

22京大施環化第24号

令和4年7月15日

原子力規制委員会 殿

住所 京都府京都市左京区吉田本町36番地1

氏名 国立大学法人京都大学

学長 湊 長 博

## 核燃料物質使用変更承認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（昭和32年法律第166号）第55条第1項の規定に基づき、令和3年10月1日付け21京大施環化第64号をもって申請した核燃料物質使用変更承認申請書を別紙のとおり一部補正致します。

1. 名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 国立大学法人 京都大学  
住 所 京都府京都市左京区吉田本町3番地1  
代 表 者 の 氏 名 学 長 湊 長 博

2. 事業所の住所及び名称

住 所 大阪府泉南郡熊取町朝代西2-1010  
名 称 京都大学複合原子力科学研究所

3. 補正の内容

- (1) 特別核燃料貯蔵室に係る以下の内容を変更
- ① 使用の目的及び使用の方法から高濃縮ウランの記載を削除
  - ② 高濃縮ウラン減量に伴う年間予定使用量の変更
  - ③ 高濃縮ウラン減量に伴い、閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備の記載を非該当施設に合わせた内容に変更
  - ④ 共通編として、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等を集約
  - ⑤ 実効線量評価結果の見直し
- (2) 臨界集合体棟に係る以下の内容を変更
- ① 使用の目的及び使用の方法の追加
  - ② 使用設備として、ガンマ線検出器を追加
  - ③ 共通編として、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等を集約
  - ④ 実効線量評価結果の見直し
- (3) 記載の適正化

#### 4. 補正の理由

- (1) 特別核燃料貯蔵室に係る補正の理由は以下のとおり
  - ① 高濃縮ウランの減量により、使用の目的と方法に高濃縮ウランの記載が不要となったため
  - ② 高濃縮ウランが減量されたため
  - ③ 高濃縮ウランの減量に伴い、令41条非該当施設となったため
  - ④ 各棟で共通する事項を集約化するため
  - ⑤ 実効線量の見直しを行ったため
- (2) 臨界集合体棟に係る補正の理由は以下のとおり
  - ① 追加する U-Mo 合金の使用に係る使用の目的と方法が必要になったため
  - ② ①の使用の目的及び方法の追加に伴い、使用設備を追加する必要性が生じたため
  - ③ 各棟で共通する事項の集約化をするため
  - ④ 実効線量の見直しを行ったため
- (3) 記載を適正化するため

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
別添 I 原子炉棟研究炉室	別添 I 原子炉棟研究炉室 目次 1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 2. 使用の目的及び方法 3. 核燃料物質の種類 4. 使用の場所 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 6. 使用済燃料の処分の方法 7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 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 10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 11 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類） 11-1 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 11-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 11-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 11-4 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	記載の適正化



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>II 原子炉棟ホットラボラトリ</p>	<p>II 原子炉棟ホットラボラトリ</p> <p>目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 VIII 共通編のとおり</p> <p>2. 使用の目的及び方法 変更なし</p> <p>3. 核燃料物質の種類 変更なし</p> <p>4. 使用の場所 変更なし</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 変更なし</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 変更なし</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 VIII 共通編のとおり</p> <p>11 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類）</p> <p>11-1 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書 追加事項なし</p> <p>11-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 (該当しない)</p> <p>11-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 VIII 共通編のとおり</p> <p>11-4 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 VIII 共通編のとおり</p>	<p>記載の適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>Ⅲ トレーサ棟</p>	<p>Ⅲ トレーサ棟</p> <p>目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 VIII 共通編のとおり</p> <p>2. 使用の目的及び方法 変更なし</p> <p>3. 核燃料物質の種類 変更なし</p> <p>4. 使用の場所 変更なし</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 変更なし</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 変更なし</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 VIII 共通編のとおり</p> <p>11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>12 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類）</p> <p>12-1 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書 変更なし</p> <p>12-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 (該当しない)</p> <p>12-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 VIII 共通編のとおり</p> <p>12-4 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必 VIII 共通編のとおり</p>	<p>記載の適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	要な体制の整備に関する説明書	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
IV 廃棄物処理棟	IV 廃棄物処理棟 目次 1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 VIII 共通編のとおり 2. 使用の目的及び方法 変更なし 3. 核燃料物質の種類 変更なし 4. 使用の場所 変更なし 5. 予定使用期間及び年間予定使用量 変更なし 6. 使用済燃料の処分の方法 変更なし 7. 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 変更なし 9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし 10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 VIII 共通編のとおり 11 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類） 11-1 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 追加事項なし 11-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 (該当しない) 11-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 VIII 共通編のとおり 11-4 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 VIII 共通編のとおり	記載の適正化

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
<p>V 中性子発生装置室</p>	<p>V 中性子発生装置室</p> <p>目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 VIII 共通編のとおり</p> <p>2. 使用の目的及び方法 変更なし</p> <p>3. 核燃料物質の種類 変更なし</p> <p>4. 使用の場所 変更なし</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 変更なし</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 変更なし</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 VIII 共通編のとおり</p> <p>11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 変更なし</p> <p>12 添付書類（原子炉等規制法施行令第 38 条第 2 項に定める書類）</p> <p>12-1 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書 変更なし</p> <p>12-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書 (該当しない)</p> <p>12-3 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 VIII 共通編のとおり</p> <p>12-4 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必 VIII 共通編のとおり</p>	<p>記載の適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	要な体制の整備に関する説明書	



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前			変更後			備考
<p>2. 使用の目的及び方法</p> <p>形状変更を伴わない使用</p>			<p>2. 使用の目的及び方法 (注5, 6)</p> <p>形状変更を伴わない使用</p>			
目的番号	使用の目的	区分	目的番号	使用の目的		
1	<p>中性子計測のための使用</p> <p>1. 核分裂計数管</p> <p>a) 臨界実験装置の核計測に用いる。</p> <p>b) 臨界実験装置の起動用及び中性子モニタとして用いる。</p>		1	<p>中性子計測のための使用</p> <p>1. 核分裂計数管</p> <p>a) 臨界実験装置の核計測に用いる。</p> <p>b) 臨界実験装置の起動用及び中性子モニタとして用いる。</p>		
目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	
1	<p>1. 核分裂計数管</p> <p>a) 臨界実験装置の制御系統の一部に用いる。</p> <p>b) 臨界実験装置の起動用及び中性子モニタとして用いる。</p>	<p>a) 濃縮ウラン</p> <p>b) 濃縮ウラン 天然ウラン 劣化ウラン ウラン 233 トリウム プルトニウム</p>	1	<p>1. 核分裂計数管</p> <p>a) 臨界実験装置の制御系統の一部に用いる。</p> <p>b) 臨界実験装置の起動用及び中性子モニタとして用いる。</p>	<p>a) 濃縮ウラン</p> <p>b) 濃縮ウラン 天然ウラン 劣化ウラン ウラン 233 トリウム プルトニウム</p>	



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前			変更後			備考
目的番号	使用の目的	区分	目的番号	使用の目的		
1	2. 中性子検出箱 臨界実験装置において中性子束モニタ及び中性子反応断面 面積測定に用いる。		<u>2</u>	<u>中性子計測のための使用</u> 2. 中性子検出箱 臨界実験装置等において中性子束モニタ及び中性子反応断面面積測定に用いる。		
目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	U-Mo の追加 に伴う 変更  記載の 適正化
1	2. 中性子検出箱 中性子検出箱 (U, U-Al, UO <sub>2</sub> , Th, Th-Al, ThO <sub>2</sub> ) を、臨 界実験装置において中性子束モニタ及び中性子反応断面 面積測定のために用いる。	濃縮ウラン 天然ウラン 劣化ウラン ウラン 233 トリウム	<u>2</u>	2. 中性子検出箱 中性子検出箱 (U, U-Al, UO <sub>2</sub> , <u>U-Mo</u> , Th, Th-Al, ThO <sub>2</sub> ) を、 臨界実験装置等において中性子束モニタ及び中性子反 応断面面積測定のために用いる。	濃縮ウラン 天然ウラン 劣化ウラン ウラン 233 トリウム	

変更前			変更後			備考
目的番号	使用の目的	区分	目的番号	使用の目的		
2	<p>原子炉工学的研究</p> <p>1. 研究炉の燃料要素に用いた濃縮ウラン・アルミニウム合金と同じ燃料要素試験用箔についてその濃縮度、中性子照射による放射化の状態、燃焼度、出力密度等を実験的に求める。</p> <p>2. 中性子スペクトルの測定</p>		3	<p>原子炉工学的研究</p> <p>1. 研究炉の燃料要素に用いた濃縮ウラン・アルミニウム合金と同じ燃料要素試験用箔についてその濃縮度、中性子照射による放射化の状態、燃焼度、出力密度等を実験的に求める。</p> <p>2. 中性子スペクトルの測定</p>		
目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	目的番号	使用の方法	使用する核燃料物質の種類	
2	<p>原子炉工学的研究</p> <p>1. 中性子エネルギーコンバータを中性子源とした体系(水、黒鉛等)内で中性子束 <math>10^5 \sim 10^{10}</math> n/cm<sup>2</sup>・s で、濃縮ウラン U-A1 合金箔を 1 回につき 100 分間裸で照射し、主にガンマ線を測定する。放射エネルギーは最大で約 370MBq である。U-A1 合金の重量パーセントは U: 17%、Al: 83%、箔の直径は で、重さは で、いずれも ずつ (U235 量として合計 ) を製作し使用する。</p> <p>なお、これらの箔は中性子束モニタ、中性子反応断面積測定のためにも使用する。</p> <p>2. 天然ウラン、トリウム を密封容器に封入して臨界実験装置の架台内に体系を組み込み、体系内又は体系から漏洩する中性子スペクトルを測定する。</p>	<p>1. 濃縮ウラン</p> <p>2. 天然ウラン トリウム</p>	3	<p>原子炉工学的研究</p> <p>1. 中性子エネルギーコンバータを中性子源とした体系(水、黒鉛等)内で中性子束 <math>10^5 \sim 10^{10}</math> n/cm<sup>2</sup>・s で、濃縮ウラン U-A1 合金箔を 1 回につき 100 分間裸で照射し、主にガンマ線を測定する。放射エネルギーは最大で約 370MBq である。U-A1 合金の重量パーセントは U: 17%、Al: 83%、箔の直径は で、重さは で、いずれも ずつ (U235 量として合計 ) を製作し使用する。</p> <p>なお、これらの箔は中性子束モニタ、中性子反応断面積測定のためにも使用する。</p> <p>2. 濃縮ウラン、天然ウラン、トリウムを密封容器に封入して臨界実験装置等の体系に組み込み、体系内又は体系から漏洩する中性子を測定する。</p>	<p>1. 濃縮ウラン</p> <p>2. 濃縮ウラン 天然ウラン トリウム</p>	U-Mo の追加 に伴う 変更 記載の 適正化

変更前	変更後		備考	
	<u>目的番号</u>	<u>使用の目的</u>		U-Mo 追加に 伴う変 更
	4	<u>原子炉物理研究</u> 1. <u>臨界実験装置等の体系内に挿入し、核特性を実験的に求める。</u> 2. <u>ガンマ線検出器を用いて核燃料から放出される放射線を測定する。</u>		
	<u>目的番号</u>	<u>使用の方法</u>	<u>使用する核燃料物質の種類</u>	
	4	<u>原子炉物理研究</u> 1. <u>臨界実験装置等の体系内に挿入し、体系にある中性子検出器を用いて核特性（反応度等）測定を行う。</u>  2. <u>総合測定室にあるガンマ線検出器等を用いてポリエチレン製の容器等に密封された試料から出る放射線を測定する。</u>	1. <u>濃縮ウラン</u> <u>天然ウラン</u> <u>劣化ウラン</u> <u>ウラン 233</u> <u>トリウム</u>  2. <u>濃縮ウラン</u> <u>天然ウラン</u> <u>劣化ウラン</u> <u>ウラン 233</u> <u>トリウム</u>	

変更前				変更後					備考
<b>3. 核燃料物質の種類</b>				<b>3. 核燃料物質の種類</b>					記載の 適正化
核燃料物質の種類	化合物名称	主な化学形	性状	核燃料物質の種類 (注7)	劣化ウラン (密封・非密封)	天然ウラン (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度 90%以上) (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上～90%未満) (密封・非密封)	
劣化ウラン	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体	化合物の名称 (注8)	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	
天然ウラン	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体	化学形等 (注9)	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	
濃縮ウラン (濃縮度 90%以上)	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体	性状(物理的 形態) (注10)	固体 固体 液体 固体	固体 固体 液体 固体	固体 固体 液体 固体	固体 固体 液体 固体	
濃縮ウラン (濃縮度 20%以上～90%未満)	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体						
濃縮ウラン (濃縮度 5%以上～20%未満)	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体						
濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)	金属ウラン 酸化ウラン 硝酸ウラニル ウランの合金	U U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	固体 固体 液体 固体						

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前				変更後					備考
ウラン233	金属ウラン	U	固体	核燃料物質 の種類 (注7)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上～ 20%未満) (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度5%未満) (密封・非密封)	ウラン233 (密封・非密封)	トリウム (密封・非密封)	
	酸化ウラン	U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体						
	硝酸ウラニル ウランの合金	UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	液体 固体						
トリウム	金属トリウム	Th	固体	化合物の 名称 (注8)	金属ウラン	金属ウラン	金属ウラン	金属トリウム	
	酸化トリウム	ThO <sub>2</sub>	固体		酸化ウラン	酸化ウラン	酸化ウラン	酸化トリウム	
	硝酸トリウム トリウム合金	Th(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ·4H <sub>2</sub> O Th-Al	液体 固体		硝酸ウラニル ウランの合金	硝酸ウラニル ウランの合金	硝酸ウラニル ウランの合金	硝酸トリウム トリウム合金	
プルトニウム	金属プルトニウム	Pu	固体	化学形等 (注9)	U	U	U	Th	
	酸化プルトニウム	PuO <sub>2</sub>	固体		U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	ThO <sub>2</sub>	
	硫酸プルトニウム プルトニウム合金 酸化プルトニウム 酸化プルトニウム	Pu <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> Pu-Al PuO <sub>2</sub> PuO <sub>2</sub>	液体 固体 密封線源 核分裂計数管		UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al <u>U-Mo</u>	UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ·6H <sub>2</sub> O U-Al	Th(NO <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ·4H <sub>2</sub> O Th-Al	
				性状(物理的 形態) (注10)	固体	固体	固体	固体	U-Mo 追加に 伴う変 更  U-Mo 追加に 伴う変 更
					固体	固体	固体	固体	
					液体	液体	液体	液体	
				固体	固体	固体	固体		
					<u>固体</u>				

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後				備考
	核燃料物質の種類 (注7)	プルトニウム (密封・非密封) (注a)			
	化合物の名称 (注8)	金属プルトニウム 酸化プルトニウム 硫酸プルトニウム プルトニウム合金 酸化プルトニウム 酸化プルトニウム			
	化学形等 (注9)	Pu PuO <sub>2</sub> Pu <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> Pu-Al PuO <sub>2</sub> PuO <sub>2</sub>			
	性状(物理的形態) (注10)	固体 固体 液体 固体 密封線源 核分裂計数管			
	(注a) 密封・非密封の使用量を限定する				

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前		変更後		備考
4. 使用の場所		4. 使用の場所		
名称	京都大学原子炉実験所	使用施設 の場所 (注 11)	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集 合体棟 (図2 施設配置図) の使用施設を図3、4 臨界集合体棟平面図(1階、2階)に 示す。	
所在地	大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地	貯蔵施設 の場所 (注 11)	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集 合体棟 (図2 施設配置図) の貯蔵施設を図3、4 臨界集合体棟平面図(1階、2階)に 示す。	
		廃棄施設 の場所 (注 11)	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集 合体棟 (図2 施設配置図) の廃棄施設を図3、4 臨界集合体棟平面図(2階)に示す。	





京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前		変更後				備考	
	事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上 90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%以上 20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)	記載の 適正化  U-Mo の追加 に伴う 変更     記載の 適正化  U-Mo の追加 に伴う 変更	
		予定使用期間 (注13)	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>		
		年間 予定 使用量	最大存在量 (注14)	25g (U235:22.5g)	<u>1951g</u> <u>(U235:386g)</u>		30g (U235:1.2g)
			延べ取扱量 (注15)	25g (U235:22.5g)	<u>1951g</u> <u>(U235:386g)</u>		30g (U235:1.2g)
	施設  （ と （注16）	核燃料物質の種類	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上 90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%以上 20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)		
		予定使用期間	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至 令和7年3月31日</u>		
		年間 予定 使用量	最大存在量	5g (U235:4.5g)	<u>1921g</u> <u>(U235:380g)</u>		5g (U235:0.2g)
			延べ取扱量	5g (U235:4.5g)	<u>1921g</u> <u>(U235:380g)</u>		5g (U235:0.2g)
		3月間使用量	5g (U235:4.5g)	<u>1921g</u> <u>(U235:380g)</u>	5g (U235:0.2g)		
	1日最大使用量	5g (U235:4.5g)	<u>1921g</u> <u>(U235:380g)</u>	5g (U235:0.2g)			

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前		変更後				備考		
	事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	ウラン 233	トリウム	プルトニウム	記載の 適正化		
		予定使用期間 (注13)	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日			
		年間 予定 使用量	最大存在量 (注14)	24g	378.625kg		密封 0.3g 非密封 0.65g	
			延べ取扱量 (注15)	24g	378.625kg		密封 0.3g 非密封 0.65g	
	施設ごと	核燃料物質の種類	ウラン 233	トリウム	プルトニウム		記載の 適正化	
		予定使用期間	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日	<u>自承認日</u> 至 令和7年3月31日			
		年間 予定 使用量	最大存在量	7g	358kg			密封 0.05g 非密封 0.05g
			延べ取扱量	7g	358kg			密封 0.05g 非密封 0.05g
		(注16)	3月間使用量	7g	358kg			密封 0.05g 非密封 0.05g
			1日最大使用量	7g	358kg			密封 0.05g 非密封 0.05g

変更前		変更後		備考
<b>6. 使用済燃料の処分方法</b>		<b>6. 使用済燃料の処分の方法</b>		
使用済燃料の 処分の方法	使用後の核燃料物質は、使用済燃料とはしない。また、廃棄をしない。 当該施設への受入、払い出しは、計量管理規定に従って行う。	使用済燃料の処分の 方法  (注 17)	使用後の核燃料物質は、使用済燃料とはしない。また、廃棄をしない。 当該施設への受入、払い出しは、計量管理規定に従って行う。	

変更前	変更後	備考				
<p>7. 使用施設の位置、構造及び設備</p> <p>核燃料物質の使用施設は、原子炉施設、放射性同位元素使用施設をそのまま共用する。</p> <p>7-1 使用施設の位置</p> <table border="1" data-bbox="58 387 1050 968"> <tr> <td data-bbox="58 387 206 968">使用施設の位置</td> <td data-bbox="206 387 1050 968"> <p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学原子炉実験所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯 32 22' 50" 東経 135 21' 00"</p> <p>標高 海拔約 50～約 70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>3</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、敷地配置図を図2、建物内の配置を図3、図4に示す。</p> </td> </tr> </table>	使用施設の位置	<p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学原子炉実験所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯 32 22' 50" 東経 135 21' 00"</p> <p>標高 海拔約 50～約 70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>3</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、敷地配置図を図2、建物内の配置を図3、図4に示す。</p>	<p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備</p> <table border="1" data-bbox="1077 292 2063 1412"> <tr> <td data-bbox="1077 292 1473 1412">位置</td> <td data-bbox="1473 292 2063 1412"> <p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学複合原子力科学研究所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯32° 22' 50" 東経135° 21' 00"</p> <p>標高 海拔約50～約70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>2</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、施設配置図を図2、建物内の配置を図3及び図4に示す。</p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地周辺では施設の安全性が損なわれるような洪水、台風、竜巻、津波の実績はない（熊取町防災マップ、泉佐野市防災マップ、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース）。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しない。地震に対する耐震性については、同施設は建築基準法施行令に基づき建築されている（昭和49年建設）。</u></p> </td> </tr> </table>	位置	<p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学複合原子力科学研究所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯32° 22' 50" 東経135° 21' 00"</p> <p>標高 海拔約50～約70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>2</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、施設配置図を図2、建物内の配置を図3及び図4に示す。</p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地周辺では施設の安全性が損なわれるような洪水、台風、竜巻、津波の実績はない（熊取町防災マップ、泉佐野市防災マップ、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース）。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しない。地震に対する耐震性については、同施設は建築基準法施行令に基づき建築されている（昭和49年建設）。</u></p>	<p>本節は新様式に伴う記載の適正化</p>
使用施設の位置	<p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学原子炉実験所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯 32 22' 50" 東経 135 21' 00"</p> <p>標高 海拔約 50～約 70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>3</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、敷地配置図を図2、建物内の配置を図3、図4に示す。</p>					
位置	<p>使用施設の位置は、大阪府泉南郡熊取町朝代西の京都大学複合原子力科学研究所内にあり、位置、面積、標高は次のとおりである。</p> <p>位置 北緯32° 22' 50" 東経135° 21' 00"</p> <p>標高 海拔約50～約70m</p> <p>面積 約 312000 m<sup>2</sup></p> <p>敷地は南北に長いほぼ矩形に近い形状であり、長辺は府道泉佐野粉河線に接している。敷地西側の長辺に沿って坊主池がある。この池の水は灌漑に利用されているが原子炉施設に接しているため地上権の設定を行っており、一部を周辺監視区域としている。短辺南側には弘法池があり、北側には原子燃料工業（株）熊取事業所と町道をへだてて接している。</p> <p>熊取町全図を図1、施設配置図を図2、建物内の配置を図3及び図4に示す。</p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地周辺では施設の安全性が損なわれるような洪水、台風、竜巻、津波の実績はない（熊取町防災マップ、泉佐野市防災マップ、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース）。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しない。地震に対する耐震性については、同施設は建築基準法施行令に基づき建築されている（昭和49年建設）。</u></p>					



変更前						変更後										備考																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">使用施設の 名称 (使用室)</th> <th rowspan="2">床面積(m<sup>2</sup>)</th> <th colspan="4">設計仕様 (表面材料)</th> </tr> <tr> <th>床</th> <th>腰壁</th> <th>壁</th> <th>天井</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>炉室</td> <td>480</td> <td>エポキシ系耐放射性ペイント仕上</td> <td>エポキシ系耐放射性ペイント仕上</td> <td>ビニールエマルジョンペイント仕上</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>化学実験室</td> <td>28</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>ビニールエマルジョン</td> </tr> <tr> <td>物理実験室</td> <td>28</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>放射能測定室</td> <td>28</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>工作室</td> <td>56</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>総合測定室 A</td> <td>158</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>総合測定室 B</td> <td>118</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> <tr> <td>総合測定室 C</td> <td>118</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> <td>同上</td> </tr> </tbody> </table>	使用施設の 名称 (使用室)	床面積(m <sup>2</sup> )	設計仕様 (表面材料)				床	腰壁	壁	天井	炉室	480	エポキシ系耐放射性ペイント仕上	エポキシ系耐放射性ペイント仕上	ビニールエマルジョンペイント仕上	コンクリート	化学実験室	28	同上	同上	同上	ビニールエマルジョン	物理実験室	28	同上	同上	同上	同上	放射能測定室	28	同上	同上	同上	同上	工作室	56	同上	同上	同上	同上	総合測定室 A	158	同上	同上	同上	同上	総合測定室 B	118	同上	同上	同上	同上	総合測定室 C	118	同上	同上	同上	同上	<p>遮蔽壁その他の遮蔽物</p> <p>管理区域の境界又は周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注22)</p>	<p>管理区域境界における実効線量は3月間につき0.9 mSv未 満である(別紙VI-1 管理区域境界及び周辺監視区域 境界における実効線量評価)。線量評価に際して、管理区 域境界は臨界集合体棟の壁の外側に設定されているため、 線源と評価点の距離を■■とし、その間に■■のコン クリート壁を設定した。使用場所から事業所境界まで約■■ 離れているため、周辺監視区域境界(図5 周辺監視 区域境界における標識の位置及び別紙 図VI-1-1 周辺 監視区域境界の線量評価点)における実効線量は1年間に つき0.07 mSv未満となる。なお、周辺監視区域内に居住 区域はない。</p>										
			使用施設の 名称 (使用室)	床面積(m <sup>2</sup> )	設計仕様 (表面材料)																																																																	
	床	腰壁			壁	天井																																																																
	炉室	480	エポキシ系耐放射性ペイント仕上	エポキシ系耐放射性ペイント仕上	ビニールエマルジョンペイント仕上	コンクリート																																																																
	化学実験室	28	同上	同上	同上	ビニールエマルジョン																																																																
	物理実験室	28	同上	同上	同上	同上																																																																
	放射能測定室	28	同上	同上	同上	同上																																																																
	工作室	56	同上	同上	同上	同上																																																																
	総合測定室 A	158	同上	同上	同上	同上																																																																
総合測定室 B	118	同上	同上	同上	同上																																																																	
総合測定室 C	118	同上	同上	同上	同上																																																																	
核 燃 料 物 質 を 取 り 扱 う	構 造	突起物及びくぼみ の状況	鉄筋コンクリート造りで液体及び気体の核燃料物質によ って浸透且つ腐食しにくい構造である。(表1 臨界集合 体棟の主要構造物、表面材料等)							床 面 積 m <sup>3</sup>	室の容積 m <sup>3</sup>																																																											
		仕上材の目地等の 状況	床はエポキシ系樹脂もしくはビニール仕上げで、目地等は ない。																																																																			
表 面 材 料 等 (注24)	区 分 室 名	表 面 材 料					床 積 m	容 積 m <sup>3</sup>																																																														
		床	腰壁	壁	天井	流し																																																																
		表1(臨界集合体棟の主要構造部、表面材料等)に示す。																																																																				
		表2(使用施設の設備等)に示す。																																																																				
使 用 施 設 の 設 備	設 備 の 名 称 (注25)	表2(使用施設の設備等)に示す。							m	m <sup>3</sup>																																																												
	個 数																																																																					
	仕 様 (注26)																																																																					

変更前			変更後							備考																
<b>7-3 使用施設の設備</b> <b>臨界集合体棟</b> (1) 炉室			室	フード、グローブボックス等の個数及び排気設備との連結状況	<u>フード 1台、グローブボックス 1台</u> <u>表4に示す排気設備に接続して使用する。</u>																					
			場	所(注27) <u>臨界集合体棟の管理区域出入口付近。</u>																						
			汚	構	突起物及びくぼみの状況	<u>鉄筋コンクリート造りで液体及び気体の核燃料物質によって浸透且つ腐食しにくい構造である。</u>																				
					造	仕上材の目地等の状況(注28)	<u>床はビニール床シート張溶接仕上げで、目地はない。</u>																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臨界実験装置 (1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)</td> <td>2</td> <td>熱出力 100W</td> </tr> <tr> <td>(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)</td> <td>1</td> <td>熱出力 100W</td> </tr> <tr> <td>密閉型パルス状中性子発生装置</td> <td>1</td> <td>加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW</td> </tr> <tr> <td>クレーン</td> <td>1</td> <td>4.9 トン</td> </tr> </tbody> </table>			名称	個数		仕様	臨界実験装置 (1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)	2	熱出力 100W	(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)	1		熱出力 100W	密閉型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW	クレーン	1	4.9 トン	染	区分	床	腰壁	壁	天井	流し
名称	個数	仕様																								
臨界実験装置 (1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)	2	熱出力 100W																								
(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)	1	熱出力 100W																								
密閉型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW																								
クレーン	1	4.9 トン																								
			表面材料	除染室	ビニール床シート張	ビニールエマルジョンペイント仕上げ	ビニールエマルジョンペイント仕上げ	フレキシブルボードエマルジョンペイント																		
(2) 加速器			査	室名																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コッククロフト型パルス状中性子発生装置</td> <td>1</td> <td>加速電圧：300kV ビーム電力：150W</td> </tr> </tbody> </table>				名称	個数	仕様	コッククロフト型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：300kV ビーム電力：150W	洗浄設備																
名称	個数	仕様																								
コッククロフト型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：300kV ビーム電力：150W																								
			更衣設備																							
			汚染検査用の放射線測定器の種類及び台数	<u>ハンドフットモニタ 2台、GMサーベイメータ 1台、α線サーベイメータ 1台</u>																						
			汚染の除去に必要な器材																							
			洗浄設備の排水管と排水設備																							
(3) 総合測定室			室																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>個数</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>飛行時間分析装置</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			名称	個数	仕様	飛行時間分析装置	1																			
名称	個数	仕様																								
飛行時間分析装置	1																									

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後		備考	
	出 入 口	<u>人が通常出入りする出入口 1箇所</u> <u>その他の出入口 3箇所(用途 荷物運搬用)</u>		
	管 理	境界に設ける柵その他の施設		<u>壁及び出入口扉をもって境界とする。</u>
	区 域	標 識 を 付 け る 箇 所		<u>出入口及び荷物運搬口付近。8箇所</u>



変更前						変更後										備考	
8. 貯蔵施設の位置、構造及び設備						8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備										本節は 新様式 に伴う 記載の 適正化	
8-1 貯蔵施設の位置						位置 (注30)											
貯蔵施設の位置		加速器室、総合測定室A (図3)、燃料室 (図4)				使用施設の位置に同じ。											
8-2 貯蔵施設の構造						貯蔵室の構造 (注31)											
貯蔵施設の構造		使用施設の構造に同じ				貯蔵室の区分											
8-3 貯蔵施設の設備						貯蔵室の材料											
貯蔵施設名称		個数	最大収納量	主な内容物の物理的形状	仕様	核的制限値	壁 柱 床 はり 天井 階段 扉 窓										
貯蔵庫 (NR08)		3	濃縮ウランについて ウラン 235: 以下	固体	幅 高さ 奥行	— —	貯蔵箱の設置位置、個数、構造及び材料										
貯蔵庫 (NR12)		1	制限なし 天然ウラン、トリウム用	固体	幅 高さ 奥行	— —	表3 (貯蔵施設の設備等) に示す。										
貯蔵庫 (RC11)		1	濃縮ウランについて ウラン 235: 以下	固体	幅 高さ 奥行	— —	標識を付ける箇所										
貯蔵庫 (NR11)		1	制限なし 天然ウラン、トリウム用	固体	幅約 高さ約 奥行約 鉛厚	— —	出入口扉。3箇所										
						施設内の常時立ち入る場所に対する遮蔽 (注33)											
						管理区域の境界、周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注34)											

変更前	変更後		備考
	貯蔵容器 (注35)	種類及び個数 [REDACTED]	<u>劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン、ウラン233、トリウム、プルトニウム</u>
内容物の物理的性状		[REDACTED]	<u>固体又は液体</u>
構造及び材料		[REDACTED]	<u>金属、ガラスまたはプラスチックの密栓容器</u>
受皿、吸収剤等		[REDACTED]	<u>金属製又はプラスチックバット</u>
標識を付ける箇所		[REDACTED]	<u>容器表面1箇所</u>
冷却のための措置			
出入口			<u>人が通常出入りする出入口 1箇所 その他の出入口 3箇所</u>
施錠又は立入制限の措置			[REDACTED]
管理区域	境界に設ける柵その他の施設	[REDACTED]	<u>壁及び出入口扉をもって境界とする。</u>
	標識を付ける箇所	[REDACTED]	<u>出入口扉の付近 3箇所</u>
貯蔵能力 (注36)			
	劣化ウラン [REDACTED]		
	天然ウラン [REDACTED]		
	濃縮ウラン 濃縮度 90%以上 [REDACTED]		
	濃縮ウラン 濃縮度 20%以上 90%未満 [REDACTED]		
	濃縮ウラン 濃縮度 5%以上 20%未満 [REDACTED]		
	濃縮ウラン 濃縮度 5%未満 [REDACTED]		
	ウラン 233 [REDACTED]		
	トリウム [REDACTED]		
	プルトニウム [REDACTED]		

変更前		変更後		備考																																																						
<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>廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設、放射性同位元素使用施設の放射性廃棄物、放射性同位元素廃棄物の廃棄施設をそのまま共用する。</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> <table border="1"> <tr> <td>気体廃棄施設の位置</td> <td>臨界集合体棟の廃棄の排気口は臨界集合体棟の近くに鉄筋コンクリート製スタックを設ける。高さは約 30m、直径約 1m である。排気施設は臨界集合体棟の排気機械室に設ける (図 4)</td> </tr> </table> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">廃棄施設 の 名称</th> <th rowspan="2">構造</th> <th rowspan="2">床面積 (m<sup>2</sup>)</th> <th colspan="5">設計仕様</th> </tr> <tr> <th>壁</th> <th>柱</th> <th>床</th> <th>はり</th> <th>屋根</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臨界集合体棟排気、浄化装置</td> <td>耐火構造</td> <td>128</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> </tbody> </table> <p>炉室(架台室(A、B、C)、加速器室、燃料室)の空気を循環浄化、温度湿度調節のための回路を設ける。回路にはフィルタを設けて循環途中で浄化する。平常、循環空気の一部は、フィルタを通った後スタックより排出される。事故時には炉室はダンパーによって急速に閉じられ、その後は炉室内圧が大気圧よりやや低くなる程度に、プレフィルタ、中間フィルタ、高性能フィルタ、チャコールフィルタを通し僅かずつ排出される。</p>		気体廃棄施設の位置	臨界集合体棟の廃棄の排気口は臨界集合体棟の近くに鉄筋コンクリート製スタックを設ける。高さは約 30m、直径約 1m である。排気施設は臨界集合体棟の排気機械室に設ける (図 4)	廃棄施設 の 名称	構造	床面積 (m <sup>2</sup> )	設計仕様					壁	柱	床	はり	屋根	臨界集合体棟排気、浄化装置	耐火構造	128	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	<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> <table border="1"> <tr> <td>位置 (注37)</td> <td>使用施設に同じ。 廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設、放射性同位元素使用施設の放射性廃棄物、放射性同位元素廃棄物の廃棄施設をそのまま共用する。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">廃棄の方法</td> <td>気体状のもの</td> <td>炉室(架台室(A、B、C)、加速器室、燃料室)の空気を循環浄化、温度湿度調節のための回路を設ける。回路にはフィルタを設けて循環途中で浄化する。平常、循環空気の一部は、フィルタを通った後スタックより排出される。事故時には炉室はダンパーによって急速に閉じられ、その後は炉室内圧が大気圧よりやや低くなる程度に、プレフィルタ、中間フィルタ、高性能フィルタ、チャコールフィルタを通し僅かずつ排出される。</td> </tr> <tr> <td>液体状のもの</td> <td></td> </tr> <tr> <td>固体状のもの</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要構造部等</td> <td>施設の構造</td> <td>耐火構造 不燃材料で造られたもの <del>その他( )</del></td> </tr> <tr> <td>材料区分</td> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>壁</th> <th>柱</th> <th>床</th> <th>はり</th> <th>屋根</th> <th>階段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排気機械室</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td></td> <td>施設内の常時立ち入る場所に対する遮蔽 (注 38)</td> <td></td> </tr> </table>		位置 (注37)	使用施設に同じ。 廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設、放射性同位元素使用施設の放射性廃棄物、放射性同位元素廃棄物の廃棄施設をそのまま共用する。	廃棄の方法	気体状のもの	炉室(架台室(A、B、C)、加速器室、燃料室)の空気を循環浄化、温度湿度調節のための回路を設ける。回路にはフィルタを設けて循環途中で浄化する。平常、循環空気の一部は、フィルタを通った後スタックより排出される。事故時には炉室はダンパーによって急速に閉じられ、その後は炉室内圧が大気圧よりやや低くなる程度に、プレフィルタ、中間フィルタ、高性能フィルタ、チャコールフィルタを通し僅かずつ排出される。	液体状のもの		固体状のもの		主要構造部等	施設の構造	耐火構造 不燃材料で造られたもの <del>その他( )</del>	材料区分	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>壁</th> <th>柱</th> <th>床</th> <th>はり</th> <th>屋根</th> <th>階段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排気機械室</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> </tbody> </table>	名称	壁	柱	床	はり	屋根	階段	排気機械室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート		施設内の常時立ち入る場所に対する遮蔽 (注 38)		<p>本節は新様式に伴う記載の適正化</p>
気体廃棄施設の位置	臨界集合体棟の廃棄の排気口は臨界集合体棟の近くに鉄筋コンクリート製スタックを設ける。高さは約 30m、直径約 1m である。排気施設は臨界集合体棟の排気機械室に設ける (図 4)																																																									
廃棄施設 の 名称	構造	床面積 (m <sup>2</sup> )	設計仕様																																																							
			壁	柱	床	はり	屋根																																																			
臨界集合体棟排気、浄化装置	耐火構造	128	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート																																																			
位置 (注37)	使用施設に同じ。 廃棄物の廃棄施設は、原子炉施設、放射性同位元素使用施設の放射性廃棄物、放射性同位元素廃棄物の廃棄施設をそのまま共用する。																																																									
廃棄の方法	気体状のもの	炉室(架台室(A、B、C)、加速器室、燃料室)の空気を循環浄化、温度湿度調節のための回路を設ける。回路にはフィルタを設けて循環途中で浄化する。平常、循環空気の一部は、フィルタを通った後スタックより排出される。事故時には炉室はダンパーによって急速に閉じられ、その後は炉室内圧が大気圧よりやや低くなる程度に、プレフィルタ、中間フィルタ、高性能フィルタ、チャコールフィルタを通し僅かずつ排出される。																																																								
	液体状のもの																																																									
	固体状のもの																																																									
主要構造部等	施設の構造	耐火構造 不燃材料で造られたもの <del>その他( )</del>																																																								
	材料区分	<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>壁</th> <th>柱</th> <th>床</th> <th>はり</th> <th>屋根</th> <th>階段</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排気機械室</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> <td>鉄筋コンクリート</td> </tr> </tbody> </table>	名称	壁	柱	床	はり	屋根	階段	排気機械室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート																																										
名称	壁	柱	床	はり	屋根	階段																																																				
排気機械室	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート	鉄筋コンクリート																																																				
	施設内の常時立ち入る場所に対する遮蔽 (注 38)																																																									

変更前			変更後			備考
9-1-3 気体廃棄施設の設備 (図5)			他 遮 蔽 壁 遮 蔽 そ の 物	管理区域の境界又は周辺監視 区域の境界に対する遮蔽 (注39)		
名称	個数	仕様		排 風 機  (注40)  排 気 浄 化 装 置  (注42)  排 気 管  排 気 口	種類及び台数	
排 風 機	1階管理区域 炉室、燃料室	1	片吸込シロッコファン、風量：16900 m³/h、静圧：55 mmH₂O		位置	
	加速器	1	片吸込ターボファン、風量：27600 m³/h、静圧：190 mmH₂O		性能 (注41)	
	便所、化学実験 室 (フード、グ ローブボック ス)	1	片吸込ターボファン、風量：2100 m³/h、静圧：95 mmH₂O		種類及び台数	
		1	塩ビ製片吸込ターボファン、風量：2100 m³/h、静圧：110 mmH₂O		位置	
排 気 浄 化 装 置	1階管理区域 炉室、燃料室	1	ロールフィルタ		性能	
		1	プレフィルタ 16枚 (重量法で75%以上捕集)			
		1	中性能フィルタ 16枚 (比色法で90%以上捕集)			
	加速器室	1	高性能フィルタ 16枚 (0.3µmの粒子を99.9%以上捕集)		標識を付ける箇所	<u>装置の側面 1箇所</u>
		1	活性炭フィルタ 2枚 (I₂を99%以上捕集、但し非常用)		構造 (注43)	円形ダクト 接続はフランジ工法
		1	プレフィルタ 2枚 (重量法で75%以上捕集)			
排 気 口	便所、化学実験 室 (フード、グ ローブボック ス)	1	中性能フィルタ 2枚 (比色法で90%以上捕集)	材料及び塗装	<u>亜鉛鉄板製</u>	
		1	高性能フィルタ 2枚 (0.3µmの粒子を99.9%以上捕集)	標識を付ける箇所	<u>排気管(ダクト)表面</u>	
		1	プレフィルタ 2枚 (重量法で75%以上捕集)	排気口の 高さ	<u>地上30m</u>	
		1	中性能フィルタ 2枚 (比色法で90%以上捕集)	隣接する建物との 関係	<u>南側に隣接してイノベーションリサーチラボラトリがある。</u>	
排気口	1	鉄筋コンクリート	標識を付ける箇所	<u>排気口下部スラブに設けた点検気密扉付近。</u>		
排気モニタ	4	ガス、ダスト (スタック)      ガス、ダスト (炉室)				

変更前	変更後					備考
<p>9-2 液体廃棄施設 なし</p>		<p>汚染空気の広がり防止装置 (注44)</p>	<p><u>排気浄化装置に気密ダンパーが設置されている。</u></p>			
<p>9-3 固体廃棄施設 なし</p>		<p>焼却炉を設置した室及び 焼却炉と排気設備との連</p>	<del>表4 (気体廃棄施設の設備等)に示す。</del>			
		<p>焼却炉を設置した室、使用施設及び貯蔵施設等に対する 換気能力 (注45)</p>				
	排 水 管	材 料	<del></del>			
		継 目 の 構 造				
		標識を付ける箇所				
	排 水 浄 化 槽 (注46)	種類及び個数				
		位 置				
		容 量				
		構造及び材料				
		排液流出調節装置				
		標識を付ける箇所				
	排 液 処 理 装 置	種類及び台数				
		位 置				
		構造及び材料				
		性 能				
		標識を付ける箇所				

変更前	変更後										備考								
	核燃料物質等を取り扱う室	構造	突起物及びくぼみの状況	/							床	室							
			仕上材の目地等の状況 (注 49)																
		表面材料	区分								表面材料							床	室
			室名								床	腰壁	壁	天井	流し	その他			
		フード等の個数及び排気設備との連結状況	}								床	室							
		場所 (注 51)											使用施設に同じ						
	汚染検査をするための設備	構造	突起物及びくぼみの状況								}							床	室
			仕上材の目地等の状況 (注 52)																
表面材料		区分	床	腰壁	壁	天井	流し	その他	床	室									
	洗浄設備	}							床	室									
	更衣設備																	使用施設に同じ	
	汚染検査用の放射線測定器の種類及び台数	}							床	室									
	汚染の除去に必要な器材																		

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後		備考	
		洗淨設備の排水管と排水設備との連結状況	使用施設に同じ	
	焼	却物の種類 (注54)		
	方	法の (注55)		
	却	熱源室及び積		
	設	構造及び材料		
	備	焼却残渣搬出口の位置		
		排気施設との連結状況		
	固	種類及び台数		
	型	位置		
	化	構造及び材料		
	設	性能		
	備	構造及び材料		
		外部との区画状況		
		閉鎖のための設備又は器具		

変更前	変更後			備考		
	保管 廃 施 設 容 器  (注 56)	標 識 を 付 け る 箇 所				
		種 類 及 び 個 数				
		内 容 物 の 物 理 的 性 状				
		構 造 及 び 材 料				
		受 皿、吸 収 剤 等				
		標 識 を 付 け る 箇 所				
	冷 却 の た め の 措 置					
	出 入 口	人 が 通 常 出 入 り す る 出 入 口 箇 所 そ の 他 の 出 入 口 箇 所 (用 途)				
	管理 区域	境 界 に 設 け る 壁 柵 そ の 他 の 区 画 物				
		標 識 を 付 け る 箇 所				



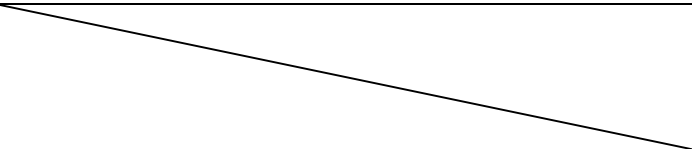
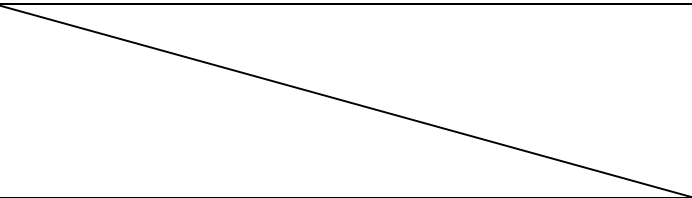
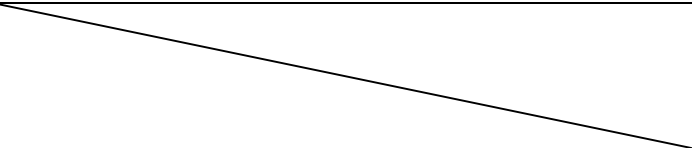
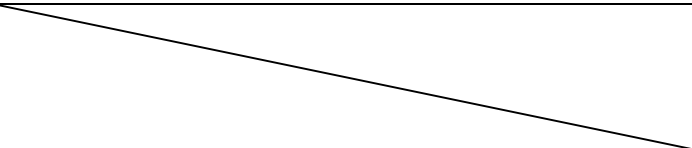
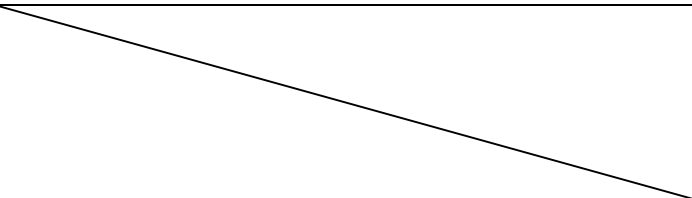
変更前	変更後	備考
	<p><b>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</b></p> <p><u>VIII 共通編の1に本内容を記載する。</u></p>	<p>記載の 適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p>1 1. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 (注58)</p> <div data-bbox="1079 338 2072 1369" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) 閉じ込めの機能</p> <p><u>使用施設：施設内の管理区域は排風機により負圧にすることができる。</u></p> <p><u>貯蔵施設：核燃料物質はそれぞれ個別に専用の容器に入れられた上で、施錠付きの各貯蔵庫に収納されている。各貯蔵庫が置かれている場所は排風機により負圧にすることができる。</u></p> <p><u>廃棄施設：排気浄化装置に気密ダンパーが設置されている。</u></p> <p><u>以上のことから、核燃料物質が飛散するような危険はない。</u></p> <p><u>U-Mo 合金は、ウランとモリブデンの合金を粉末にし、アルミニウム中に分散させた後、板状に加工したものを、下図に示すようなアルミニウム製の容器に挿入され、上蓋はレーザー溶接により密封されるため、核燃料物質が飛散するおそれはなく、アルミニウムケース内に閉じ込められている。また、使用・貯蔵時は、上記の密封状態を維持したまま使用・貯蔵するため、核燃料物質が飛散するおそれはない。</u></p> <div data-bbox="1388 981 2049 1157" style="text-align: center;"> </div> <p><u>ガンマ線検出器における測定では、核燃料物質は検出器と直接触れないよう密封できるポリエチレン製の容器等に封入した状態で測定する。よって、ガンマ線検出器での測定中に核燃料物質の閉じ込めは確保され、飛散するような危険はない。</u></p> </div>	<p>本節は新様式に伴う記載の適正化</p> <p>U-Mo 追加に伴う変更</p>

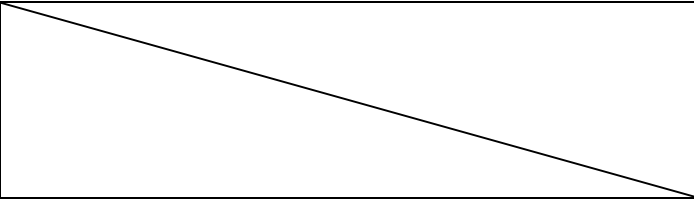
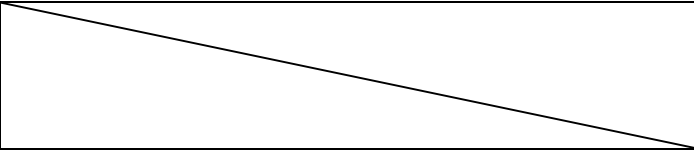
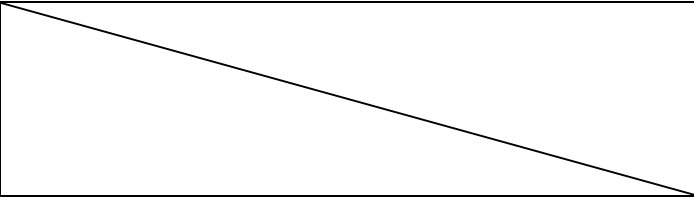
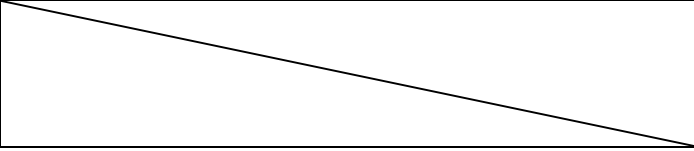
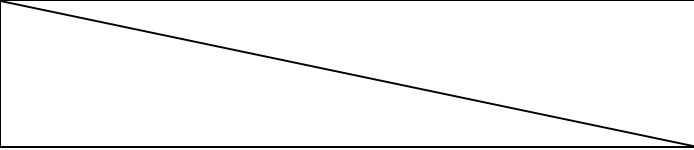
変更前	変更後	備考
	<p>(2) 遮蔽</p> <p><u>臨界集合体棟の壁は [ ] 以上であり、必要に応じて [ ] の鉛ブロック等を貯蔵庫内に入れ、追加遮蔽をしている。</u></p> <p><u>管理区域境界における実効線量は3月間につき0.9mSv未満である。</u></p> <p><u>線量評価に際して、管理区域境界は臨界集合体棟の壁の外側に設定されているため、線源と評価点の距離を [ ] とし、その間に [ ] のコンクリート壁 ( [ ] ) を設定した。使用場所から事業所境界まで約 [ ] 離れているため、周辺監視区域境界 (図5 周辺監視区域境界における標識の位置、及び別紙 図VI-1-1 周辺監視区域境界の線量評価点) における実効線量は1年間につき0.07mSv未満となる。線量評価に際して、線源と評価点の距離を [ ] とし、その間に [ ] のコンクリート壁 ( [ ] ) を設定した。なお、事業所内に居住区域はない。(別紙VI-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価)</u></p> <p><u>放射線業務従事者の実効線量については、使用施設における外部被ばくの実効線量は、1年間につき0.012mSvとなる。また、貯蔵施設における外部被ばくの実効線量は、1年間につき4.85mSvとなる。使用施設及び貯蔵施設の合計の実効線量は、1年間につき4.86mSv未満となる。</u></p>	



変更前	変更後	備考				
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1077 240 1375 775">(4) 立ち入りの防止</td> <td data-bbox="1375 240 2074 775"> <p><u>管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>使用施設：壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>貯蔵施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、各貯蔵庫は常時施錠されている。</u></p> <p><u>廃棄施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 823 1375 1406">(5) 自然現象による影響の考慮</td> <td data-bbox="1375 823 2074 1406"> <p><u>図12～図14に熊取町ハザードマップ、図15に泉佐野市防災マップを示す。</u></p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の誘因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。</u>（熊取町ハザードマップマップ（図12～14）、泉佐野市防災マップ（図15）、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照。）地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p> </td> </tr> </table>	(4) 立ち入りの防止	<p><u>管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>使用施設：壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>貯蔵施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、各貯蔵庫は常時施錠されている。</u></p> <p><u>廃棄施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p>	(5) 自然現象による影響の考慮	<p><u>図12～図14に熊取町ハザードマップ、図15に泉佐野市防災マップを示す。</u></p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の誘因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。</u>（熊取町ハザードマップマップ（図12～14）、泉佐野市防災マップ（図15）、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照。）地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p>	
(4) 立ち入りの防止	<p><u>管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>使用施設：壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>貯蔵施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、各貯蔵庫は常時施錠されている。</u></p> <p><u>廃棄施設：壁などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p>					
(5) 自然現象による影響の考慮	<p><u>図12～図14に熊取町ハザードマップ、図15に泉佐野市防災マップを示す。</u></p> <p><u>使用施設を含む当事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の誘因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。</u>（熊取町ハザードマップマップ（図12～14）、泉佐野市防災マップ（図15）、貝塚市防災ガイドブック、大阪市消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照。）地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p>					

変更前	変更後	備考
	<div data-bbox="1079 240 2074 389"> <p>(6) 核燃料物質の臨界防止</p>  </div> <div data-bbox="1079 437 2074 635"> <p>(7) 施設検査対象施設の 地盤</p>  </div> <div data-bbox="1079 683 2074 831"> <p>(8) 地震による損傷の防止</p>  </div> <div data-bbox="1079 879 2074 1027"> <p>(9) 津波による損傷の防止</p>  </div> <div data-bbox="1079 1075 2074 1273"> <p>(10) 外部からの衝撃による 損傷の防止</p>  </div>	

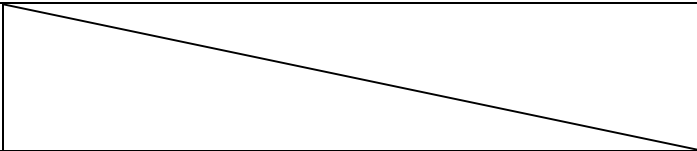
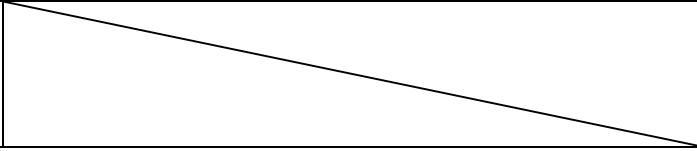
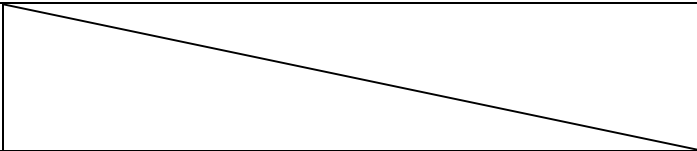
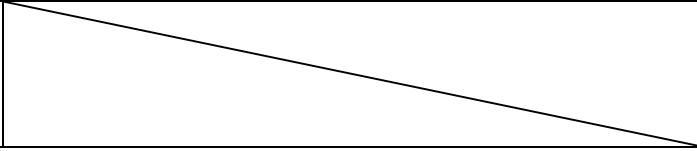
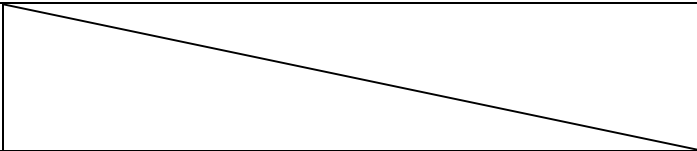
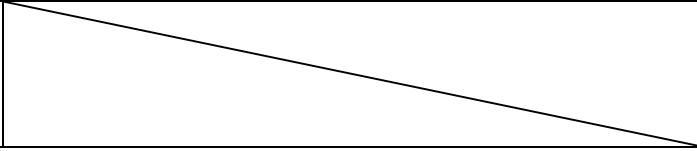
変更前	変更後	備考
	<div data-bbox="1079 240 1379 486"> <p>(11) 施設検査対象施設への 人の不法な侵入等の 防止</p> </div> <div data-bbox="1379 240 2072 486"> </div> <div data-bbox="1079 534 1379 683"> <p>(12) 溢水による損傷の防止</p> </div> <div data-bbox="1379 534 2072 683"> </div> <div data-bbox="1079 730 1379 928"> <p>(13) 化学薬品の漏えいによる 損傷の防止</p> </div> <div data-bbox="1379 730 2072 928"> </div> <div data-bbox="1079 976 1379 1174"> <p>(14) 飛散物による損傷の 防止</p> </div> <div data-bbox="1379 976 2072 1174"> </div> <div data-bbox="1079 1222 1379 1420"> <p>(15) 重要度に応じた安全 機能の確保</p> </div> <div data-bbox="1379 1222 2072 1420"> </div>	

変更前	変更後	備考
	<div data-bbox="1077 290 2074 489"> <p>(16) 環境条件を考慮した設計</p>  </div> <div data-bbox="1077 537 2074 687"> <p>(17) 検査等を考慮した設計</p>  </div> <div data-bbox="1077 735 2074 935"> <p>(18) 施設検査対象施設の共用</p>  </div> <div data-bbox="1077 983 2074 1133"> <p>(19) 誤操作の防止</p>  </div> <div data-bbox="1077 1181 2074 1331"> <p>(20) 安全避難通路等</p>  </div>	



変更前	変更後	備考		
	<table border="1" data-bbox="1081 292 2072 488"> <tr> <td data-bbox="1081 292 1379 488">(21) 設計評価事故時の 放射線障害の防止</td> <td data-bbox="1379 292 2072 488"></td> </tr> </table>	(21) 設計評価事故時の 放射線障害の防止		
(21) 設計評価事故時の 放射線障害の防止				

変更前	変更後	備考
	<p>(22) 貯蔵施設</p> <p><u>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。</u></p> <p><u>各貯蔵は、核燃料物質を搬出入する場合その他の特に必要がある場合を除き施錠され立入の制限の措置を講じたものである。</u></p> <p><u>臨界集合体棟（████████ 貯蔵庫、████████ 貯蔵庫）における核燃料物質の最大貯蔵能力(最大存在量)を以下に示す。</u></p> <p><u>劣化ウラン(████████)</u></p> <p><u>天然ウラン(████████)</u></p> <p><u>濃縮ウラン 濃縮度 90%以上(████████)</u></p> <p><u>濃縮ウラン 濃縮度 20%以上 90%未満(████████)</u></p> <p><u>濃縮ウラン 濃縮度 5%以上 20%未満(████████)</u></p> <p><u>濃縮ウラン 濃縮度 5%未満(████████)</u></p> <p><u>ウラン 23%(████████)</u></p> <p><u>トリウム(████████)</u></p> <p><u>プルトニウム(████████)</u></p> <p><u>各貯蔵の設備については、表3のとおり。U-Mo合金は、既承認のNR08(3)において貯蔵される。NR08(3)の████████の容量があり、現在は核分裂計数管数本（ケーブル等も含めた容積で████████以下）のみを収納しており、U-Mo合金の容積は████████程度であることから、U-Mo合金を貯蔵するために十分な容積を有している。</u></p>	<p>U-Mo 追加に伴う変更</p>

変更前	変更後	備考								
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1077 240 1379 533">(23) 廃棄施設</td> <td data-bbox="1379 240 2074 533"> <p>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。排気口における排気中の放射性物質の濃度はダストモニタで監視し、周辺監視区域の境界の外の空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会が定める濃度限度以下であることを確認して排気している。また、使用においては、液体廃棄物は発生しない。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 584 1379 922">(24) 汚染を検査するための設備</td> <td data-bbox="1379 584 2074 922"> <p>汚染検査をするための設備は、管理区域出入り口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出口が開錠しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 973 1379 1123">(25) 監視設備</td> <td data-bbox="1379 973 2074 1123">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 1174 1379 1324">(26) 非常電源設備</td> <td data-bbox="1379 1174 2074 1324">  </td> </tr> </table>	(23) 廃棄施設	<p>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。排気口における排気中の放射性物質の濃度はダストモニタで監視し、周辺監視区域の境界の外の空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会が定める濃度限度以下であることを確認して排気している。また、使用においては、液体廃棄物は発生しない。</p>	(24) 汚染を検査するための設備	<p>汚染検査をするための設備は、管理区域出入り口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出口が開錠しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p>	(25) 監視設備		(26) 非常電源設備		
(23) 廃棄施設	<p>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。排気口における排気中の放射性物質の濃度はダストモニタで監視し、周辺監視区域の境界の外の空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会が定める濃度限度以下であることを確認して排気している。また、使用においては、液体廃棄物は発生しない。</p>									
(24) 汚染を検査するための設備	<p>汚染検査をするための設備は、管理区域出入り口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出口が開錠しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p>									
(25) 監視設備										
(26) 非常電源設備										

変更前	変更後	備考		
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1079 244 1379 392">(27) 通信連絡設備等</td> <td data-bbox="1379 244 2074 392"></td> </tr> </table>	(27) 通信連絡設備等		
	(27) 通信連絡設備等			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1079 443 1379 683">(28) 多量の放射性物質等を 放出する事故の拡大の 防止</td> <td data-bbox="1379 443 2074 683"></td> </tr> </table>	(28) 多量の放射性物質等を 放出する事故の拡大の 防止			
(28) 多量の放射性物質等を 放出する事故の拡大の 防止				

変更前	変更後							備考	
表1 臨界集合体棟の主要構造物、表面材料等									
使用施設 の名称 (建築物)		構 造		設 計 仕 様					
				壁	柱	床	はり	屋根	階段
炉室		耐火 構造	鉄筋コン クリート	なし	鉄筋コン クリート	鉄筋コン クリート	鉄筋コン クリート	鉄筋コン クリート	
化学 実験室		同上	同上	鉄筋コン クリート	同上	同上	同上	同上	
物理 実験室		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
放射能 測定室		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
工作室		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
総合 測定室A		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
総合 測定室B		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	
総合 測定室C		同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後					備考	
	使用施設の 名称 (使用室)	床面積 (m <sup>2</sup> )	設計仕様 (表面材料)				記載の 適正化
床	腰壁	壁	天井				
炉室	480	エポキシ系ペ イント仕上	エポキシ系ペ イント仕上	ビニールエマル ジョンペイント 仕上	コンクリート		
化学実験室	28	同上	同上	同上	ビニールエマル ジョン		
物理実験室	28	同上	同上	同上	同上		
放射能 測定室	28	同上	同上	同上	同上		
工作室	56	同上	同上	同上	同上		
総合測定室 A	158	同上	同上	同上	同上		
総合測定室 B	118	同上	同上	同上	同上		
総合測定室 C	118	同上	同上	同上	同上		

変更前	変更後	備考																																	
	<p>表2 使用施設の設備等</p> <p><b>臨界集合体棟</b></p> <p>(1) 炉室</p> <table border="1" data-bbox="1178 343 1973 780"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>個数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>臨界実験装置</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)</td> <td>2</td> <td>熱出力 100W</td> </tr> <tr> <td>(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)</td> <td>1</td> <td>熱出力 100W</td> </tr> <tr> <td>密閉型パルス状中性子発生装置</td> <td>1</td> <td>加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW</td> </tr> <tr> <td>クレーン</td> <td>1</td> <td>4.9 トン</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 加速器</p> <table border="1" data-bbox="1131 877 2020 1026"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>個数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コッククロフト型パルス状中性子発生装置</td> <td>1</td> <td>加速電圧：300kV ビーム電力：150W</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 総合測定室</p> <table border="1" data-bbox="1149 1121 2002 1417"> <thead> <tr> <th>名 称</th> <th>個数</th> <th>仕 様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>飛行時間分析装置</td> <td>1</td> <td>概略寸法：飛行管約 5 m 主要材質：アルミニウム</td> </tr> <tr> <td>ガンマ線検出器</td> <td>1</td> <td>ゲルマニウム検出器 概略寸法：直径約 45 cm、高さ約 80 cm 主要材料：検出部を覆うエンドキャップはアルミニウム製</td> </tr> </tbody> </table>	名 称	個数	仕 様	臨界実験装置			(1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)	2	熱出力 100W	(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)	1	熱出力 100W	密閉型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW	クレーン	1	4.9 トン	名 称	個数	仕 様	コッククロフト型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：300kV ビーム電力：150W	名 称	個数	仕 様	飛行時間分析装置	1	概略寸法：飛行管約 5 m 主要材質：アルミニウム	ガンマ線検出器	1	ゲルマニウム検出器 概略寸法：直径約 45 cm、高さ約 80 cm 主要材料：検出部を覆うエンドキャップはアルミニウム製	<p>記載の 適正化</p>
名 称	個数	仕 様																																	
臨界実験装置																																			
(1) 濃縮ウラン非均質型 (固体減速)	2	熱出力 100W																																	
(2)濃縮ウラン非均質型 (軽水減速)	1	熱出力 100W																																	
密閉型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：120kV ビーム電力：1.2mW																																	
クレーン	1	4.9 トン																																	
名 称	個数	仕 様																																	
コッククロフト型パルス状中性子発生装置	1	加速電圧：300kV ビーム電力：150W																																	
名 称	個数	仕 様																																	
飛行時間分析装置	1	概略寸法：飛行管約 5 m 主要材質：アルミニウム																																	
ガンマ線検出器	1	ゲルマニウム検出器 概略寸法：直径約 45 cm、高さ約 80 cm 主要材料：検出部を覆うエンドキャップはアルミニウム製																																	

変更前	変更後					備考																																				
	<p>表3 貯蔵施設の設備等</p> <table border="1" data-bbox="1086 336 2069 1455"> <thead> <tr> <th data-bbox="1086 336 1294 485">貯蔵施設名称</th> <th data-bbox="1294 336 1350 485">個 数</th> <th data-bbox="1350 336 1559 485">最大収納量</th> <th data-bbox="1559 336 1704 485">主な内容物 の物理的 形状</th> <th data-bbox="1704 336 1944 485">仕様 の 仕様</th> <th data-bbox="1944 336 2069 485">核的 制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1086 485 1294 679">████████貯蔵庫 (NR08-(1))</td> <td data-bbox="1294 485 1350 679">1</td> <td data-bbox="1350 485 1559 679">濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下</td> <td data-bbox="1559 485 1704 679">固体</td> <td data-bbox="1704 485 1944 679">████████ 幅████ 高さ████ 奥行████</td> <td data-bbox="1944 485 2069 679">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 679 1294 874">████████貯蔵庫 (NR08-(2))</td> <td data-bbox="1294 679 1350 874">1</td> <td data-bbox="1350 679 1559 874">濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下</td> <td data-bbox="1559 679 1704 874">固体</td> <td data-bbox="1704 679 1944 874">████████ 幅████ 高さ████ 奥行████</td> <td data-bbox="1944 679 2069 874">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 874 1294 1069">████████貯蔵庫 (NR08-(3))</td> <td data-bbox="1294 874 1350 1069">1</td> <td data-bbox="1350 874 1559 1069">濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ kg 以下</td> <td data-bbox="1559 874 1704 1069">固体</td> <td data-bbox="1704 874 1944 1069">████████ 幅████ 高さ████ 奥行████</td> <td data-bbox="1944 874 2069 1069">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 1069 1294 1264">████████貯蔵庫 (NR12)</td> <td data-bbox="1294 1069 1350 1264">1</td> <td data-bbox="1350 1069 1559 1264">貯蔵許可の範囲で 制限なし 天然ウラン、トリ ウム用</td> <td data-bbox="1559 1069 1704 1264">固体</td> <td data-bbox="1704 1069 1944 1264">████████ 補助遮蔽付 幅████ 高さ████ 奥行████</td> <td data-bbox="1944 1069 2069 1264">—</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1086 1264 1294 1455">████████貯蔵庫 (RC11)</td> <td data-bbox="1294 1264 1350 1455">1</td> <td data-bbox="1350 1264 1559 1455">濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下</td> <td data-bbox="1559 1264 1704 1455">固体</td> <td data-bbox="1704 1264 1944 1455">████████ 幅████ 高さ████ 奥行████</td> <td data-bbox="1944 1264 2069 1455">—</td> </tr> </tbody> </table>					貯蔵施設名称	個 数	最大収納量	主な内容物 の物理的 形状	仕様 の 仕様	核的 制限値	████████貯蔵庫 (NR08-(1))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—	████████貯蔵庫 (NR08-(2))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—	████████貯蔵庫 (NR08-(3))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ kg 以下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—	████████貯蔵庫 (NR12)	1	貯蔵許可の範囲で 制限なし 天然ウラン、トリ ウム用	固体	████████ 補助遮蔽付 幅████ 高さ████ 奥行████	—	████████貯蔵庫 (RC11)	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—	記載の 適正化
貯蔵施設名称	個 数	最大収納量	主な内容物 の物理的 形状	仕様 の 仕様	核的 制限値																																					
████████貯蔵庫 (NR08-(1))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—																																					
████████貯蔵庫 (NR08-(2))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—																																					
████████貯蔵庫 (NR08-(3))	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ kg 以下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—																																					
████████貯蔵庫 (NR12)	1	貯蔵許可の範囲で 制限なし 天然ウラン、トリ ウム用	固体	████████ 補助遮蔽付 幅████ 高さ████ 奥行████	—																																					
████████貯蔵庫 (RC11)	1	濃縮ウランに換算 して ウラン 235:████ 以 下	固体	████████ 幅████ 高さ████ 奥行████	—																																					





変更前	変更後		備考																																																												
	<p>表4 気体廃棄施設の設備等 (図6)</p> <table border="1" data-bbox="1077 260 2072 1406"> <thead> <tr> <th data-bbox="1077 260 1128 311">名称</th> <th data-bbox="1128 260 1317 311">個数</th> <th data-bbox="1317 260 2072 311">仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1077 311 1128 659">排風機</td> <td data-bbox="1128 311 1317 336">1</td> <td data-bbox="1317 311 2072 336">1階管理区域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 336 1128 362">炉室、燃料室</td> <td data-bbox="1128 336 1317 362">1</td> <td data-bbox="1317 336 2072 362">片吸込シロッコファン、風量：16900 m<sup>3</sup>/h、静圧：55 mmH<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 362 1128 387">加速器</td> <td data-bbox="1128 362 1317 387">1</td> <td data-bbox="1317 362 2072 387">片吸込ターボファン、風量：27600 m<sup>3</sup>/h、静圧：190 mmH<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 387 1128 413">便所、化学実験</td> <td data-bbox="1128 387 1317 413">1</td> <td data-bbox="1317 387 2072 413">片吸込ターボファン、風量：2100 m<sup>3</sup>/h、静圧：95 mmH<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 413 1128 659">室（フード、グローブボックス）</td> <td data-bbox="1128 413 1317 438">1</td> <td data-bbox="1317 413 2072 438">塩ビ製片吸込ターボファン、風量：2100 m<sup>3</sup>/h、静圧：110 mmH<sub>2</sub>O</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 659 1128 1287">排気浄化装置</td> <td data-bbox="1128 659 1317 684">1</td> <td data-bbox="1317 659 2072 684">1階管理区域</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 684 1128 710">炉室、燃料室</td> <td data-bbox="1128 684 1317 710">1</td> <td data-bbox="1317 684 2072 710">ロールフィルタ</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 710 1128 735">加速器室</td> <td data-bbox="1128 710 1317 735">1</td> <td data-bbox="1317 710 2072 735">プレフィルタ 1 6 枚（重量法で 75%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 735 1128 761">便所、化学実験</td> <td data-bbox="1128 735 1317 761">1</td> <td data-bbox="1317 735 2072 761">中性能フィルタ 1 6 枚（比色法で 90%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 761 1128 786">室（フード、グローブボックス）</td> <td data-bbox="1128 761 1317 786">1</td> <td data-bbox="1317 761 2072 786">高性能フィルタ 1 6 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 786 1128 812">加速器室</td> <td data-bbox="1128 786 1317 812">1</td> <td data-bbox="1317 786 2072 812">活性炭フィルタ 2 枚（I<sub>2</sub>を 99%以上捕集、但し非常用）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 812 1128 837">便所、化学実験</td> <td data-bbox="1128 812 1317 837">1</td> <td data-bbox="1317 812 2072 837">プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 837 1128 863">室（フード、グローブボックス）</td> <td data-bbox="1128 837 1317 863">1</td> <td data-bbox="1317 837 2072 863">中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 863 1128 888">加速器室</td> <td data-bbox="1128 863 1317 888">1</td> <td data-bbox="1317 863 2072 888">高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 888 1128 914">便所、化学実験</td> <td data-bbox="1128 888 1317 914">1</td> <td data-bbox="1317 888 2072 914">プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 914 1128 940">室（フード、グローブボックス）</td> <td data-bbox="1128 914 1317 940">1</td> <td data-bbox="1317 914 2072 940">中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 940 1128 965">加速器室</td> <td data-bbox="1128 940 1317 965">1</td> <td data-bbox="1317 940 2072 965">高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 965 1128 991">排気口</td> <td data-bbox="1128 965 1317 991">1</td> <td data-bbox="1317 965 2072 991">鉄筋コンクリート</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1077 991 1128 1016">排気モニタ</td> <td data-bbox="1128 991 1317 1016">4</td> <td data-bbox="1317 991 2072 1016">ガス、ダスト（スタック）      ガス、ダスト（炉室）</td> </tr> </tbody> </table>		名称	個数	仕様	排風機	1	1階管理区域	炉室、燃料室	1	片吸込シロッコファン、風量：16900 m <sup>3</sup> /h、静圧：55 mmH <sub>2</sub> O	加速器	1	片吸込ターボファン、風量：27600 m <sup>3</sup> /h、静圧：190 mmH <sub>2</sub> O	便所、化学実験	1	片吸込ターボファン、風量：2100 m <sup>3</sup> /h、静圧：95 mmH <sub>2</sub> O	室（フード、グローブボックス）	1	塩ビ製片吸込ターボファン、風量：2100 m <sup>3</sup> /h、静圧：110 mmH <sub>2</sub> O	排気浄化装置	1	1階管理区域	炉室、燃料室	1	ロールフィルタ	加速器室	1	プレフィルタ 1 6 枚（重量法で 75%以上捕集）	便所、化学実験	1	中性能フィルタ 1 6 枚（比色法で 90%以上捕集）	室（フード、グローブボックス）	1	高性能フィルタ 1 6 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）	加速器室	1	活性炭フィルタ 2 枚（I <sub>2</sub> を 99%以上捕集、但し非常用）	便所、化学実験	1	プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）	室（フード、グローブボックス）	1	中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）	加速器室	1	高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）	便所、化学実験	1	プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）	室（フード、グローブボックス）	1	中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）	加速器室	1	高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）	排気口	1	鉄筋コンクリート	排気モニタ	4	ガス、ダスト（スタック）      ガス、ダスト（炉室）	
名称	個数	仕様																																																													
排風機	1	1階管理区域																																																													
炉室、燃料室	1	片吸込シロッコファン、風量：16900 m <sup>3</sup> /h、静圧：55 mmH <sub>2</sub> O																																																													
加速器	1	片吸込ターボファン、風量：27600 m <sup>3</sup> /h、静圧：190 mmH <sub>2</sub> O																																																													
便所、化学実験	1	片吸込ターボファン、風量：2100 m <sup>3</sup> /h、静圧：95 mmH <sub>2</sub> O																																																													
室（フード、グローブボックス）	1	塩ビ製片吸込ターボファン、風量：2100 m <sup>3</sup> /h、静圧：110 mmH <sub>2</sub> O																																																													
排気浄化装置	1	1階管理区域																																																													
炉室、燃料室	1	ロールフィルタ																																																													
加速器室	1	プレフィルタ 1 6 枚（重量法で 75%以上捕集）																																																													
便所、化学実験	1	中性能フィルタ 1 6 枚（比色法で 90%以上捕集）																																																													
室（フード、グローブボックス）	1	高性能フィルタ 1 6 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）																																																													
加速器室	1	活性炭フィルタ 2 枚（I <sub>2</sub> を 99%以上捕集、但し非常用）																																																													
便所、化学実験	1	プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）																																																													
室（フード、グローブボックス）	1	中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）																																																													
加速器室	1	高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）																																																													
便所、化学実験	1	プレフィルタ 2 枚（重量法で 75%以上捕集）																																																													
室（フード、グローブボックス）	1	中性能フィルタ 2 枚（比色法で 90%以上捕集）																																																													
加速器室	1	高性能フィルタ 2 枚（0.3 μm の粒子を 99.9 %以上捕集）																																																													
排気口	1	鉄筋コンクリート																																																													
排気モニタ	4	ガス、ダスト（スタック）      ガス、ダスト（炉室）																																																													

変更前	変更後	備考
		記載の 適正化

図1 熊取町全図

図1 熊取町全図

変更前

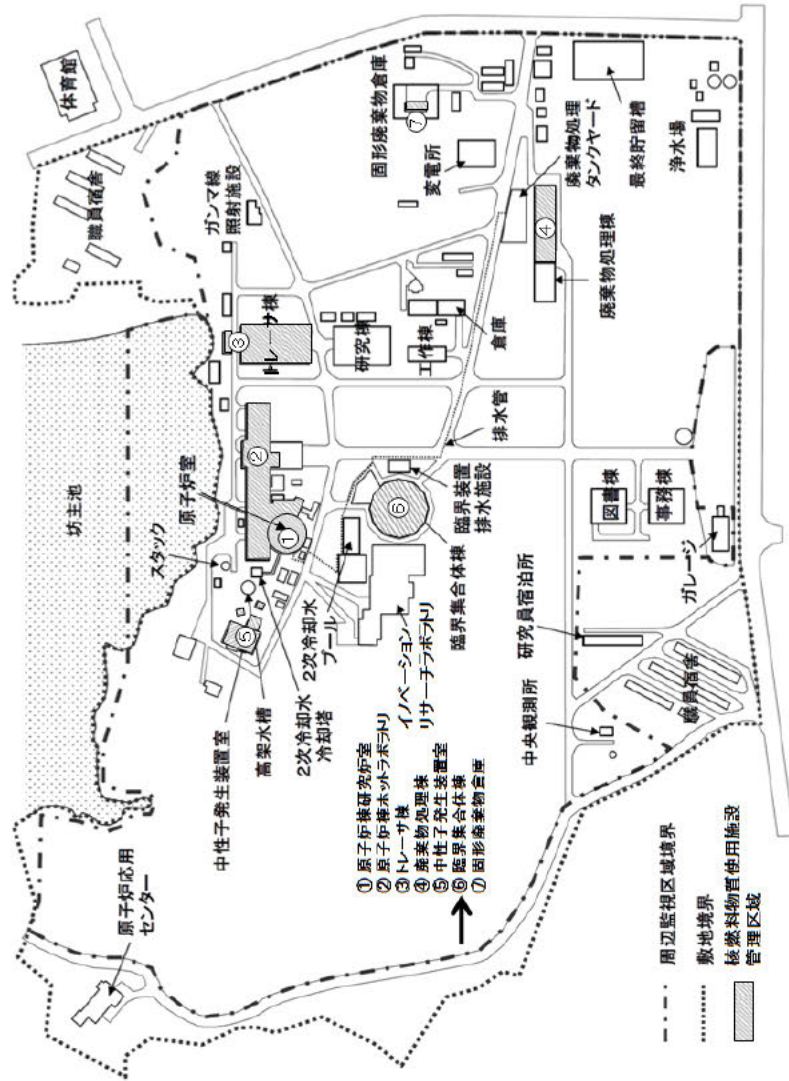


図2 施設配置図

変更後

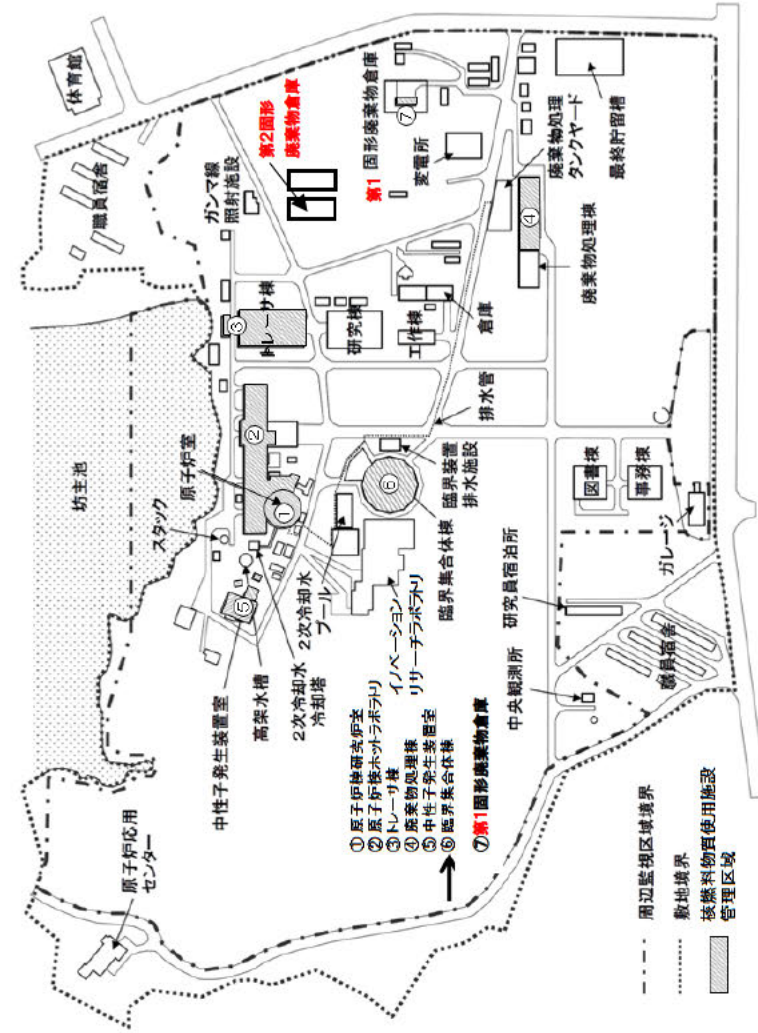


図2 施設配置図

備考

記載の  
厳正化



変更前	変更後	備考
<p>             閉閉型/ルリス状中性子発生装置可能位置              飛行時間分析装置設置可能位置              PNS              TOF         </p> <p>             管理区域 (RI等含む)              核燃料物質使用施設              管理区域         </p>	<p>             貯蔵庫              NR08 NR12 RC11         </p> <p>             閉閉型/ルリス状中性子発生装置可能位置              飛行時間分析装置設置可能位置              PNS              TOF         </p> <p>             管理区域 (RI等含む)              核燃料物質使用施設              管理区域         </p>	<p>記載の適正化</p>

図3 臨界集合体棟1階平面図

図3 臨界集合体棟平面図 (1階)

変更前	変更後	備考
<p>管理区域 (R1等含む) 核燃料物質使用施設 管理区域</p> <p>10 m</p> <p>図4 臨界集合体棟2階平面図</p>	<p>管理区域 (R1等含む) 核燃料物質使用施設 管理区域</p> <p>10 m</p> <p>新1号機室</p> <p>図4 臨界集合体棟平面図 (2階)</p>	<p>記載の 適正化</p>

変更前

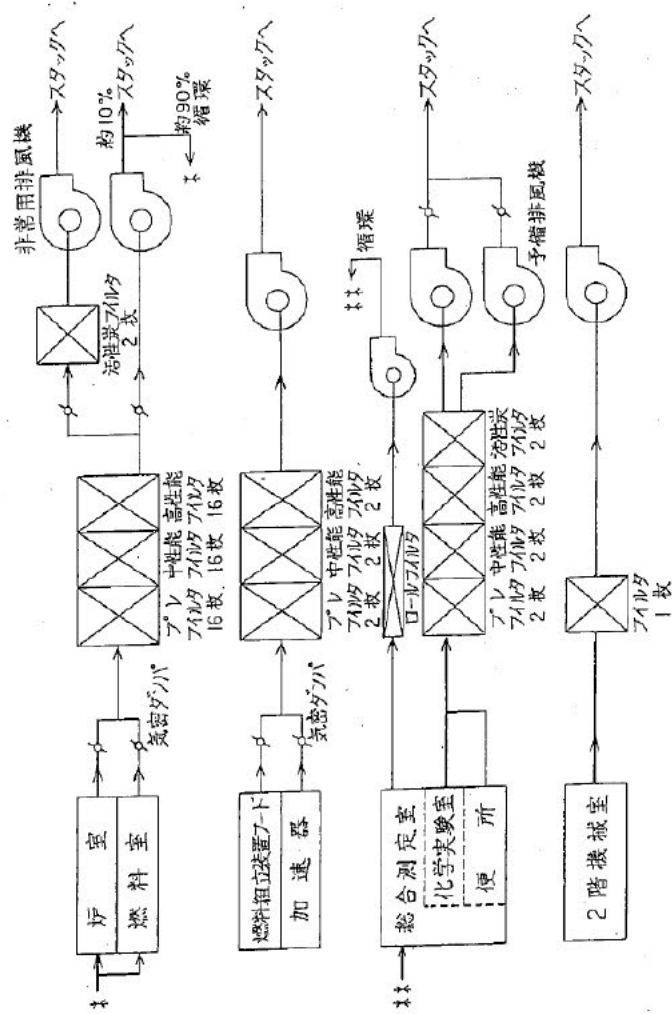


図5 臨界集合体棟の排気浄化装置

変更後

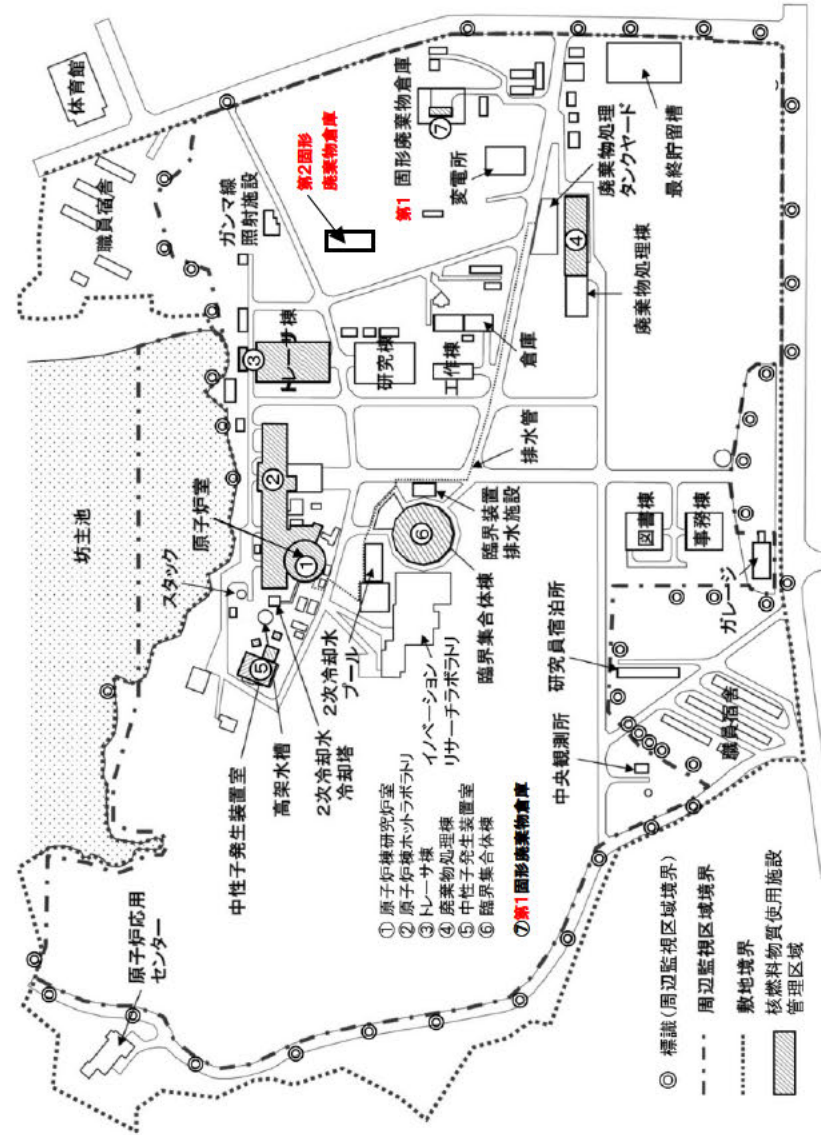


図5 周辺監視区域境界における標識の位置

備考

記載の  
適正化

変更前	変更後	備考
	<p>The diagram illustrates the exhaust purification system for the boundary building. It shows the flow of air from various rooms through different stages of filtration and fans to a stack. The rooms and their respective filter configurations are as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>炉室 (Reactor Room) and 燃料室 (Fuel Room):</b> Air passes through a 3-stage filter (2 Pre-filters, 1 Mid-performance filter, 1 High-performance filter) and a 2-stage activated carbon filter. The air is then exhausted to the stack via a non-emergency fan. A recirculation loop for approximately 90% of the air is shown.</li> <li><b>燃料組立装置 (Fuel Assembly Device) and 加速器 (Accelerator):</b> Air passes through a 3-stage filter (2 Pre-filters, 1 Mid-performance filter, 1 High-performance filter) and is exhausted to the stack via a fan.</li> <li><b>総合測定室 (General Measurement Room), 化学実験室 (Chemical Laboratory), and 便所 (Toilet):</b> Air passes through a roll filter and is exhausted to the stack via a fan. A recirculation loop is also shown.</li> <li><b>2階機械室 (2nd Floor Mechanical Room):</b> Air passes through a 1-stage filter and is exhausted to the stack via a fan.</li> </ul> <p>図6 臨界集合体棟の排気浄化装置</p>	<p>記載の適正化</p> <p>以下、様式変更に伴う新設</p>



変更前	変更後	備考
	<p>△ 消火器          ○ 火災感知器（熱）          ⊘ 火災感知器（煙）          ⊠ 火災受信機</p>	<p>記載の 適正化</p>

図7 臨界集合体棟の火災感知器及び火災受信機（1階）

変更前	変更後	備考
	<p>△ 消火器          ⊙ 火災感知器（熱）          ⊘ 火災感知器（煙）</p> <p>メゾットワーク          加通室          C架台室          B架台室          A架台室</p> <p>△x2          △x2</p> <p>11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32</p>	<p>記載の 適正化</p>

図8 臨界集合体棟の火災感知器（2階）

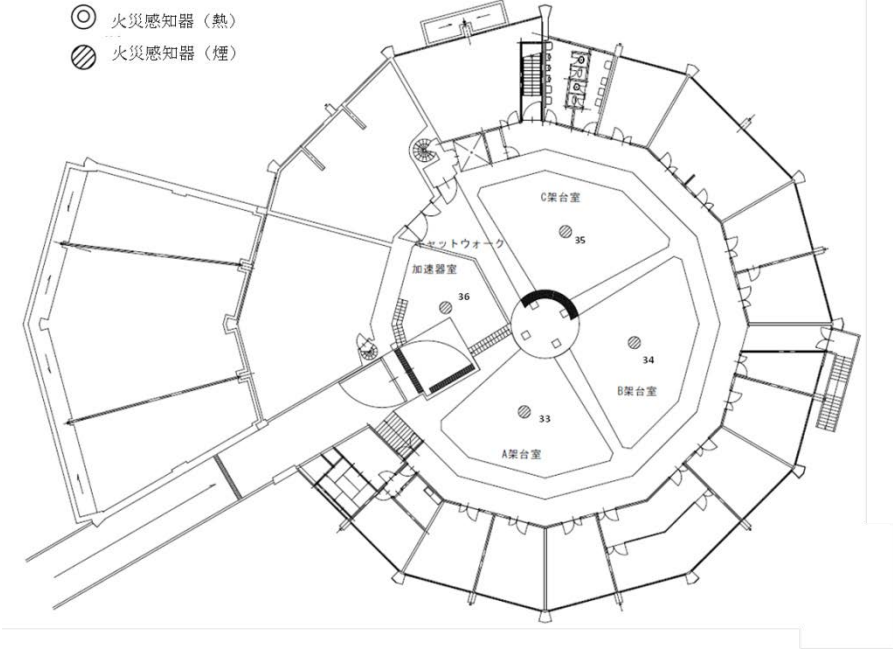
変更前	変更後	備考
	 <p>                 ◎ 火災感知器（熱）                  ⊘ 火災感知器（煙）             </p> <p>                 C架台室                  ネットワーク                  加速器室                  35                  36                  34                  B架台室                  33                  A架台室             </p>	記載の 適正化

図9 臨界集合体棟の火災感知器（天井）

変更前	変更後	備考
	<p>● 屋外消火栓設備 ▲ 危険物ポンプ貯蔵庫 ◆ 危険物タンク貯蔵庫</p> <p>--- 周辺監視区域境界 ..... 敷地境界 ----- 核燃料物質使用施設 ▨ 管理区域</p> <p>① 原子炉建屋 ② 原子炉棟木上ラボラトリ ③ トレーチ棟 ④ 廃棄物処理棟 ⑤ 中性子発生装置 ⑥ 臨界集合体棟 ⑦ 第1固形廃棄物倉庫</p> <p>原子炉応用センター 原子炉室 原子炉棟 ガレージ 職員宿舎 中央観測所 研究員宿泊所 図書棟 専務棟 高層水塔 2次冷却水冷却塔 プール イノベーションリサーチラボラトリ 中性子発生装置室 臨界集合体棟 臨界装置排水施設 排水管 高層水塔 研究棟 作業棟 変電所 第1固形廃棄物倉庫 第2固形廃棄物倉庫 ガマ線照射施設 職員宿舎 体育館 最終貯留槽 廃棄物処理タンクヤード 廃棄物処理棟</p>	<p>記載の適正化</p>

図1.0 事業所内における消火栓、危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫

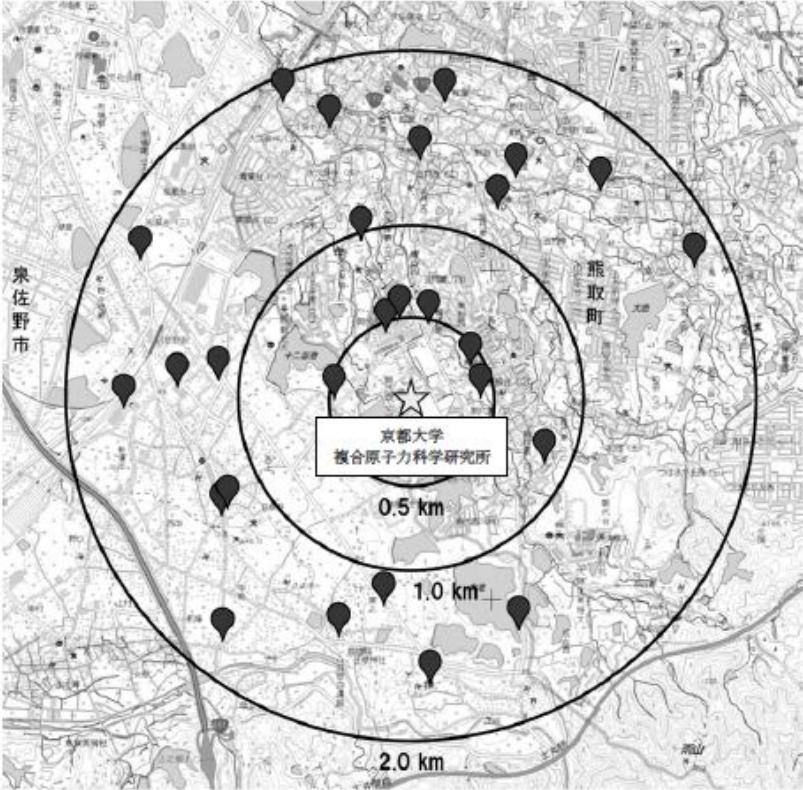
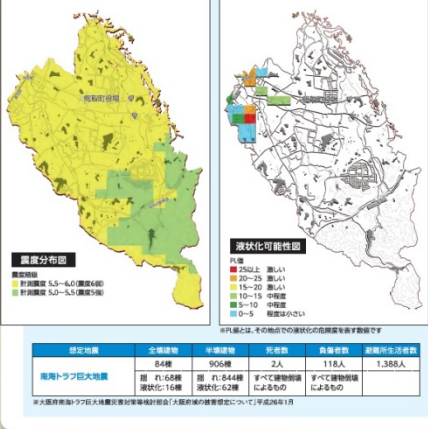
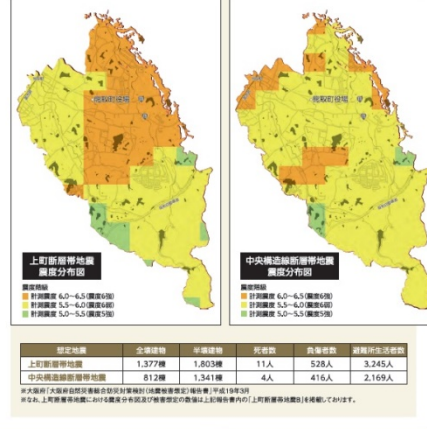
変更前	変更後	備考		
	 <p>京都大学 複合原子力科学研究所</p> <p>0.5 km</p> <p>1.0 km</p> <p>2.0 km</p> <p>泉佐野市</p> <p>熊取町</p> <table border="0"> <tr> <td>                     橋織物株式会社                      有限会社 泉州染晒工場                      昭和織維株式会社                      原子燃料工業株式会社 熊取事業所                      住友電工ファインポリマー株式会社                      西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル                      熊取町立南小学校                      熊取町立西小学校                      本田武織布有限公司                      泉陽礦油株式会社                      有限会社 北本石油                      オートリ石油ガス商会                      田中石油株式会社                 </td> <td>                     ヤマサンニッセキ株式会社                      南海ウイングバス南郡株式会社                      鶴運輸株式会社                      株式会社 油久(2施設)                      宮脇塗装店                      有限会社 永橋染工場                      西日本旅客鉄道㈱ 日根野電車区                      有限会社 佛顔染工場                      社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘                      澤谷運輸株式会社                      笹島オイル株式会社                      株式会社 酒直 日根野給油所                      株式会社 篠原陸運 日根野給油所                      (計 27施設)                 </td> </tr> </table>	橋織物株式会社 有限会社 泉州染晒工場 昭和織維株式会社 原子燃料工業株式会社 熊取事業所 住友電工ファインポリマー株式会社 西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル 熊取町立南小学校 熊取町立西小学校 本田武織布有限公司 泉陽礦油株式会社 有限会社 北本石油 オートリ石油ガス商会 田中石油株式会社	ヤマサンニッセキ株式会社 南海ウイングバス南郡株式会社 鶴運輸株式会社 株式会社 油久(2施設) 宮脇塗装店 有限会社 永橋染工場 西日本旅客鉄道㈱ 日根野電車区 有限会社 佛顔染工場 社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘 澤谷運輸株式会社 笹島オイル株式会社 株式会社 酒直 日根野給油所 株式会社 篠原陸運 日根野給油所 (計 27施設)	<p>記載の 適正化</p>
橋織物株式会社 有限会社 泉州染晒工場 昭和織維株式会社 原子燃料工業株式会社 熊取事業所 住友電工ファインポリマー株式会社 西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル 熊取町立南小学校 熊取町立西小学校 本田武織布有限公司 泉陽礦油株式会社 有限会社 北本石油 オートリ石油ガス商会 田中石油株式会社	ヤマサンニッセキ株式会社 南海ウイングバス南郡株式会社 鶴運輸株式会社 株式会社 油久(2施設) 宮脇塗装店 有限会社 永橋染工場 西日本旅客鉄道㈱ 日根野電車区 有限会社 佛顔染工場 社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘 澤谷運輸株式会社 笹島オイル株式会社 株式会社 酒直 日根野給油所 株式会社 篠原陸運 日根野給油所 (計 27施設)			

図 1.1 事業所外における危険物ボンベ及びタンク貯蔵庫を保有する施設



変更前	変更後	備考																																				
	<div data-bbox="1077 288 2029 967" style="text-align: center;"> <h3>地震ハザードマップ</h3> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1108 363 1534 933" style="width: 48%;"> <p><b>●熊取町で起こり得る地震</b></p> <p>30年以内70～80%の確率で発生すると言われる南海トラフ巨大地震をはじめ、熊取町に大きな被害をもたらすと想定される地震が複数あります。</p> <p><b>南海トラフ巨大地震</b></p> <p>大阪府の被害想定では、南海トラフ巨大地震による熊取町での被害想定は想定されておらず、主に揺れによる被害と見られております。また、被災直後は約95.4%で断水し、49.0%で停電が発生しますが、1日後には、それぞれ38.9%と4%まで復旧すると想定されています。</p>  <table border="1" data-bbox="1131 845 1523 917"> <thead> <tr> <th>想定地震</th> <th>全壊建物</th> <th>半壊建物</th> <th>死者数</th> <th>負傷者数</th> <th>避難所生活者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南海トラフ巨大地震</td> <td>84棟</td> <td>906棟</td> <td>2人</td> <td>118人</td> <td>1,388人</td> </tr> <tr> <td>注: 1) 68棟 2) 11棟</td> <td>注: 1) 644棟 2) 262棟</td> <td>注: 1) すべて建物損壊によるもの</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※大阪府南海トラフ巨大地震被害想定調査検討委員会「大阪府の被害想定について」(平成26年1月)</small></p> </div> <div data-bbox="1579 363 2004 933" style="width: 48%;"> <p><b>■その他の大きな被害が想定されている主な地震</b></p> <p><b>上町断層帯地震</b></p> <p>上町断層帯は、大阪府豊中市から大阪市を隔て岸和田市に至る断層帯で、想定される町域内の震度は5強～6強、30年以内発生率は2～3%とされています。</p> <p><b>中央構造線断層帯地震</b></p> <p>中央構造線断層帯は、金剛山地から四国北部を東西に横断する長大な断層帯で、想定される町域内の震度は5強～6強、30年以内発生率は0～1%とされています。</p> <p>○断層帯地震の発生は可能性は極めて低いです。</p>  <table border="1" data-bbox="1601 845 1982 917"> <thead> <tr> <th>想定地震</th> <th>全壊建物</th> <th>半壊建物</th> <th>死者数</th> <th>負傷者数</th> <th>避難所生活者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上町断層帯地震</td> <td>1,377棟</td> <td>1,803棟</td> <td>11人</td> <td>528人</td> <td>3,245人</td> </tr> <tr> <td>中央構造線断層帯地震</td> <td>812棟</td> <td>1,341棟</td> <td>4人</td> <td>416人</td> <td>2,169人</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>※大阪府「大阪府断層帯地震被害想定調査検討委員会」(断層帯地震被害想定調査)「断層帯地震被害想定調査」(平成26年1月)</small>  <small>※なお、上町断層帯地震における震度5強及び被害想定の数値は上町断層帯内の「上町断層帯地帯」を指しての値です。</small></p> </div> </div> <p style="text-align: center;">17</p> </div>	想定地震	全壊建物	半壊建物	死者数	負傷者数	避難所生活者数	南海トラフ巨大地震	84棟	906棟	2人	118人	1,388人	注: 1) 68棟 2) 11棟	注: 1) 644棟 2) 262棟	注: 1) すべて建物損壊によるもの				想定地震	全壊建物	半壊建物	死者数	負傷者数	避難所生活者数	上町断層帯地震	1,377棟	1,803棟	11人	528人	3,245人	中央構造線断層帯地震	812棟	1,341棟	4人	416人	2,169人	<p style="text-align: center;">記載の 適正化</p>
想定地震	全壊建物	半壊建物	死者数	負傷者数	避難所生活者数																																	
南海トラフ巨大地震	84棟	906棟	2人	118人	1,388人																																	
注: 1) 68棟 2) 11棟	注: 1) 644棟 2) 262棟	注: 1) すべて建物損壊によるもの																																				
想定地震	全壊建物	半壊建物	死者数	負傷者数	避難所生活者数																																	
上町断層帯地震	1,377棟	1,803棟	11人	528人	3,245人																																	
中央構造線断層帯地震	812棟	1,341棟	4人	416人	2,169人																																	

変更前

変更後

備考

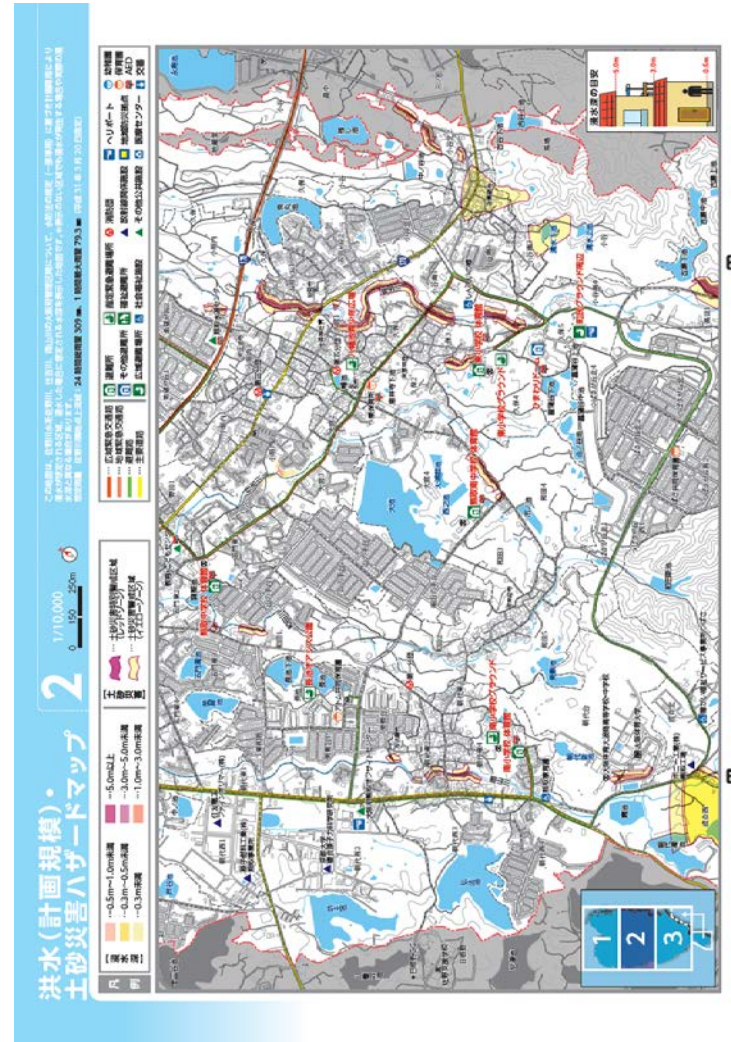


図 1.3 熊取町土砂災害ハザードマップ

記載の  
適正化

変更前

変更後

備考



図1.4 熊取町洪水ハザードマップ

記載の  
適正化



変更前

変更後

備考

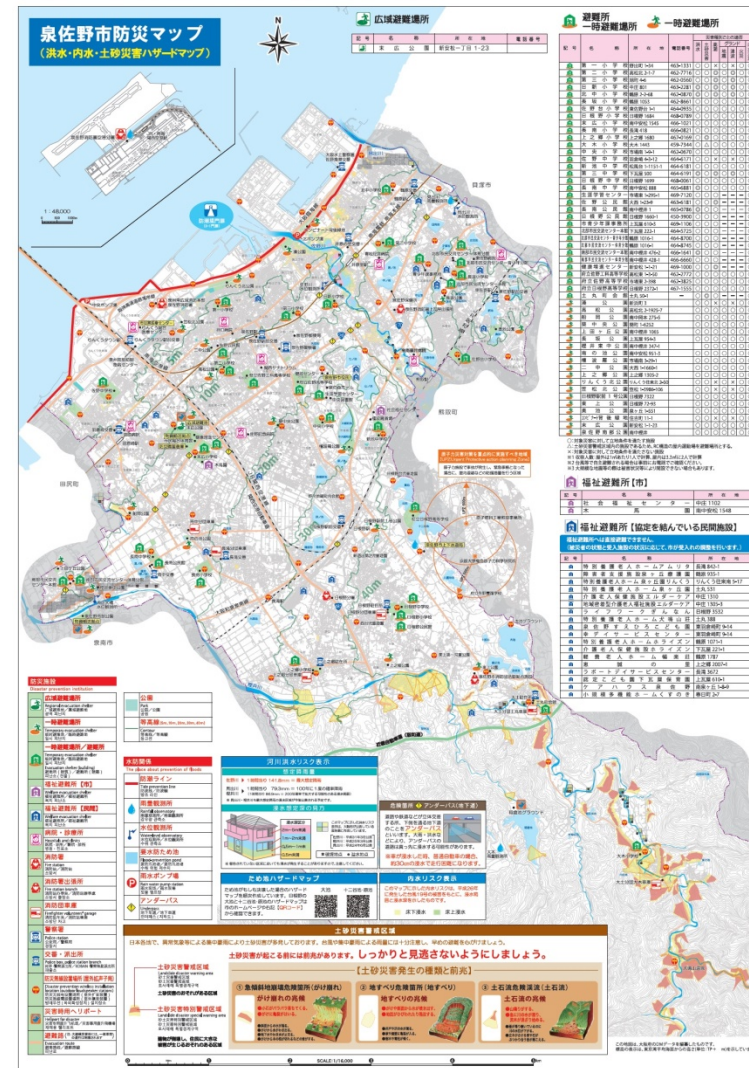


図 1.5 泉佐野市防災マップ

記載の  
適正化

変更前	変更後	備考
	<p><b>1 2. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</b></p> <p><b>1 2-1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く）</b></p> <p>別紙VI-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価</p> <p>管理区域境界及び周辺監視区域境界における直接線及び散乱線の計算には、下記に示す ORIGEN2 で評価した親核種及び娘核種について、QAD-CGGP2<sup>(1)</sup>及び G33-CP2<sup>(2)</sup>の機能を内蔵したガンマ線源への計算システム「Shielder<sup>(3)</sup>」を使用した。本計算システムでは、遮蔽物による遮蔽効果について、各施設で取り扱うガンマ線源のガンマ線エネルギーに応じた減衰を考慮して評価している。本計算システムは日本原子力研究所の JRR-3 及び京都大学複合原子力科学研究所の SUR の設置変更申請書の線量評価に使用された実績がある。</p> <p>実効線量評価の対象とした核燃料物質及び評価の方法は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 管理区域境界における実効線量：3 月間使用予定量の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン（濃縮度範囲別の 4 種類）、ウラン 233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、3 カ月＝1.3 週間として 3 月間の実効線量を評価。</li> <li>● 周辺監視区域境界における実効線量：年間使用予定量の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン（濃縮度範囲別の 4 種類）、ウラン 233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間＝3 6 5 日として年間実効線量を評価。評価においては、劣化ウランの濃縮度は [ ] と仮定する。トリウムはトリウム 232 として評価を行う。プルトニウムはプルトニウム 239 として評価を行った。濃縮度が異なるウランについては、その濃縮度の範囲で最も高い濃縮度のウランとして評価を行った。</li> <li>● 使用施設内における実効線量：年間使用予定量の 1/365 の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン（濃縮度範囲別の 4 種類）、ウラン 233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間の最大従事時間＝2000 時間として 1 年間及び 5 年間の実効線量を評価。</li> <li>● 貯蔵施設内における実効線量：年間使用予定量の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン（濃縮度範囲別の 4 種類）、ウラン 233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間の最大従事時間＝2000 時間として 1 年間及び 5 年間の実効線量を評価。</li> </ul> <p>評価においては、劣化ウランの濃縮度は [ ] と仮定する。トリウムはトリウム 232 として評価を行う。プルトニウムはプルトニウム 239 として評価を行った。濃縮度が異なるウランについては、その濃縮度の範囲で最も高い濃縮度のウランとして評価を行った。</p> <p>娘核種の寄与については、核燃料物質精製後 70 年間に放射能変により生成した娘核種の放射能を核種生成・燃焼計算コード ORIGEN2<sup>(3)</sup> (Ver. 2.2) を用いて算出し、それらの放射能に対する線量評価を行った。ORIGEN2 コードは米国 ORNL で開発されたコードであり、汎用の核種生成・燃焼計算コードとして世界的に用いられている実績がある。実効線量評価の対象とした娘核種は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ウラン 238 の娘核種：Pb-210, Pb-214, Bi-210, Bi-214, Po-210, Po-214, Po-218, Rn-222, Ra-226, Th-230, Th-234, Pa-234m, Pa-234, U-234</li> <li>● ウラン 235 の娘核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Ra-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231</li> <li>● ウラン 233 の娘核種：Th-209, Pb-209, Bi-213, Po-213, At-217, Fr-221, Ra-225, Ac-225, Th-229</li> <li>● トリウム 232 の娘核種：Th-208, Pb-212, Bi-212, Po-212, Po-216, Rn-220, Ra-224, Ra-228, Ac-228, Th-228</li> <li>● プルトニウム 239 の娘核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Ra-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231, U-235</li> </ul> <p>線量評価にあたっての計算条件は次のとおりであり、線源位置を外壁内側に設定し、かつ、貯蔵庫による遮蔽効果を無視することにより保守性を担保したものである。</p> <p>&lt;管理区域境界&gt;      線源：臨界集合体棟外壁内側の任意の点      評価点：臨界集合体棟外壁外側の任意の点      線源-評価点間距離：[ ]      壁による遮蔽：[ ] のコンクリート壁 [ ]      貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない</p> <p>&lt;周辺監視区域境界&gt;      線源：臨界集合体棟外壁内側      評価点：BIP6（施設から最も距離に近い敷地境界；図VI-1-1 周辺監視区域境界の線量評価点）を参照。      線源-評価点間距離：[ ]      壁による遮蔽：[ ] のコンクリート壁 [ ]      貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない</p> <p>&lt;使用施設内及び貯蔵施設内&gt;      線源-評価点間距離：[ ]      遮蔽：考慮しない</p> <p>計算結果を別紙VI-2に示す。管理区域境界における実効線量は3月間につき0.6mSv未満（表VI-2-1 管理区域境界における実効線量）、周辺監視区域境界における実効線量は1年間につき0.07mSv未満（表VI-2-2 周辺監視区域境界における実効線量）となり、いずれも法令に定められた線量を下回る。使用施設内及び貯蔵施設内における実効線量は1年間につき4.85mSv未満（表VI-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量、表VI-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量）、5年間につき24.3mSv未満（表VI-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量、表VI-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量）となり、いずれも法令に定められた線量を下回る。</p>	<p>本節は新様式に伴う記載の適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>なお、本施設においては放射線業務従事者の被ばくによる線量が、法令で定める線量限度を超えないように監視するとともに、不必要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、以下のような放射線管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線業務従事者の外部被ばくについては、TLD、ポケット線量計等で適宜測定管理する。また、ガラスバッジにより定期的に外部被ばく線量を測定管理する。</li> <li>同施設内定点にガラスバッジを設置し、積算線量を管理する。</li> <li>周辺監視区域にモニタリングポストを設置し、常時線量率を監視する。</li> </ul> <p>参考文献</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Y. Sakamoto and S. Tanaka: "QAD-C66P2 and G33-GP2: Revised versions of QAD-C66P and G33-GP codes with the conversion factors from exposure to ambient and maximum dose equivalents", JAERI-M 90-110 (1990).</li> <li>柳V. I. C.: ッShielder ユーザーズマニュアル (2001) .</li> <li>A. G. Croff: "ORIGEN2: A Versatile Computer Code for Calculating the Nuclide Compositions and Characteristics of Nuclear Materials", Nuclear Technology, Vol 62, pp.335-352 (1983).</li> </ol>	



変更前	変更後	備考																																																																												
	<p>別紙VI-2 実効線量評価結果</p> <p>表VI-2-1 管理区域境界における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3月間予定使用量(g)</td> <td colspan="9" rowspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>直接線 (観測線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (検出線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> </tbody> </table> <p>3月間の実効線量：0.9 mSv/3月間</p> <p>表VI-2-2 周辺監視区域境界における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年間予定使用量(g)</td> <td colspan="9" rowspan="10" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>直接線 (観測線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (検出線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (観測線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (検出線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線+ 散乱線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線の総和 ：0.07 mSv/年</td> </tr> <tr> <td>散乱線の総和 ：0.001 mSv/年</td> </tr> <tr> <td>1年間の実効線量 ：0.07 mSv/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>表VI-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1日予定使用量(g)</td> <td colspan="9" rowspan="4" style="background-color: black;"></td> </tr> <tr> <td>直接線 (観測線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (検出線) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> </tr> </tbody> </table> <p>1年間の実効線量：0.012 mSv/年 5年間の実効線量：0.061 mSv/5年</p>	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	3月間予定使用量(g)										直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	年間予定使用量(g)										直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	散乱線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)	散乱線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)	散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	直接線+ 散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	直接線の総和 ：0.07 mSv/年	散乱線の総和 ：0.001 mSv/年	1年間の実効線量 ：0.07 mSv/年	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	1日予定使用量(g)										直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																					
3月間予定使用量(g)																																																																														
直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																					
年間予定使用量(g)																																																																														
直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
散乱線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
散乱線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線+ 散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線の総和 ：0.07 mSv/年																																																																														
散乱線の総和 ：0.001 mSv/年																																																																														
1年間の実効線量 ：0.07 mSv/年																																																																														
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																					
1日予定使用量(g)																																																																														
直接線 (観測線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (検出線) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																																														

変更前	変更後	備考																																																		
	<p>表VI-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>濃化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上75%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. 原子総使用量(g)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>直接線 (燃料庫) (<math>\mu</math>Sv/h)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>直接線 (燃料庫) (<math>\mu</math>Sv/h)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math>Sv/h)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1年間の実効線量：4.85 mSv/年 5年間の実効線量：24.3 mSv/5年</p>	核燃料物質の種類	濃化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上75%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	1. 原子総使用量(g)										直接線 (燃料庫) ( $\mu$ Sv/h)										直接線 (燃料庫) ( $\mu$ Sv/h)										直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)										
核燃料物質の種類	濃化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上75%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																											
1. 原子総使用量(g)																																																				
直接線 (燃料庫) ( $\mu$ Sv/h)																																																				
直接線 (燃料庫) ( $\mu$ Sv/h)																																																				
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)																																																				



変更前	変更後	備考
	<p>別紙VI-3 周辺監視区域境界における実効線量の総合評価</p> <p>以下では、周辺監視区域境界の実効線量について、事業所内の各施設からの寄与を考慮した評価の結果を示す。</p> <p>周辺監視区域境界における直接線及び散乱線の計算には、下記に示す ORIGEN2 で評価した親核種及び娘核種について、QAD-CGGP<sup>(1)</sup>及び G33-GP2<sup>(2)</sup>の機能を内蔵したガンマ線遮へい計算システムγ-Shielder<sup>(3)</sup>を使用した。本計算システムでは、遮蔽物による遮蔽効果について、各施設で取り扱うガンマ線源のガンマ線エネルギーに応じた減衰を考慮して評価している。本計算システムは日本原子力研究所の JRR-3 及び京都大学原子力実験所の KUR の設置変更申請書の線量評価に使用された実績がある。</p> <p>実効線量評価の対象とした核燃料物質及び評価の方法は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 年間使用予定量の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン（濃縮度範囲別の4種類）、ウラン233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、1年間＝365日として年間実効線量を評価。</li> </ul> <p>評価においては、劣化ウランの濃縮度は [ ] 仮定する。トリウムはトリウム232として評価を行う。プルトニウムはプルトニウム239として評価を行った。濃縮度が異なるウランについては、その濃縮度の範囲で最も高い濃縮度のウランとして評価を行った。</p> <p>娘核種の寄与については、核燃料物質精製後70年間に放射線変により生成した娘核種の放射能を核種生成・燃焼計算コードORIGEN2<sup>(3)</sup> (Ver. 2.2) を用いて算出し、それらの放射能に対する線量評価を行った。ORIGEN2コードは米国 ORNL で開発されたコードであり、汎用の核種生成・燃焼計算コードとして世界的に用いられている実績がある。実効線量評価の対象とした娘核種は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ウラン238の娘核種：Pb-210, Pb-214, Bi-210, Bi-214, Po-210, Po-214, Po-218, Rn-222, Ra-226, Th-230, Th-234, Pa-234m, Pa-234, U-234</li> <li>● ウラン235の娘核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Rn-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231</li> <li>● ウラン233の娘核種：Th-209, Pb-209, Bi-213, Po-213, At-217, Fr-221, Ra-225, Ac-225, Th-229</li> <li>● トリウム232の娘核種：Th-208, Pb-212, Bi-212, Po-212, Po-216, Ra-224, Ra-228, Ac-228, Th-228</li> <li>● プルトニウム239の娘核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Rn-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231, U-235</li> </ul> <p>線量評価にあたっての計算条件は次のとおりである。</p> <p>線源：各施設における核燃料物質総取扱量（表VI-3-1）          評価点：BEP1 から BEP12 の計12地点（図VI-3-1）          線源-評価点間距離：表VI-3-2のとおり          壁による遮蔽効果：壁の構造が鉄筋コンクリート、コンクリートブロックの施設について [ ] のコンクリート [ ] を考慮（表VI-3-3）          貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない</p> <p>周辺監視区域境界における実効線量の評価値（直接線と散乱線の和）を表VI-4-1に示す。最大値は評価点 BEP6 における 0.13mSv/年であり、すべての評価点において法令に定められた周辺監視区域外の線量限度を下回る。</p> <p>参考文献</p> <p>(1) Y. Sakamoto and S. Yanaka: "QAD-CGGP and G33-GP2: Revised versions of QAD-CGGP and G33-GP codes with the conversion factors from exposure to ambient and maximum dose equivalents", JAERI-M 99-110 (1999).</p> <p>(2) 西V. I. C.: γ-Shielder ユーザーズマニュアル (2004)。</p> <p>(3) A. G. Croff: "ORIGEN2: A Versatile Computer Code for Calculating the Nuclide Compositions and Characteristics of Nuclear Materials", Nuclear Technology, Vol. 62, pp. 335-352 (1983).</p>	





変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																																																																
	<p>表VI-3-1 各施設における核燃料物質総取扱量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉種 研究室</th> <th>原子炉種ホ ットラボラト リ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物 処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界 集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>劣化ウラン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>天然ウラン</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約90%未満)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約20%未満)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>ウラン 233</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>トリウム</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>プルトニウム</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>表VI-3-2 線源-評価点間距離 (単位: m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周辺監視区域 境界評価点</th> <th>原子炉種 研究室</th> <th>原子炉種ホッ トラボラトリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BEP1</td><td>351.7</td><td>303.4</td><td>213.8</td><td>44.8</td><td>460.4</td><td>317.2</td><td>317.2</td></tr> <tr><td>BEP2</td><td>303.4</td><td>244.8</td><td>162.1</td><td>141.4</td><td>396.0</td><td>303.4</td><td>303.4</td></tr> <tr><td>BEP3</td><td>217.2</td><td>155.2</td><td>75.9</td><td>182.8</td><td>297.3</td><td>227.6</td><td>227.6</td></tr> <tr><td>BEP4</td><td>137.9</td><td>70.3</td><td>9.0</td><td>217.2</td><td>221.8</td><td>158.6</td><td>158.6</td></tr> <tr><td>BEP5</td><td>127.6</td><td>65.5</td><td>13.8</td><td>234.5</td><td>200.6</td><td>155.2</td><td>155.2</td></tr> <tr><td>BEP6</td><td>51.7</td><td>20.7</td><td>86.2</td><td>286.2</td><td>120.6</td><td>110.3</td><td>110.3</td></tr> <tr><td>BEP7</td><td>86.2</td><td>65.5</td><td>182.8</td><td>379.3</td><td>59.4</td><td>169.0</td><td>169.0</td></tr> <tr><td>BEP8</td><td>120.7</td><td>96.6</td><td>217.2</td><td>413.8</td><td>73.0</td><td>200.0</td><td>200.0</td></tr> <tr><td>BEP9</td><td>327.6</td><td>310.3</td><td>148.3</td><td>620.7</td><td>335.8</td><td>386.2</td><td>386.2</td></tr> <tr><td>BEP10</td><td>293.1</td><td>313.8</td><td>379.3</td><td>406.9</td><td>298.1</td><td>248.3</td><td>248.3</td></tr> <tr><td>BEP11</td><td>282.8</td><td>310.3</td><td>310.3</td><td>258.6</td><td>362.9</td><td>206.0</td><td>206.0</td></tr> <tr><td>BEP12</td><td>472.4</td><td>448.0</td><td>372.4</td><td>151.7</td><td>571.2</td><td>403.4</td><td>403.4</td></tr> </tbody> </table> <p>表VI-3-3 壁による遮蔽効果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>原子炉種 研究室</th> <th>原子炉種ホッ トラボラトリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壁の構造</td> <td>鉄筋コンクリ ート</td> <td>鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック</td> <td>鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック</td> <td>鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード及びフレキ シブルボード</td> <td>鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板</td> <td>鉄筋コンクリ ート</td> <td>耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)</td> </tr> <tr> <td>壁による 遮蔽効果</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		原子炉種 研究室	原子炉種ホ ットラボラト リ	トレーサ棟	廃棄物 処理棟	中性子発生 装置室	臨界 集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	劣化ウラン								天然ウラン								濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)								濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約90%未満)								濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約20%未満)								濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)								ウラン 233								トリウム								プルトニウム								周辺監視区域 境界評価点	原子炉種 研究室	原子炉種ホッ トラボラトリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	BEP1	351.7	303.4	213.8	44.8	460.4	317.2	317.2	BEP2	303.4	244.8	162.1	141.4	396.0	303.4	303.4	BEP3	217.2	155.2	75.9	182.8	297.3	227.6	227.6	BEP4	137.9	70.3	9.0	217.2	221.8	158.6	158.6	BEP5	127.6	65.5	13.8	234.5	200.6	155.2	155.2	BEP6	51.7	20.7	86.2	286.2	120.6	110.3	110.3	BEP7	86.2	65.5	182.8	379.3	59.4	169.0	169.0	BEP8	120.7	96.6	217.2	413.8	73.0	200.0	200.0	BEP9	327.6	310.3	148.3	620.7	335.8	386.2	386.2	BEP10	293.1	313.8	379.3	406.9	298.1	248.3	248.3	BEP11	282.8	310.3	310.3	258.6	362.9	206.0	206.0	BEP12	472.4	448.0	372.4	151.7	571.2	403.4	403.4	施設名称	原子炉種 研究室	原子炉種ホッ トラボラトリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	壁の構造	鉄筋コンクリ ート	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック	鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード及びフレキ シブルボード	鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート	耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)	壁による 遮蔽効果				なし	なし			
	原子炉種 研究室	原子炉種ホ ットラボラト リ	トレーサ棟	廃棄物 処理棟	中性子発生 装置室	臨界 集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
劣化ウラン																																																																																																																																																																																																																		
天然ウラン																																																																																																																																																																																																																		
濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)																																																																																																																																																																																																																		
濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約90%未満)																																																																																																																																																																																																																		
濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約20%未満)																																																																																																																																																																																																																		
濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)																																																																																																																																																																																																																		
ウラン 233																																																																																																																																																																																																																		
トリウム																																																																																																																																																																																																																		
プルトニウム																																																																																																																																																																																																																		
周辺監視区域 境界評価点	原子炉種 研究室	原子炉種ホッ トラボラトリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
BEP1	351.7	303.4	213.8	44.8	460.4	317.2	317.2																																																																																																																																																																																																											
BEP2	303.4	244.8	162.1	141.4	396.0	303.4	303.4																																																																																																																																																																																																											
BEP3	217.2	155.2	75.9	182.8	297.3	227.6	227.6																																																																																																																																																																																																											
BEP4	137.9	70.3	9.0	217.2	221.8	158.6	158.6																																																																																																																																																																																																											
BEP5	127.6	65.5	13.8	234.5	200.6	155.2	155.2																																																																																																																																																																																																											
BEP6	51.7	20.7	86.2	286.2	120.6	110.3	110.3																																																																																																																																																																																																											
BEP7	86.2	65.5	182.8	379.3	59.4	169.0	169.0																																																																																																																																																																																																											
BEP8	120.7	96.6	217.2	413.8	73.0	200.0	200.0																																																																																																																																																																																																											
BEP9	327.6	310.3	148.3	620.7	335.8	386.2	386.2																																																																																																																																																																																																											
BEP10	293.1	313.8	379.3	406.9	298.1	248.3	248.3																																																																																																																																																																																																											
BEP11	282.8	310.3	310.3	258.6	362.9	206.0	206.0																																																																																																																																																																																																											
BEP12	472.4	448.0	372.4	151.7	571.2	403.4	403.4																																																																																																																																																																																																											
施設名称	原子炉種 研究室	原子炉種ホッ トラボラトリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
壁の構造	鉄筋コンクリ ート	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ック	鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード及びフレキ シブルボード	鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート	耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)																																																																																																																																																																																																											
壁による 遮蔽効果				なし	なし																																																																																																																																																																																																													

変更前	変更後	備考																																																																																																																												
	<p>表VI-3-4 事業所内の各施設からの寄与を考慮した周辺監視区域境界評価点における実効線量評価結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">周辺監視 区域境界 評価点</th> <th colspan="7">各施設からの実効線量 (mSv/年)</th> <th rowspan="2">全施設合計 線量 (mSv/年)*</th> </tr> <tr> <th>原子炉棟 研究室</th> <th>原子炉棟ホ ットラボラ トリ</th> <th>トレーサ種</th> <th>廃棄物処理 棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体 棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BEP1</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.004</td><td>0.000</td><td>0.009</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP2</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.010</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP3</td><td>0.002</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.022</td><td>0.000</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>BEP4</td><td>0.004</td><td>0.002</td><td>0.016</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.043</td><td>0.000</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>BEP5</td><td>0.004</td><td>0.002</td><td>0.006</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.045</td><td>0.000</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>BEP6</td><td>0.042</td><td>0.025</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.001</td><td>0.070</td><td>0.000</td><td>0.13</td></tr> <tr><td>BEP7</td><td>0.014</td><td>0.002</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.005</td><td>0.039</td><td>0.000</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>BEP8</td><td>0.004</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.003</td><td>0.029</td><td>0.000</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>BEP9</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.005</td><td>0.000</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>BEP10</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.018</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP11</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.027</td><td>0.000</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>BEP12</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.004</td><td>0.000</td><td>0.01</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">* 小数第三位を切り上げ</p>	周辺監視 区域境界 評価点	各施設からの実効線量 (mSv/年)							全施設合計 線量 (mSv/年)*	原子炉棟 研究室	原子炉棟ホ ットラボラ トリ	トレーサ種	廃棄物処理 棟	中性子発生 装置室	臨界集合体 棟	特別核燃料 貯蔵室	BEP1	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.009	0.000	0.02	BEP2	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.02	BEP3	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.000	0.03	BEP4	0.004	0.002	0.016	0.000	0.000	0.043	0.000	0.07	BEP5	0.004	0.002	0.006	0.000	0.000	0.045	0.000	0.06	BEP6	0.042	0.025	0.000	0.000	0.001	0.070	0.000	0.13	BEP7	0.014	0.002	0.000	0.000	0.005	0.039	0.000	0.07	BEP8	0.004	0.001	0.000	0.000	0.003	0.029	0.000	0.04	BEP9	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.01	BEP10	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	0.02	BEP11	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027	0.000	0.03	BEP12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.01	
周辺監視 区域境界 評価点	各施設からの実効線量 (mSv/年)							全施設合計 線量 (mSv/年)*																																																																																																																						
	原子炉棟 研究室	原子炉棟ホ ットラボラ トリ	トレーサ種	廃棄物処理 棟	中性子発生 装置室	臨界集合体 棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																							
BEP1	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.009	0.000	0.02																																																																																																																						
BEP2	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.02																																																																																																																						
BEP3	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.000	0.03																																																																																																																						
BEP4	0.004	0.002	0.016	0.000	0.000	0.043	0.000	0.07																																																																																																																						
BEP5	0.004	0.002	0.006	0.000	0.000	0.045	0.000	0.06																																																																																																																						
BEP6	0.042	0.025	0.000	0.000	0.001	0.070	0.000	0.13																																																																																																																						
BEP7	0.014	0.002	0.000	0.000	0.005	0.039	0.000	0.07																																																																																																																						
BEP8	0.004	0.001	0.000	0.000	0.003	0.029	0.000	0.04																																																																																																																						
BEP9	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.005	0.000	0.01																																																																																																																						
BEP10	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.018	0.000	0.02																																																																																																																						
BEP11	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.027	0.000	0.03																																																																																																																						
BEP12	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.000	0.01																																																																																																																						

変更前	変更後	備考
	<p data-bbox="1099 252 2078 325"><b>1 2 - 2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</b></p> <div data-bbox="1079 363 2087 434" style="border: 1px solid black; height: 44px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1099 501 1727 525"><b>1 2 - 3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</b></p> <p data-bbox="1099 564 1536 588">Ⅷ 共通編の添付書類 1 に本内容を記載する。</p> <p data-bbox="1099 700 2002 724"><b><u>1 2 - 4. 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</u></b></p> <p data-bbox="1099 798 1536 821">Ⅷ 共通編の添付書類 2 に本内容を記載する。</p>	

変更前	変更後	備考
<p>VII 特別核燃料貯蔵室</p>	<p>VII 特別核燃料貯蔵室</p> <p>目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 VII-2</p> <p>2. 使用の目的及び方法 VII-3</p> <p>3. 核燃料物質の種類 VII-4</p> <p>4. 使用の場所 VII-5</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 VII-6</p> <p>6. 使用済燃料の処分方法 VII-8</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 VII-9</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 VII-11</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 VII-13</p> <p>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 VII-17</p> <p>11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 VII-18</p> <p>12. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類） VII-38</p>	<p>記載の適正化</p>

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> <table border="1" data-bbox="120 296 945 395"> <tr> <td>名 称</td> <td>国立大学法人 京都大学</td> </tr> <tr> <td>住 所</td> <td>京都市左京区吉田本町</td> </tr> <tr> <td>代表者の氏名</td> <td>総長 松本 紘</td> </tr> </table>	名 称	国立大学法人 京都大学	住 所	京都市左京区吉田本町	代表者の氏名	総長 松本 紘	<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><u>VIII 共通編の1のとおり</u></p>	<p>共通編に集約</p>
名 称	国立大学法人 京都大学							
住 所	京都市左京区吉田本町							
代表者の氏名	総長 松本 紘							

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(注5,6) 形状変更を伴わない使用		減量に伴う変更						
目的番号	使用の目的	目的番号	使用の目的							
1	保管 研究炉用燃料の加工後の残りの濃縮ウラン及びウランコンバータを保管する。	1	保管 ウランコンバータを保管する。							
目的番号	使用の方法	目的番号	使用の方法							
1	<p>保管</p> <p>(1)研究炉用燃料の加工後の残りの濃縮ウランを保管する。 U: [ ] U235: [ ] (濃縮度 [ ]) 保管は、特別核燃料貯蔵室でドラム缶型貯蔵容器に分割収納して行う。 核的制限値は以下のとおりとする。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>制限方法</th> <th>核的制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>形状管理</td> <td>ドラム缶型貯蔵容器 (外形:直径約 [ ] 高さ約 [ ] 貯蔵容器1個につき U235にして [ ] 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)ウランコンバータを保管する。 U: [ ] U235: [ ] (濃縮度 [ ]) U: [ ] U235: [ ] (天然ウラン) 保管は、ウランコンバータ用貯蔵庫 [ ] で行う。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>制限方法</th> <th>核的制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>形状管理</td> <td>貯蔵庫はウランコンバータしか 貯蔵できない構造となっている。 コンバータの外形は直径約 [ ] 厚さ約 [ ] である。</td> </tr> </tbody> </table>	制限方法	核的制限値	形状管理	ドラム缶型貯蔵容器 (外形:直径約 [ ] 高さ約 [ ] 貯蔵容器1個につき U235にして [ ] 以下	制限方法	核的制限値	形状管理	貯蔵庫はウランコンバータしか 貯蔵できない構造となっている。 コンバータの外形は直径約 [ ] 厚さ約 [ ] である。	<p>濃縮ウラン</p> <p>濃縮ウラン 天然ウラン</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">ウランコンバータ用貯蔵庫</p> <p>貯蔵庫はウランコンバータしか 貯蔵できない構造となっている。 コンバータの外形は [ ] である。</p> </div>
制限方法	核的制限値									
形状管理	ドラム缶型貯蔵容器 (外形:直径約 [ ] 高さ約 [ ] 貯蔵容器1個につき U235にして [ ] 以下									
制限方法	核的制限値									
形状管理	貯蔵庫はウランコンバータしか 貯蔵できない構造となっている。 コンバータの外形は直径約 [ ] 厚さ約 [ ] である。									

変更前				変更後					備考
<b>3. 核燃料物質の種類</b>				<b>3. 核燃料物質の種類</b>					
核燃料物質の種類	化合物の名称	主な化学形	性状	核燃料物質の種類 (注7)	劣化ウラン (密封・非密封)	天然ウラン (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度90%以上) (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上~90% 未満) (密封・非密封)	
濃縮ウラン (90%以上)	金属ウラン	U	固体	/	/	ウラン化合物	/	/	
天然ウラン	ウラン化合物	U-Al	固体						
	ウラン化合物	U-Al	固体						
				核燃料物質の種類 (注7)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上~20% 未満) (密封・非密封)	濃縮ウラン (濃縮度5%未満) (密封・非密封)	ウラン233 (密封・非密封)	トリウム (密封・非密封)	
				化合物の名称 (注8)	/	/	/	/	
				化学形等 (注9)					
				性状(物理的形態) (注10)					
				核燃料物質の種類 (注7)	プルトニウム (密封・非密封) (注a)	/	/	/	
				化合物の名称 (注8)					
				化学形等 (注9)					
				性状(物理的形態) (注10)					

(注a) 密封・非密封の使用量を限定する

変更前		変更後		備考										
<p>4. 使用の場所</p> <table border="1"> <tr> <td>名称</td> <td>京都大学原子炉実験所</td> </tr> <tr> <td>所在地</td> <td>大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地</td> </tr> </table>		名称	京都大学原子炉実験所	所在地	大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地	<p>4. 使用の場所</p> <table border="1"> <tr> <td>使用施設の場所 (注11)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>貯蔵施設の場所 (注11)</td> <td>京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集合体棟 (図2 施設配置図)の貯蔵施設を図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体棟燃料室内)に示す。</td> </tr> <tr> <td>廃棄施設の場所 (注11)</td> <td></td> </tr> </table>		使用施設の場所 (注11)		貯蔵施設の場所 (注11)	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集合体棟 (図2 施設配置図)の貯蔵施設を図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体棟燃料室内)に示す。	廃棄施設の場所 (注11)		
名称	京都大学原子炉実験所													
所在地	大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地													
使用施設の場所 (注11)														
貯蔵施設の場所 (注11)	京都大学複合原子力科学研究所 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目1010番地 臨界集合体棟 (図2 施設配置図)の貯蔵施設を図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体棟燃料室内)に示す。													
廃棄施設の場所 (注11)														



変更前				変更後				備考																																																												
<p>5. 予定使用期間および年間予定使用量 特別核燃料貯蔵室</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核燃料物質の種類</th> <th rowspan="2">予定使用期間</th> <th colspan="2">年間予定使用量</th> </tr> <tr> <th>最大存在量</th> <th>延べ取扱量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮ウラン (90%以上)</td> <td>自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日</td> <td>4489g (U235:4147g)</td> <td>0g (U235:0g)</td> </tr> <tr> <td>天然ウラン</td> <td>自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日</td> <td>1114g (U235:8g)</td> <td>0g (U235:0g)</td> </tr> </tbody> </table>				核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		最大存在量	延べ取扱量	濃縮ウラン (90%以上)	自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日	4489g (U235:4147g)	0g (U235:0g)	天然ウラン	自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日	1114g (U235:8g)	0g (U235:0g)	<p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td rowspan="4">事業所全体</td> <td>核燃料物質の種類 (注12)</td> <td>劣化ウラン</td> <td>天然ウラン</td> <td>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</td> </tr> <tr> <td>予定使用期間 (注13)</td> <td>自承認日 至 令和7年3月31日</td> <td>自承認日 至 令和7年3月31日</td> <td>自承認日 至 令和7年3月31日</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">年間予定使用量</td> <td>最大存在量 (注14)</td> <td>300g</td> <td>764.214kg</td> <td>139g (U235:130.5g)</td> </tr> <tr> <td>延べ取扱量 (注15)</td> <td>300g</td> <td>763.1kg</td> <td>139g (U235:130.5g)</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">施設ごと (注16)</td> <td>核燃料物質の種類</td> <td>劣化ウラン</td> <td>天然ウラン</td> <td>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</td> </tr> <tr> <td>予定使用期間</td> <td></td> <td>自承認日 至 令和7年3月31日</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">年間予定使用量</td> <td>最大存在量</td> <td></td> <td>1.114 kg (U235:8g)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>延べ取扱量</td> <td></td> <td>0 g (U235:0g)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3月間使用量</td> <td></td> <td></td> <td>0 g (U235:0g)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1日最大使用量</td> <td></td> <td></td> <td>0 g (U235:0g)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	予定使用期間 (注13)	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日	年間予定使用量	最大存在量 (注14)	300g	764.214kg	139g (U235:130.5g)	延べ取扱量 (注15)	300g	763.1kg	139g (U235:130.5g)	施設ごと (注16)	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	予定使用期間		自承認日 至 令和7年3月31日		年間予定使用量	最大存在量		1.114 kg (U235:8g)		延べ取扱量		0 g (U235:0g)		3月間使用量			0 g (U235:0g)		1日最大使用量			0 g (U235:0g)		記載の適正化 減量に伴う変更
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																																																																	
濃縮ウラン (90%以上)	自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日	4489g (U235:4147g)	0g (U235:0g)																																																																	
天然ウラン	自 令和3年4月1日 至 令和6年3月31日	1114g (U235:8g)	0g (U235:0g)																																																																	
事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)																																																																
	予定使用期間 (注13)	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日																																																																
	年間予定使用量	最大存在量 (注14)	300g	764.214kg	139g (U235:130.5g)																																																															
		延べ取扱量 (注15)	300g	763.1kg	139g (U235:130.5g)																																																															
施設ごと (注16)	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)																																																																
	予定使用期間		自承認日 至 令和7年3月31日																																																																	
	年間予定使用量	最大存在量		1.114 kg (U235:8g)																																																																
		延べ取扱量		0 g (U235:0g)																																																																
	3月間使用量			0 g (U235:0g)																																																																
1日最大使用量			0 g (U235:0g)																																																																	
								記載の適正化																																																												

変更前	変更後				備考		
	事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上 90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%以上 20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)	記載の適正化  臨界集合体棟 の変更に伴う 変更	
予定使用期間 (注13)		<u>自承認日</u> <u>至令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至令和7年3月31日</u>	<u>自承認日</u> <u>至令和7年3月31日</u>			
年間予定 使用量		最大存在量 (注14)	25g (U235:22.5g)	<u>1951g</u> <u>(U235:386g)</u>	30g (U235:1.2g)		
		延べ取扱量 (注15)	25g (U235:22.5g)	<u>1951g</u> <u>(U235:386g)</u>	30g (U235:1.2g)		
施設ごと (注16)	核燃料物質の種類	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上 90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%以上 20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)			
	予定使用期間						
	年間予定 使用量	最大存在量					
		延べ取扱量					
	3月間使用量						
1日最大使用量							

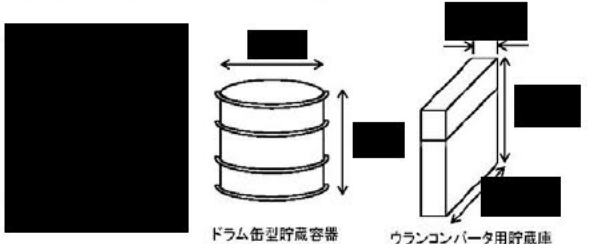
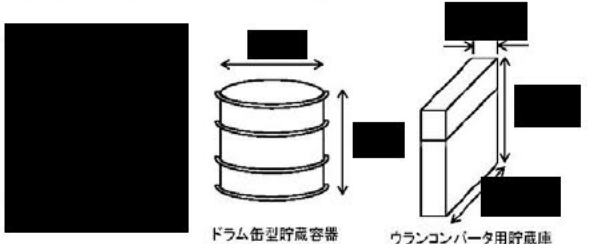
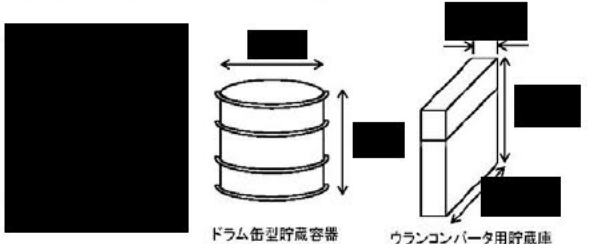
変更前	変更後				備考		
	事業所全体	核燃料物質の種類 (注12)	ウラン 233	トリウム	プルトニウム	記載の適正化	
		予定使用期間 (注13)	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日	自承認日 至 令和7年3月31日		
		年間予定 使用量	最大存在量 (注14)	24g	378.625kg		密封 0.3g 非密封 0.65g
			延べ取扱量 (注15)	24g	378.625kg		密封 0.3g 非密封 0.65g
	施設ごと (注16)	核燃料物質の種類	ウラン 233	トリウム	プルトニウム		
		予定使用期間					
		年間予定 使用量	最大存在量				
			延べ取扱量				
		3 月 間 使 用 量					
		1 日 最 大 使 用 量					

変更前	変更後	備考		
<p>6. 使用済燃料の処分方法</p> <p>該当なし。</p>	<p>6. 使用済燃料の処分の方法</p> <table border="1" data-bbox="1052 252 1937 312"> <tr> <td data-bbox="1052 252 1339 312">使用済燃料の処分の方法 (注17)</td> <td data-bbox="1339 252 1937 312"></td> </tr> </table>	使用済燃料の処分の方法 (注17)		
使用済燃料の処分の方法 (注17)				

変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																																																																																																																
<p>7. 使用施設の位置、構造及び設備</p> <p>該当なし。</p>	<p><b>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備</b></p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">位置 (注18)</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">形態</td> <td colspan="3">建築物</td> <td colspan="3">居室</td> <td colspan="4">その他( )</td> </tr> <tr> <td colspan="2">施設の構造 (注20)</td> <td colspan="10"></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">主要構造部等 (注19)</td> <td rowspan="8">建築物</td> <td>区分名称</td> <td>壁</td> <td>柱</td> <td>床</td> <td>はり</td> <td>屋根</td> <td>階段</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr> <tr> <td rowspan="4">居室</td> <td>区分名称</td> <td>壁</td> <td>柱</td> <td>床</td> <td>天井</td> <td>階段</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr> <tr> <td rowspan="2">遮遮蔽壁蔽その他等</td> <td colspan="2">施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注21)</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注22)</td> <td colspan="9"></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">核燃料物質を採取</td> <td rowspan="2">構造</td> <td colspan="2">突起物及びくぼみの状況</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">仕上材の目地等の状況 (注23)</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">表面材料等 (注24)</td> <td>区分</td> <td colspan="6">表面材料</td> <td>床面積</td> <td>室の容積</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>室名</td> <td>床</td> <td>腰壁</td> <td>壁</td> <td>天井</td> <td>流し</td> <td>その他</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>m<sup>3</sup></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>m<sup>3</sup></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>使用</td> <td colspan="2">設備の名称 (注25)</td> <td colspan="8"></td> </tr> </table>	位置 (注18)												形態		建築物			居室			その他( )				施設の構造 (注20)												主要構造部等 (注19)	建築物	区分名称	壁	柱	床	はり	屋根	階段																																																																																	居室	区分名称	壁	柱	床	天井	階段																																			遮遮蔽壁蔽その他等	施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注21)											管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注22)											核燃料物質を採取	構造	突起物及びくぼみの状況										仕上材の目地等の状況 (注23)										表面材料等 (注24)	区分	表面材料						床面積	室の容積			室名	床	腰壁	壁	天井	流し	その他	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>										m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>			使用	設備の名称 (注25)										
位置 (注18)																																																																																																																																																																																																																																																																		
形態		建築物			居室			その他( )																																																																																																																																																																																																																																																										
施設の構造 (注20)																																																																																																																																																																																																																																																																		
主要構造部等 (注19)	建築物	区分名称	壁	柱	床	はり	屋根	階段																																																																																																																																																																																																																																																										
	居室	区分名称	壁	柱	床	天井	階段																																																																																																																																																																																																																																																											
遮遮蔽壁蔽その他等	施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注21)																																																																																																																																																																																																																																																																	
	管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注22)																																																																																																																																																																																																																																																																	
核燃料物質を採取	構造	突起物及びくぼみの状況																																																																																																																																																																																																																																																																
		仕上材の目地等の状況 (注23)																																																																																																																																																																																																																																																																
	表面材料等 (注24)	区分	表面材料						床面積	室の容積																																																																																																																																																																																																																																																								
		室名	床	腰壁	壁	天井	流し	その他	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																								
									m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																								
使用	設備の名称 (注25)																																																																																																																																																																																																																																																																	

変更前		変更後								備考		
	扱 う 室	施 設 の 設 備	個 数									
			仕 様 (注26)									
		フード、グローブボックス等の 個数及び排気設備との連 結状況										
	汚 染	場 所 (注27)										
		構 造	突起物及びくぼみの 状況									
			仕上材の目地等の状 況 (注28)									
	検 査 を す る	表 面 材 料 等 (注29)	区 分	床	腰 壁	壁	天 井	流 し	その他			
			室 名									
	た め の 設 備	洗 浄 設 備										
		更 衣 設 備										
		汚染検査用の放射線測定器 の種類及び台数										
		汚染の除去に必要な器材										
		洗浄設備の排水管と排水設 備との連結状況										
	出 入 口		人が通常出入りする出入口		箇所							
			その他の出入口		箇所(用途 )							
	管 理 区 域	境界に設ける壁、柵その他の 区画物										
		標 識 を 付 け る 箇 所										



変更前	変更後	備考															
<p><b>表1 形状管理の方法</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="136 261 297 288">貯蔵施設名称</th> <th data-bbox="297 261 911 288">形状管理の方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="136 309 297 719">特別核燃料貯蔵室</td> <td data-bbox="297 309 911 719"> <p>貯蔵容器は、[ ]のドラム缶とし、ウランコンバータは、ウランコンバータしか収納できない構造となっているウランコンバータ用貯蔵庫に収納する。コンバータの外径は、直径約[ ]厚さ約[ ]である。</p> <p>貯蔵室内での配置は任意の*印の位置とする。</p>  <p>ドラム缶型貯蔵容器      ウランコンバータ用貯蔵庫</p> </td> </tr> </tbody> </table>	貯蔵施設名称	形状管理の方法	特別核燃料貯蔵室	<p>貯蔵容器は、[ ]のドラム缶とし、ウランコンバータは、ウランコンバータしか収納できない構造となっているウランコンバータ用貯蔵庫に収納する。コンバータの外径は、直径約[ ]厚さ約[ ]である。</p> <p>貯蔵室内での配置は任意の*印の位置とする。</p>  <p>ドラム缶型貯蔵容器      ウランコンバータ用貯蔵庫</p>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1048 229 1357 272">施錠又は立入制限の措置</td> <td data-bbox="1357 229 1935 272">[ ]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1048 272 1111 363" rowspan="2">管理区域</td> <td data-bbox="1111 272 1357 316">境界に設ける柵その他の施設</td> <td data-bbox="1357 272 1935 316">壁及び出入口扉をもって境界とする。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1111 316 1357 363">標識を付ける箇所</td> <td data-bbox="1357 316 1935 363">出入口扉の付近 1箇所(図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体核燃料室内))</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1048 363 1111 448">貯蔵能力(注36)</td> <td colspan="2" data-bbox="1111 363 1935 448">天然ウラン [ ]</td> </tr> </table>	施錠又は立入制限の措置		[ ]	管理区域	境界に設ける柵その他の施設	壁及び出入口扉をもって境界とする。	標識を付ける箇所	出入口扉の付近 1箇所(図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体核燃料室内))	貯蔵能力(注36)	天然ウラン [ ]		<p>減量に伴う変更</p>
貯蔵施設名称	形状管理の方法																
特別核燃料貯蔵室	<p>貯蔵容器は、[ ]のドラム缶とし、ウランコンバータは、ウランコンバータしか収納できない構造となっているウランコンバータ用貯蔵庫に収納する。コンバータの外径は、直径約[ ]厚さ約[ ]である。</p> <p>貯蔵室内での配置は任意の*印の位置とする。</p>  <p>ドラム缶型貯蔵容器      ウランコンバータ用貯蔵庫</p>																
施錠又は立入制限の措置		[ ]															
管理区域	境界に設ける柵その他の施設	壁及び出入口扉をもって境界とする。															
	標識を付ける箇所	出入口扉の付近 1箇所(図3 特別核燃料貯蔵室(臨界集合体核燃料室内))															
貯蔵能力(注36)	天然ウラン [ ]																















変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																							
<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>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> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">位置 (注37)</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">廃棄の方法</td> <td>気体状のもの</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td>液体状のもの</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td>固体状のもの</td> <td colspan="7"></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">施設の構造</td> <td colspan="8">施設の構造</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">主要構造部等</td> <td>区分</td> <td>壁</td> <td>柱</td> <td>床</td> <td>はり</td> <td>屋根</td> <td>階段</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>材</td> <td>料</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">遮の蔽壁蔽その他等</td> <td colspan="8">施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注38)</td> </tr> <tr> <td colspan="8">管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注39)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">排</td> <td rowspan="3">排風機</td> <td>種類及び台数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>性能 (注41)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">気</td> <td rowspan="4">排気浄化装置</td> <td>種類及び台数</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>位置</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>性能</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>(注42) 標識を付ける箇所</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="3">施</td> <td rowspan="3">排気管</td> <td>構造 (注43)</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>材料及び塗装</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>標識を付ける箇所</td> <td colspan="6"></td> </tr> <tr> <td>排</td> <td>排気口の高さ</td> <td colspan="6"></td> </tr> </table>	位置 (注37)									廃棄の方法	気体状のもの								液体状のもの								固体状のもの								施設の構造	施設の構造								主要構造部等	区分	壁	柱	床	はり	屋根	階段	名称							材	料							遮の蔽壁蔽その他等	施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注38)								管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注39)								排	排風機	種類及び台数							位置							性能 (注41)							気	排気浄化装置	種類及び台数							位置							性能							(注42) 標識を付ける箇所							施	排気管	構造 (注43)							材料及び塗装							標識を付ける箇所							排	排気口の高さ							
位置 (注37)																																																																																																																																																																									
廃棄の方法	気体状のもの																																																																																																																																																																								
	液体状のもの																																																																																																																																																																								
	固体状のもの																																																																																																																																																																								
施設の構造	施設の構造																																																																																																																																																																								
	主要構造部等	区分	壁	柱	床	はり	屋根	階段																																																																																																																																																																	
		名称																																																																																																																																																																							
材	料																																																																																																																																																																								
遮の蔽壁蔽その他等	施設内の常時立ち入る場所に対する閉じ込め及び遮蔽 (注38)																																																																																																																																																																								
	管理区域内の閉じ込め及びその境界に対する遮蔽並びに周辺監視区域の境界に対する遮蔽 (注39)																																																																																																																																																																								
排	排風機	種類及び台数																																																																																																																																																																							
		位置																																																																																																																																																																							
		性能 (注41)																																																																																																																																																																							
気	排気浄化装置	種類及び台数																																																																																																																																																																							
		位置																																																																																																																																																																							
		性能																																																																																																																																																																							
		(注42) 標識を付ける箇所																																																																																																																																																																							
施	排気管	構造 (注43)																																																																																																																																																																							
		材料及び塗装																																																																																																																																																																							
		標識を付ける箇所																																																																																																																																																																							
排	排気口の高さ																																																																																																																																																																								

変更前		変更後										備考						
	設	気口	隣接する建物との関係															
			標識を付ける箇所															
		汚染空気の広がり防止装置 (注44)																
		焼却炉を設置した室及び焼却炉と排気設備との連結状況																
		焼却炉を設置した室等に対する換気能力 (注45)																
	排	水管	材 料															
			継目の構造															
			標識を付ける箇所															
	水	排水	種類及び個数															
			位 置															
		容 量																
		化 槽 (注46)		構造及び材料 (注47)														
		排液流出調節装置		標識を付ける箇所														
		排液処理装置 (注48)		種類及び台数														
			位 置															
			構造及び材料															
			性 能															
			標識を付ける箇所															
	核燃料物質等を	構 造	突起物及びくぼみの状況															
			仕上材の目地等の状況 (注49)															
		表 面	区 分		表 面 材 料							床面積	室/容積					
		室名	床	腰壁	壁	天井	流し	その他										

変更前		変更後								備考	
取り扱う室	材料等 (注50)								m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
									m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	
フード等の個数及び排気設備との連結状況											
場 所 (注51)											
汚染検査を する	構 造	突起物及びくぼみの 状況									
		仕上材の目地等の状 況 (注52)									
表面材料等 (注53)	区 分 室 名	床	腰 壁	壁	天 井	流 し	その他				
た め の 設 備	洗 浄 設 備										
	更 衣 設 備										
	汚染検査用の放射線測定器 の 種 類 及 び 台 数										
	汚染の除去に必要な器材										
	洗浄設備の排水管と排水設 備との連結状況										
焼 却 設 備	焼 却 物 の 種 類 (注54)										
	焼 却 の 方 法 (注55)										
	熱 源 及 び 炉 室 容 積										
	構 造 及 び 材 料										
	焼却残渣搬出口の位置										
	排気施設との連結状況										
固 型 化 設 置	種 類 及 び 台 数										
	位 置										
	構 造 及 び 材 料										

変更前	変更後				備考		
	備	性					
		能					
	保 管 施 設	構造及び材料					
		外部との区画状況					
		閉鎖のための設備又は器具					
		標識を付ける箇所					
	廃 棄 施 設	種類及び個数					
		内容物の物理的性状					
		構造及び材料 (注57)					
		受皿、吸収材等 (注56)					
		標識を付ける箇所					
	冷却のための措置						
	出 入 口	境界に設ける壁、柵その他の 区画物	人が通常出入りする出入口	箇所			
			その他の出入口	箇所(用途 )			
	管 理 区 域	境界に設ける壁、柵その他の 区画物					
		標識を付ける箇所					
	保管廃棄の能力 (注58)						

変更前	変更後	備考
	<p>10. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</p> <p><u>VII 共通編の1に本内容を記載する。</u></p>	<p>共通編に集約</p>

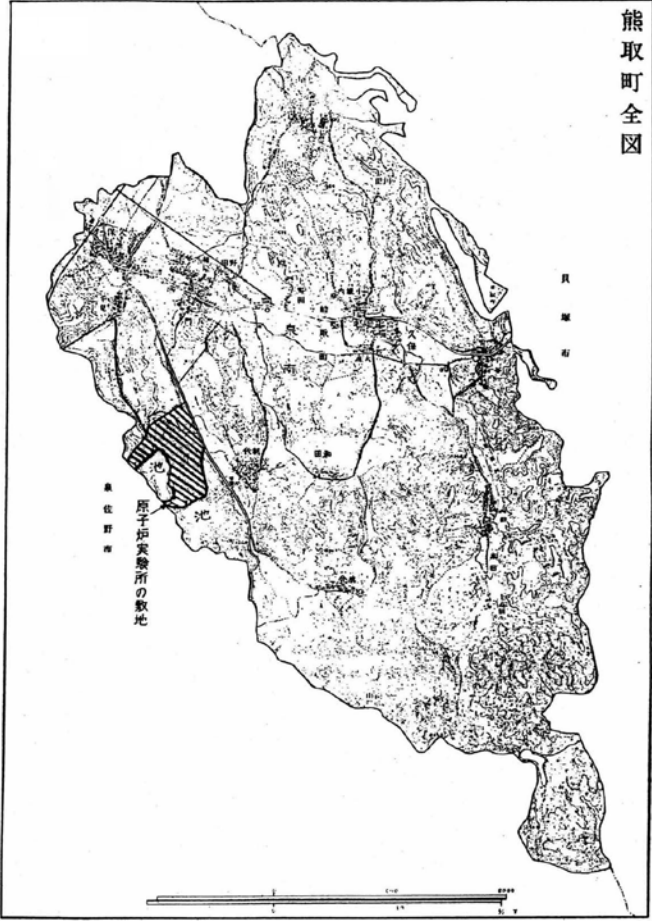

変更前	変更後	備考																		
	<p>1 1. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 (注 58)</p> <table border="1" data-bbox="1041 252 1930 1436"> <tr> <td data-bbox="1041 252 1308 336">(1) 閉じ込めの機能</td> <td data-bbox="1308 252 1930 336"> <p>ウランコンバータは、核燃料物質を専用のアルミケースに入れ、密封された状態となっている。それを図7に示す専用のウランコンバータ用貯蔵庫に収納し、<u>図7に示す施設付き貯蔵室に収納される。そのため、漏えい、飛散等が起ることはない。</u></p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 336 1308 655">(2) 遮蔽</td> <td data-bbox="1308 336 1930 655"> <p>貯蔵室の壁は<math>\gamma</math>線遮蔽があり、ウランコンバータ用貯蔵庫については、<math>\gamma</math>線遮蔽である。管理区域境界における実効線量は3月間につき0.20mSv未満である(別紙VII-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価)。線量評価に際して、管理区域境界は臨界集合体棟の壁の外側に設定されているため、線源と評価点の距離を<math>\gamma</math>線遮蔽とし、その間にコンクリート壁を設定した。使用場所から事業所境界まで約<math>\gamma</math>線遮蔽されているため、周辺監視区域境界(図8 周辺監視区域境界における標識の位置及び別紙、別紙VII-3-1 周辺監視区域境界の線量評価点)における実効線量は1年間につき0.001mSv未満となる。なお、周辺監視区域内に居住区域はない。</p> <p>本施設においては放射線業務従事者の被ばくによる線量が、法令で定める線量限度を超えないように監視するとともに、不必要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、以下のような放射線管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線業務従事者の外部被ばくについては、TLD、ポケット線量計等で適宜測定管理する。また、ガラスバッジにより定期的に外部被ばく線量を測定管理する。</li> <li>同施設内定点にガラスバッジを設置し、積算線量を管理する。</li> <li>周辺監視区域にモニタリングポストを設置し、常時線量率を監視する。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 655 1308 815">(3) 火災等による損傷の防止</td> <td data-bbox="1308 655 1930 815"> <p>貯蔵室は、壁、天井に耐火ボードを用いた耐火構造であり、出入り口扉は<math>\gamma</math>線遮蔽である。また、火気等の使用はないため、火災が発生するおそれはない。臨界集合体棟の火災探知機等を図9～図11に示す。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。図12に事業所内における消火栓、危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫、図13に事業所外における危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫を保有する施設をそれぞれ示す。臨界集合体棟内に危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫はない。また、貯蔵室がある燃料室には、消火器が6台設置されている。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 815 1308 911">(4) 立ち入りの防止</td> <td data-bbox="1308 815 1930 911"> <p>貯蔵室は常時施設されており、管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている(図8)。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 911 1308 1118">(5) 自然現象による影響の考慮</td> <td data-bbox="1308 911 1930 1118"> <p>図14～図16に熊取町ハザードマップ、図17に泉佐野市防災マップを示す。使用施設を含む事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の原因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。(熊取町ハザードマップ(図14～16)、泉佐野市防災マップ(図17)、貝塚市防災ガイドブック、大阪府消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照) 地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 1118 1308 1198">(6) 核燃料物質の臨界防止</td> <td data-bbox="1308 1118 1930 1198">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 1198 1308 1278">(7) 施設検査対象施設の地盤</td> <td data-bbox="1308 1198 1930 1278">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 1278 1308 1358">(8) 地震による損傷の防止</td> <td data-bbox="1308 1278 1930 1358">  </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1041 1358 1308 1437">(9) 津波による損傷の防止</td> <td data-bbox="1308 1358 1930 1437">  </td> </tr> </table>	(1) 閉じ込めの機能	<p>ウランコンバータは、核燃料物質を専用のアルミケースに入れ、密封された状態となっている。それを図7に示す専用のウランコンバータ用貯蔵庫に収納し、<u>図7に示す施設付き貯蔵室に収納される。そのため、漏えい、飛散等が起ることはない。</u></p>	(2) 遮蔽	<p>貯蔵室の壁は<math>\gamma</math>線遮蔽があり、ウランコンバータ用貯蔵庫については、<math>\gamma</math>線遮蔽である。管理区域境界における実効線量は3月間につき0.20mSv未満である(別紙VII-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価)。線量評価に際して、管理区域境界は臨界集合体棟の壁の外側に設定されているため、線源と評価点の距離を<math>\gamma</math>線遮蔽とし、その間にコンクリート壁を設定した。使用場所から事業所境界まで約<math>\gamma</math>線遮蔽されているため、周辺監視区域境界(図8 周辺監視区域境界における標識の位置及び別紙、別紙VII-3-1 周辺監視区域境界の線量評価点)における実効線量は1年間につき0.001mSv未満となる。なお、周辺監視区域内に居住区域はない。</p> <p>本施設においては放射線業務従事者の被ばくによる線量が、法令で定める線量限度を超えないように監視するとともに、不必要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、以下のような放射線管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線業務従事者の外部被ばくについては、TLD、ポケット線量計等で適宜測定管理する。また、ガラスバッジにより定期的に外部被ばく線量を測定管理する。</li> <li>同施設内定点にガラスバッジを設置し、積算線量を管理する。</li> <li>周辺監視区域にモニタリングポストを設置し、常時線量率を監視する。</li> </ul>	(3) 火災等による損傷の防止	<p>貯蔵室は、壁、天井に耐火ボードを用いた耐火構造であり、出入り口扉は<math>\gamma</math>線遮蔽である。また、火気等の使用はないため、火災が発生するおそれはない。臨界集合体棟の火災探知機等を図9～図11に示す。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。図12に事業所内における消火栓、危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫、図13に事業所外における危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫を保有する施設をそれぞれ示す。臨界集合体棟内に危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫はない。また、貯蔵室がある燃料室には、消火器が6台設置されている。</p>	(4) 立ち入りの防止	<p>貯蔵室は常時施設されており、管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている(図8)。</p>	(5) 自然現象による影響の考慮	<p>図14～図16に熊取町ハザードマップ、図17に泉佐野市防災マップを示す。使用施設を含む事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の原因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。(熊取町ハザードマップ(図14～16)、泉佐野市防災マップ(図17)、貝塚市防災ガイドブック、大阪府消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照) 地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p>	(6) 核燃料物質の臨界防止		(7) 施設検査対象施設の地盤		(8) 地震による損傷の防止		(9) 津波による損傷の防止		<p>本節は新様式に伴う記載の適正化と減量に伴う記載項目と内容の変更</p>
(1) 閉じ込めの機能	<p>ウランコンバータは、核燃料物質を専用のアルミケースに入れ、密封された状態となっている。それを図7に示す専用のウランコンバータ用貯蔵庫に収納し、<u>図7に示す施設付き貯蔵室に収納される。そのため、漏えい、飛散等が起ることはない。</u></p>																			
(2) 遮蔽	<p>貯蔵室の壁は<math>\gamma</math>線遮蔽があり、ウランコンバータ用貯蔵庫については、<math>\gamma</math>線遮蔽である。管理区域境界における実効線量は3月間につき0.20mSv未満である(別紙VII-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価)。線量評価に際して、管理区域境界は臨界集合体棟の壁の外側に設定されているため、線源と評価点の距離を<math>\gamma</math>線遮蔽とし、その間にコンクリート壁を設定した。使用場所から事業所境界まで約<math>\gamma</math>線遮蔽されているため、周辺監視区域境界(図8 周辺監視区域境界における標識の位置及び別紙、別紙VII-3-1 周辺監視区域境界の線量評価点)における実効線量は1年間につき0.001mSv未満となる。なお、周辺監視区域内に居住区域はない。</p> <p>本施設においては放射線業務従事者の被ばくによる線量が、法令で定める線量限度を超えないように監視するとともに、不必要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、以下のような放射線管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線業務従事者の外部被ばくについては、TLD、ポケット線量計等で適宜測定管理する。また、ガラスバッジにより定期的に外部被ばく線量を測定管理する。</li> <li>同施設内定点にガラスバッジを設置し、積算線量を管理する。</li> <li>周辺監視区域にモニタリングポストを設置し、常時線量率を監視する。</li> </ul>																			
(3) 火災等による損傷の防止	<p>貯蔵室は、壁、天井に耐火ボードを用いた耐火構造であり、出入り口扉は<math>\gamma</math>線遮蔽である。また、火気等の使用はないため、火災が発生するおそれはない。臨界集合体棟の火災探知機等を図9～図11に示す。周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。図12に事業所内における消火栓、危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫、図13に事業所外における危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫を保有する施設をそれぞれ示す。臨界集合体棟内に危険物ポンプ及びタンク貯蔵庫はない。また、貯蔵室がある燃料室には、消火器が6台設置されている。</p>																			
(4) 立ち入りの防止	<p>貯蔵室は常時施設されており、管理区域及び周辺監視区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている(図8)。</p>																			
(5) 自然現象による影響の考慮	<p>図14～図16に熊取町ハザードマップ、図17に泉佐野市防災マップを示す。使用施設を含む事業所敷地は災害危険箇所、土砂災害警戒区域等のいずれにも含まれていないこと、河川がないため洪水のおそれがないこと、過去の事例から大きな事故の原因となりうる台風・竜巻・津波発生は考えられないこと、周辺には大規模な危険物取扱施設等は存在しないことから、使用施設の安全性が損なわれるおそれはない。(熊取町ハザードマップ(図14～16)、泉佐野市防災マップ(図17)、貝塚市防災ガイドブック、大阪府消防局消防年報、気象庁竜巻等の突風データベース参照) 地震に対する耐震性については、臨界集合体棟は建築基準法施行令に基づき建築されている。</p>																			
(6) 核燃料物質の臨界防止																				
(7) 施設検査対象施設の地盤																				
(8) 地震による損傷の防止																				
(9) 津波による損傷の防止																				

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

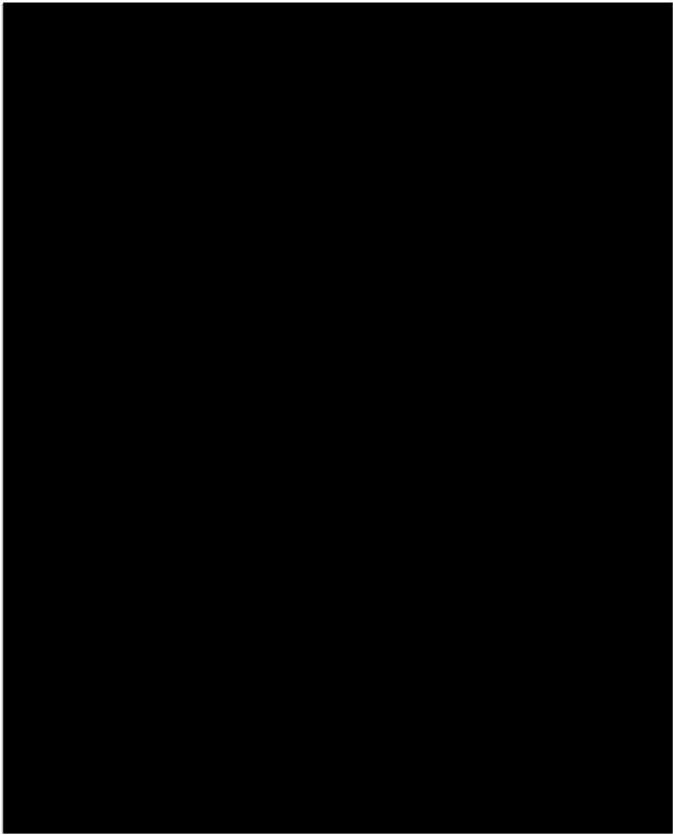
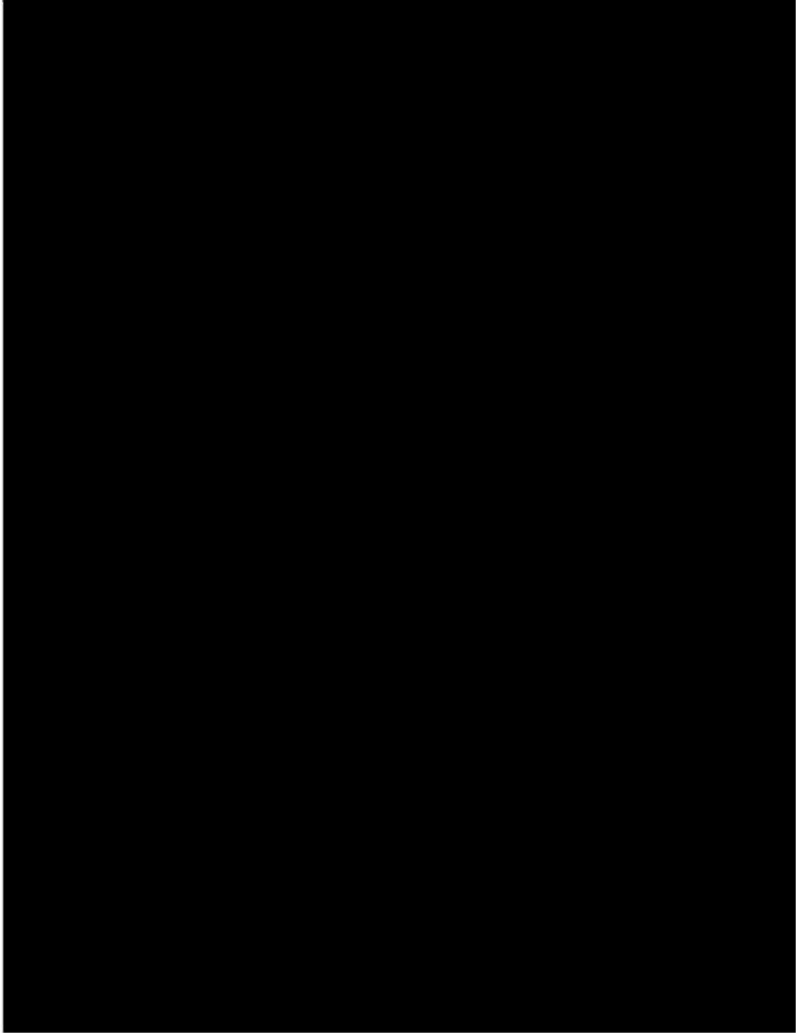
変更前	変更後	備考
	(10) 外部からの衝撃による損傷の防止	
	(11) 施設検査対象施設への人の不法な侵入等の防止	
	(12) 溢水による損傷の防止	
	(13) 化学薬品の漏えいによる損傷の防止	
	(14) 飛散物による損傷の防止	
	(15) 重要度に応じた安全機能の確保	
	(16) 環境条件を考慮した設計	
	(17) 検査等を考慮した設計	
	(18) 施設検査対象施設の共用	
	(19) 誤操作の防止	
	(20) 安全避難通路等	
	(21) 設計評価事故時の放射線障害の防止	
	(22) 貯蔵施設	<p>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。貯蔵室は、核燃料物質を搬出入する場合その他の特に必要がある場合を除き施錠され立入の制限の措置を講じたものである。核燃料物質の最大貯蔵能力(最大存在量)を以下に示す。 天然ウラン ██████████</p>
	(23) 廃棄施設	<p>管理区域の境界は、壁、柵などの区画物によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。貯蔵室がある臨界集合体棟では、排気口における排気中の放射性物質の濃度はダストモニタで監視し、周辺監視区域の境界の外の空気中の放射性物質の濃度が原子力規制委員会が定める濃度限度以下であることを確認して排気している。また、本施設においては、液体廃棄物は発生しない。</p>

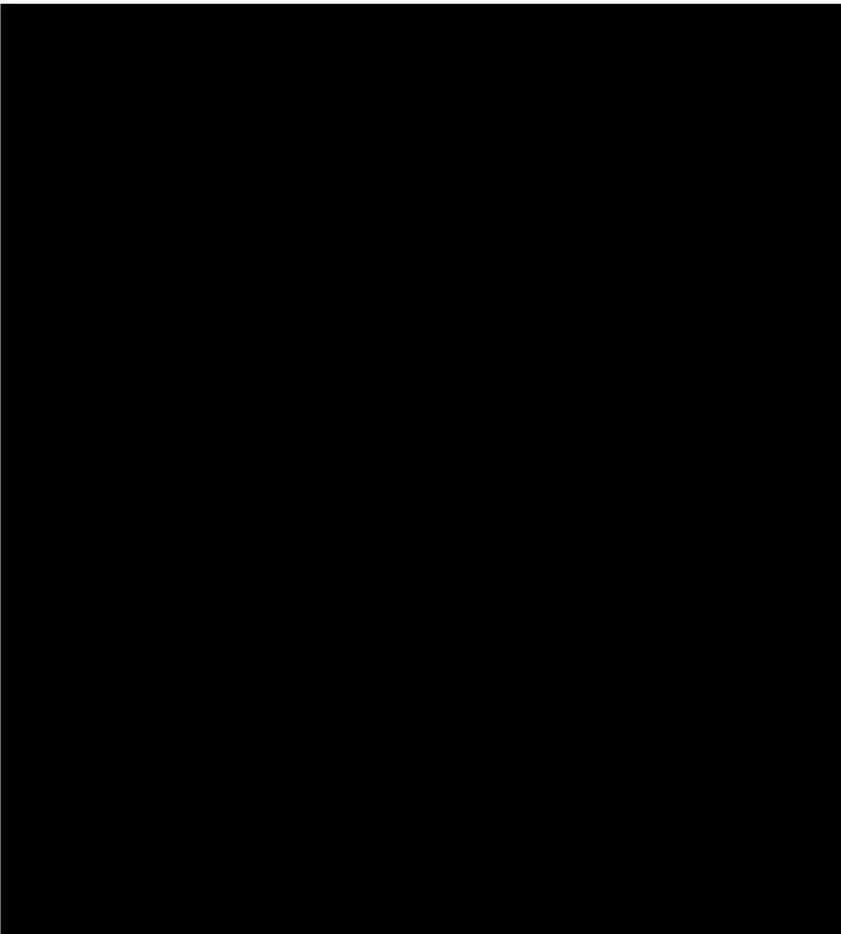
変更前	変更後	備考										
	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1043 220 1308 368">(24) 汚染を検査するための設備</td> <td data-bbox="1308 220 1939 368"> <p>貯蔵室の出入りの際には、サーベイメータによって汚染検査を実施する。                      この貯蔵室は、原子炉施設がある臨界集合体棟内に設置されており、その建屋の汚染検査をするための設備は、管理区域出入口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出入口が閉鎖しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 389 1308 448">(25) 監視設備</td> <td data-bbox="1308 389 1939 448"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 469 1308 528">(26) 非常電源設備</td> <td data-bbox="1308 469 1939 528"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 549 1308 608">(27) 通信連絡設備等</td> <td data-bbox="1308 549 1939 608"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1043 628 1308 703">(28) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止</td> <td data-bbox="1308 628 1939 703"></td> </tr> </table>	(24) 汚染を検査するための設備	<p>貯蔵室の出入りの際には、サーベイメータによって汚染検査を実施する。                      この貯蔵室は、原子炉施設がある臨界集合体棟内に設置されており、その建屋の汚染検査をするための設備は、管理区域出入口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出入口が閉鎖しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p>	(25) 監視設備		(26) 非常電源設備		(27) 通信連絡設備等		(28) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止		
(24) 汚染を検査するための設備	<p>貯蔵室の出入りの際には、サーベイメータによって汚染検査を実施する。                      この貯蔵室は、原子炉施設がある臨界集合体棟内に設置されており、その建屋の汚染検査をするための設備は、管理区域出入口付近に設置され、汚染検査を済ませなければ管理区域出入口が閉鎖しないようなシステムになっている。緊急時に汚染が確認されたとき、除染室に設置されているシャワー室にて除染を行う。汚染の除去に必要な器材としてアイソトープクリーナ、ブラシ等が具備されている。なお、緊急時の除染にて発生した液体は流さず漏れにくく浸透しにくいポリタンクにて貯蔵する。</p>											
(25) 監視設備												
(26) 非常電源設備												
(27) 通信連絡設備等												
(28) 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止												



変更前	変更後	備考
 <p data-bbox="510 1305 645 1326">図1 熊取町全図</p>	 <p data-bbox="1451 1305 1585 1326">図1 熊取町全図</p>	<p data-bbox="1977 882 2112 903">記載の適正化</p>

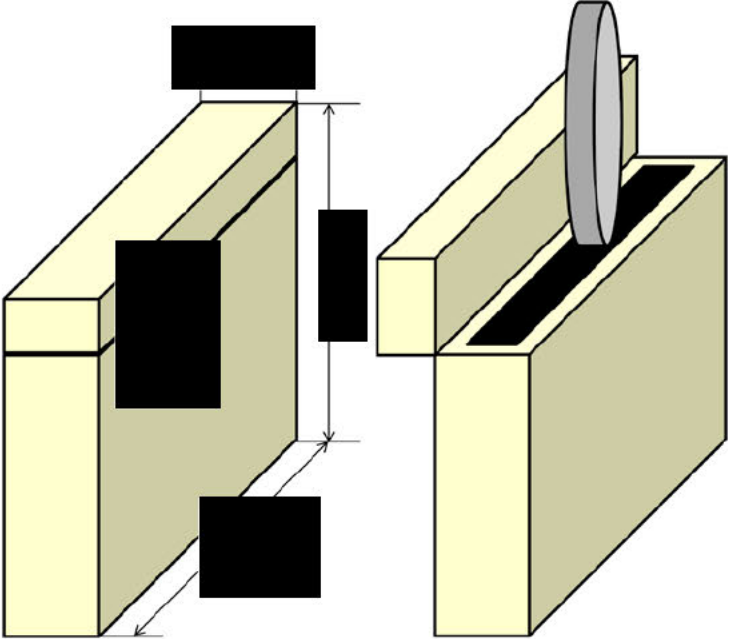
変更前	変更後	備考
<p>図2 施設配置図</p>	<p>図2 施設配置図</p>	<p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
 <p data-bbox="360 1134 707 1155">図3 特別核燃料貯蔵室（臨界集合体棟燃料室内）</p>	 <p data-bbox="1317 1281 1664 1302">図3 特別核燃料貯蔵室（臨界集合体棟燃料室内）</p>	

変更前	変更後	備考
 <p data-bbox="443 1222 609 1246">図4 貯蔵容器の外観</p>	 <p data-bbox="1420 1241 1626 1262">図4 ドラム缶型貯蔵容器の外観</p>	<p data-bbox="1980 1219 2114 1246">記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
 <p data-bbox="474 1305 680 1331">図5 貯蔵容器の外容器部</p>	 <p data-bbox="1393 1347 1626 1366">図5 ドラム缶型貯蔵容器の外容器部</p>	<p data-bbox="1975 1315 2112 1340">記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	 <p data-bbox="1406 1294 1630 1310">図6 ドラム缶型貯蔵容器の内部器部</p>	<p data-bbox="1980 1270 2112 1294">記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p data-bbox="1532 268 1890 300">ウランコンバータ(天然ウラン)</p>  <p data-bbox="1361 1139 1653 1161">図7 ウランコンバータ用貯蔵庫</p>	<p data-bbox="1980 209 2119 280">以下、様式変更に伴う新設</p> <p data-bbox="1980 643 2119 665">記載の適正化</p>



変更前	変更後	備考
	<p>図8 周辺監視区域境界における標識の位置</p>	<p>記載の適正化</p>



変更前	変更後	備考
	<p>△ 消火器          ◎ 火災感知器（熱）          ⊙ 火災感知器（煙）          ⊠ 火災受信機</p> <p>△x5          △x6          △x6          △x6</p> <p>1階台室          2階台室          3階台室          加速器室          総合測定室          総合測定室          総合測定室</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12</p>	<p>記載の適正化</p>

図9 籠界集合体棟の火災感知器及び火災受信機（1階）

変更前	変更後	備考
	<p>△ 消火器          ⊙ 火災感知器 (熱)          ⊗ 火災感知器 (煙)</p> <p>△架台室          B架台室          A架台室          ネットワーク          加速器室</p> <p>21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32</p> <p>(X6) △</p> <p>△x2</p>	<p>記載の適正化</p>

図10 臨界集合体棟の火災感知器 (2階)

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;">図 1.1 臨界集合体棟の火災感知器 (天井)</p>	<p style="text-align: center;">記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
	<p>● 屋外消火栓設備 ▲ 危険物ボンベ貯蔵庫 ◆ 危険物タンク貯蔵庫</p> <p>--- 周辺監視区域境界 ..... 敷地境界 ▨ 核燃料物質使用施設 ▩ 管理区域</p> <p>① 原子炉核研究炉室 ② 原子炉格納ホツラボラトリ ③ N-1サザ ④ 廃棄物処理棟 ⑤ 中性子発生装置室 ⑥ 臨界集合体棟 ⑦ 第1固形廃棄物倉庫</p> <p>原子炉センター 原子炉炉室 スタック 高架水槽 2次冷却水 冷却塔 プール イノベーション リサーチラボラトリ 臨界集合体棟 排水施設 排水管 倉庫 変電所 第1固形廃棄物倉庫 第2固形廃棄物倉庫 中央観測所 研究員宿泊所 職員宿舎 図書棟 事務棟 ガレージ 最終貯留槽 廃棄物処理タンクヤード 廃棄物処理棟</p>	<p>記載の適正化</p>

図12 事業所内における消火栓、危険物ボンベ及びタンク貯蔵庫

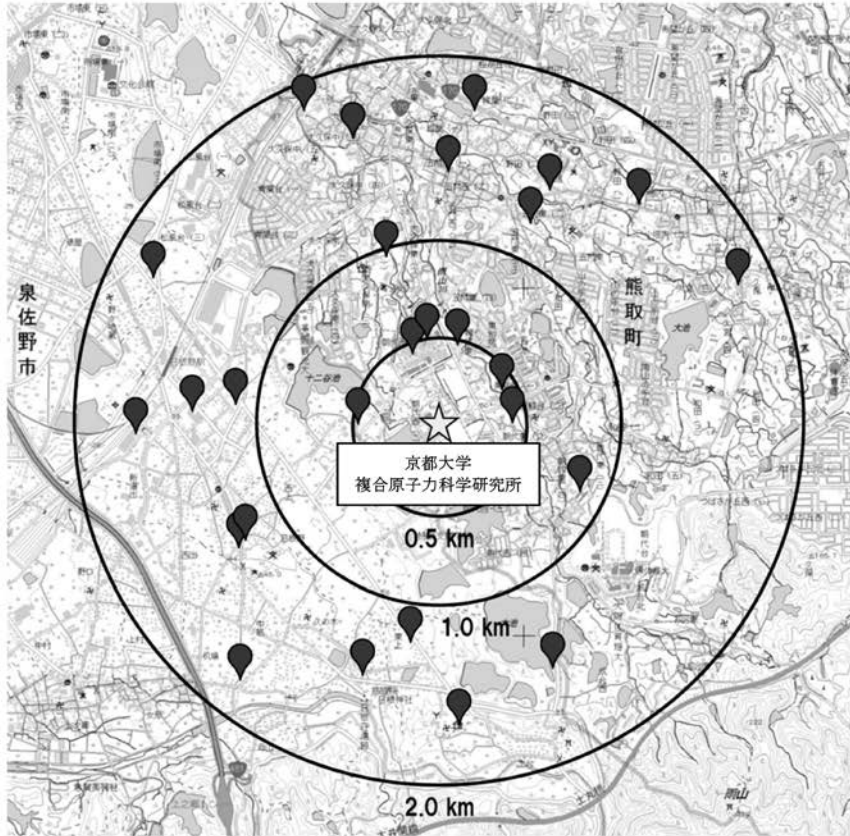
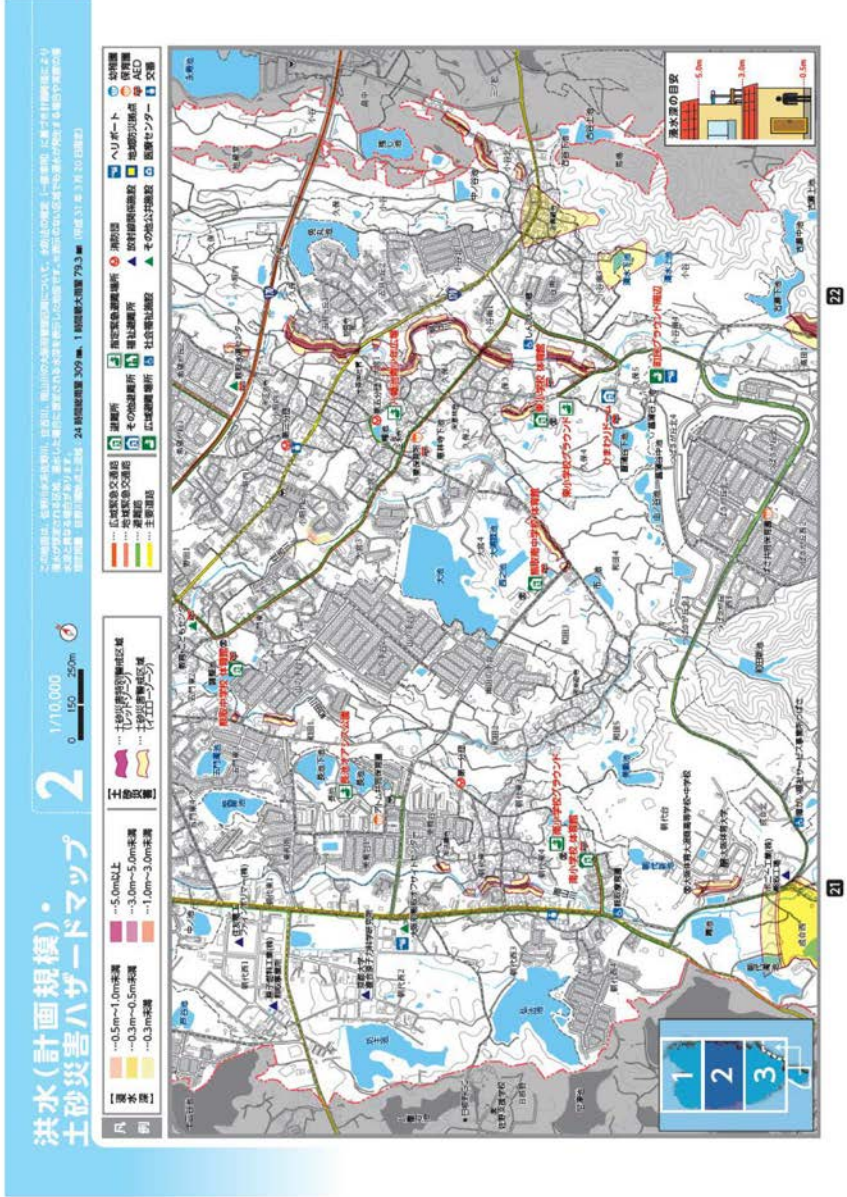
変更前	変更後	備考		
	 <p data-bbox="1406 683 1603 730">京都大学 複合原子力科学研究所</p> <p data-bbox="1473 754 1547 778">0.5 km</p> <p data-bbox="1507 850 1581 874">1.0 km</p> <p data-bbox="1473 1026 1547 1050">2.0 km</p> <table border="0" data-bbox="1081 1078 1906 1369"> <tr> <td data-bbox="1081 1078 1272 1350"> <ul style="list-style-type: none"> <li>福織物株式会社</li> <li>有限会社 泉州染晒工場</li> <li>昭和織物株式会社</li> <li>原子燃料工業株式会社 熊取事業所</li> <li>住友電工ファインポリマー株式会社</li> <li>西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル</li> <li>熊取町立南小学校</li> <li>熊取町立西小学校</li> <li>本田武織布有限会社</li> <li>泉陽硝油株式会社</li> <li>有限会社 北本石油</li> <li>オートリ石油ガス商会</li> <li>田中石油株式会社</li> </ul> </td> <td data-bbox="1485 1078 1906 1369"> <ul style="list-style-type: none"> <li>ヤマサンニッセキ株式会社</li> <li>南海ウイングバス南部株式会社</li> <li>鶴運輸株式会社</li> <li>株式会社 油久(2施設)</li> <li>宮脇塗装店</li> <li>有限会社 永橋染工場</li> <li>西日本旅客鉄道(株) 日根野電車区</li> <li>有限会社 佛顔染工場</li> <li>社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘</li> <li>澤谷運輸株式会社</li> <li>笹島オイル株式会社</li> <li>株式会社 酒直 日根野給油所</li> <li>株式会社 篠原陸運 日根野給油所</li> <li>(計 27施設)</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>福織物株式会社</li> <li>有限会社 泉州染晒工場</li> <li>昭和織物株式会社</li> <li>原子燃料工業株式会社 熊取事業所</li> <li>住友電工ファインポリマー株式会社</li> <li>西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル</li> <li>熊取町立南小学校</li> <li>熊取町立西小学校</li> <li>本田武織布有限会社</li> <li>泉陽硝油株式会社</li> <li>有限会社 北本石油</li> <li>オートリ石油ガス商会</li> <li>田中石油株式会社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヤマサンニッセキ株式会社</li> <li>南海ウイングバス南部株式会社</li> <li>鶴運輸株式会社</li> <li>株式会社 油久(2施設)</li> <li>宮脇塗装店</li> <li>有限会社 永橋染工場</li> <li>西日本旅客鉄道(株) 日根野電車区</li> <li>有限会社 佛顔染工場</li> <li>社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘</li> <li>澤谷運輸株式会社</li> <li>笹島オイル株式会社</li> <li>株式会社 酒直 日根野給油所</li> <li>株式会社 篠原陸運 日根野給油所</li> <li>(計 27施設)</li> </ul>	<p data-bbox="1977 738 2112 762">記載の適正化</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>福織物株式会社</li> <li>有限会社 泉州染晒工場</li> <li>昭和織物株式会社</li> <li>原子燃料工業株式会社 熊取事業所</li> <li>住友電工ファインポリマー株式会社</li> <li>西日本電信電話株式会社 大阪南支店 熊取ビル</li> <li>熊取町立南小学校</li> <li>熊取町立西小学校</li> <li>本田武織布有限会社</li> <li>泉陽硝油株式会社</li> <li>有限会社 北本石油</li> <li>オートリ石油ガス商会</li> <li>田中石油株式会社</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヤマサンニッセキ株式会社</li> <li>南海ウイングバス南部株式会社</li> <li>鶴運輸株式会社</li> <li>株式会社 油久(2施設)</li> <li>宮脇塗装店</li> <li>有限会社 永橋染工場</li> <li>西日本旅客鉄道(株) 日根野電車区</li> <li>有限会社 佛顔染工場</li> <li>社会福祉法人 犬鳴山 特別養護老人ホーム 犬鳴山荘</li> <li>澤谷運輸株式会社</li> <li>笹島オイル株式会社</li> <li>株式会社 酒直 日根野給油所</li> <li>株式会社 篠原陸運 日根野給油所</li> <li>(計 27施設)</li> </ul>			

図1.3 事業所外における危険物ボンベ及びタンク貯蔵庫を保有する施設



変更前	変更後	備考																														
	<p><b>熊取町で起こり得る地震</b> 30年以内に70～80%の確率で発生すると推定される南海トラフ巨大地震をはじめ、熊取町に大きな被害をもたらすと想定される地震が複数あります。</p> <p><b>南海トラフ巨大地震</b> 大東洋の被害想定では、南海トラフ巨大地震による熊取町での被害被害は想定されておらず、主に震元による被害となっております。また、熊取町は震源域の北側に位置し、4.0%の被害が推定されますが、1日単位では、それぞれ35.9%と4%未満と推定されています。</p> <p><b>その他の大きな被害が想定されている主な地震</b> 上町断層帯は、大東洋域の中央から大東洋を横切る断層帯に属する断層帯で、想定される巨大地震の震度は5弱～6弱、30年以内発生率が1～2%とされています。 中央構造線断層帯は、金剛山から四国北部を東西に横切る長大な断層帯で、想定される巨大地震の震度は5弱～6弱、30年以内発生率が1～2%とされています。</p> <p><b>震度分布</b> 震度別 ● 震度5.0～5.9(震度5弱) ● 震度5.0～5.9(震度5弱)</p> <p><b>震度分布</b> 震度別 ● 震度25以上 震5.1 ● 震度20～25 震5.1 ● 震度15～20 震5.1 ● 震度10～15 中震度 ● 震度5～10 中震度 ● 震度5以下 震度5以下</p> <p><b>震度分布</b> 震度別 ● 震度6.0～6.5(震度6弱) ● 震度5.5～6.0(震度5弱) ● 震度5.0～5.5(震度5弱)</p> <p><b>震度分布</b> 震度別 ● 震度6.0～6.5(震度6弱) ● 震度5.5～6.0(震度5弱) ● 震度5.0～5.5(震度5弱)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>震度別</th> <th>全壊棟数</th> <th>半壊棟数</th> <th>倒壊</th> <th>負傷者数</th> <th>避難者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南海トラフ巨大地震</td> <td>全壊棟数: 64棟 倒壊: 16棟</td> <td>半壊棟数: 900棟</td> <td>倒壊: 2人</td> <td>負傷者数: 115人</td> <td>避難者数: 1,368人</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>震度別</th> <th>全壊棟数</th> <th>半壊棟数</th> <th>倒壊</th> <th>負傷者数</th> <th>避難者数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上町断層帯地震</td> <td>1,377棟</td> <td>1,803棟</td> <td>11人</td> <td>528人</td> <td>3,245人</td> </tr> <tr> <td>中央構造線断層帯地震</td> <td>812棟</td> <td>1,341棟</td> <td>4人</td> <td>416人</td> <td>2,169人</td> </tr> </tbody> </table>	震度別	全壊棟数	半壊棟数	倒壊	負傷者数	避難者数	南海トラフ巨大地震	全壊棟数: 64棟 倒壊: 16棟	半壊棟数: 900棟	倒壊: 2人	負傷者数: 115人	避難者数: 1,368人	震度別	全壊棟数	半壊棟数	倒壊	負傷者数	避難者数	上町断層帯地震	1,377棟	1,803棟	11人	528人	3,245人	中央構造線断層帯地震	812棟	1,341棟	4人	416人	2,169人	<p>記載の適正化</p>
震度別	全壊棟数	半壊棟数	倒壊	負傷者数	避難者数																											
南海トラフ巨大地震	全壊棟数: 64棟 倒壊: 16棟	半壊棟数: 900棟	倒壊: 2人	負傷者数: 115人	避難者数: 1,368人																											
震度別	全壊棟数	半壊棟数	倒壊	負傷者数	避難者数																											
上町断層帯地震	1,377棟	1,803棟	11人	528人	3,245人																											
中央構造線断層帯地震	812棟	1,341棟	4人	416人	2,169人																											

図 1.4 熊取町地震ハザードマップ

変更前	変更後	備考
	 <p>この図は、熊取町全域を対象に、社会性、安全性、人命被害の軽減を図るため、洪水(計画規模)・土砂災害ハザードマップを作成し、公表する。この図は、熊取町全域を対象に、洪水(計画規模)・土砂災害ハザードマップを作成し、公表する。この図は、熊取町全域を対象に、洪水(計画規模)・土砂災害ハザードマップを作成し、公表する。</p> <p>図 15 熊取町土砂災害ハザードマップ</p>	<p>記載の適正化</p>





変更前	変更後	備考
	 <p>図1-7 泉佐野市防災マップ</p>	<p>記載の適正化</p>

変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">(添付書類)</p> <p>添付 1. 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>添付 2. 障害対策</p> <p>添付 3. 安全対策</p>	<p>12. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</p> <p>12-1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く）</p> <p>別紙VII-1 管理区域境界及び周辺監視区域境界における実効線量評価</p> <p>管理区域境界及び周辺監視区域境界における直接線及び散乱線の計算には、下記に示す ORIGEN2 で評価した視核種及び鎖核種について、QAD-CGGP2<sup>(1)</sup>及び G33-CP2<sup>(1)</sup>の機能を内蔵したガンマ線透過計算システムγ-Shielder<sup>(2)</sup>を使用した。本計算システムでは、遮蔽物による遮蔽効果について、各施設で取り扱うガンマ線源のガンマ線エネルギーに応じた減衰を考慮して評価している。本計算システムは日本原子力研究所の JRR-3 及び京都大学複合原子力科学研究所の KUR の設置変更申請書の線量評価に使用された実績がある。</p> <p>実効線量評価の対象とした核燃料物質及び評価の方法は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 管理区域境界における実効線量：3 月間使用予定量の天然ウランについて、毎時あたりの実効線量を評価し、3 か月＝13 週間として 3 月間の実効線量を評価。</li> <li>● 周辺監視区域境界における実効線量：年間使用予定量の天然ウランについて、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間＝365 日として年間実効線量を評価。</li> <li>● 使用施設内における実効線量：年間使用予定量の 1/365 の天然ウランについて、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間の最大従事時間＝2000 時間として 1 年間及び 5 年間の実効線量を評価。</li> <li>● 貯蔵施設内における実効線量：年間使用予定量の天然ウランについて、毎時あたりの実効線量を評価し、1 年間の最大従事時間＝2000 時間として 1 年間及び 5 年間の実効線量を評価。</li> </ul> <p>鎖核種の寄与については、核燃料物質精製後 70 年間に放射線変により生成した鎖核種の放射能を核種生成・燃焼計算コード ORIGEN2<sup>(3)</sup> (Ver. 2.2) を用いて算出し、それらの放射能に対する線量評価を行った。ORIGEN2 コードは米国 ORNL で開発されたコードであり、汎用の核種生成・燃焼計算コードとして世界的に用いられている実績がある。実効線量評価の対象とした鎖核種は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ウラン 238 の鎖核種：Pb-210, Pb-214, Bi-210, Bi-214, Po-210, Po-214, Po-218, Ra-222, Ra-226, Th-230, Th-234, Pa-234m, Pa-234, U-234</li> <li>● ウラン 235 の鎖核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Rn-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231</li> </ul> <p>線量評価にあたっての計算条件は次のとおりであり、線源位置を外壁内側に設定し、かつ、貯蔵庫による遮蔽効果を無視することにより保守性を担保したものである。</p> <p>&lt;管理区域境界&gt;          線源：下区のとおり          評価点：下区のとおり          線源-評価点間距離：[redacted]          壁による遮蔽：[redacted]コンクリート壁 [redacted]          貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない</p> <p>[redacted]</p> <p>&lt;周辺監視区域境界&gt;          線源：臨界集合体棟（貯蔵庫）外壁内側          評価点：BEP6（施設から最も距離に近い敷地境界：VI-1-1 周辺監視区域境界の線量評価点）を参照。          線源-評価点間距離：[redacted]          壁による遮蔽：[redacted]コンクリート壁 [redacted]          貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない。</p> <p>&lt;使用施設内及び貯蔵施設内&gt;          線源-評価点間距離：[redacted]          遮蔽：考慮しない</p> <p>計算結果を別紙VII-2 に示す。管理区域境界における実効線量は 3 月間につき 0.26mSv 未満（表VII-2-1 管理区域境界における外部被ばくの実効線量）、周辺監視区域境界における実効線量は 1 年間につき 0.000mSv 未満（表VII-2-2 周辺監視区域境界における実効線量）となり、いずれも法令に定められた線量を下回る。使用施設内及び貯蔵施設内における実効線量は 1 年間につき 0.76mSv 未満（表VII-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量、表VII-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量）、5 年間につき 3.81mSv 未満（表VII-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量、表VII-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量）となり、いずれも法令に定められた線量を下回る。</p>	<p>本節は新様式に伴う記載の適正化と線量評価の見直し</p>

変更前	変更後	備考
<p>添付 1. 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>組織 京都大学原子炉実験所内の核燃料物質使用施設、原子炉施設及び放射性同位元素等使用施設は、使用承認を受けてから既に 45 年以上経過しており、核燃料取扱主任者免状を有する者は 5 名、原子炉主任技術者有資格者は 6 名に達している。また、放射性同位元素の取扱い、放射線についての専門知識及び経験を有する第 1 種放射線取扱主任者有資格者は、現在 35 名にも達している。さらに、施設の保全に必要な資機材及び職員も十分に配置されており、核燃料物質の使用に関する今回の変更に対しても十分な技術的能力を有している。</p> <p>本実験所において、常時核燃料物質を使用するものは、研究者で約 30 名、技術者で約 5 名であり、いずれも核燃料物質の使用に関する教育を受けた者である。また、本実験所は共同利用研究所であるため、外来研究員に対しても核燃料物質を使用する研究を行わせるが、この場合には、核燃料物質の使用について専門知識と経験を有する本実験所の職員の指導及び管理の下に核燃料物質を使用させ、安全を確保することとしている。</p> <p>実験用核燃料物質の安全管理組織により核燃料物質使用の安全を確保する。即ち</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>核燃料物質の使用に係る安全性の検討は、所長の諮問により原子炉安全委員会が行う。</li> <li>核燃料物質の使用に係る放射線障害の発生の防止に関する事項の審議は、所長の諮問により保健物理委員会が行う。</li> <li>核燃料物質の円滑な取り扱いについての必要な事項は、実験用核燃料部が行う。</li> <li>核燃料物質の取り扱いの管理については、各施設の棟核燃料担当者及び貯蔵庫管理者が分担し、総括は実験用核燃料部で行い、核燃料取扱主務者が必要な助言と勧告を行う。</li> <li>核燃料物質の計量管理については、所定区域の計量管理作業者が分担し、計量管理担当者がまとめを行い、全体について計量管理責任者が監督と指導を行う。</li> <li>核燃料物質の使用に係る放射線管理は、放射線管理部が行う。</li> <li>放射性廃棄物の処理は放射性廃棄物処理部が行う。</li> <li>核燃料物質の使用に係る事故等に関しては、中央管理室長が指揮・命令を行う。</li> </ol>	<p>なお、本施設においては放射線業務従事者の被ばくによる線量が、法令で定める線量限度を超えないように監視するとともに、不必要な被ばくを避け、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、以下のような放射線管理を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>放射線業務従事者の外部被ばくについては、TLD、ポケット線量計等で適宜測定管理する。また、ガラスバッジにより定期的に外部被ばく線量を測定管理する。</li> <li>同施設内定点にガラスバッジを設置し、積算線量を管理する。</li> <li>周辺監視区域にモニタリングポストを設置し、常時線量率を監視する。</li> </ul> <p>参考文献</p> <p>(1) Y. Sakamoto and S. Tanaka: "QAD-CGGP2 and G33-GP2: Revised versions of QAD-CGGP and G33-GP codes with the conversion factors from exposure to ambient and maximum dose equivalents", JAERI-M 90-110 (1990).</p> <p>(2) 藤V.L.C.: <math>\gamma</math>Shielder ユーザーズマニュアル (2001) .</p> <p>(3) A. G. Croff: "ORIGEN2: A Versatile Computer Code for Calculating the Nuclide Compositions and Characteristics of Nuclear Materials", Nuclear Technology, Vol 62, pp.335-352 (1983).</p>	



変更前	変更後	備考
<p style="text-align: center;">組織図</p>	<p style="text-align: center;">図VI-1-1 周辺監視区域境界の線量評価点</p>	<p>備考</p>

変更前		変更後		備考																																																																																																																																																																																																										
<p>添付 2. 障害対策</p> <p>障害対策 特別核燃料貯蔵室</p> <p>本貯蔵室にはドラム缶型の容器に収納された未照射の濃縮ウラン及び専用の貯蔵庫に収納されたウランコンバータがある。ドラム缶型の容器に最大収納量である[ ]の U-235 を入れ、室外側壁面及び敷地境界における線量当量の算出を行う。</p> <p>(1) 線源</p> <p>(1) - 1 <math>\gamma</math>線源</p> <p>濃縮度[ ] 燃焼度 0 のウランから出るガンマ線の使用を下表に示す。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>元素</th> <th>比放射能(Bq/g)</th> <th><math>\gamma</math>線のエネルギー</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U-235</td> <td><math>7.77 \times 10^5</math></td> <td>0.205(4.7%) 0.186(54%) 0.163(4.7%) 0.144(11%)</td> </tr> <tr> <td>U-238</td> <td><math>1.22 \times 10^4</math></td> <td>0.48(0.32%)</td> </tr> <tr> <td>[ ]の濃縮ウラン</td> <td>[ ]</td> <td>U-234, U-235, U-238 から放出される <math>\gamma</math>線</td> </tr> </tbody> </table> <p>(1) - 2 中性子源</p> <p>ウランからの中性子の放出として、U<sup>235</sup>, U<sup>238</sup> 等の核種の自発核分裂によるものが考えられるが、その分裂速度は、<math>7.0 \times 10^{-3}</math> fission/g・s<sup>1</sup>以下であるので、ここでは無視する。</p> <p>(2) 線量当量率の測定</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>		元素	比放射能(Bq/g)	$\gamma$ 線のエネルギー	U-235	$7.77 \times 10^5$	0.205(4.7%) 0.186(54%) 0.163(4.7%) 0.144(11%)	U-238	$1.22 \times 10^4$	0.48(0.32%)	[ ]の濃縮ウラン	[ ]	U-234, U-235, U-238 から放出される $\gamma$ 線	<p>別紙VII-2 実効線量評価結果</p> <p>表VII-2-1 管理区域境界における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度96%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3月間予定使用量(g)</td> <td>0</td> <td>[ ]</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>直接線 (線柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (鉛柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>3月間の実効線量 : 0.26 mSv/3月間</p> <p>表VII-2-2 周辺監視区域境界における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度96%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年間予定使用量(g)</td> <td>0</td> <td>[ ]</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>直接線 (線柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (鉛柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (線柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (鉛柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>散乱線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線+散乱線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>直接線の総和 : 0.000 mSv/年 散乱線の総和 : 0.000 mSv/年 1年間の実効線量 : 0.001 mSv/年</p> <p>表VII-2-3 使用施設内における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>劣化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度96%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度0%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1日予定使用量(g)</td> <td>0</td> <td>[ ]</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>直接線 (線柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (鉛柱種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>直接線 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>1年間の実効線量 : 0.002 mSv/年 5年間の実効線量 : 0.010 mSv/5年</p>		核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	3月間予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0	直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	年間予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0	直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	散乱線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	散乱線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線+散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	1日予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0	直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	
元素	比放射能(Bq/g)	$\gamma$ 線のエネルギー																																																																																																																																																																																																												
U-235	$7.77 \times 10^5$	0.205(4.7%) 0.186(54%) 0.163(4.7%) 0.144(11%)																																																																																																																																																																																																												
U-238	$1.22 \times 10^4$	0.48(0.32%)																																																																																																																																																																																																												
[ ]の濃縮ウラン	[ ]	U-234, U-235, U-238 から放出される $\gamma$ 線																																																																																																																																																																																																												
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																																																																																																																																																					
3月間予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																					
直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																																																																																																																																																					
年間予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																					
直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
散乱線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
散乱線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線+散乱線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
核燃料物質の種類	劣化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度96%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上50%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度0%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																																																																																																																																																																																					
1日予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																																																																																																					
直接線 (線柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (鉛柱種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					
直接線 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																																																					

変更前	変更後	備考																																																		
<p>① [ ] の U-235 が 1 つの容器に収納され、室の壁面に接した状態を想定し、室外の側壁面(P点)及び Q 点での <math>\gamma</math> 線の線量当量率を計算する。算出に当たっては、[ ] の濃縮金属ウランを実際に本貯蔵容器と同型の容器([ ])に収納して測定した。容器表面でのガンマ線当量率の結果を用いて算出する。</p> <p>文献 2)によると、[ ] のウランを収納した場合の [ ] 容器表面での線量当量率は、0.0021 mSv/h である。一般に、収納するウラン重量が増加した場合、表面の線量当量率は、ウランの自己遮蔽効果により重量比より低くなるが、ここでは、自己遮蔽効果はないものとして、容器表面での線量当量率は収納重量に比例するものとした。よって、[ ] U-235 を収納した容器表面での線量当量率は、</p> <p>[ ] 0.0113 (mSv/h)</p> <p>となる。</p> <p>なお、線量当量率の算出に当たっては、ガンマ線源を点線源として扱うことにする。</p> <p>a) P 点での線量当量率</p> <p>貯蔵室の壁は、耐火性能は高いが放射線に対する遮蔽効果はないものとして扱う。従って、容器の P 点(収納物から [ ] 離れた位置)における線量当量率(D<sub>p</sub>)は、</p> <p><math>D_p = [ ] = 0.0032 \text{ (mSv/h)}</math></p> <p>となる。</p> <p>一方、ウランコンバータ用貯蔵庫の表面の線量当量率は測定により 3 <math>\mu</math> Sv/h であるから、P 点における線量当量率(D<sub>PC</sub>)は、</p> <p><math>D_{PC} = [ ] = 0.26 \times 10^{-3} \text{ (mSv/h)}</math></p>  <p>よって、P 点における線量当量率は</p> <p><math>0.0032 + 0.00026 = 0.0035 \text{ (mSv/h)}</math></p> <p>となる。</p> <p>b) Q 点での線量当量率</p> <p>Q 点(収納物から [ ] 離れた位置)は、臨界集合体棟燃料室のコンクリート壁(厚さ [ ] <math>\gamma</math> 線(0.2 MeV)の線エネルギー吸収係数は [ ])の外にあることから、コンクリートの <math>\gamma</math> 線の減衰を考慮し、線量当量率(D<sub>Q</sub>)</p>	<p>表VII-2-4 貯蔵施設内における外部被ばくの実効線量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核燃料物質の種類</th> <th>半化ウラン</th> <th>天然ウラン</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度90%以上)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)</th> <th>濃縮ウラン (濃縮度3%未満)</th> <th>ウラン233</th> <th>トリウム</th> <th>プルトニウム</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1日予定使用量(g)</td> <td>0</td> <td>[ ]</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>濃縮率 (視核種) (<math>\mu</math> Sv)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>濃縮率 (視核種) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>濃縮率 (合計) (<math>\mu</math> Sv/h)</td> <td>-</td> <td>[ ]</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>1年間の実効線量：0.76 mSv/年 5年間の実効線量：3.81 mSv/5年</p>	核燃料物質の種類	半化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度3%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム	1日予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0	濃縮率 (視核種) ( $\mu$ Sv)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	濃縮率 (視核種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	濃縮率 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-	
核燃料物質の種類	半化ウラン	天然ウラン	濃縮ウラン (濃縮度90%以上)	濃縮ウラン (濃縮度20%以上90%未満)	濃縮ウラン (濃縮度5%以上20%未満)	濃縮ウラン (濃縮度3%未満)	ウラン233	トリウム	プルトニウム																																											
1日予定使用量(g)	0	[ ]	0	0	0	0	0	0	0																																											
濃縮率 (視核種) ( $\mu$ Sv)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																											
濃縮率 (視核種) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																											
濃縮率 (合計) ( $\mu$ Sv/h)	-	[ ]	-	-	-	-	-	-	-																																											

変更前	変更後	備考
<p>は、  <math>D_Q = \text{[redacted]} \times 1.806 \times 10^{-7} \text{ (mSv/h)}</math>                      となる。                      一方、ウランコンパタによる線量当量率は(<math>\gamma</math>線(Cs-137, 約 0.7MeV)の線吸収係数は[redacted]  <math>\text{[redacted]} \times 1.982 \times 10^{-7} \text{ (mSv/h)}</math>                      よって、Q点における線量当量率は、  <math>(1.806 + 1.982) \times 10^{-7} = 3.788 \times 10^{-7} \text{ (mSv/h)}</math>                      となる。                      本貯蔵室は、臨界集合体棟の燃料室内に位置しており、P点で作業する時間は5時間/週以下である。従って、週当たり <math>17.5 \mu\text{Sv}</math> で管理することができ、管理区域での管理値 <math>300 \mu\text{Sv/週}</math> 以下となる。                      Q点は、管理区域外であることから、週40時間Q点に留まる場合を想定する。この場合、年間で <math>7.88 \times 10^{-7} \text{ mSv}</math> の線量当量となる。これは、一般人の年間線量限度(<math>1\text{mSv}</math>)に比べて十分低い値である。</p> <p>② 最短距離における敷地境界(周辺監視区域)での線量当量                      本貯蔵庫からの周辺監視区域までの最短距離は[redacted]である。①で考慮した遮蔽物以外は、建物等の遮蔽体を無視して周辺監視区域での線量当量率を求める。                      Q点での線量当量率は <math>3.788 \times 10^{-7} \text{ mSv/h}</math> であるから [redacted] 離れた地点での線量当量(<math>D_{130}</math>)は、  <math>D_{130} = \text{[redacted]} \times 6.98 \times 10^{-12} \text{ (mSv/h)}</math>                      となる。これは1年間とし <math>6.11 \times 10^{-5} \mu\text{Sv}</math> となり、一般人の年間線量限度を十分下回るものである。</p> <p>参考文献                      1) Nuclear Engineering Handbook(Etherington)の Sec.2, Table による。                      2) [redacted]核燃料輸送物設計承認申請書(京都大学：平成5年10月)</p> <p>廃棄物の管理                      保管のみであるので、廃棄物は発生しない。</p>	<p>別紙VII-3 周辺監視区域境界における実効線量の総合評価</p> <p>以下では、周辺監視区域境界の実効線量について、事業所内の各施設からの寄与を考慮した評価の結果を示す。</p> <p>周辺監視区域境界における直接線及び散乱線の計算には、下記に示す ORIGEN2 で評価した親核種及び娘核種について、QAD-CGGP<sup>(1)</sup>及び G33-CP<sup>(2)</sup>の機能を内蔵したガンマ線運搬計算システム <math>\gamma</math>-Shielder<sup>(3)</sup>を使用した。本計算システムでは、遮蔽物による遮蔽効果について、各施設で取り扱うガンマ線源のガンマ線エネルギーに応じた減衰を考慮して評価している。本計算システムは日本原子力研究所の JFR-3 及び京都大学原子力実験所の KIR の設置変更申請書の線量評価に使用された実績がある。</p> <p>実効線量評価の対象とした核燃料物質及び評価の方法は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 年間使用予定量の劣化ウラン、天然ウラン、濃縮ウラン(濃縮度範囲別の4種類)、ウラン233、トリウム、プルトニウムの各々について、毎時あたりの実効線量を評価し、1年間=365日として年間実効線量を評価。</li> </ul> <p>評価においては、劣化ウランの濃縮度は [redacted] 仮定する。トリウムはトリウム232として評価を行う。プルトニウムはプルトニウム239として評価を行った。濃縮度が異なるウランについては、その濃縮度の範囲で最も高い濃縮度のウランとして評価を行った。娘核種の寄与については、核燃料物質精製後70年間に放射線変換により生成した娘核種の放射能を核種生成・燃焼計算コード ORIGEN2<sup>(3)</sup>(Ver.2.2)を用いて算出し、それらの放射能に対する線量評価を行った。ORIGEN2コードは米国 ORNL で開発されたコードであり、汎用の核種生成・燃焼計算コードとして世界的に用いられている実績がある。実効線量評価の対象とした娘核種は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ウラン238の娘核種：Pb-210, Pb-214, Bi-210, Bi-214, Po-210, Po-214, Po-218, Rn-222, Ra-226, Th-230, Th-234, Pa-234m, Pa-234, U-234</li> <li>● ウラン235の娘核種：Th-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Rn-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231</li> <li>● ウラン233の娘核種：Th-209, Pb-209, Bi-213, Po-213, At-217, Fr-221, Ra-225, Ac-225, Th-229</li> <li>● トリウム232の娘核種：Tl-208, Pb-212, Bi-212, Po-212, Po-216, Rn-220, Ra-224, Ra-228, Ac-228, Th-228</li> <li>● プルトニウム239の娘核種：Tl-207, Pb-211, Bi-211, Po-211, Po-215, Rn-219, Fr-223, Ra-223, Ac-227, Th-227, Th-231, Pa-231, U-235</li> </ul> <p>線量評価にあたっての計算条件は次のとおりである。</p> <p>線源：各施設における核燃料物質総取扱量(表VII-3-1)                      評価点：BEP1からBEP12の計12地点(図VII-3-1)                      線源-評価点間距離：表VI-3-2のとおり                      壁による遮蔽効果：壁の構造が鉄筋コンクリート、コンクリートブロックの施設について [redacted] のコンクリート [redacted] を考慮(表VII-3-3)                      貯蔵庫による遮蔽効果：考慮しない</p> <p>周辺監視区域境界における実効線量の評価値(直接線と散乱線の和)を表VII-4-4に示す。最大値は評価点 BEP6 における <math>0.13\text{mSv/年}</math> であり、すべての評価点において法令に定められた周辺監視区域外の線量限度を下回る。</p> <p>参考文献                      (1) Y. Sakamoto and S. Tanaka; "QAD-CGGP and G33-CP2: Revised versions of QAD-CGGP and G33-GP codes with the conversion factors from exposure to ambient and maximum dose equivalents", JAERI-M 90-110 (1990).                      (2) 橋本, I. C.; <math>\gamma</math>Shielder ユーザーズマニュアル (2001).                      (3) A. G. Creff; "ORIGEN2: A Versatile Computer Code for Calculating the Nuclide Compositions and Characteristics of Nuclear Materials", Nuclear Technology, Vol. 62, pp.335-352 (1983).</p>	







変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																																																																
<p>添付3. 安全対策</p> <p>安全対策 特別核燃料貯蔵室</p> <p>(1) 火災対策 特別核燃料貯蔵室は耐火構造であり、かつ火気等の使用はないため、火災が発生する恐れはない。</p> <p>(2) 地震及びその他の災害 貯蔵室のある臨界集合体棟及びスタックは、水平震度 0.3 で設計されている。垂直震度は原則として水平震度の 1/2 としている。 水害に対しては、貯蔵室は 2 階部に設けられているため浸水する恐れはない。</p> <p>(3) 臨界安全対策 本貯蔵容器は、輸送容器として使用されたもので、既に 1 容器当たり [REDACTED] の U-235 が収納された場合の臨界計算が行われている。貯蔵時においては容器当たり [REDACTED] U-235 を最大収納量としていることから、ここでは、[REDACTED] U-235 を収納した場合 (<math>H/U\text{-}235 = 2</math> 以下の条件) のケースについて記述する。 本臨界解析における実効増倍率(<math>k_{eff}</math>)の計算は、多群モンテカルロ法による KENO コードを用いた。 また、ウランコンバータは、<math>UO_2</math> 燃料部の厚さが [REDACTED] である。TID-7016 によると形状管理上 [REDACTED] (金属の無限平板厚さの勧告値) 以下であれば十分安全側であることから、臨界にならない。</p> <p>① 孤立系 U-235 が収納される内容器が水で満たされ、その周囲も水が存在するとした条件。 【結果】 <math>k_{eff} = 0.8458</math> <math>\sigma = 0.0047</math> <math>k_{eff} + 3\sigma = 0.8599</math> となり、十分未臨界である。</p>  <p>② 配列系 貯蔵時において最稠密配列(三角格子型)とした。(図参照) 【結果】 <math>k_{eff} = 0.55668</math> <math>\sigma = 0.00295</math> <math>k_{eff} + 3\sigma = 0.56553</math> となり、十分未臨界である。</p> <p>計算モデルでは外容器の表面で完全反射条件を用い、無限増倍係数を</p>	<p>表VII-3-1 各施設における核燃料物質総取扱量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>原子炉種 研究炉室</th> <th>原子炉種ホ ットラボラ トリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物 処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界 集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>劣化ウラン</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>天然ウラン</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約 90%未満)</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約 20%未満)</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>ウラン233</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>トリウム</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> <tr><td>プルトニウム</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td><td>[REDACTED]</td></tr> </tbody> </table> <p>表VII-3-2 線源-評価点間距離 (単位: m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周辺監視区域 境界評価点</th> <th>原子炉種 研究炉室</th> <th>原子炉種ホ ットラボラ トリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BEP1</td><td>351.7</td><td>303.4</td><td>213.8</td><td>44.8</td><td>460.4</td><td>317.2</td><td>317.2</td></tr> <tr><td>BEP2</td><td>303.4</td><td>244.8</td><td>162.1</td><td>141.4</td><td>396.0</td><td>303.4</td><td>303.4</td></tr> <tr><td>BEP3</td><td>217.2</td><td>155.2</td><td>75.9</td><td>182.8</td><td>297.3</td><td>227.6</td><td>227.6</td></tr> <tr><td>BEP4</td><td>137.9</td><td>79.3</td><td>9.0</td><td>217.2</td><td>221.8</td><td>158.6</td><td>158.6</td></tr> <tr><td>BEP5</td><td>127.6</td><td>65.5</td><td>13.8</td><td>234.5</td><td>200.6</td><td>155.2</td><td>155.2</td></tr> <tr><td>BEP6</td><td>51.7</td><td>20.7</td><td>86.2</td><td>286.2</td><td>120.6</td><td>110.3</td><td>110.3</td></tr> <tr><td>BEP7</td><td>86.2</td><td>65.5</td><td>182.8</td><td>379.3</td><td>59.4</td><td>169.0</td><td>169.0</td></tr> <tr><td>BEP8</td><td>129.7</td><td>96.6</td><td>217.2</td><td>413.8</td><td>73.0</td><td>200.0</td><td>200.0</td></tr> <tr><td>BEP9</td><td>327.6</td><td>310.3</td><td>483.3</td><td>620.7</td><td>335.8</td><td>386.2</td><td>386.2</td></tr> <tr><td>BEP10</td><td>293.1</td><td>313.8</td><td>379.3</td><td>406.9</td><td>298.1</td><td>248.3</td><td>248.3</td></tr> <tr><td>BEP11</td><td>282.8</td><td>310.3</td><td>310.3</td><td>258.6</td><td>362.9</td><td>206.9</td><td>206.9</td></tr> <tr><td>BEP12</td><td>472.4</td><td>483.3</td><td>372.4</td><td>151.7</td><td>571.2</td><td>433.4</td><td>433.4</td></tr> </tbody> </table> <p>表VII-3-3 壁による遮蔽効果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>施設名称</th> <th>原子炉種 研究炉室</th> <th>原子炉種ホ ットラボラ トリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物処理棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>壁の構造</td> <td>鉄筋コンクリ ート</td> <td>鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク</td> <td>鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク</td> <td>鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板</td> <td>鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板</td> <td>鉄筋コンクリ ート</td> <td>耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)</td> </tr> <tr> <td>壁による 遮蔽効果</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> <td>なし</td> <td>なし</td> <td>[REDACTED]</td> <td>[REDACTED]</td> </tr> </tbody> </table>		原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物 処理棟	中性子発生 装置室	臨界 集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	劣化ウラン	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	天然ウラン	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約 90%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約 20%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	ウラン233	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	トリウム	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	プルトニウム	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	周辺監視区域 境界評価点	原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	BEP1	351.7	303.4	213.8	44.8	460.4	317.2	317.2	BEP2	303.4	244.8	162.1	141.4	396.0	303.4	303.4	BEP3	217.2	155.2	75.9	182.8	297.3	227.6	227.6	BEP4	137.9	79.3	9.0	217.2	221.8	158.6	158.6	BEP5	127.6	65.5	13.8	234.5	200.6	155.2	155.2	BEP6	51.7	20.7	86.2	286.2	120.6	110.3	110.3	BEP7	86.2	65.5	182.8	379.3	59.4	169.0	169.0	BEP8	129.7	96.6	217.2	413.8	73.0	200.0	200.0	BEP9	327.6	310.3	483.3	620.7	335.8	386.2	386.2	BEP10	293.1	313.8	379.3	406.9	298.1	248.3	248.3	BEP11	282.8	310.3	310.3	258.6	362.9	206.9	206.9	BEP12	472.4	483.3	372.4	151.7	571.2	433.4	433.4	施設名称	原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室	壁の構造	鉄筋コンクリ ート	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク	鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート	耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)	壁による 遮蔽効果	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	なし	なし	[REDACTED]	[REDACTED]	
	原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物 処理棟	中性子発生 装置室	臨界 集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
劣化ウラン	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
天然ウラン	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
濃縮ウラン (濃縮度約 90%以上)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
濃縮ウラン (濃縮度 20%以上約 90%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
濃縮ウラン (濃縮度 5%以上約 20%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
濃縮ウラン (濃縮度 5%未満)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
ウラン233	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
トリウム	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
プルトニウム	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											
周辺監視区域 境界評価点	原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
BEP1	351.7	303.4	213.8	44.8	460.4	317.2	317.2																																																																																																																																																																																																											
BEP2	303.4	244.8	162.1	141.4	396.0	303.4	303.4																																																																																																																																																																																																											
BEP3	217.2	155.2	75.9	182.8	297.3	227.6	227.6																																																																																																																																																																																																											
BEP4	137.9	79.3	9.0	217.2	221.8	158.6	158.6																																																																																																																																																																																																											
BEP5	127.6	65.5	13.8	234.5	200.6	155.2	155.2																																																																																																																																																																																																											
BEP6	51.7	20.7	86.2	286.2	120.6	110.3	110.3																																																																																																																																																																																																											
BEP7	86.2	65.5	182.8	379.3	59.4	169.0	169.0																																																																																																																																																																																																											
BEP8	129.7	96.6	217.2	413.8	73.0	200.0	200.0																																																																																																																																																																																																											
BEP9	327.6	310.3	483.3	620.7	335.8	386.2	386.2																																																																																																																																																																																																											
BEP10	293.1	313.8	379.3	406.9	298.1	248.3	248.3																																																																																																																																																																																																											
BEP11	282.8	310.3	310.3	258.6	362.9	206.9	206.9																																																																																																																																																																																																											
BEP12	472.4	483.3	372.4	151.7	571.2	433.4	433.4																																																																																																																																																																																																											
施設名称	原子炉種 研究炉室	原子炉種ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理棟	中性子発生 装置室	臨界集合体棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																																																																											
壁の構造	鉄筋コンクリ ート	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク	鉄筋コンクリ ート及びコン クリートブロッ ク	鉄筋コンクリ ート、コンク リート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート/石膏ボ ード/ガルバ ニウム鋼板	鉄筋コンクリ ート	耐火ボード、 鉄筋コンクリ ート(臨界集 合体棟)																																																																																																																																																																																																											
壁による 遮蔽効果	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	なし	なし	[REDACTED]	[REDACTED]																																																																																																																																																																																																											

変更前	変更後	備考																																																																																																																																																																		
<p>求め、100個の容器が最稠密に配列されると同体積の球を仮定して中性子漏れの評価を行い、もれが最小となる条件で実効増倍係数を求めた。</p> <p>臨界計算は金属ウラン、ウラン・アルミニウム合金、酸化ウラン粉末のうち、H/U-235が同じである場合反応度が最大となる金属ウランについて解析を行った。計算に使用した原子密度は表のとおりである。</p> <p>表 臨界計算に使用した各組成の原子密度(atoms/barn・cm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">元素</th> <th colspan="2">内容器内</th> <th rowspan="2">内容器</th> <th rowspan="2">内・外容器間 (水 1.0 g/cc)</th> <th rowspan="2">外容器</th> </tr> <tr> <th>U-235</th> <th>H/U-235 = 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U-235</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>U-238</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>0.0</td> <td>0.06774</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>0.0</td> <td>0.03337</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>Fe</td> <td>0.0896</td> <td>0.0</td> <td>0.0896</td> <td>0.0</td> <td>0.0896</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>図 貯蔵時における臨界計算モデル</p> </div> <p><b>【結果】</b></p> <p><math>k_{\text{eff}} = 0.55668</math></p> <p><math>\sigma = 0.00295</math></p> <p><math>k_{\text{eff}} + 3\sigma = 0.56553</math></p> <p>となり、十分未臨界である。</p>	元素	内容器内		内容器	内・外容器間 (水 1.0 g/cc)	外容器	U-235	H/U-235 = 2	U-235	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	U-238	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	H	0.0	0.06774	0.0	0.0	0.0	O	0.0	0.03337	0.0	0.0	0.0	Fe	0.0896	0.0	0.0896	0.0	0.0896	<p>表VIII-3-4 事業所内の各施設からの寄与を考慮した周辺監視区域境界評価点における実効線量評価結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">周辺監視区域境界評価点</th> <th colspan="7">各施設からの実効線量(mSv/年)</th> <th rowspan="2">全施設合計線量(mSv/年)*</th> </tr> <tr> <th>原子炉棟 研究室</th> <th>原子炉棟ホ ットラボラ トリ</th> <th>トレーサ棟</th> <th>廃棄物処理 棟</th> <th>中性子発生 装置室</th> <th>臨界集合体 棟</th> <th>特別核燃料 貯蔵室</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>BEP1</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.004</td><td>0.090</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP2</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.016</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP3</td><td>0.002</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.022</td><td>0.000</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>BEP4</td><td>0.004</td><td>0.002</td><td>6.016</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.043</td><td>0.000</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>BEP5</td><td>0.004</td><td>0.002</td><td>6.006</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.045</td><td>0.000</td><td>0.06</td></tr> <tr><td>BEP6</td><td>0.042</td><td>0.025</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.091</td><td>0.076</td><td>0.000</td><td>0.13</td></tr> <tr><td>BEP7</td><td>0.014</td><td>0.002</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.095</td><td>0.039</td><td>0.000</td><td>0.07</td></tr> <tr><td>BEP8</td><td>0.004</td><td>0.001</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.093</td><td>0.029</td><td>0.000</td><td>0.04</td></tr> <tr><td>BEP9</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.005</td><td>0.000</td><td>0.01</td></tr> <tr><td>BEP10</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.018</td><td>0.000</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>BEP11</td><td>0.001</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.027</td><td>0.000</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>BEP12</td><td>0.000</td><td>0.000</td><td>6.000</td><td>0.000</td><td>0.090</td><td>0.004</td><td>0.000</td><td>0.01</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;">* 小数第三位を切り上げ</p>	周辺監視区域境界評価点	各施設からの実効線量(mSv/年)							全施設合計線量(mSv/年)*	原子炉棟 研究室	原子炉棟ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理 棟	中性子発生 装置室	臨界集合体 棟	特別核燃料 貯蔵室	BEP1	0.000	0.000	6.000	0.004	0.090	0.000	0.000	0.02	BEP2	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.016	0.000	0.02	BEP3	0.002	0.000	6.000	0.000	0.090	0.022	0.000	0.03	BEP4	0.004	0.002	6.016	0.000	0.090	0.043	0.000	0.07	BEP5	0.004	0.002	6.006	0.000	0.090	0.045	0.000	0.06	BEP6	0.042	0.025	6.000	0.000	0.091	0.076	0.000	0.13	BEP7	0.014	0.002	6.000	0.000	0.095	0.039	0.000	0.07	BEP8	0.004	0.001	6.000	0.000	0.093	0.029	0.000	0.04	BEP9	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.005	0.000	0.01	BEP10	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.018	0.000	0.02	BEP11	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.027	0.000	0.03	BEP12	0.000	0.000	6.000	0.000	0.090	0.004	0.000	0.01	
元素		内容器内					内容器	内・外容器間 (水 1.0 g/cc)	外容器																																																																																																																																																											
	U-235	H/U-235 = 2																																																																																																																																																																		
U-235	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																																																																																																																															
U-238	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0																																																																																																																																																															
H	0.0	0.06774	0.0	0.0	0.0																																																																																																																																																															
O	0.0	0.03337	0.0	0.0	0.0																																																																																																																																																															
Fe	0.0896	0.0	0.0896	0.0	0.0896																																																																																																																																																															
周辺監視区域境界評価点	各施設からの実効線量(mSv/年)							全施設合計線量(mSv/年)*																																																																																																																																																												
	原子炉棟 研究室	原子炉棟ホ ットラボラ トリ	トレーサ棟	廃棄物処理 棟	中性子発生 装置室	臨界集合体 棟	特別核燃料 貯蔵室																																																																																																																																																													
BEP1	0.000	0.000	6.000	0.004	0.090	0.000	0.000	0.02																																																																																																																																																												
BEP2	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.016	0.000	0.02																																																																																																																																																												
BEP3	0.002	0.000	6.000	0.000	0.090	0.022	0.000	0.03																																																																																																																																																												
BEP4	0.004	0.002	6.016	0.000	0.090	0.043	0.000	0.07																																																																																																																																																												
BEP5	0.004	0.002	6.006	0.000	0.090	0.045	0.000	0.06																																																																																																																																																												
BEP6	0.042	0.025	6.000	0.000	0.091	0.076	0.000	0.13																																																																																																																																																												
BEP7	0.014	0.002	6.000	0.000	0.095	0.039	0.000	0.07																																																																																																																																																												
BEP8	0.004	0.001	6.000	0.000	0.093	0.029	0.000	0.04																																																																																																																																																												
BEP9	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.005	0.000	0.01																																																																																																																																																												
BEP10	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.018	0.000	0.02																																																																																																																																																												
BEP11	0.001	0.000	6.000	0.000	0.090	0.027	0.000	0.03																																																																																																																																																												
BEP12	0.000	0.000	6.000	0.000	0.090	0.004	0.000	0.01																																																																																																																																																												

変更前	変更後	備考
<p>③ 計算方法 本臨界解析において使用した計算コード及び流れは以下のとおりである。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>SCALE-4</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>入力データ</p> <p>原子個数密度 Hansen-Roach 16群 断面積ライブラリー、 幾何学形状等</p> </div> <div style="width: 60%; text-align: center;"> <p>セル計算</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>・BONAMI-S、NITAWL-S 実効マイクロ断面積 ・XSDRNPM-S 一次元輸送計算により、領域 平均のマクロ断面積評価</p> </div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>断面積編集</p> <p>・ICE 臨界計算に必要な断面積デー タの編集</p> </div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>臨界計算</p> <p>・KENO-V 三次元モンテカルロ臨界計算</p> </div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>出力リスト</p> <p>・実効増倍率、標準偏差等</p> </div> </div> </div> </div>	<p>12-2 想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応ずる災害防止の措置に関する説明書</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%; margin: 5px 0;"></div> <p>12-3. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</p> <p><u>Ⅷ 共通編の添付書類1に本内容を記載する。</u></p> <p><u>12-4. 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</u></p> <p><u>Ⅷ 共通編の添付書類2に本内容を記載する。</u></p>	<p>備考</p> <p>共通編に集約</p> <p>共通編に集約</p>

変更前	変更後	備考		
<table border="1" data-bbox="116 225 987 296"> <tr> <td data-bbox="116 225 197 296"></td> <td data-bbox="197 225 987 296">                     (4) 社会環境                      火災、爆発によって本施設に影響を及ぼすような近接する化学工場、民家等はない。                 </td> </tr> </table>		(4) 社会環境 火災、爆発によって本施設に影響を及ぼすような近接する化学工場、民家等はない。		
	(4) 社会環境 火災、爆発によって本施設に影響を及ぼすような近接する化学工場、民家等はない。			

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
新規	<p><b>VIII 共通編</b></p> <p><b>目次</b></p> <p>本文</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 <span style="float: right;">VIII-1</span></li> <li>2. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項 <span style="float: right;">VIII-2</span></li> </ol> <p>添付書類</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書 <span style="float: right;">VIII-10</span></li> <li>2. 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 <span style="float: right;">VIII-12</span></li> </ol>	<p>共通編 に集約 すると ともに 記載の 適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考																		
	<p><b>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</b></p> <table border="1" data-bbox="875 304 2018 762"> <tr> <td data-bbox="875 304 1238 379">氏名又は名称 (注1)</td> <td data-bbox="1238 304 2018 379">国立大学法人京都大学</td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 379 1238 475">住所 (注2)</td> <td data-bbox="1238 379 2018 475">郵便番号 (606-8501) 京都府京都市左京区吉田本町 <u>3 6 番地 1</u> 電話番号 (075-753-7531)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 475 1238 571">法人にあっては、その代表者の氏名 (注3)</td> <td data-bbox="1238 475 2018 571"><u>学長 湊 長博</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="875 571 1010 762" rowspan="2">工場又は事業所</td> <td data-bbox="1010 571 1238 632">名称</td> <td data-bbox="1238 571 2018 632"><u>京都大学複合原子力科学研究所</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 632 1238 762">所在地</td> <td data-bbox="1238 632 2018 762">郵便番号 (590-0494) 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地 電話番号 (072-451-2300)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="875 823 2018 1142"> <tr> <td data-bbox="875 823 1010 991" rowspan="3">事務上の連絡先</td> <td data-bbox="1010 823 1238 876">名称</td> <td data-bbox="1238 823 2018 876"><u>国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 876 1238 991">所在地</td> <td data-bbox="1238 876 2018 991"><u>郵便番号 (590-0494)</u> <u>大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地</u> <u>電話番号 (072-451-2310)</u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1010 991 1238 1142">連絡員の氏名 (注4)</td> <td data-bbox="1238 991 2018 1142"> <div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div>  <u>所属部課名 (総務掛)</u>  <u>電話番号 (072-451-2310)</u>  <u>F A X 番号 (072-451-2600)</u>  <u>メールアドレス (410soumu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)</u> </td> </tr> </table> <p><b>2. 使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項</b></p> <p>使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項について、国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所（以下、「研究所」という。）は、次の品質管理に必要な体制の計画（以下、「品質管理計画」という。）に定める要求事項に従って、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。</p>	氏名又は名称 (注1)	国立大学法人京都大学	住所 (注2)	郵便番号 (606-8501) 京都府京都市左京区吉田本町 <u>3 6 番地 1</u> 電話番号 (075-753-7531)	法人にあっては、その代表者の氏名 (注3)	<u>学長 湊 長博</u>	工場又は事業所	名称	<u>京都大学複合原子力科学研究所</u>	所在地	郵便番号 (590-0494) 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地 電話番号 (072-451-2300)	事務上の連絡先	名称	<u>国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所</u>	所在地	<u>郵便番号 (590-0494)</u> <u>大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地</u> <u>電話番号 (072-451-2310)</u>	連絡員の氏名 (注4)	<div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <u>所属部課名 (総務掛)</u> <u>電話番号 (072-451-2310)</u> <u>F A X 番号 (072-451-2600)</u> <u>メールアドレス (410soumu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)</u>	
氏名又は名称 (注1)	国立大学法人京都大学																			
住所 (注2)	郵便番号 (606-8501) 京都府京都市左京区吉田本町 <u>3 6 番地 1</u> 電話番号 (075-753-7531)																			
法人にあっては、その代表者の氏名 (注3)	<u>学長 湊 長博</u>																			
工場又は事業所	名称	<u>京都大学複合原子力科学研究所</u>																		
	所在地	郵便番号 (590-0494) 大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地 電話番号 (072-451-2300)																		
事務上の連絡先	名称	<u>国立大学法人京都大学 複合原子力科学研究所</u>																		
	所在地	<u>郵便番号 (590-0494)</u> <u>大阪府泉南郡熊取町朝代西二丁目 1 0 1 0 番地</u> <u>電話番号 (072-451-2310)</u>																		
	連絡員の氏名 (注4)	<div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <div style="background-color: black; width: 40px; height: 15px; display: inline-block;"></div> <u>所属部課名 (総務掛)</u> <u>電話番号 (072-451-2310)</u> <u>F A X 番号 (072-451-2600)</u> <u>メールアドレス (410soumu@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp)</u>																		

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p><b>【品質管理計画】</b></p> <p>1. 目的</p> <p>研究所は、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）に基づき、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を品質マネジメントシステムとして構築し、原子力の安全を確保する。</p> <p>2. 適用範囲</p> <p>本品質管理計画の第4章から第8章までは、使用施設等（政令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用するものに限る。）において実施する保安活動に適用する。第9章は、使用施設等（政令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しないものに限る。）について適用する。</p> <p>3. 定義</p> <p>本品質管理計画における用語の定義は、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則及び原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈に従うものとする。</p> <p>4. 品質マネジメントシステム</p> <p>4.1 品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>(1) 研究所は、品質マネジメントシステムを確立し、実施するとともに、その実効性を維持するため、その改善を継続的に行う。</p> <p>(2) 研究所は、保安活動の重要度に応じて、品質マネジメントシステムを確立し、運用する。この場合において、次に掲げる事項を適切に考慮する。</p> <p>a) 使用施設等、組織又は個別業務の重要度及びこれらの複雑さの程度</p> <p>b) 使用施設等若しくは機器等の品質又は保安活動に関連する原子力の安全に影響を及ぼすおそれのあるもの及びこれらに関連する潜在的影響の大きさ</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>c) 機器等の故障若しくは通常想定されない事象の発生又は保安活動が不適切に計画され、若しくは実行されたことにより起り得る影響</p> <p>(3) 研究所は、使用施設等に適用される関係法令（以下単に「関係法令」という。）を明確に認識し、品質マネジメントシステムに必要な文書（記録を除く。以下「品質マネジメント文書」という。）に明記する。</p> <p>(4) 研究所は、品質マネジメントシステムに必要なプロセスを明確にするとともに、そのプロセスを組織に適用することを決定し、次に掲げる業務を行う。</p> <p>a) プロセスの運用に必要な情報及び当該プロセスの運用により達成される結果を明確に定める。</p> <p>b) プロセスの順序及び相互の関係を明確に定める。</p> <p>c) プロセスの運用及び管理の実効性の確保に必要な研究所の保安活動の状況を示す指標（以下「保安活動指標」という。）並びに当該指標に係る判定基準を明確に定める。</p> <p>d) プロセスの運用並びに監視及び測定（以下「監視測定」という。）に必要な資源及び情報が利用できる体制を確保する（責任及び権限の明確化を含む。）。</p> <p>e) プロセスの運用状況を監視測定し、分析する。ただし、監視測定することが困難である場合は、この限りでない。</p> <p>f) プロセスについて、意図した結果を得、及び実効性を維持するための措置を講ずる。</p> <p>g) プロセス及び組織を品質マネジメントシステムと整合的なものとする。</p> <p>h) 原子力の安全とそれ以外の事項において意思決定の際に対立が生じた場合には、原子力の安全が確保されるようにする。</p> <p>(5) 研究所は、健全な安全文化を育成し、及び維持する。</p> <p>(6) 研究所は、機器等又は個別業務に係る要求事項（関係法令を含む。以下「個別業務等要求事項」という。）への適合に影響を及ぼすプロセスを外部委託することとしたときは、当該プロセスが管理されているようにする。</p> <p>(7) 研究所は、保安活動の重要度に応じて、資源の適切な配分を行う。</p> <p>4.2 品質マネジメントシステムの文書化</p> <p>研究所は、4.1項(1)により品質マネジメントシステムを確立するときは、保安活動の重要度に応じて次に掲げる文書を作成し、当該文書に規定する事項を実施する。</p> <p>(1) 品質方針及び品質目標</p>	



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>(2) 品質マネジメント計画書</p> <p>(3) 実効性のあるプロセスの計画的な実施及び管理がなされるようにするために必要な文書</p> <p>(4) 品質マネジメント計画書に規定する手順書、指示書、図面等（以下「手順書等」という。）</p> <p>4.3 品質マネジメント計画書</p> <p>研究所は、品質マネジメント計画書に次に掲げる事項を定める。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムの運用に係る組織に関する事項</p> <p>b) 保安活動の計画、実施、評価及び改善に関する事項</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの適用範囲</p> <p>d) 品質マネジメントシステムのために作成した手順書等の参照情報</p> <p>e) プロセスの相互の関係</p> <p>4.4 文書の管理</p> <p>(1) 研究所は、品質マネジメント文書を管理する。</p> <p>(2) 研究所は、要員が判断及び決定をするに当たり、適切な品質マネジメント文書を利用できるよう、品質マネジメント文書に関する次に掲げる事項を定めた手順書等を作成する。</p> <p>a) 品質マネジメント文書を発行するに当たり、その妥当性をレビューし、発行を承認すること。</p> <p>b) 品質マネジメント文書の改定の必要性について評価するとともに、改定に当たり、その妥当性をレビューし、改定を承認すること。</p> <p>c) 本項(2)の a)及びb)のレビュー及びb)の評価には、その対象となる文書に定められた活動を実施する部室等の要員を参画させること。</p> <p>d) 品質マネジメント文書の改定内容及び最新の改定状況を識別できるようにすること。</p> <p>e) 改定のあった品質マネジメント文書を利用する場合には、当該文書の適切な制定版又は改定版が利用しやすい体制を確保すること。</p> <p>f) 品質マネジメント文書を、読みやすく容易に内容を把握することができるようにすること。</p> <p>g) 研究所の外部で作成された品質マネジメント文書を識別し、その配付を管理すること。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>h) 廃止した品質マネジメント文書が使用されることを防止すること。この場合において、当該文書を保持するときは、その目的にかかわらず、これを識別し、管理すること。</p> <p>4.5 記録の管理</p> <p>(1) 研究所は、品質マネジメント計画書に規定する個別業務等要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性を実証する記録を明確にするとともに、当該記録を、読みやすく容易に内容を把握することができ、かつ、検索することができるように作成し、保安活動の重要度に応じてこれを管理する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の記録の識別、保存、保護、検索及び廃棄に関し、所要の管理の方法を定めた手順書等を作成する。</p> <p>5. 経営責任者の責任</p> <p>5.1 経営責任者の原子力の安全のためのリーダーシップ</p> <p>経営責任者は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、責任を持って品質マネジメントシステムを確立させ、実施させるとともに、その実効性を維持していることを、次に掲げる業務を行うことによって実証する。</p> <p>a) 品質方針を定める。</p> <p>b) 品質目標が定められているようにする。</p> <p>c) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにする。</p> <p>d) 5.10項に規定するマネジメントレビューを実施する。</p> <p>e) 資源が利用できる体制を確保する。</p> <p>f) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知する。</p> <p>g) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを要員に認識させる。</p> <p>h) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に行われるようにする。</p> <p>5.2 原子力の安全の確保の重視</p> <p>経営責任者は、組織の意思決定に当たり、機器等及び個別業務が個別業務等要求事項に適合し、かつ、原子力の安全がそれ以外の事由により損なわれないようにする。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>5.3 品質方針</p> <p>経営責任者は、品質方針を次に掲げる事項に適合しているようにする。</p> <p>a) 組織の目的及び状況に対して適切なものであること。</p> <p>b) 要求事項への適合及び品質マネジメントシステムの実効性の維持に経営責任者が責任を持って関与すること。</p> <p>c) 品質目標を定め、評価するに当たっての枠組みとなるものであること。</p> <p>d) 要員に周知され、理解されていること。</p> <p>e) 品質マネジメントシステムの継続的な改善に経営責任者が責任を持って関与すること。</p> <p>5.4 品質目標</p> <p>(1) 経営責任者は、部室において、品質目標（個別業務等要求事項への適合のために必要な目標を含む。）が定められているようにする。</p> <p>(2) 経営責任者は、品質目標が、その達成状況を評価し得るものであって、かつ、品質方針と整合的なものとなるようにする。</p> <p>5.5 品質マネジメントシステムの計画</p> <p>(1) 経営責任者は、品質マネジメントシステムが4.1項の規定に適合するよう、その実施に当たっての計画が策定されているようにする。</p> <p>(2) 経営責任者は、品質マネジメントシステムの変更が計画され、それが実施される場合においては、当該品質マネジメントシステムが不備のない状態に維持されているようにする。この場合において、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる事項を適切に考慮する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステムの変更の目的及び当該変更により起こり得る結果</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの実効性の維持</p> <p>c) 資源の利用可能性</p> <p>d) 責任及び権限の割当て</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>5.6 責任及び権限</p> <p>経営責任者は、部室等及び要員の責任及び権限並びに部室等相互間の業務の手順を定めさせ、関係する要員に責任を持って業務を遂行させる。</p> <p>5.7 品質保証責任者</p> <p>経営責任者は、品質マネジメントシステムを管理する品質保証責任者に、次に掲げる業務に係る責任及び権限を与える。</p> <p>a) プロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p> <p>b) 品質マネジメントシステムの運用状況及びその改善の必要性について経営責任者に報告すること。</p> <p>c) 健全な安全文化を育成し、及び維持することにより、原子力の安全の確保についての認識が向上するようにすること。</p> <p>d) 関係法令を遵守すること。</p> <p>5.8 部室長</p> <p>(1) 経営責任者は、次に掲げる業務を管理監督する地位にある部室長に、当該部室長が管理監督する業務に係る責任及び権限を与える。</p> <p>a) 個別業務のプロセスが確立され、実施されるとともに、その実効性が維持されているようにすること。</p> <p>b) 部室員の個別業務等要求事項についての認識が向上するようにすること。</p> <p>c) 個別業務の実施状況に関する評価を行うこと。</p> <p>d) 健全な安全文化を育成し、及び維持すること。</p> <p>e) 関係法令を遵守すること。</p> <p>(2) 部室長は、本項(1)の責任及び権限の範囲において、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、次に掲げる事項を確実に実施する。</p> <p>a) 品質目標を設定し、その目標の達成状況を確認するため、業務の実施状況を監視測定すること。</p> <p>b) 部室員が、原子力の安全に対する意識を向上し、かつ、原子力の安全への取組を積極的にに行えるようにすること。</p> <p>c) 原子力の安全に係る意思決定の理由及びその内容を、関係する部室員に確実に伝達すること。</p> <p>d) 常に問いかける姿勢及び学習する姿勢を部室員に定着させるとともに、部室員が、積極的に原子力施設の保安に関する</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>問題の報告を行えるようにすること。</p> <p>e) 部室員が、積極的に業務の改善に対する貢献を行えるようにすること。</p> <p>(3) 部室長は、管理監督する業務に関する自己評価を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>5.9 組織の内部の情報の伝達</p> <p>経営責任者は、組織の内部の情報が適切に伝達される仕組みが確立されているようにするとともに、品質マネジメントシステムの実効性に関する情報が確実に伝達されるようにする。</p> <p>5.10 マネジメントレビュー</p> <p>経営責任者は、品質マネジメントシステムの実効性を評価するとともに、改善の機会を得て、保安活動の改善に必要な措置を講ずるため、品質マネジメントシステムの評価（以下「マネジメントレビュー」という。）を、あらかじめ定められた間隔で行う。</p> <p>5.11 マネジメントレビューに用いる情報</p> <p>研究所は、マネジメントレビューにおいて、少なくとも次に掲げる情報を報告する。</p> <p>a) 内部監査の結果</p> <p>b) 組織の外部の者の意見</p> <p>c) プロセスの運用状況</p> <p>d) 使用前事業者検査、定期事業者検査及び使用前検査（以下「使用前事業者検査等」という。）並びに自主検査等の結果</p> <p>e) 品質目標の達成状況</p> <p>f) 健全な安全文化の育成及び維持の状況</p> <p>g) 関係法令の遵守状況</p> <p>h) 不適合並びに是正処置及び未然防止処置の状況</p> <p>i) 従前のマネジメントレビューの結果を受けて講じた措置</p> <p>j) 品質マネジメントシステムに影響を及ぼすおそれのある変更</p> <p>k) 部室等又は要員からの改善のための提案</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>1) 資源の妥当性</p> <p>m) 保安活動の改善のために講じた措置の実効性</p> <p>5.12 マネジメントレビューの結果を受けて行う措置</p> <p>(1) 研究所は、マネジメントレビューの結果を受けて、少なくとも次に掲げる事項について決定する。</p> <p>a) 品質マネジメントシステム及びプロセスの実効性の維持に必要な改善</p> <p>b) 個別業務に関する計画及び個別業務の実施に関連する保安活動の改善</p> <p>c) 品質マネジメントシステムの実効性の維持及び継続的な改善のために必要な資源</p> <p>d) 健全な安全文化の育成及び維持に関する改善</p> <p>e) 関係法令の遵守に関する改善</p> <p>(2) 研究所は、マネジメントレビューの結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 研究所は、本項(1)の決定をした事項について、必要な措置を講じる。</p> <p>6. 資源の管理</p> <p>6.1 資源の確保</p> <p>研究所は、原子力の安全を確実なものにするために必要な次に掲げる資源を明確に定め、これを確保し、及び管理する。</p> <p>(1) 要員</p> <p>(2) 個別業務に必要な施設、設備及びサービスの体系</p> <p>(3) 作業環境</p> <p>(4) その他必要な資源</p> <p>6.2 要員の力量の確保及び教育訓練</p> <p>(1) 研究所は、個別業務の実施に必要な技能及び経験を有し、意図した結果を達成するために必要な知識及び技能並びにそれを適用する能力（以下「力量」という。）が実証された者を要員に充てる。</p> <p>(2) 研究所は、要員の力量を確保するために、保安活動の重要度に応じて、次に掲げる業務を行う。</p> <p>a) 要員にどのような力量が必要かを明確に定める。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>b) 要員の力量を確保するために教育訓練その他の措置を講ずる。</p> <p>c) 本項(2)b)の措置の実効性を評価する。</p> <p>d) 要員が、自らの個別業務について次に掲げる事項を認識しているようにする。</p> <p>イ) 品質目標の達成に向けた自らの貢献</p> <p>ロ) 品質マネジメントシステムの実効性を維持するための自らの貢献</p> <p>ハ) 原子力の安全に対する当該個別業務の重要性</p> <p>e) 要員の力量及び教育訓練その他の措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7. 個別業務に関する計画の策定及び個別業務の実施</p> <p>7.1 個別業務に必要なプロセスの計画</p> <p>(1) 研究所は、個別業務に必要なプロセスについて、計画を策定するとともに、そのプロセスを確立する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の計画と当該個別業務以外のプロセスに係る個別業務等要求事項との整合性を確保する。</p> <p>(3) 研究所は、個別業務に関する計画（以下「個別業務計画」という。）の策定又は変更を行うに当たり、次に掲げる事項を明確にする。</p> <p>a) 個別業務計画の策定又は変更の目的及び当該計画の策定又は変更により起こり得る結果</p> <p>b) 機器等又は個別業務に係る品質目標及び個別業務等要求事項</p> <p>c) 機器等又は個別業務に固有のプロセス、品質マネジメント文書及び資源</p> <p>d) 使用前事業者検査等、検証、妥当性確認及び監視測定並びにこれらの個別業務等要求事項への適合性を判定するための基準（以下「合否判定基準」という。）</p> <p>e) 個別業務に必要なプロセス及び当該プロセスを実施した結果が個別業務等要求事項に適合することを実証するために必要な記録</p> <p>(4) 研究所は、策定した個別業務計画を、その個別業務の作業方法に適したものとする。</p> <p>7.2 個別業務等要求事項</p> <p>7.2.1 個別業務等要求事項として明確にすべき事項</p> <p>研究所は、次に掲げる事項を個別業務等要求事項として明確に定める。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>a) 組織の外部の者が明示してはいないものの、機器等又は個別業務に必要な要求事項</p> <p>b) 関係法令</p> <p>c) 本項 a) 及び b) に掲げるもののほか、研究所が必要とする要求事項</p> <p>7.2.2 個別業務等要求事項のレビュー</p> <p>(1) 研究所は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、個別業務等要求事項のレビューを実施する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)のレビューを実施するに当たり、次に掲げる事項を確認する。</p> <p>a) 当該個別業務等要求事項が定められていること。</p> <p>b) 当該個別業務等要求事項が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項と相違する場合においては、その相違点が解明されていること。</p> <p>c) 研究所が、あらかじめ定められた個別業務等要求事項に適合するための能力を有していること。</p> <p>(3) 研究所は、本項(1)のレビューの結果の記録及び当該レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 研究所は、個別業務等要求事項が変更された場合においては、関連する文書が改定されるようにするとともに、関連する要員に対し変更後の個別業務等要求事項が周知されるようにする。</p> <p>7.2.3 組織の外部の者との情報の伝達等</p> <p>研究所は、組織の外部の者からの情報の収集及び組織の外部の者への情報の伝達のために、実効性のある方法を明確に定め、これを実施する。</p> <p>7.3 設計開発</p> <p>7.3.1 設計開発計画</p> <p>(1) 研究所は、設計開発（専ら使用施設等において用いるための設計開発に限る。）の計画（以下「設計開発計画」という。）を策定するとともに、設計開発を管理する。</p> <p>(2) 研究所は、設計開発計画の策定において、次に掲げる事項を明確にする。</p> <p>a) 設計開発の性質、期間及び複雑さの程度</p>	



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>b) 設計開発の各段階における適切なレビュー、検証及び妥当性確認の方法並びに管理体制</p> <p>c) 設計開発に係る部室及び部室員の責任及び権限</p> <p>d) 設計開発に必要な研究所の内部及び外部の資源</p> <p>(3) 研究所は、実効性のある情報の伝達並びに責任及び権限の明確な割当てがなされるようにするために、設計開発に関する各者間の連絡を管理する。</p> <p>(4) 研究所は、本項(1)の規定により策定された設計開発計画を、設計開発の進行に応じて適切に変更する。</p> <p>7.3.2 設計開発に用いる情報</p> <p>(1) 研究所は、個別業務等要求事項として設計開発に用いる情報であって、次に掲げるものを明確に定めるとともに、当該情報に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>a) 機能及び性能に係る要求事項</p> <p>b) 従前の類似した設計開発から得られた情報であって、当該設計開発に用いる情報として適用可能なもの</p> <p>c) 関係法令</p> <p>d) その他設計開発に必要な要求事項</p> <p>(2) 研究所は、設計開発に用いる情報について、その妥当性を評価し、承認する。</p> <p>7.3.3 設計開発の結果に係る情報</p> <p>(1) 研究所は、設計開発の結果に係る情報を、設計開発に用いた情報と対比して検証することができる形式により管理する。</p> <p>(2) 研究所は、設計開発の次の段階のプロセスに進むに当たり、あらかじめ、当該設計開発の結果に係る情報を承認する。</p> <p>(3) 研究所は、設計開発の結果に係る情報を、次に掲げる事項に適合させる。</p> <p>a) 設計開発に係る個別業務等要求事項に適合するものであること。</p> <p>b) 調達、機器等の使用及び個別業務の実施のために適切な情報を提供するものであること。</p> <p>c) 合否判定基準を含むものであること。</p> <p>d) 機器等を安全かつ適正に使用するために不可欠な当該機器等の特性が明確であること。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>7.3.4 設計開発レビュー</p> <p>(1) 研究所は、設計開発の適切な段階において、設計開発計画に従って、次に掲げる事項を目的とした体系的なレビュー（以下「設計開発レビュー」という。）を実施する。</p> <p>a) 設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性について評価すること。</p> <p>b) 設計開発に問題がある場合においては、当該問題の内容を明確にし、必要な措置を提案すること。</p> <p>(2) 研究所は、設計開発レビューに、当該設計開発レビューの対象となっている設計開発段階に関連する部長及び当該設計開発に係る専門家を参加させる。</p> <p>(3) 研究所は、設計開発レビューの結果の記録及び当該設計開発レビューの結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.3.5 設計開発の検証</p> <p>(1) 研究所は、設計開発の結果が個別業務等要求事項に適合している状態を確保するために、設計開発計画に従って検証を実施する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の検証の結果の記録及び当該検証の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 研究所は、当該設計開発を行った要員に本項(1)の検証をさせない。</p> <p>7.3.6 設計開発の妥当性確認</p> <p>(1) 研究所は、設計開発の結果の個別業務等要求事項への適合性を確認するために、設計開発計画に従って、当該設計開発の妥当性確認（以下この条項において「設計開発妥当性確認」という。）を実施する。</p> <p>(2) 研究所は、機器等の使用又は個別業務の実施に当たり、あらかじめ、設計開発妥当性確認を完了させておく。</p> <p>(3) 研究所は、設計開発妥当性確認の結果の記録及び当該設計開発妥当性確認の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.3.7 設計開発の変更の管理</p> <p>(1) 研究所は、設計開発の変更を行った場合においては、当該変更の内容を識別することができるようにするとともに、当該変更に係る記録を作成し、これを管理する。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>(2) 研究所は、設計開発の変更を行うに当たり、あらかじめ、レビュー、検証及び妥当性確認を行い、変更を承認する。</p> <p>(3) 研究所は、本項(2)のレビューにおいて、設計開発の変更が使用施設等に及ぼす影響の評価（使用施設等を構成する材料又は部品に及ぼす影響の評価を含む。）を行う。</p> <p>(4) 研究所は、本項(2)のレビュー、検証及び妥当性確認の結果の記録及びその結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>7.4 調達</p> <p>7.4.1 調達プロセス</p> <p>(1) 研究所は、調達する物品又は役務（以下「調達物品等」という。）を、自ら規定する調達物品等に係る要求事項（以下「調達物品等要求事項」という。）に適合させる。</p> <p>(2) 研究所は、保安活動の重要度に応じて、調達物品等の供給者及び調達物品等に適用される管理の方法及び程度を定める。この場合において、一般産業用工業品については、調達物品等の供給者等から必要な情報を入手し、当該一般産業用工業品が調達物品等要求事項に適合していることを確認できるように、管理の方法及び程度を定める。</p> <p>(3) 研究所は、調達物品等要求事項に従い、調達物品等を供給する能力を根拠として調達物品等の供給者を評価し、選定する。</p> <p>(4) 研究所は、調達物品等の供給者の評価及び選定に係る判定基準を定める。</p> <p>(5) 研究所は、本項(3)の評価の結果の記録及び当該評価の結果に基づき講じた措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(6) 研究所は、調達物品等を調達する場合には、個別業務計画において、適切な調達の実施に必要な事項（当該調達物品等の調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報（使用施設等の保安に係るものに限る。）の取得及び当該情報を他の原子力事業者等と共有するために必要な措置に関する事項を含む。）を定める。</p> <p>7.4.2 調達物品等要求事項</p> <p>(1) 研究所は、調達物品等に関する情報に、次に掲げる調達物品等要求事項のうち、該当するものを含める。</p> <p>a) 調達物品等の供給者の業務のプロセス及び設備に係る要求事項</p> <p>b) 調達物品等の供給者の要員の力量に係る要求事項</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>c) 調達物品等の供給者の品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>d) 調達物品等の不適合の報告及び処理に係る要求事項</p> <p>e) 調達物品等の供給者が健全な安全文化を育成し、及び維持するために必要な要求事項</p> <p>f) 一般産業用工業品を機器等に使用するに当たっての評価に必要な要求事項</p> <p>g) その他調達物品等に必要な要求事項</p> <p>(2) 研究所は、調達物品等要求事項として、研究所が調達物品等の供給者の工場等において使用前事業者検査等その他の個別業務を行う際の原子力規制委員会の職員による当該工場等への立入りに関することを含める。</p> <p>(3) 研究所は、調達物品等の供給者に対し調達物品等に関する情報を提供するに当たり、あらかじめ、当該調達物品等要求事項の妥当性を確認する。</p> <p>(4) 研究所は、調達物品等を受領する場合には、調達物品等の供給者に対し、調達物品等要求事項への適合状況を記録した文書を提出させる。</p> <p>7.4.3 調達物品等の検証</p> <p>(1) 研究所は、調達物品等が調達物品等要求事項に適合しているようにするために必要な検証の方法を定め、実施する。</p> <p>(2) 研究所は、調達物品等の供給者の工場等において調達物品等の検証を実施することとしたときは、当該検証の実施要領及び調達物品等の供給者からの出荷の可否の決定の方法について調達物品等要求事項の中で明確に定める。</p> <p>7.5 個別業務の実施</p> <p>7.5.1 個別業務の管理</p> <p>研究所は、個別業務計画に基づき、個別業務を次に掲げる事項（当該個別業務の内容等から該当しないと認められるものを除く。）に適合するように実施する。</p> <p>a) 使用施設等の保安のために必要な情報が利用できる体制にあること。</p> <p>b) 手順書等が必要な時に利用できる体制にあること。</p> <p>c) 当該個別業務に見合う設備を使用していること。</p> <p>d) 監視測定のための設備が利用できる体制にあり、かつ、当該設備を使用していること。</p> <p>e) 8.4 項の規定に基づき監視測定を実施していること。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>f) 品質マネジメント計画書の規定に基づき、プロセスの次の段階に進むことの承認を行っていること。</p> <p>7.5.2 個別業務の実施に係るプロセスの妥当性確認</p> <p>(1) 研究所は、個別業務の実施に係るプロセスについて、それ以降の監視測定では当該プロセスの結果を検証することができない場合（個別業務が実施された後にのみ不適合その他の事象が明確になる場合を含む。）においては、妥当性確認を行う。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)のプロセスが個別業務計画に定めた結果を得ることができることを、同項の妥当性確認によって実証する。</p> <p>(3) 研究所は、妥当性確認を行った場合は、その結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 研究所は、本項(1)の妥当性確認の対象とされたプロセスについて、次に掲げる事項（当該プロセスの内容等から該当しないと認められるものを除く。）を明確にする。</p> <p>a) 当該プロセスのレビュー及び承認のための判定基準</p> <p>b) 妥当性確認に用いる設備の承認及び要員の力量を確認する方法</p> <p>c) 妥当性確認の方法</p> <p>7.5.3 識別管理</p> <p>研究所は、個別業務計画及び個別業務の実施に係る全てのプロセスにおいて、適切な手段により、機器等及び個別業務の状態を識別し、管理する。</p> <p>7.5.4 トレーサビリティの確保</p> <p>研究所は、トレーサビリティ（機器等の使用又は個別業務の実施に係る履歴、適用又は所在を追跡できる状態をいう。）の確保が個別業務等要求事項である場合においては、機器等又は個別業務を識別し、これを記録するとともに、当該記録を管理する。</p> <p>7.5.5 組織の外部の者の物品</p> <p>研究所は、組織の外部の者の物品を所持している場合においては、必要に応じ、記録を作成し、これを管理する。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>7.5.6 調達物品の管理</p> <p>研究所は、調達した物品が使用されるまでの間、当該物品を調達物品等要求事項に適合するように管理（識別表示、取扱い、包装、保管及び保護を含む。）する。</p> <p>7.6 監視測定のための設備の管理</p> <p>(1) 研究所は、機器等又は個別業務の個別業務等要求事項への適合性の実証に必要な監視測定及び当該監視測定のための設備を明確に定める。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の監視測定について、実施可能であり、かつ、当該監視測定に係る要求事項と整合性のとれた方法で実施する。</p> <p>(3) 研究所は、監視測定の結果の妥当性を確保するために、監視測定のために必要な設備を、次に掲げる事項に適合させる。</p> <p>a) あらかじめ定められた間隔で、又は使用の前に、計量の標準まで追跡することが可能な方法（当該計量の標準が存在しない場合にあつては、校正又は検証の根拠について記録する方法）により校正又は検証がなされていること。</p> <p>b) 校正の状態が明確になるよう、識別されていること。</p> <p>c) 所要の調整がなされていること。</p> <p>d) 監視測定の結果を無効とする操作から保護されていること。</p> <p>e) 取扱い、維持及び保管の間、損傷及び劣化から保護されていること。</p> <p>(4) 研究所は、監視測定のための設備に係る要求事項への不適合が判明した場合においては、従前の監視測定の結果の妥当性を評価し、これを記録する。</p> <p>(5) 研究所は、本項(4)の場合において、当該監視測定のための設備及び同項の不適合により影響を受けた機器等又は個別業務について、適切な措置を講じる。</p> <p>(6) 研究所は、監視測定のための設備の校正及び検証の結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(7) 研究所は、監視測定においてソフトウェアを使用することとしたときは、その初回の使用に当たり、あらかじめ、当該ソフトウェアが意図したとおりに当該監視測定に適用されていることを確認する。</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>8. 評価及び改善</p> <p>8.1 監視測定、分析、評価及び改善</p> <p>(1) 研究所は、監視測定、分析、評価及び改善に係るプロセスを計画し、実施する。</p> <p>(2) 研究所は、要員が本項(1)の監視測定の結果を利用できるようにする。</p> <p>8.2 組織の外部の者の意見</p> <p>(1) 研究所は、監視測定の一環として、原子力の安全の確保に対する組織の外部の者の意見を把握する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の意見の把握及び当該意見の反映に係る方法を明確に定める。</p> <p>8.3 内部監査</p> <p>(1) 研究所は、品質マネジメントシステムについて、次に掲げる要件への適合性を確認するために、保安活動の重要度に応じて、あらかじめ定められた間隔で、客観的な評価を行う内部監査責任者及び内部監査委員会により内部監査を実施する。</p> <p>a) この規則の規定に基づく品質マネジメントシステムに係る要求事項</p> <p>b) 実効性のある実施及び実効性の維持</p> <p>(2) 研究所は、内部監査の判定基準、監査範囲、頻度、方法及び責任を定める。</p> <p>(3) 研究所は、内部監査の対象となり得る部門、個別業務、プロセスその他の領域（以下単に「領域」という。）の状態及び重要性並びに従前の監査の結果を考慮して内部監査の対象を選定し、かつ、内部監査の実施に関する計画（以下「内部監査実施計画」という。）を策定し、及び実施することにより、内部監査の実効性を維持する。</p> <p>(4) 研究所は、内部監査責任者及び内部監査委員会委員（以下「内部監査委員等」という。）の選定及び内部監査の実施においては、客観性及び公平性を確保する。</p> <p>(5) 研究所は、内部監査委員等又は部室長に自らの個別業務又は管理下にある個別業務に関する内部監査をさせない。</p> <p>(6) 研究所は、内部監査実施計画の策定及び実施並びに内部監査結果の報告並びに記録の作成及び管理について、その責任及び権限並びに内部監査に係る要求事項を手順書等に定める。</p> <p>(7) 研究所は、内部監査の対象として選定された領域に責任を有する部室長に内部監査結果を通知する。</p> <p>(8) 研究所は、不適合が発見された場合には、本項(7)の通知を受けた部室長に、不適合を除去するための措置及び是正処</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>置を遅滞なく講じさせるとともに、当該措置の検証を行わせ、その結果を報告させる。</p> <p>8.4 プロセスの監視測定</p> <p>(1) 研究所は、プロセスの監視測定を行う場合においては、当該プロセスの監視測定に見合う方法により、これを行う。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)の監視測定の実施に当たり、保安活動の重要度に応じて、保安活動指標を用いる。</p> <p>(3) 研究所は、本項(1)の方法により、プロセスが5.5項(1)及び7.1項(1)の計画に定めた結果を得ることができることを実証する。</p> <p>(4) 研究所は、本項(1)の監視測定の結果に基づき、保安活動の改善のために、必要な措置を講じる。</p> <p>(5) 研究所は、5.5項(1)及び7.1項(1)の計画に定めた結果を得ることができない場合又は当該結果を得ることができないおそれがある場合においては、個別業務等要求事項への適合性を確保するために、当該プロセスの問題を特定し、当該問題に対して適切な措置を講じる。</p> <p>8.5 機器等の検査等</p> <p>(1) 研究所は、機器等に係る要求事項への適合性を検証するために、個別業務計画に従って、個別業務の実施に係るプロセスの適切な段階において、使用前事業者検査等又は自主検査等を実施する。</p> <p>(2) 研究所は、使用前事業者検査等又は自主検査等の結果に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(3) 研究所は、プロセスの次の段階に進むことの承認を行った要員を特定することができる記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(4) 研究所は、個別業務計画に基づく使用前事業者検査等又は自主検査等を支障なく完了するまでは、プロセスの次の段階に進むことの承認をしない。ただし、当該承認の権限を持つ要員が、個別業務計画に定める手順により特に承認をする場合は、この限りでない。</p> <p>(5) 研究所は、保安活動の重要度に応じて、使用前事業者検査等の独立性（使用前事業者検査等を実施する要員をその対象となる機器等を所管する部室に属する要員と部室を異にする要員とすることその他の方法により、使用前事業者検査等の中立性及び信頼性が損なわれないことをいう。）を確保する。</p> <p>(6) 本項(5)の規定は、自主検査等について準用する。この場合において、「部室を異にする要員」とあるのは「必要に応じて部室を異にする要員」と読み替えるものとする。</p>	



京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>8.6 不適合管理</p> <p>(1) 研究所は、個別業務等要求事項に適合しない機器等が使用され、又は個別業務が実施されることがないように、当該機器等又は個別業務を特定し、これを管理する。</p> <p>(2) 研究所は、不適合の処理に係る管理並びにそれに関連する責任及び権限を手順書等に定める。</p> <p>(3) 研究所は、次に掲げる方法のいずれかにより、不適合を処理する。</p> <p>a) 発見された不適合を除去するための措置を講ずること。</p> <p>b) 不適合について、あらかじめ定められた手順により原子力の安全に及ぼす影響について評価し、機器等の使用又は個別業務の実施についての承認を行うこと（以下「特別採用」という。）。</p> <p>c) 機器等の使用又は個別業務の実施ができないようにするための措置を講ずること。</p> <p>d) 機器等の使用又は個別業務の実施後に発見した不適合については、その不適合による影響又は起こり得る影響に応じて適切な措置を講ずること。</p> <p>(4) 研究所は、不適合の内容の記録及び当該不適合に対して講じた措置（特別採用を含む。）に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(5) 研究所は、本項(3)a)の措置を講じた場合においては、個別業務等要求事項への適合性を実証するための検証を行う。</p> <p>8.7 データの分析及び評価</p> <p>(1) 研究所は、品質マネジメントシステムが実効性のあるものであることを実証するため、及び当該品質マネジメントシステムの実効性の改善の必要性を評価するために、適切なデータ（監視測定の結果から得られたデータ及びそれ以外の関連情報源からのデータを含む。）を明確にし、収集し、及び分析する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)のデータの分析及びこれに基づく評価を行い、次に掲げる事項に係る情報を得る。</p> <p>a) 組織の外部の者からの意見の傾向及び特徴その他分析により得られる知見</p> <p>b) 個別業務等要求事項への適合性</p> <p>c) 機器等及びプロセスの特性及び傾向（是正処置を行う端緒となるものを含む。）</p> <p>d) 調達物品等の供給者の供給能力</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>8.8 継続的改善</p> <p>研究所は、品質マネジメントシステムの継続的な改善を行うために、品質方針及び品質目標の設定、マネジメントレビュー及び内部監査の結果の活用、データの分析並びに是正処置及び未然防止処置の評価を通じて改善が必要な事項を明確にするとともに、当該改善の実施その他の措置を講じる。</p> <p>8.9 是正処置等</p> <p>(1) 研究所は、個々の不適合その他の事象が原子力の安全に及ぼす影響に応じて、次に掲げるところにより、速やかに適切な是正処置を講じる。</p> <p>a) 是正処置を講ずる必要性について、次に掲げる手順により評価を行う。</p> <p>イ) 不適合その他の事象の分析及び当該不適合の原因の明確化</p> <p>ロ) 類似の不適合その他の事象の有無又は当該類似の不適合その他の事象が発生する可能性の明確化</p> <p>b) 必要な是正処置を明確にし、実施する。</p> <p>c) 講じた全ての是正処置の実効性の評価を行う。</p> <p>d) 必要に応じ、計画において決定した保安活動の改善のために講じた措置を変更する。</p> <p>e) 必要に応じ、品質マネジメントシステムを変更する。</p> <p>f) 原子力の安全に及ぼす影響の程度が大きい不適合に関して、根本的な原因を究明するために行う分析の手順を確立し、実施する。</p> <p>g) 講じた全ての是正処置及びその結果の記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)a)～g)に掲げる事項について、手順書等に定める。</p> <p>(3) 研究所は、手順書等に基づき、複数の不適合その他の事象に係る情報から類似する事象に係る情報を抽出し、その分析を行い、当該類似の事象に共通する原因を明確にした上で、適切な措置を講じる。</p> <p>8.10 未然防止処置</p> <p>(1) 研究所は、原子力施設その他の施設の運転経験等の知見を収集し、自らの組織で起こり得る不適合の重要性に応じて、次に掲げるところにより、適切な未然防止処置を講じる。</p> <p>a) 起こり得る不適合及びその原因について調査すること。</p>	<p>記載の 適正化</p>

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

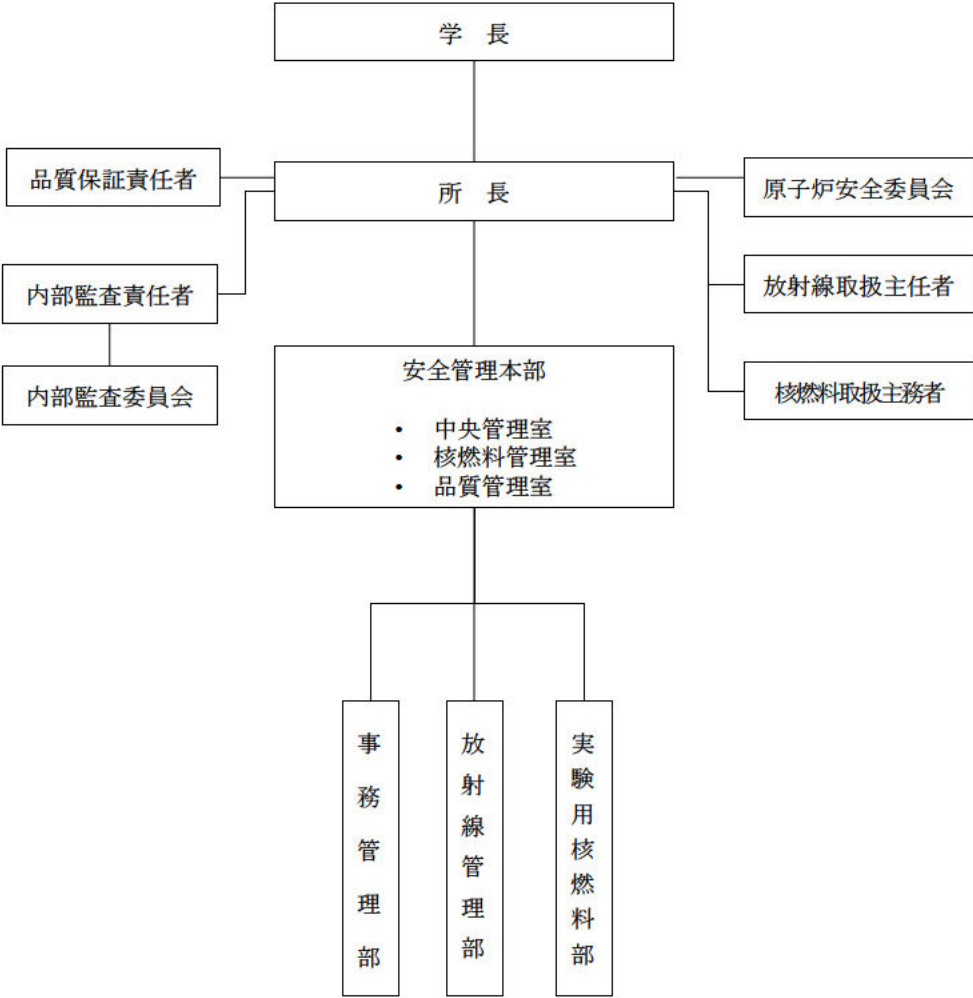
変更前	変更後	備考
	<p>b) 未然防止処置を講ずる必要性について評価すること。</p> <p>c) 必要な未然防止処置を明確にし、実施すること。</p> <p>d) 講じた全ての未然防止処置の実効性の評価を行うこと。</p> <p>e) 講じた全ての未然防止処置及びその結果の記録を作成し、これを管理すること。</p> <p>(2) 研究所は、本項(1)a)～e)に掲げる事項について、手順書等に定める。</p> <p>9. 政令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等に係る品質管理に必要な体制</p> <p>(1) 研究所は、政令第41条各号に掲げる核燃料物質を使用しない使用施設等（非該当施設）の保安のための業務に係る品質管理に関し、次に掲げる措置を講じる。</p> <p>a) 個別業務に関し、継続的な改善を計画的に実施し、これを評価する。</p> <p>b) 前号の措置に係る記録を作成し、これを管理する。</p> <p>(2) 研究所は、前項に規定する措置に関し、原子力の安全を確保することの重要性を認識し、原子力の安全がその以外の事由により損なわれないようにする。</p> <p><b>添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</b></p> <p><b>1. 核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書</b></p> <p>京都大学複合原子力科学研究所では、学長が総理し、所長が統括し、安全管理本部の下で実験用核燃料部が保安活動を行う。保安活動は、実験用核燃料部長が棟核燃料担当者及び貯蔵庫管理者に指示し、核燃料物質の管理及び施設の保全を行い、放射線管理部は放射線管理を行う。また、原子炉安全委員会は、所長の諮問により、核燃料物質の使用に係る安全性の検討を行う。核燃料取扱主務者は、実験用核燃料部に対して保安活動に係る助言を行う。</p> <p>京都大学複合原子力科学研究所内の核燃料物質使用施設、原子炉施設及び放射性同位元素等使用施設は、使用承認を受けてから既に50年以上経過しており、核燃料取扱主任者免状を有する者は1名、原子炉主任技術者有資格者は4名である。また、放射性同位元素の取扱い、放射線についての専門知識及び経験を有する第1種放射線取扱主任者有資格者は、現在</p>	

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>28名である。さらに、施設の保全に必要な資機材及び職員も十分に配置されており、核燃料物質の使用に関する今回の変更に対しても十分な技術的能力を有している。</p> <p>本研究所において、常時核燃料物質を使用するものは、研究者で約30名、技術者で約5名であり、いずれも核燃料物質の使用に関する教育を受けた者である。研究者のうち約10名は20年以上の使用経験を有する。また、本研究所は共同利用研究所であるため、外来研究員に対しても核燃料物質を使用する研究を行わせるが、この場合には、核燃料物質の使用について専門知識と経験を有する本研究所の職員の指導及び管理の下に核燃料物質を使用させ、安全を確保することとしている。</p> <p>実験用核燃料物質の安全管理組織（図Ⅷ－1）により核燃料物質使用の安全を確保する。即ち</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 核燃料物質の使用に係る安全性の検討は、所長の諮問により原子炉安全委員会が行う。</li> <li>2. 核燃料物質の使用に係る放射線障害の発生の防止に関する事項の審議は、所長の諮問により放射線障害防止委員会が行う。</li> <li>3. 核燃料物質の円滑な取り扱いについての必要な事項は、実験用核燃料部が行う。</li> <li>4. 核燃料物質の取り扱いの管理については、各施設の棟核燃料担当者及び貯蔵庫管理者が分担し、総括は実験用核燃料部で行い、核燃料取扱主務者が必要な助言と勧告を行う。</li> <li>5. 核燃料物質の計量管理については、所定区域の計量管理作業者が分担し、計量管理担当者がまとめを行い、全体について計量管理責任者が監督と指導を行う。</li> <li>6. 核燃料物質の使用に係る放射線管理は、放射線管理部が行う。</li> <li>7. 放射性廃棄物の処理は放射性廃棄物処理部が行う。</li> <li>8. 核燃料物質の使用に係る事故等に関しては、中央管理室長が指揮・命令を行う。</li> </ol> <p><u>また、核燃料物質使用に携わる放射線業務従事者等の技術的能力の維持・向上を図るため、以下の通り保安教育・訓練等を計画的に行う。</u></p> <p><u>・保安教育（訓練）に関する年度方針の作成と実施計画の作成により、保安教育を計画的に実施する。</u></p> <p><u>・放射線業務従事者等の資質向上を図るため、必要な資格取得の奨励の他、研修会、講習会などへ関係者を参加させ、資格取得と最新情報を習得する。</u></p>	

変更前	変更後	備考
	<p style="text-align: center;">図Ⅶ-1 組織図</p>	

変更前	変更後	備考
	<p><b>2. 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</b></p> <p>2.1. 保安活動における品質管理に必要な体制</p> <p>使用施設等の保安管理及び品質マネジメントシステムに係る組織は、図Ⅷ-2に掲げるとおりとする。</p> <p>保安活動は、核燃料物質使用施設保安規定（以下、「保安規定」という。）に基づき、保安に係る組織に属する各職位が、定められた職位を遂行し、保安活動の計画、実施、評価及び継続的な改善を行う。</p> <p>2.2. 保安活動に係る品質マネジメント活動</p> <p>品質マネジメントシステムが、品質管理基準規則第4条に適合するよう策定された「品質マネジメント計画書」に基づき、安全に係る品質マネジメントシステムを確立し、文書化し、実施し、その実効性を維持するとともに、その有効性について継続的に改善する。</p> <p>また、保安規定に定める保安に係る組織に従った体制の下、以下に掲げる業務を行うことによって品質マネジメントシステムを実証する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 品質方針を定めること。</li> <li>(2) 品質目標が定められているようにすること。</li> <li>(3) 要員が、健全な安全文化を育成し、及び維持することに貢献できるようにすること。</li> <li>(4) 第49条の6に規定するマネジメントレビューを実施すること。</li> <li>(5) 資源を利用できる体制を確保すること。</li> <li>(6) 関係法令を遵守することその他原子力の安全を確保することの重要性を要員に周知すること。</li> <li>(7) 保安活動に関する担当業務を理解し、遂行する責任を有することを要員に認識させること。</li> <li>(8) 全ての階層で行われる決定が、原子力の安全の確保について、その優先順位及び説明する責任を考慮して確実に実行されるようにすること。</li> </ol>	

変更前	変更後	備考
	 <pre> graph TD     A[学長] --- B[所長]     B --- C[品質保証責任者]     B --- D[内部監査責任者]     D --- E[内部監査委員会]     B --- F[原子炉安全委員会]     B --- G[放射線取扱主任者]     B --- H[核燃料取扱主務者]     B --- I[安全管理本部]     I --- J[中央管理室]     I --- K[核燃料管理室]     I --- L[品質管理室]     I --- M[事務管理部]     I --- N[放射線管理部]     I --- O[実験用核燃料部]     </pre>	

図Ⅷ-2 保安管理及び品質マネジメントシステムに係る組織

京都大学複合原子力科学研究所 核燃料物質使用施設変更承認申請書 新旧対照表

変更前	変更後	備考
	<p>2.3. 品質マネジメント体制及び役割分担</p> <p>京都大学複合原子力科学研究所では、学長が総理し、所長が統括し、安全管理本部の下で実験用核燃料部が保安活動を行う。保安活動は、実験用核燃料部長が棟核燃料担当者及び貯蔵庫管理者に指示し、核燃料物質の管理及び施設の保全を行い、放射線管理部は放射線管理を行う。また、原子炉安全委員会は、所長の諮問により、核燃料物質の使用に係る安全性の検討を行う。核燃料取扱主務者は、実験用核燃料部に対して保安活動に係る助言を行う。</p> <p>京都大学複合原子力科学研究所では、保安規定に基づく保安管理組織に従い、学長をトップマネジメントとした品質マネジメント体制の下、以下のように品質マネジメント活動を実施する。</p> <p>学長は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動のトップマネジメントとして、品質マネジメント計画書に基づき責任及び権限を明確にして体系的な活動を実施する。また、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を総理し、内部監査を実施するとともに、品質マネジメントシステムの有効性と改善の必要性を評価するマネジメントレビューを実施して品質マネジメント活動を継続的に改善する。所長は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動の品質マネジメントシステムに必要なプロセスの確立、実施及び維持を確実にする。また、その実施状況及び改善の必要性について学長へ報告するとともに、業務に従事する要員に対して安全文化を育成及び維持すること、関係法令を遵守すること及び原子力の安全を確保することの認識を高めることを確実にする。</p> <p>所長は、使用施設等の設計、運転等に係る品質マネジメント活動を統括する。</p> <p>原子炉安全委員会では、所長の諮問により、核燃料物質の使用に係る安全性の検討を行う。</p> <p>保安に係る各組織は、保安活動の計画、実施、評価及び継続的な改善を含む品質マネジメント活動を実施する。</p> <p>原子炉等規制法に基づき事業者が行う使用前検査は、検査の中立性及び信頼性が損なわれないよう検査する要員の独立性を確保するため、検査プロセスを管理する責任者の下に検査体制を整備し、適切な段階で実施する。</p>	