

令04原機（科保）092  
令和4年10月19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の一部補正について

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第55条第1項の規定に基づき、令和4年7月29日付け令04原機（科保）074をもって申請した原子力科学研究所の核燃料物質使用変更許可申請書を別紙のとおり一部補正いたします。

## 補正の内容及び理由

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変更許可申請書の補正の内容及び理由は、以下のとおりである。なお、補正後における核燃料物質使用変更許可申請書を別紙－１に示す。

## 1. 補正の内容

令和４年７月２９日付け令０４原機（科保）０７４をもって申請した核燃料物質使用変更許可申請書のうち燃料試験施設に係る以下の記載を変更する。

## (1) 燃料試験施設に係る変更

- 1) 申請書本文「7-3. 使用施設の設備」のうち、βγコンクリートNo.5セルに設置されたLOCA試験装置に係る記載において、変更後の最高使用温度が加熱炉の仕様範囲内であることの記載を追加する。
- 2) 添付書類１のうち、「1. 閉じ込めの機能」、「2. 遮蔽」及び「3. 火災等による損傷の防止」において、閉じ込め及び遮蔽の機能を有するセル設備は不燃性材料で、LOCA試験装置の主要構造部は不燃性又は難燃性の材料で、それぞれ構成されていることから、最高使用温度を1250℃に変更した場合においても、添付書類１における「1. 閉じ込めの機能」、「2. 遮蔽」及び「3. 火災等による損傷の防止」について、影響がないことを明確にする説明を別紙－１の別添（１）新旧対照表の備考に追加する。

## 2. 補正の理由

## (1) 燃料試験施設に係る変更

LOCA試験装置の最高使用温度を1200℃から1250℃に変更を行うにあたり、添付書類１における「1. 閉じ込めの機能」、「2. 遮蔽」及び「3. 火災等による損傷の防止」について、これらの機能への影響がないことを明確にするため。

以上

下線部：補正申請の変更内容

補正後の核燃料物質変更許可申請書

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<br>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

燃料試験施設（政令第 4 1 条該当）

J R R - 3 実験利用棟（第 2 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、燃料試験施設及び J R R - 3 実験利用棟（第 2 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。

（1）燃料試験施設に係る変更

1) 「7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備」のうち、「7-3. 使用施設の設備」において、LOCA試験装置の試験条件（温度）に係る記載を変更する。

また、変更後の最高使用温度が加熱炉の仕様範囲内であることの記載を追加する。

なお、本変更によっても、閉じ込め及び遮蔽の機能を有するセル設備は不燃性材料で、LOCA試験装置の主要構造部は不燃性又は難燃性の材料で、それぞれ構成されていることから、最高使用温度を 1250℃に変更した場合においても、添付書類 1 における「1. 閉じ込めの機能」、「2. 遮蔽」及び「3. 火災等による損傷の防止」については影響がないことを明確にする説明を別添（1）新旧対照表の備考に追加する。

2) 申請書本文「7-3. 使用施設の設備」のうち、βγコンクリート No.5 セルに設置された LOCA 試験装置に係る記載において、変更後の最高使用温度が加熱炉の仕様範囲内であることの記載を追加する。

3) 添付書類 1 のうち、「1. 閉じ込めの機能」、「2. 遮蔽」及び「3. 火災等による損傷の防止」において、最高使用温度を 1200℃から 1250℃に変更したことによって、これらの機能への影響がないことを明確にする説明を別添（1）新旧対照表の備考に追加する。

（2）J R R - 3 実験利用棟（第 2 棟）に係る変更

#### 1) 新たな使用の目的追加に係る変更

- ①「2. 使用の目的及び方法」のうち、目的番号1において、取扱量を明確にするため変更を行う。
- ②「2. 使用の目的及び方法」のうち、目的番号1の取扱方法において、使用の場所を明確にするため記載を追加する。
- ③「2. 使用の目的及び方法」において、新たな使用の目的（目的番号2）を追加する。
- ④「2. 使用の目的及び方法」のうち、目的番号1及び目的番号2の取扱方法において、目的番号1と目的番号2による実験室の同時使用を行わないことの記載を追加する。
- ⑤「3. 核燃料物質の種類」のうち、性状(物理的形態)において、使用の目的の追加に伴い取り扱う核燃料物質の性状変化を区別する記載を追加する。
- ⑥「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」のうち、延べ取扱量の変更を行う。なお、「5. 予定使用期間及び年間予定使用量」の変更は、許可後、変更届において行う。
- ⑦「8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備」のうち、「8-3 貯蔵施設の設備」において、新たな使用の目的（目的番号2）を追加することに伴う核燃料物質保管庫の貯蔵条件を明確にするため記載を追加する。
- ⑧新たな使用の目的（目的番号2）を追加することに伴い「表1 使用の目的2に係る使用の場所（実験室）における実験一回当たりの最大取扱量」を追加する。

#### 2) 既設貯蔵設備（核燃料物質保管庫）の設置位置に係る変更

- ①「図2 JRR-3実験利用棟（第2棟）平面図」において、104・106号室の核燃料物質保管庫の設置場所の記載の変更を行う。

### 4. 変更の理由

#### (1) 燃料試験施設に係る変更

軽水炉における冷却材喪失事故に関する研究開発における今後の研究ニーズに対応するため。

#### (2) JRR-3実験利用棟（第2棟）に係る変更

- 1) 核不拡散・核セキュリティに関する核燃料物質の分析技術開発における今後の実験計画に対応するため。
- 2) 今後の実験計画を考慮し、104・106号室の核燃料物質保管庫の配置を変更するため。

以上

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

令和4年10月

燃料試験施設 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																																																
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 ~6. 使用済燃料の処分の方法 (記載省略)		1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ~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 (記載省略)		7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)																																																		
7-1. 使用施設の位置 (記載省略)		7-1. 使用施設の位置 (変更なし)																																																		
7-2. 使用施設の構造 (記載省略)		7-2. 使用施設の構造 (変更なし)																																																		
7-3. 使用施設の設備		7-3. 使用施設の設備																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕</th> <th>様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">セル設備及びセル付属設備</td> <td rowspan="6">β ソ ン ク リ ー ト セ ル</td> <td>No. 1 セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>No. 2 セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>No. 3 セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>No. 4 セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>No. 5 セル</td> <td>1室</td> <td>(記載省略)</td> </tr> <tr> <td>No. 6 セル</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	β ソ 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)	No. 6 セル	1室	(記載省略)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>使用設備の名称</th> <th>個数</th> <th>仕</th> <th>様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">セル設備及びセル付属設備</td> <td rowspan="6">β ソ ン ク リ ー ト セ ル</td> <td>No. 1 セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>No. 2 セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>No. 3 セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>No. 4 セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>No. 5 セル</td> <td>1室</td> <td>(変更なし)</td> </tr> <tr> <td>No. 6 セル</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	β ソ 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)	No. 6 セル	1室	(変更なし)
使用設備の名称	個数	仕	様																																																	
セル設備及びセル付属設備	β ソ 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)																																																
		No. 6 セル	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	β ソ 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)																																																
		No. 6 セル	1室	(変更なし)																																																

燃料試験施設 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
セル設備及びセル付属設備	βγ鉛セル	No. 1セル	1室	(記載省略)	セル設備及びセル付属設備	βγ鉛セル	No. 1セル	1室	(変更なし)	
		No. 2セル	1室	(記載省略)			No. 2セル	1室	(変更なし)	
		No. 3セル	1室	(記載省略)			No. 3セル	1室	(変更なし)	
	αγコンクリートセル	No. 1セル	1室	(記載省略)	αγコンクリートセル	No. 1セル	1室	(変更なし)		
		No. 2セル	1室	(記載省略)		No. 2セル	1室	(変更なし)		
	αγ鉛セル	No. 1セル	1室	(記載省略)	αγ鉛セル	No. 1セル	1室	(変更なし)		
		No. 2セル	1室	(記載省略)		No. 2セル	1室	(変更なし)		
	αγコンクリートセル付属設備	メンテナンスボックス (アイソレーションルーム内)	1室	(記載省略)	αγコンクリートセル付属設備	メンテナンスボックス (アイソレーションルーム内)	1室	(変更なし)		
		メンテナンスボックス (セル上面)	1室	(記載省略)		メンテナンスボックス (セル上面)	1室	(変更なし)		
	プール		1式	(記載省略)	プール		1式	(変更なし)		



燃料試験施設 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	アイ ソ レ ー シ ョ ン ル ーム	$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.1セル用	1室	(記載省略)	アイ ソ レ ー シ ョ ン ル ーム	$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.1セル用	1室	(変更なし)		
		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.2セル用	1室	(記載省略)		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.2セル用	1室	(変更なし)		
		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.3セル用	1室	(記載省略)		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.3セル用	1室	(変更なし)		
		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.4セル用	1室	(記載省略)		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.4セル用	1室	(変更なし)		
		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.5、6セル用	1室	(記載省略)		$\beta$ $\gamma$ コンクリート No.5、6セル用	1室	(変更なし)		
		$\alpha$ $\gamma$ コンクリート No.1、2セル用	1室	(記載省略)		$\alpha$ $\gamma$ コンクリート No.1、2セル用	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)		
	ホット実験室	1室	(記載省略)	ホット実験室	1室	(変更なし)				
	マニプレータ修理室	1室	(記載省略)	マニプレータ修理室	1室	(変更なし)				
	セル操作室 (地階)	1室	(記載省略)	セル操作室 (地階)	1室	(変更なし)				
	操作室	1室	(記載省略)	操作室	1室	(変更なし)				
	更衣室	3室	(記載省略)	更衣室	3室	(変更なし)				
	計測器室A	1室	(記載省略)	計測器室A	1室	(変更なし)				
	計測器室B	1室	(記載省略)	計測器室B	1室	(変更なし)				
	実験室	1室	(記載省略)	実験室	1室	(変更なし)				
	放射線管理室 (試料測定室)	1室	(記載省略)	放射線管理室 (試料測定室)	1室	(変更なし)				
	暗室	2室	(記載省略)	暗室	2室	(変更なし)				
	測定室	1室	(記載省略)	測定室	1室	(変更なし)				
	倉庫	1室	(記載省略)	倉庫	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)	管理 区域 外 作 業 室	コントロール室	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)			
	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)			
	コールド機械室 (地階、2階)	6室	(記載省略)		コールド機械室 (地階、2階)	6室	(変更なし)			
	ローディングエリア (操作室)	1室	(記載省略)		ローディングエリア (操作室)	1室	(変更なし)			
	工作室	1室	(記載省略)		工作室	1室	(変更なし)			

燃料試験施設 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
主要試験機器	β コンクリートセル	No.1 セル	1 式	(記載省略)	主要試験機器	β コンクリートセル	No.1 セル	1 式	(変更なし)	LOCA 試験装置の 試験条件 (温度) に係る記載の適 正化及び変更
		No.2 セル	1 式	(記載省略)			No.2 セル	1 式	(変更なし)	
		No.3 セル	1 式	(記載省略)			No.3 セル	1 式	(変更なし)	
		No.4 セル	1 式	(記載省略)			No.4 セル	1 式	(変更なし)	
		No.5 セル	1 式	1. 廃棄物輸送キャスク しゃへい鉛 25 cm (No.3セルの廃棄物輸送キャスクを共用) 1 式 2. ペリスコープ 1 式 3. LOCA 試験装置 1 式 ・荷重負荷装置：負荷荷重：2kN 雰囲気温度 室温～1200℃ 耐震性；水平震度 0.36 ・捕集装置 LOCA 試験装置の概略図を図 7-6 に示す。 4. 燃料取扱設備 1 式			No.5 セル	1 式	1. 廃棄物輸送キャスク しゃへい鉛 25 cm (No.3セルの廃棄物輸送キャスクを共用) 1 式 2. ペリスコープ 1 式 3. LOCA 試験装置 1 式 ・荷重負荷装置：負荷荷重：2kN 最高使用温度 1250℃ (加熱炉の仕様範囲内) 耐震性；水平震度 0.36 ・捕集装置 LOCA 試験装置の概略図を図 7-6 に示す。 4. 燃料取扱設備 1 式	
		No.6 セル	1 式	(記載省略)			No.6 セル	1 式	(変更なし)	
	β 鉛セル	No.1 セル	1 式	(記載省略)	β 鉛セル	No.1 セル	1 式	(変更なし)		
		No.2 セル	1 式	(記載省略)		No.2 セル	1 式	(変更なし)		
		No.3 セル	1 式	(記載省略)		No.3 セル	1 式	(変更なし)		

燃料試験施設 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
主要試験機器	α γ コンクリートセル	No.1 セル	1式	(記載省略)	α γ コンクリートセル	No.1 セル	1式	(変更なし)		
		No.2 セル	1式	(記載省略)		No.2 セル	1式	(変更なし)		
	α γ 鉛セル	No.1 セル	1式	(記載省略)	α γ 鉛セル	No.1 セル	1式	(変更なし)		
		No.2 セル	1式	(記載省略)		No.2 セル	1式	(変更なし)		
	プール		1式	(記載省略)	プール		1式	(変更なし)		
	セル操作室 (地階)		1式	(記載省略)	セル操作室 (地階)		1式	(変更なし)		
	ホット 実験室		1式	(記載省略)	ホット 実験室		1式	(変更なし)		
	放射線管理設備	ガンマ線エリアモニタ		1式	(記載省略)	ガンマ線エリアモニタ		1式		(変更なし)
室内ダストモニタ (ベータ線)		1式	(記載省略)	室内ダストモニタ (ベータ線)		1式	(変更なし)			
排気ダストモニタ (アルファ線) (ベータ線) 排気ガスモニタ (ベータ線)		1式	(記載省略)	排気ダストモニタ (アルファ線) (ベータ線) 排気ガスモニタ (ベータ線)		1式	(変更なし)			
放射線モニタ監視盤		1式	(記載省略)	放射線モニタ監視盤		1式	(変更なし)			
ハンドフットクロスモニタ 及びサーベイメータ		1式	(記載省略)	ハンドフットクロスモニタ 及びサーベイメータ		1式	(変更なし)			
(記載省略)				(変更なし)						

燃料試験施設 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
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)	
	排気ガスモニタ	1式	(記載省略)		排気ガスモニタ	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)	
	臨界警報	1式	(記載省略)		臨界警報	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)	
	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)	
	建家停電	1式	(記載省略)		建家停電	1式	(変更なし)	
	火 災	1式	(記載省略)		火 災	1式	(変更なし)	
非常用電源設備	ディーゼル機関発電機	1式	(記載省略)	非常用電源設備	ディーゼル機関発電機	1式	(変更なし)	
消火設備	自動警報装置	1式	(記載省略)	消火設備	自動警報装置	1式	(変更なし)	
	消火栓	1式	(記載省略)		消火栓	1式	(変更なし)	
	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)			

燃料試験施設 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>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>表2-1 核燃料物質の取扱数量                      ～ 表9-2 フィルタの仕様                      （記載省略）</p> <p>図2-1 作業フローシート                      ～ 図9-10 <math>\alpha</math> <math>\gamma</math>排水配管系統図                      （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>表2-1 核燃料物質の取扱数量                      ～ 表9-2 フィルタの仕様                      （変更なし）</p> <p>図2-1 作業フローシート                      ～ 図9-10 <math>\alpha</math> <math>\gamma</math>排水配管系統図                      （変更なし）</p>	

核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表

(燃料試験施設)

(添付書類 1 ～ 3)

令和4年10月

燃料試験施設 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>(燃料試験施設)</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>(燃料試験施設)</p>	

燃料試験施設 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 （記載省略）</p> <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</p> <p>3.1 概要 （記載省略）</p> <p>3.2 保管廃棄施設に係る火災防護 （記載省略）</p> <p>3.3 コンクリートセルに係る火災防護 （記載省略）</p> <p>3.4 セル内に設置する試験機器に係る火災防護 セル内に設置する試験機器は、火災の発生防止及びセル内で火災が発生した場合の延焼を防止するため、必要な措置を講ずるものとする。</p> <p>(1) 火災の発生防止対策 試験機器は、可能な限り接地するとともに不燃性又は難燃性の材料を用いる。</p> <p>(2) 火災の拡大防止対策 試験機器に付属するケーブルは、可能な限り難燃性のものを用いる。</p>	<p>本施設における安全上重要な施設の有無について （変更なし）</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</p> <p>3.1 概要 （変更なし）</p> <p>3.2 保管廃棄施設に係る火災防護 （変更なし）</p> <p>3.3 コンクリートセルに係る火災防護 （変更なし）</p> <p>3.4 セル内に設置する試験機器に係る火災防護 （変更なし）</p>	<p>閉じ込め及び遮蔽の機能を有するセル設備は不燃性の材料で構成されている。LOCA 試験装置の試験条件（温度）である最高使用温度を 1200℃から 1250℃に変更しても、加熱炉の外側の温度も僅かしか上昇せず、セル本体の構造を変更させるようなことはなく、閉じ込めの機能及び遮蔽に影響は与えないことから変更しない。</p> <p>LOCA 試験装置は接地され、主要構造部は不燃性又は難燃性の材料で構成されており、主要なケーブル類には難燃性のものを用いている。LOCA 試験装置の試験条件（温度）である最高使用温度を 1200℃から 1250℃に変更しても、加熱炉の外側の温度も僅かしか上昇せず、LOCA 試験装置を变形させるようなことはなく、</p>



燃料試験施設 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>3.5 爆発に対する考慮 (記載省略)</p> <p>4. 立入りの防止 ~28. 多量の放射性物質を放出する事故の拡大の防止 (記載省略)</p>	<p>3.5 爆発に対する考慮 (変更なし)</p> <p>4. 立入りの防止 ~28. 多量の放射性物質を放出する事故の拡大の防止 (変更なし)</p>	<p>セル内に設置されている試験機器である LOCA 試験装置における火災等による損傷の防止の設計に影響は与えないことから変更しない。</p>

燃料試験施設 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応ずる災害防止の措置に関する説明書</p> <p style="text-align: center;">(燃料試験施設)</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応ずる災害防止の措置に関する説明書</p> <p style="text-align: center;">(燃料試験施設)</p> <p>(変更なし)</p>	

燃料試験施設 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>(燃料試験施設)</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>(燃料試験施設)</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  
(JRR-3 実験利用棟 (第2棟))  
(申請書本文)

令和4年10月

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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
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)		1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 (変更なし)		
2. 使用の目的及び方法		2. 使用の目的及び方法		
目的番号	使用の目的	目的番号	使用の目的	取扱核燃料物質を踏まえた表現の見直し(未照射のみ)取り扱いは変わらず)
1	核燃料物質(未照射)の分析法の研究	1	核燃料物質の分析法の研究	
	使用の方法		使用の方法	既許可における取扱量の明確化
	<p>取扱設備・機器</p> <p>フード 7台(103・105、107、111、113号室)</p> <p>γ線スペクトロメータ 1式(109号室)</p> <p>取扱核燃料物質</p> <p>劣化ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>天然ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>濃縮ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>トリウム(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:Th, ThO<sub>2</sub>, Th(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>, Th(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>実験一回当たりの最大取扱量</p> <p>劣化ウラン 15g</p> <p>天然ウラン 25g</p> <p>濃縮ウラン</p> <p>5%未満 2g</p> <p>5%以上 20%未満 2g</p> <p>20%以上 1g</p> <p>トリウム 5g</p> <p>取扱方法</p> <p>核燃料物質又は核燃料物質を含む試料を固体又は溶液としたのち放射化分析、その他の方法で主成分等の分析を行うとともに分析方法の研究を行う。</p>		<p>取扱設備・機器</p> <p>フード 7台(103・105、107、111、113号室)</p> <p>γ線スペクトロメータ 1式(109号室)</p> <p>取扱核燃料物質</p> <p>劣化ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>天然ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>濃縮ウラン(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:U, UO<sub>2</sub>, U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>, UO<sub>2</sub>(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, U(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>トリウム(物理的形態:固体、粉体、液体) (化学形:Th, ThO<sub>2</sub>, Th(NO<sub>3</sub>)<sub>4</sub>, Th(SO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>)</p> <p>取扱数量</p> <p>実験一回当たりの最大取扱量(使用の場所、取扱設備及び機器の取扱量の合計)は以下のとおり。</p> <p>劣化ウラン 15g</p> <p>天然ウラン 25g</p> <p>濃縮ウラン</p> <p>5%未満 2g</p> <p>5%以上 20%未満 2g</p> <p>20%以上 1g</p> <p>トリウム 5g</p> <p>取扱方法</p> <p>核燃料物質又は核燃料物質を含む試料を固体又は溶液としたのち放射化分析、その他の方法で主成分等の分析を行うとともに分析方法の研究を行う。</p> <p>使用の場所は実験室103・105、104・106、107、109、110・112、111、113、114・116及び115号室とする。実験室104・106号室及び103・105号室は使用の目的2と共用するが、それぞれの実験室において使用の目的1と使用の目的2による同時使用は行わない。</p>	
				使用の場所の明確化、使用の目的1と使用の目的2による実験室の同時使用をしないことを追記

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1389 317 1546 359">目的番号</th> <th data-bbox="1546 317 2546 359">使用の目的</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1389 359 1546 401">2</td> <td data-bbox="1546 359 2546 401">核不拡散・核セキュリティに関する核燃料物質の分析技術開発</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 401 2546 443">使用の方法</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 443 2546 485">取扱核燃料物質</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 485 2546 527">劣化ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 527 2546 569">(化学形: <math>U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2</math>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 569 2546 611">天然ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 611 2546 653">(化学形: <math>U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2</math>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 653 2546 695">濃縮ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 695 2546 737">(化学形: <math>U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2</math>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 737 2546 779">トリウム (物理的形態: 固体、粉体、液体)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 779 2546 821">(化学形: <math>Th, ThO_2, Th(NO_3)_4, Th(SO_4)_2</math>)</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 863 2546 905">取扱数量</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 905 2546 947">実験一回当たりの最大取扱量 (使用の場所毎) を表 1 に示す。</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 989 2546 1031">取扱方法</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 1031 2546 1073">本目的における核燃料物質の取扱方法と使用の場所については以下のとおり。</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 1115 2546 1262">①核燃料物質から放出される放射線の測定、又は核燃料物質に中性子を照射し誘発されたガンマ線の測定による非破壊分析の技術開発を行う。核燃料物質は密封されたもの、容器等に封入されたもの、又は焼結若しくは金属の状態にあるものを取り扱う。使用の場所は実験室 104・106 号室とする。</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 1304 2546 1472">②様々な非破壊分析法による主成分の分析や濃縮度測定及びそれらの分析方法の開発を行うことを目的とし、ガンマ線のスペクトルや中性子等、放射線の測定を行う。核燃料物質は密封されたもの、又は容器等に封入されたものを取り扱う。使用の場所は実験室 103・105 号室とする。</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="1546 1514 2546 1598">実験室 104・106 号室及び 103・105 号室は使用の目的 1 と共用するが、それぞれの実験室において使用の目的 1 と使用の目的 2 による同時使用は行わない。</td> </tr> </tbody> </table>	目的番号	使用の目的	2	核不拡散・核セキュリティに関する核燃料物質の分析技術開発		使用の方法		取扱核燃料物質		劣化ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)		(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )		天然ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)		(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )		濃縮ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)		(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )		トリウム (物理的形態: 固体、粉体、液体)		(化学形: $Th, ThO_2, Th(NO_3)_4, Th(SO_4)_2$ )		取扱数量		実験一回当たりの最大取扱量 (使用の場所毎) を表 1 に示す。		取扱方法		本目的における核燃料物質の取扱方法と使用の場所については以下のとおり。		①核燃料物質から放出される放射線の測定、又は核燃料物質に中性子を照射し誘発されたガンマ線の測定による非破壊分析の技術開発を行う。核燃料物質は密封されたもの、容器等に封入されたもの、又は焼結若しくは金属の状態にあるものを取り扱う。使用の場所は実験室 104・106 号室とする。		②様々な非破壊分析法による主成分の分析や濃縮度測定及びそれらの分析方法の開発を行うことを目的とし、ガンマ線のスペクトルや中性子等、放射線の測定を行う。核燃料物質は密封されたもの、又は容器等に封入されたものを取り扱う。使用の場所は実験室 103・105 号室とする。		実験室 104・106 号室及び 103・105 号室は使用の目的 1 と共用するが、それぞれの実験室において使用の目的 1 と使用の目的 2 による同時使用は行わない。	<p>実験計画への対応に伴う使用の目的の追加</p>
目的番号	使用の目的																																							
2	核不拡散・核セキュリティに関する核燃料物質の分析技術開発																																							
	使用の方法																																							
	取扱核燃料物質																																							
	劣化ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)																																							
	(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )																																							
	天然ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)																																							
	(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )																																							
	濃縮ウラン (物理的形態: 固体、粉体、液体)																																							
	(化学形: $U, UO_2, U_3O_8, UO_2(NO_3)_2, U(SO_4)_2$ )																																							
	トリウム (物理的形態: 固体、粉体、液体)																																							
	(化学形: $Th, ThO_2, Th(NO_3)_4, Th(SO_4)_2$ )																																							
	取扱数量																																							
	実験一回当たりの最大取扱量 (使用の場所毎) を表 1 に示す。																																							
	取扱方法																																							
	本目的における核燃料物質の取扱方法と使用の場所については以下のとおり。																																							
	①核燃料物質から放出される放射線の測定、又は核燃料物質に中性子を照射し誘発されたガンマ線の測定による非破壊分析の技術開発を行う。核燃料物質は密封されたもの、容器等に封入されたもの、又は焼結若しくは金属の状態にあるものを取り扱う。使用の場所は実験室 104・106 号室とする。																																							
	②様々な非破壊分析法による主成分の分析や濃縮度測定及びそれらの分析方法の開発を行うことを目的とし、ガンマ線のスペクトルや中性子等、放射線の測定を行う。核燃料物質は密封されたもの、又は容器等に封入されたものを取り扱う。使用の場所は実験室 103・105 号室とする。																																							
	実験室 104・106 号室及び 103・105 号室は使用の目的 1 と共用するが、それぞれの実験室において使用の目的 1 と使用の目的 2 による同時使用は行わない。																																							

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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
3. 核燃料物質の種類				3. 核燃料物質の種類				使用の目的の追加に伴い、取り扱う核燃料物質の性状変化を区別して記載
核燃料物質の種類	化合物の名称	主な化学形	性状(物理的形態)	核燃料物質の種類	化合物の名称	主な化学形	性状(物理的形態)	
劣化ウラン	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体 粉体 液体 (いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	劣化ウラン	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体、粉体、液体 (使用の目的 1 に基づき使用するものは、いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	
天然ウラン	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体 粉体 液体 (いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	天然ウラン	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体、粉体、液体 (使用の目的 1 に基づき使用するものは、いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	
濃縮ウラン 5%未満 5%以上 20%未満 20%以上	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体 粉体 液体 (いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	濃縮ウラン 5%未満 5%以上 20%未満 20%以上	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	U UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> U(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体、粉体、液体 (使用の目的 1 に基づき使用するものは、いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	
トリウム	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	Th ThO <sub>2</sub> Th(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> Th(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体 粉体 液体 (いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	トリウム	単体 酸化物 硝酸塩 硫酸塩	Th ThO <sub>2</sub> Th(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> Th(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	固体、粉体、液体 (使用の目的 1 に基づき使用するものは、いずれも使用に伴い化学形、物理的形態が変化する。)	
4. 使用の場所 (記載省略)				4. 使用の場所 (変更なし)				

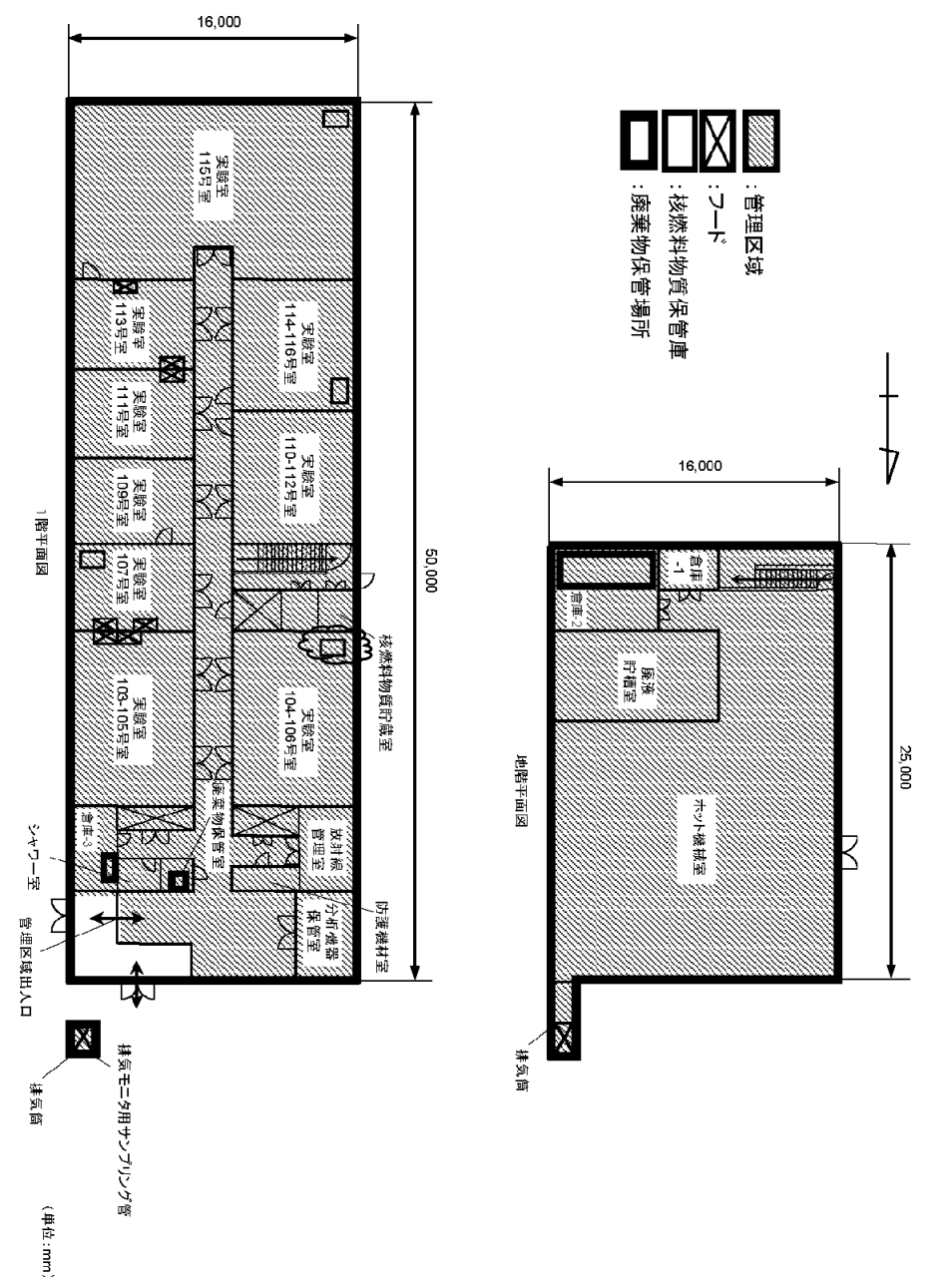
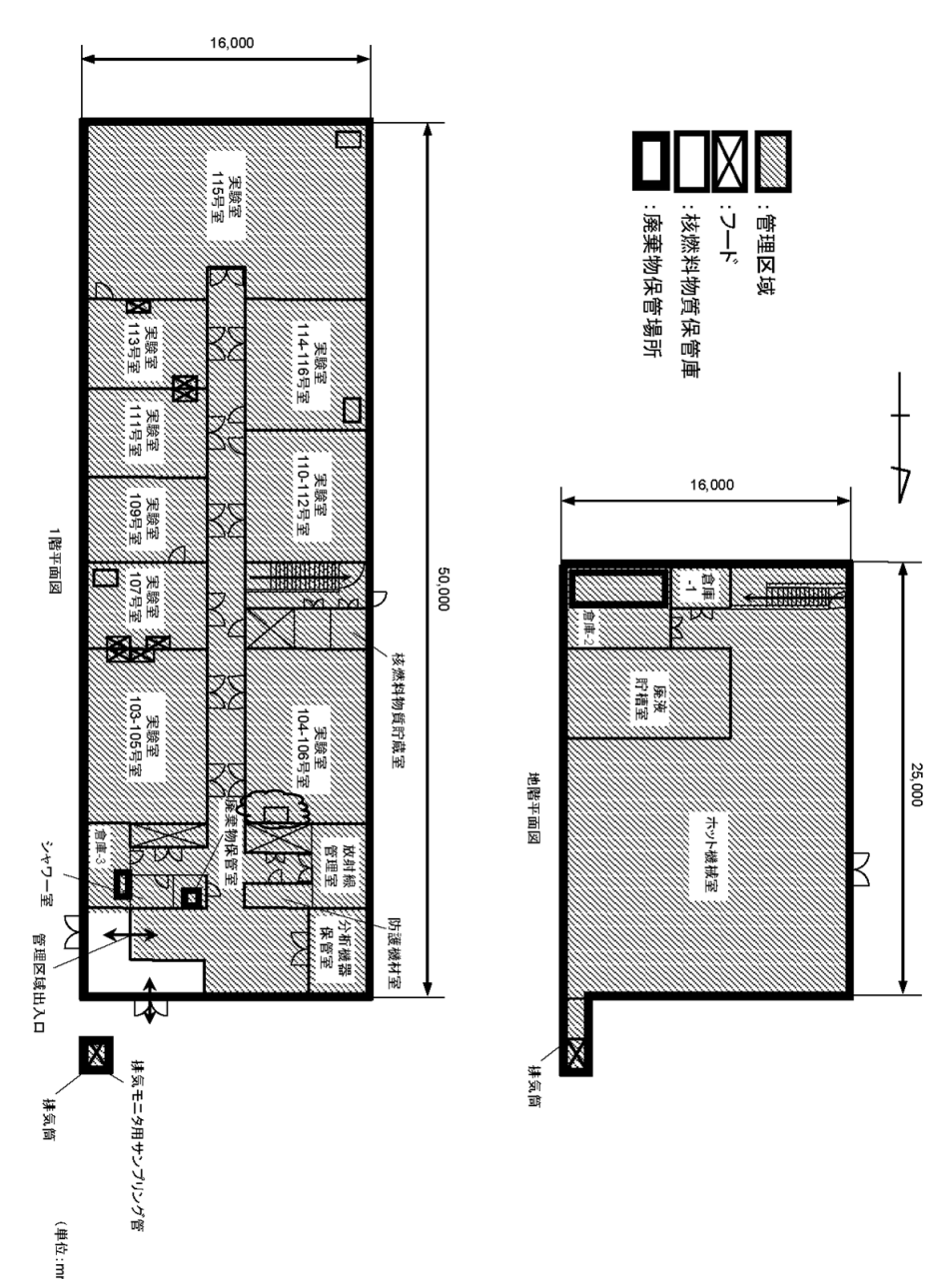
J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (本文)

変 更 前				変 更 後				備 考		
5. 予定使用期間及び年間予定使用量				5. 予定使用期間及び年間予定使用量				実験計画への対応に伴う核燃料物質の延べ取扱量の見直し           使用の目的 2 の追加に伴う核燃料物質保管庫の貯蔵条件の明確化		
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量				
		最大存在量	延べ取扱量			最大存在量	延べ取扱量			
劣化ウラン	共通編に記載	10kg	5kg	劣化ウラン	共通編に記載	10kg	10kg			
天然ウラン		20kg	18kg	天然ウラン		20kg	20kg			
濃縮ウラン				濃縮ウラン						
5%未満		1kg ( <sup>235</sup> U 量 50g)	0.2kg ( <sup>235</sup> U 量 10g)	5%未満		1kg ( <sup>235</sup> U 量 50g)	1kg ( <sup>235</sup> U 量 50g)			
5%以上 20%未満		500g ( <sup>235</sup> U 量 100g)	50g ( <sup>235</sup> U 量 10g)	5%以上 20%未満		500g ( <sup>235</sup> U 量 100g)	500g ( <sup>235</sup> U 量 100g)			
20%以上		14g ( <sup>235</sup> U 量 13.3g)	5g ( <sup>235</sup> U 量 4.75g)	20%以上		14g ( <sup>235</sup> U 量 13.3g)	14g ( <sup>235</sup> U 量 13.3g)			
トリウム		1kg	0.1kg	トリウム		1kg	1kg			
6. 使用済燃料の処分の方法 (記載省略)				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 (記載省略)				7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 (変更なし)						
8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置 ~ 8-2 貯蔵施設の構造 (記載省略)				8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置 ~ 8-2 貯蔵施設の構造 (変更なし)						
8-3 貯蔵施設の設備				8-3 貯蔵施設の設備						
貯蔵施設の名称	個数	最大収納量	内容物の物理的・化学的性状	仕様	貯蔵施設の名称	個数	最大収納量	内容物の物理的・化学的性状	仕様	
核燃料物質貯蔵庫	7 個	劣化ウラン	10kg	固体、粉体、液体 単体、酸化物、硝酸塩、硫酸塩 核燃料物質貯蔵室に設置 材質：鋼板、鉛(5 及び 8cm) 概略寸法：幅約 450mm×縦約 610mm×奥行約 480mm その他：施錠	核燃料物質貯蔵庫	7 個	劣化ウラン	10kg	固体、粉体、液体 単体、酸化物、硝酸塩、硫酸塩	核燃料物質貯蔵室に設置 材質：鋼板、鉛(5 及び 8cm) 概略寸法：幅約 450mm×縦約 610mm×奥行約 480mm その他：施錠 <u>使用の目的 1 及び使用の目的 2 で取り扱う核燃料物質を貯蔵する</u>
		天然ウラン	20kg				天然ウラン	20kg		
		濃縮ウラン					濃縮ウラン			
		5%未満	1kg				5%未満	1kg		
		5%以上 20%未満	500g				5%以上 20%未満	500g		
		20%以上	14g				20%以上	14g		
トリウム	1kg	トリウム	1kg							



J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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																														
核燃料物質保管庫	4 個	劣化ウラン 天然ウラン 濃縮ウラン	15g 25g 5%未満 5%以上 20%未満 20%以上	固体、粉体、液体 单体、酸化 物、硝酸塩、硫酸塩	実験室 (104・106、107、114・116 及び 115 号室) に設置 材質：鋼板 概略寸法：幅約 510mm×縦約 740mm×奥行約 375mm その他：施錠	核燃料物質保管庫	4 個	劣化ウラン 天然ウラン 濃縮ウラン	15g 25g 5%未満 5%以上 20%未満 20%以上	固体、粉体、液体 单体、酸化 物、硝酸塩、硫酸塩	実験室 (104・106、107、114・116 及び 115 号室) に設置 材質：鋼板 概略寸法：幅約 510mm×縦約 740mm×奥行約 375mm その他：施錠 使用の目的 1 で取り扱う核燃料物質を貯蔵する	使用の目的 2 の追加に伴う核燃料物質保管庫の貯蔵条件の明確化             使用の目的 2 の追加に伴う、使用の場所における核燃料物質の最大取扱量の設定																														
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)						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)																																				
<b>添付図面</b>						<b>添付表</b>																																				
						表 1 使用の目的 2 に係る使用の場所 (実験室) における実験一回当たりの最大取扱量																																				
						表 1 使用の目的 2 に係る使用の場所 (実験室) における実験一回当たりの最大取扱量																																				
						<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">実験室名称</th> <th colspan="6">核燃料物質の種類</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">劣化ウラン</th> <th rowspan="2">天然ウラン</th> <th colspan="3">濃縮ウラン</th> <th rowspan="2">トリウム</th> </tr> <tr> <th>5%未満</th> <th>5%以上 20%未満</th> <th>20%以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>104・106 号室</td> <td>350g</td> <td>150g</td> <td>100g</td> <td>40g</td> <td>5g</td> <td>5g</td> </tr> <tr> <td>103・105 号室</td> <td>20g</td> <td>100g</td> <td>90g</td> <td>40g</td> <td>二</td> <td>二</td> </tr> </tbody> </table>						実験室名称	核燃料物質の種類						劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン			トリウム	5%未満	5%以上 20%未満	20%以上	104・106 号室	350g	150g	100g	40g	5g	5g	103・105 号室	20g	100g	90g	40g	二	二	
実験室名称	核燃料物質の種類																																									
	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン			トリウム																																				
			5%未満	5%以上 20%未満	20%以上																																					
104・106 号室	350g	150g	100g	40g	5g	5g																																				
103・105 号室	20g	100g	90g	40g	二	二																																				
						<b>添付図面</b>																																				
<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 5px;">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配置図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 2 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 平面図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 3 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 断面図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 4 オークリッジ型フード (その 1)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 5 オークリッジ型フード (その 2)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 6 給排気系統図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 7 排水系統図</div> </div>						<div style="display: flex; flex-direction: column;"> <div style="margin-bottom: 5px;">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配置図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 2 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 平面図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 3 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 断面図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 4 オークリッジ型フード (その 1)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 5 オークリッジ型フード (その 2)</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 6 給排気系統図</div> <div style="margin-bottom: 5px;">図 7 排水系統図</div> </div>																																				

変更前	変更後	備考
<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配置図 (記載省略)</p>  <p>図 2 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 平面図</p> <p>図 3 ~ 図 7 (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配置図 (変更なし)</p>  <p>図 2 J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 平面図</p> <p>図 3 ~ 図 7 (変更なし)</p>	<p>部：核燃料物質保管庫の設置位置変更</p>



核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表  
(JRR-3 実験利用棟 (第2棟))  
(添付書類 1、3)

令和4年10月

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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 (記載省略)</p> <p>1.2 放射性物質の閉じ込め</p> <p>(1) 使用施設</p> <p>1) <math>\gamma</math>線スペクトロメータ (109 号室) は、核燃料物質を含む試料をフード内で容器に封入し、試料室に挿入後、分析を行うため、室内に放射性物質の漏えいはない。</p> <p>2) フードは、前面の窓が開閉可能になっており、窓半開時の風速を 0.5m/s 以上に維持することによって、放射性物質がフード外へ漏えいすることを防止する。</p> <p>3) フード以外の場所で核燃料物質を使用する場合は容器等に封入した状態で取り扱うため、室内に放射性物質の漏えいはない。</p> <p>(2) 貯蔵施設</p> <p>核燃料物質貯蔵庫及び核燃料物質保管庫に保管する核燃料物質は、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等) の容器に封入する。核燃料物質が固体以外の場合は、その容器を更にシールテープで封入することで放射性物質の閉じ込めを確保する。また、必要に応じてビニール袋、ポリエチレン容器及び金属容器等でオーバーラッピングをする。</p> <p>(3) 保管廃棄施設</p> <p>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 (変更なし)</p> <p>1.2 放射性物質の閉じ込め</p> <p>(1) 使用施設</p> <p>1) <math>\gamma</math>線スペクトロメータ (109 号室) は、核燃料物質を含む試料をフード内で容器に封入<u>すること</u>で放射性物質の閉じ込めを確保し、試料室に挿入後、分析を行うため、室内に放射性物質の漏えいはない。</p> <p>2) フードは、前面の窓が開閉可能になっており、窓半開時の風速を 0.5m/s 以上に維持することによって、放射性物質がフード外へ漏えいすることを防止する。</p> <p>3) フード以外の場所で核燃料物質を使用する場合は容器等に封入した状態で取り扱うため、<u>放射性物質の閉じ込めは確保され、室内に放射性物質の漏えいはない。</u></p> <p>(2) 貯蔵施設</p> <p>核燃料物質貯蔵庫及び核燃料物質保管庫に保管する核燃料物質は、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等) の容器に封入する。核燃料物質が固体以外の場合は、その容器を更にシールテープで封入することで放射性物質の閉じ込めを確保する。また、必要に応じてビニール袋、ポリエチレン容器及び金属容器等でオーバーラッピングをする。</p> <p>(3) 保管廃棄施設</p> <p>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>(4) <u>使用施設のうち、使用の目的を追加する実験室</u></p> <p>1) <u>実験室 104・106 号室</u> 追加する使用の目的 2 に基づき実験室 104・106 号室で核燃料物質を使用する場合は、密封したもの、容器等に封入したもの、又は焼結若しくは金属の状態で取り扱うため、<u>放射性物質の閉じ込めは確保され、室内に放射性物質の漏えいはない。</u></p> <p>2) <u>実験室 103・105 号室</u> 追加する使用の目的 2 に基づき実験室 103・105 号室で核燃料物質を使用する場合は、密封したもの、又は容器等に封入したものを取り扱うため、<u>放射性物質の閉じ込めは確保され、室内に放射性物質の漏えいはない。</u></p> <p>(5) <u>貯蔵施設のうち、設置位置を変更する核燃料物質保管庫</u> <u>実験室 104・106 号室において設置位置を変更する核燃料物質保管庫に保管する核燃料物質は、1.2(2)の措置により放射性物質の閉じ込めは確保され、室内に放射性物質の漏えいはない。</u></p>	<p></p> <p>放射性物質の閉じ込めに係る記載の明確化</p> <p>放射性物質の閉じ込めに係る記載の明確化</p> <p></p> <p>使用の目的の追加に伴う記載の追加</p> <p></p> <p>核燃料物質保管庫の設置位置変更に伴う記載の追加</p>

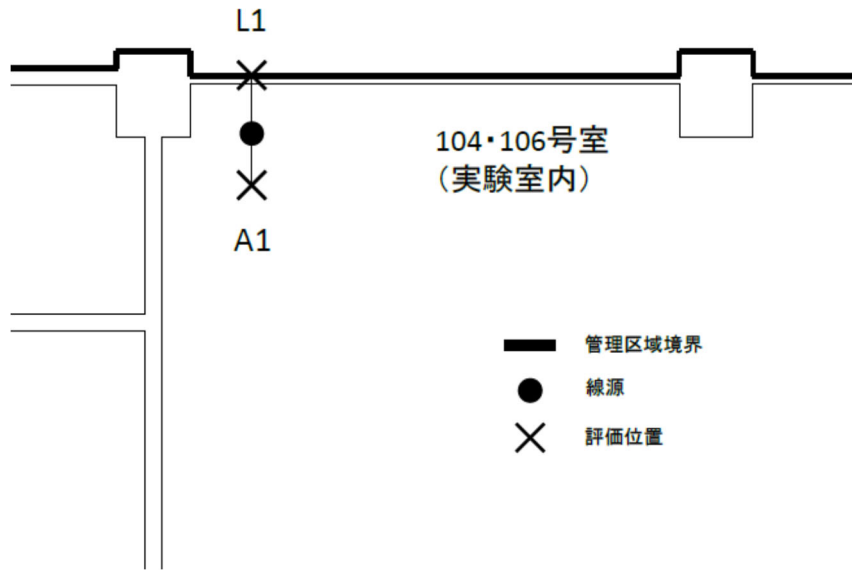
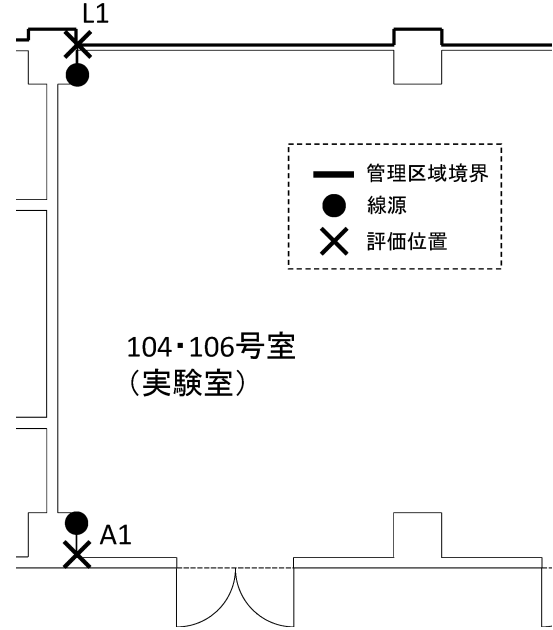
J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

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>(1) 使用施設及び貯蔵施設</p> <p>使用施設及び貯蔵施設の設備から放射性物質が漏えいする可能性は 1.2 の閉じ込め措置により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) 設備が設置されている室内の壁及び床の表面は、除染性の良い樹脂系材料により平滑に仕上げる。</p> <p>2) 1cm 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) 保管廃棄施設</p> <p>固体廃棄物から放射性物質が漏えいする可能性は 1.2 の閉じ込め措置により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により平滑に仕上げる。</p> <p>2) 1cm 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>1.3 放射性物質漏えいの拡大防止対策</p> <p>(1) 使用施設及び貯蔵施設</p> <p>使用施設及び貯蔵施設の設備から放射性物質が漏えいする可能性は 1.2 の閉じ込め措置により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) 設備が設置されている室内の壁及び床の表面は、除染性の良い樹脂系材料により平滑に仕上げる。</p> <p>2) 1cm 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) 保管廃棄施設</p> <p>固体廃棄物から放射性物質が漏えいする可能性は 1.2 の閉じ込め措置により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により平滑に仕上げる。</p> <p>2) 1cm 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) <u>使用施設のうち、使用の目的を追加する実験室</u></p> <p><u>使用の目的 2 を追加する実験室 104・106 号室及び 103・105 号室において放射性物質が漏えいする可能性は 1.2(4)の放射性物質の閉じ込め措置により極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、1.3(1)の放射性物質漏えいの拡大防止対策を講ずる。</u></p> <p>(4) <u>貯蔵施設のうち、設置位置を変更する核燃料物質保管庫</u></p> <p><u>実験室 104・106 号室において設置位置を変更する核燃料物質保管庫から放射性物質が漏えいする可能性は 1.2(2)の放射性物質の閉じ込め措置により極めて低いと考えられるが、仮に漏えいした場合に備え、1.3(1)の放射性物質漏えいの拡大防止対策を講ずる。</u></p>	<p>使用の目的の追加に伴う記載の追加</p> <p>核燃料物質保管庫の設置位置変更に伴う記載の追加</p>
<p>1.4 管理区域内の放射性物質濃度</p> <p>(1) 保管廃棄施設内の放射性物質濃度</p> <p>保管廃棄施設の周辺にフード等の放射性物質が飛散する可能性のある設備は存在しないため、「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>1.4 管理区域内の放射性物質濃度</p> <p>(1) 保管廃棄施設内の放射性物質濃度</p> <p>保管廃棄施設の周辺にフード等の放射性物質が飛散する可能性のある設備は存在しないため、「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>(2) <u>使用施設のうち、使用の目的を追加する実験室</u></p> <p><u>追加する使用の目的 2 に基づき実験室 104・106 号室及び 103・105 号室で核燃料物質を使用する場合は、1.2(4)の放射性物質の閉じ込め措置及び 1.3(1)の放射性物質漏えいの拡大防止対策を講ずる。</u></p> <p><u>以上より、使用の目的を追加することによる室内の放射性物質濃度に影響はないため、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>貯蔵施設のうち、設置位置を変更する核燃料物質保管庫</u></p> <p><u>実験室 104・106 号室において設置位置を変更する核燃料物質保管庫に保管する核燃料物質は、1.2(2)の放射性物質の閉じ込め措置及び 1.3(1)の放射性物質漏えいの拡大防止対策を講ずる。</u></p> <p><u>以上より、核燃料物質保管庫の設置位置変更による室内の放射性物質濃度に影響はないため、線</u></p>	<p>使用の目的の追加に伴う記載の追加</p> <p>核燃料物質保管庫の設置位置変更に伴う記載の追加</p>

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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)

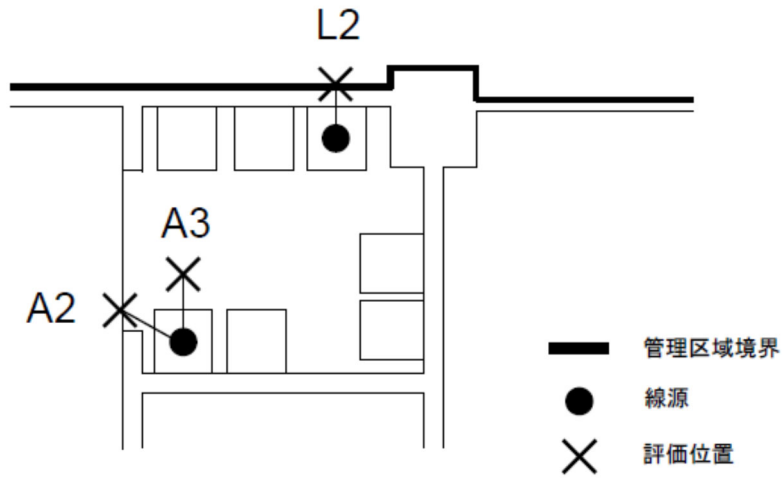
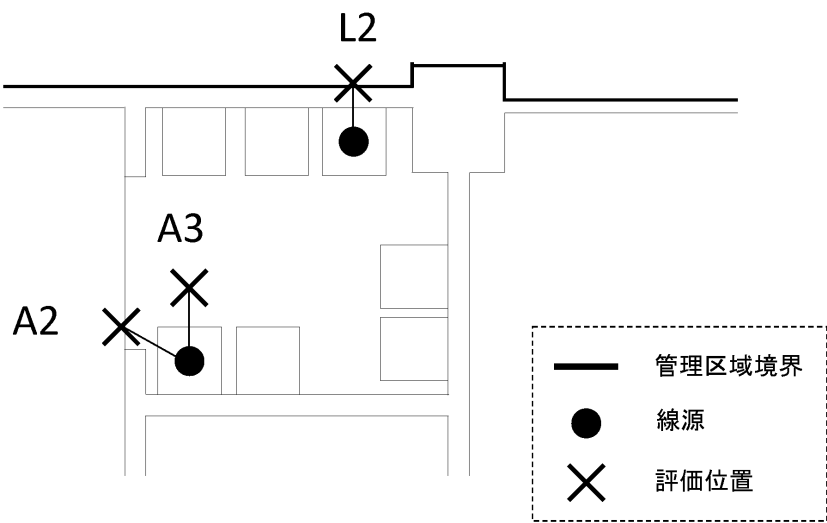
変 更 前	変 更 後	備 考
<p>2. 遮蔽</p> <p>2.1 概要 (記載省略)</p> <p>2.2 実効線量の評価</p> <p>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に係る実効線量評価では、取扱いに従事する者及び人が常時立ち入る場所並びに管理区域境界の実効線量について評価する。</p> <p>なお、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する内部被ばくのおそれはないので、外部放射線による評価を行う。(1. 参照)</p> <p>(1) 使用施設に起因する線量</p> <p>1) 計算条件</p> <p>使用施設の線源は、許可に定める 1 回あたりの最大取扱量とし、線源強度の計算は、ORIGEN2<sup>(1)</sup> コードを用いて行う。ここで、核燃料物質の同位元素の組成は次のとおりとする。</p> <p>① 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>② 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>③ 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 <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>④ 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>⑤ 評価時間は、人が常時立ち入る場所については 40 時間/週、管理区域境界については 500 時間/3 月、取扱いに従事する者については 2,000 時間/年で評価を行う。</p> <p>⑥ 線源から評価位置までの距離については、人が常時立ち入る場所及び取扱いに従事する者については 50cm、管理区域境界については線源から最も近い境界までの距離とする。</p> <p>⑦ 遮蔽については、線源から評価位置の間の壁と遮蔽体について材質を踏まえて考慮する。</p> <p>2) 計算方法</p> <p>計算コードは一次元 Sn 輸送計算の ANISN-JR<sup>(2)</sup> を使用し、ガンマ線線量率及び中性子線線量率を計算する。核データライブラリは、DLC-23E (エネルギー群数はガンマ線 18 群中性子線 22 群) を使用する。実効線量換算係数は ICRP Publication 74<sup>(3)</sup> を用いて作成したものを使用する。</p>	<p><u>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>2. 遮蔽</p> <p>2.1 概要 (変更なし)</p> <p>2.2 実効線量の評価</p> <p>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に係る実効線量評価では、取扱いに従事する者及び人が常時立ち入る場所並びに管理区域境界の実効線量について評価する。</p> <p>なお、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ないので、外部放射線による評価を行う。(1. 参照)</p> <p>(1) 使用施設に起因する線量</p> <p>1) 計算条件</p> <p>使用施設の線源は、<u>使用の目的 1 及び 2</u> に定める 1 回あたりの最大取扱量とし、線源強度の計算は、ORIGEN2<sup>(1)</sup> コードを用いて行う。ここで、核燃料物質の同位元素の組成は次のとおりとする。</p> <p>① 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>② 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>③ 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 <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>④ 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>⑤ 評価時間は、人が常時立ち入る場所については 40 時間/週、管理区域境界については 500 時間/3 月、取扱いに従事する者については 2,000 時間/年で評価を行う。</p> <p>⑥ 線源から評価位置までの距離については、人が常時立ち入る場所及び取扱いに従事する者については 50cm、管理区域境界については線源から最も近い境界までの距離とする。</p> <p>⑦ 遮蔽については、線源から評価位置の間の壁と遮蔽体について材質を踏まえて考慮する。</p> <p>⑧ <u>使用の目的毎に実効線量を計算した中で最大となる点を評価位置とし、計算結果には、他の使用の目的に基づく使用施設からの影響も含むものとする。</u></p> <p>2) 計算方法</p> <p>計算コードは一次元 Sn 輸送計算の ANISN-JR<sup>(2)</sup> を使用し、ガンマ線線量率及び中性子線線量率を計算する。核データライブラリは、DLC-23E (エネルギー群数はガンマ線 18 群中性子線 22 群) を使用する。実効線量換算係数は ICRP Publication 74<sup>(3)</sup> を用いて作成したものを使用する。</p>	<p>使用の目的の追加に伴う評価方法の変更</p> <p>使用の目的の追加に伴う評価方法の変更</p>

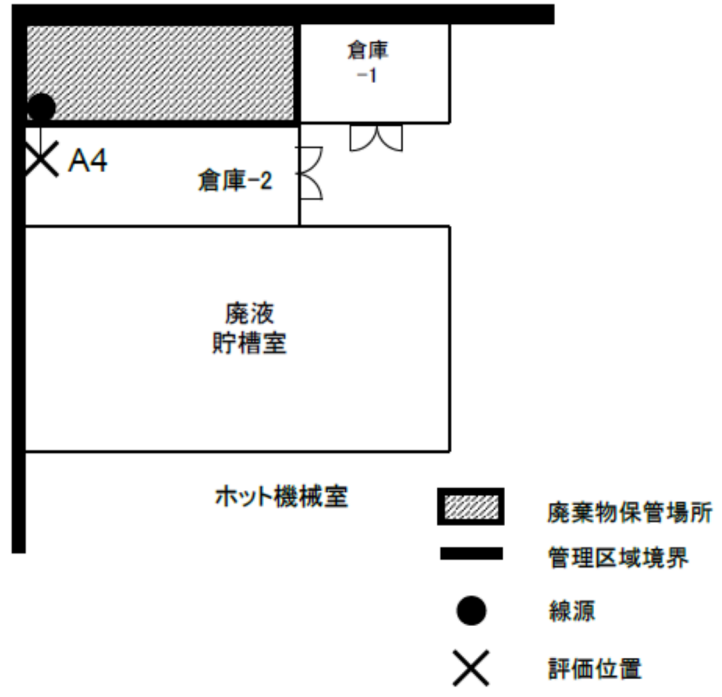
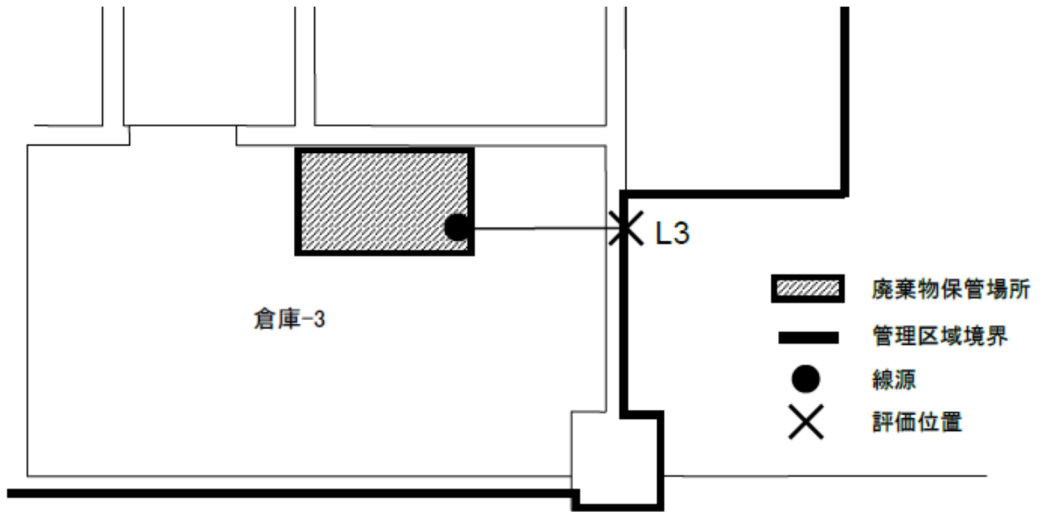
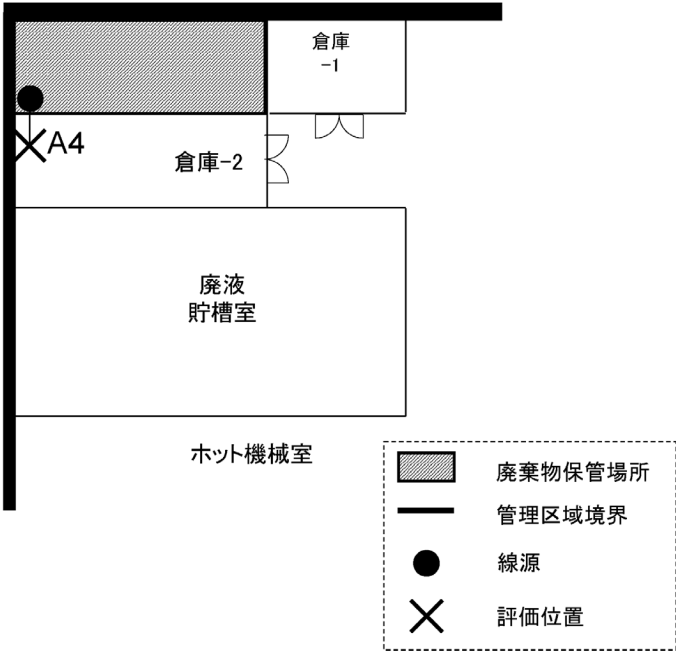
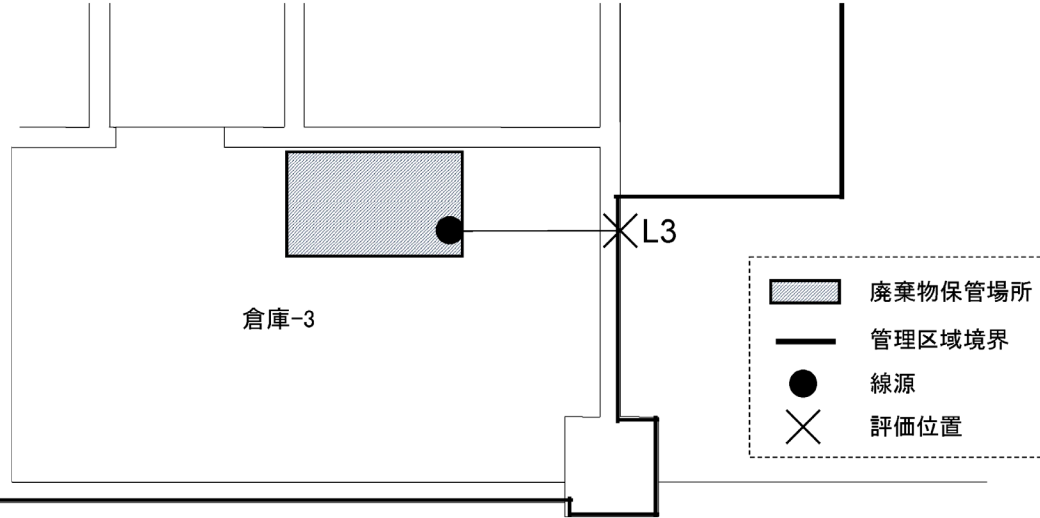
J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟) 核燃料物質使用変更許可申請書新旧対照表 (添付書類 1)

変更前	変更後	備考																								
<p>線源は、使用施設内に点線源であるものとし、計算モデルは線源と評価位置の関係を球状モデルに近似して計算する。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>使用施設に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量については最大で<math>3.59 \times 10^{-3}</math> mSv/週、管理区域境界の実効線量については、最大で<math>4.49 \times 10^{-2}</math> mSv/3月となる。取扱いに従事する者の実効線量については、最大で<math>1.80 \times 10^{-1}</math> mSv/年となる。</p> <p>使用施設に起因する実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(1)に、計算結果を表2.2-(1)に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-(1) 使用施設に起因する実効線量の計算結果</p> <table border="1" data-bbox="320 682 1228 934"> <tr> <td>人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)</td> <td><math>3.59 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 (代表) A1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)</td> <td><math>4.49 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 (代表) L1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)</td> <td><math>1.80 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 (代表) A1</td> <td></td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">図 2.2-(1) 使用施設の評価位置</p> <p>(2) 貯蔵施設に起因する線量</p> <p>1) 計算条件</p> <p>貯蔵施設の線源は、各設備の最大収納量とし、2.2(1)使用施設に起因する線量の計算条件と同様の条件で行う。</p>	人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)	$3.59 \times 10^{-3}$	評価位置: 104・106号室 (代表) A1		管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)	$4.49 \times 10^{-2}$	評価位置: 104・106号室 (代表) L1		取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)	$1.80 \times 10^{-1}$	評価位置: 104・106号室 (代表) A1		<p>線源は、使用施設内に点線源であるものとし、計算モデルは線源と評価位置の関係を球状モデルに近似して計算する。</p> <p>3) 計算結果</p> <p>使用施設に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量については最大で<math>3.64 \times 10^{-2}</math> mSv/週、管理区域境界の実効線量については、最大で<math>4.42 \times 10^{-1}</math> mSv/3月となる。取扱いに従事する者の実効線量については、最大で<math>1.82</math> mSv/年となる。</p> <p>使用施設に起因する実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(1)に、計算結果を表2.2-(1)に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 2.2-(1) 使用施設に起因する実効線量の計算結果</p> <table border="1" data-bbox="1525 682 2433 934"> <tr> <td>人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)</td> <td><math>3.64 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 A1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)</td> <td><math>4.42 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 L1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)</td> <td><math>1.82</math></td> </tr> <tr> <td>評価位置: 104・106号室 A1</td> <td></td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">図 2.2-(1) 使用施設の評価位置 (総合評価時における管理区域境界評価位置を含む)</p> <p>(2) 貯蔵施設に起因する線量</p> <p>1) 計算条件</p> <p>貯蔵施設の線源は、各設備の最大収納量とし、2.2(1)使用施設に起因する線量の計算条件と同様の条件で行う。</p>	人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)	$3.64 \times 10^{-2}$	評価位置: 104・106号室 A1		管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)	$4.42 \times 10^{-1}$	評価位置: 104・106号室 L1		取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)	$1.82$	評価位置: 104・106号室 A1		<p>使用の目的の追加に伴う評価の見直し</p> <p>使用の目的の追加に伴う評価の見直し</p> <p>使用の目的の追加に伴う評価位置図の更新</p> <p>図名称の変更</p>
人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)	$3.59 \times 10^{-3}$																									
評価位置: 104・106号室 (代表) A1																										
管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)	$4.49 \times 10^{-2}$																									
評価位置: 104・106号室 (代表) L1																										
取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)	$1.80 \times 10^{-1}$																									
評価位置: 104・106号室 (代表) A1																										
人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週)	$3.64 \times 10^{-2}$																									
評価位置: 104・106号室 A1																										
管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月)	$4.42 \times 10^{-1}$																									
評価位置: 104・106号室 L1																										
取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年)	$1.82$																									
評価位置: 104・106号室 A1																										



J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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) 計算方法 ~ 3) 計算結果 (記載省略)</p> <p>表 2.2-(2) 貯蔵施設に起因する実効線量の計算結果 (記載省略)</p>  <p>図 2.2-(2) 貯蔵施設の評価位置 (総合評価時における管理区域境界評価位置を含む)</p> <p>(3) 保管廃棄施設に起因する線量 1) 計算条件 ~ 2) 計算方法 (記載省略)</p> <p>3) 計算結果 保管廃棄施設に保管する固体廃棄物に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量については最大で<math>9.93 \times 10^{-2} \text{mSv/週}</math>、管理区域境界の実効線量については、最大で<math>9.32 \times 10^{-3} \text{mSv/3月}</math>となる。取扱いに従事する者の実効線量については、最大で<math>4.96 \text{mSv/年}</math>となる。 実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(3)~(4)に、計算結果を表2.2-(3)に示す。</p> <p>表 2.2-(3) 保管廃棄施設に起因する実効線量の計算結果 (記載省略)</p>	<p>評価位置については、貯蔵設備毎に実効線量を計算した中で最大となる点を評価位置とし、計算結果には、他の貯蔵設備からの影響も含むものとする。ただし、核燃料物質保管庫については、使用の目的 1 に基づき、実験室 103・105、104・106、107、109、110・112、111、113、114・116 及び 115 号室において共通の貯蔵量とすることから、貯蔵施設に起因する実効線量が最大となる評価位置近くの保管庫に最大収納量が存在するものとする。</p> <p>2) 計算方法 ~ 3) 計算結果 (変更なし)</p> <p>表 2.2-(2) 貯蔵施設に起因する実効線量の計算結果 (変更なし)</p>  <p>図 2.2-(2) 貯蔵施設の評価位置</p> <p>(3) 保管廃棄施設に起因する線量 1) 計算条件 ~ 2) 計算方法 (変更なし)</p> <p>3) 計算結果 保管廃棄施設に保管する固体廃棄物に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量については最大で<math>9.93 \times 10^{-2} \text{mSv/週}</math>、管理区域境界の実効線量については、最大で<math>9.32 \times 10^{-3} \text{mSv/3月}</math>となる。取扱いに従事する者の実効線量については、最大で<math>4.96 \text{mSv/年}</math>となる。 実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(3)及び図2.2-(4)に、計算結果を表2.2-(3)に示す。</p> <p>表 2.2-(3) 保管廃棄施設に起因する実効線量の計算結果 (変更なし)</p>	<p>評価方法の明確化</p> <p>凡例記載の適正化</p> <p>図名称の変更</p> <p>記載の適正化</p>

変 更 前	変 更 後	備 考
 <p data-bbox="418 1066 1083 1138">図 2.2-(3) 保管廃棄施設の評価位置 (人が常時立ち入る場所、取扱いに従事する者)</p>  <p data-bbox="418 1768 1053 1801">図 2.2-(4) 保管廃棄施設の評価位置 (管理区域境界)</p>	 <p data-bbox="1670 1066 2335 1138">図 2.2-(3) 保管廃棄施設の評価位置 (人が常時立ち入る場所、取扱いに従事する者)</p>  <p data-bbox="1620 1768 2255 1801">図 2.2-(4) 保管廃棄施設の評価位置 (管理区域境界)</p>	<p data-bbox="2585 856 2813 890">凡例記載の適正化</p> <p data-bbox="2585 1520 2813 1554">凡例記載の適正化</p>

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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>(4) 総合評価 1) 計算条件 ~ 2) 計算方法 (記載省略)</p> <p>3) 評価結果 使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量は最大で<math>1.0 \times 10^{-1}</math>mSv/週であり、線量限度1mSv/週を超えることはない。放射線業務従事者の外部被ばくに係る実効線量は5.0mSv/年となり、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日以降5年ごとに区分した各期間の実効線量限度100mSvについてもを超えることはない。</p> <p>管理区域境界の実効線量は<math>1.6 \times 10^{-1}</math>mSv/3月であり、線量告示で定める1.3mSv/3月を超えることはない。よって、総合的な評価においても十分な遮蔽能力を有している。</p> <p>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(2)及び図2.2-(5)に、計算結果を表2.2-(4)に示す。</p> <p>表 2.2-(4) 使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量が最大となる評価位置における計算結果 (総合評価)</p> <table border="1" data-bbox="320 1003 1228 1255"> <tr> <td>人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5</td> <td><math>1.0 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 核燃料物質貯蔵室 L2</td> <td><math>1.6 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5</td> <td>5.0</td> </tr> </table>	人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5	$1.0 \times 10^{-1}$	管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 核燃料物質貯蔵室 L2	$1.6 \times 10^{-1}$	取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5	5.0	<p>(4) 総合評価 1) 計算条件 ~ 2) 計算方法 (変更なし)</p> <p>3) 評価結果 使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量は、人が常時立ち入る場所の実効線量は最大で<math>1.0 \times 10^{-1}</math>mSv/週であり、線量限度1mSv/週を超えることはない。放射線業務従事者の外部被ばくに係る実効線量は5.0mSv/年となり、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日以降5年ごとに区分した各期間の実効線量限度100mSvについてもを超えることはない。</p> <p>管理区域境界の実効線量は<math>5.1 \times 10^{-1}</math>mSv/3月であり、線量告示で定める1.3mSv/3月を超えることはない。よって、総合的な評価においても十分な遮蔽能力を有している。</p> <p>使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量が最大となる評価位置を図2.2-(1)及び図2.2-(5)に、計算結果を表2.2-(4)に示す。</p> <p>表 2.2-(4) 使用施設、貯蔵施設及び保管廃棄施設に起因する実効線量が最大となる評価位置における計算結果 (総合評価)</p> <table border="1" data-bbox="1525 1003 2433 1255"> <tr> <td>人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5</td> <td><math>1.0 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 104・106号室 L1</td> <td><math>5.1 \times 10^{-1}</math></td> </tr> <tr> <td>取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5</td> <td>5.0</td> </tr> </table>	人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5	$1.0 \times 10^{-1}$	管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 104・106号室 L1	$5.1 \times 10^{-1}$	取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5	5.0	<p>使用の目的の追加に伴う評価の見直し 評価位置を示す図の変更</p> <p>使用の目的の追加に伴う評価の見直し</p>
人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5	$1.0 \times 10^{-1}$													
管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 核燃料物質貯蔵室 L2	$1.6 \times 10^{-1}$													
取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5	5.0													
人が常時立ち入る場所における最大実効線量 (mSv/週) 評価位置: 倉庫-2 A5	$1.0 \times 10^{-1}$													
管理区域境界における最大実効線量 (mSv/3月) 評価位置: 104・106号室 L1	$5.1 \times 10^{-1}$													
取扱いに従事する者の最大実効線量 (mSv/年) 評価位置: 倉庫-2 A5	5.0													

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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
<div data-bbox="474 294 1127 924" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="474 945 1127 1008">図 2.2-(5) 総合評価の評価位置 (人が常時立ち入る場所、取扱いに従事する者)</p> <p data-bbox="178 1050 326 1134">参考文献 (記載省略)</p> <p data-bbox="178 1176 593 1302">3. 火災等による損傷の防止 3.1 保管廃棄施設に係る火災防護 (記載省略)</p> <p data-bbox="178 1764 920 1848">4. 立入りの防止 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (記載省略)</p>	<div data-bbox="1573 294 2374 924" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="1721 945 2374 1008">図 2.2-(5) 総合評価の評価位置 (人が常時立ち入る場所、取扱いに従事する者)</p> <p data-bbox="1380 1050 1528 1134">参考文献 (変更なし)</p> <p data-bbox="1380 1176 1780 1302">3. 火災等による損傷の防止 3.1 保管廃棄施設に係る火災防護 (変更なし)</p> <p data-bbox="1380 1344 2285 1386">3.2 貯蔵施設のうち、設置位置を変更する核燃料物質保管庫に係る火災防護</p> <p data-bbox="1409 1396 1721 1428">(1) 火災の発生防止対策</p> <p data-bbox="1439 1438 2567 1554"><u>実験室 104・106 号室に設置されている核燃料物質保管庫は、設置位置の変更後においても鉄筋コンクリート造の耐火構造の建家内に設置する。</u> <u>核燃料物質は不燃性の鋼製保管庫内で貯蔵する。</u></p> <p data-bbox="1409 1596 1721 1627">(2) 火災の拡大防止対策</p> <p data-bbox="1439 1638 2567 1722"><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 data-bbox="1380 1764 2107 1848">4. 立入りの防止 ～ 21. 設計評価事故時の放射線障害の防止 (変更なし)</p>	<p data-bbox="2582 693 2804 735">凡例記載の適正化</p> <p data-bbox="2582 1344 2804 1512">核燃料物質保管庫の設置位置変更に伴う基準との適合性確認</p>

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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>22. 貯蔵施設</p> <p>核燃料物質貯蔵庫の収納容積は、貯蔵庫 7 個で約<math>4.1 \times 10^5 \text{ cm}^3</math>であり、最大収納量の核燃料物質の容積は約<math>3.4 \times 10^3 \text{ cm}^3</math>であることから、当該貯蔵庫は核燃料物質を十分に保管する能力がある。</p> <p>核燃料物質保管庫の収納容積は、実験室に設置される保管庫 1 個で<math>1.4 \times 10^5 \text{ cm}^3</math>であり、最大収納量の核燃料物質の容積は約<math>5.3 \text{ cm}^3</math>であることから、当該保管庫は核燃料物質を十分に保管する能力がある。</p> <p>また、貯蔵庫が設置される核燃料物質貯蔵室には、許可なくして立ち入ることを禁ずる旨の標識を設けるとともに出入口扉を施錠する。実験室内に設置される核燃料物質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るとともに扉を施錠する。</p> <p>23. 廃棄施設 ～ 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>22. 貯蔵施設</p> <p><u>22.1 核燃料物質貯蔵庫及び核燃料物質保管庫</u></p> <p>核燃料物質貯蔵庫の収納容積は、貯蔵庫 7 個で約<math>4.1 \times 10^5 \text{ cm}^3</math>であり、最大収納量の核燃料物質の容積は約<math>3.4 \times 10^3 \text{ cm}^3</math>であることから、当該貯蔵庫は核燃料物質を十分に保管する能力がある。</p> <p>核燃料物質保管庫の収納容積は、実験室に設置される保管庫 1 個で<math>1.4 \times 10^5 \text{ cm}^3</math>であり、最大収納量の核燃料物質の容積は約<math>5.3 \text{ cm}^3</math>であることから、当該保管庫は核燃料物質を十分に保管する能力がある。</p> <p>また、貯蔵庫が設置される核燃料物質貯蔵室には、許可なくして立ち入ることを禁ずる旨の標識を設けるとともに出入口扉を施錠する。実験室内に設置される核燃料物質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るとともに扉を施錠する。</p> <p><u>22.2 貯蔵施設のうち、設置位置を変更する核燃料物質保管庫について</u></p> <p><u>実験室104・106号室において設置位置を変更する核燃料物質保管庫の収納容積と保管庫に収納する核燃料物質の容積は22.1の記載と同様である。よって、当該保管庫は核燃料物質を十分に保管する能力がある。</u></p> <p><u>また、当該保管庫には22.1の記載と同様に、許可なくして触れることを禁ずる旨の標識を設けるとともに扉を施錠する。</u></p> <p>23. 廃棄施設 ～ 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>22.2 項追加に伴う見出しの追加</p> <p>核燃料物質保管庫の設置位置変更に伴う基準との適合性確認</p>

J R R - 3 実験利用棟 (第 2 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
<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 ( J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟))</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 ( J R R - 3 実験利用棟 (第 2 棟))</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

（共通編）

（申請書本文）

令和4年10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 4 年 1 0 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="151 241 281 273">添付書類 1</p> <p data-bbox="151 447 1359 573">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="685 764 825 800">（共通編）</p>	<p data-bbox="1377 241 1507 273">添付書類 1</p> <p data-bbox="1377 447 2585 573">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 800">（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 ～ 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 style="text-align: center;">～</p> <p>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) （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>I 共通編</p> <p>1. 閉じ込めの機能 ～ 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 style="text-align: center;">～</p> <p>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) （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 data-bbox="124 222 296 262">添付書類3</p> <p data-bbox="237 451 1261 493">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p data-bbox="682 619 816 661">(共通編)</p>	<p data-bbox="1377 222 1543 262">添付書類3</p> <p data-bbox="1484 451 2507 493">変更に係る核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p data-bbox="1929 619 2062 661">(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) ～</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) ～</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>	