

令05原機（科保）081  
令和5年12月15日

原子力規制委員会 殿

茨城県那珂郡東海村大字舟石川765番地1  
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
理事長 小口 正範  
(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、核燃料物質の使用の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 小口 正範
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 原子力科学研究所
事業所の住所	茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

## 2. 使用の場所

廃棄物安全試験施設（政令第 4 1 条該当）  
高度環境分析研究棟（政令第 4 1 条非該当）

## 3. 変更の内容

既に許可を受けた原子力科学研究所における核燃料物質の使用について、廃棄物安全試験施設及び高度環境分析研究棟に係る内容を次のとおり変更する。詳細は別添（1）から別添（3）に示す。なお、解体撤去する設備に係る説明については、参考資料 1 に示す。

## (1) 廃棄物安全試験施設に係る変更

## 1) No. 5 セルにおける取扱方法の追加

使用の方法の No. 5 セルにおける取扱方法において、検出器等の特性試験を追加する。

## 2) グローブボックスにおける取扱方法の追加

使用の方法のグローブボックスにおける取扱方法において、電気化学試験を追加する。

## 3) No. 5 セルにおける取扱設備・機器及び取扱方法の一部削除

使用の方法の No. 5 セルにおける取扱設備・機器及び取扱方法から、小規模溶融固化体作製及び蒸発挙動試験を削除する。

## (2) 高度環境分析研究棟に係る変更

## 1) 新たな使用の場所の追加

使用の方法の取扱設備・機器において、新たな使用の場所として試料保管室を追加する。

## 2) 取扱核燃料物質における化学形の追加

使用の場所である前処理室(1)～(3)、化学処理室(1)～(4)、質量分析室(1)、標準試料調製室及び化学準備室において、取扱核燃料物質の化学形に酸化物を追加する。

## 3) 標準試料調製室における取扱数量の変更

使用の場所である標準試料調製室において、プルトニウムの取扱数量を増量する。

## 4) 放射能測定室及び粒子処理室(1)における取扱数量の変更

使用の場所である放射能測定室及び粒子処理室(1)において、劣化ウランの取扱数

量を減量する。

5) 器具洗浄室における取扱方法の追加

使用の場所である器具洗浄室の取扱方法において、使用の場所である化学処理室

(1)～(4)の取扱方法である測定元素の分離精製及び測定試料の調製作業を追加する。

6) その他、記載の適正化を行う。

(3) 共通編に係る変更

1) 高度環境分析研究棟の変更に伴う変更

添付書類 1 23. 廃棄施設において、高度環境分析研究棟に係る気体廃棄物による年間の実効線量に関する変更を行う。

4. 変更の理由

(1) 廃棄物安全試験施設に係る変更

1) No. 5 セルにおいて、放射性廃棄物の処理処分の安全性に関する試験研究に係る検出器等の特性試験を行うため。

2) グローブボックスにおいて、原子炉等の構造材の健全性に関する試験研究に係る電気化学試験を行うため。

3) No. 5 セルにおいて、小規模熔融固化体作製及び蒸発挙動試験を終了したため。

(2) 高度環境分析研究棟に係る変更

1) 極微量の核燃料物質を含む試料の形状観察及び測定を新たな使用の場所で行うため。

2) 環境試料中の極微量核物質の分析技術開発のニーズ拡大に伴い、酸化物を取り扱うことができる使用の場所を増やすため。

3) 環境試料中の極微量核物質の分析技術開発のニーズ拡大に伴い、プルトニウムを含む標準試料（スパイク）の分取・調製等の取扱数量を増やすため。

4) 核燃料物質の使用実績及び今後の試験計画を踏まえ、劣化ウランの取扱数量の見直しを行ったため。

5) 測定元素の分離精製及び測定試料の調製作業を行うことができる使用の場所を増やし、作業の効率を上げるため。

6) その他、記載の適正化を行う。

(3) 共通編に係る変更

1) 高度環境分析研究棟の変更に伴う変更を行うため。

以上

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表  
（廃棄物安全試験施設）  
（申請書本文）

令和5年12月

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>(記載省略)</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (記載省略)</p>	<p style="text-align: center;">目 次</p> <p>(変更なし)</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>	

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前		変更後		備考
2. 使用の目的及び方法		2. 使用の目的及び方法		試験終了に伴う削除
目的番号	使用の目的	目的番号	使用の目的	
1	放射性廃棄物の処理処分の安全性に関する試験研究、原子炉等の構造材の健全性に関する試験研究及び原子炉で照射した核燃料物質の照射後試験を行う。また、東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所から受入れた試料(土壌、瓦礫、植物及び汚染水)、原子炉建屋内及びタービン建屋内で採取した試料(金属材料、有機材料、瓦礫及び滞留水)及び汚染水の処理設備の試料(構造物、吸着材、処理水、汚染水の処理に伴う二次廃棄物) (以下「1 F 汚染物」という。)並びに同発電所内で採取した溶解した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレット (以下「1 F 燃料デブリ」という。)の試験を行う。	1	放射性廃棄物の処理処分の安全性に関する試験研究、原子炉等の構造材の健全性に関する試験研究及び原子炉で照射した核燃料物質の照射後試験を行う。また、東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所から受入れた試料(土壌、瓦礫、植物及び汚染水)、原子炉建屋内及びタービン建屋内で採取した試料(金属材料、有機材料、瓦礫及び滞留水)及び汚染水の処理設備の試料(構造物、吸着材、処理水、汚染水の処理に伴う二次廃棄物) (以下「1 F 汚染物」という。)並びに同発電所内で採取した溶解した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレット (以下「1 F 燃料デブリ」という。)の試験を行う。	
	使用の方法		使用の方法	
	<p>取扱設備・機器：</p> <p>No.1セル； 容器溶接封入装置、固化体貯蔵ピット、機械強度試験装置</p> <p>No.2セル； ー</p> <p>No.3セル； 固化体一時貯蔵ピット</p> <p>No.4セル； 腐食試験装置</p> <p>No.5セル； <u>小規模熔融固化体作製装置、固化体一時貯蔵ピット、蒸発挙動試験装置</u></p> <p>鉛セル； インセル顕微鏡システム、X線回折装置</p> <p>メンテナンスボックス； 試料調製・分析装置</p> <p>ホット化学実験室</p> <p>グローブボックス； 試料移送装置</p> <p>フード</p> <p>化学分析室</p> <p>グローブボックス； アルゴンガス循環精製装置</p> <p>試料処理室</p> <p>物性測定用ボックス； 熱拡散率測定装置、アルゴンガス循環精製装置</p> <p>ボックス付比熱容量測定装置</p> <p>ホットモックアップ室</p> <p>フード</p> <p>取扱核燃料物質：</p> <p>天然ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>劣化ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>濃縮ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>プルトニウム (化学形：Pu、<math>PuO_2</math>、<math>Pu(NO_3)_4</math>、PuN) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>トリウム (化学形：Th、<math>ThO_2</math>、<math>Th(NO_3)_4</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>使用済燃料<sup>注1)</sup> 及び高レベル放射性廃棄物試料 (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、Pu、<math>PuO_2</math>、<math>Pu(NO_3)_4</math>、Th、<math>ThO_2</math>、<math>Th(NO_3)_4</math>) (物理的形態：固体、液体)</p> <p>注1)：使用済燃料のうち、1 F 燃料デブリの化学形及び物理的形態については、別添1 1 F 燃料デブリに係る使用の方法 (廃棄物安全試験施設) 参照。</p>	<p>取扱設備・機器：</p> <p>No.1セル； 容器溶接封入装置、固化体貯蔵ピット、機械強度試験装置</p> <p>No.2セル； ー</p> <p>No.3セル； 固化体一時貯蔵ピット</p> <p>No.4セル； 腐食試験装置</p> <p>No.5セル； 固化体一時貯蔵ピット</p> <p>鉛セル； インセル顕微鏡システム、X線回折装置</p> <p>メンテナンスボックス； 試料調製・分析装置</p> <p>ホット化学実験室</p> <p>グローブボックス； 試料移送装置</p> <p>フード</p> <p>化学分析室</p> <p>グローブボックス； アルゴンガス循環精製装置</p> <p>試料処理室</p> <p>物性測定用ボックス； 熱拡散率測定装置、アルゴンガス循環精製装置</p> <p>ボックス付比熱容量測定装置</p> <p>ホットモックアップ室</p> <p>フード</p> <p>取扱核燃料物質：</p> <p>天然ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>劣化ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>濃縮ウラン (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、UN、<math>U_2N_3</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>プルトニウム (化学形：Pu、<math>PuO_2</math>、<math>Pu(NO_3)_4</math>、PuN) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>トリウム (化学形：Th、<math>ThO_2</math>、<math>Th(NO_3)_4</math>) (物理的形態：固体、粉体、液体)</p> <p>使用済燃料<sup>注1)</sup> 及び高レベル放射性廃棄物試料 (化学形：U、<math>UO_2</math>、<math>U_3O_8</math>、<math>UO_2(NO_3)_2</math>、Pu、<math>PuO_2</math>、<math>Pu(NO_3)_4</math>、Th、<math>ThO_2</math>、<math>Th(NO_3)_4</math>) (物理的形態：固体、液体)</p> <p>注1)：使用済燃料のうち、1 F 燃料デブリの化学形及び物理的形態については、別添1 1 F 燃料デブリに係る使用の方法 (廃棄物安全試験施設) 参照。</p>		

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前	変更後	備考
<p>1 (つづき)</p> <p>取扱数量：セル及びグローブボックス、フード等の取扱数量を表2-1に示す。 なお、各使用場所内の1F汚染物の放射エネルギーと使用済燃料(1F燃料デブリを含む。)の放射エネルギーの合計は、取扱数量を超えないように管理する。</p> <p>取扱方法： No.1セル～No.3セルでは、高レベル放射性廃棄物試料(高レベル放射性廃液をガラス固化した高レベル放射性廃棄物固化体試料及び高レベル放射性廃液試料)や使用済燃料の小試料を取り扱う。また、No.4セル、No.5セル、鉛セル及びグローブボックスにおいては、高レベル放射性廃棄物試料、使用済燃料の小試料、プルトニウム試料及びトリウムを含むプルトニウム燃料化合物の小試料を取り扱う。フードにおいては、高レベル放射性廃棄物試料、使用済燃料の小試料を取り扱う。使用が終了した核燃料物質等は、中和、濃縮、固化等(以下「固化等」という。)の処理を行い、放射性固体廃棄物として放射性廃棄物処理場に搬出する。なお、各セルの作業フローシートを図2-1に示す。 ただし、No.1セルにおいて、使用の目的2に係る核燃料物質との同時使用は行わない。また、No.1セル固化体貯蔵ピットにおいて、使用の目的2に係る核燃料物質は、同一のピット用収納容器への収納を行わない。 1F汚染物にあつては、各種試験を実施する。1F汚染物を使用、受入れ、貯蔵する際には、1F汚染物の放射エネルギーと使用又は貯蔵されている使用済燃料(1F燃料デブリを含む。)の放射エネルギーの合計が、使用の場所の取扱数量又は貯蔵施設における最大収容量以下であることを事前に確認した上で実施する。また、1F汚染物の放射エネルギーと使用済燃料の放射エネルギーの合計が、「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」に示す最大存在量及び延べ取扱量を超えないように管理する。 使用済燃料のうち、1F燃料デブリの取扱いの詳細については、別添1 1F燃料デブリに係る使用の方法(廃棄物安全試験施設)参照。</p> <p>No.1セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、密封溶接、切断・加工、放射能測定、核燃料物質の貯蔵、機械的強度試験 No.2セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、非破壊検査 No.3セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、測定用試料の作製(加工、溶解)、腐食試験、核燃料物質の一時貯蔵 No.4セル； 物性試験、腐食試験 No.5セル； <u>小規模溶融固化体作製、核燃料物質の一時貯蔵、蒸発挙動試験</u> 鉛セル； 放射能測定、顕微鏡観察、物理的試験 メンテナンスボックス；化学的試験 ホット化学実験室 グローブボックス；試料の化学処理及び分析、浸出試験 フード；化学的試験</p> <p>化学分析室 グローブボックス；試料の化学処理及び分析、浸出試験</p> <p>試料処理室 物性測定用ボックス；試料の調製、熱拡散率測定 ボックス付比熱容量測定装置；比熱容量測定</p> <p>ホットモックアップ室 フード；化学的試験</p> <p>取扱注意事項： 負圧の維持</p>	<p>1 (つづき)</p> <p>取扱数量：セル及びグローブボックス、フード等の取扱数量を表2-1に示す。 なお、各使用場所内の1F汚染物の放射エネルギーと使用済燃料(1F燃料デブリを含む。)の放射エネルギーの合計は、取扱数量を超えないように管理する。</p> <p>取扱方法： No.1セル～No.3セルでは、高レベル放射性廃棄物試料(高レベル放射性廃液をガラス固化した高レベル放射性廃棄物固化体試料及び高レベル放射性廃液試料)や使用済燃料の小試料を取り扱う。また、No.4セル、No.5セル、鉛セル及びグローブボックスにおいては、高レベル放射性廃棄物試料、使用済燃料の小試料、プルトニウム試料及びトリウムを含むプルトニウム燃料化合物の小試料を取り扱う。フードにおいては、高レベル放射性廃棄物試料、使用済燃料の小試料を取り扱う。使用が終了した核燃料物質等は、中和、濃縮、固化等(以下「固化等」という。)の処理を行い、放射性固体廃棄物として放射性廃棄物処理場に搬出する。なお、各セルの作業フローシートを図2-1に示す。 ただし、No.1セルにおいて、使用の目的2に係る核燃料物質との同時使用は行わない。また、No.1セル固化体貯蔵ピットにおいて、使用の目的2に係る核燃料物質は、同一のピット用収納容器への収納を行わない。 1F汚染物にあつては、各種試験を実施する。1F汚染物を使用、受入れ、貯蔵する際には、1F汚染物の放射エネルギーと使用又は貯蔵されている使用済燃料(1F燃料デブリを含む。)の放射エネルギーの合計が、使用の場所の取扱数量又は貯蔵施設における最大収容量以下であることを事前に確認した上で実施する。また、1F汚染物の放射エネルギーと使用済燃料の放射エネルギーの合計が、「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」に示す最大存在量及び延べ取扱量を超えないように管理する。 使用済燃料のうち、1F燃料デブリの取扱いの詳細については、別添1 1F燃料デブリに係る使用の方法(廃棄物安全試験施設)参照。</p> <p>No.1セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、密封溶接、切断・加工、放射能測定、核燃料物質の貯蔵、機械的強度試験 No.2セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、非破壊検査 No.3セル； 核燃料物質等の搬入・搬出、測定用試料の作製(加工、溶解)、腐食試験、核燃料物質の一時貯蔵 No.4セル； 物性試験、腐食試験 No.5セル； <u>検出器等の特性試験、核燃料物質の一時貯蔵</u> 鉛セル； 放射能測定、顕微鏡観察、物理的試験 メンテナンスボックス；化学的試験 ホット化学実験室 グローブボックス；試料の化学処理及び分析、浸出試験、<u>電気化学試験</u> フード；化学的試験</p> <p>化学分析室 グローブボックス；試料の化学処理及び分析、浸出試験</p> <p>試料処理室 物性測定用ボックス；試料の調製、熱拡散率測定 ボックス付比熱容量測定装置；比熱容量測定</p> <p>ホットモックアップ室 フード；化学的試験</p> <p>取扱注意事項： 負圧の維持</p>	<p>試験終了に伴う削除及び新規試験の追加</p> <p>新規試験の追加</p>



廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前			変 更 後			備 考																																																																			
目的番号	使用の目的		目的番号	使用の目的																																																																					
2	(記載省略)		2	(変更なし)																																																																					
	使用の方法			使用の方法																																																																					
	(記載省略)			(変更なし)																																																																					
3. 核燃料物質の種類 ～ 6. 使用済燃料の処分の方法 (記載省略)			3. 核燃料物質の種類 ～ 6. 使用済燃料の処分の方法 (変更なし)																																																																						
7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備			7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備																																																																						
使用施設の位置、構造及び設備を以下に示す。なお、安全上重要な施設は存在しない。			使用施設の位置、構造及び設備を以下に示す。なお、安全上重要な施設は存在しない。																																																																						
7-1 使用施設の位置 ～ 7-2 使用施設の構造 (記載省略)			7-1 使用施設の位置 ～ 7-2 使用施設の構造 (変更なし)																																																																						
7-3 使用施設の設備			7-3 使用施設の設備																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">セル設備及びセル付属設備</td> <td>コンクリートセル</td> <td>No.1セル</td> <td>1室 (記載省略)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.2セル</td> <td>1室 (記載省略)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.3セル</td> <td>1室 (記載省略)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.4セル</td> <td>1室 (記載省略)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.5セル</td> <td>1室 (記載省略)</td> </tr> <tr> <td>鉛セル</td> <td>鉛セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">コンクリートセル付属設備</td> <td>α γ アイソレーションルーム</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>サンプリングボックス</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>メンテナンスボックス</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> </tbody> </table>			使用設備の名称		個数		仕 様	セル設備及びセル付属設備	コンクリートセル	No.1セル	1室 (記載省略)		No.2セル	1室 (記載省略)		No.3セル	1室 (記載省略)		No.4セル	1室 (記載省略)		No.5セル	1室 (記載省略)	鉛セル	鉛セル	1室	(記載省略)	コンクリートセル付属設備	α γ アイソレーションルーム	1室	(記載省略)	サンプリングボックス	1室	(記載省略)	メンテナンスボックス	1室	(記載省略)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">セル設備及びセル付属設備</td> <td>コンクリートセル</td> <td>No.1セル</td> <td>1室 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.2セル</td> <td>1室 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.3セル</td> <td>1室 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.4セル</td> <td>1室 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>No.5セル</td> <td>1室 (変更なし)</td> </tr> <tr> <td>鉛セル</td> <td>鉛セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">コンクリートセル付属設備</td> <td>α γ アイソレーションルーム</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>サンプリングボックス</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>メンテナンスボックス</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> </tbody> </table>			使用設備の名称		個数	仕 様	セル設備及びセル付属設備	コンクリートセル	No.1セル	1室 (変更なし)		No.2セル	1室 (変更なし)		No.3セル	1室 (変更なし)		No.4セル	1室 (変更なし)		No.5セル	1室 (変更なし)	鉛セル	鉛セル	1室	(変更なし)	コンクリートセル付属設備	α γ アイソレーションルーム	1室	(変更なし)	サンプリングボックス	1室	(変更なし)	メンテナンスボックス	1室
使用設備の名称		個数	仕 様																																																																						
セル設備及びセル付属設備	コンクリートセル	No.1セル	1室 (記載省略)																																																																						
		No.2セル	1室 (記載省略)																																																																						
		No.3セル	1室 (記載省略)																																																																						
		No.4セル	1室 (記載省略)																																																																						
		No.5セル	1室 (記載省略)																																																																						
鉛セル	鉛セル	1室	(記載省略)																																																																						
コンクリートセル付属設備	α γ アイソレーションルーム	1室	(記載省略)																																																																						
	サンプリングボックス	1室	(記載省略)																																																																						
	メンテナンスボックス	1室	(記載省略)																																																																						
使用設備の名称		個数	仕 様																																																																						
セル設備及びセル付属設備	コンクリートセル	No.1セル	1室 (変更なし)																																																																						
		No.2セル	1室 (変更なし)																																																																						
		No.3セル	1室 (変更なし)																																																																						
		No.4セル	1室 (変更なし)																																																																						
		No.5セル	1室 (変更なし)																																																																						
鉛セル	鉛セル	1室	(変更なし)																																																																						
コンクリートセル付属設備	α γ アイソレーションルーム	1室	(変更なし)																																																																						
	サンプリングボックス	1室	(変更なし)																																																																						
	メンテナンスボックス	1室	(変更なし)																																																																						

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前				変更後				備考	
使用設備の名称		個数	仕様	使用設備の名称		個数	仕様		
セル設備及びセル付属設備	グローブボックス(6基)	GB-1-I 及び GB-1-II	各1式 セル内試験を支援するため、アルファ放射性物質を含む試料(浸出液等)の化学処理(濃縮、分離、中和等)及び分析を行うためのボックス。  設置場所 : ホット化学実験室 寸法 : 幅 1.5m×奥行 1m×高さ 1.4m 標準負圧 : 196Pa 気密度 : 空気漏えい率 0.1vol%/h(294Pa 負圧時)以下 核燃料物質の取扱数量 : 表2-1に示す。 核燃料物質の核的制限値 : 表7-2に示す。 耐震設計 : 耐震Bクラスの地震力(1.8Ci)での耐震設計を行う。 構造及び材質 : 箱型気密構造、鉄骨枠組、ステンレス鋼板製、透明アクリル製窓付 付属品及び付属設備 : グローブポート、搬入ポート、廃棄物ポート、試料移送装置、給排気設備、給排水設備、警報設備 グローブボックスの配置を図4-7に示す。	セル設備及びセル付属設備	グローブボックス(6基)	GB-1-I 及び GB-1-II	各1式 セル内試験を支援するため、アルファ放射性物質を含む試料(浸出液等)の化学処理(濃縮、分離、中和等)及び分析並びに電気化学試験を行うためのボックス。  設置場所 : ホット化学実験室 寸法 : 幅 1.5m×奥行 1m×高さ 1.4m 標準負圧 : 196Pa 気密度 : 空気漏えい率 0.1vol%/h(294Pa 負圧時)以下 核燃料物質の取扱数量 : 表2-1に示す。 核燃料物質の核的制限値 : 表7-2に示す。 耐震設計 : 耐震Bクラスの地震力(1.8Ci)での耐震設計を行う。 構造及び材質 : 箱型気密構造、鉄骨枠組、ステンレス鋼板製、透明アクリル製窓付 付属品及び付属設備 : グローブポート、搬入ポート、廃棄物ポート、試料移送装置、給排気設備、給排水設備、警報設備 グローブボックスの配置を図4-7に示す。	新規試験の追加	
		GB-2 及び GB-3	各1式 セル内試験を支援するため、アルファ放射性物質を含む試料(浸出液等)の化学処理(濃縮、分離、中和等)及び分析を行うためのボックス。  設置場所 : ホット化学実験室 寸法 : 幅 1.5m×奥行 0.9m×高さ 1.4m(GB-2) 及び 幅 1.2m×奥行 0.9m×高さ 1.4m(GB-3) 標準負圧 : 196Pa 気密度 : 空気漏えい率 0.1vol%/h(294Pa 負圧時)以下 核燃料物質の取扱数量 : 表2-1に示す。 核燃料物質の核的制限値 : 表7-2に示す。 耐震設計 : 耐震Bクラスの地震力(1.8Ci)での耐震設計を行う。 構造及び材質 : 箱型気密構造、鉄骨枠組、ステンレス鋼板製、透明アクリル製窓付 付属品及び付属設備 : グローブポート、バッグポート、試料移送ポート、給排気設備、警報設備 グローブボックスの配置を図4-7に示す。			GB-2 及び GB-3	各1式 セル内試験を支援するため、アルファ放射性物質を含む試料(浸出液等)の化学処理(濃縮、分離、中和等)及び分析並びに電気化学試験を行うためのボックス。  設置場所 : ホット化学実験室 寸法 : 幅 1.5m×奥行 0.9m×高さ 1.4m(GB-2) 及び 幅 1.2m×奥行 0.9m×高さ 1.4m(GB-3) 標準負圧 : 196Pa 気密度 : 空気漏えい率 0.1vol%/h(294Pa 負圧時)以下 核燃料物質の取扱数量 : 表2-1に示す。 核燃料物質の核的制限値 : 表7-2に示す。 耐震設計 : 耐震Bクラスの地震力(1.8Ci)での耐震設計を行う。 構造及び材質 : 箱型気密構造、鉄骨枠組、ステンレス鋼板製、透明アクリル製窓付 付属品及び付属設備 : グローブポート、バッグポート、試料移送ポート、給排気設備、警報設備 グローブボックスの配置を図4-7に示す。		新規試験の追加
		GB-4 及び GB-5	各1式 (記載省略)			GB-4 及び GB-5	各1式 (変更なし)		

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前				変 更 後				備 考
管理 区 域 内 作 業 室	βγアイソレーションルーム	1室	(記載省略)	βγアイソレーションルーム	1室	(変更なし)		
	サービスエリア	1室	(記載省略)	サービスエリア	1室	(変更なし)		
	ホット化学実験室	1室	(記載省略)	ホット化学実験室	1室	(変更なし)		
	α準備室	1室	(記載省略)	α準備室	1室	(変更なし)		
	化学分析室	1室	(記載省略)	化学分析室	1室	(変更なし)		
	試料処理室	1室	(記載省略)	試料処理室	1室	(変更なし)		
	ホットモックアップ室	1室	(記載省略)	ホットモックアップ室	1室	(変更なし)		
	マニプレータメンテナンス室	1室	(記載省略)	マニプレータメンテナンス室	1室	(変更なし)		
	暗室	1室	(記載省略)	暗室	1室	(変更なし)		
	試料準備室	1室	(記載省略)	試料準備室	1室	(変更なし)		
	測定室	1室	(記載省略)	測定室	1室	(変更なし)		
	操作室	1室	(記載省略)	操作室	1室	(変更なし)		
	サンプリング室	1室	(記載省略)	サンプリング室	1室	(変更なし)		
管理 区 域 外 作 業 室	コントロール室	1室	(記載省略)	コントロール室	1室	(変更なし)		
	コールド機械室 (地階、2階)	5室	(記載省略)	コールド機械室 (地階、2階)	5室	(変更なし)		
	ローディング エリア	1室	(記載省略)	ローディング エリア	1室	(変更なし)		

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前				変 更 後				備 考
放射線管理設備	ガンマ線エリア モニタ	9台	(記載省略)	放射線管理設備	ガンマ線エリア モニタ	9台	(変更なし)	
	室内ダストモニタ (アルファ線)	1台	(記載省略)		室内ダストモニタ (アルファ線)	1台	(変更なし)	
	室内ダストモニタ (ベータ・ガンマ線)	1台	(記載省略)		室内ダストモニタ (ベータ・ガンマ線)	1台	(変更なし)	
	排気ダストモニタ	1式	(記載省略)		排気ダストモニタ	1式	(変更なし)	
	放射線監視盤	1式	(記載省略)		放射線監視盤	1式	(変更なし)	
	放射線測定機器	1式	(記載省略)		放射線測定機器	1式	(変更なし)	
	(記載省略)				(変更なし)			
警報設備	排気ダストモニタ	1式	(記載省略)	警報設備	排気ダストモニタ	1式	(変更なし)	
	室内ダストモニタ	1式	(記載省略)		室内ダストモニタ	1式	(変更なし)	
	エリアモニタ	1式	(記載省略)		エリアモニタ	1式	(変更なし)	
	負圧異常	1式	(記載省略)		負圧異常	1式	(変更なし)	
	排風機異常	1式	(記載省略)		排風機異常	1式	(変更なし)	
	圧空異常	1式	(記載省略)		圧空異常	1式	(変更なし)	
	廃液貯槽満水	1式	(記載省略)		廃液貯槽満水	1式	(変更なし)	
	廃液漏水	1式	(記載省略)		廃液漏水	1式	(変更なし)	
	火 災	1式	(記載省略)		火 災	1式	(変更なし)	
	停 電	1式	(記載省略)		停 電	1式	(変更なし)	
	E G 故障	1式	(記載省略)		E G 故障	1式	(変更なし)	
	ブロー負圧異常	1式	(記載省略)		ブロー負圧異常	1式	(変更なし)	

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前					変 更 後					備 考		
非常用設備	非常用電源設備	1式	(記載省略)		非常用設備	非常用電源設備	1式	(変更なし)				
	消火設備	火災報知器	1式	(記載省略)		消火設備	火災報知器	1式	(変更なし)			
		消火栓	2ヶ所 (二階)	(記載省略)			消火栓	2ヶ所 (二階)	(変更なし)			
			3ヶ所 (一階)					3ヶ所 (一階)				
	3ヶ所 (地階)			3ヶ所 (地階)								
その他	1式	(記載省略)		その他	1式	(変更なし)						
(記載省略)					(変更なし)							
<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、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                      (記載省略)</p> <p style="text-align: center;">添付図表目次</p> <p>(記載省略)</p> <p>表2-1 ~ 表9-2                      (記載省略)</p>					<p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、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)</p> <p style="text-align: center;">添付図表目次</p> <p>(変更なし)</p> <p>表2-1 ~ 表9-2                      (変更なし)</p>							

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前		変更後		備考																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵</th> <th>試験項目</th> <th>処理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵</td> <td>健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出</td> <td>外観検査 寸法検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵</td> <td>切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.4セル</td> <td>腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵</td> <td>小規模固化体作製 溶融固化体 ガラス固化体 研磨 切断 測定試験試料 蒸発挙動試験</td> <td>中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出</td> </tr> <tr> <td>鉛セル</td> <td>放射能測定 顕微鏡観察 X線回折</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メンテナンスボックス</td> <td>化学的試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td>グローブボックス</td> <td>試料の化学処理及び分析 組成分析 浸出試験 浸出液</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 物性測定用ボックス</td> <td>試料の調製 熱拡散率測定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 フード</td> <td>化学的試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 ボックス付比熱容量測定装置</td> <td>比熱容量測定</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵	試験項目	処理	No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵	健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定		No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出	外観検査 寸法検査		No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵	切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査		No.4セル	腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液		No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵	小規模固化体作製 溶融固化体 ガラス固化体 研磨 切断 測定試験試料 蒸発挙動試験	中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出	鉛セル	放射能測定 顕微鏡観察 X線回折		メンテナンスボックス	化学的試験		グローブボックス	試料の化学処理及び分析 組成分析 浸出試験 浸出液		実験室 物性測定用ボックス	試料の調製 熱拡散率測定		実験室 フード	化学的試験		実験室 ボックス付比熱容量測定装置	比熱容量測定				
核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵	試験項目	処理																																						
No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵	健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定																																							
No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出	外観検査 寸法検査																																							
No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵	切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査																																							
No.4セル	腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液																																							
No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵	小規模固化体作製 溶融固化体 ガラス固化体 研磨 切断 測定試験試料 蒸発挙動試験	中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出																																						
鉛セル	放射能測定 顕微鏡観察 X線回折																																							
メンテナンスボックス	化学的試験																																							
グローブボックス	試料の化学処理及び分析 組成分析 浸出試験 浸出液																																							
実験室 物性測定用ボックス	試料の調製 熱拡散率測定																																							
実験室 フード	化学的試験																																							
実験室 ボックス付比熱容量測定装置	比熱容量測定																																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵</th> <th>試験項目</th> <th>処理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵</td> <td>健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出</td> <td>外観検査 寸法検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵</td> <td>切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.4セル</td> <td>腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液</td> <td></td> </tr> <tr> <td>No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵</td> <td>検出器等の特性試験</td> <td>中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出</td> </tr> <tr> <td>鉛セル</td> <td>放射能測定 顕微鏡観察 X線回折</td> <td></td> </tr> <tr> <td>メンテナンスボックス</td> <td>化学的試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td>グローブボックス</td> <td>試料の化学処理及び分析 電気化学試験 組成分析 浸出試験 浸出液</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 物性測定用ボックス</td> <td>試料の調製 熱拡散率測定</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 フード</td> <td>化学的試験</td> <td></td> </tr> <tr> <td>実験室 ボックス付比熱容量測定装置</td> <td>比熱容量測定</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵	試験項目	処理	No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵	健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定		No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出	外観検査 寸法検査		No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵	切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査		No.4セル	腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液		No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵	検出器等の特性試験	中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出	鉛セル	放射能測定 顕微鏡観察 X線回折		メンテナンスボックス	化学的試験		グローブボックス	試料の化学処理及び分析 電気化学試験 組成分析 浸出試験 浸出液		実験室 物性測定用ボックス	試料の調製 熱拡散率測定		実験室 フード	化学的試験		実験室 ボックス付比熱容量測定装置	比熱容量測定			<p>☁: 試験終了に伴う削除及び新規試験の追加</p> <p>☁: 新規試験の追加</p>	
核燃料等放射性物質の搬入・搬出及び貯蔵	試験項目	処理																																						
No.1セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の貯蔵	健全性確認 密封溶接 切断・加工 機械的強度試験 放射能測定																																							
No.2セル 核燃料物質等の搬入・搬出	外観検査 寸法検査																																							
No.3セル 核燃料物質等の搬入・搬出 核燃料物質の一時貯蔵	切断 溶解 研磨 測定試験試料 腐食試験 ペリスコープ検査																																							
No.4セル	腐食試験 密度測定 オートラジオグラフィ 浸出試験 浸出液																																							
No.5セル α試料購入(アルファ) 核燃料物質の一時貯蔵	検出器等の特性試験	中和、濃縮、固化等の搬出前処理 搬出																																						
鉛セル	放射能測定 顕微鏡観察 X線回折																																							
メンテナンスボックス	化学的試験																																							
グローブボックス	試料の化学処理及び分析 電気化学試験 組成分析 浸出試験 浸出液																																							
実験室 物性測定用ボックス	試料の調製 熱拡散率測定																																							
実験室 フード	化学的試験																																							
実験室 ボックス付比熱容量測定装置	比熱容量測定																																							

図2-1 作業フローシート

図2-1 作業フローシート

図4-1 ~ 図9-4 (記載省略)

図4-1 ~ 図9-4 (変更なし)

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表  
(廃棄物安全試験施設)  
(添付書類 1 ～ 3)

令和5年12月

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

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



廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類 1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>本施設における安全上重要な施設の有無について 核燃料物質の使用等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 84 号）に規定する安全上重要な施設に該当する構築物、系統及び機器の特定に係る評価の結果<sup>1)</sup>、安全機能が喪失した場合においても周辺監視区域周辺の公衆の被ばく線量が 5 mSv を超えるおそれがないことから安全上重要な施設は存在しない。</p> <p>1) 「独立行政法人日本原子力研究開発機構における核燃料物質の使用等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 84 号）第 1 条第 2 項第 8 号に規定する「安全上重要な施設」に該当する構築物、系統及び機器を特定した結果について（報告）」（平成 26 年 12 月 17 日付け 26 原機（安）101（修正版：平成 27 年 1 月 19 日付け 26 原機（安）106）及び平成 28 年 3 月 31 日付け 27 原機（安）061（修正版：平成 28 年 5 月 31 日付け 28 原機（安）012）</p>	<p>本施設における安全上重要な施設の有無について 核燃料物質の使用等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 84 号）に規定する安全上重要な施設に該当する構築物、系統及び機器の特定に係る評価の結果<sup>1)</sup>、安全機能が喪失した場合においても周辺監視区域周辺の公衆の被ばく線量が 5 mSv を超えるおそれがないことから安全上重要な施設は存在しない。</p> <p>1) 「独立行政法人日本原子力研究開発機構における核燃料物質の使用等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 84 号）第 1 条第 2 項第 8 号に規定する「安全上重要な施設」に該当する構築物、系統及び機器を特定した結果について（報告）」（平成 26 年 12 月 17 日付け 26 原機（安）101（修正版：平成 27 年 1 月 19 日付け 26 原機（安）106）及び平成 28 年 3 月 31 日付け 27 原機（安）061（修正版：平成 28 年 5 月 31 日付け 28 原機（安）012）</p>	

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1. 閉じ込めの機能 （記載省略）</p> <p>2. 遮蔽 （記載省略）</p> <p>3. 火災等による損傷の防止 （記載省略）</p> <p>3.1 火災に対する考慮 （記載省略）</p> <p>3.1.1 火災の発生防止対策 （記載省略）</p> <p>3.1.2 火災の拡大防止対策 （記載省略）</p> <p>3.2 爆発に対する考慮 （記載省略）</p> <p>4. 立入りの防止 ～ 22. 貯蔵施設 （記載省略）</p> <p>23. 廃棄施設</p> <p>23.1 気体廃棄物管理</p> <p>23.1.1 概 要</p> <p>本施設における気体廃棄物の発生工程は、主に、<u>固化体切断工程、小規模溶融固化体作製工程、各種試験工程、除染作業工程</u>等である。</p> <p>また、本施設では、使用済燃料の各種試験のために、燃料ペレット等小試料について破壊試験を実施する。このため、本施設における放射性気体廃棄物は主に 23.1.2.1 項、23.1.2.2 項、23.1.2.3 項及び23.1.2.4 項に示す工程で発生し、他の工程によって発生する量は、全工程で発生する量の数%以下であり、安全評価上は無視できる。</p> <p>本施設内で発生する放射性気体廃棄物は、排気系フィルタで浄化した後、排気ダストモニタにより濃度を連続的に測定しながら、排気筒より大気中に放出する。</p> <p>23.1.2 気体廃棄物放出量の計算条件</p> <p>23.1.2.1 高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る管理 ～</p> <p>23.1.2.3 使用済燃料の使用に係る管理 （記載省略）</p> <p>23.1.2.4 <u>小規模溶融固化体の使用</u>に係る管理</p> <p><u>小規模溶融固化体の作製</u>に係る管理に関しては、添加する<sup>232</sup>Th、<sup>238</sup>U、<sup>238</sup>Pu について評価</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>3. 火災等による損傷の防止 （変更なし）</p> <p>3.1 火災に対する考慮 （変更なし）</p> <p>3.1.1 火災の発生防止対策 （変更なし）</p> <p>3.1.2 火災の拡大防止対策 （変更なし）</p> <p>3.2 爆発に対する考慮 （変更なし）</p> <p>4. 立入りの防止 ～ 22. 貯蔵施設 （変更なし）</p> <p>23. 廃棄施設</p> <p>23.1 気体廃棄物管理</p> <p>23.1.1 概 要</p> <p>本施設における気体廃棄物の発生工程は、主に、<u>固化体切断工程、電気化学試験、各種試験工程、除染作業工程</u>等である。</p> <p>また、本施設では、使用済燃料の各種試験のために、燃料ペレット等小試料について破壊試験を実施する。このため、本施設における放射性気体廃棄物は主に 23.1.2.1 項、23.1.2.2 項、23.1.2.3 項及び23.1.2.4 項に示す工程で発生し、他の工程によって発生する量は、全工程で発生する量の数%以下であり、安全評価上は無視できる。</p> <p>本施設内で発生する放射性気体廃棄物は、排気系フィルタで浄化した後、排気ダストモニタにより濃度を連続的に測定しながら、排気筒より大気中に放出する。</p> <p>23.1.2 気体廃棄物放出量の計算条件</p> <p>23.1.2.1 高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る管理 ～</p> <p>23.1.2.3 使用済燃料の使用に係る管理 （変更なし）</p> <p>23.1.2.4 <u>電気化学試験</u>に係る管理</p> <p><u>電気化学試験</u>に係る管理に関しては、添加する<sup>238</sup>Pu について評価を行った。</p>	<p>閉じ込めの機能及び遮蔽については、セル及びグローブボックス本体で担保している。新規試験を追加しても、セル及びグローブボックス本体の構造を変更することは無く、閉じ込めの機能及び遮蔽に影響を与えないことから変更しない。</p> <p>火災等による損傷の防止については、新規試験では加熱等の作業は行わず火災が発生するおそれはない。試験装置については可能な限り不燃性及び難燃性の材料を使用し火災の拡大を防止する。新規試験は爆発を考慮する必要のある試験ではない。以上のことから、火災等による損傷の防止について影響を与えないことから変更しない。</p> <p>No.5 セルの使用の方法から小規模溶融固化体作製を削除及び電気化学試験の追加に伴う変更</p>

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類 1）

変更前	変更後	備考
<p>を行った。</p> <p>(1) 作業工程内容 : 金属類及び非金属類の R I ・研究所等の模擬廃棄物に各々、核燃料物質を添加し、電気炉で溶融する小規模溶融固化体の作製及び作製した小規模溶融固化体の試料加工を行う。この工程で発生する粒子状放射性物質は、排気系フィルタでろ過した後、排気筒より放出する。</p> <p>(2) 放出回数 : 1 年間につき各 12 回</p> <p>(3) 気体廃棄物の発生率 : 小規模溶融固化体作製時及び試料加工時には、粒子状気体廃棄物が発生する。発生量の算出は、添加する核燃料物質の種類ごとの量に、飛散率、形態係数等を考慮し計算した。添加する核燃料物質の種類及び量を表 23. 1-5 に示す。</p> <p>23. 1. 3 気体廃棄物放出量</p> <p>23. 1. 3. 1 高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る放出量 ～</p> <p>23. 1. 3. 3 使用済燃料の使用に係る放出量 (記載省略)</p> <p>23. 1. 3. 4 小規模溶融固化体の使用に係る放出量 小規模溶融固化体の作製及び試料加工工程において発生する粒子状放射性物質の排気筒出口から大気中に放出される放射性物質濃度は、次の(7)式で計算できる。  <math display="block">Q = (U \times d \times P \times D \times E \times R) / E_y \quad (7)</math>                 ここで、                  Q : 小規模溶融固化体作製時及び試料加工工程において排気口に放出される核種別濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)                  U : 1 回当たりの核種別試験数量 (Bq)                  d : 年間試験回数 (12 回)                  P : 核種別飛散率 (10<sup>-7</sup>)                  D : 小規模溶融固化体作製時及び試料加工工程における核種別形態係数 (作製時=10、試料加工工程=0.1)                  E : 小規模溶融固化体作製時及び試料加工工程における核種別取扱行為係数 (作製時=100、試料加工工程=10)                  R : 核種別排気系透過率 (10<sup>-4</sup>)                  E<sub>y</sub> : 年間の放出時間に相当する排风量 (4.49×10<sup>14</sup>cm<sup>3</sup>)                  であり、(7)式から計算される排気筒出口における放射性物質濃度は、表 23. 1-6 に示すとおりである。</p> <p>23. 1. 4 排気口における放射性物質濃度と濃度限度との比較 23. 1. 3 項で推定した本施設から放出される気体廃棄物中における放射性物質質量から、排気筒出口濃度と線量告示に定める「放射線業務従事者に係る濃度限度」との比は表 23. 1-6 に示すとおり 1.6×10<sup>-2</sup>となり、比の総和は、1 を下回っている。</p> <p>23. 2 液体廃棄物管理 ～ 23. 3 固体廃棄施設 (記載省略)</p> <p>参考文献 (記載省略)</p> <p>表 23. 1-1 高レベル放射性廃液の放射性核種組成 ～ 表 23. 1-4 軽水炉燃料棒 1 本当たりの粒子状放射性物質の生成量 (記載省略)</p>	<p>(1) 作業工程内容 : カラムを人工海水で満たし、固体又は粉末状の Pu を試験液に添加することにより調製する。この工程で発生する粒子状放射性物質は、排気系フィルタでろ過した後、排気筒より放出する。</p> <p>(2) 放出回数 : 1 年間につき各 5 回</p> <p>(3) 気体廃棄物の発生率 : 電気化学試験で、核燃料物質の調製時に粒子状気体廃棄物が発生する。発生量の算出は、添加する核燃料物質の種類及び量に、飛散率、形態係数等を考慮し計算した。添加する核燃料物質の種類及び量を表 23. 1-5 に示す。</p> <p>23. 1. 3 気体廃棄物放出量</p> <p>23. 1. 3. 1 高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る放出量 ～</p> <p>23. 1. 3. 3 使用済燃料の使用に係る放出量 (変更なし)</p> <p>23. 1. 3. 4 電気化学試験に係る放出量 電気化学試験において発生する粒子状放射性物質の排気筒出口から大気中に放出される放射性物質濃度は、次の(7)式で計算できる。  <math display="block">Q = (U \times d \times P \times D \times E \times R) / E_y \quad (7)</math>                 ここで、                  Q : 電気化学試験において排気口に放出される核種別濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)                  U : 1 回当たりの核種別試験数量 (Bq)                  d : 年間試験回数 (5 回)                  P : 核種別飛散率 (10<sup>-7</sup>)                  D : 電気化学試験における核種別形態係数 (調製時=10)                  E : 電気化学試験における核種別取扱行為係数 (調製時=1)                  R : 核種別排気系透過率 (10<sup>-4</sup>)                  E<sub>y</sub> : 年間の放出時間に相当する排风量 (4.49×10<sup>14</sup>cm<sup>3</sup>)                  であり、(7)式から計算される排気筒出口における放射性物質濃度は、表 23. 1-6 に示すとおりである。</p> <p>23. 1. 4 排気口における放射性物質濃度と濃度限度との比較 23. 1. 3 項で推定した本施設から放出される気体廃棄物中における放射性物質質量から、排気筒出口濃度と線量告示に定める「周辺監視区域外の空気中の濃度限度」との比は表 23. 1-6 に示すとおり 1.4×10<sup>-2</sup>となり、比の総和は、1 を下回っている。</p> <p>23. 2 液体廃棄物管理 ～ 23. 3 固体廃棄施設 (変更なし)</p> <p>参考文献 (変更なし)</p> <p>表 23. 1-1 高レベル放射性廃液の放射性核種組成 ～ 表 23. 1-4 軽水炉燃料棒 1 本当たりの粒子状放射性物質の生成量 (変更なし)</p>	<p>No. 5 セルの使用の方法から小規模溶融固化体作製を削除及び電気化学試験の追加に伴う変更</p> <p>記載の適正化 No. 5 セルの使用の方法から小規模溶融固化体作製を削除及び電気化学試験の追加に伴う変更</p>

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考												
<p>表 23.1-5 <u>小規模熔融固化体</u>に添加する核燃料物質の種類及び量</p> <table border="1" data-bbox="430 367 1023 514"> <thead> <tr> <th>種 類</th> <th>添 加 量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>^{232}\text{Th}</math></td> <td><math>2.1 \times 10^2 \text{ Bq}</math> (50mg)</td> </tr> <tr> <td><math>^{238}\text{U}</math></td> <td><math>6.5 \times 10^2 \text{ Bq}</math> (50mg)</td> </tr> <tr> <td><math>^{238}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.2 \times 10^{10} \text{ Bq}</math> (50mg)</td> </tr> </tbody> </table>	種 類	添 加 量	$^{232}\text{Th}$	$2.1 \times 10^2 \text{ Bq}$ (50mg)	$^{238}\text{U}$	$6.5 \times 10^2 \text{ Bq}$ (50mg)	$^{238}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{10} \text{ Bq}$ (50mg)	<p>表 23.1-5 <u>電気化学試験</u>に添加する核燃料物質の種類及び量</p> <table border="1" data-bbox="1676 367 2270 514"> <thead> <tr> <th>種 類</th> <th>添 加 量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>^{238}\text{Pu}</math></td> <td><math>1.3 \times 10^{11} \text{ Bq}</math> (0.2g)</td> </tr> </tbody> </table>	種 類	添 加 量	$^{238}\text{Pu}$	$1.3 \times 10^{11} \text{ Bq}$ (0.2g)	<p>No.5 セルの使用の方法から小規模熔融固化体作製を削除及び電気化学試験の追加に伴う変更</p>
種 類	添 加 量													
$^{232}\text{Th}$	$2.1 \times 10^2 \text{ Bq}$ (50mg)													
$^{238}\text{U}$	$6.5 \times 10^2 \text{ Bq}$ (50mg)													
$^{238}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{10} \text{ Bq}$ (50mg)													
種 類	添 加 量													
$^{238}\text{Pu}$	$1.3 \times 10^{11} \text{ Bq}$ (0.2g)													

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

変更前							変更後							備考
表 23.1-6 排気筒出口における放射性物質濃度							表 23.1-6 排気筒出口における放射性物質濃度							No.5 セルの使用の方法から小規模溶融固化体作製を削除及び電気化学試験の追加に伴う変更
核種	高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る排気筒出口濃度 B (Bq/cm <sup>3</sup> )	高レベル放射性廃液試料の使用に係る排気筒出口濃度 C (Bq/cm <sup>3</sup> )	使用済燃料の使用に係る排気筒出口濃度 D (Bq/cm <sup>3</sup> )	小規模溶融固化体の使用に係る排気筒出口濃度 E (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中濃度限度 A (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中濃度限度との比 (B+C+D+E)/A	核種	高レベル放射性廃棄物固化体試料の使用に係る排気筒出口濃度 B (Bq/cm <sup>3</sup> )	高レベル放射性廃液試料の使用に係る排気筒出口濃度 C (Bq/cm <sup>3</sup> )	使用済燃料の使用に係る排気筒出口濃度 D (Bq/cm <sup>3</sup> )	電気化学試験に係る排気筒出口濃度 E (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中濃度限度 A (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中濃度限度との比 (B+C+D+E)/A	
<sup>3</sup> H	—	—	2.2×10 <sup>-5</sup>	—	5.0×10 <sup>-3</sup>	4.4×10 <sup>-3</sup>	<sup>3</sup> H	—	—	2.2×10 <sup>-5</sup>	—	5.0×10 <sup>-3</sup>	4.4×10 <sup>-3</sup>	
<sup>85</sup> Kr	—	—	3.7×10 <sup>-4</sup>	—	1.0×10 <sup>-1</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	<sup>85</sup> Kr	—	—	3.7×10 <sup>-4</sup>	—	1.0×10 <sup>-1</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	
<sup>90</sup> Sr- <sup>90</sup> Y	8.3×10 <sup>-10</sup>	3.8×10 <sup>-13</sup>	1.3×10 <sup>-12</sup>	—	8.0×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>-3</sup>	<sup>90</sup> Sr- <sup>90</sup> Y	8.3×10 <sup>-10</sup>	3.8×10 <sup>-13</sup>	1.3×10 <sup>-12</sup>	—	8.0×10 <sup>-7</sup>	1.0×10 <sup>-3</sup>	
<sup>106</sup> Ru- <sup>106</sup> Rh	4.8×10 <sup>-12</sup>	1.1×10 <sup>-11</sup>	6.2×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>	<sup>106</sup> Ru- <sup>106</sup> Rh	4.8×10 <sup>-12</sup>	1.1×10 <sup>-11</sup>	6.2×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	1.1×10 <sup>-5</sup>	
<sup>125</sup> Sb	1.4×10 <sup>-11</sup>	5.6×10 <sup>-11</sup>	—	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.3×10 <sup>-6</sup>	<sup>125</sup> Sb	1.4×10 <sup>-11</sup>	5.6×10 <sup>-11</sup>	—	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.3×10 <sup>-6</sup>	
<sup>129</sup> I	—	1.3×10 <sup>-17</sup>	1.3×10 <sup>-10</sup>	—	1.0×10 <sup>-6</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	<sup>129</sup> I	—	1.3×10 <sup>-17</sup>	1.3×10 <sup>-10</sup>	—	1.0×10 <sup>-6</sup>	1.3×10 <sup>-4</sup>	
<sup>131</sup> I	—	—	6.2×10 <sup>-9</sup>	—	5.0×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	<sup>131</sup> I	—	—	6.2×10 <sup>-9</sup>	—	5.0×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>-3</sup>	
<sup>131m</sup> Xe	—	—	1.4×10 <sup>-7</sup>	—	9.0×10 <sup>-2</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup>	<sup>131m</sup> Xe	—	—	1.4×10 <sup>-7</sup>	—	9.0×10 <sup>-2</sup>	1.6×10 <sup>-6</sup>	
<sup>134</sup> Cs	5.1×10 <sup>-11</sup>	2.7×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-5</sup>	1.6×10 <sup>-5</sup>	<sup>134</sup> Cs	5.1×10 <sup>-11</sup>	2.7×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-5</sup>	1.6×10 <sup>-5</sup>	
<sup>137</sup> Cs	1.2×10 <sup>-9</sup>	6.1×10 <sup>-9</sup>	1.9×10 <sup>-12</sup>	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	<sup>137</sup> Cs	1.2×10 <sup>-9</sup>	6.1×10 <sup>-9</sup>	1.9×10 <sup>-12</sup>	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	2.4×10 <sup>-4</sup>	
<sup>144</sup> Ce- <sup>144</sup> Pr	1.5×10 <sup>-12</sup>	1.5×10 <sup>-15</sup>	9.7×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	5.6×10 <sup>-6</sup>	<sup>144</sup> Ce- <sup>144</sup> Pr	1.5×10 <sup>-12</sup>	1.5×10 <sup>-15</sup>	9.7×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	5.6×10 <sup>-6</sup>	
<sup>147</sup> Pm	1.4×10 <sup>-10</sup>	3.0×10 <sup>-13</sup>	1.3×10 <sup>-12</sup>	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	4.7×10 <sup>-6</sup>	<sup>147</sup> Pm	1.4×10 <sup>-10</sup>	3.0×10 <sup>-13</sup>	1.3×10 <sup>-12</sup>	—	3.0×10 <sup>-5</sup>	4.7×10 <sup>-6</sup>	
<sup>154</sup> Eu	4.9×10 <sup>-11</sup>	3.9×10 <sup>-13</sup>	—	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>	<sup>154</sup> Eu	4.9×10 <sup>-11</sup>	3.9×10 <sup>-13</sup>	—	—	2.0×10 <sup>-6</sup>	2.5×10 <sup>-5</sup>	
<sup>155</sup> Eu	1.6×10 <sup>-11</sup>	1.2×10 <sup>-13</sup>	—	—	2.0×10 <sup>-5</sup>	8.1×10 <sup>-7</sup>	<sup>155</sup> Eu	1.6×10 <sup>-11</sup>	1.2×10 <sup>-13</sup>	—	—	2.0×10 <sup>-5</sup>	8.1×10 <sup>-7</sup>	
<sup>232</sup> Th	—	—	—	5.6×10 <sup>-20</sup>	3.0×10 <sup>-9</sup>	1.9×10 <sup>-11</sup>								
<sup>238</sup> U	—	—	—	1.7×10 <sup>-19</sup>	2.0×10 <sup>-8</sup>	8.5×10 <sup>-12</sup>								
<sup>238</sup> Pu	9.7×10 <sup>-13</sup>	8.0×10 <sup>-16</sup>	7.6×10 <sup>-14</sup>	8.6×10 <sup>-12</sup>	3.0×10 <sup>-9</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>	<sup>238</sup> Pu	9.7×10 <sup>-13</sup>	8.0×10 <sup>-16</sup>	7.6×10 <sup>-14</sup>	1.4×10 <sup>-13</sup>	3.0×10 <sup>-9</sup>	4.0×10 <sup>-4</sup>	
<sup>239</sup> Pu	6.8×10 <sup>-15</sup>	6.3×10 <sup>-17</sup>	3.6×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	<sup>239</sup> Pu	6.8×10 <sup>-15</sup>	6.3×10 <sup>-17</sup>	3.6×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	3.5×10 <sup>-6</sup>	
<sup>240</sup> Pu	3.1×10 <sup>-14</sup>	1.1×10 <sup>-16</sup>	6.6×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	<sup>240</sup> Pu	3.1×10 <sup>-14</sup>	1.1×10 <sup>-16</sup>	6.6×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	1.3×10 <sup>-5</sup>	
<sup>241</sup> Pu	2.8×10 <sup>-12</sup>	1.8×10 <sup>-13</sup>	1.9×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-7</sup>	2.4×10 <sup>-5</sup>	<sup>241</sup> Pu	2.8×10 <sup>-12</sup>	1.8×10 <sup>-13</sup>	1.9×10 <sup>-12</sup>	—	2.0×10 <sup>-7</sup>	2.4×10 <sup>-5</sup>	
<sup>241</sup> Am	2.7×10 <sup>-12</sup>	8.3×10 <sup>-14</sup>	3.3×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	9.3×10 <sup>-4</sup>	<sup>241</sup> Am	2.7×10 <sup>-12</sup>	8.3×10 <sup>-14</sup>	3.3×10 <sup>-15</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	9.3×10 <sup>-4</sup>	
<sup>243</sup> Am	1.3×10 <sup>-13</sup>	1.4×10 <sup>-15</sup>	5.3×10 <sup>-16</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	4.4×10 <sup>-5</sup>	<sup>243</sup> Am	1.3×10 <sup>-13</sup>	1.4×10 <sup>-15</sup>	5.3×10 <sup>-16</sup>	—	3.0×10 <sup>-9</sup>	4.4×10 <sup>-5</sup>	
<sup>242</sup> Cm	6.7×10 <sup>-14</sup>	6.0×10 <sup>-16</sup>	4.9×10 <sup>-13</sup>	—	2.0×10 <sup>-8</sup>	2.8×10 <sup>-5</sup>	<sup>242</sup> Cm	6.7×10 <sup>-14</sup>	6.0×10 <sup>-16</sup>	4.9×10 <sup>-13</sup>	—	2.0×10 <sup>-8</sup>	2.8×10 <sup>-5</sup>	
<sup>243</sup> Cm	—	—	6.3×10 <sup>-16</sup>	—	4.0×10 <sup>-9</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	<sup>243</sup> Cm	—	—	6.3×10 <sup>-16</sup>	—	4.0×10 <sup>-9</sup>	1.6×10 <sup>-7</sup>	
<sup>244</sup> Cm	7.1×10 <sup>-12</sup>	3.0×10 <sup>-13</sup>	1.0×10 <sup>-13</sup>	—	5.0×10 <sup>-9</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	<sup>244</sup> Cm	7.1×10 <sup>-12</sup>	3.0×10 <sup>-13</sup>	1.0×10 <sup>-13</sup>	—	5.0×10 <sup>-9</sup>	1.5×10 <sup>-3</sup>	
計	—	—	—	—	—	1.6×10 <sup>-2</sup>	計	—	—	—	—	—	1.4×10 <sup>-2</sup>	

本表以外の核種の総放出量は、濃度限度比で示すと全放出量の1%以下である。

表 23.2-1 液体廃棄物の区分及び年間発生推定量 ～

表 23.3-1 固体廃棄物の区分及び年間発生推定量  
(記載省略)

24. 汚染を検査するための設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止  
(記載省略)

本表以外の核種の総放出量は、濃度限度比で示すと全放出量の1%以下である。

表 23.2-1 液体廃棄物の区分及び年間発生推定量 ～

表 23.3-1 固体廃棄物の区分及び年間発生推定量  
(変更なし)

24. 汚染を検査するための設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止  
(変更なし)

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 2)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>添付書類 2</p> <p>変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应付する災害防止の措置に関する説明書</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(記載省略)</p>	<p>添付書類 2</p> <p>変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应付する災害防止の措置に関する説明書</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(変更なし)</p>	<p>記載の適正化</p>

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類3)

変 更 前	変 更 後	備 考
<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</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(記載省略)</p>	<p>添付書類3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(変更なし)</p>	





核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表  
(廃棄物安全試験施設)  
(別添 1)

令和 5 年 1 2 月

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>別添1</p> <p>1 F 燃料デブリに係る使用の方法 (廃棄物安全試験施設)</p>	<p>別添1</p> <p>1 F 燃料デブリに係る使用の方法 (廃棄物安全試験施設)</p>	

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変更前		変更後		備考
<p>1 F 燃料デブリに係る使用の方法、核燃料物質の種類等について、以下に示す。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資料1及び添付資料2に示す。</p> <p>1. 使用の方法</p>		<p>1 F 燃料デブリに係る使用の方法、核燃料物質の種類等について、以下に示す。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資料1及び添付資料2に示す。</p> <p>1. 使用の方法</p>		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>福島第一原子力発電所等<sup>*1</sup>から廃棄物安全試験施設に搬入された1 F 燃料デブリ<sup>*2</sup>は、表-1 場所別使用の方法、表-2 核燃料物質の取扱数量に従って使用する。</p> <p>1 F 燃料デブリの照射後試験に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1 1 F 燃料デブリの取扱許可のある施設                  ※2 化学的に活性な試料として取扱う。</p> <p>(1) 搬入                  1) キャスク以外の輸送容器による搬入                  1 F 燃料デブリが収納されたキャスク以外の輸送容器から1 F 燃料デブリが収納された金属容器を取り出し、サービスエリアより背面扉又は廃棄物ポートを介してセル内に搬入する。又は、キャスク以外の輸送容器をサービスエリアよりセル背面扉を介してセル内に搬入し、セル内で1 F 燃料デブリが収納された金属容器をキャスク以外の輸送容器から取り出す。キャスク以外の輸送容器は、除染した上でセル内より搬出する。</p> <p>2) キャスクによる搬入                  施設外から車両によりサービスエリアに搬入し、1 F 燃料デブリが収納されたキャスクをクレーン設備でセル天井の廃棄物ポートに設置する。                  キャスクシャッター及び廃棄物ポートを開け、キャスク内の金属容器をセル内に搬入する。</p> <p>(2) 試験                  1) 溶解試験                  No. 3セルにおいて、1 F 燃料デブリの溶解試験を行う。</p> <p>2) 腐食試験                  No. 4セルにおいて、1 F 燃料デブリを用いた腐食試験を行う。</p> <p>(3) 貯蔵                  1 F 燃料デブリについては、鋼製容器に収納した上で、コンクリートセル内の貯蔵設備で保管する。</p> <p>(4) 搬出                  1) キャスク以外の輸送容器による搬出                  セル背面扉又は廃棄物ポートより金属容器に収納された1 F 燃料デブリを搬出する。</p>	1	<p>福島第一原子力発電所等<sup>*1</sup>から廃棄物安全試験施設に搬入された1 F 燃料デブリ<sup>*2</sup>は、表-1 場所別使用の方法、表-2 核燃料物質の取扱数量に従って使用する。</p> <p>1 F 燃料デブリの照射後試験に関するフローを図-1に示す。</p> <p>※1 1 F 燃料デブリの取扱許可のある施設                  ※2 化学的に活性な試料として取扱う。</p> <p>(1) 搬入                  1) キャスク以外の輸送容器による搬入                  1 F 燃料デブリが収納されたキャスク以外の輸送容器から1 F 燃料デブリが収納された金属容器を取り出し、サービスエリアより背面扉又は廃棄物ポートを介してセル内に搬入する。又は、キャスク以外の輸送容器をサービスエリアよりセル背面扉を介してセル内に搬入し、セル内で1 F 燃料デブリが収納された金属容器をキャスク以外の輸送容器から取り出す。キャスク以外の輸送容器は、除染した上でセル内より搬出する。</p> <p>2) キャスクによる搬入                  施設外から車両によりサービスエリアに搬入し、1 F 燃料デブリが収納されたキャスクをクレーン設備でセル天井の廃棄物ポートに設置する。                  キャスクシャッター及び廃棄物ポートを開け、キャスク内の金属容器をセル内に搬入する。</p> <p>(2) 試験                  1) 溶解試験                  No. 3セルにおいて、1 F 燃料デブリの溶解試験を行う。</p> <p>2) 腐食試験                  No. 4セルにおいて、1 F 燃料デブリを用いた腐食試験を行う。</p> <p><u>3) 特性試験</u>  <u>No. 5セルにおいて、1 F 燃料デブリを用いた検出器等の特性試験を行う。</u></p> <p>(3) 貯蔵                  1 F 燃料デブリについては、鋼製容器に収納した上で、コンクリートセル内の貯蔵設備で保管する。</p> <p>(4) 搬出                  1) キャスク以外の輸送容器による搬出                  セル背面扉又は廃棄物ポートより金属容器に収納された1 F 燃料デブリを搬出する。</p>	新規試験の追加

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変更前		変更後		備考																																																																																					
	<p>2) キャスクによる搬出 セル天井の廃棄物ポートにキャスクを設置し、キャスクシャッター及び廃棄物ポートを開け、1F燃料デブリが収納された金属容器をキャスクに収納する。 キャスクの汚染検査を行い、クレーン設備を用いて車両へ積み込み、施設外へ運搬する。</p> <p>【安全対策】 別添1－添付書類1に示す。</p>		<p>2) キャスクによる搬出 セル天井の廃棄物ポートにキャスクを設置し、キャスクシャッター及び廃棄物ポートを開け、1F燃料デブリが収納された金属容器をキャスクに収納する。 キャスクの汚染検査を行い、クレーン設備を用いて車両へ積み込み、施設外へ運搬する。</p> <p>【安全対策】 別添1－添付書類1に示す。</p>	<p>新規試験の追加</p>																																																																																					
<p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p> <p>2. 核燃料物質の種類 ～ 5. 貯蔵施設の位置 (記載省略)</p> <p>表－1 場所別使用の方法</p> <table border="1" data-bbox="311 829 1139 1333"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用場所</th> <th colspan="4">使用の方法</th> </tr> <tr> <th>搬出入</th> <th>移送</th> <th>溶解試験</th> <th>腐食試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.1セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.2セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.3セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.4セル</td> <td>－</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>No.5セル</td> <td>－</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> </tbody> </table> <p>表－2 核燃料物質の取扱数量 (記載省略)</p>		使用場所	使用の方法				搬出入	移送	溶解試験	腐食試験	サービスエリア	○	－	－	－	No.1セル	○	○	－	－	No.2セル	○	○	－	－	No.3セル	○	○	○	－	No.4セル	－	○	－	○	No.5セル	－	○	－	－	<p>ただし、上記は平和の目的に限る。</p> <p>2. 核燃料物質の種類 ～ 5. 貯蔵施設の位置 (変更なし)</p> <p>表－1 場所別使用の方法</p> <table border="1" data-bbox="1489 829 2448 1333"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用場所</th> <th colspan="5">使用の方法</th> </tr> <tr> <th>搬出入</th> <th>移送</th> <th>溶解試験</th> <th>腐食試験</th> <th>特性試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>サービスエリア</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.1セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.2セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.3セル</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.4セル</td> <td>－</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>○</td> <td>－</td> </tr> <tr> <td>No.5セル</td> <td>－</td> <td>○</td> <td>－</td> <td>－</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table> <p>表－2 核燃料物質の取扱数量 (変更なし)</p>		使用場所	使用の方法					搬出入	移送	溶解試験	腐食試験	特性試験	サービスエリア	○	－	－	－	－	No.1セル	○	○	－	－	－	No.2セル	○	○	－	－	－	No.3セル	○	○	○	－	－	No.4セル	－	○	－	○	－	No.5セル	－	○	－	－	○
使用場所	使用の方法																																																																																								
	搬出入	移送	溶解試験	腐食試験																																																																																					
サービスエリア	○	－	－	－																																																																																					
No.1セル	○	○	－	－																																																																																					
No.2セル	○	○	－	－																																																																																					
No.3セル	○	○	○	－																																																																																					
No.4セル	－	○	－	○																																																																																					
No.5セル	－	○	－	－																																																																																					
使用場所	使用の方法																																																																																								
	搬出入	移送	溶解試験	腐食試験	特性試験																																																																																				
サービスエリア	○	－	－	－	－																																																																																				
No.1セル	○	○	－	－	－																																																																																				
No.2セル	○	○	－	－	－																																																																																				
No.3セル	○	○	○	－	－																																																																																				
No.4セル	－	○	－	○	－																																																																																				
No.5セル	－	○	－	－	○																																																																																				

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変更前				変更後				備考
	搬出入・貯蔵	試験項目	処理		搬出入・貯蔵	試験項目	処理	
	<p>福島第一原子力発電所等※ ※ 1F燃料デブリの取扱許可のある施設</p> <p>キャスク等搬出入</p>				<p>福島第一原子力発電所等※ ※ 1F燃料デブリの取扱許可のある施設</p> <p>キャスク等搬出入</p>			
No. 1セル	<p>容器</p> <p>固化体貯蔵ピット</p>			No. 1セル	<p>容器</p> <p>固化体貯蔵ピット</p>			
No. 2セル	<p>容器</p>			No. 2セル	<p>容器</p>			
No. 3セル	<p>容器</p> <p>固化体一時貯蔵ピット</p>	<p>溶解試験</p> <p>腐食試験</p> <p>廃液</p> <p>固化等</p>		No. 3セル	<p>容器</p> <p>固化体一時貯蔵ピット</p>	<p>溶解試験</p> <p>腐食試験</p> <p>廃液</p> <p>固化等</p>		
No. 4セル				No. 4セル				
No. 5セル	<p>固化体一時貯蔵ピット</p>			No. 5セル	<p>固化体一時貯蔵ピット</p> <p>特性試験</p>			: 新規試験の追加

図-1 1F燃料デブリの試験に係る作業フロー

図-1 1F燃料デブリの試験に係る作業フロー

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>別添1－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>別添1－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>	

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1. 閉じ込めの機能 ～ 20. 安全避難通路等 （記載省略）</p> <p>21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 廃棄物安全試験施設における設計評価事故は、既許可において試験装置からの試験液の漏えいを評価している。 1 F 燃料デブリの試験における 1 F 燃料デブリの取扱数量は 238 GBq であり、既許可において想定事故の評価対象とした放射性物質の量（<u>2.96</u> TBq）以下であることから、評価を変更する必要はない。</p> <p>以上のことから、既許可の設計評価事故について変更はなく、1 F 燃料デブリの試験は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>22. 貯蔵施設 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 （記載省略）</p>	<p>1. 閉じ込めの機能 ～ 20. 安全避難通路等 （変更なし）</p> <p>21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 廃棄物安全試験施設における設計評価事故は、既許可において試験装置からの試験液の漏えいを評価している。 1 F 燃料デブリの試験における 1 F 燃料デブリの取扱数量は 238 GBq であり、既許可において想定事故の評価対象とした放射性物質の量（<u>29.6</u> TBq）以下であることから、評価を変更する必要はない。</p> <p>以上のことから、既許可の設計評価事故について変更はなく、1 F 燃料デブリの試験は既許可の範疇で実施可能である。</p> <p>22. 貯蔵施設 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 （変更なし）</p>	<p>記載の適正化</p>

廃棄物安全試験施設 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（別添1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>別添1－添付書類2</p> <p>変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应ずる災害防止の措置に関する説明書</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(記載省略)</p>	<p>別添1－添付書類2</p> <p>変更後における使用施設等の操作上の過失、機械又は装置の故障、地震、火災、爆発等があった場合に発生すると想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に应ずる災害防止の措置に関する説明書</p> <p>(廃棄物安全試験施設)</p> <p>(変更なし)</p>	



核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表  
（高度環境分析研究棟）  
（申請書本文）

令和5年12月

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前		変更後		備考
<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 (記載省略)</p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <p>2-1 使用の目的 (記載省略)</p> <p>2-2 使用の方法</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> <p>2-1 使用の目的 (変更なし)</p> <p>2-2 使用の方法</p>		
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法	
1	<p>取扱設備・機器 前処理室(1)~(3)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、ウラン-233及びトリウムに対してそれぞれ<math>2.0 \times 10^{-6}</math>g以下、劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン及びプルトニウムに対してそれぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math>g以下である。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した試料を灰化、酸分解等により溶液化する。</p> <p>取扱設備・機器 化学処理室(1)~(4)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math>g以下である。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した試料から測定元素の分離精製を行う（主にイオン交換法）。測定試料の調製を行う（電着試料等）。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(1)：誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、天然ウランで<math>1.0 \times 10^{-6}</math>g以下、濃縮ウラン、ウラン-233及びトリウムに対してそれぞれ<math>2.0 \times 10^{-6}</math>g以下、劣化ウラン及びプルトニウムに対してそれぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math>g以下である。</u></p>	1	<p>取扱設備・機器 前処理室(1)~(3)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：<u>酸化物</u>、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した試料を灰化、酸分解等により溶液化する。</p> <p>取扱設備・機器 化学処理室(1)~(4)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：<u>酸化物</u>、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した試料から測定元素の分離精製を行う（主にイオン交換法）。測定試料の調製を行う（電着試料等）。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(1)：誘導結合プラズマ質量分析計(ICP-MS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：<u>酸化物</u>、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p>	<p>化学形の追加</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>化学形の追加</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>化学形の追加</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>取扱方法 ICP-MS の校正用試料の調製並びに同装置による同位体比測定及び定量分析を行う。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(2)：二次イオン質量分析計(SIMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g 以下である。</u></p> <p>取扱方法 SIMS の校正用試料の調製及び同装置による粒子試料の同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(3)：表面電離型質量分析計(TIMMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g 以下である。</u></p> <p>取扱方法 TIMS の校正用試料の調製及び同装置による同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 放射能測定室：α線測定器、二次イオン質量分析計(SIMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、プルトニウムで<math>4 \times 10^{-6}</math> g 以下、劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233 及びトリウムに対してそれぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g 以下である。</u></p> <p>取扱方法 α線測定器校正用試料の調製及び同装置による測定を行う。また、SIMS の校正用試料の調製及び同装置による粒子試料の同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 標準試料調製室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p>	<p>取扱方法 ICP-MS の校正用試料の調製並びに同装置による同位体比測定及び定量分析を行う。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(2)：二次イオン質量分析計(SIMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</p> <p>取扱方法 SIMS の校正用試料の調製及び同装置による粒子試料の同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 質量分析室(3)：表面電離型質量分析計(TIMMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</p> <p>取扱方法 TIMS の校正用試料の調製及び同装置による同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 放射能測定室：α線測定器、二次イオン質量分析計(SIMS)、クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</p> <p>取扱方法 α線測定器校正用試料の調製及び同装置による測定を行う。また、SIMS の校正用試料の調製及び同装置による粒子試料の同位体比測定を行う。</p> <p>取扱設備・機器 標準試料調製室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p>	<p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化 劣化ウランの減量</p> <p>化学形の追加</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、天然ウランで<math>1.0 \times 10^{-6}</math> g以下、濃縮ウラン、ウラン-233及びトリウムに対してそれぞれ<math>2.0 \times 10^{-6}</math> g以下、劣化ウラン及びプルトニウムに対してそれぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g以下である。</u></p> <p>取扱方法 標準試料（スパイク）の分取・調製等を行う。</p> <p>取扱設備・機器 化学準備室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g以下である。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した分析試料の処理等を行う。</p> <p>取扱設備・機器 粒子処理室(1)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g以下である。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質として添加した試料から粒子試料の調製を行う。</p> <p>取扱設備・機器 放射線管理室(1)：一般フード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g以下である。</u></p> <p>取扱方法 測定済み試料等の処理を行う。</p>	<p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 標準試料（スパイク）の分取・調製等を行う。</p> <p>取扱設備・機器 化学準備室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：<u>酸化物</u>、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した分析試料の処理等を行う。</p> <p>取扱設備・機器 粒子処理室(1)：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質として添加した試料から粒子試料の調製を行う。</p> <p>取扱設備・機器 放射線管理室(1)：一般フード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 <u>使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</u></p> <p>取扱方法 測定済み試料等の処理を行う。</p>	<p>使用場所及び最大取扱量の明確化 プルトニウムの増量</p> <p>化学形の追加</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化 劣化ウランの減量</p> <p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前		変更後		備考
	<p>取扱設備・機器 器具洗浄室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 1回当たりの最大使用量は、それぞれ<math>1 \times 10^{-6}</math> g以下である。</p> <p>取扱方法 核燃料物質を使用した器具等の洗浄を行う。</p>		<p>取扱設備・機器 器具洗浄室：クリーンフード</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体、液体</p> <p>取扱数量 使用の場所（室及び取扱設備・機器）における合計最大取扱量を表1に示す。</p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を標準物質あるいはスパイクとして添加した試料から測定元素の分離精製を行う（主にイオン交換法）。測定試料の調製を行う（電着試料等）。また、核燃料物質を使用した器具等の洗浄を行う。</p> <p>取扱設備・機器 試料保管室：一</p> <p>取扱核燃料物質 劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン-233、プルトニウム、トリウム 化学形：酸化物、硝酸塩、塩化物、フッ化物 物理形態：固体</p> <p>取扱数量 使用の場所（室）における最大取扱量を表1に示す。</p> <p>取扱方法 極微量の核燃料物質を含む試料の形状観察・測定を行う。</p>	<p>使用場所及び最大取扱量の明確化</p> <p>取扱方法の追加</p> <p>室の追加に伴う取扱設備・機器、取扱核燃料物質、取扱数量及び取扱方法の追加</p>
<p>3. 核燃料物質の種類 ～ 8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (記載省略)</p>	<p>3. 核燃料物質の種類 ～ 8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 (変更なし)</p>			
<p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備</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 気体廃棄施設</p>			
<p>9-1-1 気体廃棄施設の位置</p>	<p>9-1-1 気体廃棄施設の位置</p>			
<p>気体廃棄施設の位置</p>	<p>高度環境分析研究棟の1階に排気機械室(1)が、2階に排気機械室(2)及び排気口がある(第3図参照)。本施設からの排気中の放射性物質の濃度は、「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、線量当量限度等を定める件」(昭和63年科学技術庁告示第20号(以下「線量告示」という。))に定める値を十分に下回るが、管理区域内の排気は、プレフィルタ及び高性能フィルタでろ過し、放出する。給排気設備の系統図を第7図に示す。</p>	<p>気体廃棄施設の位置</p>	<p>高度環境分析研究棟の1階に排気機械室(1)が、2階に排気機械室(2)及び排気口がある(第3図参照)。本施設からの排気中の放射性物質の濃度は、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定める値を十分に下回るが、管理区域内の排気は、プレフィルタ及び高性能フィルタでろ過し、放出する。給排気設備の系統図を第7図に示す。</p>	<p>記載の適正化</p>
<p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 ～ 9-1-3 気体廃棄施設の設備 (記載省略)</p>	<p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 ～ 9-1-3 気体廃棄施設の設備 (変更なし)</p>			

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前	変更後	備考																																																																																																					
<p>9-2 液体廃棄施設 9-2-1 液体廃棄施設の位置</p> <table border="1" data-bbox="181 302 1320 556"> <tr> <td>液体廃棄施設の位置</td> <td>高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。</td> </tr> </table> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 ~ 9-2-3 液体廃棄施設の設備 (記載省略)</p> <p>9-3 固体廃棄施設 (記載省略)</p> <p style="text-align: center;">添付図</p> <p>(記載省略)</p>	液体廃棄施設の位置	高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。	<p>9-2 液体廃棄施設 9-2-1 液体廃棄施設の位置</p> <table border="1" data-bbox="1427 302 2567 556"> <tr> <td>液体廃棄施設の位置</td> <td>高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が線量告示に定める濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。</td> </tr> </table> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 ~ 9-2-3 液体廃棄施設の設備 (変更なし)</p> <p>9-3 固体廃棄施設 (変更なし)</p> <p style="text-align: center;">添付表</p> <p style="text-align: center;">表1 使用の場所(室及び取扱設備・機器)における合計最大取扱量</p> <p style="text-align: center;">表1 使用の場所(室及び取扱設備・機器)における合計最大取扱量</p> <table border="1" data-bbox="1359 911 2579 1860"> <thead> <tr> <th rowspan="2">室名称 (取扱設備・機器を含む。)</th> <th colspan="6">核燃料物質の種類</th> </tr> <tr> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン</th> <th>ウラン-233</th> <th>プルトニウム</th> <th>トリウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>前処理室(1)~(3)</td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>化学処理室(1)~(4)</td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td>全室合計で <math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>質量分析室(1)</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>10 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>質量分析室(2)</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>質量分析室(3)</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>放射能測定室</td> <td><math>0.4 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>4 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>標準試料調製室</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>10 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>10 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>20 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>化学準備室</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>粒子処理室(1)</td> <td><math>0.3 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>放射線管理室(1)</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>器具洗浄室</td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> <tr> <td>試料保管室</td> <td><math>0.3 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> <td><math>1 \times 10^{-6} \text{g}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">添付図</p> <p>(変更なし)</p>	液体廃棄施設の位置	高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が線量告示に定める濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。	室名称 (取扱設備・機器を含む。)	核燃料物質の種類						劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン	ウラン-233	プルトニウム	トリウム	前処理室(1)~(3)	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $20 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $20 \times 10^{-6} \text{g}$	化学処理室(1)~(4)	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	質量分析室(1)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	質量分析室(2)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	質量分析室(3)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	放射能測定室	$0.4 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$4 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	標準試料調製室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	化学準備室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	粒子処理室(1)	$0.3 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	放射線管理室(1)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	器具洗浄室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	試料保管室	$0.3 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	<p>記載の適正化</p> <p>添付表目次の追加</p> <p>添付表目次の追加</p> <p>添付表の追加</p> <p>(放射能測定室) 劣化ウランの減量 (<math>1 \times 10^{-6} \text{g} \rightarrow 0.4 \times 10^{-6} \text{g}</math>) (標準試料調製室) プルトニウムの増量 (<math>1 \times 10^{-6} \text{g} \rightarrow 10 \times 10^{-6} \text{g}</math>)</p> <p>(粒子処理室(1)) 劣化ウランの減量 (<math>1 \times 10^{-6} \text{g} \rightarrow 0.3 \times 10^{-6} \text{g}</math>)</p> <p>(試料保管室) 新規追加</p>
液体廃棄施設の位置	高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。																																																																																																						
液体廃棄施設の位置	高度環境分析研究棟の地下1階に廃液貯槽室がある(第3図参照)。本施設から排出される放射性廃液は、施設内の廃液貯槽に一時貯留する。その後、液中の放射性物質濃度を測定し、測定濃度が線量告示に定める濃度限度以下である場合は一般排水溝に排水し、濃度限度を超える場合は廃液運搬車により原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場に送り、処理する。なお、汚染の可能性のある廃液は、フード内で処理し、固体廃棄物とする。廃液貯槽設備の系統図を第8図に示す。																																																																																																						
室名称 (取扱設備・機器を含む。)	核燃料物質の種類																																																																																																						
	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン	ウラン-233	プルトニウム	トリウム																																																																																																	
前処理室(1)~(3)	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $20 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $20 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
化学処理室(1)~(4)	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$	全室合計で $1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
質量分析室(1)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
質量分析室(2)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
質量分析室(3)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
放射能測定室	$0.4 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$4 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
標準試料調製室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$	$10 \times 10^{-6} \text{g}$	$20 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
化学準備室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
粒子処理室(1)	$0.3 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
放射線管理室(1)	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
器具洗浄室	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	
試料保管室	$0.3 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$	$1 \times 10^{-6} \text{g}$																																																																																																	

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前	変更後	備考
<p>第1図 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所配置図</p> <p>第2図 (記載省略)</p>	<p>第1図 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所配置図</p> <p>第2図 (変更なし)</p>	<p>●部：変更                      (日本原子力発電株式会社の東海第二発電所防潮堤設置、緊急時対策所設置等に伴う周辺監視区域境界の変更)</p> <p>○部：変更                      (記載の適正化)</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(本文)

変更前	変更後	備考
<p>第4図～第8図 (記載省略)</p>	<p>第4図～第8図 (変更なし)</p>	<p>備考</p> <p>☁️: クリーンルームの明確化に伴う変更</p>



核燃料物質使用變更許可申請書新旧対照表  
(高度環境分析研究棟)  
(添付書類 1、3)

令和5年12月



高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1. 閉じ込めの機能</p> <p>1.1 概要 本施設は、放射性物質の周辺環境への放出、施設内の通常作業区域への漏えいがないよう閉じ込め機能を設ける。</p> <p>1.2 放射性物質の閉じ込め <u>(2) 二次イオン質量分析計</u> 二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）は、装置内部に核燃料物質を含む固体状の試料を挿入し、真空中で分析を行うため、作業環境中に放射性物質の漏えいはない。なお、分析中は、試料表面にイオンを照射して試料表面から原子が極微量放出されるが、施設の既設排気系に装置の真空排気口を接続するため、作業環境中に放射性物質の漏えいはない。</p> <p><u>(1) 保管廃棄施設</u> 保管廃棄施設に保管する固体廃棄物は、可燃性、不燃性などに区分し、適切な固体廃棄物容器に封入し、放射性物質の閉じ込めを確保する。封入することが著しく困難なものは、放射性物質の飛散又は漏えいの防止の措置を講ずる。閉じ込め機能の損傷を防止するため、火災防護対策を行う。(3. 参照)</p>	<p>1. 閉じ込めの機能</p> <p>1.1 概要 本施設は、放射性物質の周辺環境への放出、施設内の通常作業区域への漏えいがないように<u>クリーンルームの周囲にサービスエリアを設け、閉じ込め機能を確保する。</u> <u>閉じ込めは、物理的障壁としての閉じ込め障壁と閉じ込めを補助する気体廃棄施設からなる。</u></p> <p>1.2 放射性物質の閉じ込め <u>(1) 二次イオン質量分析計</u> 二次イオン質量分析計（以下「SIMS」という。）は、装置内部に核燃料物質を含む固体状の試料を挿入し、真空中で分析を行うため、作業環境中に放射性物質の漏えいはない。なお、分析中は、試料表面にイオンを照射して試料表面から原子が極微量放出されるが、施設の既設排気系に装置の真空排気口を接続するため、作業環境中に放射性物質の漏えいはない。</p> <p><u>(2) 貯蔵施設</u> <u>核燃料物質保管庫に貯蔵する核燃料物質は、容器との直接接触による反応を防止するため、適切な材料（ガラス、ポリエチレン及び金属）を使用した容器に封入することで、放射性物質の閉じ込めを確保する。</u></p> <p><u>(3) 保管廃棄施設</u> 保管廃棄施設に保管する固体廃棄物は、可燃性、不燃性などに区分し、適切な固体廃棄物容器に封入し、放射性物質の閉じ込めを確保する。封入することが著しく困難なものは、放射性物質の飛散又は漏えいの防止の措置を講ずる。閉じ込め機能の損傷を防止するため、火災防護対策を行う。(3. 参照)</p> <p><u>(4) 気体廃棄施設</u> <u>気体廃棄施設は、閉じ込め障壁に加えて、閉じ込め機能を確保するためにサービスエリアを設けることにより、放射性物質の外部環境への放出を抑制する。気体廃棄施設は、その排気を高性能フィルタでろ過した後、排気筒から放出する。</u></p>	<p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、閉じ込めの機能について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることに変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、放射性物質の閉じ込めに係る貯蔵施設について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることに変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>取扱方法の追加に伴う放射性物質の閉じ込めの追加 既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、放射性物質の閉じ込めに係る気体廃棄施設について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることに変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1.3 放射性物質漏えいの拡大防止対策</p> <p>(2) SIMS SIMS から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</p> <p>1) SIMS が設置されている室内の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 線量当量率又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>(1) 保管廃棄施設 固体廃棄物から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</p> <p>1) 保管廃棄施設の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 1cm 線量当量率 (以下「線量当量率」という。) 又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>1.4 管理区域内の放射性物質濃度 (2) SIMS 周辺の放射性物質濃度 SIMS の使用において、作業環境中に放射性物質の漏えいはないが、SIMS が設置されている室内には、非密封の放射性物質を取り扱うクリーンフードが設置されている。</p> <p>クリーンフードは、高洗浄度の作業環境を提供する一方で、酸や放射性物質の取扱いにおける作業者の安全を確保することを目的に、外部空気の作業面内への混入と、作業面内空気の外部へ漏えいと両方を防ぐ機能を持つ設備である。クリーンフードは、一般フード（オークリッジ型）とその構造が異なることから、一般フードの安全評価において使用するフードからの漏えい率が適用できないため、保守的な評価として、クリーンフードでの取扱いにおいて、<u>1回当たりの最大使用量の全量が室内に漏えいしたと仮定した場合の評価を行った。放射線業務従事者に対する内部被ばく評価条件を以下に示す。</u></p>	<p>1.3 放射性物質漏えいの拡大防止対策</p> <p>(1) 使用施設 <u>①器具洗浄室及び試料保管室</u> 器具洗浄室及び試料保管室においては、設備から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</p> <p>1) 使用施設の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 1cm 線量当量率 (以下「線量当量率」という。) 又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>②SIMS SIMS から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</p> <p>1) SIMS が設置されている室内の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 線量当量率又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>(2) 貯蔵施設 <u>貯蔵施設（標準試料調製室）においては、施設から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</u></p> <p>1) 貯蔵施設の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 線量当量率又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>(3) 保管廃棄施設 固体廃棄物から放射性物質が漏えいする可能性は極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、以下の拡大防止対策を講ずる。</p> <p>1) 保管廃棄施設の床表面は、除染性の良い樹脂系材料等により平滑に仕上げる。 2) 線量当量率又は床面の表面密度を定期的に測定する。</p> <p>1.4 管理区域内の放射性物質濃度 (1) 標準試料調製室における放射性物質濃度</p> <p>核燃料物質を取り扱うクリーンフードは、一般フード（オークリッジ型）とその構造が異なることから、一般フードの安全評価において使用するフードからの漏えい率が適用できないため、保守的な評価として、<u>取扱量が最大となる標準試料調製室内のクリーンフードでの取扱いにおいて、最大取扱量の全量が室内に漏えいしたと仮定した場合の評価を行った。放射線業務従事者に対する内部被ばく評価条件を以下に示す。</u></p>	<p>取扱方法の追加に伴う使用施設の放射性物質漏えいの拡大防止対策の追加</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、閉じ込めの機能に係る貯蔵施設の放射性物質漏えいの拡大防止対策について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることに変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>記載の適正化</p> <p>取扱数量の変更に伴う評価の見直し及び項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変更前	変更後	備考																																																
<p>1) 計算条件</p> <p>①評価対象とする核燃料物質は、本施設の取扱可能な核燃料物質である劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、プルトニウム、ウラン-233 及びトリウムとする。</p> <p>②評価は、クリーンフードの1回当たりの最大使用量(劣化ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>4 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>1 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>1 \times 10^{-6}</math>g) 全量、物理形態は液体を想定する。</p> <p>③液体の飛散率<sup>(1)</sup>は <math>1 \times 10^{-6}</math> とする。</p> <p>④評価対象核種は、当施設において気体廃棄物として放出が想定される <math>^{233}\text{U}</math>、<math>^{235}\text{U}</math>、<math>^{236}\text{U}</math>、<math>^{238}\text{U}</math>、<math>^{239}\text{Pu}</math>、<math>^{242}\text{Pu}</math>、<math>^{244}\text{Pu}</math> 及び <math>^{232}\text{Th}</math> とし、それらの放射能はクリーンフードの1回当たりの最大使用量につき、<math>^{233}\text{U}</math> <math>1.78 \times 10^1\text{Bq}</math>、<math>^{235}\text{U}</math> <math>1.60 \times 10^{-3}\text{Bq}</math>、<math>^{236}\text{U}</math> <math>1.20 \times 10^{-1}\text{Bq}</math>、<math>^{238}\text{U}</math> <math>2.48 \times 10^{-4}\text{Bq}</math>、<math>^{239}\text{Pu}</math> <math>4.58\text{Bq}</math>、<math>^{242}\text{Pu}</math> <math>1.02\text{Bq}</math>、<math>^{244}\text{Pu}</math> <math>3.36 \times 10^{-3}\text{Bq}</math> 及び <math>^{232}\text{Th}</math> <math>8.11 \times 10^{-1}\text{Bq}</math> とする。</p> <p>⑤放射能測定室の容積は、<math>182.4(\text{m}^3)</math> とする。</p> <p>⑥呼吸率は <math>1.2(\text{m}^3/\text{h})</math> とする。</p> <p>⑦内部被ばく換算係数は、表 1.4-1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1.4-1 内部被ばく換算係数</p> <table border="1" data-bbox="371 1270 1083 1816"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>実効線量係数 (Sv/Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>^{232}\text{Th}</math></td> <td><math>2.9 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{233}\text{U}</math></td> <td><math>6.9 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{235}\text{U}</math></td> <td><math>6.1 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{236}\text{U}</math></td> <td><math>6.3 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{238}\text{U}</math></td> <td><math>5.7 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{239}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.2 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{242}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.1 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{244}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.0 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table>	核種	実効線量係数 (Sv/Bq)	$^{232}\text{Th}$	$2.9 \times 10^{-5}$	$^{233}\text{U}$	$6.9 \times 10^{-6}$	$^{235}\text{U}$	$6.1 \times 10^{-6}$	$^{236}\text{U}$	$6.3 \times 10^{-6}$	$^{238}\text{U}$	$5.7 \times 10^{-6}$	$^{239}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{-5}$	$^{242}\text{Pu}$	$3.1 \times 10^{-5}$	$^{244}\text{Pu}$	$3.0 \times 10^{-5}$	<p>1) 計算条件</p> <p>①評価対象とする核燃料物質は、本施設の取扱可能な核燃料物質である劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、プルトニウム、ウラン-233 及びトリウムとする。<u>核燃料物質の種類と <math>1 \times 10^{-6}</math>g 当たりの放射エネルギーを表 1.4-1 に示す。</u></p> <p style="text-align: center;">表 1.4-1 核燃料物質の種類と <math>1 \times 10^{-6}</math>g 当たりの放射エネルギー</p> <table border="1" data-bbox="1469 451 2478 703"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>評価対象核種</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>劣化ウラン</td> <td><math>^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}</math>、<math>^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}</math></td> </tr> <tr> <td>天然ウラン</td> <td><math>^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}</math>、<math>^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}</math></td> </tr> <tr> <td>濃縮ウラン</td> <td><math>^{235}\text{U}: 7.99 \times 10^{-2}\text{Bq}</math></td> </tr> <tr> <td>プルトニウム</td> <td><math>^{239}\text{Pu}: 2.63 \times 10^{-2}\text{Bq}</math>、<math>^{242}\text{Pu}: 1.43 \times 10^{-2}\text{Bq}</math>、<math>^{244}\text{Pu}: 6.71 \times 10^{-1}\text{Bq}</math></td> </tr> <tr> <td>ウラン-233</td> <td><math>^{233}\text{U}: 3.51 \times 10^2\text{Bq}</math></td> </tr> <tr> <td>トリウム</td> <td><math>^{232}\text{Th}: 4.03 \times 10^{-3}\text{Bq}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>②標準試料調製室を評価対象とし、最大取扱量(劣化ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>20 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>10 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>20 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>20 \times 10^{-6}</math>g) 全量、物理形態は液体を想定する。</p> <p>③液体の飛散率<sup>(1)</sup>は <math>1 \times 10^{-6}</math> とする。</p> <p>④標準試料調製室の容積は、<math>42.6(\text{m}^3)</math> とする。</p> <p>⑤呼吸率は <math>1.2(\text{m}^3/\text{h})</math> とする。</p> <p>⑥内部被ばく換算係数は、表 1.4-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1.4-2 内部被ばく換算係数</p> <table border="1" data-bbox="1617 1270 2329 1753"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>実効線量係数 (Sv/Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>^{232}\text{Th}</math></td> <td><math>2.9 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{233}\text{U}</math></td> <td><math>6.9 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{235}\text{U}</math></td> <td><math>6.1 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{238}\text{U}</math></td> <td><math>5.7 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{239}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.2 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{242}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.1 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td><math>^{244}\text{Pu}</math></td> <td><math>3.0 \times 10^{-5}</math></td> </tr> </tbody> </table>	核燃料物質の種類	評価対象核種	劣化ウラン	$^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}$ 、 $^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}$	天然ウラン	$^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}$ 、 $^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}$	濃縮ウラン	$^{235}\text{U}: 7.99 \times 10^{-2}\text{Bq}$	プルトニウム	$^{239}\text{Pu}: 2.63 \times 10^{-2}\text{Bq}$ 、 $^{242}\text{Pu}: 1.43 \times 10^{-2}\text{Bq}$ 、 $^{244}\text{Pu}: 6.71 \times 10^{-1}\text{Bq}$	ウラン-233	$^{233}\text{U}: 3.51 \times 10^2\text{Bq}$	トリウム	$^{232}\text{Th}: 4.03 \times 10^{-3}\text{Bq}$	核種	実効線量係数 (Sv/Bq)	$^{232}\text{Th}$	$2.9 \times 10^{-5}$	$^{233}\text{U}$	$6.9 \times 10^{-6}$	$^{235}\text{U}$	$6.1 \times 10^{-6}$	$^{238}\text{U}$	$5.7 \times 10^{-6}$	$^{239}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{-5}$	$^{242}\text{Pu}$	$3.1 \times 10^{-5}$	$^{244}\text{Pu}$	$3.0 \times 10^{-5}$	<p>核燃料物質の種類と評価対象核種の明確化</p> <p>核燃料物質の種類と評価対象核種の明確化</p> <p>取扱数量の変更に伴う評価対象場所の見直し</p> <p>評価対象核種を表 1.4-1 に追加したことに伴う記載の削除</p> <p>評価対象室の変更 項番号の変更 項番号の変更</p> <p>表番号の変更</p> <p>評価対象核種の見直しに伴う削除</p>
核種	実効線量係数 (Sv/Bq)																																																	
$^{232}\text{Th}$	$2.9 \times 10^{-5}$																																																	
$^{233}\text{U}$	$6.9 \times 10^{-6}$																																																	
$^{235}\text{U}$	$6.1 \times 10^{-6}$																																																	
$^{236}\text{U}$	$6.3 \times 10^{-6}$																																																	
$^{238}\text{U}$	$5.7 \times 10^{-6}$																																																	
$^{239}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{-5}$																																																	
$^{242}\text{Pu}$	$3.1 \times 10^{-5}$																																																	
$^{244}\text{Pu}$	$3.0 \times 10^{-5}$																																																	
核燃料物質の種類	評価対象核種																																																	
劣化ウラン	$^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}$ 、 $^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}$																																																	
天然ウラン	$^{235}\text{U}: 5.75 \times 10^{-4}\text{Bq}$ 、 $^{238}\text{U}: 1.23 \times 10^{-2}\text{Bq}$																																																	
濃縮ウラン	$^{235}\text{U}: 7.99 \times 10^{-2}\text{Bq}$																																																	
プルトニウム	$^{239}\text{Pu}: 2.63 \times 10^{-2}\text{Bq}$ 、 $^{242}\text{Pu}: 1.43 \times 10^{-2}\text{Bq}$ 、 $^{244}\text{Pu}: 6.71 \times 10^{-1}\text{Bq}$																																																	
ウラン-233	$^{233}\text{U}: 3.51 \times 10^2\text{Bq}$																																																	
トリウム	$^{232}\text{Th}: 4.03 \times 10^{-3}\text{Bq}$																																																	
核種	実効線量係数 (Sv/Bq)																																																	
$^{232}\text{Th}$	$2.9 \times 10^{-5}$																																																	
$^{233}\text{U}$	$6.9 \times 10^{-6}$																																																	
$^{235}\text{U}$	$6.1 \times 10^{-6}$																																																	
$^{238}\text{U}$	$5.7 \times 10^{-6}$																																																	
$^{239}\text{Pu}$	$3.2 \times 10^{-5}$																																																	
$^{242}\text{Pu}$	$3.1 \times 10^{-5}$																																																	
$^{244}\text{Pu}$	$3.0 \times 10^{-5}$																																																	

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>2) 評価結果</p> <p><u>施設の最大存在量</u>における放射線業務従事者に対する内部被ばく線量は <math>2.2 \times 10^{-9}</math> (mSv) であるため、<u>クリーンフードでの1回あたりの取扱数量</u>においても、SIMS 周辺の放射性物質濃度が<u>線量告示</u>に定める「放射線業務従事者に係る線量限度」を超えることはない。</p> <p>(1) <u>保管廃棄施設周辺の放射性物質濃度</u>                  保管廃棄施設内において、固体廃棄物は容器に封入された状態で保管されており、非密封の放射性物質を取り扱う設備（フード等）は存在しないため、「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定める「放射線業務従事者に係る濃度限度」を超えることはない。</p> <p>参考文献                  (1) 高田茂他、放射性物質の種々の取扱条件での飛散率の概算法, Radioisotopes, 32, 260-269(1983)</p> <p>2. 遮蔽                  2.1 概要                  (記載省略)                  2.2 実効線量評価                  使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する内部被ばくのおそれは極めて低いと考えられるため、外部放射線による評価を行う (1. 参照)。                  本施設における外部放射線による評価は、遮蔽体を考慮しない条件とする。                  人が常時立ち入る場所においては、本施設における最大存在量の核燃料物質を保管廃棄することを想定し、保管廃棄施設における<u>固体廃棄物の取扱作業を最大として、以下に示す評価を行う。</u>  <u>また、管理区域境界においても、管理区域境界に最も近く、評価上最大となる保管廃棄施設について、以下に示す評価を行う。</u></p> <p>(1) <u>保管廃棄施設の固体廃棄物に起因する線量</u>                  1) 計算条件                  保管廃棄施設に保管する固体廃棄物の計算条件は、次のとおりとする。                  ①評価対象とする核燃料物質は、<u>本施設の固体廃棄物中に含まれる主要なものである劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、プルトニウム、ウラン-233 及びトリウムとする。</u></p>	<p>2) 評価結果</p> <p>① <u>使用施設の放射性物質濃度</u>                  使用施設において、取扱量が最大となる標準試料調製室における放射線業務従事者に対する内部被ばく線量は <math>1.4 \times 10^{-6}</math> (mSv) であるため、放射性物質濃度が「核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示」(以下「線量告示」という。)に定める「放射線業務従事者に係る濃度限度」を超えることはない。</p> <p>② <u>貯蔵施設周辺の放射性物質濃度</u>                  貯蔵施設内において、<u>1.2 放射性物質の閉じ込め (2)貯蔵施設に示すとおり、核燃料物質は封入された状態で貯蔵されているため、線量告示に定める「放射線業務従事者に係る濃度限度」を超えることはない。</u></p> <p>③ <u>保管廃棄施設周辺の放射性物質濃度</u>                  保管廃棄施設内において、固体廃棄物は容器に封入された状態で保管されており、非密封の放射性物質を取り扱う設備（フード等）は存在しないため、<u>線量告示</u>に定める「放射線業務従事者に係る濃度限度」を超えることはない。</p> <p>参考文献                  (1) 高田茂他、放射性物質の種々の取扱条件での飛散率の概算法, Radioisotopes, 32, 260-269(1983)</p> <p>2. 遮蔽                  2.1 概要                  (変更なし)                  2.2 実効線量評価                  使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する内部被ばくのおそれは極めて低いと考えられるため、外部放射線による評価を行う (1. 参照)。                  本施設における外部放射線による評価は、遮蔽体を考慮しない条件とする。  <u>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設における、人が常時立ち入る場所及び管理区域境界について、以下に示す評価を行う。</u></p> <p>(1) 計算条件                  計算条件は、次のとおりとする。                  ①評価対象とする核燃料物質は、劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、プルトニウム、ウラン-233 及びトリウムとする。<u>核燃料物質の種類と <math>1 \times 10^{-6}</math>g 当たりの放射エネルギーを表 1.4-1 に示</u></p>	<p>項目の追加                  取扱数量の変更に伴う評価結果の見直し</p> <p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、管理区域内の放射性物質濃度に係る貯蔵施設における放射性物質濃度について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることには変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更                  記載の適正化</p> <p>使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化</p> <p>項目の削除                  項目の変更                  使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変更前	変更後	備考
<p>②保管廃棄数量は、本施設の最大存在量（劣化ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>60 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>200 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>40 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>200 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>200 \times 10^{-6}</math>g）全量を保管廃棄することを想定する。</p> <p>③線源強度の計算は、ORIGEN<sup>(1)</sup> コードを用いて行う。核燃料物質の同位元素の組成等の計算条件は以下のとおりとする。</p> <p>a)天然ウラン 1g には、<sup>238</sup>U 0.99276g、<sup>235</sup>U 0.007196g、<sup>234</sup>U 0.000057g が含まれる。線源強度の計算では <sup>234</sup>Th 等、子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>b)劣化ウランの同位元素の組成は、天然ウランの組成と同じものとする。</p> <p>c)濃縮ウランは、濃縮度 5%未満の濃縮ウランについては <sup>235</sup>U が 5%、濃縮度 5%以上 20%未満の濃縮ウランについては <sup>235</sup>U が 20%、濃縮度 20%以上の濃縮ウランについては <sup>235</sup>U が 100%含まれると仮定する。他の組成は、<sup>238</sup>U 及び <sup>234</sup>U である。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>d)プルトニウムは一般的に使用済燃料の再処理によって得られるが、同位体の存在比は燃料の燃焼条件や再処理等の分離時期によって異なる。また、分離後の冷却期間の長短によって子孫核種の生成量も異なる。ここでは、燃焼度 36GWd/t で 1 年冷却した使用済燃料に含まれるプルトニウムを分離して得られたものとして計算する。これらの条件下ではプルトニウムの同位体として <sup>236</sup>Pu、<sup>238</sup>Pu、<sup>239</sup>Pu、<sup>240</sup>Pu、<sup>241</sup>Pu 及び <sup>242</sup>Pu が含まれる。その放射能はプルトニウム 1g につき、<sup>236</sup>Pu <math>1.29 \times 10^8</math>Bq、<sup>238</sup>Pu <math>1.35 \times 10^{10}</math>Bq、<sup>239</sup>Pu <math>1.38 \times 10^9</math>Bq、<sup>240</sup>Pu <math>2.01 \times 10^9</math>Bq、<sup>241</sup>Pu <math>4.14 \times 10^{11}</math>Bq 及び <sup>242</sup>Pu <math>5.47 \times 10^6</math>Bq である。線源強度の計算では、<sup>241</sup>Pu の子孫核種 <sup>241</sup>Am の放射能も考慮する。</p> <p>e)ウラン-233 の放射能は <sup>233</sup>U 1g で <math>3.51 \times 10^8</math>Bq である。線源強度の計算では <sup>213</sup>Bi 等、子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>f)トリウムには現在 24 の同位体が知られているが、天然のトリウムは大部分が <sup>232</sup>Th から成り、その中には <sup>232</sup>Th の崩壊系列に属する <sup>228</sup>Th が極微量含まれる。この他に、<sup>235</sup>U の崩壊系列に属する <sup>231</sup>Th や <sup>227</sup>Th、<sup>238</sup>U の崩壊系列に属する <sup>234</sup>Th や <sup>230</sup>Th が存在し、他の同位体は全て人工同位体である。ここで、トリウムの同位体のうち <sup>232</sup>Th は、最も寿命が長く、天然にも最も多量に存在することから、本計算においては、<sup>232</sup>Th の崩壊系列について計算を実施する。なお、子孫核種 <sup>208</sup>Tl の放射能も考慮する。</p> <p>その他の計算条件を表 2.2-1 及び表 2.2-2 に示す。また、それぞれの保管廃棄施設に係る評価点を図 2.2-1 に示す。</p> <p>2) 計算方法 直接線に係る遮蔽計算は、点減衰核積分コード QAD-CGGP2R<sup>(2)</sup> を使用した。 エネルギー群数はガンマ線 18 群で計算した。実効線量換算係数は ICRP Publication 74<sup>(3)</sup> を使用した。</p>	<p>す。</p> <p>②使用施設について、人が常時立ち入る場所は標準試料調製室を評価対象とし、最大取扱量（劣化ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>20 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>10 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>20 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>20 \times 10^{-6}</math>g）全量で評価する。</p> <p>③使用施設について、管理区域境界は質量分析室(1)を評価対象とし、最大取扱量（劣化ウラン <math>1 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>20 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>1 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>20 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>20 \times 10^{-6}</math>g）全量で評価する。</p> <p>④貯蔵施設について、本施設の最大収納量（劣化ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>60 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>200 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>40 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>200 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>200 \times 10^{-6}</math>g）全量で評価する。</p> <p>⑤保管廃棄施設について、本施設の最大存在量（劣化ウラン <math>10 \times 10^{-6}</math>g、天然ウラン <math>60 \times 10^{-6}</math>g、濃縮ウラン <math>200 \times 10^{-6}</math>g、プルトニウム <math>40 \times 10^{-6}</math>g、ウラン-233 <math>200 \times 10^{-6}</math>g 及びトリウム <math>200 \times 10^{-6}</math>g）全量で評価する。</p> <p>⑥核燃料物質の同位元素の組成等の計算条件は以下のとおりとする。</p> <p>a)天然ウランの線源強度の計算では <sup>234</sup>Th 等、子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>b)劣化ウランの同位元素の組成は、天然ウランの組成と同じものとする。</p> <p>c)濃縮ウランについては <sup>235</sup>U が 100%含まれると仮定する。線源強度の計算ではウランの崩壊系列における子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>d)本施設で取り扱うプルトニウムは校正用標準試料として作成されており、プルトニウムの同位体として <sup>239</sup>Pu、<sup>242</sup>Pu 及び <sup>244</sup>Pu が含まれる。各放射能の合計量 (<math>7.12 \times 10^{-1}</math>Bq) を実効線量が一番大きくなる <sup>244</sup>Pu を用いて計算を行った。線源強度の計算では <sup>240</sup>U 等、子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>e)ウラン-233 の線源強度の計算では <sup>213</sup>Bi 等、子孫核種の放射能も考慮する。</p> <p>f)天然のトリウムは大部分が <sup>232</sup>Th から成る。また、トリウムの同位体のうち <sup>232</sup>Th は、最も寿命が長く、天然にも最も多量に存在することから、本計算においては、<sup>232</sup>Th の崩壊系列について計算を実施する。なお、子孫核種 <sup>208</sup>Tl の放射能も考慮する。</p> <p>その他の計算条件を表 2.2-1 及び表 2.2-2 に示す。また、使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に係る評価点を図 2.2-1 に示す。</p> <p>(2) 計算方法 直接線に係る遮蔽計算は、点減衰核積分コード QAD-CGGP2R<sup>(1)</sup> を使用した。 エネルギー群数はガンマ線 18 群で計算した。実効線量換算係数は ICRP Publication 74<sup>(2)</sup> を使用した。</p>	<p>使用施設の遮蔽評価の明確化</p> <p>貯蔵施設の遮蔽評価の明確化</p> <p>項番号の変更及び評価対象の明確化</p> <p>項番号の変更及び計算コードの削除 評価対象核種を表 1.4-1 に追加したことに伴う記載の削除</p> <p>閉じ込めの機能において核燃料物質の種類と評価対象核種の明確化に伴い遮蔽評価での評価対象核種の変更及び評価対象核種を表 1.4-1 に追加したことに伴う記載の削除</p> <p>評価対象核種を表 1.4-1 に追加したことに伴う記載の削除 記載の明確化</p> <p>使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化 項目の変更</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>線源は、各保管廃棄施設内の保管場所のうち、評価点に最も近い場所に本施設における最大存在量の核燃料物質が 20ℓ 廃棄物容器（直径 30cm）の中心に点線源であるものとして計算した。</p> <p>計算モデルは、線源を点線源とした球体モデルの近似体系として、図 2.2-1 に示す線源と評価位置の関係に近似して計算した。</p> <p>評価時間は、管理区域内の人が常時立ち入る場所は 1 週間あたり 40 時間、管理区域境界では 3 週間あたり 500 時間とする。</p> <p>2.3 評価結果 計算結果まとめを表 2.2-3 に示す。 本施設は、遮蔽を考慮しない条件で施設の最大存在量の核燃料物質全量を取扱うことを想定した場合でも、人が常時立ち入る場所における実効線量は、1mSv/週を超えない。また、管理区域における外部放射線の線量限度である 1.3mSv/3 月についても、超えない。</p> <p>参考文献 (1) A. G. Croff: "A User's Manual for the ORIGEN2 Computer Code", ORNL/TM-7175, 1980 (2) Y. Sakamoto, S. Tanaka, QAD-CGGP2 and G33-GP2: Revised Versions of QAD-CGGP and G33-GP, JAERI-M 90-110 (1990) (3) 公益社団法人日本アイソトープ協会, "外部放射線に対する放射線防護に用いるための換算係数", ICRP Publication 74, 平成 10 年 3 月</p>	<p>①人が常時立ち入る場所の評価について、以下のとおりとする。 a)使用施設は標準試料調製室において、評価点に最も近い場所に最大取扱量の核燃料物質が点線源であるものとして計算した。 b)貯蔵施設は標準試料調製室内貯蔵箱において、評価点に最も近い場所に最大収納量の核燃料物質が点線源であるものとして計算した。 c)保管廃棄施設は廃棄物保管室及び排気機械室(1)内廃棄物保管庫において、評価点に最も近い場所に最大存在量の核燃料物質が 20ℓ 廃棄物容器（直径 30cm）の中心に点線源であるものとして計算した。</p> <p>②管理区域境界の評価について、以下のとおりとする。 a)使用施設は質量分析室(1)において、評価点に最も近い場所に最大取扱量の核燃料物質が点線源であるものとして計算した。 b)貯蔵施設は標準試料調製室内貯蔵箱において、評価点に最も近い場所に最大収納量の核燃料物質が点線源であるものとして計算した。 c)保管廃棄施設は廃棄物保管室及び排気機械室(1)内廃棄物保管庫において、評価点に最も近い場所に最大存在量の核燃料物質が 20ℓ 廃棄物容器（直径 30cm）の中心に点線源であるものとして計算した。</p> <p>計算モデルは、線源を点線源とした球体モデルの近似体系として、図 2.2-1 に示す線源と評価位置の関係に近似して計算した。</p> <p>評価時間は、管理区域内の人が常時立ち入る場所は 1 週間あたり 40 時間、管理区域境界では 3 週間あたり 500 時間とする。</p> <p>2.3 評価結果 計算結果まとめを表 2.2-3 に示す。 使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設それぞれの評価点において、人が常時立ち入る場所における実効線量は、1mSv/週を超えない。また、人が常時立ち入る場所で最も評価結果が高くなる保管廃棄施設において 1 年間あたり <math>9.0 \times 10^{-6}</math> mSv となり、4 月 1 日を始期とする 1 年間の実効線量限度 50mSv を超えることはない。また、平成 13 年 4 月 1 日以後 5 年ごとに区分した各期間の実効線量限度 100mSv についても、超えることはない。 管理区域境界における外部放射線の線量限度である 1.3mSv/3 月についても、超えない。</p> <p>参考文献 (1) Y. Sakamoto, S. Tanaka, QAD-CGGP2 and G33-GP2: Revised Versions of QAD-CGGP and G33-GP, JAERI-M 90-110 (1990) (2) 公益社団法人日本アイソトープ協会, "外部放射線に対する放射線防護に用いるための換算係数", ICRP Publication 74, 平成 10 年 3 月</p>	<p>使用施設の評価位置の明確化 貯蔵施設の評価位置の明確化 保管廃棄施設の評価位置の明確化</p> <p>使用施設の評価位置の明確化 貯蔵施設の評価位置の明確化 保管廃棄施設の評価位置の明確化</p> <p>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設の遮蔽評価の明確化</p> <p>計算コードの削除及び項番号の変更</p>



高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変更前					変更後					備考			
表 2.2-1 人が常時立ち入る場所の計算条件 (固体廃棄物)					表 2.2-1 人が常時立ち入る場所の計算条件					使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化  項番号の変更及び評価位置の明確化 項番号の変更及び評価位置の明確化			
評価位置		線源位置	遮蔽体の種類及び厚さ	線源から評価点までの距離	評価時間 (h/週)	評価位置		線源位置	遮蔽体の種類及び厚さ		線源から評価点までの距離	評価時間 (h/週)	
No.	位置名					No.	位置名						
W-1	保管廃棄場所表面から50 cm離れた位置	廃棄物保管室	—	50cm	40	W-1	線源から50cm離れた場所	標準試料調製室	—		50cm	40	
W-2	保管廃棄場所表面から50 cm離れた位置	排気機械室(1)	—	50cm	40	W-2	貯蔵箱表面から50cm離れた場所	標準試料調製室内貯蔵箱	—		50cm	40	
						W-3	廃棄物容器中心から50 cm離れた位置	廃棄物保管室内廃棄物保管庫	—		50cm	40	
						W-4	廃棄物容器中心から50 cm離れた位置	排気機械室(1)内廃棄物保管庫	—		50cm	40	
表 2.2-2 管理区域境界の計算条件 (固体廃棄物)					表 2.2-2 管理区域境界の計算条件						使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化  項番号の変更及び評価位置の明確化 項番号の変更及び評価位置の明確化		
評価位置		線源位置	遮蔽体の種類及び厚さ	線源から評価点までの距離	評価時間 (h/3月)	評価位置		線源位置	遮蔽体の種類及び厚さ			線源から評価点までの距離	評価時間 (h/3月)
No.	位置名					No.	位置名						
Y-1	D-04 外壁	廃棄物保管室	—	50cm	500	Y-1	D-03 外壁	質量分析室(1)	—	180cm		500	
Y-2	E-02 外壁	排気機械室(1)	—	50cm	500	Y-2	E-02 外壁	標準試料調製室内貯蔵箱	—	800cm		500	
						Y-3	D-04 外壁	廃棄物保管室内廃棄物保管庫	—	50cm		500	
						Y-4	E-02 外壁	排気機械室(1)内廃棄物保管庫	—	50cm		500	
表 2.2-3 人が常時立ち入る場所、管理区域境界の計算結果まとめ (固体廃棄物に起因する実効線量の合計)					表 2.2-3 人が常時立ち入る場所、管理区域境界の計算結果まとめ					使用施設及び貯蔵施設の遮蔽評価の明確化  評価対象核種の変更による評価結果の反映及び評価位置の明確化			
保管廃棄施設		人が常時立ち入る場所 (mSv/週)	管理区域境界 (mSv/3月)		評価対象施設		人が常時立ち入る場所 (mSv/週)	管理区域境界 (mSv/3月)					
廃棄物保管室		$6.1 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-3}$		使用施設		W-1 : $1.9 \times 10^{-8}$	Y-1 : $1.7 \times 10^{-8}$					
排気機械室(1)		$6.1 \times 10^{-4}$	$7.6 \times 10^{-3}$		貯蔵施設		W-2 : $1.8 \times 10^{-7}$	Y-2 : $8.2 \times 10^{-9}$					
					保管廃棄施設		W-3 : $1.8 \times 10^{-7}$	Y-3 : $2.3 \times 10^{-6}$					
							W-4 : $1.8 \times 10^{-7}$	Y-4 : $2.3 \times 10^{-6}$					

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類1)

変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																																																																																												
<p>● 線源 ○ 評価点</p> <p>排気口</p> <p>2 階 (E-03上部)</p> <p>ドライエアリア</p> <p>1 階</p> <p>管理区域範囲</p> <p>階</p> <p>常時「閉」扉</p> <table border="1"> <tr><td>A-01</td><td>新処理室(1)</td></tr><tr><td>A-02</td><td>新処理室(2)</td></tr><tr><td>A-03</td><td>新処理室(3)</td></tr><tr><td>A-04</td><td>化学処理室(1)</td></tr><tr><td>A-05</td><td>化学処理室(2)</td></tr><tr><td>A-06</td><td>化学処理室(3)</td></tr><tr><td>A-07</td><td>化学処理室(4)</td></tr><tr><td>A-08</td><td>大料室</td></tr><tr><td>A-09</td><td>試料調製室</td></tr><tr><td>A-10</td><td>管理用具室(1)</td></tr><tr><td>A-11</td><td>廊下(1)</td></tr><tr><td>B-01</td><td>重量分析室(1)</td></tr><tr><td>B-02</td><td>重量分析室(2)</td></tr><tr><td>B-03</td><td>重量分析室(3)</td></tr><tr><td>B-04</td><td>重量分析室(4)</td></tr><tr><td>B-05</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-06</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-07</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-08</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-09</td><td>化学物質保管室(1)</td></tr><tr><td>B-10</td><td>化学物質保管室(2)</td></tr><tr><td>B-11</td><td>管理用具室(2)</td></tr><tr><td>B-12</td><td>廊下(2)</td></tr><tr><td>C-01</td><td>サーベユエリア</td></tr><tr><td>C-02</td><td>燃料保管室</td></tr><tr><td>C-03</td><td>燃料保管室(1)</td></tr><tr><td>C-04</td><td>燃料保管室(2)</td></tr><tr><td>C-05</td><td>燃料保管室(3)</td></tr><tr><td>C-06</td><td>更衣室(1)</td></tr><tr><td>C-07</td><td>更衣室(2)</td></tr><tr><td>C-08</td><td>廊下(3)</td></tr><tr><td>C-09</td><td>廃棄物保管室</td></tr><tr><td>C-10</td><td>汚染検査室</td></tr><tr><td>C-11</td><td>廊下(4)</td></tr><tr><td>D-01</td><td>一般実験室(1)</td></tr><tr><td>D-02</td><td>一般実験室(2)</td></tr><tr><td>D-03</td><td>一般実験室(3)</td></tr><tr><td>D-04</td><td>一般実験室(4)</td></tr><tr><td>D-05</td><td>一般実験室(5)</td></tr><tr><td>D-06</td><td>廊下(5)</td></tr><tr><td>E-01</td><td>電気室</td></tr><tr><td>E-02</td><td>空調機械室</td></tr><tr><td>E-03</td><td>排気機械室(1)</td></tr><tr><td>E-04</td><td>廃液貯槽室</td></tr><tr><td>E-05</td><td>機器搬入準備室</td></tr><tr><td>E-06</td><td>排気機械室(2)</td></tr><tr><td>1</td><td>α線測定器</td></tr><tr><td>2-1</td><td>クリーンフード(1)</td></tr><tr><td>2-2</td><td>クリーンフード(2)</td></tr><tr><td>2-3</td><td>クリーンフード(3)</td></tr><tr><td>3</td><td>流し台</td></tr><tr><td>4</td><td>除染用手洗器</td></tr><tr><td>5</td><td>サーベユエリア</td></tr><tr><td>6</td><td>核燃料物質保管庫</td></tr><tr><td>7</td><td>廃棄物保管庫</td></tr><tr><td>8</td><td>ハリア</td></tr><tr><td>9</td><td>一般フワード</td></tr><tr><td>AS</td><td>エアシャワー</td></tr><tr><td>P.B</td><td>ハスボックス</td></tr> </table>	A-01	新処理室(1)	A-02	新処理室(2)	A-03	新処理室(3)	A-04	化学処理室(1)	A-05	化学処理室(2)	A-06	化学処理室(3)	A-07	化学処理室(4)	A-08	大料室	A-09	試料調製室	A-10	管理用具室(1)	A-11	廊下(1)	B-01	重量分析室(1)	B-02	重量分析室(2)	B-03	重量分析室(3)	B-04	重量分析室(4)	B-05	放射能測定室	B-06	放射能測定室	B-07	放射能測定室	B-08	放射能測定室	B-09	化学物質保管室(1)	B-10	化学物質保管室(2)	B-11	管理用具室(2)	B-12	廊下(2)	C-01	サーベユエリア	C-02	燃料保管室	C-03	燃料保管室(1)	C-04	燃料保管室(2)	C-05	燃料保管室(3)	C-06	更衣室(1)	C-07	更衣室(2)	C-08	廊下(3)	C-09	廃棄物保管室	C-10	汚染検査室	C-11	廊下(4)	D-01	一般実験室(1)	D-02	一般実験室(2)	D-03	一般実験室(3)	D-04	一般実験室(4)	D-05	一般実験室(5)	D-06	廊下(5)	E-01	電気室	E-02	空調機械室	E-03	排気機械室(1)	E-04	廃液貯槽室	E-05	機器搬入準備室	E-06	排気機械室(2)	1	α線測定器	2-1	クリーンフード(1)	2-2	クリーンフード(2)	2-3	クリーンフード(3)	3	流し台	4	除染用手洗器	5	サーベユエリア	6	核燃料物質保管庫	7	廃棄物保管庫	8	ハリア	9	一般フワード	AS	エアシャワー	P.B	ハスボックス	<p>● 線源 ○ 評価点</p> <p>排気口</p> <p>2 階 (E-03上部)</p> <p>ドライエアリア</p> <p>1 階</p> <p>管理区域範囲</p> <p>階</p> <p>常時「閉」扉</p> <table border="1"> <tr><td>A-01</td><td>新処理室(1)</td></tr><tr><td>A-02</td><td>新処理室(2)</td></tr><tr><td>A-03</td><td>新処理室(3)</td></tr><tr><td>A-04</td><td>化学処理室(1)</td></tr><tr><td>A-05</td><td>化学処理室(2)</td></tr><tr><td>A-06</td><td>化学処理室(3)</td></tr><tr><td>A-07</td><td>化学処理室(4)</td></tr><tr><td>A-08</td><td>大料室</td></tr><tr><td>A-09</td><td>試料調製室</td></tr><tr><td>A-10</td><td>管理用具室(1)</td></tr><tr><td>A-11</td><td>廊下(1)</td></tr><tr><td>B-01</td><td>重量分析室(1)</td></tr><tr><td>B-02</td><td>重量分析室(2)</td></tr><tr><td>B-03</td><td>重量分析室(3)</td></tr><tr><td>B-04</td><td>重量分析室(4)</td></tr><tr><td>B-05</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-06</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-07</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-08</td><td>放射能測定室</td></tr><tr><td>B-09</td><td>化学物質保管室(1)</td></tr><tr><td>B-10</td><td>化学物質保管室(2)</td></tr><tr><td>B-11</td><td>管理用具室(2)</td></tr><tr><td>B-12</td><td>廊下(2)</td></tr><tr><td>C-01</td><td>サーベユエリア</td></tr><tr><td>C-02</td><td>燃料保管室</td></tr><tr><td>C-03</td><td>燃料保管室(1)</td></tr><tr><td>C-04</td><td>燃料保管室(2)</td></tr><tr><td>C-05</td><td>燃料保管室(3)</td></tr><tr><td>C-06</td><td>更衣室(1)</td></tr><tr><td>C-07</td><td>更衣室(2)</td></tr><tr><td>C-08</td><td>廊下(3)</td></tr><tr><td>C-09</td><td>廃棄物保管室</td></tr><tr><td>C-10</td><td>汚染検査室</td></tr><tr><td>C-11</td><td>廊下(4)</td></tr><tr><td>D-01</td><td>一般実験室(1)</td></tr><tr><td>D-02</td><td>一般実験室(2)</td></tr><tr><td>D-03</td><td>一般実験室(3)</td></tr><tr><td>D-04</td><td>一般実験室(4)</td></tr><tr><td>D-05</td><td>一般実験室(5)</td></tr><tr><td>D-06</td><td>廊下(5)</td></tr><tr><td>E-01</td><td>電気室</td></tr><tr><td>E-02</td><td>空調機械室</td></tr><tr><td>E-03</td><td>排気機械室(1)</td></tr><tr><td>E-04</td><td>廃液貯槽室</td></tr><tr><td>E-05</td><td>機器搬入準備室</td></tr><tr><td>E-06</td><td>排気機械室(2)</td></tr><tr><td>1</td><td>α線測定器</td></tr><tr><td>2-1</td><td>クリーンフード(1)</td></tr><tr><td>2-2</td><td>クリーンフード(2)</td></tr><tr><td>2-3</td><td>クリーンフード(3)</td></tr><tr><td>3</td><td>流し台</td></tr><tr><td>4</td><td>除染用手洗器</td></tr><tr><td>5</td><td>サーベユエリア</td></tr><tr><td>6</td><td>核燃料物質保管庫</td></tr><tr><td>7</td><td>廃棄物保管庫</td></tr><tr><td>8</td><td>ハリア</td></tr><tr><td>9</td><td>一般フワード</td></tr><tr><td>AS</td><td>エアシャワー</td></tr><tr><td>P.B</td><td>ハスボックス</td></tr> </table>	A-01	新処理室(1)	A-02	新処理室(2)	A-03	新処理室(3)	A-04	化学処理室(1)	A-05	化学処理室(2)	A-06	化学処理室(3)	A-07	化学処理室(4)	A-08	大料室	A-09	試料調製室	A-10	管理用具室(1)	A-11	廊下(1)	B-01	重量分析室(1)	B-02	重量分析室(2)	B-03	重量分析室(3)	B-04	重量分析室(4)	B-05	放射能測定室	B-06	放射能測定室	B-07	放射能測定室	B-08	放射能測定室	B-09	化学物質保管室(1)	B-10	化学物質保管室(2)	B-11	管理用具室(2)	B-12	廊下(2)	C-01	サーベユエリア	C-02	燃料保管室	C-03	燃料保管室(1)	C-04	燃料保管室(2)	C-05	燃料保管室(3)	C-06	更衣室(1)	C-07	更衣室(2)	C-08	廊下(3)	C-09	廃棄物保管室	C-10	汚染検査室	C-11	廊下(4)	D-01	一般実験室(1)	D-02	一般実験室(2)	D-03	一般実験室(3)	D-04	一般実験室(4)	D-05	一般実験室(5)	D-06	廊下(5)	E-01	電気室	E-02	空調機械室	E-03	排気機械室(1)	E-04	廃液貯槽室	E-05	機器搬入準備室	E-06	排気機械室(2)	1	α線測定器	2-1	クリーンフード(1)	2-2	クリーンフード(2)	2-3	クリーンフード(3)	3	流し台	4	除染用手洗器	5	サーベユエリア	6	核燃料物質保管庫	7	廃棄物保管庫	8	ハリア	9	一般フワード	AS	エアシャワー	P.B	ハスボックス	<p>部：線源・評価点の追加及び評価位置番号の変更</p> <p>部：線源・評価点の追加及び評価位置番号の変更</p>
A-01	新処理室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-02	新処理室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
A-03	新処理室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
A-04	化学処理室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-05	化学処理室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
A-06	化学処理室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
A-07	化学処理室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
A-08	大料室																																																																																																																																																																																																																																													
A-09	試料調製室																																																																																																																																																																																																																																													
A-10	管理用具室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-11	廊下(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-01	重量分析室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-02	重量分析室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-03	重量分析室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
B-04	重量分析室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
B-05	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-06	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-07	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-08	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-09	化学物質保管室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-10	化学物質保管室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-11	管理用具室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-12	廊下(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-01	サーベユエリア																																																																																																																																																																																																																																													
C-02	燃料保管室																																																																																																																																																																																																																																													
C-03	燃料保管室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
C-04	燃料保管室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-05	燃料保管室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
C-06	更衣室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
C-07	更衣室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-08	廊下(3)																																																																																																																																																																																																																																													
C-09	廃棄物保管室																																																																																																																																																																																																																																													
C-10	汚染検査室																																																																																																																																																																																																																																													
C-11	廊下(4)																																																																																																																																																																																																																																													
D-01	一般実験室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
D-02	一般実験室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
D-03	一般実験室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
D-04	一般実験室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
D-05	一般実験室(5)																																																																																																																																																																																																																																													
D-06	廊下(5)																																																																																																																																																																																																																																													
E-01	電気室																																																																																																																																																																																																																																													
E-02	空調機械室																																																																																																																																																																																																																																													
E-03	排気機械室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
E-04	廃液貯槽室																																																																																																																																																																																																																																													
E-05	機器搬入準備室																																																																																																																																																																																																																																													
E-06	排気機械室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
1	α線測定器																																																																																																																																																																																																																																													
2-1	クリーンフード(1)																																																																																																																																																																																																																																													
2-2	クリーンフード(2)																																																																																																																																																																																																																																													
2-3	クリーンフード(3)																																																																																																																																																																																																																																													
3	流し台																																																																																																																																																																																																																																													
4	除染用手洗器																																																																																																																																																																																																																																													
5	サーベユエリア																																																																																																																																																																																																																																													
6	核燃料物質保管庫																																																																																																																																																																																																																																													
7	廃棄物保管庫																																																																																																																																																																																																																																													
8	ハリア																																																																																																																																																																																																																																													
9	一般フワード																																																																																																																																																																																																																																													
AS	エアシャワー																																																																																																																																																																																																																																													
P.B	ハスボックス																																																																																																																																																																																																																																													
A-01	新処理室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-02	新処理室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
A-03	新処理室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
A-04	化学処理室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-05	化学処理室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
A-06	化学処理室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
A-07	化学処理室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
A-08	大料室																																																																																																																																																																																																																																													
A-09	試料調製室																																																																																																																																																																																																																																													
A-10	管理用具室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
A-11	廊下(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-01	重量分析室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-02	重量分析室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-03	重量分析室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
B-04	重量分析室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
B-05	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-06	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-07	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-08	放射能測定室																																																																																																																																																																																																																																													
B-09	化学物質保管室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
B-10	化学物質保管室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-11	管理用具室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
B-12	廊下(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-01	サーベユエリア																																																																																																																																																																																																																																													
C-02	燃料保管室																																																																																																																																																																																																																																													
C-03	燃料保管室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
C-04	燃料保管室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-05	燃料保管室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
C-06	更衣室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
C-07	更衣室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
C-08	廊下(3)																																																																																																																																																																																																																																													
C-09	廃棄物保管室																																																																																																																																																																																																																																													
C-10	汚染検査室																																																																																																																																																																																																																																													
C-11	廊下(4)																																																																																																																																																																																																																																													
D-01	一般実験室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
D-02	一般実験室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
D-03	一般実験室(3)																																																																																																																																																																																																																																													
D-04	一般実験室(4)																																																																																																																																																																																																																																													
D-05	一般実験室(5)																																																																																																																																																																																																																																													
D-06	廊下(5)																																																																																																																																																																																																																																													
E-01	電気室																																																																																																																																																																																																																																													
E-02	空調機械室																																																																																																																																																																																																																																													
E-03	排気機械室(1)																																																																																																																																																																																																																																													
E-04	廃液貯槽室																																																																																																																																																																																																																																													
E-05	機器搬入準備室																																																																																																																																																																																																																																													
E-06	排気機械室(2)																																																																																																																																																																																																																																													
1	α線測定器																																																																																																																																																																																																																																													
2-1	クリーンフード(1)																																																																																																																																																																																																																																													
2-2	クリーンフード(2)																																																																																																																																																																																																																																													
2-3	クリーンフード(3)																																																																																																																																																																																																																																													
3	流し台																																																																																																																																																																																																																																													
4	除染用手洗器																																																																																																																																																																																																																																													
5	サーベユエリア																																																																																																																																																																																																																																													
6	核燃料物質保管庫																																																																																																																																																																																																																																													
7	廃棄物保管庫																																																																																																																																																																																																																																													
8	ハリア																																																																																																																																																																																																																																													
9	一般フワード																																																																																																																																																																																																																																													
AS	エアシャワー																																																																																																																																																																																																																																													
P.B	ハスボックス																																																																																																																																																																																																																																													
<p>図 2.2-1 保管廃棄施設の実効線量評価に係る評価位置 (1階)</p>		<p>図 2.2-1 保管廃棄施設の実効線量評価に係る評価位置 (1階)</p>																																																																																																																																																																																																																																												

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>3. 火災等による損傷の防止</p> <p><u>3.2 SIMSに係る火災防護</u></p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>SIMSは、イオンビームを発生させるイオン源、試料室、同位体分離するための磁石、検出器、真空排気系及びそれらの制御装置並びに電源ユニットにより構成されており、通常の使用において、発火は考えられない。</p> <p>(2) 火災の拡大防止対策</p> <p>万一の火災発生に対応するため、消防法に基づき、建家内全域を対象として消火器、屋内及び屋外消火栓並びに自動火災報知設備を設置する。</p> <p><u>3.1 保管廃棄施設に係る火災防護</u></p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>保管廃棄施設は、鉄筋コンクリート造の内部に位置し、固体廃棄物を保管する場合には、金属製容器に収納する。ただし、金属製容器への収納が著しく困難なものについては、火災防護上必要な措置を講ずる。</p> <p>(2) 火災の拡大防止対策</p> <p>万一の火災発生に対応するため、消防法に基づき、建家内全域を対象として消火器、屋内及び屋外消火栓並びに自動火災報知設備を設置する。</p> <p>4. <u>立ち入りの防止</u></p>	<p>3. 火災等による損傷の防止</p> <p><u>3.1 SIMSに係る火災防護</u></p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>SIMSは、イオンビームを発生させるイオン源、試料室、同位体分離するための磁石、検出器、真空排気系及びそれらの制御装置並びに電源ユニットにより構成されており、通常の使用において、発火は考えられない。</p> <p>(2) 火災の拡大防止対策</p> <p>万一の火災発生に対応するため、消防法に基づき、建家内全域を対象として消火器、屋内及び屋外消火栓並びに自動火災報知設備を設置する。</p> <p><u>3.2 貯蔵施設に係る火災防護</u></p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p><u>貯蔵施設は、鉄筋コンクリート造の内部に位置し、核燃料物質を貯蔵する場合は、金属製の核燃料物質保管庫に収納する。</u></p> <p>(2) 火災の拡大防止対策</p> <p><u>万一の火災発生に対応するため、消防法に基づき、建家内全域を対象として消火器、屋内及び屋外消火栓並びに自動火災報知設備を設置する。</u></p> <p><u>3.3 保管廃棄施設に係る火災防護</u></p> <p>(1) 火災の発生防止対策</p> <p>保管廃棄施設は、鉄筋コンクリート造の内部に位置し、固体廃棄物を保管する場合には、金属製容器に収納する。ただし、金属製容器への収納が著しく困難なものについては、火災防護上必要な措置を講ずる。</p> <p>(2) 火災の拡大防止対策</p> <p>万一の火災発生に対応するため、消防法に基づき、建家内全域を対象として消火器、屋内及び屋外消火栓並びに自動火災報知設備を設置する。</p> <p>4. 立入りの防止</p> <p><u>本施設は、管理区域境界及び周辺監視区域境界は、壁、扉等の区画物により区画され、所定の標識を設け、人がみだりに立ち入らないようにする。</u></p>	<p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、火災等による損傷の防止について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることには変わりなく、設計変更及び工事も伴わない。</p> <p>項の入替えに伴う項番号の変更</p> <p>記載の適正化 既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、立入りの防止について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることには変わりなく、設計変更及び工事も伴わない。</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>5. 自然現象による影響の考慮</p> <p>5.1 概要</p> <p>本施設は、津波、洪水の発生する可能性が極めて低い立地条件に位置している。また、地震への考慮として、建家は建築基準法の構造設計に従って設計されているため、倒壊のおそれはない。設備・機器については、必要に応じて転倒防止、移動防止の措置を行う。</p> <p>5.2 SIMSに係る安全対策</p> <p>SIMSは、<u>イオンビームを発生させるイオン源、試料室、同位体分離するための磁石、検出器、真空排気系及びそれらの制御装置並びに電源ユニットにより構成されており、制御装置(PC)以外の構成機器をベースプレートに固定した上で建家床に固定する。</u></p> <p>6. 核燃料物質の臨界防止(記載省略)</p> <p>7. <u>施設検査対象施設の地盤</u> (記載省略)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 ～ 10. 外部からの衝撃による損傷の防止(記載省略)</p> <p>11. <u>施設検査対象施設への人の不法な侵入等の防止</u> (記載省略)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 ～ 17. 検査等を考慮した設計(記載省略)</p> <p>18. <u>施設検査対象施設の共用</u> (記載省略)</p> <p>19. 誤操作の防止 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止(記載省略)</p> <p>22. 貯蔵施設</p> <p>23. 廃棄施設(記載省略)</p>	<p>5. 自然現象による影響の考慮</p> <p>本施設は、津波、洪水の発生する可能性が極めて低い立地条件に位置している。また、<u>風(台風)、地震への考慮として、建家は建築基準法の構造設計に従って設計されているため、倒壊のおそれはない。設備・機器については、必要に応じて転倒防止、移動防止の措置を行う。</u></p> <p>6. 核燃料物質の臨界防止(変更なし)</p> <p>7. <u>使用前検査対象施設の地盤</u> (変更なし)</p> <p>8. 地震による損傷の防止 ～ 10. 外部からの衝撃による損傷の防止(変更なし)</p> <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> (変更なし)</p> <p>12. 溢水による損傷の防止 ～ 17. 検査等を考慮した設計(変更なし)</p> <p>18. <u>使用前検査対象施設の共用</u> (変更なし)</p> <p>19. 誤操作の防止 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止(変更なし)</p> <p>22. 貯蔵施設</p> <p><u>貯蔵施設は、標準試料調製室内に核燃料物質保管庫を有しており、使用する核燃料物質をガラス、ポリエチレン及び金属容器に収納し、貯蔵するための必要な容量を有する。</u> <u>また、保管庫には許可なくして触れることを禁ずる旨の標識を設け、扉を施錠管理する。</u> <u>なお、貯蔵する核燃料物質は極微量であるため、崩壊熱を考慮しての冷却は不要である。</u></p> <p>23. 廃棄施設(変更なし)</p>	<p>SIMS から使用施設の設備・機器へ視点を変更することによる記載の削除及び風(台風)の追加</p> <p>法改正に伴う記載の適正化</p> <p>法改正に伴う記載の適正化</p> <p>法改正に伴う記載の適正化</p> <p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、貯蔵施設について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることにより、設計変更及び工事も伴わない。</p>

高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 1)

変 更 前	変 更 後	備 考
24. 汚染を検査するための設備	<p>24. 汚染を検査するための設備  <u>本施設は、管理区域から退出する際の汚染を検査するための設備として、管理区域の出入口に汚染検査室を設ける。汚染検査室にはハンドフットクロスモニタ及びサーベイメータを配置し、管理区域から退出する者の身体、衣服等の表面密度を測定する。汚染検査室の壁、床、その他放射性物質によって汚染するおそれのある部分は樹脂塗装等により汚染の除去が容易な構造としている。</u></p>	<p>既に使用許可基準規則の要求事項を満足しているが、汚染を検査するための設備について記載を追加する。なお、本変更により、使用許可基準規則の要求事項を満足していることには変わりはなく、設計変更及び工事も伴わない。</p>
25. 監視設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（記載省略）	25. 監視設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（変更なし）	



高度環境分析研究棟 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類 3)

変 更 前	変 更 後	備 考
(記載省略)	(変更なし)	





核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

（共通編）

（申請書本文）

令和5年12月

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（本文）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ～</p> <p>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 (記載省略)</p> <p>図-1 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所核燃料物質使用施設等配置図 (記載省略)</p>	<p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ～</p> <p>10. 使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 (変更なし)</p> <p>図-1 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所核燃料物質使用施設等配置図 (変更なし)</p>	

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

( 共通編 )

( 添付書類 1 ～ 4 )

令和5年12月

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類 1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p data-bbox="151 241 284 273">添付書類 1</p> <p data-bbox="151 447 1359 575">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="685 764 825 804">（共通編）</p>	<p data-bbox="1377 241 1516 273">添付書類 1</p> <p data-bbox="1377 447 2585 575">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="1911 764 2050 804">（共通編）</p>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類1）

変更前	変更後	備考																																																																																																																																								
<p>I 共通編</p> <p>1. 閉じ込めの機能 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止（記載省略）</p> <p>22. 貯蔵施設 ホットラボ、JRR-3、燃料試験施設、廃棄物安全試験施設、バックエンド研究施設、JRR-4、第4研究棟、再処理特別研究棟、JRR-3実験利用棟（第2棟）、FNS棟、STACY施設及びTRACY施設並びにバックエンド技術開発建家については、施設編に記載。</p> <p>23. 廃棄施設（記載省略）</p> <p>24. 汚染を検査するための設備 ホットラボ、JRR-3、燃料試験施設、廃棄物安全試験施設、バックエンド研究施設、第4研究棟、再処理特別研究棟、JRR-3実験利用棟（第2棟）、FNS棟、STACY施設及びTRACY施設並びにバックエンド技術開発建家については、施設編に記載。</p> <p>25. 監視設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（記載省略）</p> <p>参考文献（記載省略）</p> <p>第2.1表 核燃料物質使用施設等（放射性廃棄物処理場については、保管廃棄施設（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所を除く。）に係る直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量の計算に使用するパラメータ</p> <p>第23.2-2(1)表 核燃料物質使用施設等から放出される放射性核種の周辺監視区域外における最大地表空気中濃度(1/2) (記載省略)</p> <p>第23.2-2(1)表 核燃料物質使用施設等から放出される放射性核種の周辺監視区域外における最大地表空気中濃度(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="189 1451 1320 1927"> <thead> <tr> <th>施設名</th> <th colspan="5">核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ラジオアイソトープ製造棟</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="3" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>7.9×10<sup>-13</sup></td> <td>4.4×10<sup>-12</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">核燃料倉庫</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="2" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>4.6×10<sup>-9</sup></td> <td>4.2×10<sup>-9</sup></td> <td>6.0×10<sup>-8</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第4研究棟</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>233</sup>U</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td><sup>236</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td>5.2×10<sup>-10</sup></td> <td>4.3×10<sup>-9</sup></td> <td>2.5×10<sup>-11</sup></td> <td>2.9×10<sup>-9</sup></td> <td>3.1×10<sup>-15</sup></td> </tr> <tr> <td><sup>238</sup>Pu</td> <td><sup>239</sup>Pu</td> <td><sup>240</sup>Pu</td> <td><sup>241</sup>Pu</td> <td><sup>242</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.1×10<sup>-9</sup></td> <td>3.0×10<sup>-8</sup></td> <td>1.2×10<sup>-8</sup></td> <td>4.9×10<sup>-9</sup></td> <td>2.0×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>放射線標準施設</td> <td colspan="5">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">タンデム加速器建</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>233</sup>U</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td><sup>239</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td>3.4×10<sup>-13</sup></td> <td>2.9×10<sup>-10</sup></td> <td>3.3×10<sup>-13</sup></td> <td>5.1×10<sup>-12</sup></td> <td>9.5×10<sup>-12</sup></td> </tr> <tr> <td>JRR-1</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="3" rowspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	施設名	核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m <sup>3</sup> )					ラジオアイソトープ製造棟	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U				7.9×10 <sup>-13</sup>	4.4×10 <sup>-12</sup>	核燃料倉庫	<sup>232</sup> Th	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U			4.6×10 <sup>-9</sup>	4.2×10 <sup>-9</sup>	6.0×10 <sup>-8</sup>	第4研究棟	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>236</sup> Pu	5.2×10 <sup>-10</sup>	4.3×10 <sup>-9</sup>	2.5×10 <sup>-11</sup>	2.9×10 <sup>-9</sup>	3.1×10 <sup>-15</sup>	<sup>238</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu	<sup>240</sup> Pu	<sup>241</sup> Pu	<sup>242</sup> Pu		1.1×10 <sup>-9</sup>	3.0×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-8</sup>	4.9×10 <sup>-9</sup>	2.0×10 <sup>-9</sup>	放射線標準施設	—					タンデム加速器建	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>239</sup> Pu	3.4×10 <sup>-13</sup>	2.9×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-13</sup>	5.1×10 <sup>-12</sup>	9.5×10 <sup>-12</sup>	JRR-1	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U				<p>I 共通編</p> <p>1. 閉じ込めの機能 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止（変更なし）</p> <p>22. 貯蔵施設 ホットラボ、JRR-3、燃料試験施設、廃棄物安全試験施設、バックエンド研究施設、JRR-4、第4研究棟、再処理特別研究棟、JRR-3実験利用棟（第2棟）、FNS棟、STACY施設及びTRACY施設、<u>高度環境分析研究棟</u>並びにバックエンド技術開発建家については、施設編に記載。</p> <p>23. 廃棄施設（変更なし）</p> <p>24. 汚染を検査するための設備 ホットラボ、JRR-3、燃料試験施設、廃棄物安全試験施設、バックエンド研究施設、第4研究棟、再処理特別研究棟、JRR-3実験利用棟（第2棟）、FNS棟、STACY施設及びTRACY施設、<u>高度環境分析研究棟</u>並びにバックエンド技術開発建家については、施設編に記載。</p> <p>25. 監視設備 ～ 28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止（変更なし）</p> <p>参考文献（変更なし）</p> <p>第2.1表 核燃料物質使用施設等（放射性廃棄物処理場については、保管廃棄施設（処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所を除く。）に係る直接線及びスカイシャイン放射線による年間の実効線量の計算に使用するパラメータ</p> <p>第23.2-2(1)表 核燃料物質使用施設等から放出される放射性核種の周辺監視区域外における最大地表空気中濃度(1/2) (変更なし)</p> <p>第23.2-2(1)表 核燃料物質使用施設等から放出される放射性核種の周辺監視区域外における最大地表空気中濃度(2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1415 1451 2546 1927"> <thead> <tr> <th>施設名</th> <th colspan="5">核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ラジオアイソトープ製造棟</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="3" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>7.9×10<sup>-13</sup></td> <td>4.4×10<sup>-12</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">核燃料倉庫</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="2" rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td>4.6×10<sup>-9</sup></td> <td>4.2×10<sup>-9</sup></td> <td>6.0×10<sup>-8</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">第4研究棟</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>233</sup>U</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td><sup>236</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td>5.2×10<sup>-10</sup></td> <td>4.3×10<sup>-9</sup></td> <td>2.5×10<sup>-11</sup></td> <td>2.9×10<sup>-9</sup></td> <td>3.1×10<sup>-15</sup></td> </tr> <tr> <td><sup>238</sup>Pu</td> <td><sup>239</sup>Pu</td> <td><sup>240</sup>Pu</td> <td><sup>241</sup>Pu</td> <td><sup>242</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1.1×10<sup>-9</sup></td> <td>3.0×10<sup>-8</sup></td> <td>1.2×10<sup>-8</sup></td> <td>4.9×10<sup>-9</sup></td> <td>2.0×10<sup>-9</sup></td> </tr> <tr> <td>放射線標準施設</td> <td colspan="5">—</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">タンデム加速器建</td> <td><sup>232</sup>Th</td> <td><sup>233</sup>U</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td><sup>239</sup>Pu</td> </tr> <tr> <td>3.4×10<sup>-13</sup></td> <td>2.9×10<sup>-10</sup></td> <td>3.3×10<sup>-13</sup></td> <td>5.1×10<sup>-12</sup></td> <td>9.5×10<sup>-12</sup></td> </tr> <tr> <td>JRR-1</td> <td><sup>235</sup>U</td> <td><sup>238</sup>U</td> <td colspan="3" rowspan="2"></td> </tr> </tbody> </table>	施設名	核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m <sup>3</sup> )					ラジオアイソトープ製造棟	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U				7.9×10 <sup>-13</sup>	4.4×10 <sup>-12</sup>	核燃料倉庫	<sup>232</sup> Th	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U			4.6×10 <sup>-9</sup>	4.2×10 <sup>-9</sup>	6.0×10 <sup>-8</sup>	第4研究棟	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>236</sup> Pu	5.2×10 <sup>-10</sup>	4.3×10 <sup>-9</sup>	2.5×10 <sup>-11</sup>	2.9×10 <sup>-9</sup>	3.1×10 <sup>-15</sup>	<sup>238</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu	<sup>240</sup> Pu	<sup>241</sup> Pu	<sup>242</sup> Pu		1.1×10 <sup>-9</sup>	3.0×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-8</sup>	4.9×10 <sup>-9</sup>	2.0×10 <sup>-9</sup>	放射線標準施設	—					タンデム加速器建	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>239</sup> Pu	3.4×10 <sup>-13</sup>	2.9×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-13</sup>	5.1×10 <sup>-12</sup>	9.5×10 <sup>-12</sup>	JRR-1	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U				<p>施設編（高度環境分析研究棟）の追加に伴う反映</p> <p>施設編（高度環境分析研究棟）の追加に伴う反映</p>
施設名	核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																									
ラジオアイソトープ製造棟	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																								
	7.9×10 <sup>-13</sup>	4.4×10 <sup>-12</sup>																																																																																																																																								
核燃料倉庫	<sup>232</sup> Th	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																							
	4.6×10 <sup>-9</sup>	4.2×10 <sup>-9</sup>	6.0×10 <sup>-8</sup>																																																																																																																																							
第4研究棟	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>236</sup> Pu																																																																																																																																					
	5.2×10 <sup>-10</sup>	4.3×10 <sup>-9</sup>	2.5×10 <sup>-11</sup>	2.9×10 <sup>-9</sup>	3.1×10 <sup>-15</sup>																																																																																																																																					
	<sup>238</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu	<sup>240</sup> Pu	<sup>241</sup> Pu	<sup>242</sup> Pu																																																																																																																																					
	1.1×10 <sup>-9</sup>	3.0×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-8</sup>	4.9×10 <sup>-9</sup>	2.0×10 <sup>-9</sup>																																																																																																																																					
放射線標準施設	—																																																																																																																																									
タンデム加速器建	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>239</sup> Pu																																																																																																																																					
	3.4×10 <sup>-13</sup>	2.9×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-13</sup>	5.1×10 <sup>-12</sup>	9.5×10 <sup>-12</sup>																																																																																																																																					
JRR-1	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																								
施設名	核種名及び最大地表空気中濃度(Bq/m <sup>3</sup> )																																																																																																																																									
ラジオアイソトープ製造棟	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																								
	7.9×10 <sup>-13</sup>	4.4×10 <sup>-12</sup>																																																																																																																																								
核燃料倉庫	<sup>232</sup> Th	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																							
	4.6×10 <sup>-9</sup>	4.2×10 <sup>-9</sup>	6.0×10 <sup>-8</sup>																																																																																																																																							
第4研究棟	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>236</sup> Pu																																																																																																																																					
	5.2×10 <sup>-10</sup>	4.3×10 <sup>-9</sup>	2.5×10 <sup>-11</sup>	2.9×10 <sup>-9</sup>	3.1×10 <sup>-15</sup>																																																																																																																																					
	<sup>238</sup> Pu	<sup>239</sup> Pu	<sup>240</sup> Pu	<sup>241</sup> Pu	<sup>242</sup> Pu																																																																																																																																					
	1.1×10 <sup>-9</sup>	3.0×10 <sup>-8</sup>	1.2×10 <sup>-8</sup>	4.9×10 <sup>-9</sup>	2.0×10 <sup>-9</sup>																																																																																																																																					
放射線標準施設	—																																																																																																																																									
タンデム加速器建	<sup>232</sup> Th	<sup>233</sup> U	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U	<sup>239</sup> Pu																																																																																																																																					
	3.4×10 <sup>-13</sup>	2.9×10 <sup>-10</sup>	3.3×10 <sup>-13</sup>	5.1×10 <sup>-12</sup>	9.5×10 <sup>-12</sup>																																																																																																																																					
JRR-1	<sup>235</sup> U	<sup>238</sup> U																																																																																																																																								

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類1）

変更前					変更後					備考	
再処理特別研究棟	$1.1 \times 10^{-20}$	$2.5 \times 10^{-19}$	—			再処理特別研究棟	$1.1 \times 10^{-20}$	$2.5 \times 10^{-19}$	—		
J R R - 3 実験 利用棟（第2棟）	<sup>232</sup> Th $2.6 \times 10^{-9}$	<sup>235</sup> U $6.8 \times 10^{-8}$	<sup>238</sup> U $1.8 \times 10^{-8}$	/		J R R - 3 実験 利用棟（第2棟）	<sup>232</sup> Th $2.6 \times 10^{-9}$	<sup>235</sup> U $6.8 \times 10^{-8}$	<sup>238</sup> U $1.8 \times 10^{-8}$	/	
トリチウム プロセス研究棟	—				トリチウム プロセス研究棟	—					
T C A	—				T C A	—					
F N S 棟	—				F N S 棟	—					
S T A C Y 施設及び T R A C Y 施設	—				S T A C Y 施設及び T R A C Y 施設	—					
高度環境分析 研究棟	<sup>232</sup> Th $1.9 \times 10^{-15}$	<sup>233</sup> U $1.8 \times 10^{-11}$	<sup>235</sup> U $2.0 \times 10^{-16}$	<sup>236</sup> U $1.2 \times 10^{-13}$	<sup>238</sup> U $2.8 \times 10^{-16}$	高度環境分析 研究棟	<sup>232</sup> Th $1.9 \times 10^{-18}$	<sup>233</sup> U $1.6 \times 10^{-13}$	<sup>235</sup> U $3.7 \times 10^{-17}$	(削る)	<sup>238</sup> U $2.0 \times 10^{-18}$
	<sup>239</sup> Pu $5.6 \times 10^{-13}$	<sup>242</sup> Pu $7.7 \times 10^{-13}$	<sup>244</sup> Pu $3.4 \times 10^{-15}$	/			<sup>239</sup> Pu $2.4 \times 10^{-18}$	<sup>242</sup> Pu $1.3 \times 10^{-18}$	<sup>244</sup> Pu $6.2 \times 10^{-17}$	/	
	バックエンド技術 開発 建 家						バックエンド技術 開発 建 家				

第 23.2-2(2)表 吸入摂取及び経口摂取による実効線量係数<sup>21)</sup>

核種	吸入摂取による 実効線量係数 K <sub>Ii</sub> (Sv/Bq)	経口摂取による 実効線量係数 K <sub>Ti</sub> (Sv/Bq)	核種	吸入摂取による 実効線量係数 K <sub>Ii</sub> (Sv/Bq)	経口摂取による 実効線量係数 K <sub>Ti</sub> (Sv/Bq)
<sup>3</sup> H	$4.5 \times 10^{-11}$	$4.2 \times 10^{-11}$	<sup>155</sup> Eu	$6.9 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-10}$
<sup>54</sup> Mn	$1.5 \times 10^{-9}$	$7.1 \times 10^{-10}$	<sup>232</sup> Th	$4.5 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^{-7}$
<sup>60</sup> Co	$3.1 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-9}$	<sup>233</sup> U	$9.6 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^{-8}$
<sup>90</sup> Sr	$1.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^{-8}$	<sup>235</sup> U	$8.5 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^{-8}$
<sup>90</sup> Y	$1.5 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-9}$	<sup>236</sup> U	$8.7 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^{-8}$
<sup>106</sup> Ru	$6.6 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-9}$	<sup>238</sup> U	$8.0 \times 10^{-6}$	$4.5 \times 10^{-8}$
<sup>125</sup> Sb	$4.8 \times 10^{-9}$	$1.1 \times 10^{-9}$	<sup>236</sup> Pu	$2.0 \times 10^{-5}$	$8.7 \times 10^{-8}$
<sup>129</sup> I	$8.4 \times 10^{-8}$	$7.2 \times 10^{-8}$	<sup>238</sup> Pu	$4.6 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^{-7}$
<sup>131</sup> I	$1.5 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-8}$	<sup>239</sup> Pu	$5.0 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^{-7}$
<sup>132</sup> I	$2.6 \times 10^{-10}$	$2.3 \times 10^{-10}$	<sup>240</sup> Pu	$5.0 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^{-7}$
<sup>133</sup> I	$2.9 \times 10^{-9}$	$3.1 \times 10^{-9}$	<sup>241</sup> Pu	$9.0 \times 10^{-7}$	$4.8 \times 10^{-9}$
<sup>135</sup> I	$7.0 \times 10^{-10}$	$7.0 \times 10^{-10}$	<sup>242</sup> Pu	$4.8 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-7}$
<sup>134</sup> Cs	$6.6 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-8}$	<sup>244</sup> Pu	$4.7 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-7}$
<sup>137</sup> Cs	$4.6 \times 10^{-9}$	$1.3 \times 10^{-8}$	<sup>241</sup> Am	$4.2 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^{-7}$
<sup>144</sup> Ce	$5.3 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-9}$	<sup>243</sup> Am	$4.1 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^{-7}$
<sup>144</sup> Pr	$1.8 \times 10^{-11}$	$5.0 \times 10^{-11}$	<sup>242</sup> Cm	$5.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^{-8}$
<sup>147</sup> Pm	$5.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-10}$	<sup>243</sup> Cm	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^{-7}$
<sup>154</sup> Eu	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-9}$	<sup>244</sup> Cm	$2.7 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-7}$

注) 実効線量係数は、核種の中で最も厳しい係数である。なお、よう素に係る実効線量係数は、評価指針の考えに基づき、よう素が体液中から甲状腺へ達する割合を0.2として計算した値である（科学技術庁の日本原子力研究所に対する委託調査「原子力発電施設等内部被ばく評価技術調査」（平成7年～平成11年度：内部被ばく線量評価コード（INDES）からの値））。

第 23.2-2(3)表 葉菜・米・牛乳摂取による実効線量の計算に用いるパラメータ（記載省略）

第 23.2-2(2)表 吸入摂取及び経口摂取による実効線量係数<sup>21)</sup>

核種	吸入摂取による 実効線量係数 K <sub>Ii</sub> (Sv/Bq)	経口摂取による 実効線量係数 K <sub>Ti</sub> (Sv/Bq)	核種	吸入摂取による 実効線量係数 K <sub>Ii</sub> (Sv/Bq)	経口摂取による 実効線量係数 K <sub>Ti</sub> (Sv/Bq)
<sup>3</sup> H	$4.5 \times 10^{-11}$	$4.2 \times 10^{-11}$	<sup>155</sup> Eu	$6.9 \times 10^{-9}$	$3.2 \times 10^{-10}$
<sup>54</sup> Mn	$1.5 \times 10^{-9}$	$7.1 \times 10^{-10}$	<sup>232</sup> Th	$4.5 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^{-7}$
<sup>60</sup> Co	$3.1 \times 10^{-8}$	$3.4 \times 10^{-9}$	<sup>233</sup> U	$9.6 \times 10^{-6}$	$5.1 \times 10^{-8}$
<sup>90</sup> Sr	$1.6 \times 10^{-7}$	$2.8 \times 10^{-8}$	<sup>235</sup> U	$8.5 \times 10^{-6}$	$4.7 \times 10^{-8}$
<sup>90</sup> Y	$1.5 \times 10^{-9}$	$2.7 \times 10^{-9}$	(削る)		
<sup>106</sup> Ru	$6.6 \times 10^{-8}$	$7.0 \times 10^{-9}$	<sup>238</sup> U	$8.0 \times 10^{-6}$	$4.5 \times 10^{-8}$
<sup>125</sup> Sb	$4.8 \times 10^{-9}$	$1.1 \times 10^{-9}$	<sup>236</sup> Pu	$2.0 \times 10^{-5}$	$8.7 \times 10^{-8}$
<sup>129</sup> I	$8.4 \times 10^{-8}$	$7.2 \times 10^{-8}$	<sup>238</sup> Pu	$4.6 \times 10^{-5}$	$2.3 \times 10^{-7}$
<sup>131</sup> I	$1.5 \times 10^{-8}$	$1.6 \times 10^{-8}$	<sup>239</sup> Pu	$5.0 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^{-7}$
<sup>132</sup> I	$2.6 \times 10^{-10}$	$2.3 \times 10^{-10}$	<sup>240</sup> Pu	$5.0 \times 10^{-5}$	$2.5 \times 10^{-7}$
<sup>133</sup> I	$2.9 \times 10^{-9}$	$3.1 \times 10^{-9}$	<sup>241</sup> Pu	$9.0 \times 10^{-7}$	$4.8 \times 10^{-9}$
<sup>135</sup> I	$7.0 \times 10^{-10}$	$7.0 \times 10^{-10}$	<sup>242</sup> Pu	$4.8 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-7}$
<sup>134</sup> Cs	$6.6 \times 10^{-9}$	$1.9 \times 10^{-8}$	<sup>244</sup> Pu	$4.7 \times 10^{-5}$	$2.4 \times 10^{-7}$
<sup>137</sup> Cs	$4.6 \times 10^{-9}$	$1.3 \times 10^{-8}$	<sup>241</sup> Am	$4.2 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^{-7}$
<sup>144</sup> Ce	$5.3 \times 10^{-8}$	$5.2 \times 10^{-9}$	<sup>243</sup> Am	$4.1 \times 10^{-5}$	$2.0 \times 10^{-7}$
<sup>144</sup> Pr	$1.8 \times 10^{-11}$	$5.0 \times 10^{-11}$	<sup>242</sup> Cm	$5.2 \times 10^{-6}$	$1.2 \times 10^{-8}$
<sup>147</sup> Pm	$5.0 \times 10^{-9}$	$2.6 \times 10^{-10}$	<sup>243</sup> Cm	$3.1 \times 10^{-5}$	$1.5 \times 10^{-7}$
<sup>154</sup> Eu	$5.3 \times 10^{-8}$	$2.0 \times 10^{-9}$	<sup>244</sup> Cm	$2.7 \times 10^{-5}$	$1.2 \times 10^{-7}$

注) 実効線量係数は、核種の中で最も厳しい係数である。なお、よう素に係る実効線量係数は、評価指針の考えに基づき、よう素が体液中から甲状腺へ達する割合を0.2として計算した値である（科学技術庁の日本原子力研究所に対する委託調査「原子力発電施設等内部被ばく評価技術調査」（平成7年～平成11年度：内部被ばく線量評価コード（INDES）からの値））。

第 23.2-2(3)表 葉菜・米・牛乳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）

高度環境分析研究棟における排気筒からの放出量及び放射性核種の見直しに伴う変更

高度環境分析研究棟における放射性核種の見直しに伴う削除

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

変更前				変更後				備考
第 23. 2-2(4) 表 地表沈着による実効線量の計算に用いる年間の実効線量換算係数 <sup>25)</sup>				第 23. 2-2(4) 表 地表沈着による実効線量の計算に用いる年間の実効線量換算係数 <sup>25)</sup>				高度環境分析研究棟における放射性核種の見直しに伴う削除
核種	沈着した核種からの年間の実効線量換算係数 K <sub>Ai</sub> {Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )}	核種	沈着した核種からの年間の実効線量換算係数 K <sub>Ai</sub> {Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )}	核種	沈着した核種からの年間の実効線量換算係数 K <sub>Ai</sub> {Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )}	核種	沈着した核種からの年間の実効線量換算係数 K <sub>Ai</sub> {Sv/(Bq/m <sup>2</sup> )}	
<sup>54</sup> Mn	2.5×10 <sup>-8</sup>	<sup>155</sup> Eu	1.7×10 <sup>-9</sup>	<sup>54</sup> Mn	2.5×10 <sup>-8</sup>	<sup>155</sup> Eu	1.7×10 <sup>-9</sup>	
<sup>60</sup> Co	7.3×10 <sup>-8</sup>	<sup>232</sup> Th	1.4×10 <sup>-11</sup>	<sup>60</sup> Co	7.3×10 <sup>-8</sup>	<sup>232</sup> Th	1.4×10 <sup>-11</sup>	
<sup>90</sup> Sr	5.2×10 <sup>-11</sup>	<sup>233</sup> U	1.9×10 <sup>-11</sup>	<sup>90</sup> Sr	5.2×10 <sup>-11</sup>	<sup>233</sup> U	1.9×10 <sup>-11</sup>	
<sup>90</sup> Y	3.5×10 <sup>-9</sup>	<sup>234</sup> U	1.8×10 <sup>-11</sup>	<sup>90</sup> Y	3.5×10 <sup>-9</sup>	<sup>234</sup> U	1.8×10 <sup>-11</sup>	
<sup>106</sup> Ru	0.0	<sup>235</sup> U	4.4×10 <sup>-9</sup>	<sup>106</sup> Ru	0.0	<sup>235</sup> U	4.4×10 <sup>-9</sup>	
<sup>106</sup> Rh	1.1×10 <sup>-8</sup>	<sup>236</sup> U	1.6×10 <sup>-11</sup>	<sup>106</sup> Rh	1.1×10 <sup>-8</sup>	(削る)		
<sup>125</sup> Sb	1.3×10 <sup>-8</sup>	<sup>238</sup> U	1.3×10 <sup>-11</sup>	<sup>125</sup> Sb	1.3×10 <sup>-8</sup>	<sup>238</sup> U	1.3×10 <sup>-11</sup>	
<sup>129</sup> I	6.1×10 <sup>-10</sup>	<sup>236</sup> Pu	2.3×10 <sup>-11</sup>	<sup>129</sup> I	6.1×10 <sup>-10</sup>	<sup>236</sup> Pu	2.3×10 <sup>-11</sup>	
<sup>131</sup> I	1.1×10 <sup>-8</sup>	<sup>238</sup> Pu	2.0×10 <sup>-11</sup>	<sup>131</sup> I	1.1×10 <sup>-8</sup>	<sup>238</sup> Pu	2.0×10 <sup>-11</sup>	
<sup>132</sup> I	6.9×10 <sup>-8</sup>	<sup>239</sup> Pu	9.0×10 <sup>-12</sup>	<sup>132</sup> I	6.9×10 <sup>-8</sup>	<sup>239</sup> Pu	9.0×10 <sup>-12</sup>	
<sup>133</sup> I	1.9×10 <sup>-8</sup>	<sup>240</sup> Pu	1.9×10 <sup>-11</sup>	<sup>133</sup> I	1.9×10 <sup>-8</sup>	<sup>240</sup> Pu	1.9×10 <sup>-11</sup>	
<sup>135</sup> I	4.6×10 <sup>-8</sup>	<sup>241</sup> Pu	5.4×10 <sup>-14</sup>	<sup>135</sup> I	4.6×10 <sup>-8</sup>	<sup>241</sup> Pu	5.4×10 <sup>-14</sup>	
<sup>134</sup> Cs	4.7×10 <sup>-8</sup>	<sup>242</sup> Pu	1.6×10 <sup>-11</sup>	<sup>134</sup> Cs	4.7×10 <sup>-8</sup>	<sup>242</sup> Pu	1.6×10 <sup>-11</sup>	
<sup>137</sup> Cs	9.4×10 <sup>-11</sup>	<sup>244</sup> Pu	1.3×10 <sup>-11</sup>	<sup>137</sup> Cs	9.4×10 <sup>-11</sup>	<sup>244</sup> Pu	1.3×10 <sup>-11</sup>	
<sup>137m</sup> Ba	1.8×10 <sup>-8</sup>	<sup>241</sup> Am	7.3×10 <sup>-10</sup>	<sup>137m</sup> Ba	1.8×10 <sup>-8</sup>	<sup>241</sup> Am	7.3×10 <sup>-10</sup>	
<sup>144</sup> Ce	5.8×10 <sup>-10</sup>	<sup>243</sup> Am	1.5×10 <sup>-9</sup>	<sup>144</sup> Ce	5.8×10 <sup>-10</sup>	<sup>243</sup> Am	1.5×10 <sup>-9</sup>	
<sup>144</sup> Pr	5.1×10 <sup>-9</sup>	<sup>242</sup> Cm	2.2×10 <sup>-11</sup>	<sup>144</sup> Pr	5.1×10 <sup>-9</sup>	<sup>242</sup> Cm	2.2×10 <sup>-11</sup>	
<sup>147</sup> Pm	8.8×10 <sup>-13</sup>	<sup>243</sup> Cm	3.7×10 <sup>-9</sup>	<sup>147</sup> Pm	8.8×10 <sup>-13</sup>	<sup>243</sup> Cm	3.7×10 <sup>-9</sup>	
<sup>154</sup> Eu	3.7×10 <sup>-8</sup>	<sup>244</sup> Cm	2.0×10 <sup>-11</sup>	<sup>154</sup> Eu	3.7×10 <sup>-8</sup>	<sup>244</sup> Cm	2.0×10 <sup>-11</sup>	
第 23. 2-3 表 核燃料物質使用施設等に係る気体廃棄物による年間の実効線量(1/2) (記載省略)				第 23. 2-3 表 核燃料物質使用施設等に係る気体廃棄物による年間の実効線量(1/2) (変更なし)				高度環境分析研究棟における排気筒からの放出量及び放射性核種の見直しに伴う計算結果の変更
第 23. 2-3 表 核燃料物質使用施設等に係る気体廃棄物による年間の実効線量(2/2)				第 23. 2-3 表 核燃料物質使用施設等に係る気体廃棄物による年間の実効線量(2/2)				
施設名	年間の実効線量 (Sv)							
	内部被ばく				外部被ばく		合計	
	吸入摂取	葉菜摂取	米摂取	牛乳摂取	放射性雲からの被ばく	地表沈着による被ばく		
再処理特別研究棟	—	—	—	—	—	—	—	
JRR-3 実験利用棟(第2棟)	6.8×10 <sup>-9</sup>	6.2×10 <sup>-10</sup>	1.1×10 <sup>-8</sup>	3.3×10 <sup>-11</sup>	*	4.3×10 <sup>-9</sup>	2.2×10 <sup>-8</sup>	
トリチウムプロセス研究棟	—	—	—	—	—	—	—	
T C A	—	—	—	—	—	—	—	
F N S 棟	—	—	—	—	—	—	—	
STACY 施設及び TRACY 施設	—	—	—	—	—	—	—	
高度環境分析研究棟	1.9×10 <sup>-12</sup>	1.7×10 <sup>-13</sup>	2.9×10 <sup>-12</sup>	7.5×10 <sup>-15</sup>	*	5.2×10 <sup>-15</sup>	5.0×10 <sup>-12</sup>	
バックエンド技術開発建家	—	—	—	—	—	—	—	
合計	2.7×10 <sup>-6</sup>	1.2×10 <sup>-6</sup>	1.6×10 <sup>-5</sup>	1.7×10 <sup>-6</sup>	1.5×10 <sup>-6</sup>	3.2×10 <sup>-6</sup>	2.6×10 <sup>-5</sup>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類 1）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>第 23.3-1 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の放射性物質の年間放出量、年平均濃度及び年間の実効線量</p> <p style="text-align: center;">～</p> <p>第 23.3-3 表 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に使用する実効線量係数及び濃縮係数（記載省略）</p> <p>第 2.1 図 直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図(1)</p> <p style="text-align: center;">～</p> <p>第 2.3 図 直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図(3)（記載省略）</p> <p>II 施設編（施設毎に変更許可申請書に添付） （記載省略）</p>	<p>第 23.3-1 表 原子力科学研究所の液体廃棄物中の放射性物質の年間放出量、年平均濃度及び年間の実効線量</p> <p style="text-align: center;">～</p> <p>第 23.3-3 表 液体廃棄物中の放射性物質による実効線量の計算に使用する実効線量係数及び濃縮係数（変更なし）</p> <p>第 2.1 図 直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図(1)</p> <p style="text-align: center;">～</p> <p>第 2.3 図 直接線及びスカイシャイン放射線による線量計算のためのモデル図(3)（変更なし）</p> <p>II 施設編（施設毎に変更許可申請書に添付） （変更なし）</p>	



共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類2）

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

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表（添付書類2）

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>I 共通編 （記載省略）</p> <p>II 施設編（施設毎に変更許可申請書に添付） （記載省略）</p>	<p>I 共通編 （変更なし）</p> <p>II 施設編（施設毎に変更許可申請書に添付） （変更なし）</p>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類3)

変 更 前	変 更 後	備 考
<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</p> <p>(共通編)</p>	<p>添付書類3</p> <p>変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p>(共通編)</p>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類3)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>I 共通編 (記載省略)</p> <p>II 施設編 (施設毎の変更許可申請書に添付) (記載省略)</p>	<p>I 共通編 (変更なし)</p> <p>II 施設編 (施設毎の変更許可申請書に添付) (変更なし)</p>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類4)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>添付書類4</p> <p>使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</p> <p>(共通編)</p>	<p>添付書類4</p> <p>使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</p> <p>(共通編)</p>	

共通編 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表(添付書類4)

変 更 前	変 更 後	備 考
<p>I 共通編</p> <p>1. 保安活動における品質管理に必要な体制 (記載省略)</p> <p>2. 設計及び工事等に係る品質マネジメント活動 (記載省略)</p> <p>第1図 使用施設等の保安管理組織図 (政令第41条該当施設) (記載省略)</p> <p>第2図 使用施設等の保安管理組織図 (政令第41条非該当施設) (記載省略)</p>	<p>I 共通編</p> <p>1. 保安活動における品質管理に必要な体制 (変更なし)</p> <p>2. 設計及び工事等に係る品質マネジメント活動 (変更なし)</p> <p>第1図 使用施設等の保安管理組織図 (政令第41条該当施設) (変更なし)</p> <p>第2図 使用施設等の保安管理組織図 (政令第41条非該当施設) (変更なし)</p>	

廃棄物安全試験施設における解体撤去する設備に係る  
核燃料物質使用変更許可申請について

## 1. 解体撤去する設備・機器について

No.	設備名	ページ番号	備考
1	小規模溶融固化体作製装置	本文-1, 2, 9	詳細は「参考資料 1-1 小規模溶融固化体作製装置、蒸発挙動試験装置の撤去に係る安全確保及び作業環境管理（汚染検査、除染等）について」に記載
2	蒸発挙動試験装置	本文-1, 2, 9	同上





小規模溶融固化体作製装置、蒸発挙動試験装置の撤去に係る  
安全確保及び作業環境管理（汚染検査、除染等）について

1. 解体する設備・機器及び解体方法

(1) 解体する設備・機器（図1）

No. 5セルに設置されている使用済燃料等により汚染された、小規模固化体作製装置及び蒸発挙動試験装置について解体撤去を行う。

(2) 解体の方法

No. 5セル内において運搬可能な大きさに分解する。分解にあたっては、火花が発生することのない機械的工法によって行い、可能な限り熱的切断は行わない。また、火花が発生するおそれがあるときは、不燃シートによる養生を行い、近傍に消火器を配置して速やかな初期消火に備える。

解体・撤去作業に伴って発生する放射性固体廃棄物は、可燃性、不燃性などに区分し、適切な固体廃棄物容器に封入する。ただし、封入することが著しく困難なものは、放射性物質の飛散又は漏えいの防止の措置を講ずる。可燃性又は難燃性の固体廃棄物は、金属製容器へ収納する。金属製容器への収納が著しく困難なものについては、火災防護上必要な措置を講ずる。これらは、施設内の保管廃棄施設に保管した後、放射性廃棄物処理場へ引き渡す。

放射性廃棄物処理場の保管廃棄施設の保管能力の合計は約 139,350 本（200L ドラム缶換算。以下同じ。）である。これに対し、令和5年9月末の保管本数は約 118,844 本であり、約 20,506 本の保管余裕量がある。

よって、核燃料物質の使用や施設の保守等に伴い原子力科学研究所で定常的に発生する放射性固体廃棄物の発生量を考慮しても、本解体作業において発生する放射性固体廃棄物(200L ドラム缶 10 本程度[可燃物：4本、不燃物（鉄鋼）：3本、雑固体：3本])を保管する容量は十分に有している。

2. 作業の管理及び安全確保

(1) 作業の計画

解体作業の実施にあたっては、作業の実施体制、作業の実施方法、放射性廃棄物管理、放射線管理、作業の安全管理等を記載した作業要領書を作成し、安全確保の徹底を図る。また、作業着手前にリスクアセスメントを実施し、作業に潜在するリスクを抽出して安全対策を講ずる。作業従事者には教育訓練を実施するとともに日々の作業開始前にKY・TBMによって作業における危険源とその安全対策を周知徹底する。

(2) 作業者に対する教育等

作業の従事前に「原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定」、「原子力科学研究所放射線安全取扱手引」等に基づく保安教育訓練を実施する。また、

作業要領書に基づき、作業方法、作業の安全管理等を教育する。

(3) 作業環境管理

1)セル内除染

放射線業務従事者が立入るセル内の線量を下げするため、事前にマニプレータによる遠隔除染を実施した後、線量当量率、表面汚染密度を測定し、規則等に定められた基準を満足していることを確認する。

2)作業環境の確認

放射線業務従事者はセルへの立入りの都度セル内の線量当量率を測定し、事前に評価した値以下であることを確認する。

3)汚染拡大防止措置

セルからの汚染の拡大を防止するため、セルより搬出する物品について、汚染検査等を実施する。

(4) 作業管理

作業にあたっては、監督者が常駐し作業手順、安全対策、廃棄物管理等を指揮し安全確保の徹底を図る。作業における被ばく管理、作業エリアの汚染管理、線量当量率測定及び廃棄物の放射能測定を行う。

1)外部被ばく管理

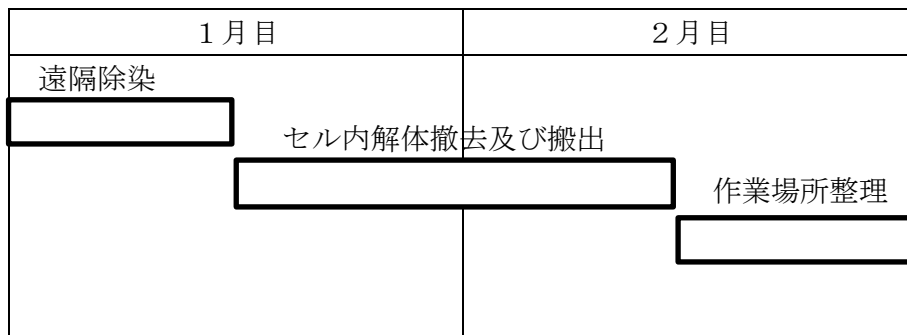
放射線業務従事者は、体幹部線量計を着用するとともに、補助線量計（ポケット線量計）を着用し、1日毎の外部被ばくを管理する。なお、必要に応じて、APD（警報付ポケット線量計）も着用し、被ばく量を適切に管理する。

2)内部被ばく管理

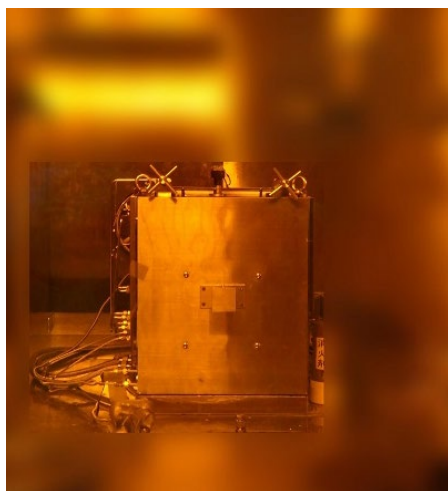
放射線業務従事者の内部被ばくを防止するため、作業項目ごとに具体的な作業内容、作業場の予想レベルなどに応じた適切な防護具を選定し着用する。

3. 作業予定期間

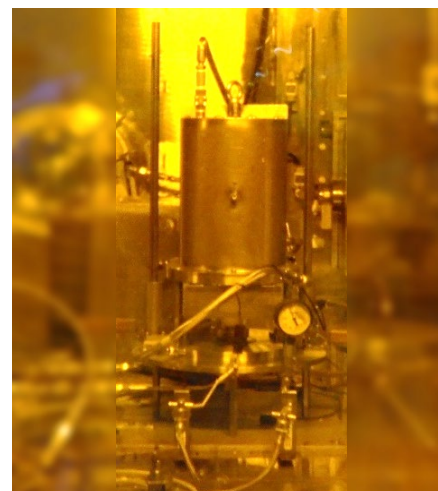
令和6年度中に約2ヶ月間で撤去予定である。



以上



小規模溶融固化体作製装置  
(W)約 500×(D)約 500×(H)約 700[mm]



蒸発挙動試験装置  
(W)約 600×(D)約 600×(H)約 700[mm]

図1 解体する設備・機器