更理由
障害対策書（41条該当施設）		障害対策書（41条該当施設）		共通編構成変更に伴う引用先の見直し
障害対策書	1. まえがき (省略) 2. 放射線外部被ばく対策 (省略) 3. 放射性廃棄物の管理 3.1 気体廃棄物 本施設で発生する気体廃棄物としては、建物換気系からの排気、各タンクからのベント排気、固化装置からの排気等があげられ、プレフィルタ及び高性能エアフィルタを通して排気筒から大気に放出される。これらのうち、本施設で発生する気体廃棄物のほとんどが、固化装置から排気されるものであり、排気中に含まれる放射エネルギーは、最大 10^4 Bq/日（5時間）と想定される。本施設の総風量は $12,700\text{m}^3/\text{h}$ であり、フィルタユニットの効率は99.9%以上（ $0.3\mu\text{m}$ 粒子に対して）であるので、排気筒から放出される気体廃棄物の放射性物質濃度は、 10^{-9} Bq/cm ³ 程度となる。本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「 <u>障害対策書（共通編）</u> 」の第2-4表に示すとおりである。 放出に際しては、排気筒に設置した排気筒モニタで排気中の放射性物質を連続的に測定、監視し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が、告示に定める濃度限度を超えないように管理する。 3.2 液体廃棄物 (省略) 4. 放射線管理 (省略)	障害対策書	1. まえがき (変更なし) 2. 放射線外部被ばく対策 (変更なし) 3. 放射性廃棄物の管理 3.1 気体廃棄物 本施設で発生する気体廃棄物としては、建物換気系からの排気、各タンクからのベント排気、固化装置からの排気等があげられ、プレフィルタ及び高性能エアフィルタを通して排気筒から大気に放出される。これらのうち、本施設で発生する気体廃棄物のほとんどが、固化装置から排気されるものであり、排気中に含まれる放射エネルギーは、最大 10^4 Bq/日（5時間）と想定される。本施設の総風量は $12,700\text{m}^3/\text{h}$ であり、フィルタユニットの効率は99.9%以上（ $0.3\mu\text{m}$ 粒子に対して）であるので、排気筒から放出される気体廃棄物の放射性物質濃度は、 10^{-9} Bq/cm ³ 程度となる。本施設から環境に放出される放射性物質による一般公衆の年間の実効線量への寄与は、「 <u>添付書類1（共通編）</u> 」の表1. 1-4に示すとおりである。 放出に際しては、排気筒に設置した排気筒モニタで排気中の放射性物質を連続的に測定、監視し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が、告示に定める濃度限度を超えないように管理する。 3.2 液体廃棄物 (変更なし) 4. 放射線管理 (変更なし)	
表リスト	(省略)	表リスト	(変更なし)	
表2-1 ~ 表2-4	(省略)	表2-1 ~ 表2-4	(変更なし)	
図面リスト	(省略)	図面リスト	(変更なし)	
図2-1 ~ 図2-4	(省略)	図2-1 ~ 図2-4	(変更なし)	

変更前	変更後	変更理由
安全対策書（施設編） （省略）	（変更なし）	