

NDC社発22-170号

2022年4月28日

原子力規制委員会 殿

申請者	住 所	茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12
	会社名	MHI原子力研究開発株式会社
	代表者氏名	取締役社長 南雲 浩行

核燃料物質使用変更許可申請の一部補正について

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第55条第1項の規定に基づき、令和3年12月17日付けNDC社発21-340号をもって申請しました、MHI原子力研究開発株式会社の核燃料物質使用変更許可申請書を別紙のとおり一部補正いたします。

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

氏名又は名称 MHI 原子力研究開発株式会社  
住 所 〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川6 2 2 番地 1 2  
代表者の氏名 取締役社長 南雲 浩行  
事業所の名称 MHI 原子力研究開発株式会社  
事業所の住所 〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川6 2 2 番地 1 2

2. 使用の場所

燃料ホットラボ施設 (原子炉等規制法施行令第4 1 条該当施設)  
ウラン実験施設 (原子炉等規制法施行令第4 1 条非該当施設)  
燃料実験施設 (原子炉等規制法施行令第4 1 条非該当施設)

3. 補正の内容

令和3年12月17日付けNDC社発21-340号をもって申請した核燃料物質使用変更許可申請書の記述を次のとおり一部補正する。なお、詳細を別添に示す。

(1) 事業所全体

- 1) 章構成に関し、「核燃料物質使用許可申請書の様式」(以下、「申請様式」)に則った記載に変更する。
- 2) 社名変更に伴い、ニュークリア・デベロップメント株式会社から、MHI 原子力研究開発株式会社へ記載を変更する。
- 3) 予定使用期間及び年間予定使用量に関し、許可期間を3年後の年度末までに変更する。
- 4) 周辺監視区域の線量評価に関し、掲載箇所の適正化を行う。
- 5) 記載の適正化を行う。

(2) 燃料ホットラボ施設

- 1) 章構成に関し、申請様式に則った記載に変更する。
- 2) 社名変更に伴い、ニュークリア・デベロップメント株式会社から、MHI 原子力研究開発株式会社へ記載を変更する。
- 3) 予定使用期間及び年間予定使用量に関し、許可期間を3年後の年度末までに変更する。
- 4) 1F燃料デブリに関し、以下の変更を行う。
  - ①使用の目的及び方法に関し、1F燃料デブリの定義について記載を変更する。



- ② 1 1 章及び 1 2 章の「火災等による損傷の防止」に関し、1 F 燃料デブリの水素爆発について記載の明確化を図る。
  - ③ 1 1 章「核燃料の臨界防止」に関し、1 F 燃料デブリにおける臨界防止対策の記載の明確化を図る。
  - ④ 1 1 章「貯蔵施設」に関し、1 F 燃料デブリの貯蔵能力について明記する。
  - ⑤ 1 2 - 1 - 1 「閉じ込めの機能」に関し、1 F 燃料デブリの取扱い設備における閉じ込めの方法並びに移送時における閉じ込めの方法を明記する。
  - ⑥ 1 1 章「使用前検査対象施設の地盤」、「津波による損傷の防止」、「使用前検査対象室への人の不法な侵入等の防止」、「溢水による損傷防止」、「化学薬品の漏えいによる損傷の防止」、「使用前検査対象施設の供用」、「安全避難通路等」、「廃棄施設」、「汚染を検査するための設備」、「通信連絡設備等」に関し、既許可施設の状況を踏まえた記載を追加する。  
また、1 2 - 1 - 6 「外部からの衝撃による損傷の防止」に関し、許可基準規則に基づく記載の追加及び記載の見直しを行う。
  - ⑦ 1 2 - 1 - 2 「遮蔽」に関し、管理区域境界及び従事者等の線量評価を追記するとともに、周辺監視区域の線量評価に関し、掲載箇所の適正化を行う。
- 5) 更新する非常用発電装置及び無停電電源装置に関して以下の変更を行う。
- ① 1 1 章「火災等による損傷の防止」において、耐火性に関する記載を追加する。
  - ② 1 1 章「地震による損傷の防止」において、耐震に関する記載の明確化を図る。
- 6) 記載の適正化を行う。

### (3) ウラン実験施設

- 1) 章構成に関し、申請様式に則った記載に変更する。
- 2) 社名変更に伴い、ニュークリア・デベロップメント株式会社から、MHI 原子力研究開発株式会社へ記載を変更する。
- 3) 予定使用期間及び年間予定使用量に関し、許可期間を 3 年後の年度末までに変更する。
- 4) 1 1 章「自然現象による影響の考慮」に関し、更新する非常用発電装置及び非常用発電装置を設置している施設の耐震評価について記載の明確化を図る。
- 5) 記載の適正化を行う。

### (4) 燃料実験施設

- 1) 章構成に関し、申請様式に則った記載に変更する。

- 2) 社名変更に伴い、ニュークリア・デベロップメント株式会社から、MHI原子力研究開発株式会社へ記載を変更する。
- 3) 予定使用期間及び年間予定使用量に関し、許可期間を3年後の年度末までに変更する。
- 4) 1F燃料デブリに関し、以下の変更を行う。
  - ①使用の目的及び方法に関し、1F燃料デブリの定義について記載を変更する。
  - ②11章「閉じ込めの機能」に関し、1F燃料デブリの取扱い設備における閉じ込めの方法並びに移送時における閉じ込めの方法を明記する。
  - ③11章「遮蔽」に関し、1F燃料デブリの取扱いに係る管理区域境界及び従事者等の線量評価を追記する。
  - ④11章「火災等による損傷の防止」に関し、1F燃料デブリの水素爆発について記載の明確化を図る。
  - ⑤11章「貯蔵施設」に関し、1F燃料デブリの貯蔵能力について明記するとともに、図2-1「1F燃料デブリ取扱いフロー」に1F燃料デブリの貯蔵に関する追記を行う。
  - ⑥11章「廃棄施設」及び「汚染を検査するための設備」に関し、既許可施設の状況を踏まえた記載を追加する。
- 5) 記載の適正化を行う。

#### 4. 補正の理由

##### (1) 事業所全体

- 1) 申請様式に則った記載を行うため。
- 2) 社名変更のため。
- 3) 予定使用期間の適正化のため。
- 4) 掲載箇所の適正化を図るため。
- 5) 記載の適正化を図るため。

##### (2) 燃料ホットラボ施設

- 1) 申請様式に則った記載を行うため。
- 2) 社名変更のため。
- 3) 予定使用期間の適正化のため。
- 4) 1F燃料デブリに関する記載の明確化を図るため。

- 5) 更新する非常用発電装置及び無停電電源装置の耐火性並びに耐震評価に関する記載の明確化を図るため。
- 6) 記載の適正化を図るため。

(3) ウラン実験施設

- 1) 申請様式に則った記載を行うため。
- 2) 社名変更のため。
- 3) 予定使用期間の適正化のため。
- 4) 非常用発電装置及び非常用発電装置を設置する建屋の耐震評価に関する記載の明確化を図るため。
- 5) 記載の適正化を図るため。

(4) 燃料実験施設

- 1) 申請様式に則った記載を行うため。
- 2) 社名変更のため。
- 3) 予定使用期間の適正化のため。
- 4) 1F燃料デブリに関する記載の明確化を図るため。
- 5) 記載の適正化を図るため。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(別添) 目次</p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ..... 1-1</p> <p>4. 使用の場所 ..... 4-1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 ..... 5-1</p>	<p>目次</p> <p><u>【事業所全体】</u></p> <p>1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名 ..... 1-1</p> <p><u>2. 使用の目的及び方法 ..... 2-1</u></p> <p><u>3. 核燃料物質の種類 ..... 3-1</u></p> <p>4. 使用の場所 ..... 4-1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 ..... 5-1</p> <p><u>6. 使用済燃料の処分方法 ..... 6-1</u></p> <p><u>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 ..... 7-1</u></p> <p><u>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 ..... 8-1</u></p> <p><u>9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の 廃棄施設の位置、構造及び設備 ..... 9-1</u></p> <p><u>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 ..... 10-1</u></p> <p><u>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 ..... 11-1</u></p> <p><u>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） ..... 12-1-1</u></p> <p><u>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 事故に応じる災害防止の措置に関する説明 ..... 12-2-1</u></p> <p><u>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 ..... 12-3-1</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 ..... 12-4-1</u></p>	<p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>[燃料ホットラボ施設]</p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ F 2 - 1</p> <p>2-1 使用の目的 _____ F 2 - 1</p> <p>2-2 使用の方法 _____ F 2 - 2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ F 3 - 1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ F 5 - 1</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 _____ F 6 - 1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ F 7 - 1</p> <p>7-1 使用施設の位置 _____ F 7 - 1</p> <p>7-2 使用施設の構造 _____ F 7 - 1</p> <p>7-3 使用施設の設備 _____ F 7 - 2</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ F 8 - 1</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 _____ F 8 - 1</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 _____ F 8 - 1</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 _____ F 8 - 1</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 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1 気体廃棄施設 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 1</p> <p>9-2 液体廃棄施設 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 3</p> <p>9-3 固体廃棄施設 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 4</p>	<p>[燃料ホットラボ施設]</p> <p><u>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 _____ F 1 - 1</u></p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ F 2 - 1</p> <p>2-1 使用の目的 _____ F 2 - 1</p> <p>2-2 使用の方法 _____ F 2 - 2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ F 3 - 1</p> <p><u>4. 使用の場所 _____ F 4 - 1</u></p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ F 5 - 1</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 _____ F 6 - 1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ F 7 - 1</p> <p>7-1 使用施設の位置 _____ F 7 - 1</p> <p>7-2 使用施設の構造 _____ F 7 - 2</p> <p>7-3 使用施設の設備 _____ F 7 - 3</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ F 8 - 1</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 _____ F 8 - 1</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 _____ F 8 - 1</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 _____ F 8 - 1</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 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1 気体廃棄施設 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 1</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 1</p> <p>9-2 液体廃棄施設 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 3</p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 3</p> <p>9-3 固体廃棄施設 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 _____ F 9 - 4</p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 _____ F 9 - 4</p>	<p>記載の適正化 (1) (6)</p> <p>記載の適正化 (1) (6)</p>
<p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</p> <p>11-1 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書 （事故に関するものを除く） _____ F 11-1</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 _____ F 11-4</p>	<p><u>10. 使用施設等の保安のための業務に係る</u> <u>品質管理に必要な体制の整備に関する事項 _____ F 10 - 1</u></p> <p><u>11. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する</u> <u>使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 _____ F 11 - 1</u></p> <p><u>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）</u></p> <p><u>12-1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する</u> <u>適合性に関する説明書（事故に関するものを除く） _____ F 12-1-1</u></p> <p><u>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</u> <u>事故に応じる災害防止の措置に関する説明 _____ F 12-2-1</u></p> <p><u>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 _____ F 12-3-1</u></p> <p><u>12-4. 使用施設等の保安のための業務に係る</u> <u>品質管理に必要な体制の整備に関する説明書 _____ F 12-4-1</u></p>	<p>記載の適正化 (1) (6)</p> <p>記載の適正化 (1) (6)</p> <p>記載の適正化 (1) (6)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>[ウラン実験施設]</p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ U 2 - 1</p> <p>    2 - 1 使用の目的 _____ U 2 - 1</p> <p>    2 - 2 使用の方法 _____ U 2 - 1</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ U 3 - 1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ U 5 - 1</p> <p>6. 使用済燃料の処分方法 _____ U 6 - 1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ U 7 - 1</p> <p>    7 - 1 使用施設の位置 _____ U 7 - 1</p> <p>    7 - 2 使用施設の構造 _____ U 7 - 1</p> <p>    7 - 3 使用施設の設備 _____ U 7 - 2</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 1 貯蔵施設の位置 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 2 貯蔵施設の構造 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 3 貯蔵施設の設備 _____ U 8 - 1</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 _____ U 9 - 1</p> <p>    9 - 1 気体廃棄施設 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 1 気体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 2 気体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 3 気体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 1</p> <p>    9 - 2 液体廃棄施設 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 2 - 1 液体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 2</p> <p>        9 - 2 - 2 液体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 2</p> <p>        9 - 2 - 3 液体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 2</p> <p>    9 - 3 固体廃棄施設 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 1 固体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 2 固体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 3 固体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 3</p>	<p>[ウラン実験施設]</p> <p><u>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</u> _____ <u>U 1 - 1</u></p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ U 2 - 1</p> <p>    2 - 1 使用の目的 _____ U 2 - 1</p> <p>    2 - 2 使用の方法 _____ U 2 - 1</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ U 3 - 1</p> <p><u>4. 使用の場所</u> _____ <u>U 4 - 1</u></p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ U 5 - 1</p> <p>6. 使用済燃料の処分方法 _____ U 6 - 1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ U 7 - 1</p> <p>    7 - 1 使用施設の位置 _____ U 7 - 1</p> <p>    7 - 2 使用施設の構造 _____ U 7 - 2</p> <p>    7 - 3 使用施設の設備 _____ U 7 - 4</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 1 貯蔵施設の位置 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 2 貯蔵施設の構造 _____ U 8 - 1</p> <p>    8 - 3 貯蔵施設の設備 _____ U 8 - 1</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 _____ U 9 - 1</p> <p>    9 - 1 気体廃棄施設 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 1 気体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 2 気体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 1</p> <p>        9 - 1 - 3 気体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 1</p> <p>    9 - 2 液体廃棄施設 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 2 - 1 液体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 2</p> <p>        9 - 2 - 2 液体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 2</p> <p>        9 - 2 - 3 液体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 2</p> <p>    9 - 3 固体廃棄施設 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 1 固体廃棄施設の位置 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 2 固体廃棄施設の構造 _____ U 9 - 3</p> <p>        9 - 3 - 3 固体廃棄施設の設備 _____ U 9 - 3</p> <p><u>10. 使用施設等の保安のための業務に係る</u>     品質管理に必要な体制の整備に関する事項 _____ <u>U 10 - 1</u></p> <p><u>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</u> _____ <u>U 11 - 1</u></p> <p><u>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）</u>     <u>12 - 1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する</u>         <u>適合性に関する説明書（事故に関するものを除く）</u> _____ <u>U 12 - 1 - 1</u></p> <p>    <u>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</u>         <u>事故に応じる災害防止の措置に関する説明</u> _____ <u>U 12 - 2 - 1</u></p> <p>    <u>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</u> _____ <u>U 12 - 3 - 1</u></p> <p>    <u>12 - 4. 使用施設等の保安のための業務に係る</u>         <u>品質管理に必要な体制の整備に関する説明書</u> _____ <u>U 12 - 4 - 1</u></p>	<p>記載の適正化 (1) 6)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>[燃料実験施設]</p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ A 2-1</p> <p>2-1 使用の目的 _____ A 2-1</p> <p>2-2 使用の方法 _____ A 2-2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ A 3-1</p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ A 5-1</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 _____ A 6-1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ A 7-1</p> <p>7-1 使用施設の位置 _____ A 7-1</p> <p>7-2 使用施設の構造 _____ A 7-1</p> <p>7-3 使用施設の設備 _____ A 7-2</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ A 8-1</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 _____ A 8-1</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 _____ A 8-1</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 _____ A 8-1</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 _____ A 9-1</p> <p>9-1 気体廃棄施設 _____ A 9-1</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 _____ A 9-1</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 _____ A 9-1</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 _____ A 9-1</p> <p>9-2 液体廃棄施設 _____ A 9-2</p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 _____ A 9-2</p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 _____ A 9-2</p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 _____ A 9-2</p> <p>9-3 固体廃棄施設 _____ A 9-3</p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 _____ A 9-3</p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 _____ A 9-3</p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 _____ A 9-3</p> <p>10. 閉じ込めの機能、遮蔽その他の事項に関する使用施設、貯蔵施設及び廃棄施設の位置、構造及び設備 _____ A 10-1</p> <p>11. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類）</p> <p>11-1. 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く） _____ A 11-1</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 _____ A 11-6 4</p> <p>(添付書類)</p> <p>添付-1. 障害対策書</p> <p>添付-2. 安全対策書</p>	<p>[燃料実験施設]</p> <p><u>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 _____ A 1-1</u></p> <p>2. 使用の目的及び方法 _____ A 2-1</p> <p>2-1 使用の目的 _____ A 2-1</p> <p>2-2 使用の方法 _____ A 2-2</p> <p>3. 核燃料物質の種類 _____ A 3-1</p> <p><u>4. 使用の場所 _____ A 4-1</u></p> <p>5. 予定使用期間及び年間予定使用量 _____ A 5-1</p> <p>6. 使用済燃料の処分の方法 _____ A 6-1</p> <p>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備 _____ A 7-1</p> <p>7-1 使用施設の位置 _____ A 7-1</p> <p>7-2 使用施設の構造 _____ A 7-2</p> <p>7-3 使用施設の設備 _____ A 7-4</p> <p>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 _____ A 8-1</p> <p>8-1 貯蔵施設の位置 _____ A 8-1</p> <p>8-2 貯蔵施設の構造 _____ A 8-1</p> <p>8-3 貯蔵施設の設備 _____ A 8-1</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 _____ A 9-1</p> <p>9-1 気体廃棄施設 _____ A 9-1</p> <p>9-1-1 気体廃棄施設の位置 _____ A 9-1</p> <p>9-1-2 気体廃棄施設の構造 _____ A 9-1</p> <p>9-1-3 気体廃棄施設の設備 _____ A 9-1</p> <p>9-2 液体廃棄施設 _____ A 9-2</p> <p>9-2-1 液体廃棄施設の位置 _____ A 9-2</p> <p>9-2-2 液体廃棄施設の構造 _____ A 9-2</p> <p>9-2-3 液体廃棄施設の設備 _____ A 9-2</p> <p>9-3 固体廃棄施設 _____ A 9-3</p> <p>9-3-1 固体廃棄施設の位置 _____ A 9-3</p> <p>9-3-2 固体廃棄施設の構造 _____ A 9-3</p> <p>9-3-3 固体廃棄施設の設備 _____ A 9-3</p> <p><u>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 _____ A 10-1</u></p> <p><u>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 _____ A 11-1</u></p> <p><u>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）</u></p> <p><u>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） _____ A 12-1-1</u></p> <p><u>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 事故に応じる災害防止の措置に関する説明 _____ A 12-2-1</u></p> <p><u>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 _____ A 12-3-1</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 _____ A 12-4-1</u></p> <p>(削除)</p> <p>(削除)</p>	<p></p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(2) 3)</p> <p>記載の適正化(2) 3)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由		
1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名		1. 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名		記載事項の見直し(1) 1)		
氏名又は名称	ニュークリア・デベロップメント株式会社	氏名又は名称	MHI原子力研究開発株式会社			
住所	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12 電話番号 029-282-9111 (代表)	住所	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12 電話番号 029-282-9111 (代表)			
法人にあっては、その代表者の氏名	取締役社長 山内 純一	法人にあっては、その代表者の氏名	取締役社長 南 雲 浩 行			
工場又は事業所	名称	ニュークリア・デベロップメント株式会社	名称	MHI原子力研究開発株式会社	記載の適正化(1) 6)	
	所在地	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12 電話番号 029-282-9111 (代表)	所在地	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12 電話番号 029-282-9111 (代表)		
事務上の連絡先	名称	ニュークリア・デベロップメント株式会社	名称	MHI原子力研究開発株式会社		記載事項の見直し(1) 1)
	所在地	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12	所在地	〒319-1111 茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12		
	連絡員の氏名	所属名 (安全管理室)	所属名 (安全管理室)	所属名 (安全管理室)	記載事項の見直し(1) 1)	
		電話番号 (029-282-1001)	電話番号 (029-282-1001)	電話番号 (029-282-1001)		
	FAX番号 (029-282-1624)	FAX番号 (029-282-1624)	FAX番号 (029-282-1624)	記載事項の見直し(1) 1)		
	メールアドレス	メールアドレス	メールアドレス	記載事項の見直し(1) 1)		
	所属名 (安全管理室)	所属名 (安全管理室)	所属名 (安全管理室)	記載事項の見直し(1) 1)		
	電話番号 (029-282-1001)	電話番号 (029-282-1001)	電話番号 (029-282-1001)	記載事項の見直し(1) 1)		
	FAX番号 (029-282-1624)	FAX番号 (029-282-1624)	FAX番号 (029-282-1624)	記載事項の見直し(1) 1)		
	メールアドレス	メールアドレス	メールアドレス	記載事項の見直し(1) 1)		

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(記載なし)</p>	<p><u>2. 使用の目的及び方法</u> 施設毎に記載</p>	
<p>(記載なし)</p>	<p><u>3. 核燃料物質の種類</u> 施設毎に記載</p>	
<p>4. 使用の場所 (省略)</p>	<p>4. 使用の場所 (変更なし)</p>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後				理由
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (事業所全体)				5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (事業所全体)				
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		
		最大存在量	延べ取扱量			最大存在量	延べ取扱量	
劣化ウラン	自平成26年4月1日 至 廃止措置を終了するまでの期間	1705.2kg-U	1705.2kg-U	劣化ウラン	自許可日 至 2025年3月31日	1705.2kg-U	1705.2kg-U	ホットラボ施設及び燃料実験施設の使用の変更に伴う見直し(1)2)
天然ウラン		2201kg-U	2201kg-U	天然ウラン		2201kg-U	2201kg-U	
濃縮ウラン(濃縮度5%未満,再生濃縮ウラン及び再処理回収ウランを含む)		10kg-U (500g- <sup>235</sup> U)	10kg-U (500g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度5%未満,再生濃縮ウラン及び再処理回収ウランを含む)		10kg-U (500g- <sup>235</sup> U)	10kg-U (500g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度5%以上10%未満)		4kg-U (400g- <sup>235</sup> U)	4kg-U (400g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度5%以上10%未満)		4kg-U (400g- <sup>235</sup> U)	4kg-U (400g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度10%以上20%未満)		0.4kg-U (80g- <sup>235</sup> U)	0.4kg-U (80g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度10%以上20%未満)		0.4kg-U (80g- <sup>235</sup> U)	0.4kg-U (80g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度5%以上20%未満)		3kg-U (600g- <sup>235</sup> U)	3kg-U (600g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度5%以上20%未満)		3kg-U (600g- <sup>235</sup> U)	3kg-U (600g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度20%未満)		3.5kg-U (700g- <sup>235</sup> U)	3.5kg-U (700g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度20%未満)		3.5kg-U (700g- <sup>235</sup> U)	3.5kg-U (700g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度□%以上)(密封)		3g-U (3g- <sup>235</sup> U)	3g-U (3g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度□%以上)(密封)		3g-U (3g- <sup>235</sup> U)	3g-U (3g- <sup>235</sup> U)	
プルトニウム(非密封)		0.1g-Pu	0.1g-Pu	プルトニウム(非密封)		0.1g-Pu	0.1g-Pu	
ウラン-233		0.1g- <sup>233</sup> U	0.1g- <sup>233</sup> U	ウラン-233		0.1g- <sup>233</sup> U	0.1g- <sup>233</sup> U	
使用済燃料(初期濃縮度20%未満,核分裂性プルトニウム富化度21%以下)		0.1g-U・Pu (6.0×10 <sup>8</sup> Bq)	0.1g-U・Pu (6.0×10 <sup>8</sup> Bq)	使用済燃料(初期濃縮度20%未満,核分裂性プルトニウム富化度21%以下) (1F燃料デブリを含む)		0.1g-U・Pu (6.0×10 <sup>8</sup> Bq)	0.1g-U・Pu (6.0×10 <sup>8</sup> Bq)	
使用済燃料*(初期濃縮度5%未満) (3.7TBq以上)		4000kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	4000kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度5%未満) (3.7TBq以上)		3999.99kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	3999.99kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	
使用済燃料*(初期濃縮度5%以上10%未満) (3.7TBq以上)		3kg-U (3.3×10 <sup>11</sup> Bq)	3kg-U (3.3×10 <sup>11</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度5%以上10%未満) (3.7TBq以上)		3kg-U (3.3×10 <sup>11</sup> Bq)	3kg-U (3.3×10 <sup>11</sup> Bq)	
使用済燃料*(初期濃縮度10%以上20%未満) (3.7TBq以上)		1g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	1g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度10%以上20%未満) (3.7TBq以上)		1g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	1g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	
トリウム		0.5kg-Th	0.5kg-Th	トリウム		0.5kg-Th	0.5kg-Th	
			使用済燃料(1F燃料デブリ)(初期濃縮度5%未満)	10g-U	10g-U			

\* 表面から1メートルの距離における空気吸収線量率(照射直後)が1グレイ毎時を超えるもの。

\* 表面から1メートルの距離における空気吸収線量率(照射直後)が1グレイ毎時を超えるもの。

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



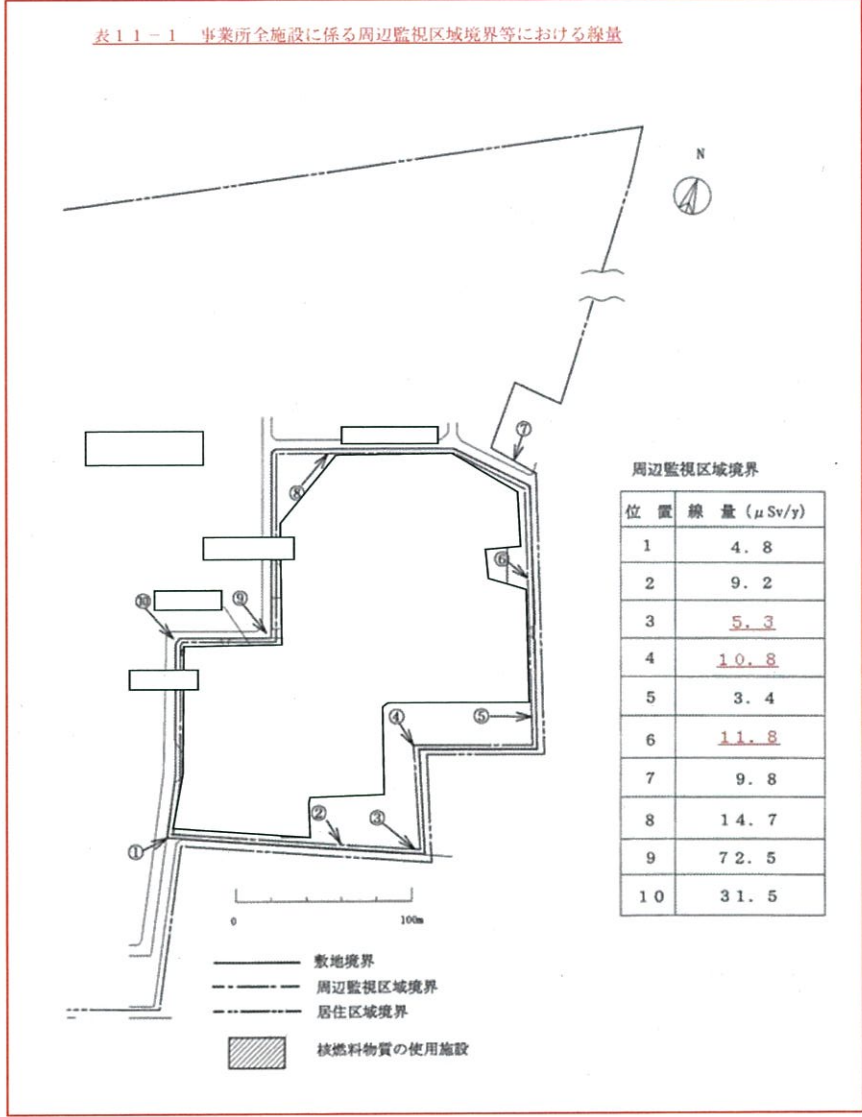
核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	
(記載なし)	<p><u>6. 使用済燃料の処分の方法</u>  <span style="color: red;">施設毎に記載</span></p>	
(記載なし)	<p><u>7. 核燃料物質の使用施設の位置、構造及び設備</u>  <span style="color: red;">施設毎に記載</span></p>	
(記載なし)	<p><u>8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備</u>  <span style="color: red;">施設毎に記載</span></p>	
(記載なし)	<p><u>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</u>  <span style="color: red;">施設毎に記載</span></p>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<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（省略）</p> <p style="text-align: center;">（記載なし）</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（変更なし）</p> <p><u>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</u></p> <p>1. 閉じ込めの機能 施設毎に記載</p> <p>2. 遮蔽 ・事業所全施設に係る周辺監視区域境界における線量 燃料ホットラボ施設の12章において評価を行った事業所全施設に係る周辺監視区域境界の評価結果を表11-1に示す。最も高い地点でも72.5<math>\mu</math>Sv/yであり、法令値の1mSv/yを満足する。</p> <p>3. 火災等による損傷の防止～28. 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止 施設毎に記載</p>	<p>2020年6月15日付け NDC社発20-184号 「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届出」に示すとおりであり、今回変更なし。</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																						
<p>(記載なし)</p>	<p>表11-1 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量</p>  <table border="1" data-bbox="1637 762 1845 1220"> <caption>周辺監視区域境界</caption> <thead> <tr> <th>位置</th> <th>線量 (μSv/y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5.3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10.8</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3.4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11.8</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>9.8</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>14.7</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>72.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>31.5</td> </tr> </tbody> </table>	位置	線量 (μSv/y)	1	4.8	2	9.2	3	5.3	4	10.8	5	3.4	6	11.8	7	9.8	8	14.7	9	72.5	10	31.5	
位置	線量 (μSv/y)																							
1	4.8																							
2	9.2																							
3	5.3																							
4	10.8																							
5	3.4																							
6	11.8																							
7	9.8																							
8	14.7																							
9	72.5																							
10	31.5																							

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

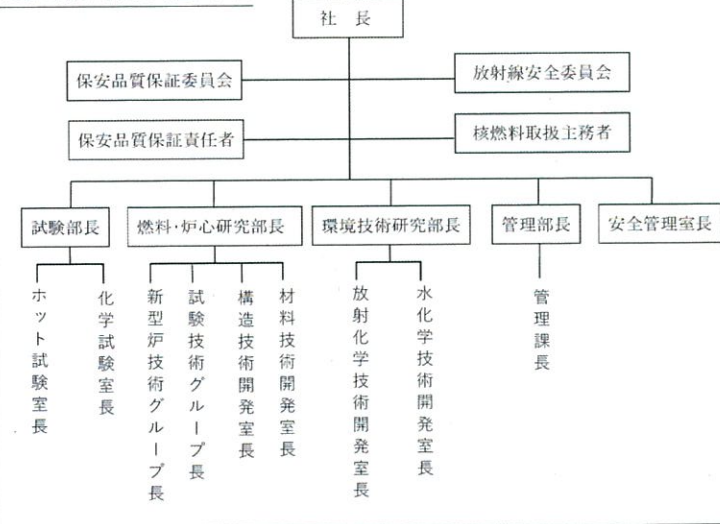
変 更 前	変 更 後	理 由
(記載なし)	<p>12-1. <u>使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書（事故に関するものを除く）</u>  <u>施設毎に記載</u></p>	
(記載なし)	<p>12-2. <u>想定される事故の種類及び程度並びにこれらの原因又は事故に応じる災害防止の措置に関する説明</u>  <u>施設毎に記載</u></p>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由				
<p>(燃料ホットラボ施設 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」より)</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</p> <table border="1" data-bbox="159 400 904 1420"> <tr> <td data-bbox="159 400 224 1420">説明文</td> <td data-bbox="230 400 904 1420"> <p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>19</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</p> </td> </tr> </table>	説明文	<p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>19</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</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</p> <table border="1" data-bbox="1039 395 1868 1157"> <tr> <td data-bbox="1039 395 1104 1157">説明文</td> <td data-bbox="1111 395 1868 1157"> <p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>21</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</p> </td> </tr> </table>	説明文	<p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>21</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</p>	<p>事業所全体における核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書として追加(1) 4)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p>
説明文	<p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>19</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</p>					
説明文	<p>1. 説明</p> <p>当社は、平成2年4月三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場及び三菱原子力工業株式会社東海研究所が独立・合併して発足した。</p> <p>当社の前身である三菱重工業株式会社技術本部高砂研究所東海試験場は、昭和47年4月に開設されて以来20余年に渡り、照射金属材料等の試験をする材料ホットラボ試験、放射性ヨウ素を取り扱う活性炭フィルタ試験、核燃料物質を使用した濃縮用遠心分離機試験及びレーザー法ウラン濃縮装置構成機器試験、照射燃料等の試験をする燃料ホットラボ試験等の経験と実績を有している。</p> <p>一方、三菱原子力工業株式会社東海研究所は、昭和61年12月に同社大宮研究所から分離し東海研究所として発足したが、大宮研究所においては開設以来20数年に渡り金属ウラン燃料の加工技術、二酸化ウラン粉末を用いた各種の基礎研究並びに研究用及び発電用原子炉の燃料製造研究に携わり、その後東海研究所開設後は酸化ウラン焼結体の試作及びその特性評価試験並びに照射試験供試燃料棒の製作等、初期の製造研究の段階から現在の加工技術に至るまで幅広い経験と実績を有している。なお、大宮研究所については、平成10年4月に当社に業務移管の後、平成13年5月に東海村に移転、集約した。</p> <p>核燃料物質の取り扱いの経験をもつ技術者については、10年以上の経験<u>21</u>名、5年以上10年未満の経験4名、5年未満の経験9名在籍する。</p>					



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>組織図</p> <p>2. 当社の組織</p> <p>核燃料物質の使用に関する安全管理組織は社長を最高責任者とし、安全管理室、試験部、燃料・炉心研究部、環境技術研究部及び管理部から成り、安全管理室長が全般を取り纏める。</p> <p>なお、核物質取扱に関する保安管理を監督するため核燃料取扱主務者を置く。また、放射線安全管理に関し必要な事項を審議するために放射線安全委員会を設け、定期的に開催するとともに社長の諮問、核燃料取扱主務者の要請があったとき等必要な場合には随時実施する。また、保安に関する品質保証に係る業務の統括を行う者として保安品質保証責任者を置くとともに、保安に関する品質保証活動の継続的改善のために社長が見直しを行う場として保安品質保証委員会を設ける。</p> <p>試験部長は燃料ホットラボ施設、ウラン実験施設及び燃料実験施設における核燃料物質の取り扱いに関し必要な保安管理を行う。燃料・炉心研究部長及び環境技術研究部長は各施設において行う実験及び試験業務の取り纏めを行う。管理部長は従業員の一般安全衛生及び健康管理を行う。安全管理室長は放射線安全管理及び核物質取扱の保安管理に関する全般管理並びに指導を行う。各職位の責任範囲及び業務分担等については別途保安規定等にて定める。</p> <p>以上の組織の系統を下図に示す。</p> 	<p>組織図</p> <p>2. 当社の組織</p> <p>核燃料物質の使用に関する安全管理組織は社長を最高責任者とし、安全管理部、試験部、<u>研究部</u>及び管理部から成り、安全管理部長が全般を取り纏める。</p> <p>核物質取扱に関する保安管理を監督するため核燃料取扱主務者を置く。また、放射線安全管理に関し必要な事項を審議するために放射線安全委員会を設け、定期的に開催するとともに社長の諮問、<u>委員他からの提案等</u>があったとき等必要な場合には随時実施する。</p> <p><u>燃料ホットラボ施設における保安品質マネジメントに係る業務の統括を行う者として、保安品質保証責任者を置くとともに、ウラン実験施設および燃料実験施設における保安品質管理に係る業務の統括を行う者として、社内保安品質管理者を置く。</u></p> <p><u>組織体制と役割分担については、「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の記載に示すとおり。」</u></p> <p>(組織図は添付書類12-4へ移行)</p>	<p>事業所全体における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書として追加(1) 5)記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>組織図</p> <p>(放射線安全委員会)</p> <p>(1) 構成 委員長 安全管理室長 委員 核燃料取扱主務者及び試験部長、ホット試験室長の他、社長が指名する者</p> <p>(2) 開催 委員長が召集し、原則として3ヶ月に1回以上開催</p> <p>(3) 付議事項</p> <p>① 保安規定の制定及び改廃に関する事項</p> <p>② 核燃料物質等の使用等、使用施設の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規定、要領等の制定及び改廃に関する事項</p> <p>③ 保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項</p> <p>④ その他使用施設の保安に係る重要な事項</p> <p>(保安品質保証委員会)</p> <p>(1) 構成 委員長 社長 副委員長 保安品質保証責任者 委員 核燃料取扱主務者、所管部門長及び推進担当者</p> <p>(2) 開催 委員長が召集し、年1回以上開催</p> <p>(3) 機能</p> <p>① 保安品質保証活動の実施計画及び実施状況に係る事項</p> <p>② 内部保安品質保証監査結果に係る事項</p> <p>③ 国による保安検査及び運転管理の結果に係る事項</p> <p>④ 社外からの保安業務に関する要望・苦情等に係る事項</p> <p>⑤ 放射線安全委員会の活動状況に係る事項</p> <p>⑥ 保安品質保証活動の有効性と改善に係る事項</p> <p>⑦ 保安業務における不適合及び予防措置に係る事項</p> <p>⑧ 前回の審議結果のフォローアップに係る事項</p> <p>⑨ その他保安品質保証関連規則・標準類の制定・改廃の要否に係る事項</p>	<p>組織図</p> <p>(放射線安全委員会)</p> <p>(1) 構成 委員長 安全管理部長 委員 核燃料取扱主務者、<u>放射線取扱主任者、保安品質保証責任者、社内保安品質管理者、社安全衛生管理者、管理部長、試験部長、ホット試験室長、化学試験室長、放射線管理グループ長、施設管理グループ長及び計量管理グループ長のほか、社長が指名した者とする。</u> <u>委員長にやむを得ない事情がある時は、核燃料取扱主務者又は放射線取扱主任者がこれを代行する。</u></p> <p>(2) 開催 委員長が召集し、原則として3ヶ月に1回以上開催</p> <p>(3) 付議事項</p> <p>① 保安規定の制定及び改廃に関する事項</p> <p>② 核燃料物質等の使用等、使用施設の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規定、要領等の制定及び改廃に関する事項</p> <p>③ 保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項</p> <p>④ その他使用施設の保安に係る重要な事項</p> <p>(保安品質保証委員会)</p> <p>(1) 構成 委員長 社長 副委員長 保安品質保証責任者 委員 核燃料取扱主務者、所管部門長、<u>推進担当者、ホット試験室長、放射線管理グループ長、施設管理グループ長、管理課長、品質保証室長、保安品質保証担当者</u></p> <p>(2) 開催 委員長が召集し、年1回以上開催</p> <p>(3) 機能</p> <p>① 保安品質保証活動の実施計画及び実施状況に係る事項</p> <p>② 内部保安品質保証監査結果に係る事項</p> <p>③ <u>国による原子力規制検査の結果に係る事項</u></p> <p>④ 社外からの保安業務に関する要望・苦情等に係る事項</p> <p>⑤ 放射線安全委員会の活動状況に係る事項</p> <p>⑥ 保安品質保証活動の<u>実効性</u>と改善に係る事項</p> <p>⑦ <u>保安業務における不適合の未然防止処置、不適合の措置、是正処置対策及びその実効性に係る事項</u></p> <p>⑧ 前回の審議結果のフォローアップに係る事項</p> <p>⑨ その他保安品質保証関連規則・標準類の制定・改廃の要否に係る事項</p>	<p>事業所全体における核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書として追加(1) 4 記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p> <p>記載の適正化(1) 6)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																
<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="116 304 887 336">3. 資格者数</td> </tr> <tr> <td data-bbox="116 336 331 539">資格者数</td> <td data-bbox="331 336 887 539"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>10名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>5名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="116 539 887 571">4. 保安教育・訓練</td> </tr> <tr> <td data-bbox="116 571 331 1385">保安教育・訓練</td> <td data-bbox="331 571 887 1385"> <p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul> </td> </tr> </table>	3. 資格者数		資格者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>10名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>5名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul>	4. 保安教育・訓練		保安教育・訓練	<p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul>	<table border="1"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1046 304 1816 336">3. 資格者数</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 336 1261 539">資格者数</td> <td data-bbox="1261 336 1816 539"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>11名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>4名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="1046 539 1816 571">4. 保安教育・訓練</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1046 571 1261 1385">保安教育・訓練</td> <td data-bbox="1261 571 1816 1385"> <p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul> </td> </tr> </table>	3. 資格者数		資格者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>11名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>4名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul>	4. 保安教育・訓練		保安教育・訓練	<p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul>	<p>事業所全体における核燃料物質の使用に必要な技術的能力に関する説明書として追加(1) 4) 記載の適正化(1) 6)</p>
3. 資格者数																		
資格者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>10名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>5名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul>																	
4. 保安教育・訓練																		
保安教育・訓練	<p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul>																	
3. 資格者数																		
資格者数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・核燃料取扱主任者 1名</li> <li>・第1種放射線取扱主任者 <u>11名</u></li> <li>・第2種放射線取扱主任者 <u>4名</u></li> <li>・技術士（原子力・放射線部門） 1名</li> <li>・第1種作業環境測定士（放射性物質） 2名</li> </ul>																	
4. 保安教育・訓練																		
保安教育・訓練	<p>技術的能力の維持・向上を目的に、社長は、安全管理に関する基本方針を年度ごとに作成するとともに、保安教育の実施に係る基本的事項をあらかじめ定めておく。保安教育・訓練の詳細については別途保安規定において定める以下の項目について実施する。</p> <p>1. 保安教育</p> <p>(1) 使用施設に係る業務を行う者の保安教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 保安規定、関連法令及び核燃料物質使用許可申請</li> <li>② 使用施設等の構造、性能及び操作                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・安全管理に関する基本的事項</li> <li>・施設及び設備に係る事項（付帯施設及び放射線管理設備を除く）</li> <li>・付帯設備に係る事項</li> <li>・放射線管理設備に係る事項</li> </ul> </li> <li>③ 放射線管理</li> <li>④ 核燃料物質等の取扱い（臨界管理を含む）</li> <li>⑤ 非常時の措置</li> </ul> <p>(2) 放射線業務従事者の指定教育（新たに使用施設等に係る業務に従事する従事者対象）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 放射線の人体に与える影響</li> <li>② 設備、機器及び核燃料物質等の安全取扱い</li> <li>③ 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令</li> <li>④ 核燃料物質使用施設等保安規定</li> </ul> <p>(3) 緊急作業要員の教育</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>① 緊急作業の方法に関する知識（放射線防護措置の教育含む）</li> <li>② 緊急作業で使用する施設及び設備の構造及び取扱いの方法に関する知識</li> <li>③ 放射線の人体に与える影響、健康管理の方法及び被ばく線量の管理の方法に関する知識</li> <li>④ 関係法令</li> </ul> <p>2. 保安訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 総合訓練（非常時の措置についての総合的な訓練）</li> <li>(2) 避難、消火訓練</li> <li>(3) 緊急作業要員の訓練（緊急作業の方法、緊急作業で使用する施設及び設備の取扱い）</li> </ul>																	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</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要な体制の整備に関する説明書</p> <p>1. 保安活動における品質管理に必要な体制  <u>MHI原子力研究開発株式会社</u>（以下「当社」という。）の核燃料物質使用施設等（以下「使用施設等」という。）における保安管理組織を図1に示す。          当社の使用施設等における保安活動について、燃料ホットラボ施設核燃料物質使用施設等保安規定（以下「保安規定」という。）、ウラン実験施設安全維持規定及び燃料実験施設安全維持規定（以下「維持規定」という。）に基づく各職位は、使用施設等の安全の確保・維持・向上を図るための保安活動に係る品質マネジメント体制を構築し、継続的に維持・改善を図る。</p> <p>2. 設計及び運転等に係る品質マネジメント活動          (1) 品質マネジメント活動の確立と実施          当社では、使用施設等の安全性及び信頼性の確保を最優先事項と位置付け、「原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則」に適合するように策定した保安規定に定める保安品質マネジメント計画並びに維持規定に定める「品質管理に必要な体制」に基づき、使用施設等の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、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>(2) 品質マネジメント体制及び役割分担          当社では、保安規定に基づく保安に係る組織及び維持規定に基づく安全維持組織に従い、社長をトップマネジメントとした品質マネジメント体制の下、以下のように品質マネジメント活動を実施する。          社長は、原子力の安全のためのリーダーシップを発揮し、保安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、マネジメントレビュー等により品質マネジメント活動を継続的に改善し、使用施設等に係る保安上の業務を統括する。          保安品質保証委員会は、燃料ホットラボ施設における保安品質マネジメント活動の継続的改善のために社長が見直しを行う場として開催する。          放射線安全委員会は、社長の諮問を受け、保安規定の制定及び変更、核燃料物質等の使用、保管及び運搬、使用施設等の運転保守管理、放射性廃棄物の管理及び放射線管理に関する規定、要領等の制定及び廃止並びに変更、保安教育計画及び保安訓練計画に関する事項の他、使用施設等の保安に係る重要な事項について審議する。          保安品質保証責任者は、保安品質保証責任者は、プロセスの確立、実施及びその有効性の維持、保安品質マネジメントシステムの運用状況並びにその改善の必要性に関する社長への報告等の業務に係る責任及び権限が与えられ、燃料ホットラボ施設における保安品質マネジメントに係る業務を統括する。          核燃料取扱主務者は、使用施設等に係る保安のため、保安上必要な場合において、社長に対する意見の具申、各職位に対する助言、及び核燃料物質等の取扱いに従事する者に対する指示等を行う。</p>	<p>事業所全体における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書として追加(1) 5)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(記載なし)</p>	<p><u>内部保安品質保証監査組織は、燃料ホットラボ施設における保安品質マネジメント活動について定期的に監査を実施する。</u></p> <p><u>社内保安品質管理者は、ウラン実験施設及び燃料実験施設における保安品質管理活動に係る業務を統括し、品質保証室で構成する事務局は、社内保安品質管理者を補佐し、社内保安品質管理活動推進に係る各部門との調整・連絡等を行う。</u></p> <p><u>社内保安監査組織は、燃料実験施設及びウラン実験施設における保安管理及び作業の安全管理が適正に実施されていることを確認するため、定期的に社内保安監査を実施する。</u></p> <p><u>試験部長は、ホット試験室長を指揮監督して、燃料ホットラボ施設及びウラン実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務の統括を行うとともに、化学試験室長を指揮監督して、燃料実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務の統括を行う。</u></p> <p><u>ホット試験室長は、燃料ホットラボ施設及びウラン実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務、設備並びに機器の運転（操作を含む。）及び保守に関する業務及び管理区域の作業管理に関する業務を行う。</u></p> <p><u>化学試験室長は、燃料実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務、設備並びに機器の運転（操作を含む。）及び保守に関する業務及び管理区域の作業管理に関する業務を行う。</u></p> <p><u>管理部長は、管理課長を指揮監督して、使用施設等における管理全般に関する業務の統括を行う。</u></p> <p><u>管理課長は、周辺監視区域の維持及び立入制限に関する業務、特殊健康診断に関する業務、社外関係機関との協力体制、その他保安管理に係る取り決め等渉外に関する業務、通報連絡設備、消火設備並びに火災警報設備の保守に関する業務及び使用施設等の保安に係る調達業務に関する業務を行う。</u></p> <p><u>安全管理部長は、施設管理グループ長及び放射線管理グループ長を指揮監督して、使用施設等における保安管理に関する業務の統括を行う。</u></p> <p><u>施設管理グループ長は、電気設備、非常用電源設備、気体廃棄設備及び液体廃棄設備の運転及び保守に関する業務を行う。</u></p> <p><u>放射線管理グループ長は、使用施設等における放射線管理、放射線測定、被ばく線量の管理及び放射線測定器の管理に関する業務を行う。</u></p> <p><u>研究部長は、材料技術開発室長及び原子力化学技術開発室長を指揮監督して、燃料実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務の統括を行う。</u></p> <p><u>材料技術開発室長及び原子力化学技術開発室長は、燃料実験施設における核燃料物質等の使用等に関する業務を行う。</u></p>	<p>事業所全体における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書として追加(1) 5)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</p>	<p style="text-align: center;">図1 保安管理組織図</p>	<p>事業所全体における使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する説明書として追加(1) 5)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																					
(記載なし)	<p>1. <u>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</u> <u>事業所全体に記載</u></p> <p>2. 使用の目的及び方法</p> <p>2-1 使用の目的</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>目的番号</th> <th>使用の目的</th> <th>区 分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原子炉で照射した核燃料物質及び未照射の核燃料物質並びに被覆管材等の金属学的試験等を行い、核燃料の高燃焼度、長寿命等に関する信頼性及び性能向上を図ることを目的とする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>使用済燃料の溶解試験等の化学試験並びに使用済燃料の熱処理試験を行い、使用済燃料の再処理施設の設計データを取得することを目的とする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>核分裂計数管を用いた中性子測定器で燃料集合体の中性子線量を計測する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>当面使用予定のない核燃料物質を保管管理する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>使用済燃料集合体の乾式貯蔵試験を行い、使用済燃料の長期健全性に関する知見の蓄積を図ることを目的とする。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td><u>福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ(溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう)を受け入れ、それらの物理的・化学的性状の評価、放射能濃度の測定等により、福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献することを目的とする。</u></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>但し、上記は平和の目的に限る。</p>	目的番号	使用の目的	区 分	1	原子炉で照射した核燃料物質及び未照射の核燃料物質並びに被覆管材等の金属学的試験等を行い、核燃料の高燃焼度、長寿命等に関する信頼性及び性能向上を図ることを目的とする。		2	使用済燃料の溶解試験等の化学試験並びに使用済燃料の熱処理試験を行い、使用済燃料の再処理施設の設計データを取得することを目的とする。		3	核分裂計数管を用いた中性子測定器で燃料集合体の中性子線量を計測する。		4	当面使用予定のない核燃料物質を保管管理する。		5	使用済燃料集合体の乾式貯蔵試験を行い、使用済燃料の長期健全性に関する知見の蓄積を図ることを目的とする。		6	<u>福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ(溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう)を受け入れ、それらの物理的・化学的性状の評価、放射能濃度の測定等により、福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献することを目的とする。</u>		<p>1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p>
目的番号	使用の目的	区 分																					
1	原子炉で照射した核燃料物質及び未照射の核燃料物質並びに被覆管材等の金属学的試験等を行い、核燃料の高燃焼度、長寿命等に関する信頼性及び性能向上を図ることを目的とする。																						
2	使用済燃料の溶解試験等の化学試験並びに使用済燃料の熱処理試験を行い、使用済燃料の再処理施設の設計データを取得することを目的とする。																						
3	核分裂計数管を用いた中性子測定器で燃料集合体の中性子線量を計測する。																						
4	当面使用予定のない核燃料物質を保管管理する。																						
5	使用済燃料集合体の乾式貯蔵試験を行い、使用済燃料の長期健全性に関する知見の蓄積を図ることを目的とする。																						
6	<u>福島第一原子力発電所内で採取した1F燃料デブリ(溶融した燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレットをいう)を受け入れ、それらの物理的・化学的性状の評価、放射能濃度の測定等により、福島第一原子力発電所の廃止措置に貢献することを目的とする。</u>																						

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由		
<p>2-2 使用の方法 目的番号1~5 (省略)</p> <p>(続き)</p> <p>(記載なし)</p>	<p>2-2 使用の方法 目的番号1~5 (変更なし)</p> <p>(続き)</p> <table border="1" data-bbox="1039 424 1816 975"> <tr> <td data-bbox="1039 424 1122 975">6</td> <td data-bbox="1122 424 1816 975"> <p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、各種の試験を行う。安全対策として、1F燃料デブリは初期濃縮度5%未満の使用済み燃料と同等であり、取扱量も既許可の範囲内であるため、現状設備と同等の運用で行う。</p> <p>No. 1セルでは1F燃料デブリは<math>\gamma</math>線スキヤニングによる非破壊検査を行う。</p> <p>No. 2セルでは1F燃料デブリの切断および採取を行う。</p> <p>No. 3セルでは1F燃料デブリの外観観察を行う。</p> <p>No. 4セルでは1F燃料デブリの研磨や溶解を行う。また、No. 4セルの背面扉より1F燃料デブリの搬出を行う。</p> <p>No. 5セルでは1F燃料デブリの金相試験、硬さ測定を行う。</p> <p>前処理室では電子顕微鏡へ装荷するための前処理等を行う。</p> <p>機器分析室では電子顕微鏡での結晶構造の観察及び元素測定を行う。</p> <p>第二機器分析室ではX線回折装置を用いた結晶構造の同定、分析SEMによる試料表面の拡大観察及び元素分析を行う。</p> <p>1F燃料デブリを燃料ホットラボ施設と燃料実験施設間で移動する際には、密閉容器に収納し1F燃料デブリの漏洩を防止する。</p> <p>1F燃料デブリの取扱いフローを図2-4に示す。</p> </td> </tr> </table>	6	<p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、各種の試験を行う。安全対策として、1F燃料デブリは初期濃縮度5%未満の使用済み燃料と同等であり、取扱量も既許可の範囲内であるため、現状設備と同等の運用で行う。</p> <p>No. 1セルでは1F燃料デブリは<math>\gamma</math>線スキヤニングによる非破壊検査を行う。</p> <p>No. 2セルでは1F燃料デブリの切断および採取を行う。</p> <p>No. 3セルでは1F燃料デブリの外観観察を行う。</p> <p>No. 4セルでは1F燃料デブリの研磨や溶解を行う。また、No. 4セルの背面扉より1F燃料デブリの搬出を行う。</p> <p>No. 5セルでは1F燃料デブリの金相試験、硬さ測定を行う。</p> <p>前処理室では電子顕微鏡へ装荷するための前処理等を行う。</p> <p>機器分析室では電子顕微鏡での結晶構造の観察及び元素測定を行う。</p> <p>第二機器分析室ではX線回折装置を用いた結晶構造の同定、分析SEMによる試料表面の拡大観察及び元素分析を行う。</p> <p>1F燃料デブリを燃料ホットラボ施設と燃料実験施設間で移動する際には、密閉容器に収納し1F燃料デブリの漏洩を防止する。</p> <p>1F燃料デブリの取扱いフローを図2-4に示す。</p>	<p>1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p>
6	<p>本施設に1F燃料デブリを受け入れ、各種の試験を行う。安全対策として、1F燃料デブリは初期濃縮度5%未満の使用済み燃料と同等であり、取扱量も既許可の範囲内であるため、現状設備と同等の運用で行う。</p> <p>No. 1セルでは1F燃料デブリは<math>\gamma</math>線スキヤニングによる非破壊検査を行う。</p> <p>No. 2セルでは1F燃料デブリの切断および採取を行う。</p> <p>No. 3セルでは1F燃料デブリの外観観察を行う。</p> <p>No. 4セルでは1F燃料デブリの研磨や溶解を行う。また、No. 4セルの背面扉より1F燃料デブリの搬出を行う。</p> <p>No. 5セルでは1F燃料デブリの金相試験、硬さ測定を行う。</p> <p>前処理室では電子顕微鏡へ装荷するための前処理等を行う。</p> <p>機器分析室では電子顕微鏡での結晶構造の観察及び元素測定を行う。</p> <p>第二機器分析室ではX線回折装置を用いた結晶構造の同定、分析SEMによる試料表面の拡大観察及び元素分析を行う。</p> <p>1F燃料デブリを燃料ホットラボ施設と燃料実験施設間で移動する際には、密閉容器に収納し1F燃料デブリの漏洩を防止する。</p> <p>1F燃料デブリの取扱いフローを図2-4に示す。</p>			

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後				理由
3. 核燃料物質の種類				3. 核燃料物質の種類				
核燃料物質の種類	主な化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）	核燃料物質の種類	主な化合物の名称	主な化学形	性状（物理的形態）	
劣化ウラン	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	劣化ウラン	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
天然ウラン	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	天然ウラン	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
濃縮ウラン（濃縮度5%未満）	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	濃縮ウラン（濃縮度5%未満）	酸化ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
濃縮ウラン（濃縮度5%以上20%未満）	酸化ウラン 金属ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> U	固体, 粉体, 液体 固体	濃縮ウラン（濃縮度5%以上20%未満）	酸化ウラン 金属ウラン	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> U	固体, 粉体, 液体 固体	
濃縮ウラン（濃縮度□%以上）（密封）	フィッションチェンバー	UO <sub>2</sub>	固体	濃縮ウラン（濃縮度□%以上）（密封）	フィッションチェンバー	UO <sub>2</sub>	固体	
プルトニウム（非密封）	硝酸プルトニウム	Pu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	液体	プルトニウム（非密封）	硝酸プルトニウム	Pu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	液体	
ウラン-233	硝酸ウラニル	UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	液体	ウラン-233	硝酸ウラニル	UO <sub>2</sub> (NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	液体	
使用済燃料（初期濃縮度5%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	使用済燃料（初期濃縮度5%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
使用済燃料（初期濃縮度5%以上10%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	使用済燃料（初期濃縮度5%以上10%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
使用済燃料（初期濃縮度10%以上20%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	使用済燃料（初期濃縮度10%以上20%未満）（3.7TBq以上）	照射後燃料	UO <sub>2</sub> , U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	固体, 粉体, 液体	
				使用済燃料(1F燃料デブリ)（初期濃縮度5%未満）	1F燃料デブリ	(U, Zr, Fe)O <sub>2</sub>	固体, 粉体, 液体	1F燃料デブリの取扱いを行う(2)1)
（記載なし）				4. 使用の場所 事業所全体に記載				



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後				理由
5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (燃料ホットラボ施設)				5. 予定使用期間及び年間予定使用量 (燃料ホットラボ施設)				
核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		核燃料物質の種類	予定使用期間	年間予定使用量		
		最大存在量	延べ取扱量			最大存在量	延べ取扱量	
劣化ウラン	自 平成26年4月1日 至 廃止措置を終了するまでの期間	5 kg-U	5 kg-U	劣化ウラン	自 許可日 至 2025年3月31日	5 kg-U	5 kg-U	記載の適正化(2) 4  1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)       1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
天然ウラン		1 kg-U	1 kg-U	天然ウラン		1 kg-U	1 kg-U	
濃縮ウラン(濃縮度5%未満)		3 kg-U (150 g- <sup>235</sup> U)	3 kg-U (150 g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度5%未満)		3 kg-U (150 g- <sup>235</sup> U)	3 kg-U (150 g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度5%以上20%未満)		3 kg-U (600 g- <sup>235</sup> U)	3 kg-U (600 g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度5%以上20%未満)		3 kg-U (600 g- <sup>235</sup> U)	3 kg-U (600 g- <sup>235</sup> U)	
濃縮ウラン(濃縮度□%以上)(密封)		3 g-U (3 g- <sup>235</sup> U)	3 g-U (3 g- <sup>235</sup> U)	濃縮ウラン(濃縮度□%以上)(密封)		3 g-U (3 g- <sup>235</sup> U)	3 g-U (3 g- <sup>235</sup> U)	
プルトニウム(非密封)		0.1 g-Pu	0.1 g-Pu	プルトニウム(非密封)		0.1 g-Pu	0.1 g-Pu	
ウラン-233		0.1 g- <sup>233</sup> U	0.1 g- <sup>233</sup> U	ウラン-233		0.1 g- <sup>233</sup> U	0.1 g- <sup>233</sup> U	
使用済燃料*(初期濃縮度5%未満) (3.7TBq以上)		4000 kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	4000 kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度5%未満) (3.7TBq以上)		3999.99 kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	3999.99 kg-U (4.4×10 <sup>17</sup> Bq)	
使用済燃料*(初期濃縮度5%以上10%未満) (3.7TBq以上)		3 kg-U (3.3×10 <sup>14</sup> Bq)	3 kg-U (3.3×10 <sup>14</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度5%以上10%未満) (3.7TBq以上)		3 kg-U (3.3×10 <sup>14</sup> Bq)	3 kg-U (3.3×10 <sup>14</sup> Bq)	
使用済燃料*(初期濃縮度10%以上20%未満) (3.7TBq以上)		1 g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	1 g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	使用済燃料*(初期濃縮度10%以上20%未満) (3.7TBq以上)		1 g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	1 g-U (2.5×10 <sup>11</sup> Bq)	
			使用済燃料(1 F 燃料デブリ)(初期濃縮度5%未満)	10 g-U	10 g-U			

\* 表面から1メートルの距離における空気吸収線量率(照射直後)が1グレイ毎時を超えるもの。

\* 表面から1メートルの距離における空気吸収線量率(照射直後)が1グレイ毎時を超えるもの。

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由
6. 使用済み燃料の処分方法		6. 使用済み燃料の処分方法		1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
使用済み燃料の処分方法	原子力発電所、再処理施設、使用施設及びその他試験炉等から搬入された燃料棒等は、試験後、プール水中の燃料貯蔵ラック又は試験後試片保管ラックに一時保管した後、輸送用キャスクに収納し、依頼元の所有者の原子力発電所等に返送するか、又は再処理施設へ移送する。	使用済み燃料の処分方法	原子力発電所、再処理施設、使用施設及びその他試験炉等から搬入された燃料棒等は、試験後、プール水中の燃料貯蔵ラック又は試験後試片保管ラックに一時保管した後、輸送用キャスクに収納し、依頼元の所有者の原子力発電所等に返送するか、又は再処理施設へ移送する。 <u>1 F 燃料デブリに関しては、分析に使用した容器・治具の付着物、残渣等を可能な限り回収し、分析に供していない 1 F 燃料デブリも含め、所有者である東京電力ホールディングス株式会社へ返却する。</u>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由				
<p>7. 使用施設の位置、構造及び設備</p> <p>7-1 使用施設の位置</p> <table border="1" data-bbox="94 336 945 772"> <tr> <td data-bbox="94 336 237 772">使用施設の位置</td> <td data-bbox="237 336 945 772"> <p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>ニュークリア・デベロップメント株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p> </td> </tr> </table> <p>7-2 使用施設の構造（省略）</p>	使用施設の位置	<p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>ニュークリア・デベロップメント株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p>	<p>7. 使用施設の位置、構造及び設備</p> <p>7-1 使用施設の位置</p> <table border="1" data-bbox="1016 336 1868 772"> <tr> <td data-bbox="1016 336 1160 772">使用施設の位置</td> <td data-bbox="1160 336 1868 772"> <p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>MHI原子力研究開発株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p> </td> </tr> </table> <p>7-2 使用施設の構造（変更なし）</p>	使用施設の位置	<p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>MHI原子力研究開発株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p>	
使用施設の位置	<p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>ニュークリア・デベロップメント株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p>					
使用施設の位置	<p>使用施設である燃料ホットラボ施設（以下「本施設」という。）は、茨城県那珂郡東海村舟石川622番地12、<u>MHI原子力研究開発株式会社</u>の敷地内で、材料ホットラボの東側に隣接して設置する。</p> <p>敷地の西側に隣接して三菱原子燃料株式会社が、敷地の北西約1kmには<u>量子科学技術研究開発機構那珂研究所</u>がある。</p> <p>又、国道6号線及びJR常磐線を隔てて東南約5kmに日本原子力研究開発機構東海研究開発センター原子力科学研究所、同センター核燃料サイクル工学研究所、日本原子力発電株式会社東海発電所等の原子力施設がある。</p> <p>この敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はなく、地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>又、東方の太平洋まで約6km、北方の久慈川まで約2.5kmであり、高潮・津波の記録及び洪水の記録はない。</p> <p>施設の位置を図7-1に、建物の配置を図7-2に示す。</p> <p>燃料ホットラボ施設の使用施設（室）としてオペレーションエリア、サービスエリア、アイソレーション室、プール水処理室、前処理室、機器分析室、計数室、第二機器分析室及び保管庫の機材保管エリアを配置する。</p> <p>燃料ホットラボ施設の平面図を図7-3-1、図7-3-2に、断面図を図7-4-1、図7-4-2に示す。</p>					



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前			変更後			理由		
7-3 使用施設の設備			7-3 使用施設の設備			記載の適正化(2) 4)		
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様			
プール	1基	使用済燃料、試験後試験片、放射性廃棄物の貯蔵及び燃料集合体の解体、復元、No. 1セルへの核燃料物質等の移送を行うために用いる。 設置場所：サービスエリア 取扱量：核燃料物質□以下（ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。） 安全上重要な施設として、プールの水位を常時維持する。 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。 プール内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 プールの水深は12.5m以上とする。（水位警報付き） プールの浄化を行うためにプール水循環精製装置を設置する。 プール内設備配置図を図7-5-1～図7-5-4に示す。 プール水浄化系系統図を図7-6に示す。	プール	1基	使用済燃料、試験後試験片、放射性廃棄物の貯蔵及び燃料集合体の解体、復元、No. 1セルへの核燃料物質等の移送を行うために用いる。 設置場所：サービスエリア 取扱量：核燃料物質□以下（ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。） 災害の防止上重要な施設として、プールの水位を常時維持する。 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。 プール内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 プールの水深は12.5m以上とする。（水位警報付き） プールの浄化を行うためにプール水循環精製装置を設置する。 プール内設備配置図を図7-5-1～図7-5-4に示す。 プール水浄化系系統図を図7-6に示す。		記載の適正化(2) 4)	
ブリッジクレーン	1基	プール内での核燃料物質の移送等を行うために用いる。 設置場所：プール 取扱量：核燃料物質□以下 燃料集合体の取扱いはかなるときも集合体1体以下とする 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。 試験後試験片を入れた100A缶の取扱いはかなるときも100A缶1缶以下とする。 過負荷検知インターロック及び過度巻き上げ防止を行う。	ブリッジクレーン	1基	プール内での核燃料物質の移送等を行うために用いる。 設置場所：プール 取扱量：核燃料物質□以下 燃料集合体の取扱いはかなるときも集合体1体以下とする 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。 試験後試験片を入れた100A缶の取扱いはかなるときも100A缶1缶以下とする。 過負荷検知インターロック及び過度巻き上げ防止を行う。			
集合体解体復元装置	1台	プール内での燃料集合体の解体及び復元のために用いる。 設置場所：プール内（使用しない期間は、密閉容器に入れて、保管庫の機材保管エリアに保管する） 取扱量：核燃料物質□以下 燃料集合体の取扱いはかなるときも集合体1体以下とする。 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。 集合体解体復元装置概要図を図7-7に示す。	集合体解体復元装置	1台	プール内での燃料集合体の解体及び復元のために用いる。 設置場所：プール内（使用しない期間は、密閉容器に入れて、保管庫の機材保管エリアに保管する） 取扱量：核燃料物質□以下 燃料集合体の取扱いはかなるときも集合体1体以下とする。 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。 集合体解体復元装置概要図を図7-7に示す。			
ローディング装置	1基	プール内とNo. 1セル間の核燃料物質等の移送を行うために用いる。 設置場所：プール内 取扱量：核燃料物質□以下 燃料棒は、非水密式の搬送容器（Aタイプ）又は水密式の搬送容器（Bタイプ）に入れて搬送する。	ローディング装置	1基	プール内とNo. 1セル間の核燃料物質等の移送を行うために用いる。 設置場所：プール内 取扱量：核燃料物質□以下 燃料棒は、非水密式の搬送容器（Aタイプ）又は水密式の搬送容器（Bタイプ）に入れて搬送する。			
No. 1セル	1基	プールとのカナル連絡部を設け、試験用の核燃料物質等の搬入、搬出を行い、主として燃料棒単位の検査、試験を遠隔操作で行うために用いる。 設置場所：サービスエリア 取扱量：核燃料物質□以下（ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。） 安全上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。	No. 1セル	1基	プールとのカナル連絡部を設け、試験用の核燃料物質等の搬入、搬出を行い、主として燃料棒単位の検査、試験を遠隔操作で行うために用いる。 設置場所：サービスエリア 取扱量：核燃料物質□以下（1F燃料デブリを含む）（ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。） 災害の防止上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。			1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
								記載の適正化(2) 4)

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前			変更後			理由
(続き1)			(続き1)			
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
No. 1セル (続き)		<p>また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 1セルの構造等                      内寸法: [ ]                      前面遮蔽厚さ: [ ]                      背面遮蔽厚さ: [ ]                      天井面遮蔽厚さ: [ ]                      側面遮蔽厚さ: [ ]                      セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。                      セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータ、パワーマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	No. 1セル (続き)		<p>また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 1セルの構造等                      内寸法: [ ]                      前面遮蔽厚さ: [ ]                      背面遮蔽厚さ: [ ]                      天井面遮蔽厚さ: [ ]                      側面遮蔽厚さ: [ ]                      セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。                      セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータ、パワーマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	
No. 2セル	1基	<p>主として燃料棒の切断、各種試験のための試験片作成及びセル内で発生した廃棄物の処理を遠隔操作で行うために用いる。                      設置場所: サービスエリア                      取扱量: 核燃料物質 [ ]以下(ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)                      安全上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。                      必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。                      また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 2セルの構造等                      内寸法: [ ]                      前面遮蔽厚さ: [ ]                      背面遮蔽厚さ: [ ]                      天井面遮蔽厚さ: [ ]                      間仕切り遮蔽厚さ: [ ]                      セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。                      セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	No. 2セル	1基	<p>主として燃料棒の切断、各種試験のための試験片作成及びセル内で発生した廃棄物の処理を遠隔操作で行うために用いる。                      設置場所: サービスエリア                      取扱量: 核燃料物質 [ ]以下(1F燃料デブリを含む)(ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)                      災害の防止上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。                      必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。                      また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 2セルの構造等                      内寸法: [ ]                      前面遮蔽厚さ: [ ]                      背面遮蔽厚さ: [ ]                      天井面遮蔽厚さ: [ ]                      間仕切り遮蔽厚さ: [ ]                      セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。                      セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1) 記載の適正化(2) 4)
No. 3セル	1基	<p>主として燃料被覆管の機械的特性試験を遠隔操作で行うために用いる。                      設置場所: サービスエリア                      取扱量: 核燃料物質 [ ]以下(ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)                      安全上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。</p>	No. 3セル	1基	<p>主として燃料被覆管の機械的特性試験を遠隔操作で行うために用いる。                      設置場所: サービスエリア                      取扱量: 核燃料物質 [ ]以下(1F燃料デブリを含む)(ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)                      災害の防止上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。</p>	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)

□で開けた箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由
(続き2)		(続き2)		
使用設備の名称	個数	使用設備の名称	個数	仕様
No. 3セル (続き)		No. 3セル (続き)		<p>必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 3セルの構造等</p> <p>内寸法: [ ]</p> <p>前面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>背面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>天井面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>間仕切り遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、フラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。</p> <p>セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレープマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>
No. 4セル	1基	No. 4セル	1基	<p>主として核燃料物質等の金相用試験片の研磨及び化学処理、化学試験を遠隔操作で行うために用いる。</p> <p>設置場所: サービスエリア</p> <p>取扱量: 核燃料物質 [ ] 以下 (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)</p> <p>安全上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。</p> <p>必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>No. 4セルの構造等</p> <p>内寸法: [ ]</p> <p>前面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>背面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>天井面遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>間仕切り遮蔽厚さ: [ ]</p> <p>セルの遮蔽窓、背面扉、天井ハッチ、試料出入用ポート、フラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。</p> <p>セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレープマニプレータ、インセルクレーンを設ける外、照明、消火設備、インセルモニタ、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>また、セル内へ試験用の資材、薬液を供給するための資材投入ポート、薬液投入ポートを設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>
No. 5セル	1基	No. 5セル	1基	<p>主として核燃料物質等の試験片の顕微鏡観察、硬さ試験を遠隔操作で行うために用いる。</p> <p>設置場所: サービスエリア</p> <p>取扱量: 核燃料物質 [ ] 以下 (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)</p>
				<p>1 F 燃料デブリの取扱いを行う (2) 1)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>1 F 燃料デブリの取扱いを行う (2) 1)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前			変更後			理由
(続き3)			(続き3)			記載の適正化(2) 4)  1 F 燃料デブリの取扱 いを行う(2) 1)
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
N o. 5セル (続き)		<p>安全上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>N o. 5セルの構造等</p> <p>内寸法: □</p> <p>前面遮蔽厚さ: □</p> <p>背面遮蔽厚さ: □</p> <p>天井面遮蔽厚さ: □</p> <p>側壁遮蔽厚さ: □</p> <p>側壁遮蔽厚さ: □</p> <p>(オペレーションエリア側)</p> <p>セルの遮蔽窓、背面扉、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。</p> <p>セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータを設ける外、照明、消火設備、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	N o. 5セル (続き)		<p>災害の防止上重要な施設として、セル内を常時負圧に維持する。必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.5)を行う。また、セル内に設置する核燃料物質を取り扱う設備は、必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。</p> <p>N o. 5セルの構造等</p> <p>内寸法: □</p> <p>前面遮蔽厚さ: □</p> <p>背面遮蔽厚さ: □</p> <p>天井面遮蔽厚さ: □</p> <p>側壁遮蔽厚さ: □</p> <p>側壁遮蔽厚さ: □</p> <p>(オペレーションエリア側)</p> <p>セルの遮蔽窓、背面扉、プラグ等は上記遮蔽と同等の遮蔽能力とする。</p> <p>セルに核燃料物質を遠隔で取り扱うためのマスタースレーブマニプレータを設ける外、照明、消火設備、セル負圧警報等を設ける。</p> <p>セル断面図を図7-8に示す。</p>	
燃料棒試験設備	1式	燃料棒単位の検査、試験を行うためにセル内に設置して用いる。(寸法測定装置、ガンマスキヤニング装置、X線透過検査装置、リーク検出装置、ハンクチャ装置、渦電流探傷装置) 設置場所: N o. 1セル	燃料棒試験設備	1式	燃料棒単位の検査、試験を行うためにセル内に設置して用いる。(寸法測定装置、ガンマスキヤニング装置、X線透過検査装置、リーク検出装置、ハンクチャ装置、渦電流探傷装置) 設置場所: N o. 1セル	
試験片作成設備	1式	燃料棒の切断、各種試験のための試験片の作成のためにセル内に設置して用いる。(切断機(3台)、脱ミート装置、樹脂注入装置、洗浄装置、マイクロサンプリング装置、小型放電加工装置) 設置場所: N o. 2セル (疲労亀裂導入装置、レーザー溶接装置) 設置場所: N o. 3セル	試験片作成設備	1式	燃料棒等の切断、各種試験のための試験片の作成のためにセル内に設置して用いる。(切断機(3台)、脱ミート装置、樹脂注入装置、洗浄装置、マイクロサンプリング装置、小型放電加工装置) 設置場所: N o. 2セル (疲労亀裂導入装置、レーザー溶接装置) 設置場所: N o. 3セル	
廃棄物処理設備	1式	セル内で発生した廃棄物を専用容器に密封収納処理を行うためにセル内に設置して用いる。(溶接機) 設置場所: N o. 2セル	廃棄物処理設備	1式	セル内で発生した廃棄物を専用容器に密封収納処理を行うためにセル内に設置して用いる。(溶接機) 設置場所: N o. 2セル	
機械的特性試験設備	1式	燃料被覆管等の機械的特性試験を行うためにセル内に設置して用いる。(引張試験機、内圧破壊試験装置、SSRT試験装置) 設置場所: N o. 3セル (小型引張試験機) 設置場所: N o. 4セル	機械的特性試験設備	1式	燃料被覆管等の機械的特性試験を行うためにセル内に設置して用いる。(引張試験機、内圧破壊試験装置、SSRT試験装置) 設置場所: N o. 3セル (小型引張試験機) 設置場所: N o. 4セル	
物理的特性試験設備	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の物理的特性試験を行うためにセル内に設置して用いる。(密度測定装置、赤外線式熱処理試験装置) 設置場所: N o. 3セル (熱処理試験装置) 設置場所: N o. 4セル	物理的特性試験設備	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の物理的特性試験を行うためにセル内に設置して用いる。(密度測定装置、赤外線式熱処理試験装置) 設置場所: N o. 3セル (熱処理試験装置) 設置場所: N o. 4セル	

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前			変更後			理由
(続き4)			(続き4)			
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
化学的特性試験設備	1式	核燃料物質等の化学的特性試験を行うためにセル内に設置して用いている。(試料前処理装置) 設置場所：No. 4セル	化学的特性試験設備	1式	核燃料物質等の化学的特性試験を行うためにセル内に設置して用いている。(試料前処理装置) 設置場所：No. 4セル	
金相試験設備	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の金相試験を行うためにセル内に設置して用いている。 (研磨機(ワークテーブル内理込式(1台))、腐食装置、洗浄装置) 設置場所：No. 4セル 研磨機にはセル外より、隔離弁を設けた圧空ラインにより圧空が供給される。 (金属顕微鏡、低倍率顕微鏡) 設置場所：No. 5セル	金相試験設備	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の金相試験を行うためにセル内に設置して用いている。 (研磨機(ワークテーブル内理込式(1台))、腐食装置、洗浄装置) 設置場所：No. 4セル 研磨機にはセル外より、隔離弁を設けた圧空ラインにより圧空が供給される。 (金属顕微鏡、低倍率顕微鏡) 設置場所：No. 5セル	
前処理設備	1式	機器分析用の試料等の前処理等を行うために使用する。(フード(2台)、グローブボックス) 設置場所：前処理室 取投量：核燃料物質□以下 照射した核燃料物質は□以下 (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)	前処理設備	1式	機器分析用の試料等の前処理等を行うために使用する。 (フード(2台)、グローブボックス) 設置場所：前処理室 取投量：核燃料物質□以下 照射した核燃料物質は□以下(1F燃料デブリを含む) (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
機器分析設備(1)	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の機器分析試験並びに分析試料の加工を行うために用いる。 (電子顕微鏡、質量分析装置、ガス質量分析装置、水素分析装置、FIB加工装置) 設置場所：機器分析室 (ICP質量分析装置) 設置場所：第二機器分析室 取投量：核燃料物質□以下 照射した核燃料物質は□以下 (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。) 遮蔽厚さ：ガス質量分析装置 1.5cm(鉛) 水素分析装置 5cm(鉛) 加熱装置は、過加熱防止機構付きとする。	機器分析設備(1)	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の機器分析試験並びに分析試料の加工を行うために用いる。 (電子顕微鏡、質量分析装置、ガス質量分析装置、水素分析装置、FIB加工装置) 設置場所：機器分析室 (ICP質量分析装置) 設置場所：第二機器分析室 取投量：核燃料物質□以下 照射した核燃料物質は□以下(1F燃料デブリを含む) (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。) 遮蔽厚さ：ガス質量分析装置 1.5cm(鉛) 水素分析装置 5cm(鉛) 加熱装置は、過加熱防止機構付きとする。	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
機器分析設備(2)	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の機器分析試験を行うために用いる。 (試料移送装置、X線回折装置、熱的性質測定装置、分析SEM、蒸着装置) 設置場所：第二機器分析室 取投量：核燃料物質□ 照射した核燃料物質は□ (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。) 遮蔽厚さ：試料移送装置 20cm(鉄) X線回折装置 前面 9cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 天井 7cm(鉛) 熱的性質測定装置 前面 9cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 天井 8cm(鉛) 分析SEM 前面 8cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 背面 9cm(鉛) 天井 7cm(鉛) 加熱装置は、過加熱防止機構付きとする。	機器分析設備(2)	1式	核燃料物質、燃料被覆管等の機器分析試験を行うために用いる。 (試料移送装置、X線回折装置、熱的性質測定装置、分析SEM、蒸着装置) 設置場所：第二機器分析室 取投量：核燃料物質□ 照射した核燃料物質は□(1F燃料デブリを含む) (ただし、臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。) 遮蔽厚さ：試料移送装置 20cm(鉄) X線回折装置 前面 9cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 天井 7cm(鉛) 熱的性質測定装置 前面 9cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 天井 8cm(鉛) 分析SEM 前面 8cm(鉛) 側面 9cm(鉛) 背面 9cm(鉛) 天井 7cm(鉛) 加熱装置は、過加熱防止機構付きとする。	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
(中略)			(変更なし)			

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前			変更後			理由
(続き6)			(続き6)			
使用設備の名称	個数	仕様	使用設備の名称	個数	仕様	
非常用設備	1式	<p>非常用電源設備（非常用発電装置）                      数量：2台                      設置場所：EG室                      給電開始時間：商用電源停電後40秒以内                      給電先：セル、フード系統排気設備、放射線管理設備、プール、水浄化系C、保安灯、放射線警報装置、設備警報装置</p> <p>非常用電源設備（無停電電源装置）                      数量：1台                      設置場所：EG室                      給電開始時間：常時接続                      給電先：臨界警報装置</p> <p>非常用電源設備は安全上重要な施設として商用電源停電時に自動起動できるように維持する。                      非常用電源設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。                      非常用電源系統図を図7-10に示す。</p> <p>消火設備                      (建家内の消火設備、セル内の消火設備)</p> <p>通報連絡設備                      (放送設備、電話設備)</p>	非常用設備	1式	<p>非常用電源設備（非常用発電装置）                      数量：2台                      設置場所：EG室                      給電開始時間：商用電源停電後40秒以内                      給電先：セル、フード系統排気設備、放射線管理設備、プール、水浄化系C、保安灯、放射線警報装置、設備警報装置</p> <p>非常用電源設備（無停電電源装置）                      数量：2台                      設置場所：EG室                      給電開始時間：常時接続                      給電先：臨界警報装置</p> <p>非常用電源設備は安全上重要な施設として商用電源停電時に自動起動できるように維持する。                      非常用電源設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。                      非常用電源系統図を図7-10に示す。</p> <p>消火設備                      (建家内の消火設備、セル内の消火設備)</p> <p>通報連絡設備                      (放送設備、電話設備)</p>	非常用発電装置の更新並びに無停電電源装置の追加(2) 2)
乾式貯蔵試験設備	1基	<p>使用済燃料の乾式貯蔵による長期健全性維持の確認を行うために用いる。                      (乾式貯蔵試験容器(1台))                      設置場所：サービスエリア                      取扱量：核燃料物質□以下(燃料集合体2体以下とし、1体目は燃焼度□燃料集合体(□以下、□年冷却)を、2体目は1体目を装荷してから約10年後に燃焼度□燃料集合体(□以下、□年冷却)をそれぞれ収納する。なお、収納は、サービスエリアのプール内で行う。臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)</p> <p>遮蔽：□</p> <p>耐震設計：必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。                      乾式貯蔵試験容器概要図を、図7-11に示す。</p>	乾式貯蔵試験設備	1基	<p>使用済燃料の乾式貯蔵による長期健全性維持の確認を行うために用いる。                      (乾式貯蔵試験容器(1台))                      設置場所：サービスエリア                      取扱量：核燃料物質□以下(燃料集合体2体以下とし、1体目は燃焼度□燃料集合体(□以下、□年冷却)を、2体目は1体目を装荷してから約10年後に燃焼度□燃料集合体(□以下、□年冷却)をそれぞれ収納する。なお、収納は、サービスエリアのプール内で行う。臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。)</p> <p>遮蔽：□</p> <p>耐震設計：必要な地震力に対して、耐震設計(地震力×1.8)を行う。                      乾式貯蔵試験容器概要図を、図7-11に示す。</p>	

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後				理由
表7-1 核燃料物質の使用等に係る核的制限				表7-1 核燃料物質の使用等に係る核的制限				1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
使用施設等		核的制限		使用施設等		核的制限		
		方法	核的制限値*			方法	核的制限値*	
プール	燃料貯蔵ラック	形状制限	貯蔵時の燃料集合体表面間距離30cm以上である燃料貯蔵ラックに保管する。 プール内での燃料集合体の取扱いはいかなる時も燃料集合体1体以下とする。 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。	燃料貯蔵ラック	形状制限	貯蔵時の燃料集合体表面間距離30cm以上である燃料貯蔵ラックに保管する。 プール内での燃料集合体の取扱いはいかなる時も燃料集合体1体以下とする。 燃料集合体と燃料棒の同時取扱は行わない。		
	試験後試片保管ラック	形状制限	初期濃縮度5%未満の試験後試片は直径約10cmの専用のステンレス製容器(100A缶)に入れて試験後試片保管ラックに保管する。 初期濃縮度5%以上20%未満の試験後試片は100A缶に入れて水平方向間距離30cm以上離れた試験後試片保管ラックに保管する。 プール内での試験後試片を入れた100A缶の取扱いはいかなる時も100A缶1体以下とする。	試験後試片保管ラック	形状制限	初期濃縮度5%未満の試験後試片は直径約10cmの専用のステンレス製容器(100A缶)に入れて試験後試片保管ラックに保管する。 初期濃縮度5%以上20%未満の試験後試片は100A缶に入れて水平方向間距離30cm以上離れた試験後試片保管ラックに保管する。 プール内での試験後試片を入れた100A缶の取扱いはいかなる時も100A缶1体以下とする。		
セル全体	No. 1セル~No. 5セル	質量制限	No. 1からNo. 5セル全体の合計で質量制限を行い、初期濃縮度ごとに取扱量を制限する。 初期濃縮度5%未満(天然ウラン及び劣化ウランを含む) 15kg-U 初期濃縮度5%以上20%未満 0.1kg-U	セル全体	No. 1セル~No. 5セル	質量制限	No. 1からNo. 5セル全体の合計で質量制限を行い、初期濃縮度ごとに取扱量を制限する。 初期濃縮度5%未満(天然ウラン、劣化ウラン及び1 F 燃料デブリを含む) 15kg-U 初期濃縮度5%以上20%未満 0.1kg-U	
前処理室 機器分析室 第二機器分析室 全体		質量制限	前処理室、機器分析室及び第二機器分析室全体の合計で質量制限を行い、濃縮度ごとに取扱量を制限する。 濃縮度5%未満 3kg-U 濃縮度5%以上20%未満 3kg-U	前処理室 機器分析室 第二機器分析室 全体		質量制限	前処理室、機器分析室及び第二機器分析室全体の合計で質量制限を行い、濃縮度ごとに取扱量を制限する。 濃縮度5%未満(1 F 燃料デブリを含む) 3kg-U 濃縮度5%以上20%未満 3kg-U	
サービス エリア	乾式貯蔵試験設備	形状制限	乾式貯蔵試験容器は、燃料集合体2体を超えて収納できない構造とする。また、バスケットの一部に中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製のバスケットを採用する。	サービス エリア	乾式貯蔵試験設備	形状制限	乾式貯蔵試験容器は、燃料集合体2体を超えて収納できない構造とする。また、バスケットの一部に中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製のバスケットを採用する。	
* 濃縮度□%以上のウラン(3g-U)、プルトニウム(0.1g-Pu)、ウラン-233(0.1g- <sup>233</sup> U)と同時使用出来る。				* 濃縮度□%以上のウラン(3g-U)、プルトニウム(0.1g-Pu)、ウラン-233(0.1g- <sup>233</sup> U)と同時使用出来る。				

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前					変更後					理由
8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置（省略） 8-2 貯蔵施設の構造（省略）  8-3 貯蔵施設の設備					8. 核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備 8-1 貯蔵施設の位置（変更なし） 8-2 貯蔵施設の構造（変更なし）  8-3 貯蔵施設の設備					1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
貯蔵設備の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	貯蔵設備の名称	個数	最大収納量	内容物の物理・化学的性状	仕様	
燃料貯蔵ラック	1式	使用済燃料 □ (集合体□体、燃料種□本)	固体	設置場所：プール 寸法：長さ2.7m×幅1.5m×高さ4.7m 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。 燃料貯蔵ラックの核燃料を取り扱うブリッジクレーンは施設管理を行う。	燃料貯蔵ラック	1式	使用済燃料 □ (集合体□体、燃料種□本)	固体	設置場所：プール 寸法：長さ2.7m×幅1.5m×高さ4.7m 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。 燃料貯蔵ラックの核燃料を取り扱うブリッジクレーンは施設管理を行う。	
試験後試片保管ラック	1式	使用済燃料 □	固体	設置場所：プール 寸法：長さ3m×幅1m×高さ4.5m 試験後試片保管ラック：20本 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。 試験後試片保管ラックの核燃料を取り扱うブリッジクレーンは施設管理を行う。	試験後試片保管ラック	1式	使用済燃料 □	固体	設置場所：プール 寸法：長さ3m×幅1m×高さ4.5m 試験後試片保管ラック：20本 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。 試験後試片保管ラックの核燃料を取り扱うブリッジクレーンは施設管理を行う。	
試験後試片用ストレージビット	2基	使用済燃料 □	固体	設置場所：No. 1セル 寸法：長さ2m×幅1m×高さ1m ビット：直径0.15m×深さ1m 2基 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。	試験後試片用ストレージビット	2基	使用済燃料 □ (1F燃料デブリを含む)	固体	設置場所：No. 1セル 寸法：長さ2m×幅1m×高さ1m ビット：直径0.15m×深さ1m 2基 必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 臨界防止対策のために表7-1の核的制限を行う。	

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由
9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9-1 気体廃棄施設 9-1-1 気体廃棄施設の位置 (省略) 9-1-2 気体廃棄施設の構造 (省略) 9-1-3 気体廃棄施設の設備 (省略)		9. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄施設の位置、構造及び設備 9-1 気体廃棄施設 9-1-1 気体廃棄施設の位置 (変更なし) 9-1-2 気体廃棄施設の構造 (変更なし) 9-1-3 気体廃棄施設の設備 (変更なし)		
(続き)		(続き)		
	設備名称	仕様		
廃 棄 設 備	排気モニタ	設置場所：排風機室 数量：1式 排気ダストモニタ，ガスモニタ		
	その他	気体廃棄設備は安全上重要な施設として、排気を浄化し、管理区域内を負圧に維持し、排気濃度の監視機能を維持する。 気体廃棄設備のセル系統及びフード系統換気設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 気体廃棄設備のサービスエリア系統及びオペレーションエリア系統換気設備並びに排気筒は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。 気体廃棄物の外部への排気にあたっては科学技術庁告示第20号第9条に定められた濃度限度以下で排出する。		
	設備名称	仕様		
廃 棄 設 備	排気モニタ	設置場所：排風機室 数量：1式 排気ダストモニタ，ガスモニタ		
	その他	気体廃棄設備は安全上重要な施設として、排気を浄化し、管理区域内を負圧に維持し、排気濃度の監視機能を維持する。 気体廃棄設備のセル系統及びフード系統換気設備は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.8）を行う。 気体廃棄設備のサービスエリア系統及びオペレーションエリア系統換気設備並びに排気筒は、必要な地震力に対して、耐震設計（地震力×1.5）を行う。 気体廃棄物の外部への排気にあたっては原子力規制委員会告示第8号第8条に定められた濃度限度以下で排出する。		

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由
9-2 液体廃棄施設 9-2-1 液体廃棄施設の位置 (省略) 9-2-2 液体廃棄施設の構造 (省略) 9-2-3 液体廃棄施設の設備		9-2 液体廃棄施設 9-2-1 液体廃棄施設の位置 (変更なし) 9-2-2 液体廃棄施設の構造 (変更なし) 9-2-3 液体廃棄施設の設備		
	設備名称		設備名称	
廃 棄 設 備	排水槽	設置場所：廃液貯留室 数量：廃液貯留槽 3基 5m <sup>3</sup> /基 設置場所：集水槽ヒット 数量：集水槽 1基 2m <sup>3</sup> /基 設置場所：廃水処理棟 数量：廃液貯槽 2基 40m <sup>3</sup> /基 処理水槽 1基 40m <sup>3</sup> /基	排水槽	設置場所：廃液貯留室 数量：廃液貯留槽 3基 5m <sup>3</sup> /基 設置場所：集水槽ヒット 数量：集水槽 1基 2m <sup>3</sup> /基 設置場所：廃水処理棟 数量：廃液貯槽 2基 40m <sup>3</sup> /基 処理水槽 1基 40m <sup>3</sup> /基
	廃水処理装置	設置場所：プール水処理室 数量：廃液処理装置 1式 処理容量 約1m <sup>3</sup> /h 設置場所：廃液処理棟 数量：廃液処理装置 1式 処理容量 約3m <sup>3</sup> /h	廃水処理装置	設置場所：プール水処理室 数量：廃液処理装置 1式 処理容量 約1m <sup>3</sup> /h 設置場所：廃液処理棟 数量：廃液処理装置 1式 処理容量 約3m <sup>3</sup> /h
	排水モニタ	排水は処理水槽でサンプリングし、放射能濃度確認後放出するので、排水モニタは設置しない。	排水モニタ	排水は処理水槽でサンプリングし、放射能濃度確認後放出するので、排水モニタは設置しない。
	その他	液体廃棄設備は安全上重要な施設として、廃液の水位、配管、機器を正常に維持する。 排水は処理水槽でサンプリングし、排水中の放射能濃度を測定し、科学技術庁告示第20号第9条に定められた濃度限度以下であることを確認後、 □排水ポンドに送り、専用排水管を経て海へ放出する。	その他	液体廃棄設備は安全上重要な施設として、廃液の水位、配管、機器を正常に維持する。 排水は処理水槽でサンプリングし、排水中の放射能濃度を測定し、 <b>原子力規制委員会告示第8号第8条</b> に定められた濃度限度以下であることを確認後、 □排水ポンドに送り、専用排水管を経て海へ放出する。
9-3 固体廃棄施設 (省略)  (記載なし)		9-3 固体廃棄施設 (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 事業所全体に記載		

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後		理由	
1.1. 添付書類（原子炉等規制法施行令第38条第2項に定める書類） 1.1-1 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に対する適合性に関する説明書 （事故に関するものを除く）		1.1. 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		1F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)	
番号	使用施設の位置、構造及び設備の基準	適合性確認の必要有無	備考		適合性
1	閉じ込めの機能	無	当該装置の撤去により、使用施設等の閉じ込めの機能の変更はないため、該当しないが、解体撤去作業で発生した放射性廃棄物は金属製容器に封入し、固体廃棄施設に保管する。		＝
2	遮蔽	無	当該装置の撤去により、使用施設等の遮蔽構造の変更はないため、該当しない。		＝
3	火災等による損傷の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の火災等による損傷の防止に係る措置の変更はないが、解体撤去作業に当たっては回転工具による火花の発生の恐れもあるため、防火対策を施した上で作業を行う。		＝
4	立ち入りの防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の立ち入りの防止に係る措置の変更はないため、該当しない。	＝	
1	閉じ込めの機能		セルは常時負圧を維持し、停電時等に備え非常用電源設備を設置する。また、セルの排気系統には故障に備え予備機を設け、フード、グローブボックス及び試験装置の排気は局所排気系統に接続するとともに、建屋排気系統により建屋内各室の負圧を維持する。 1F燃料デブリはNo. 1～5セル、グローブボックス、機器分析室及び第二機器分析室で使用する。室内の分析装置は密閉装置であり、排気は排気処理系統へ接続する。また、1F燃料デブリを構内運搬する際は、密閉された容器に封入して行う。 詳細を1.2-1-1に示す。		
2	遮蔽		プール、セル、試験装置には必要な遮へい体を設置し、放射線業務従事者の被ばくを出来る限り低く抑える。 また保管庫の廃棄物保管エリア、第2保管庫に必要な遮へい体を設置し、周辺への影響を出来る限り低く抑える。 想定される1F燃料デブリの実効線量率は、既許可の遮蔽評価において設定している線源の実効線量率より小さいことから、1F燃料デブリの取扱いにおける遮蔽評価は、既許可の遮蔽評価に包含される。 詳細を1.2-1-2に示す。		
3	火災等による損傷の防止		建屋は、鉄筋コンクリート造り及び一部鉄骨造りの耐火構造であり、セルは鉄筋コンクリート、鋼材、鉛材等の不燃材料による構成で、耐火構造である。 火災については、消防法の定めるところにより屋外消火栓及び自動火災警報装置を建屋全体に配置するとともに防火区画を設定する。 火災の一般的な原因としては、電気的原因によるもの、機械的原因によるもの、自然発火によるもの等があるが、これらについては必要な対策をとることにより火災の発生を防止する。 1F燃料デブリを取扱う設備・機器及び今回追加・更新する無停電電源装置、非常用発電装置は主に金属等の不燃材料で構成されている。 また、1F燃料デブリの取扱いによる水素濃度は空気中における爆発下限界濃度4.0vol%以下であり、水素爆発のおそれはない。 詳細を1.2-1-3に示す。		
4	立ち入りの防止		本施設は、管理区域の境界に壁、扉等の区画物及び標識を設け、人がみだりに立ち入らないようにする。		



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後		理由
5	自然現象による影響の考慮	無	当該装置の撤去により、使用施設等の自然現象による影響はないため、該当しない。	5	自然現象による影響の考慮	1 F 燃料デブリの取扱いを行う (2) 1)
6	核燃料物質の臨界防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の臨界防止の措置の変更はないため、該当しない。	6	核燃料の臨界防止 本施設で取り扱う核燃料物質は、質量、形状及び配置の管理を厳密に行い、いかなる場合においても臨界にならない状態で取り扱う。セル及び機器分析室等においては、質量制限により、また、プール水中においては計算により検証した配置制限により管理する。 1 F 燃料デブリは、濃縮度 5%未満の核燃料物質として定められた核的制限値を超えないように、取り扱うセル及び機器分析室等において質量制限することで臨界防止を行う。 詳細を 12-1-4 に示す。	
7	施設検査対象施設の地盤	無	当該装置の撤去により、使用施設等の地盤の変更はないため、該当しない。	7	使用前検査対象施設の地盤 核燃料物質使用施設等の設置場所は、茨城県那珂郡東海村の当社の敷地内にある。 本施設は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約 3.0 m の高さの平坦な台地であり、敷地周辺に活断層はない。 また、支持地盤は地表面から 3.5 ~ 4 m 以深に、厚層 8 ~ 9 m の地質が一定の砂礫層である。この砂礫層は N 値が 5.0 以上で、締まった状態にあり、本施設は、この層に支持する。これより、図 1-1-1 に示した地域別の東海村最大深度より、発生しうる最大震度の震度 6 強の地震が発生したとしても、地盤は十分に支持することが可能である。	
8	地震による損傷の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の耐震評価の変更はないため、該当しない。	8	地震による損傷の防止 1. 概要 本施設の耐震設計は、「核燃料安全審査指針」及び「建築基準法」に基づき、また「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考とし、「使用施設等の位置、構造及び施設の基準に関する規則の解釈」別記 3 の耐震重要度分類の各クラスに定められている地震力に基づき、施設及び設備毎に評価を行う。 詳細を 12-1-5 に示す。 2. 無停電電源装置の追加 無停電電源装置は本体をアンカーボルトで固定する。本設備は耐震クラス分類 I の B クラス相当の評価を行い、設計水平震度 0.36G において、ボルトのせん断力は許容値に収まり、かつ設備は転倒しないことを確認している。 3. 非常用発電装置の更新 非常用発電装置は本体をアンカーボルトで固定する。本設備は耐震クラス分類 I の B クラス相当の評価を行い、設計水平震度 0.36G において、ボルトのせん断力は許容値に収まり、かつ設備は転倒しないことを確認している。	
9	津波による損傷の防止	無	当該装置の撤去により、津波による使用施設等の損傷の影響はないため、該当しない。なお、当施設は海岸から約 6km 離れており、海拔 30m の高台にあることから津波が遡上することはない。	9	津波による損傷の防止 本施設は海岸から約 6 km 離れており、図 1-1-2 に示した東海村の津波ハザードマップでも津波は水子調整範囲に入っていない。 また、海拔約 3.0 m の高台にあることから津波が遡上することはない。	
非常用発電装置の更新並びに無停電電源装置の追加を行う (2) 2)						
1 F 燃料デブリの取扱いを行う (2) 1)						

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前					変更後			理由
10	外部からの衝撃による損傷の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の外部からの衝撃による損傷の影響はないため、該当しない。	＝	10	外部からの衝撃による損傷の防止	本施設の建屋及び構造物は、建築基準法に基づいて瞬間最大風速6.0m/sの風荷重に耐えられるように設計する。台風以外の自然災害及び社会環境により本施設の周辺においては、大きな事故の誘因となる事象はない。 詳細を12-1-6に示す。	1F燃料デブリの取扱いを行う(2)1)
(続き1)					11	使用前検査対象施設への人の不法な侵入等の防止	本施設に対する第三者の不法な侵入、施設内の人による核燃料物質の不法な移動又は妨害破壊行為、爆発物等の不正な持ち込みを未然に防止することを目的に防護区域を設定し、区域への出入管理が適切に行える設計とする。また、本施設の敷地内への人構管理を適切に行う。 本施設の運転及び制御に直接使用するコンピュータ類は外部と切断して使用する。また、コンピュータ類を使用する場合は、保守等においてコンピュータウイルスの混入などに留意する。	
11	施設検査対象施設への人の不法な侵入等の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等への不法な侵入等の防止策に変更はないため、該当しない。	＝	12	溢水による損傷の防止	本施設には使用済燃料貯蔵プールがあり、プール水の水位は保安規定に基づき適切な水位で維持・管理する。 プール水は常時浄化運転を行っており、浄化設備周囲には止水堰を設置し、万一のプール水漏洩を防止する。 地震等によりプール水がプール外へスロッシングにより散逸したとしてもプール周辺にはトレンチ構造の排水ピット及び扉開口部床面に止水堰を設置し、外部への漏洩を防止する。消火水槽、消火栓等の防火設備は建屋外に設置しており、また試験装置の冷却水配管から万一漏洩があったとしても、その量は限られており、近傍の扉開口部床面に止水堰を設置し、外部への漏洩を防止する。 なお、セルや機器分析室等に溢水があったとしても、臨界安全管理はセル全体や機器分析室等での質量管理をおこなうことにより、臨界に達するおそれはない。また、非常用発電機や排気設備の安全上重要な設備は2階に設置しており、溢水が発生したとしても影響は受けない。	
12	溢水による損傷の防止	無	当該装置の撤去では、水の使用はなく、使用施設等の溢水の影響はないため、該当しない。	＝	13	化学薬品の漏えいによる損傷の防止	本施設では多量の化学薬品の取扱いはない。主に使用するものは硝酸、水酸化ナトリウム溶液、有機溶媒(エタノール、メタノール)であるが、いずれも少量である。 化学薬品をセル、グローブボックス及びフード内で使用するときは、持ち込み量を必要最小限とし、用途以外には使用しない。化学薬品は容器に入れ、閉栓し、専用の保管棚に保管する。 取扱い中に万一漏えいしたとしても、セルは耐食性を有するステンレス鋼によるライニングを、また、グローブボックス及びフードはステンレス鋼等で製作されており、取扱量も少量であることから安全機能を損なうおそれはない。万一、セル、グローブボックス及びフードの外に化学薬品が漏えいした場合においても、薬品の取扱量は少量であり、バット等を用いて取り扱うため安全上の影響はない。	
13	化学薬品の漏えいによる損傷の防止	無	当該装置の撤去では、化学薬品の使用はなく、使用施設等の化学薬品の漏えいによる損傷の影響はないため、該当しない。	＝				



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後		理由
14	飛散物による損傷の防止	無	当該装置の撤去により、飛散物が発生することはなく、使用施設等の飛散物による損傷の影響はないため、該当しない。	14	飛散物による損傷の防止	1 F 燃料デブリの取扱いを行う (2) 1)
15	重要度に応じた安全機能の確保	無	当該装置の撤去により、安全上重要な施設の安全機能を確保するための措置に変更はないため、該当しない。	15	重要度に応じた安全機能の確保	
16	環境条件を考慮した設計	無	当該装置の撤去により、使用施設等の環境条件を考慮した設計の変更はないため、該当しない。	16	環境条件を考慮した設計	
17	検査等を考慮した設計	無	当該装置の撤去により、使用施設等の検査等を考慮した設計の変更はないため、該当しない。	17	検査等を考慮した設計	
18	施設検査対象施設の共用	無	当該装置の撤去により、他の使用施設と共用することはないため、該当しない。	18	使用前検査対象施設の共用	



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前					変更後			理由
19	誤操作の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の誤操作を防止するための措置の変更はないため、該当しない。	二	19	誤操作の防止	<p>本施設では、誤操作による外部被ばく、内部被ばく又は廃液の漏洩等による事故やクレーン等の誤操作による事故防止のため、インターロック、警報発報等の安全対策を講じることにより、事故の発生を防止する。</p> <p>詳細を12-1-7に示す。</p>	1F燃料デブリの取扱いを行う(2)1)
20	安全避難通路等	無	当該装置の撤去により、使用施設等の安全避難通路等の変更はないため、該当しない。	二	20	安全避難通路等	<p>建築基準法、同法施行令及び同法施行規則、消防法、同法施行令及び同法施行規則に基づく避難に必要な通路及び非常照明、誘導灯、保安灯等の非常用の照明装置を設ける。設計評価事故が発生した場合の照明は備えていないが、設計評価事故時に必要な操作はなく、また停電が発生した場合非常用発電装置が起動しなかったとしても、非常照明による避難が可能である。</p>	
(続き2)					21	設計評価事故時の放射線障害の防止	<p>本施設は、運転に際して想定される事故に対して、事故が起こらないように十分な安全対策を講じる。</p> <p>万一事故が起きたときに想定される最大の設計評価事故に対しても、周辺監視区域外に放射線障害等の影響を及ぼすことはない。</p> <p>詳細を12-2-2に示す。</p>	
21	設計評価事故時の放射線障害の防止	無	当該装置の撤去により、使用施設等の設計評価事故時の放射線障害の措置の変更はないため、該当しない。	二	22	貯蔵施設	<p>貯蔵施設は、プール、No.1セル及び機器分析室に設置しており、本施設で使用する核燃料物質を貯蔵するための必要な容量を有している。</p> <p>プール内には燃料貯蔵ラック及び試験後試片保管ラックを、No.1セルにはストレージビット2基を、機器分析室には未照射燃料の貯蔵箱及び微小試片の貯蔵箱を設置している。</p> <p>それぞれの貯蔵設備は核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、みだりに立ち入ることができない構造となっており、許可なく立ち入ることを禁ずる旨を記載した標識を設けている。</p> <p>F棟にて使用する1F燃料デブリは、評価、測定等が終了してから東京電力ホールディングス株式会社へ返却するまでの期間、No.1セル内のストレージビットで一時的に貯蔵する。貯蔵する際は、1F燃料デブリをガラス製容器に封入し、かつガラス製容器をステンレス製容器に入れ貯蔵する。ストレージビットはステンレス製容器を□本貯蔵することができ、かつステンレス製容器はガラス製容器□の収納容積を有しているため、ストレージビットは1F燃料デブリを貯蔵する十分な能力がある。</p>	
22	貯蔵施設	無	当該装置の撤去により、貯蔵施設の変更はないため、該当しない。	二				

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前				変更後		理由	
23	廃棄施設	無	当該装置の撤去により、廃棄施設の変更はないため、該当しない。なお、解体撤去作業で発生した放射性廃棄物は金属製容器に封入し、固体廃棄施設に保管する。	二			
				23	廃棄施設	<p>1. 気体廃棄物の管理</p> <p>本施設の管理区域内の排気中に含まれる放射性物質は2階排風機室に設置する排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタにより除去する。</p> <p>排気設備を通した排気は排気中の放射性物質濃度を連続監視し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が濃度限度を越えないよう管理し排気筒より放出する。</p> <p>排気設備は排気口以外から気体が漏れにくい構造であり、かつ腐食しにくい材料で設計している。また、逆流防止ダンパーを設置し、汚染された空気の広がりを防止する。</p> <p>なお、排気設備には標識を設置している。</p> <p>2. 液体廃棄物の管理</p> <p>本施設で発生する放射性液体廃棄物は、高レベル、中レベル及び低レベル廃液に分類し、高レベル及び中レベル廃液は固化し固体廃棄物として取り扱う。</p> <p>低レベル廃液は、廃液中の放射性物質濃度を測定し、濃度限度以下であることを確認後、専用排水管を経て海へ放出する。</p> <p>排水設備は排液が漏れにくい構造であり、浸透しにくく、かつ腐食しにくい材料で構成している。</p> <p>本施設で発生する低レベル廃液は、集水槽を経て廃水処理棟へ送り、集水槽は上部開口部に蓋を設置し施錠管理している。また、廃水処理棟に設置している廃液貯槽及び処理水槽についても、上部開口部に蓋を設置しており、みだりに人が立ち入ることが無いよう廃水処理棟を施錠管理している。それぞれの水槽は排液の流出を調整することが可能である。</p> <p>なお、排水設備には標識を設置している。</p> <p>3. 固体廃棄物の管理</p> <p>本施設で発生する放射性固体廃棄物は、低レベル(A)及び低レベル(B)に分類し、プール水中、保管庫の廃棄物保管エリア及び第2保管庫で保管する。</p> <p>固体廃棄施設は十分な容量を有しており、外部とは区画されており、かつ、保管庫及び第2保管庫を施錠管理している。</p> <p>なお、固体廃棄施設には標識を設置している。</p> <p>詳細を12-1-8に示す。</p>	<p>1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前				変 更 後			理 由
24	汚染を検査するための設備	無	<u>当該装置の撤去により、汚染を検査するための設備の変更はないため、該当しない。</u>	二			1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
25	監視設備	無	<u>当該装置の撤去により、使用施設等の監視設備の変更はないため、該当しない。</u>	二			
24	汚染を検査するための設備		<p>管理区域の出入口には汚染検査室を設け、ハンドフットクロスモニタ及びサーベイメーターを配置し、管理区域から退出する者の身体を測定する。また、汚染検査室にはシャワー等の除染設備を設ける。シャワー等より発生した廃水は、地下にある廃液貯留槽に一時貯留し、放射性物質濃度を確認した後に集水槽を経て共用施設である廃水処理棟へ送る。</p> <p>また、汚染検査室の壁、床、その他放射性物質によって汚染されるおそれのある部分はエポキシ塗装等により汚染の除去が容易であり、かつ汚染の拡大を防げる構造としている。</p>				
25	監視設備		<p>本施設においては、放射線業務従事者の線量が法令で定める線量限度を超えないように管理するとともに、各人の被ばくを合理的に達成可能な限り低く保つため、管理区域の管理、排気及び排水の管理、従事者等の被ばく管理、環境管理等の放射線管理を行う。</p> <p>詳細を12-1-9に示す。</p>				



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前					変更後		理由	
<p>(「安全対策書 8. 停電事故」より移動)</p> <p><b>8. 停電事故</b></p> <p>本施設は、商用電源で駆動し、商用電源が停電した場合は、非常用電源装置及び無停電電源装置で構成される非常用電源設備に自動的に切換え保安上重要な設備に給電し、安全を確保する。</p> <p>非常用発電は、40秒以内に定格に達し、これに接続する負荷は、セル系統換気設備、放射線管理設備、フード系統換気設備、プール水浄化系C、設備警報器、放射線警報器、通話装置及び保安灯である。</p> <p>無停電電源に接続する負荷は臨界警報装置である。</p> <p>以上のとおり、停電事故に対する措置は十分であり、事故の発生は特に考えられない。</p>								
26	非常用電源設備	無	当該装置の撤去により、使用施設等の非常用電源設備の変更はないため、該当しない。	二	26	非常用電源設備	<p><u>1. 概要</u></p> <p>本施設は、商用電源で駆動し、商用電源が停電した場合は、非常用発電装置及び無停電電源装置で構成される非常用電源設備に自動的に切換え保安上重要な設備に給電し、安全を確保する。</p> <p>非常用発電は、40秒以内に定格に達し、これに接続する負荷は、セル系統換気設備、放射線管理設備、フード系統換気設備、プール水浄化系C、設備警報器、放射線警報器、通話装置及び保安灯である。</p> <p>無停電電源に接続する負荷は臨界警報装置である。</p> <p><u>2. 無停電電源装置の追加</u></p> <p>追加する無停電電源装置は、既設の無停電電源装置のバックアップとして用いる。その仕様は既設のものと同じであり、非常時の臨界警報装置の電源設備として十分な容量及び機能を有している。</p> <p><u>3. 非常用発電装置の更新</u></p> <p>当施設では非常用発電装置を2台設置しており、今回そのうちの1台を更新する。更新機器は現許可申請の仕様とほぼ同等になるように選定し、<b>発電機出力を170kVAから180kVAに増強する。</b></p> <p>更新する非常用発電装置については、非常時の保安上重要な設備への電源設備として十分な容量及び機能を有している。</p> <p>以上のとおり、停電事故に対する措置は十分であり、事故の発生は特に考えられない。</p>	非常用発電装置の更新並びに無停電電源装置の追加を行う(2) 2)
27	通信連絡設備等	無	当該装置の撤去により、通信連絡設備等の変更はないため、該当しない。	二				
28	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	無	当該装置の撤去により、設計評価事故を超える事故発生の恐れはないため、該当しない。	二				
					27	通信連絡設備等	<p>当施設は設計評価事故が発生した時、施設内の人に必要な指示ができるよう警報設備及び通信連絡設備が設けられている。通信連絡設備は一斉放送設備及びページング設備が備えられている。また、非常時に備え衛星専用のIP電話のほか、NTT固定電話、携帯電話を設置している。</p>	1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
					28	多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止	<p>当施設は安全機能が喪失したとしても周辺監視区域周辺の公衆に5mSvを超える被ばくを及ぼすおそれはないことから、多量の放射性物質等を放出する事故は想定されない。</p>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p style="text-align: center;">目次</p> <p>図2-1 燃料棒等の受入れに関する基本フロー</p> <p>図2-2 輸送キャスク概要図</p> <p>図2-3 使用の方法</p> <p>図7-1 施設の位置図</p> <p>図7-2 建物の配置図</p> <p>図7-3-1 施設の平面図（1階）</p> <p>図7-3-2 施設の平面図（2階）</p> <p>図7-4-1 施設の断面図（A-A断面）</p> <p>図7-4-2 施設の断面図（B-B断面）</p> <p>図7-5-1 プール内設備配置図（平面）</p> <p>図7-5-2 プール内設備配置図（断面A）</p> <p>図7-5-3 プール内設備配置図（断面B）</p> <p>図7-5-4 プール内設備配置図（断面C）</p> <p>図7-6 プール水浄化系系統図</p> <p>図7-7 集合体解体復元装置概要図</p> <p>図7-8 セル断面図</p> <p>図7-9-1 各種モニタ、警報設備の配置図（1階）</p> <p>図7-9-2 各種モニタ、警報設備の配置図（2階）</p> <p>図7-10 非常用電源系統図</p> <p>図7-11 乾式貯蔵試験容器概要図</p> <p>図8-1 貯蔵施設の位置図</p> <p>図9-1-1 気体廃棄施設の位置図</p> <p>図9-1-2 排気処理系統図</p> <p>図9-2-1 液体廃棄施設の位置図</p> <p>図9-2-2 廃水処理棟の液体廃棄施設の位置及び配置図</p> <p>図9-2-3 液体廃棄処理系統図</p> <p>図9-3-1 固体廃棄施設の位置図</p> <p>図9-3-2 固体廃棄処理系統図</p>	<p style="text-align: center;">目次</p> <p>図2-1 燃料棒等の受入れに関する基本フロー（変更なし）</p> <p>図2-2 輸送キャスク概要図（変更なし）</p> <p>図2-3 使用の方法（変更なし）</p> <p><u>図2-4 1F燃料デブリの取扱いフロー（追加）</u></p> <p>図7-1 施設の位置図（<u>一部変更</u>）</p> <p>図7-2 建物の配置図（<u>一部変更</u>）</p> <p>図7-3-1 施設の平面図（1階）（変更なし）</p> <p>図7-3-2 施設の平面図（2階）（変更なし）</p> <p>図7-4-1 施設の断面図（A-A断面）（変更なし）</p> <p>図7-4-2 施設の断面図（B-B断面）（変更なし）</p> <p>図7-5-1 プール内設備配置図（平面）（変更なし）</p> <p>図7-5-2 プール内設備配置図（断面A）（変更なし）</p> <p>図7-5-3 プール内設備配置図（断面B）（変更なし）</p> <p>図7-5-4 プール内設備配置図（断面C）（変更なし）</p> <p>図7-6 プール水浄化系系統図（変更なし）</p> <p>図7-7 集合体解体復元装置概要図（変更なし）</p> <p>図7-8 セル断面図（変更なし）</p> <p>図7-9-1 各種モニタ、警報設備の配置図（1階）（変更なし）</p> <p>図7-9-2 各種モニタ、警報設備の配置図（2階）（変更なし）</p> <p>図7-10 非常用電源系統図（<u>一部変更</u>）</p> <p>図7-11 乾式貯蔵試験容器概要図（変更なし）</p> <p>図8-1 貯蔵施設の位置図（変更なし）</p> <p>図9-1-1 気体廃棄施設の位置図（変更なし）</p> <p>図9-1-2 排気処理系統図（変更なし）</p> <p>図9-2-1 液体廃棄施設の位置図（変更なし）</p> <p>図9-2-2 廃水処理棟の液体廃棄施設の位置及び配置図（変更なし）</p> <p>図9-2-3 液体廃棄処理系統図（変更なし）</p> <p>図9-3-1 固体廃棄施設の位置図（変更なし）</p> <p>図9-3-2 固体廃棄処理系統図（変更なし）</p> <p><u>図11-1 地域別の東海村最大震度（追加）</u></p> <p><u>図11-2 津波ハザードマップ（追加）</u></p>	<p>1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p> <p>非常用発電装置の更新並びに無停電電源装置の追加を行う(2) 2)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</p>	<p>図2-1 1F燃料デブリの回収フロー</p> <p>1F燃料デブリの回収フロー</p> <p>作業</p> <p>① 燃料デブリの回収</p> <p>② 燃料デブリの処理</p> <p>③ 燃料デブリの貯蔵</p> <p>④ 燃料デブリの処分</p> <p>⑤ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑥ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑦ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑧ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑨ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑩ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑪ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑫ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑬ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑭ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑮ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑯ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑰ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑱ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑲ 燃料デブリの最終処分</p> <p>⑳ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉑ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉒ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉓ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉔ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉕ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉖ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉗ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉘ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉙ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉚ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉛ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉜ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉝ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉞ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㉟ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊱ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊲ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊳ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊴ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊵ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊶ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊷ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊸ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊹ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊺ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊻ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊼ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊽ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊾ 燃料デブリの最終処分</p> <p>㊿ 燃料デブリの最終処分</p>	<p>理由</p> <p>1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p>

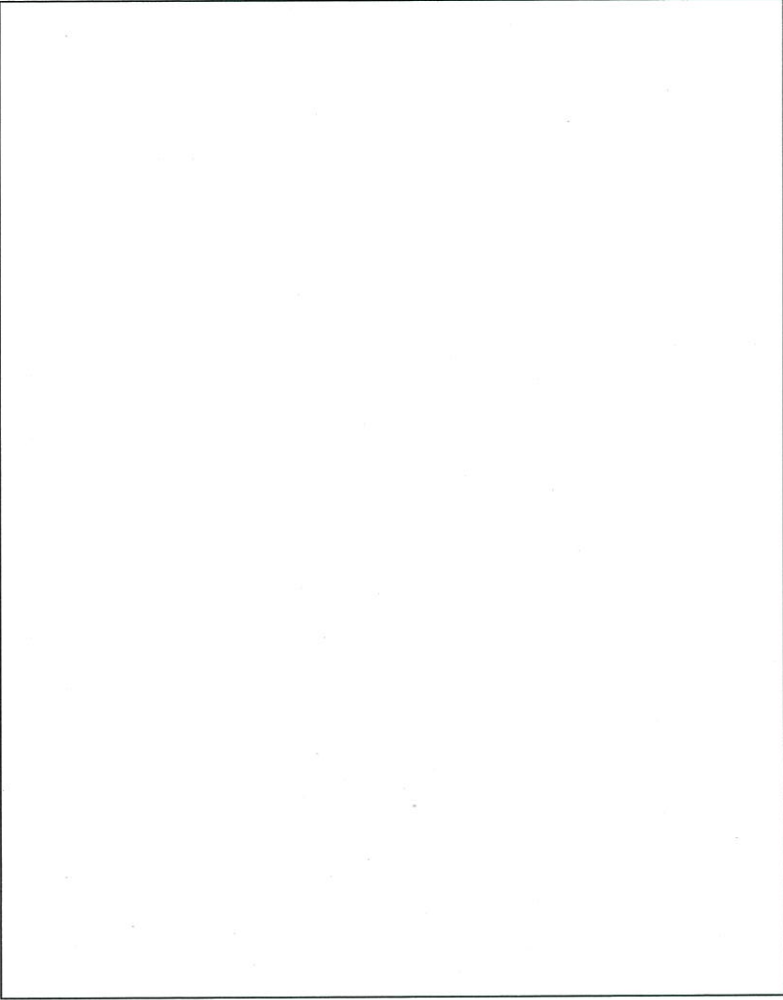
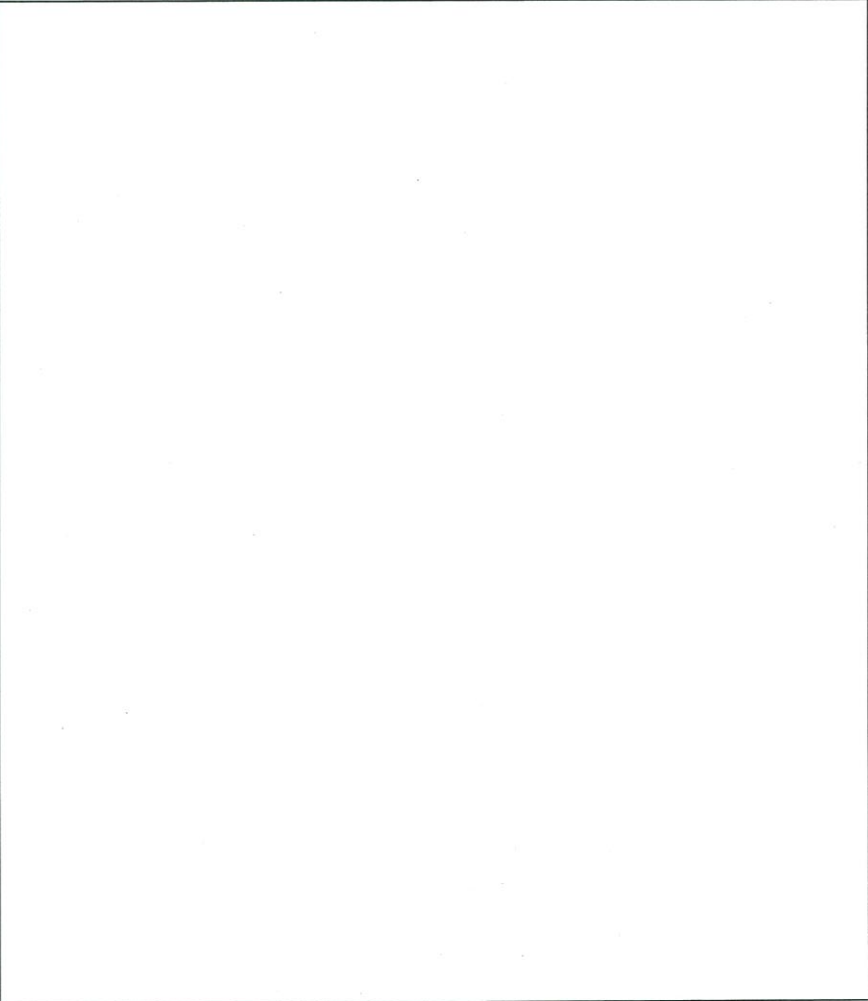


核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>変更前</p> <p>図 7-1 施設の位置図</p>	<p>変更後</p> <p>図 7-1 施設の位置図</p>	<p>理由</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
 <p data-bbox="389 1270 645 1294">図 7 - 2 建物の配置図</p>	 <p data-bbox="1341 1265 1626 1289">図 7 - 2 建物の配置図</p>	

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前

図7-10 非常用電源系統図

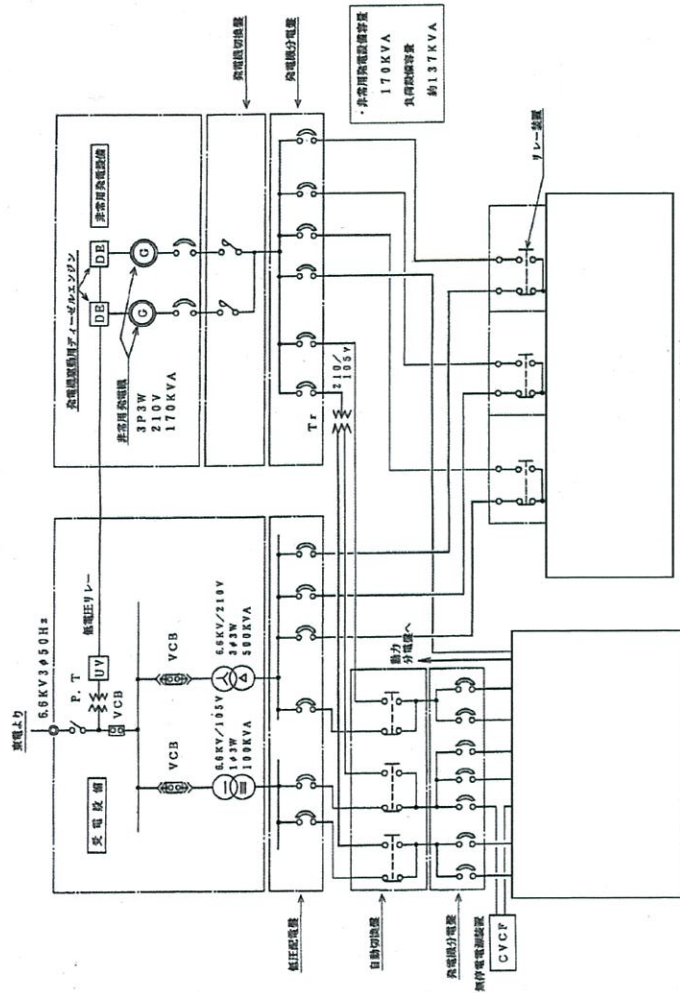


図7-10 非常用電源系統図

変更後

図7-10 非常用電源系統図

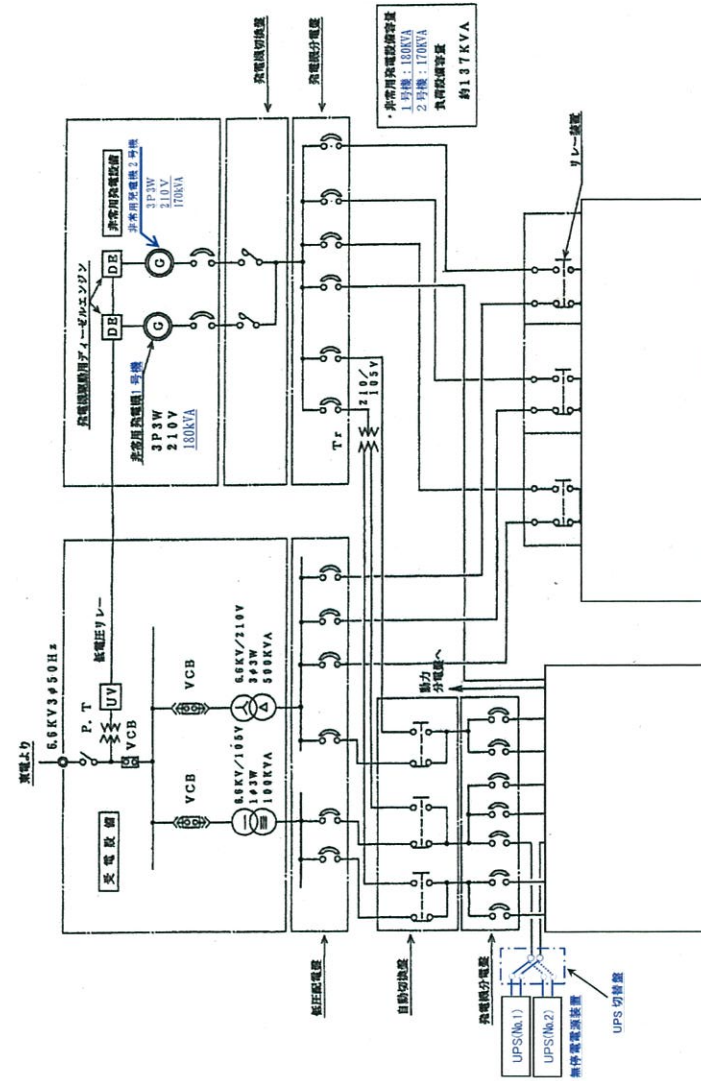


図7-10 非常用電源系統図

理由

非常用発電装置の更新並びに無停電電源装置の追加を行う(2) 2)

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



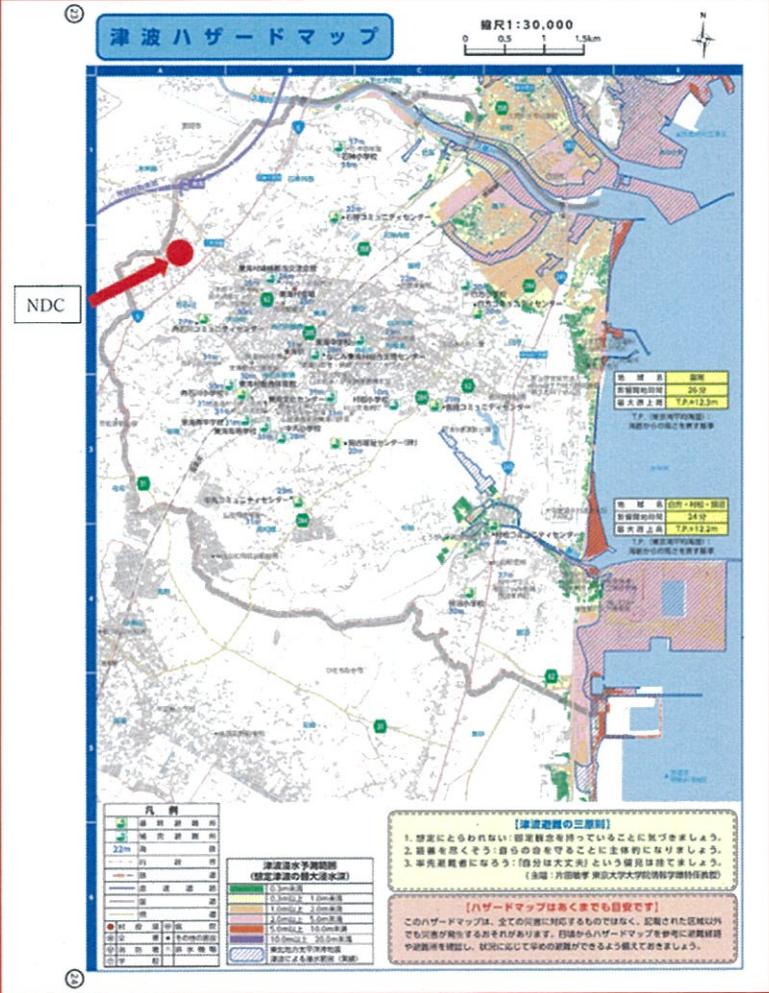
核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																
<p>(記載なし)</p>	<div data-bbox="1144 236 1865 1246" style="border: 2px solid red; padding: 10px;"> <h3 style="text-align: center; background-color: yellow;">地震別の東海村最大震度</h3> <p><b>茨城県地震被害想定</b></p> <p>茨城県では、県及びその周辺における過去の地震被害や断層の分布状況を踏まえ、県内の各地域の地震被害の分布状況を勘案して県に大きな被害をもたらすおそれのある想定地震として、茨城県南部の地震(茨城県南部)、茨城・埼玉両境の地震(茨城・埼玉間境)、F1断層-北方陸域の断層-北ノ平地断層帯の滑動による地震(F1断層)、権倉砂岩東縁断層-向西路断層の滑動による地震(権倉砂岩帯)、太平洋プレート内の地震(北部)(太平洋プレート(北部))、太平洋プレート内の地震(南部)(太平洋プレート(南部))、茨城県沖から房総半島沖にかけての地震(茨城県沖～房総半島沖)の7つの地震を設定しています。本村においては、7つの地震のうち、太平洋プレート(北部)において震度6強が想定されています。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>地震名</th> <th>1茨城県南部</th> <th>2茨城・埼玉間境</th> <th>3F1断層</th> <th>4権倉砂岩帯</th> <th>5太平洋プレート(北部)</th> <th>6太平洋プレート(南部)</th> <th>7茨城県沖～房総半島沖</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>東海村</td> <td style="background-color: orange;">5強</td> <td style="background-color: orange;">5弱</td> <td style="background-color: orange;">6弱</td> <td style="background-color: orange;">6弱</td> <td style="background-color: red;">6強</td> <td style="background-color: orange;">5強</td> <td style="background-color: orange;">6弱</td> </tr> </tbody> </table> <h3 style="text-align: center; background-color: yellow;">震度の予測結果</h3> <p style="text-align: center;"> <span>権倉砂岩東縁断層などの滑動の地震の地表震度分布</span> <span>太平洋プレート内の地震(北部)の地表震度分布</span> </p> <p style="text-align: center;"> <span>太平洋プレート内の地震(南部)の地表震度分布</span> <span>茨城県沖～房総半島沖の地震の地表震度分布</span> </p> <p style="text-align: right; font-size: small;">出典: 茨城県地震被害想定調査報告書</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">8</div> </div>	地震名	1茨城県南部	2茨城・埼玉間境	3F1断層	4権倉砂岩帯	5太平洋プレート(北部)	6太平洋プレート(南部)	7茨城県沖～房総半島沖	東海村	5強	5弱	6弱	6弱	6強	5強	6弱	
地震名	1茨城県南部	2茨城・埼玉間境	3F1断層	4権倉砂岩帯	5太平洋プレート(北部)	6太平洋プレート(南部)	7茨城県沖～房総半島沖											
東海村	5強	5弱	6弱	6弱	6強	5強	6弱											

図11-1 地域別の東海村最大震度

東海村, 東海村自然災害ハザードマップ(2022/2/25更新) より

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</p>	 <p>図11-2 津波ハザードマップ</p> <p>東海村, 東海村自然災害ハザードマップ (2022/2/25更新) より</p>	

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(記載なし)</p>	<p><u>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）</u></p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>



## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
(記載なし)	<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 style="text-align: center;">目次</p> <p style="text-align: right;">頁</p> <p>12-1-1 閉じ込めの機能 ..... F12-1-1</p> <p>12-1-2 遮蔽 ..... F12-1-4</p> <p>1. 使用する放射性物質の最大取扱量 ..... F12-1-4</p> <p>2. 外部被ばくに対する対策 ..... F12-1-5</p> <p>3. 遮蔽計算の条件 ..... F12-1-6</p> <p>4. 遮蔽計算コード ..... F12-1-7</p> <p>5. <math>\gamma</math>線による線量の計算結果 ..... F12-1-7</p> <p>6. 中性子線による線量の計算結果 ..... F12-1-8</p> <p>7. 放射線被ばくの評価 ..... F12-1-9</p> <p>8. 1F燃料デブリの線量評価 ..... F12-1-18</p> <p>9. 周辺環境への影響の評価 ..... F12-1-21</p> <p>10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明 ..... F12-1-23</p> <p>11. 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量 ..... F12-1-26</p> <p>12-1-3 火災等による損傷の防止 ..... F12-1-28</p> <p>1. 火災事故 ..... F12-1-28</p> <p>2. 爆発事故 ..... F12-1-30</p> <p>3. 1F燃料デブリによる水素爆発対策 ..... F12-1-31</p> <p>12-1-4 核燃料の臨界防止 ..... F12-1-32</p> <p>12-1-5 地震による損傷の防止 ..... F12-1-36</p> <p>12-1-6 外部からの衝撃による損傷の防止 ..... F12-1-38</p> <p>12-1-7 誤操作による事故 ..... F12-1-41</p> <p>12-1-8 廃棄施設 ..... F12-1-43</p> <p>1. 気体廃棄物の管理 ..... F12-1-43</p> <p>2. 液体廃棄物の管理 ..... F12-1-54</p> <p>3. 固体廃棄物の管理 ..... F12-1-56</p> <p>12-1-9 監視設備 ..... F12-1-58</p> <p>1. 概要 ..... F12-1-58</p> <p>2. 管理区域の管理 ..... F12-1-58</p> <p>3. 排気及び廃水の管理 ..... F12-1-59</p> <p>4. 従事者等の被ばく管理 ..... F12-1-59</p> <p>5. 環境管理 ..... F12-1-59</p>	既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 4. 内部被ばくに対する対策」より移動)</p> <p>4. 内部被ばくに対する対策</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質には、核分裂生成物等が含まれており、これらが従事者の体内に摂取されることのないよう換気設備を設け、核燃料物質等の汚染の程度により、大別してオペレーションエリア系、サービスエリア系、セル系と段階的に差圧を付けて負圧を維持し、また十分な換気量を確保することにより作業場所への逆流を防止する。</p> <p>又、施設外に対しては排気設備にフィルタを設置し、施設外における内部被ばくを防止する。</p> <p>セルは、大気圧基準で-50~-250Paの負圧を維持するよう換気設備を運転するが、故障に備え予備排風機及び商用電源の停電に備え非常用電源設備を設置する。</p> <p>負圧を維持することにより、通常時及び試料等出入用ポートの開閉時においてもセル内に向かって空気が流入し、セル内の汚染が外部へ拡大することを防止する。</p> <p>セル背面遮蔽扉の開放時には、当該セル排気系統の予備排風機を駆動させ換気回数を通常時の約2倍とすることによりセル背面遮蔽扉の開口時の面速約0.3m/sを確保し、セル内の汚染が外部へ拡大することを防止し、さらにアイソレーション室を設けることによりサービスエリアへの拡大も防止する。</p> <p>セル内での作業が必要な場合は、セル内の除染を遠隔作業で十分に行い放射性物質による汚染を検査し、汚染の程度に応じてエアラインスーツ、全面マスク、半面マスク等を着用することにより従事者の内部被ばくを防止する。</p> <p>セル外における汚染物質及び試料の移動に際しては、梱包又は容器等に収納し、梱包又は容器等の表面の放射性物質による汚染の検査を十分に行い、安全を確認することにより外部への汚染拡大を防止する。</p> <p>前処理室における試料の取扱いは、フード又はグローブボックス内で行う。</p> <p>又、前処理室内のフード、グローブボックスの排気、並びに機器分析室及び第二機器分析室内の各機器装置類の排気は、専用的高性能エアフィルタを通して排気処理系統に接続する。</p> <p>保管庫及び第2保管庫においては密閉状態で保管し、開封をしないので内部被ばくはない。</p> <p>プール水の放射性物質による汚染は、プール水循環精製装置のプール水浄化系Aによって管理する。</p> <p>破損燃料の取扱い時は、輸送用キャスク収納缶内の水及びガスをプール水浄化系B及び放射性ガス吸着装置で置換処理する。</p> <p>破損の程度大きい燃料棒等の取扱いはプール水汚染拡大防止用のバリアの設置及びプール水浄化系Cによって、プール水の汚染区域を限定し、浄化能力を向上させて、プール水濃度を管理し、従事者等の被ばくを低減するとともに、水密性の搬送容器(タイプB)に収納してセルへの移送又は燃料貯蔵ラックへの保管を行うことにより、プール水の汚染を防止する。</p>	<p>12-1-1 閉じ込めの機能</p> <p>(1) F棟全域に関する閉じ込めについて</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質には、核分裂生成物等が含まれており、これらが従事者の体内に摂取されることのないよう換気設備を設け、核燃料物質等の汚染の程度により、大別してオペレーションエリア系、サービスエリア系、セル系と段階的に差圧を付けて負圧を維持し、また十分な換気量を確保することにより作業場所への逆流を防止する。</p> <p>また、施設外に対しては排気設備にフィルタを設置し、施設外における内部被ばくを防止する。</p> <p>セルは、大気圧基準で-50~-250Paの負圧を維持するよう換気設備を運転するが、故障に備え予備排風機及び商用電源の停電に備え非常用電源設備を設置する。</p> <p>負圧を維持することにより、通常時及び試料等出入用ポートの開閉時においてもセル内に向かって空気が流入し、セル内の汚染が外部へ拡大することを防止する。</p> <p>セル背面遮蔽扉の開放時には、当該セル排気系統の予備排風機を駆動させ換気回数を通常時の約2倍とすることによりセル背面遮蔽扉の開口時の面速約0.3m/sを確保し、セル内の汚染が外部へ拡大することを防止し、さらにアイソレーション室を設けることによりサービスエリアへの拡大も防止する。</p> <p>セル内での作業が必要な場合は、セル内の除染を遠隔作業で十分に行い放射性物質による汚染を検査し、汚染の程度に応じてエアラインスーツ、全面マスク、半面マスク等を着用することにより従事者の内部被ばくを防止する。</p> <p>セル外における汚染物質及び試料の移動に際しては、梱包または容器等に収納し、表面の放射性物質による汚染の検査を十分に行い、安全を確認することにより外部への汚染拡大を防止する。</p> <p>前処理室における試料の取扱いは、フードまたはグローブボックス内で行う。</p> <p>また、前処理室内のフード、グローブボックスの排気、並びに機器分析室及び第二機器分析室内の各機器装置類の排気は、専用的高性能エアフィルタを通して排気処理系統に接続する。</p> <p>保管庫及び第2保管庫においては密閉状態で保管し、開封をしないため内部被ばくは起こらない。</p> <p>プール水の放射性物質による汚染は、プール水循環精製装置のプール水浄化系Aによって管理する。</p> <p>破損燃料の取扱い時は、輸送用キャスク収納缶内の水及びガスをプール水浄化系B及び放射性ガス吸着装置で置換処理する。</p> <p>破損の程度大きい燃料棒等の取扱いはプール水汚染拡大防止用のバリアの設置及びプール水浄化系Cによって、プール水の汚染区域を限定し、浄化能力を向上させて、プール水濃度を管理し、従事者等の被ばくを低減するとともに、水密性の搬送容器(タイプB)に収納してセルへの移送または燃料貯蔵ラックへの保管を行うことにより、プール水の汚染を防止する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>乾式貯蔵試験容器については、貫通孔及び蓋のシール部に金属ガスケットを使用することで密封構造とするとともに、内部を負圧維持する。なお、乾式貯蔵試験容器内を負圧にする手順としては、まず、プール内にて乾式貯蔵試験容器へ使用済燃料集合体を装荷した後、サービスエリアに移動させ、プール水を抜き、容器内を真空引きすることにより真空乾燥させ、その後再度、容器内の真空引きを行い、ヘリウムガス（不活性ガス）を大気圧未満の圧力まで充填する方法で行う。ガスサンプリングについては、使用済燃料集合体の健全性を確認するために実施する。</p> <p>以上の対策により本施設における放射性物質の汚染の拡大等を防止し、従事者等の内部被ばくに対する安全を確保する。</p>	<p>乾式貯蔵試験容器については、貫通孔及び蓋のシール部に金属ガスケットを使用することで密封構造とするとともに、内部を負圧維持する。なお、乾式貯蔵試験容器内を負圧にする手順としては、まず、プール内にて乾式貯蔵試験容器へ使用済燃料集合体を装荷した後、サービスエリアに移動させ、プール水を抜き、容器内を真空引きすることにより真空乾燥させ、その後再度、容器内の真空引きを行い、ヘリウムガス（不活性ガス）を大気圧未満の圧力まで充填する方法で行う。ガスサンプリングについては、使用済燃料集合体の健全性を確認するために実施する。</p> <p>以上の対策により本施設における放射性物質の汚染の拡大等を防止し、従事者等の内部被ばくに対する安全を確保する。</p> <p><u>(2) 1F燃料デブリに関する閉じ込めについて</u></p> <p><u>1F燃料デブリはNo. 3セルもしくはNo. 4セル天井のゲートよりセル内へ搬入する。セルは負圧管理しており、搬入中も1F燃料デブリの閉じ込め機能は維持されている。</u></p> <p><u>試験中はセル及び試験機器により閉じ込めが担保されており、セルや試験機器から搬送する際は密閉容器に封入する。</u></p> <p><u>1F燃料デブリは東京電力ホールディングス株式会社へ返却するまでの期間、1セル内のストレージビット内で一時貯蔵する。貯蔵時はセルにて閉じ込めが担保されており、さらに密閉容器に封入し貯蔵を行う。</u></p> <p><u>1F燃料デブリを使用する装置・設備の閉じ込め機能は次頁の通りである。</u></p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前 (記載なし)	変更後					理由
	設置場所	使用装置名	閉じ込めの方法	試料移送での閉じ込め管理	主な構造材	
	セル搬入	γゲート 輸送容器	-	輸送容器をγゲート上に設置したのちにγゲートを開放し、輸送容器のシャッターを開放する。なお、開放状態であっても、セル内の責任管理により閉じ込め機能を維持し、かつ、試料を内容容器に密閉したままの状態を搬入する。	輸送容器 金属 γゲート 金属	
	セル搬出 (γゲート経由)	γゲート 輸送容器	-	輸送容器をγゲート上に設置したのちにγゲートを開放し、輸送容器のシャッターを開放する。なお、開放状態であっても、セル内の責任管理により閉じ込め機能を維持し、かつ、試料を内容容器に密閉したままの状態を搬出する。	輸送容器 金属 γゲート 金属	
	セル搬入・搬出 (荷室扉経由)	ポリプロピレン製容器 運搬送搬容器	-	試料をポリプロピレン製容器に封入したのちに容器表面を除染し、ビニル袋に入れる。その後、アイソレーション室からサーベイスエリアへ搬出する際には、容器をビニル袋(二重目)に入れ、運搬送搬容器に収納し運搬する。 なお、A棟や分析室への移送は、ガラス、ポリ製容器に密封して運搬する。	運搬容器 金属 密閉容器 ポリプロピレン、ガラス	
	1セル	ガンマスクランニング装置  ストレージビット	セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。なお、試料をストレージビット内に貯蔵する際には、密閉容器に封入したうえで貯蔵する。	-	金属  金属	
	2セル	切断機(3台)	セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	-	金属	
	4セル	試料前処理装置  研磨機 (ワークテーブル内埋込式(1台))	セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。  セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	4セル荷室扉からアイソレーション室に搬出する際は、試料をガラス容器に封入したのちに容器表面を除染し、ビニル袋に入れる。その後、アイソレーション室からサーベイスエリアへ搬出する際には、容器をビニル袋(二重目)に入れ、運搬送搬容器に収納し運搬する。	金属  金属	
	5セル	金属顕微鏡  低倍率顕微鏡	セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。  セルは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	-	金属  金属	
	前処理室	グローブボックス	グローブボックスは常時負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	カーボンブリッドは試料ホルダに装着し、試料保護ケースにて先端を養生後に運搬容器へ収納する。その後、運搬容器をビニル袋に入れて運搬する。	金属 ガラス 強化ビニル(グロブ部)	
	機器分析室	電子顕微鏡	装置は密閉されており、試料室は負圧となっている。専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	TEM試料挿入口周辺を養生シートで囲い試料ホルダを取り出す。その後、試料保護ケースを外した後にTEMへ装着する。	金属	
	第2機器分析室	試料移送装置	装置内は負圧に保たれており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	-	金属	
X線回折装置		試料移送装置とX線回折装置を囲う汚染拡散防止ボックスとが接続されている。汚染拡散ボックスは試料移送装置により負圧に保たれている。	-	金属		
分析SEM		試料移送装置と密閉された分析SEMの測定部とを、密閉構造となった試料搬送機構で接続。専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	-	金属		
蒸着装置		閉じ込めは試料移送装置内で管理。	-	金属		
気送管		1セル及び試料移送装置に接続。密閉されており、専用の高性能エアフィルタ等を通して排気処理系統に接続する。	-	金属		

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																		
<p>(「障害対策書 2. 使用する放射性物質の最大取扱量」より移動)</p> <p>2. 使用する放射性物質の最大取扱量                      遮蔽及び被ばくに係る最大取扱量は、<u>随表2-1</u>に示す量とする。</p> <p><u>随表2-1</u> 最大取扱量</p> <table border="1" data-bbox="224 370 929 914"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>最大取扱放射能 (Bq)</th> <th>「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>プール</td><td><math>4.4 \times 10^{17}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 1セル</td><td><math>3.0 \times 10^{15}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 2セル</td><td><math>1.5 \times 10^{15}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 3セル</td><td><math>2.0 \times 10^{13}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 4セル</td><td><math>2.0 \times 10^{13}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 5セル</td><td><math>2.0 \times 10^{12}</math></td><td></td></tr> <tr><td>前処理室</td><td><math>1.9 \times 10^6</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>機器分析室</td><td><math>2.3 \times 10^8</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>第二機器分析室</td><td><math>2.0 \times 10^{10}</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)</td><td><math>2.3 \times 10^{16}</math> *6</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>*1 PWR燃料集合体及びPWR燃料棒の放射能は本施設で取扱う最大量となる次の条件で算出した。                      ▷ PWR燃料集合体：平均燃焼度56000MWd/t                          初期濃縮度5%                          冷却期間12ヶ月のもの                      ▷ PWR燃料棒：平均燃焼度62000MWd/t                          初期濃縮度5%                          冷却期間3ヶ月のもの</p> <p>*2 但し放射性物質等の量は、約<math>3 \times 10^{-6}</math>g-U (約<math>1.1 \times 10^7</math> Bq)                      *3 但し放射性物質等の量は、約<math>1.1 \times 10^{-6}</math>g-U (約<math>4.1 \times 10^8</math> Bq)                          約<math>10 \text{ cm}^3</math> -ガス (約<math>1.9 \times 10^9</math> Bq)                          約1g-被覆管 (約<math>9.3 \times 10^9</math> Bq)</p> <p>*4 但し未照射核燃料物質の放射能を含む                      *5 但し放射性物質等の量は、約<math>3 \times 10^{-1}</math>g-U (約<math>2.0 \times 10^{10}</math> Bq)                      *6 PWR燃料集合体2体分。放射能算出時のPWR燃料集合体1体あたりのデータは下記のとおり。                          平均燃焼度 55000MWd/t                          初期濃縮度 4.7%                          冷却期間 10年</p>	場所	最大取扱放射能 (Bq)	「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量	プール	$4.4 \times 10^{17}$		No. 1セル	$3.0 \times 10^{15}$		No. 2セル	$1.5 \times 10^{15}$		No. 3セル	$2.0 \times 10^{13}$		No. 4セル	$2.0 \times 10^{13}$		No. 5セル	$2.0 \times 10^{12}$		前処理室	$1.9 \times 10^6$ *4		機器分析室	$2.3 \times 10^8$ *4		第二機器分析室	$2.0 \times 10^{10}$ *4		サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)	$2.3 \times 10^{16}$ *6		<p><u>12-1-2</u> 遮蔽                      1. 使用する放射性物質の最大取扱量                      遮蔽及び被ばくに係る最大取扱量は、<u>表12-1-1</u>に示す量とする。</p> <p><u>表12-1-1</u> 最大取扱量</p> <table border="1" data-bbox="1153 363 1848 906"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>最大取扱放射能 (Bq)</th> <th>「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>プール</td><td><math>4.4 \times 10^{17}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 1セル</td><td><math>3.0 \times 10^{15}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 2セル</td><td><math>1.5 \times 10^{15}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 3セル</td><td><math>2.0 \times 10^{13}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 4セル</td><td><math>2.0 \times 10^{13}</math></td><td></td></tr> <tr><td>No. 5セル</td><td><math>2.0 \times 10^{12}</math></td><td></td></tr> <tr><td>前処理室</td><td><math>1.9 \times 10^6</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>機器分析室</td><td><math>2.3 \times 10^8</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>第二機器分析室</td><td><math>2.0 \times 10^{10}</math> *4</td><td></td></tr> <tr><td>サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)</td><td><math>2.3 \times 10^{16}</math> *6</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>*1 PWR燃料集合体及びPWR燃料棒の放射能は本施設で取扱う最大量となる次の条件で算出した。                      ▷ PWR燃料集合体：平均燃焼度56000MWd/t                          初期濃縮度5%                          冷却期間12ヶ月のもの                      ▷ PWR燃料棒：平均燃焼度62000MWd/t                          初期濃縮度5%                          冷却期間3ヶ月のもの</p> <p>*2 但し放射性物質等の量は、約<math>3 \times 10^{-5}</math>g-U (約<math>1.1 \times 10^7</math> Bq)                      *3 但し放射性物質等の量は、約<math>1.1 \times 10^{-6}</math>g-U (約<math>4.1 \times 10^8</math> Bq)                          約<math>10 \text{ cm}^3</math> -ガス (約<math>1.9 \times 10^9</math> Bq)                          約1g-被覆管 (約<math>9.3 \times 10^9</math> Bq)</p> <p>*4 但し未照射核燃料物質の放射能を含む                      *5 但し放射性物質等の量は、約<math>3 \times 10^{-1}</math>g-U (約<math>2.0 \times 10^{10}</math> Bq)                      *6 PWR燃料集合体2体分。放射能算出時のPWR燃料集合体1体あたりのデータは下記のとおり。                          平均燃焼度 55000MWd/t                          初期濃縮度 4.7%                          冷却期間 10年</p>	場所	最大取扱放射能 (Bq)	「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量	プール	$4.4 \times 10^{17}$		No. 1セル	$3.0 \times 10^{15}$		No. 2セル	$1.5 \times 10^{15}$		No. 3セル	$2.0 \times 10^{13}$		No. 4セル	$2.0 \times 10^{13}$		No. 5セル	$2.0 \times 10^{12}$		前処理室	$1.9 \times 10^6$ *4		機器分析室	$2.3 \times 10^8$ *4		第二機器分析室	$2.0 \times 10^{10}$ *4		サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)	$2.3 \times 10^{16}$ *6		<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る                      (2) 3) ②                      記載の適正化(2) 4)</p>
場所	最大取扱放射能 (Bq)	「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量																																																																		
プール	$4.4 \times 10^{17}$																																																																			
No. 1セル	$3.0 \times 10^{15}$																																																																			
No. 2セル	$1.5 \times 10^{15}$																																																																			
No. 3セル	$2.0 \times 10^{13}$																																																																			
No. 4セル	$2.0 \times 10^{13}$																																																																			
No. 5セル	$2.0 \times 10^{12}$																																																																			
前処理室	$1.9 \times 10^6$ *4																																																																			
機器分析室	$2.3 \times 10^8$ *4																																																																			
第二機器分析室	$2.0 \times 10^{10}$ *4																																																																			
サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)	$2.3 \times 10^{16}$ *6																																																																			
場所	最大取扱放射能 (Bq)	「備考」 最大取扱放射能に相当する燃料の量																																																																		
プール	$4.4 \times 10^{17}$																																																																			
No. 1セル	$3.0 \times 10^{15}$																																																																			
No. 2セル	$1.5 \times 10^{15}$																																																																			
No. 3セル	$2.0 \times 10^{13}$																																																																			
No. 4セル	$2.0 \times 10^{13}$																																																																			
No. 5セル	$2.0 \times 10^{12}$																																																																			
前処理室	$1.9 \times 10^6$ *4																																																																			
機器分析室	$2.3 \times 10^8$ *4																																																																			
第二機器分析室	$2.0 \times 10^{10}$ *4																																																																			
サービスエリア (乾式貯蔵試験容器)	$2.3 \times 10^{16}$ *6																																																																			

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(「障害対策書 3. 外部被ばくに対する対策」より移動)</p> <p><u>3. 外部被ばくに対する対策</u></p> <p><u>3.1 概要</u></p> <p>本施設においては、プール、セル、保管庫の廃棄物保管エリア、その他の設備の壁、天井及び床等に必要な遮蔽体を設ける事により、立入区域の線量を予め定めた設計基準値以下にし従事者等の放射線外部被ばくをできるだけ低くする。</p> <p>設計基準値（遮蔽体の表面の線量）は次の通りとする。</p> <p>1) 従事者等が常時立ち入る区域 …… 25 <math>\mu</math>Sv/h以下</p> <p>2) 従事者等が随時立ち入る区域 ……250 <math>\mu</math>Sv/h以下</p> <p>さらに管理区域境界で1.3mSv/3月(2.6 <math>\mu</math>Sv/h)以下とする。</p> <p><u>又</u>、遮蔽窓及び貫通孔等に関する設計方針は次の通りとする。</p> <p>1) 遮蔽窓</p> <p>各セルの遮蔽窓の遮蔽能力は、遮蔽窓を取り付ける遮蔽体の遮蔽能力（設計基準値25 <math>\mu</math>Sv/h以下）と同等以上の鉛ガラスで構成し、安全を確保する。</p> <p>2) マスタースレーブマニプレータスリーブ</p> <p>燃料棒あるいは試片等の移動時に懸念されるマスタースレーブマニプレータの貫通機構部からの放射線の漏洩については、内部に可能な限り遮蔽を施したマスタースレーブマニプレータを使用する。 <u>更</u>に必要によりサーベイメータ等で、空間の線量を測定し放射線被ばくに対する管理を行う。</p> <p>3) 貫通孔等</p> <p>セルの遮蔽壁を貫通する孔は、直線状に貫通させることは極力避ける。止むなく直線状とする場合は、孔の先端部に必要な遮蔽材を取り付ける。</p> <p>不規則形状部を<u>取</u>付けることにより、セル遮蔽壁に遮蔽能力の低下する欠損部が生じる時は、遮蔽壁に鉄鋼材、鉛材で補強することにより取り付け、遮蔽壁と同等以上の比重厚さとし遮蔽性能を確保する。不規則形状部にともなう隙間は、可能な<u>かぎり</u>小さくし原則として屈曲スリットとする。</p> <p>4) 機器装置等</p> <p>前処理室、機器分析室及び第二機器分析室の機器装置は、試料として照射した核燃料物質<u>又</u>は放射化された被覆管試片を取り扱うため、試料を取り扱う部分には遮蔽を取り付け、放射線被ばくを防止する。</p> <p>未照射核燃料物質の貯蔵及び照射した核燃料物質等の保管は、遮蔽された貯蔵箱に収納することにより、外部被ばくの管理を行う。</p> <p>5) 乾式貯蔵試験容器</p> <p>試験容器の胴部、底部及び蓋部のガンマ線遮蔽体には、炭素鋼またはステンレス鋼等の密度の高い金属材料を、中性子遮蔽体には、水素を多く含むレジンを用い、さらに、近接防止のためのフェンス等を設置することで、外部被ばくの管理を行う。</p>	<p><u>2. 外部被ばくに対する対策</u></p> <p>本施設においては、プール、セル、保管庫の廃棄物保管エリア、その他の設備の壁、天井及び床等に必要な遮蔽体を設ける事により、立入区域の線量を予め定めた設計基準値以下にし従事者等の放射線外部被ばくをできるだけ低くする。</p> <p>設計基準値（遮蔽体の表面の線量）は次の通りとする。</p> <p>1) 従事者等が常時立ち入る区域 …… 25 <math>\mu</math>Sv/h以下</p> <p>2) 従事者等が随時立ち入る区域 ……250 <math>\mu</math>Sv/h以下</p> <p>さらに管理区域境界で1.3mSv/3月(2.6 <math>\mu</math>Sv/h)以下とする。</p> <p><u>また</u>、遮蔽窓及び貫通孔等に関する設計方針は次の通りとする。</p> <p>1) 遮蔽窓</p> <p>各セルの遮蔽窓の遮蔽能力は、遮蔽窓を取り付ける遮蔽体の遮蔽能力（設計基準値25 <math>\mu</math>Sv/h以下）と同等以上の鉛ガラスで構成し、安全を確保する。</p> <p>2) マスタースレーブマニプレータスリーブ</p> <p>燃料棒あるいは試片等の移動時に懸念されるマスタースレーブマニプレータの貫通機構部からの放射線の漏洩については、内部に可能な限り遮蔽を施したマスタースレーブマニプレータを使用する。 <u>さ</u>らに必要によりサーベイメータ等で、空間の線量を測定し放射線被ばくに対する管理を行う。</p> <p>3) 貫通孔等</p> <p>セルの遮蔽壁を貫通する孔は、直線状に貫通させることは極力避ける。止むなく直線状とする場合は、孔の先端部に必要な遮蔽材を取り付ける。</p> <p>不規則形状部を<u>取</u>付けることにより、セル遮蔽壁に遮蔽能力の低下する欠損部が生じる時は、遮蔽壁に鉄鋼材鉛材で補強することにより取り付け、遮蔽壁と同等以上の比重厚さとし遮蔽性能を確保する。不規則形状部にともなう隙間は、可能な<u>限り</u>小さくし原則として屈曲スリットとする。</p> <p>4) 機器装置等</p> <p>前処理室、機器分析室及び第二機器分析室の機器装置は、試料として照射した核燃料物質<u>また</u>は放射化された被覆管試片を取り扱うため、試料を取り扱う部分には遮蔽を取り付け、放射線被ばくを防止する。</p> <p>未照射核燃料物質の貯蔵及び照射した核燃料物質等の保管は、遮蔽された貯蔵箱に収納することにより、外部被ばくの管理を行う。</p> <p>5) 乾式貯蔵試験容器</p> <p>試験容器の胴部、底部及び蓋部の <u>γ</u>線遮蔽体には、炭素鋼またはステンレス鋼等の密度の高い金属材料を中性子遮蔽体には、水素を多く含むレジンを用い、さらに、近接防止のためのフェンス等を設置することで、外部被ばくの管理を行う。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 3. 外部被ばくに対する対策」より移動)</p> <p>3. 2 遮蔽計算の条件</p> <p>1) プール、セルの遮蔽</p> <p>ガンマ線による評価についての遮蔽計算には、前記障壁表2-1に示す最大取扱放射線量を用い、ガンマ線源の形状はNo. 1セル及びNo. 2セルについて、実際に取り扱うPWR用燃料棒の形状を模擬し直径1cm、長さ約3.6cmの円柱状線源とし、No. 3セル、No. 4セル及びNo. 5セルは、実際に取り扱う切断後の小片の試料の形状を考慮し直径1cm、長さ1cmの円柱状線源とし、プール内については、実際に取り扱うPWR燃料集合体の形状を模擬し、約21.4cm角、長さ約3.6mの角柱状線源の二酸化ウランとし、自己遮蔽を水とする。</p> <p>又、その他の計算条件の値は、総て安全側となる条件とした。</p> <p>本施設のセル・プールの下には人が立ち入れない構造となっている。</p> <p>中性子による評価についての中性子線源の形状は、No. 1セルからNo. 5セルについて点状線源とし、プールについては水で十分に遮蔽される。</p> <p>障壁図3-1にセルの断面図を示す。</p> <p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は、障壁表3-2-1に、障壁図3-2(1)から障壁図3-2(3)にセル内線源位置モデルを示す。</p> <p>遮蔽計算に用いたガンマ線エネルギー分布は障壁表3-2-2、又、中性子発生量は障壁表3-2-3に示す。</p> <p>2) 不規則形状物の遮蔽</p> <p>不規則形状物の一例として障壁図3-3から障壁図3-4にセル背面扉及び天井の試料出入口の構造を示す。</p> <p>遮蔽の計算条件は、補強に用いた遮蔽体の比重と厚さによって算出する。</p> <p>3) 前処理室、機器分析室の装置の遮蔽</p> <p>前処理室、機器分析室の機器装置類の遮蔽計算は、各機器装置で十分なデータを得るために必要とする試料量から求めた最大取扱放射線量を用い、ガンマ線源の形状は、取扱量が微量であるので点線源とする。</p> <p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は障壁表3-2-4に、ガス質量分析装置及び水素分析装置の線源位置モデルを障壁図3-5、障壁図3-9に示す。</p> <p>4) 第二機器分析室の装置の遮蔽</p> <p>第二機器分析室の機器装置類の遮蔽計算は、各機器装置で十分なデータを得るために必要とする試料量から求めた最大取扱放射線量を用い、ガンマ線源の形状は、取扱量が微量であるので点線源とする。</p>	<p>3. 遮蔽計算の条件</p> <p>1) プール、セルの遮蔽</p> <p>γ線による評価についての遮蔽計算には、前記表12-1-1に示す最大取扱放射線量を用い、γ線源の形状はNo. 1セル及びNo. 2セルについて、実際に取り扱うPWR用燃料棒の形状を模擬し直径1cm、長さ約3.6mの円柱状線源とし、No. 3セル、No. 4セル及びNo. 5セルは、実際に取り扱う切断後の小片の試料の形状を考慮し直径1cm、長さ1cmの円柱状線源とし、プール内については、実際に取り扱うPWR燃料集合体の形状を模擬し、約21.4cm角、長さ約3.6mの角柱状線源の二酸化ウランとし、自己遮蔽を水とする。</p> <p>また、その他の計算条件の値は、全て安全側となる条件とした。</p> <p>本施設のセル・プールの下には人が立ち入れない構造となっている。</p> <p>中性子による評価についての中性子線源の形状は、No. 1セルからNo. 5セルについて点状線源とし、プールについては水で十分に遮蔽される。</p> <p>図12-1-1にセルの断面図を示す。</p> <p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は、表12-1-2に、図12-1-2から図12-1-4にセル内線源位置モデル及びプール内線源位置モデルを示す。</p> <p>遮蔽計算に用いたγ線エネルギー分布は表12-1-3、また、中性子発生量は表12-1-4に示す。</p> <p>2) 不規則形状物の遮蔽</p> <p>不規則形状物の一例として図12-1-5から図12-1-6にセル背面扉及び天井の試料出入口の構造を示す。</p> <p>遮蔽の計算条件は、補強に用いた遮蔽体の比重と厚さによって算出する。</p> <p>3) 前処理室、機器分析室の装置の遮蔽</p> <p>前処理室、機器分析室の機器装置類の遮蔽計算は、各機器装置で十分なデータを得るために必要とする試料量から求めた最大取扱放射線量を用い、γ線源の形状は、取扱量が微量であるので点線源とする。</p> <p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は表12-1-5に、ガス質量分析装置及び水素分析装置の線源位置モデルを図12-1-7、図12-1-11に示す。</p> <p>4) 第二機器分析室の装置の遮蔽</p> <p>第二機器分析室の機器装置類の遮蔽計算は、各機器装置で十分なデータを得るために必要とする試料量から求めた最大取扱放射線量を用い、γ線源の形状は、取扱量が微量であるので点線源とする。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 3. 外部被ばくに対する対策」より移動)</p> <p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は障表3-2-5に、試料移送装置、X線回折装置、熱的性質測定装置、ICP質量分析装置及び分析SEMの線源位置モデルを障図3-10、障図3-14、障図3-17、障図3-6及び障図3-13に示す。</p> <p>5) 保管庫 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算は、表面線量が0.5mSv/hのドラム缶84本(7列×4列×3段)を保管している状態とする。 線源の状況等の計算条件は障表3-2-6に、線源位置モデルを障図3-12に示す。 保管庫の機材保管エリアの遮蔽計算は、容器表面線量が5µSv/h以下であるので考慮しない。</p> <p>6) 第2保管庫 第2保管庫の遮蔽計算は、表面線量が0.5mSv/hの200ℓドラム缶84本(7列×4列×3)を保管している状態、及び表面線量が0.5mSv/hの鉄遮蔽保管容器を5基(5列×1列×1段)を保管している状態とする。 線源の状況等の計算条件は障表3-2-6に、線源位置モデルを障図3-15及び障図3-16に示す。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器 乾式貯蔵容器の遮蔽計算は、保守的な評価となるよう55GWd/t燃料集合体を2体収納(燃焼度55GWd/t、冷却期間10年)した状態とした。遮へい解析における解析モデルを障図3-18に示す。また、乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算に用いた燃料有効部のガンマ線エネルギー分布を障表3-2-7に、乾式貯蔵試験容器1基あたりの中性子発生量を障表3-2-8に示す。</p> <p>3.3 遮蔽計算コード ガンマ線遮蔽計算は、QAD-CGGP2コードを用いた。 中性子線遮蔽計算は、ANISNコードを用いた。 ANISNコードではNo.1セル及びNo.2セルでは無限円柱モデル、その他の計算では球モデルを用いた。 補強による不規則形状物遮蔽の計算は、それぞれの補強遮蔽体の厚さに比重を乗じて比重厚さ(ρt)を求め、各比重厚さの和を求める。 各比重厚さの和は、取付遮蔽壁の比重厚さと同等以上とする。 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算コードは、ORIGEN2及びDOT3.5を用いた。乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フローを障図3-19に示す。</p> <p>3.4 ガンマ線による線量の計算結果 1) プール・セル 障表3-2-2に示すガンマ線エネルギー分布の各エネルギー群の上限值を代表エネルギーとして計算する。 計算結果は障表3-2-1に示す。</p>	<p>遮蔽計算に用いた遮蔽体の厚さ、線源の状況等の計算条件は表12-1-6に、試料移送装置、X線回折装置、熱的性質測定装置、ICP質量分析装置及び分析SEMの線源位置モデルを図12-1-12、図12-1-15、図12-1-18、図12-1-8及び図12-1-14に示す。</p> <p>5) 保管庫 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算は、表面線量が0.5mSv/hのドラム缶84本(7列×4列×3段)を保管している状態とする。 線源の状況等の計算条件は表12-1-7に、線源位置モデルを図12-1-13に示す。 保管庫の機材保管エリアの遮蔽計算は、容器表面線量が5µSv/h以下であるので考慮しない。</p> <p>6) 第2保管庫 第2保管庫の遮蔽計算は、表面線量が0.5mSv/hの200ℓドラム缶84本(7列×4列×3)を保管している状態及び表面線量が0.5mSv/hの鉄遮蔽保管容器5基(5列×1列×1段)を保管している状態とする。 線源の状況等の計算条件は表12-1-7に、線源位置モデルを図12-1-16及び図12-1-17に示す。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器 乾式貯蔵容器の遮蔽計算は、保守的な評価となるよう55GWd/t燃料集合体を2体収納(燃焼度55GWd/t、冷却期間10年)した状態とした。遮蔽解析における解析モデルを図12-1-19に示す。また、乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算に用いた燃料有効部のγ線エネルギー分布を表12-1-8に、乾式貯蔵試験容器1基あたりの中性子発生量を表12-1-9に示す。</p> <p>4. 遮蔽計算コード γ線遮蔽計算は、QAD-CGGP2コードを用いた。 中性子線遮蔽計算は、ANISNコードを用いた。 ANISNコードではNo.1セル及びNo.2セルでは無限円柱モデル、その他の計算では球モデルを用いた。 補強による不規則形状物遮蔽の計算は、それぞれの補強遮蔽体の厚さに比重を乗じて比重厚さ(ρt)を求め、各比重厚さの和を求め、各比重厚さの和は、取り付ける遮蔽壁の比重厚さと同等以上とする。 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算コードは、ORIGEN2及びDOT3.5を用いた。乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フローを図12-1-20に示す。</p> <p>5. γ線による線量の計算結果 1) プール・セル 表12-1-3に示すγ線エネルギー分布の各エネルギー群の上限值を代表エネルギーとして計算する。 計算結果は表12-1-2に示す。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)② 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4) 記載の適正化(2)4) 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4) 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>セルの遮蔽において、各エリアで遮蔽体の表面における線量の最大値は、オペレーションエリア側で<math>7.5 \times 10^0 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 3セル, No. 4セル), サービスエリア側で<math>2.4 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 3セル, No. 4セル), セル天井で<math>3.1 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 2セル)である。</p> <p>2) 不規則形状物 不規則形状物の補強遮蔽体の比重厚さの設計計算例を<u>障図3-7</u>及び<u>障図3-8</u>に示す。</p> <p>3) 前処理室, 機器分析室 前処理室, 機器分析室における各種機器装置類に対するガンマ線による線量の計算結果を<u>障表3-2-4</u>に示す。 機器装置類の中で遮蔽体の表面における線量の最大値は、ガス質量分析装置で装置外表面で約<math>1.1 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>4) 第二機器分析室 第二機器分析室における各種機器装置類に対するガンマ線による線量の計算結果を<u>障表3-2-5</u>に示す。 機器装置類の中で遮蔽体の表面の線量の最大値は、分析SEMの天井で<math>9.3 \times 10^0 \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>5) 保管庫 保管庫におけるガンマ線による線量の計算結果を<u>障表3-2-6</u>に示す。 建屋外壁面の表面の線量の値は<math>2.6 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>で、遮蔽体の表面の線量の値は<math>3.0 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>6) 第2保管庫 第2保管庫におけるガンマ線による線量の計算結果を<u>障表3-2-6</u>に示す。 建屋外壁面の表面の線量の値は<math>6.8 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器 乾式貯蔵試験容器におけるガンマ線による線量の計算結果を<u>障表3-2-9</u>に示す。</p> <p>3. 5 中性子線による線量の計算結果 中性子線による線量はICRP-Pub. 74に示された換算係数を使用し、さらに2次<math>\gamma</math>線を含めた計算結果を<u>障表3-2-1</u>に示す。なお、乾式貯蔵試験容器の計算結果については、<u>障表3-2-9</u>に示す。</p>	<p>セルの遮蔽において、各エリアで遮蔽体の表面における線量の最大値は、オペレーションエリア側で<math>7.5 \times 10^0 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 3セル, No. 4セル), サービスエリア側で<math>2.4 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 3セル, No. 4セル), セル天井で<math>3.1 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math> (No. 2セル)である。</p> <p>2) 不規則形状物 不規則形状物の補強遮蔽体の比重厚さの設計計算例を<u>図12-1-9</u>及び<u>図12-1-10</u>に示す。</p> <p>3) 前処理室, 機器分析室 前処理室, 機器分析室における各種機器装置類に対する<math>\gamma</math>線による線量の計算結果を<u>表12-1-5</u>に示す。 機器装置類の中で遮蔽体の表面における線量の最大値は、ガス質量分析装置で装置外表面で約<math>1.1 \times 10^1 \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>4) 第二機器分析室 第二機器分析室における各種機器装置類に対する<math>\gamma</math>線による線量の計算結果を<u>表12-1-6</u>に示す。 機器装置類の中で遮蔽体の表面の線量の最大値は、分析SEMの天井で<math>9.3 \times 10^0 \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>5) 保管庫 保管庫における<math>\gamma</math>線による線量の計算結果<u>表12-1-7</u>に示す。 建屋外壁面の表面の線量の値は<math>2.6 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>で、遮蔽体の表面の線量の値は<math>3.0 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>6) 第2保管庫 第2保管庫における<math>\gamma</math>線による線量の計算結果を<u>表12-1-7</u>に示す。 建屋外壁面の表面の線量の値は<math>6.8 \times 10^{-2} \mu\text{Sv/h}</math>である。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器 乾式貯蔵試験容器における<math>\gamma</math>線による線量の計算結果を<u>表12-1-10</u>に示す。</p> <p><u>6.</u> 中性子線による線量の計算結果 中性子線による線量はICRP-Pub. 74に示された換算係数を使用し、さらに2次<math>\gamma</math>線を含めた計算結果を<u>表12-1-2</u>に示す。なお、乾式貯蔵試験容器の計算結果については、<u>表12-1-10</u>に示す。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p><u>3. 6 放射線被ばくの評価</u></p> <p>1) セル</p> <p><u>3. 2</u>で想定した燃料棒について算出した結果、それぞれの遮蔽体の表面における線量は、本施設の運転を考慮した設計基準値以下である。</p> <p>2) プール</p> <p><u>3. 2</u>で想定した燃料集合体の配置について算出した結果、ブリッジクレーン床の表面における線量は、本施設の運転を考慮した設計基準値以下である。</p> <p>3) 前処理室、機器分析室における機器・装置類</p> <p><u>3. 2</u>で想定した<u>機器装置類</u>の遮蔽について算出した結果、遮蔽体の表面における線量は、設計基準値以下である。</p> <p>4) 第二機器分析室における機器・装置類</p> <p><u>3. 2</u>で想定した<u>機器装置類</u>の遮蔽について算出した結果、遮蔽体の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>5) 保管庫における建屋外壁面の表面及び遮蔽体の表面</p> <p><u>3. 2</u>で想定した保管庫の遮蔽について算出した結果、建屋外壁面の表面の線量及び遮蔽体の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>6) 第2保管庫における建屋外壁面の表面</p> <p><u>3. 2</u>で想定した第2保管庫の遮蔽について算出した結果、建屋外壁面の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器の各部位表面</p> <p><u>3. 2</u>で想定した乾式貯蔵試験容器の遮蔽について算出した結果、当該試験容器各部位における表面の線量は、それぞれの部位において設計基準値以下である。</p>	<p><u>7. 放射線被ばくの評価</u></p> <p><u>7-1. 施設・機器類の表面線量</u></p> <p>1) セル</p> <p><u>3.</u>で想定した燃料棒について算出した結果、それぞれの遮蔽体の表面における線量は、本施設の運転を考慮した設計基準値以下である。</p> <p>2) プール</p> <p><u>3.</u>で想定した燃料集合体の配置について算出した結果、ブリッジクレーン床の表面における線量は、本施設の運転を考慮した設計基準値以下である。</p> <p>3) 前処理室、機器分析室における機器・装置類</p> <p><u>3.</u>で想定した<u>機器・装置類</u>の遮蔽について算出した結果、遮蔽体の表面における線量は、設計基準値以下である。</p> <p>4) 第二機器分析室における機器・装置類</p> <p><u>3.</u>で想定した<u>機器・装置類</u>の遮蔽について算出した結果、遮蔽体の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>5) 保管庫における建屋外壁面の表面及び遮蔽体の表面</p> <p><u>3.</u>で想定した保管庫の遮蔽について算出した結果、建屋外壁面の表面の線量及び遮蔽体の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>6) 第2保管庫における建屋外壁面の表面</p> <p><u>3.</u>で想定した第2保管庫の遮蔽について算出した結果、建屋外壁面の表面の線量は、設計基準値以下である。</p> <p>7) 乾式貯蔵試験容器の各部位表面</p> <p><u>3.</u>で想定した乾式貯蔵試験容器の遮蔽について算出した結果、当該試験容器各部位における表面の線量は、それぞれの部位において設計基準値以下である。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由						
<p>(記載なし)</p>	<p>7-2. 管理区域境界における線量</p> <p>表12-1-2から表12-1-7内の表面線量の評価結果に管理区域境界までの距離を考慮し、評価を行った結果、最も高い線量はNo. 2セル天井由来の0.76mSvであり、管理区域境界の線量が3か月で1.3mSvを超えることはない。なお、3か月の作業時間を500時間として評価している。</p> <p>・管理区域境界の最大線量</p> <table border="1" data-bbox="1055 424 1715 528"> <thead> <tr> <th>場所</th> <th>既許可の表面線量の評価結果 [μSv/h]</th> <th>3か月あたりの管理区域境界の線量 [mSv]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2セル天井</td> <td>31</td> <td>0.76</td> </tr> </tbody> </table> <p>7-3. 従事者等の被ばく線量</p> <p>表12-1-2から表12-1-7より、従事者等が常時立ち入る区域は2.5μSv/hを下回っており、随時立ち入る区域についても250μSv/hを下回っているため、1週間の線量限度1mSvを超えることはない。また、従事者等が常時立ち入る区域の中で、最も線量が高い箇所はガス・質量分析装置の表面であり、年間22.0mSvである。なお、1年間の作業時間を2000時間として評価している。</p> <p>このため、従事者等の外部被ばくに係る実効線量は、4月1日を始期とする1年間の実効線量限度50mSvを超えない。また、立入時間を制限すること等により、5年ごとに区分した各期間の実効線量限度100mSv(20mSv/y)を超えないよう管理する。</p>	場所	既許可の表面線量の評価結果 [μSv/h]	3か月あたりの管理区域境界の線量 [mSv]	2セル天井	31	0.76	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>
場所	既許可の表面線量の評価結果 [μSv/h]	3か月あたりの管理区域境界の線量 [mSv]						
2セル天井	31	0.76						

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

		変更前				変更後				理由																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<p>図表3-2-1 燃焼炉計測条件と測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">場所</th> <th rowspan="2">計算位置</th> <th colspan="2">燃焼炉</th> <th colspan="2">源</th> <th colspan="2">測定結果</th> <th colspan="2">燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>高さ (m)</th> <th>質量 (Bq)</th> <th>燃焼炉形状</th> <th>内側面から線源までの距離 (m)</th> <th>高さ</th> <th>質量</th> <th>γ線によるもの</th> <th>中性子線によるもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">No.1セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>3.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.2セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>1.5×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.9×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.3セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>2.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>4.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.4セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>2.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>4.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">プール</td> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑥</td> <td>5.2×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.4×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>3.4×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑦</td> <td>4.4×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>5.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.3×10<sup>4</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 図表3-2-1、図表3-2-2、図表3-2-3を参照          ※2 本施設の運転を考慮した設計基準値          ※3 ストレージビッドに半値を仮定、1.5×10<sup>16</sup>で計算          ※4 17×17高集合体1体</p>											場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計	高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの	No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>	No.4セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	7.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>	プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>	<p>図表3-2-2 燃焼炉計測条件と測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">場所</th> <th rowspan="2">計算位置</th> <th colspan="2">燃焼炉</th> <th colspan="2">源</th> <th colspan="2">測定結果</th> <th colspan="2">燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>高さ (m)</th> <th>質量 (Bq)</th> <th>燃焼炉形状</th> <th>内側面から線源までの距離 (m)</th> <th>高さ</th> <th>質量</th> <th>γ線によるもの</th> <th>中性子線によるもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">No.1セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>3.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.2セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>1.5×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.9×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.3セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>2.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>4.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">プール</td> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑥</td> <td>5.2×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.4×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>3.4×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑦</td> <td>4.4×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>5.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.3×10<sup>4</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 図表2-1-2、図表2-1-3、図表2-1-4を参照          ※2 本施設の運転を考慮した設計基準値          ※3 ストレージビッドに半値を仮定、1.5×10<sup>16</sup>で計算          ※4 17×17高集合体1体</p>											場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計	高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの	No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>	プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>	既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)
場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.4セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	7.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
<p>図表3-2-2 燃焼炉計測条件と測定結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">場所</th> <th rowspan="2">計算位置</th> <th colspan="2">燃焼炉</th> <th colspan="2">源</th> <th colspan="2">測定結果</th> <th colspan="2">燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>高さ (m)</th> <th>質量 (Bq)</th> <th>燃焼炉形状</th> <th>内側面から線源までの距離 (m)</th> <th>高さ</th> <th>質量</th> <th>γ線によるもの</th> <th>中性子線によるもの</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">No.1セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>3.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.8×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.2×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.2セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>1.5×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>4.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> <td>9.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.1×10<sup>4</sup></td> <td>1.9×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">No.3セル</td> <td>前面 (オベレーションエリア側)</td> <td>①</td> <td>2.0×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>7.1×10<sup>4</sup></td> <td>2.5×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>背面 (チャーベスエリア側)</td> <td>②</td> <td></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>6.0×10<sup>4</sup></td> <td>2.0×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>天井</td> <td>③</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> <td>8.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>側面</td> <td>④</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> <td>5.7×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>燃料出入ポート</td> <td>⑤</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>250</td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>1.3×10<sup>4</sup></td> <td>2.9×10<sup>4</sup></td> <td>4.1×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">プール</td> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑥</td> <td>5.2×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>25</td> <td>2.4×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>1.8×10<sup>4</sup></td> <td>3.4×10<sup>4</sup></td> </tr> <tr> <td>ブリッジクレーンの表面</td> <td>⑦</td> <td>4.4×10<sup>16</sup></td> <td>円柱</td> <td></td> <td>250</td> <td>5.2×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>2.8×10<sup>4</sup></td> <td>9.3×10<sup>4</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 図表2-1-2、図表2-1-3、図表2-1-4を参照          ※2 本施設の運転を考慮した設計基準値          ※3 ストレージビッドに半値を仮定、1.5×10<sup>16</sup>で計算          ※4 17×17高集合体1体</p>											場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計	高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの	No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>	No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>	プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>	記載の適正化 (2) 4)																																																																																																																																																																																																																																																															
場所	計算位置	燃焼炉		源		測定結果		燃焼炉の表面における線量 (μSv/h)		合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		高さ (m)	質量 (Bq)	燃焼炉形状	内側面から線源までの距離 (m)	高さ	質量	γ線によるもの	中性子線によるもの																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
No.1セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	3.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>	9.8×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	1.2×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.2セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	1.5×10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	1.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	4.5×10 <sup>4</sup>	1.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	9.1×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>	9.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	7.5×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>	7.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	1.1×10 <sup>4</sup>	1.7×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	1.9×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
No.3セル	前面 (オベレーションエリア側)	①	2.0×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.5×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	7.1×10 <sup>4</sup>	2.5×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	背面 (チャーベスエリア側)	②		円柱		250	2.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	6.0×10 <sup>4</sup>	2.0×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	天井	③				250	8.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>	8.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	側面	④				250	5.7×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>	5.7×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	燃料出入ポート	⑤				250	2.9×10 <sup>4</sup>	1.3×10 <sup>4</sup>	2.9×10 <sup>4</sup>	4.1×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
プール	ブリッジクレーンの表面	⑥	5.2×10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	1.8×10 <sup>4</sup>	3.4×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	ブリッジクレーンの表面	⑦	4.4×10 <sup>16</sup>	円柱		250	5.2×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	2.8×10 <sup>4</sup>	9.3×10 <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由																																																																																																																																																																																																										
<p style="text-align: center;">■ 表 3-2-2 γ線エネルギー分布</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">エネルギー群</th> <th colspan="2">エネルギー範囲 (MeV)</th> <th rowspan="2">光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)</th> <th rowspan="2">光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)</th> </tr> <tr> <th>下 限</th> <th>上 限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>1.68×10<sup>14</sup></td><td>1.54×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2</td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.93×10<sup>13</sup></td><td>3.47×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>3</td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>3.90×10<sup>13</sup></td><td>3.44×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>4</td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.37×10<sup>13</sup></td><td>3.18×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>5</td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>2.32×10<sup>13</sup></td><td>2.22×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>6</td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>3.82×10<sup>13</sup></td><td>2.49×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>7</td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>2.02×10<sup>13</sup></td><td>1.93×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>8</td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>1.10×10<sup>13</sup></td><td>1.04×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>9</td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.11×10<sup>14</sup></td><td>1.05×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>10</td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.56×10<sup>14</sup></td><td>5.40×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>5.94×10<sup>12</sup></td><td>6.66×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>12</td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>1.96×10<sup>12</sup></td><td>4.81×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>9.07×10<sup>11</sup></td><td>7.40×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>14</td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>6.50×10<sup>10</sup></td><td>1.32×10<sup>12</sup></td></tr> <tr><td>15</td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>2.04×10<sup>9</sup></td><td>1.65×10<sup>11</sup></td></tr> <tr><td>16</td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>2.11×10<sup>8</sup></td><td>2.27×10<sup>7</sup></td></tr> <tr><td>17</td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>2.43×10<sup>4</sup></td><td>2.62×10<sup>6</sup></td></tr> <tr><td>18</td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>2.79×10<sup>3</sup></td><td>3.01×10<sup>5</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>*1 3ヶ月間冷却 *2 12ヶ月間冷却</p> <p style="text-align: center;">■ 表 3-2-3 燃料棒 (□)燃料集合体用) 1本当りの中性子発生量 (n/sec)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>冷却期間</td> <td>3ヶ月</td> </tr> <tr> <td>中性子発生量</td> <td>5.02×10<sup>6</sup></td> </tr> </table>	エネルギー群	エネルギー範囲 (MeV)		光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)	光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)	下 限	上 限	1	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>14</sup>	1.54×10 <sup>16</sup>	2	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>13</sup>	3.47×10 <sup>15</sup>	3	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	3.90×10 <sup>13</sup>	3.44×10 <sup>15</sup>	4	4.50×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	3.37×10 <sup>13</sup>	3.18×10 <sup>15</sup>	5	7.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	2.32×10 <sup>13</sup>	2.22×10 <sup>15</sup>	6	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.82×10 <sup>13</sup>	2.49×10 <sup>15</sup>	7	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	2.02×10 <sup>13</sup>	1.93×10 <sup>15</sup>	8	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	1.10×10 <sup>13</sup>	1.04×10 <sup>15</sup>	9	4.50×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.11×10 <sup>14</sup>	1.05×10 <sup>16</sup>	10	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.56×10 <sup>14</sup>	5.40×10 <sup>15</sup>	11	1.00×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	5.94×10 <sup>12</sup>	6.66×10 <sup>14</sup>	12	1.50×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	1.96×10 <sup>12</sup>	4.81×10 <sup>13</sup>	13	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	9.07×10 <sup>11</sup>	7.40×10 <sup>13</sup>	14	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>10</sup>	1.32×10 <sup>12</sup>	15	3.00×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	2.04×10 <sup>9</sup>	1.65×10 <sup>11</sup>	16	4.00×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	2.11×10 <sup>8</sup>	2.27×10 <sup>7</sup>	17	6.00×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.62×10 <sup>6</sup>	18	8.00×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.79×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>5</sup>	冷却期間	3ヶ月	中性子発生量	5.02×10 <sup>6</sup>	<p style="text-align: center;">■ 表 12-1-3 γ線エネルギー分布</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">エネルギー群</th> <th colspan="2">エネルギー範囲 (MeV)</th> <th rowspan="2">光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)</th> <th rowspan="2">光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)</th> </tr> <tr> <th>下 限</th> <th>上 限</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1.00×10<sup>-2</sup></td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>1.68×10<sup>14</sup></td><td>1.54×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>2</td><td>2.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.93×10<sup>13</sup></td><td>3.47×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>3</td><td>3.00×10<sup>-2</sup></td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>3.90×10<sup>13</sup></td><td>3.44×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>4</td><td>4.50×10<sup>-2</sup></td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>3.37×10<sup>13</sup></td><td>3.18×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>5</td><td>7.00×10<sup>-2</sup></td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>2.32×10<sup>13</sup></td><td>2.22×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>6</td><td>1.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>3.82×10<sup>13</sup></td><td>2.49×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>7</td><td>1.50×10<sup>-1</sup></td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>2.02×10<sup>13</sup></td><td>1.93×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>8</td><td>3.00×10<sup>-1</sup></td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>1.10×10<sup>13</sup></td><td>1.04×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>9</td><td>4.50×10<sup>-1</sup></td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.11×10<sup>14</sup></td><td>1.05×10<sup>16</sup></td></tr> <tr><td>10</td><td>7.00×10<sup>-1</sup></td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.56×10<sup>14</sup></td><td>5.40×10<sup>15</sup></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.00×10<sup>0</sup></td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>5.94×10<sup>12</sup></td><td>6.66×10<sup>14</sup></td></tr> <tr><td>12</td><td>1.50×10<sup>0</sup></td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>1.96×10<sup>12</sup></td><td>4.81×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.00×10<sup>0</sup></td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>9.07×10<sup>11</sup></td><td>7.40×10<sup>13</sup></td></tr> <tr><td>14</td><td>2.50×10<sup>0</sup></td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>6.50×10<sup>10</sup></td><td>1.32×10<sup>12</sup></td></tr> <tr><td>15</td><td>3.00×10<sup>0</sup></td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>2.04×10<sup>9</sup></td><td>1.65×10<sup>11</sup></td></tr> <tr><td>16</td><td>4.00×10<sup>0</sup></td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>2.11×10<sup>8</sup></td><td>2.27×10<sup>7</sup></td></tr> <tr><td>17</td><td>6.00×10<sup>0</sup></td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>2.43×10<sup>4</sup></td><td>2.62×10<sup>6</sup></td></tr> <tr><td>18</td><td>8.00×10<sup>0</sup></td><td>1.40×10<sup>1</sup></td><td>2.79×10<sup>3</sup></td><td>3.01×10<sup>5</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>*1 3ヶ月間冷却 *2 12ヶ月間冷却</p> <p style="text-align: center;">■ 表 12-1-4 燃料棒 (□)燃料集合体用) 1本当りの中性子発生量 (n/sec)</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>冷却期間</td> <td>3ヶ月</td> </tr> <tr> <td>中性子発生量</td> <td>5.02×10<sup>6</sup></td> </tr> </table>	エネルギー群	エネルギー範囲 (MeV)		光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)	光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)	下 限	上 限	1	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>14</sup>	1.54×10 <sup>16</sup>	2	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>13</sup>	3.47×10 <sup>15</sup>	3	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	3.90×10 <sup>13</sup>	3.44×10 <sup>15</sup>	4	4.50×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	3.37×10 <sup>13</sup>	3.18×10 <sup>15</sup>	5	7.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	2.32×10 <sup>13</sup>	2.22×10 <sup>15</sup>	6	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.82×10 <sup>13</sup>	2.49×10 <sup>15</sup>	7	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	2.02×10 <sup>13</sup>	1.93×10 <sup>15</sup>	8	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	1.10×10 <sup>13</sup>	1.04×10 <sup>15</sup>	9	4.50×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.11×10 <sup>14</sup>	1.05×10 <sup>16</sup>	10	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.56×10 <sup>14</sup>	5.40×10 <sup>15</sup>	11	1.00×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	5.94×10 <sup>12</sup>	6.66×10 <sup>14</sup>	12	1.50×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	1.96×10 <sup>12</sup>	4.81×10 <sup>13</sup>	13	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	9.07×10 <sup>11</sup>	7.40×10 <sup>13</sup>	14	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>10</sup>	1.32×10 <sup>12</sup>	15	3.00×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	2.04×10 <sup>9</sup>	1.65×10 <sup>11</sup>	16	4.00×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	2.11×10 <sup>8</sup>	2.27×10 <sup>7</sup>	17	6.00×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.62×10 <sup>6</sup>	18	8.00×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.79×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>5</sup>	冷却期間	3ヶ月	中性子発生量	5.02×10 <sup>6</sup>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p> <p style="text-align: right;">記載の適正化 (2) 4)</p>
エネルギー群		エネルギー範囲 (MeV)				光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)	光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)																																																																																																																																																																																																					
	下 限	上 限																																																																																																																																																																																																										
1	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>14</sup>	1.54×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																								
2	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>13</sup>	3.47×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
3	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	3.90×10 <sup>13</sup>	3.44×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
4	4.50×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	3.37×10 <sup>13</sup>	3.18×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
5	7.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	2.32×10 <sup>13</sup>	2.22×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
6	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.82×10 <sup>13</sup>	2.49×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
7	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	2.02×10 <sup>13</sup>	1.93×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
8	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	1.10×10 <sup>13</sup>	1.04×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
9	4.50×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.11×10 <sup>14</sup>	1.05×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																								
10	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.56×10 <sup>14</sup>	5.40×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
11	1.00×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	5.94×10 <sup>12</sup>	6.66×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																								
12	1.50×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	1.96×10 <sup>12</sup>	4.81×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																								
13	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	9.07×10 <sup>11</sup>	7.40×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																								
14	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>10</sup>	1.32×10 <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																								
15	3.00×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	2.04×10 <sup>9</sup>	1.65×10 <sup>11</sup>																																																																																																																																																																																																								
16	4.00×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	2.11×10 <sup>8</sup>	2.27×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																								
17	6.00×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.62×10 <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																								
18	8.00×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.79×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																								
冷却期間	3ヶ月																																																																																																																																																																																																											
中性子発生量	5.02×10 <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																											
エネルギー群	エネルギー範囲 (MeV)		光子数 *1 燃料棒 (□) (photons/sec)	光子数 *2 集合体 (□) (photons/sec)																																																																																																																																																																																																								
	下 限	上 限																																																																																																																																																																																																										
1	1.00×10 <sup>-2</sup>	2.00×10 <sup>-2</sup>	1.68×10 <sup>14</sup>	1.54×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																								
2	2.00×10 <sup>-2</sup>	3.00×10 <sup>-2</sup>	3.93×10 <sup>13</sup>	3.47×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
3	3.00×10 <sup>-2</sup>	4.50×10 <sup>-2</sup>	3.90×10 <sup>13</sup>	3.44×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
4	4.50×10 <sup>-2</sup>	7.00×10 <sup>-2</sup>	3.37×10 <sup>13</sup>	3.18×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
5	7.00×10 <sup>-2</sup>	1.00×10 <sup>-1</sup>	2.32×10 <sup>13</sup>	2.22×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
6	1.00×10 <sup>-1</sup>	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.82×10 <sup>13</sup>	2.49×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
7	1.50×10 <sup>-1</sup>	3.00×10 <sup>-1</sup>	2.02×10 <sup>13</sup>	1.93×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
8	3.00×10 <sup>-1</sup>	4.50×10 <sup>-1</sup>	1.10×10 <sup>13</sup>	1.04×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
9	4.50×10 <sup>-1</sup>	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.11×10 <sup>14</sup>	1.05×10 <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																								
10	7.00×10 <sup>-1</sup>	1.00×10 <sup>0</sup>	1.56×10 <sup>14</sup>	5.40×10 <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																								
11	1.00×10 <sup>0</sup>	1.50×10 <sup>0</sup>	5.94×10 <sup>12</sup>	6.66×10 <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																								
12	1.50×10 <sup>0</sup>	2.00×10 <sup>0</sup>	1.96×10 <sup>12</sup>	4.81×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																								
13	2.00×10 <sup>0</sup>	2.50×10 <sup>0</sup>	9.07×10 <sup>11</sup>	7.40×10 <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																								
14	2.50×10 <sup>0</sup>	3.00×10 <sup>0</sup>	6.50×10 <sup>10</sup>	1.32×10 <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																								
15	3.00×10 <sup>0</sup>	4.00×10 <sup>0</sup>	2.04×10 <sup>9</sup>	1.65×10 <sup>11</sup>																																																																																																																																																																																																								
16	4.00×10 <sup>0</sup>	6.00×10 <sup>0</sup>	2.11×10 <sup>8</sup>	2.27×10 <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																								
17	6.00×10 <sup>0</sup>	8.00×10 <sup>0</sup>	2.43×10 <sup>4</sup>	2.62×10 <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																								
18	8.00×10 <sup>0</sup>	1.40×10 <sup>1</sup>	2.79×10 <sup>3</sup>	3.01×10 <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																								
冷却期間	3ヶ月																																																																																																																																																																																																											
中性子発生量	5.02×10 <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																											

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前						変更後						理由																																																																																																																												
<p>図表 3-2-4 前処理室、機器分析室の装置等の遮蔽計算条件と結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器・装置</th> <th>取扱放射能 (Bq)</th> <th>線源からの 距離 (約cm)</th> <th>鉛当量 厚さ (約cm)</th> <th>機器外表面の 線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">前 処 理 室</td> <td>フード</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>30</td> <td>—</td> <td><math>2.3 \times 10^0</math></td> <td>フード外表面</td> </tr> <tr> <td>グローブボックス</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>25</td> <td>—</td> <td><math>3.3 \times 10^0</math></td> <td>グローブボックス 外表面</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">機 器 分 析 室</td> <td>質量分析装置 (燃焼度測定用)</td> <td><math>3.7 \times 10^4</math></td> <td>20</td> <td>—</td> <td><math>5.2 \times 10^{-2}</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>ガス・質量分析装置 (ガス分析用)</td> <td><math>1.9 \times 10^9</math></td> <td>10</td> <td>1.5</td> <td><math>1.1 \times 10^1</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>電子顕微鏡</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>12.5</td> <td>—</td> <td><math>1.3 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>水素分析装置</td> <td><math>9.3 \times 10^8</math></td> <td>40</td> <td>5</td> <td><math>9.9 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>FIB加工装置</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>15</td> <td>—</td> <td><math>7.0 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>微小試片貯蔵箱</td> <td><math>7.4 \times 10^9</math></td> <td>30</td> <td>10<sup>*1</sup></td> <td><math>8.3 \times 10^{-1}</math></td> <td>貯蔵箱外表面</td> </tr> <tr> <td>未照射燃料・試料 貯蔵箱<sup>*2</sup></td> <td><math>2.3 \times 10^8</math></td> <td>30</td> <td>1</td> <td><math>1.8 \times 10^{-2}</math></td> <td>貯蔵箱外表面</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 微小試片貯蔵箱には、X線マイクロ分析装置の遮蔽付試料ホルダが貯蔵されるので、その鉛当量厚8cmを加え合計10cmとする。 *2 未照射燃料試料貯蔵箱は、10%濃縮ウラン12kgとして計算。</p>						機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	鉛当量 厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考	前 処 理 室	フード	$3.7 \times 10^6$	30	—	$2.3 \times 10^0$	フード外表面	グローブボックス	$3.7 \times 10^6$	25	—	$3.3 \times 10^0$	グローブボックス 外表面	機 器 分 析 室	質量分析装置 (燃焼度測定用)	$3.7 \times 10^4$	20	—	$5.2 \times 10^{-2}$	装置外表面	ガス・質量分析装置 (ガス分析用)	$1.9 \times 10^9$	10	1.5	$1.1 \times 10^1$	装置外表面	電子顕微鏡	$3.7 \times 10^6$	12.5	—	$1.3 \times 10^0$	装置外表面	水素分析装置	$9.3 \times 10^8$	40	5	$9.9 \times 10^0$	装置外表面	FIB加工装置	$3.7 \times 10^6$	15	—	$7.0 \times 10^0$	装置外表面	微小試片貯蔵箱	$7.4 \times 10^9$	30	10 <sup>*1</sup>	$8.3 \times 10^{-1}$	貯蔵箱外表面	未照射燃料・試料 貯蔵箱 <sup>*2</sup>	$2.3 \times 10^8$	30	1	$1.8 \times 10^{-2}$	貯蔵箱外表面	<p>表 12-1-5 前処理室、機器分析室の装置等の遮蔽計算条件と結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器・装置</th> <th>取扱放射能 (Bq)</th> <th>線源からの 距離 (約cm)</th> <th>鉛当量 厚さ (約cm)</th> <th>機器外表面の 線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">前 処 理 室</td> <td>フード</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>30</td> <td>—</td> <td><math>2.3 \times 10^0</math></td> <td>フード外表面</td> </tr> <tr> <td>グローブボックス</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>25</td> <td>—</td> <td><math>3.3 \times 10^0</math></td> <td>グローブボックス 外表面</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">機 器 分 析 室</td> <td>質量分析装置 (燃焼度測定用)</td> <td><math>3.7 \times 10^4</math></td> <td>20</td> <td>—</td> <td><math>5.2 \times 10^{-2}</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>ガス・質量分析装置 (ガス分析用)</td> <td><math>1.9 \times 10^9</math></td> <td>10</td> <td>1.5</td> <td><math>1.1 \times 10^1</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>電子顕微鏡</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>12.5</td> <td>—</td> <td><math>1.3 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>水素分析装置</td> <td><math>9.3 \times 10^8</math></td> <td>40</td> <td>5</td> <td><math>9.9 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>FIB加工装置</td> <td><math>3.7 \times 10^6</math></td> <td>15</td> <td>—</td> <td><math>7.0 \times 10^0</math></td> <td>装置外表面</td> </tr> <tr> <td>微小試片貯蔵箱</td> <td><math>7.4 \times 10^9</math></td> <td>30</td> <td>10<sup>*1</sup></td> <td><math>8.3 \times 10^{-1}</math></td> <td>貯蔵箱外表面</td> </tr> <tr> <td>未照射燃料・試料 貯蔵箱<sup>*2</sup></td> <td><math>2.3 \times 10^8</math></td> <td>30</td> <td>1</td> <td><math>1.8 \times 10^{-2}</math></td> <td>貯蔵箱外表面</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 微小試片貯蔵箱には、X線マイクロ分析装置の遮蔽付試料ホルダが貯蔵されるので、その鉛当量厚8cmを加え合計10cmとする。 *2 未照射燃料試料貯蔵箱は、10%濃縮ウラン12kgとして計算。</p>						機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	鉛当量 厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考	前 処 理 室	フード	$3.7 \times 10^6$	30	—	$2.3 \times 10^0$	フード外表面	グローブボックス	$3.7 \times 10^6$	25	—	$3.3 \times 10^0$	グローブボックス 外表面	機 器 分 析 室	質量分析装置 (燃焼度測定用)	$3.7 \times 10^4$	20	—	$5.2 \times 10^{-2}$	装置外表面	ガス・質量分析装置 (ガス分析用)	$1.9 \times 10^9$	10	1.5	$1.1 \times 10^1$	装置外表面	電子顕微鏡	$3.7 \times 10^6$	12.5	—	$1.3 \times 10^0$	装置外表面	水素分析装置	$9.3 \times 10^8$	40	5	$9.9 \times 10^0$	装置外表面	FIB加工装置	$3.7 \times 10^6$	15	—	$7.0 \times 10^0$	装置外表面	微小試片貯蔵箱	$7.4 \times 10^9$	30	10 <sup>*1</sup>	$8.3 \times 10^{-1}$	貯蔵箱外表面	未照射燃料・試料 貯蔵箱 <sup>*2</sup>	$2.3 \times 10^8$	30	1	$1.8 \times 10^{-2}$	貯蔵箱外表面	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>
機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	鉛当量 厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考																																																																																																																																			
前 処 理 室	フード	$3.7 \times 10^6$	30	—	$2.3 \times 10^0$	フード外表面																																																																																																																																		
	グローブボックス	$3.7 \times 10^6$	25	—	$3.3 \times 10^0$	グローブボックス 外表面																																																																																																																																		
機 器 分 析 室	質量分析装置 (燃焼度測定用)	$3.7 \times 10^4$	20	—	$5.2 \times 10^{-2}$	装置外表面																																																																																																																																		
	ガス・質量分析装置 (ガス分析用)	$1.9 \times 10^9$	10	1.5	$1.1 \times 10^1$	装置外表面																																																																																																																																		
	電子顕微鏡	$3.7 \times 10^6$	12.5	—	$1.3 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	水素分析装置	$9.3 \times 10^8$	40	5	$9.9 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	FIB加工装置	$3.7 \times 10^6$	15	—	$7.0 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	微小試片貯蔵箱	$7.4 \times 10^9$	30	10 <sup>*1</sup>	$8.3 \times 10^{-1}$	貯蔵箱外表面																																																																																																																																		
未照射燃料・試料 貯蔵箱 <sup>*2</sup>	$2.3 \times 10^8$	30	1	$1.8 \times 10^{-2}$	貯蔵箱外表面																																																																																																																																			
機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	鉛当量 厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考																																																																																																																																			
前 処 理 室	フード	$3.7 \times 10^6$	30	—	$2.3 \times 10^0$	フード外表面																																																																																																																																		
	グローブボックス	$3.7 \times 10^6$	25	—	$3.3 \times 10^0$	グローブボックス 外表面																																																																																																																																		
機 器 分 析 室	質量分析装置 (燃焼度測定用)	$3.7 \times 10^4$	20	—	$5.2 \times 10^{-2}$	装置外表面																																																																																																																																		
	ガス・質量分析装置 (ガス分析用)	$1.9 \times 10^9$	10	1.5	$1.1 \times 10^1$	装置外表面																																																																																																																																		
	電子顕微鏡	$3.7 \times 10^6$	12.5	—	$1.3 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	水素分析装置	$9.3 \times 10^8$	40	5	$9.9 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	FIB加工装置	$3.7 \times 10^6$	15	—	$7.0 \times 10^0$	装置外表面																																																																																																																																		
	微小試片貯蔵箱	$7.4 \times 10^9$	30	10 <sup>*1</sup>	$8.3 \times 10^{-1}$	貯蔵箱外表面																																																																																																																																		
未照射燃料・試料 貯蔵箱 <sup>*2</sup>	$2.3 \times 10^8$	30	1	$1.8 \times 10^{-2}$	貯蔵箱外表面																																																																																																																																			

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前

隣表3-2-5 第二機器分析室の装置の遮蔽計算条件と結果

機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考
試料移送装置	$2.0 \times 10^{10}$	50	20 (鉄)	$5.0 \times 10^0$	前面及び側面
		150	15 (鉄)	$3.7 \times 10^0$	天井
分析SEM	$2.0 \times 10^{10}$	120	9 (鉛)	$1.8 \times 10^0$	側面
		50	9 (鉛)	$8.5 \times 10^0$	背面
		70	8 (鉛)	$9.2 \times 10^0$	前面
		100	7 (鉛)	$9.3 \times 10^0$	天井
X線回折装置	$2.0 \times 10^{10}$	60	9 (鉛)	$7.6 \times 10^0$	前面
		70	9 (鉛)	$5.5 \times 10^0$	側面
		90	7 (鉛)	$1.2 \times 10^1$	天井
熱的性質測定装置	$2.0 \times 10^{10}$	60	9 (鉛)	$7.6 \times 10^0$	前面
		70	9 (鉛)	$5.5 \times 10^0$	側面
		70	8 (鉛)	$1.0 \times 10^{-4}$	天井
ICP質量分析装置	$3.7 \times 10^6$	20	—	$5.2 \times 10^{-1}$	装置外表面

変更後

表12-1-6 第二機器分析室の装置の遮蔽計算条件と結果

機器・装置	取扱放射能 (Bq)	線源からの 距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の 線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考
試料移送装置	$2.0 \times 10^{10}$	50	20 (鉄)	$5.0 \times 10^0$	前面及び側面
		150	15 (鉄)	$3.7 \times 10^0$	天井
分析SEM	$2.0 \times 10^{10}$	120	9 (鉛)	$1.8 \times 10^0$	側面
		50	9 (鉛)	$8.5 \times 10^0$	背面
		70	8 (鉛)	$9.2 \times 10^0$	前面
		100	7 (鉛)	$9.3 \times 10^0$	天井
X線回折装置	$2.0 \times 10^{10}$	60	9 (鉛)	$7.6 \times 10^0$	前面
		70	9 (鉛)	$5.5 \times 10^0$	側面
		90	7 (鉛)	$1.2 \times 10^1$	天井
熱的性質測定装置	$2.0 \times 10^{10}$	60	9 (鉛)	$7.6 \times 10^0$	前面
		70	9 (鉛)	$5.5 \times 10^0$	側面
		70	8 (鉛)	$1.0 \times 10^{-4}$	天井
ICP質量分析装置	$3.7 \times 10^6$	20	—	$5.2 \times 10^{-1}$	装置外表面

理由

既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る  
(2) 3) ②  
記載の適正化 (2) 4)



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前						変更後						理由																																																														
<p>障表3-2-6 保管庫の廃棄物保管エリア及び第2保管庫の遮蔽計算条件と結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器・装置</th> <th>取扱放射能量 (Bq)</th> <th>線源からの距離 (約cm)</th> <th>遮蔽体厚さ (約cm)</th> <th>機器外表面の線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">保管庫 廃棄物保管エリア</td> <td rowspan="2">表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段</td> <td>220</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>2.6 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td><math>3.0 \times 10^{-2}</math></td> <td>遮蔽体表面</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2保管庫</td> <td rowspan="2">低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段</td> <td>120</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>3.0 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>6.8 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td colspan="6">低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段</td> </tr> </tbody> </table>						機器・装置	取扱放射能量 (Bq)	線源からの距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考	保管庫 廃棄物保管エリア	表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	220	70	$2.6 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	120	$3.0 \times 10^{-2}$	遮蔽体表面	第2保管庫	低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	120	70	$3.0 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	130	70	$6.8 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段						<p>表12-1-7 保管庫の廃棄物保管エリア及び第2保管庫の遮蔽計算条件と結果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>機器・装置</th> <th>取扱放射能量 (Bq)</th> <th>線源からの距離 (約cm)</th> <th>遮蔽体厚さ (約cm)</th> <th>機器外表面の線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">保管庫 廃棄物保管エリア</td> <td rowspan="2">表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段</td> <td>220</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>2.6 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td><math>3.0 \times 10^{-2}</math></td> <td>遮蔽体表面</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">第2保管庫</td> <td rowspan="2">低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段</td> <td>120</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>3.0 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td>130</td> <td rowspan="2">70</td> <td><math>6.8 \times 10^{-2}</math></td> <td>建屋外壁面</td> </tr> <tr> <td colspan="6">低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段</td> </tr> </tbody> </table>						機器・装置	取扱放射能量 (Bq)	線源からの距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考	保管庫 廃棄物保管エリア	表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	220	70	$2.6 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	120	$3.0 \times 10^{-2}$	遮蔽体表面	第2保管庫	低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	120	70	$3.0 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	130	70	$6.8 \times 10^{-2}$	建屋外壁面	低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段						<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p>
機器・装置	取扱放射能量 (Bq)	線源からの距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考																																																																					
保管庫 廃棄物保管エリア	表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	220	70	$2.6 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																					
		120		$3.0 \times 10^{-2}$	遮蔽体表面																																																																					
第2保管庫	低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	120	70	$3.0 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																					
		130		70	$6.8 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																				
低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段																																																																										
機器・装置	取扱放射能量 (Bq)	線源からの距離 (約cm)	遮蔽体厚さ (約cm)	機器外表面の線量 ( $\mu\text{Sv/h}$ )	備考																																																																					
保管庫 廃棄物保管エリア	表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	220	70	$2.6 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																					
		120		$3.0 \times 10^{-2}$	遮蔽体表面																																																																					
第2保管庫	低レベル(B)エリア 表面 0.5mSv/h のドラム缶(84本) 7列×4列×3段	120	70	$3.0 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																					
		130		70	$6.8 \times 10^{-2}$	建屋外壁面																																																																				
低レベル(A)エリア 表面 0.5mSv/h の鉄遮蔽容器(5基) 5列×1列×1段																																																																										

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																																																																		
<p>障表 3-2-7 乾式貯蔵試験容器における燃料有効部のγ線エネルギー分布</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>エネルギー群数</th> <th>平均エネルギー (MeV)</th> <th>光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.01</td><td><math>3.201 \times 10^{15}</math></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.025</td><td><math>6.731 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>3</td><td>0.0375</td><td><math>8.555 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.0575</td><td><math>6.325 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.085</td><td><math>3.831 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>6</td><td>0.125</td><td><math>3.948 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>7</td><td>0.225</td><td><math>3.127 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.375</td><td><math>1.455 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.575</td><td><math>5.762 \times 10^{15}</math></td></tr> <tr><td>10</td><td>0.85</td><td><math>6.178 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.25</td><td><math>2.361 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>12</td><td>1.75</td><td><math>6.673 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.25</td><td><math>9.918 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>14</td><td>2.75</td><td><math>7.942 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>15</td><td>3.5</td><td><math>1.006 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>16</td><td>5.0</td><td><math>4.915 \times 10^7</math></td></tr> <tr><td>17</td><td>7.0</td><td><math>5.667 \times 10^6</math></td></tr> <tr><td>18</td><td>9.5</td><td><math>6.511 \times 10^5</math></td></tr> </tbody> </table> <p>* 10年間冷却</p>	エネルギー群数	平均エネルギー (MeV)	光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)	1	0.01	$3.201 \times 10^{15}$	2	0.025	$6.731 \times 10^{14}$	3	0.0375	$8.555 \times 10^{14}$	4	0.0575	$6.325 \times 10^{14}$	5	0.085	$3.831 \times 10^{14}$	6	0.125	$3.948 \times 10^{14}$	7	0.225	$3.127 \times 10^{14}$	8	0.375	$1.455 \times 10^{14}$	9	0.575	$5.762 \times 10^{15}$	10	0.85	$6.178 \times 10^{14}$	11	1.25	$2.361 \times 10^{14}$	12	1.75	$6.673 \times 10^{14}$	13	2.25	$9.918 \times 10^{14}$	14	2.75	$7.942 \times 10^9$	15	3.5	$1.006 \times 10^9$	16	5.0	$4.915 \times 10^7$	17	7.0	$5.667 \times 10^6$	18	9.5	$6.511 \times 10^5$	<p>表 12-1-8 乾式貯蔵試験容器における燃料有効部のγ線エネルギー分布</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>エネルギー群数</th> <th>平均エネルギー (MeV)</th> <th>光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.01</td><td><math>3.201 \times 10^{15}</math></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.025</td><td><math>6.731 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>3</td><td>0.0375</td><td><math>8.555 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.0575</td><td><math>6.325 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.085</td><td><math>3.831 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>6</td><td>0.125</td><td><math>3.948 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>7</td><td>0.225</td><td><math>3.127 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.375</td><td><math>1.455 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.575</td><td><math>5.762 \times 10^{15}</math></td></tr> <tr><td>10</td><td>0.85</td><td><math>6.178 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.25</td><td><math>2.361 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>12</td><td>1.75</td><td><math>6.673 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.25</td><td><math>9.918 \times 10^{14}</math></td></tr> <tr><td>14</td><td>2.75</td><td><math>7.942 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>15</td><td>3.5</td><td><math>1.006 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>16</td><td>5.0</td><td><math>4.915 \times 10^7</math></td></tr> <tr><td>17</td><td>7.0</td><td><math>5.667 \times 10^6</math></td></tr> <tr><td>18</td><td>9.5</td><td><math>6.511 \times 10^5</math></td></tr> </tbody> </table> <p>* 10年間冷却</p>	エネルギー群数	平均エネルギー (MeV)	光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)	1	0.01	$3.201 \times 10^{15}$	2	0.025	$6.731 \times 10^{14}$	3	0.0375	$8.555 \times 10^{14}$	4	0.0575	$6.325 \times 10^{14}$	5	0.085	$3.831 \times 10^{14}$	6	0.125	$3.948 \times 10^{14}$	7	0.225	$3.127 \times 10^{14}$	8	0.375	$1.455 \times 10^{14}$	9	0.575	$5.762 \times 10^{15}$	10	0.85	$6.178 \times 10^{14}$	11	1.25	$2.361 \times 10^{14}$	12	1.75	$6.673 \times 10^{14}$	13	2.25	$9.918 \times 10^{14}$	14	2.75	$7.942 \times 10^9$	15	3.5	$1.006 \times 10^9$	16	5.0	$4.915 \times 10^7$	17	7.0	$5.667 \times 10^6$	18	9.5	$6.511 \times 10^5$	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p>
エネルギー群数	平均エネルギー (MeV)	光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)																																																																																																																		
1	0.01	$3.201 \times 10^{15}$																																																																																																																		
2	0.025	$6.731 \times 10^{14}$																																																																																																																		
3	0.0375	$8.555 \times 10^{14}$																																																																																																																		
4	0.0575	$6.325 \times 10^{14}$																																																																																																																		
5	0.085	$3.831 \times 10^{14}$																																																																																																																		
6	0.125	$3.948 \times 10^{14}$																																																																																																																		
7	0.225	$3.127 \times 10^{14}$																																																																																																																		
8	0.375	$1.455 \times 10^{14}$																																																																																																																		
9	0.575	$5.762 \times 10^{15}$																																																																																																																		
10	0.85	$6.178 \times 10^{14}$																																																																																																																		
11	1.25	$2.361 \times 10^{14}$																																																																																																																		
12	1.75	$6.673 \times 10^{14}$																																																																																																																		
13	2.25	$9.918 \times 10^{14}$																																																																																																																		
14	2.75	$7.942 \times 10^9$																																																																																																																		
15	3.5	$1.006 \times 10^9$																																																																																																																		
16	5.0	$4.915 \times 10^7$																																																																																																																		
17	7.0	$5.667 \times 10^6$																																																																																																																		
18	9.5	$6.511 \times 10^5$																																																																																																																		
エネルギー群数	平均エネルギー (MeV)	光子数* (PWR燃料集合体2体) (photons/sec)																																																																																																																		
1	0.01	$3.201 \times 10^{15}$																																																																																																																		
2	0.025	$6.731 \times 10^{14}$																																																																																																																		
3	0.0375	$8.555 \times 10^{14}$																																																																																																																		
4	0.0575	$6.325 \times 10^{14}$																																																																																																																		
5	0.085	$3.831 \times 10^{14}$																																																																																																																		
6	0.125	$3.948 \times 10^{14}$																																																																																																																		
7	0.225	$3.127 \times 10^{14}$																																																																																																																		
8	0.375	$1.455 \times 10^{14}$																																																																																																																		
9	0.575	$5.762 \times 10^{15}$																																																																																																																		
10	0.85	$6.178 \times 10^{14}$																																																																																																																		
11	1.25	$2.361 \times 10^{14}$																																																																																																																		
12	1.75	$6.673 \times 10^{14}$																																																																																																																		
13	2.25	$9.918 \times 10^{14}$																																																																																																																		
14	2.75	$7.942 \times 10^9$																																																																																																																		
15	3.5	$1.006 \times 10^9$																																																																																																																		
16	5.0	$4.915 \times 10^7$																																																																																																																		
17	7.0	$5.667 \times 10^6$																																																																																																																		
18	9.5	$6.511 \times 10^5$																																																																																																																		
<p>障表 3-2-8 乾式貯蔵試験容器 1 基あたりの中性子発生量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>冷却期間</th> <th>10年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)</td> <td><math>1.626 \times 10^9</math></td> </tr> </tbody> </table>	冷却期間	10年	中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)	$1.626 \times 10^9$	<p>表 12-1-9 乾式貯蔵試験容器 1 基あたりの中性子発生量</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>冷却期間</th> <th>10年</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)</td> <td><math>1.626 \times 10^9</math></td> </tr> </tbody> </table>	冷却期間	10年	中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)	$1.626 \times 10^9$	<p>記載の適正化 (2) 4)</p>																																																																																																										
冷却期間	10年																																																																																																																			
中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)	$1.626 \times 10^9$																																																																																																																			
冷却期間	10年																																																																																																																			
中性子発生量 (n/sec) (全中性子源強度)	$1.626 \times 10^9$																																																																																																																			

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前		変更後				理由																																																																								
<p>障表 3-2-9 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算条件と結果</p> <p>(単位: <math>\mu</math> Sv/h)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>容器頭部 軸方向</th> <th>容器頭部 周方向</th> <th>容器胴側部</th> <th>容器底部 周方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">ガンマ線</td> <td>燃料有効部</td> <td>2.6</td> <td>1.7</td> <td>13.0</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>構造材放射化</td> <td>14.5</td> <td>16.7</td> <td>2.0</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>二次ガンマ線</td> <td>1.0</td> <td>0.7</td> <td>4.9</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>中性子</td> <td>125.2</td> <td>77.7</td> <td>5.0</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>143.3</td> <td>96.8</td> <td>24.9</td> <td>10.4</td> </tr> <tr> <td>&lt;線量当量率制限値&gt;</td> <td colspan="2">250 以下</td> <td colspan="2">25 以下</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>容器頭部（軸方向）及び容器頭部（周方向）については、従事者等が随時立ち入る区域。</li> <li>容器胴側部及び容器底部（周方向）については、従事者等が常時立ち入る区域。</li> <li>上記評価に係る遮蔽厚さについては、障図 3-1-8 参照。</li> <li>上記評価に係る遮蔽計算フローについては、障図 3-1-9 参照。</li> </ul>		評価点	容器頭部 軸方向	容器頭部 周方向	容器胴側部	容器底部 周方向	ガンマ線	燃料有効部	2.6	1.7	13.0	0.8	構造材放射化	14.5	16.7	2.0	0.6	二次ガンマ線	1.0	0.7	4.9	0.7	中性子	125.2	77.7	5.0	8.3	合計	143.3	96.8	24.9	10.4	<線量当量率制限値>	250 以下		25 以下		<p>表 12-1-10 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算条件と結果</p> <p>(単位: <math>\mu</math> Sv/h)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価点</th> <th>容器頭部 軸方向</th> <th>容器頭部 周方向</th> <th>容器胴側部</th> <th>容器底部 周方向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">γ線</td> <td>燃料有効部</td> <td>2.6</td> <td>1.7</td> <td>13.0</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>構造材放射化</td> <td>14.5</td> <td>16.7</td> <td>2.0</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>二次γ線</td> <td>1.0</td> <td>0.7</td> <td>4.9</td> <td>0.7</td> </tr> <tr> <td>中性子</td> <td>125.2</td> <td>77.7</td> <td>5.0</td> <td>8.3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>143.3</td> <td>96.8</td> <td>24.9</td> <td>10.4</td> </tr> <tr> <td>&lt;線量当量率制限値&gt;</td> <td colspan="2">250 以下</td> <td colspan="2">25 以下</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>容器頭部（軸方向）及び容器頭部（周方向）については、従事者等が随時立ち入る区域。</li> <li>容器胴側部及び容器底部（周方向）については、従事者等が常時立ち入る区域。</li> <li>上記評価に係る遮蔽厚さについては、図 12-1-19 参照。</li> <li>上記評価に係る遮蔽計算フローについては、図 12-1-20 参照。</li> </ul>				評価点	容器頭部 軸方向	容器頭部 周方向	容器胴側部	容器底部 周方向	γ線	燃料有効部	2.6	1.7	13.0	0.8	構造材放射化	14.5	16.7	2.0	0.6	二次γ線	1.0	0.7	4.9	0.7	中性子	125.2	77.7	5.0	8.3	合計	143.3	96.8	24.9	10.4	<線量当量率制限値>	250 以下		25 以下		<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>
評価点	容器頭部 軸方向	容器頭部 周方向	容器胴側部	容器底部 周方向																																																																										
ガンマ線	燃料有効部	2.6	1.7	13.0	0.8																																																																									
	構造材放射化	14.5	16.7	2.0	0.6																																																																									
	二次ガンマ線	1.0	0.7	4.9	0.7																																																																									
	中性子	125.2	77.7	5.0	8.3																																																																									
合計	143.3	96.8	24.9	10.4																																																																										
<線量当量率制限値>	250 以下		25 以下																																																																											
評価点	容器頭部 軸方向	容器頭部 周方向	容器胴側部	容器底部 周方向																																																																										
γ線	燃料有効部	2.6	1.7	13.0	0.8																																																																									
	構造材放射化	14.5	16.7	2.0	0.6																																																																									
	二次γ線	1.0	0.7	4.9	0.7																																																																									
中性子	125.2	77.7	5.0	8.3																																																																										
合計	143.3	96.8	24.9	10.4																																																																										
<線量当量率制限値>	250 以下		25 以下																																																																											



## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
(記載なし)	<p><u>8. 1F燃料デブリの線量評価</u></p> <p><u>既許可の15×15燃料棒を10gに規格化した時のエネルギースペクトルを表12-1-11、1F燃料デブリの10gに規格化した時のエネルギースペクトルを表12-1-12に示す。また、それぞれの放射能を表12-1-13に、中性子発生数を表12-1-14に示す。放射能及び中性子発生数において、1F燃料デブリは既許可線源に包含される。</u></p> <p><u>表12-1-15に既許可の燃料棒及び1F燃料デブリを10gに規格化した時のγ線の実効線量率を示す。各エネルギースペクトルの光子発生数より、ICRP-Pub. 74の実効線量換算係数に基づき実効線量率を算出するとともに、1F燃料デブリは構造材の放射化により、<sup>60</sup>Coが多く含まれていることが想定されることから、1F燃料デブリの光子スペクトルがすべて<sup>60</sup>Co由来であるとした時の実効線量率を参考として求めた。</u></p> <p><u>1F燃料デブリのγ線における実効線量率は既許可の実効線量率に包含される。</u></p> <p><u>以上より、1F燃料デブリは既許可線源に包含されており、既許可の遮蔽能力で問題なく取り扱うことが可能である。</u></p>	1F燃料デブリの取扱いを行う(2)1)

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																									
(記載なし)	<p data-bbox="1249 188 1796 210">表12-1-11 10gに規格化した既許可線源のエネルギースペクトル</p> <table border="1" data-bbox="1285 226 1765 817"> <thead> <tr> <th>エネルギー群数</th> <th>平均エネルギー [MeV]</th> <th>既許可線源 光子数[p/s]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.02</td><td><math>4.96 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.03</td><td><math>1.16 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>3</td><td>0.045</td><td><math>1.15 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.07</td><td><math>9.96 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.1</td><td><math>6.85 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr><td>6</td><td>0.15</td><td><math>1.13 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>7</td><td>0.3</td><td><math>5.97 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.45</td><td><math>3.25 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.7</td><td><math>3.28 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>10</td><td>1.0</td><td><math>4.61 \times 10^{11}</math></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.5</td><td><math>1.75 \times 10^{10}</math></td></tr> <tr><td>12</td><td>2.0</td><td><math>5.79 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.5</td><td><math>2.68 \times 10^9</math></td></tr> <tr><td>14</td><td>3.0</td><td><math>1.92 \times 10^8</math></td></tr> <tr><td>15</td><td>4.0</td><td><math>6.03 \times 10^8</math></td></tr> <tr><td>16</td><td>6.0</td><td><math>6.23 \times 10^7</math></td></tr> <tr><td>17</td><td>8.0</td><td><math>7.18 \times 10^1</math></td></tr> <tr><td>18</td><td>14.0</td><td><math>8.24 \times 10^9</math></td></tr> </tbody> </table>	エネルギー群数	平均エネルギー [MeV]	既許可線源 光子数[p/s]	1	0.02	$4.96 \times 10^{11}$	2	0.03	$1.16 \times 10^{11}$	3	0.045	$1.15 \times 10^{11}$	4	0.07	$9.96 \times 10^{10}$	5	0.1	$6.85 \times 10^{10}$	6	0.15	$1.13 \times 10^{11}$	7	0.3	$5.97 \times 10^{10}$	8	0.45	$3.25 \times 10^{10}$	9	0.7	$3.28 \times 10^{11}$	10	1.0	$4.61 \times 10^{11}$	11	1.5	$1.75 \times 10^{10}$	12	2.0	$5.79 \times 10^9$	13	2.5	$2.68 \times 10^9$	14	3.0	$1.92 \times 10^8$	15	4.0	$6.03 \times 10^8$	16	6.0	$6.23 \times 10^7$	17	8.0	$7.18 \times 10^1$	18	14.0	$8.24 \times 10^9$	1 F 燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)
エネルギー群数	平均エネルギー [MeV]	既許可線源 光子数[p/s]																																																									
1	0.02	$4.96 \times 10^{11}$																																																									
2	0.03	$1.16 \times 10^{11}$																																																									
3	0.045	$1.15 \times 10^{11}$																																																									
4	0.07	$9.96 \times 10^{10}$																																																									
5	0.1	$6.85 \times 10^{10}$																																																									
6	0.15	$1.13 \times 10^{11}$																																																									
7	0.3	$5.97 \times 10^{10}$																																																									
8	0.45	$3.25 \times 10^{10}$																																																									
9	0.7	$3.28 \times 10^{11}$																																																									
10	1.0	$4.61 \times 10^{11}$																																																									
11	1.5	$1.75 \times 10^{10}$																																																									
12	2.0	$5.79 \times 10^9$																																																									
13	2.5	$2.68 \times 10^9$																																																									
14	3.0	$1.92 \times 10^8$																																																									
15	4.0	$6.03 \times 10^8$																																																									
16	6.0	$6.23 \times 10^7$																																																									
17	8.0	$7.18 \times 10^1$																																																									
18	14.0	$8.24 \times 10^9$																																																									

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																													
<p>(記載なし)</p>	<p>表12-1-12 10gに規格化した1F燃料デブリのエネルギースペクトル</p> <table border="1" data-bbox="1211 300 1780 834"> <thead> <tr> <th>エネルギー群数</th> <th>エネルギー[MeV]</th> <th>1F燃料デブリ光子数[p/s]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0.010</td><td>1.19×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>2</td><td>0.025</td><td>2.86×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>3</td><td>0.038</td><td>1.27×10<sup>9</sup></td></tr> <tr><td>4</td><td>0.058</td><td>3.17×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>5</td><td>0.085</td><td>1.59×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>6</td><td>0.125</td><td>2.46×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>7</td><td>0.225</td><td>1.35×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>8</td><td>0.375</td><td>8.73×10<sup>7</sup></td></tr> <tr><td>9</td><td>0.575</td><td>1.67×10<sup>10</sup></td></tr> <tr><td>10</td><td>0.850</td><td>8.73×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>11</td><td>1.250</td><td>2.46×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>12</td><td>1.750</td><td>6.43×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>13</td><td>2.250</td><td>2.86×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>14</td><td>2.750</td><td>1.43×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>15</td><td>3.500</td><td>1.90×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>16</td><td>5.000</td><td>2.94×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>17</td><td>7.000</td><td>3.41×10<sup>8</sup></td></tr> <tr><td>18</td><td>9.500</td><td>3.89×10<sup>8</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>表12-1-13 10gに規格化した既許可線源及び1F燃料デブリの放射能</p> <table border="1" data-bbox="1249 895 1742 978"> <thead> <tr> <th></th> <th>既許可線源 (10g)</th> <th>1F燃料デブリ* (10g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>放射能[Bq]</td> <td>2.09×10<sup>12</sup></td> <td>7.55×10<sup>10</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>表12-1-14 10gに規格化した既許可線源及び1F燃料デブリの中性子発生量</p> <table border="1" data-bbox="1249 1038 1742 1121"> <thead> <tr> <th></th> <th>既許可線源 (10g)</th> <th>1F燃料デブリ* (10g)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中性子発生量[n/sec]</td> <td>1.48×10<sup>4</sup></td> <td>6.90×10<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>表12-1-15 10gに規格化した既許可線源及び1F燃料デブリのγ線実効線量率</p> <table border="1" data-bbox="1171 1182 1821 1265"> <thead> <tr> <th></th> <th>既許可線源 (10g)</th> <th>1F燃料デブリ* (10g)</th> <th><sup>60</sup>Co (参考) (光子数 2.15×10<sup>10</sup>p/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>実効線量率[μSv/h]</td> <td>1.38×10<sup>10</sup></td> <td>1.90×10<sup>8</sup></td> <td>4.10×10<sup>8</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>*：出典：日本原子力開発機構，JAEA-Data/Code2012-018「福島第一原子力発電所の燃料組成評価」，2012年9月</p>	エネルギー群数	エネルギー[MeV]	1F燃料デブリ光子数[p/s]	1	0.010	1.19×10 <sup>9</sup>	2	0.025	2.86×10 <sup>8</sup>	3	0.038	1.27×10 <sup>9</sup>	4	0.058	3.17×10 <sup>8</sup>	5	0.085	1.59×10 <sup>8</sup>	6	0.125	2.46×10 <sup>8</sup>	7	0.225	1.35×10 <sup>8</sup>	8	0.375	8.73×10 <sup>7</sup>	9	0.575	1.67×10 <sup>10</sup>	10	0.850	8.73×10 <sup>8</sup>	11	1.250	2.46×10 <sup>8</sup>	12	1.750	6.43×10 <sup>8</sup>	13	2.250	2.86×10 <sup>8</sup>	14	2.750	1.43×10 <sup>8</sup>	15	3.500	1.90×10 <sup>8</sup>	16	5.000	2.94×10 <sup>8</sup>	17	7.000	3.41×10 <sup>8</sup>	18	9.500	3.89×10 <sup>8</sup>		既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)	放射能[Bq]	2.09×10 <sup>12</sup>	7.55×10 <sup>10</sup>		既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)	中性子発生量[n/sec]	1.48×10 <sup>4</sup>	6.90×10 <sup>2</sup>		既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)	<sup>60</sup> Co (参考) (光子数 2.15×10 <sup>10</sup> p/s)	実効線量率[μSv/h]	1.38×10 <sup>10</sup>	1.90×10 <sup>8</sup>	4.10×10 <sup>8</sup>	<p>1F燃料デブリの取扱いを行う(2)1)</p>
エネルギー群数	エネルギー[MeV]	1F燃料デブリ光子数[p/s]																																																																													
1	0.010	1.19×10 <sup>9</sup>																																																																													
2	0.025	2.86×10 <sup>8</sup>																																																																													
3	0.038	1.27×10 <sup>9</sup>																																																																													
4	0.058	3.17×10 <sup>8</sup>																																																																													
5	0.085	1.59×10 <sup>8</sup>																																																																													
6	0.125	2.46×10 <sup>8</sup>																																																																													
7	0.225	1.35×10 <sup>8</sup>																																																																													
8	0.375	8.73×10 <sup>7</sup>																																																																													
9	0.575	1.67×10 <sup>10</sup>																																																																													
10	0.850	8.73×10 <sup>8</sup>																																																																													
11	1.250	2.46×10 <sup>8</sup>																																																																													
12	1.750	6.43×10 <sup>8</sup>																																																																													
13	2.250	2.86×10 <sup>8</sup>																																																																													
14	2.750	1.43×10 <sup>8</sup>																																																																													
15	3.500	1.90×10 <sup>8</sup>																																																																													
16	5.000	2.94×10 <sup>8</sup>																																																																													
17	7.000	3.41×10 <sup>8</sup>																																																																													
18	9.500	3.89×10 <sup>8</sup>																																																																													
	既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)																																																																													
放射能[Bq]	2.09×10 <sup>12</sup>	7.55×10 <sup>10</sup>																																																																													
	既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)																																																																													
中性子発生量[n/sec]	1.48×10 <sup>4</sup>	6.90×10 <sup>2</sup>																																																																													
	既許可線源 (10g)	1F燃料デブリ* (10g)	<sup>60</sup> Co (参考) (光子数 2.15×10 <sup>10</sup> p/s)																																																																												
実効線量率[μSv/h]	1.38×10 <sup>10</sup>	1.90×10 <sup>8</sup>	4.10×10 <sup>8</sup>																																																																												



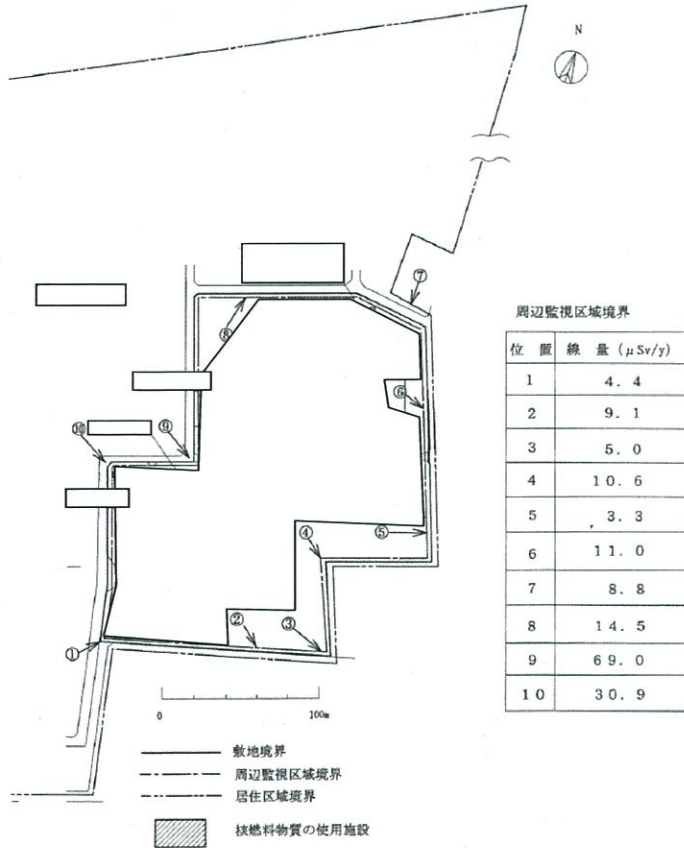
## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(「障害対策書 9. 周辺環境への影響の評価」より移動)</p> <p>9. 3 放射性固体廃棄物による影響</p> <p>放射性固体廃棄物は、保管庫の廃棄物保管エリアに表面の線量0.5mSv/hのドラム缶を200本配置し、第2保管庫に線量0.5mSv/hのドラム缶を400本及び鉄遮蔽容器30基を配置し、且つセル内には最大取扱放射線量が常時あるものとして周辺監視区域境界の線量を求める。</p> <p>各セル及び保管庫等からの線量を直接線、散乱線及びスカイシャイン線に区分し、周辺監視区域境界等の線量評価位置において、それぞれの放射線からの寄与を求め、これを合計して年間線量を求める。</p> <p>この結果を<u>障表9-3-1</u>に示す。</p> <p>周辺環境における外部被ばく線量は、科学技術庁告示第20号の第3条第1項第1号に示された値に対し十分に小さい。</p>	<p><u>9. 周辺環境への影響の評価</u></p> <p><u>(1) 放射性固体廃棄物による影響</u></p> <p>放射性固体廃棄物は、保管庫の廃棄物保管エリアに表面の線量0.5mSv/hのドラム缶を200本配置し、第2保管庫に線量0.5mSv/hのドラム缶を400本及び鉄遮蔽容器30基を配置し、且つセル内には最大取扱放射線量が常時あるものとして周辺監視区域境界の線量を求める。</p> <p>各セル及び保管庫等からの線量を直接線、散乱線及びスカイシャイン線に区分し、周辺監視区域境界等の線量評価位置において、それぞれの放射線からの寄与を求め、これを合計して年間線量を求める。</p> <p>この結果を<u>表12-1-16</u>に示す。</p> <p>周辺環境における外部被ばく線量は、科学技術庁告示第20号の第3条第1項第1号に示された値に対し十分に小さい。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

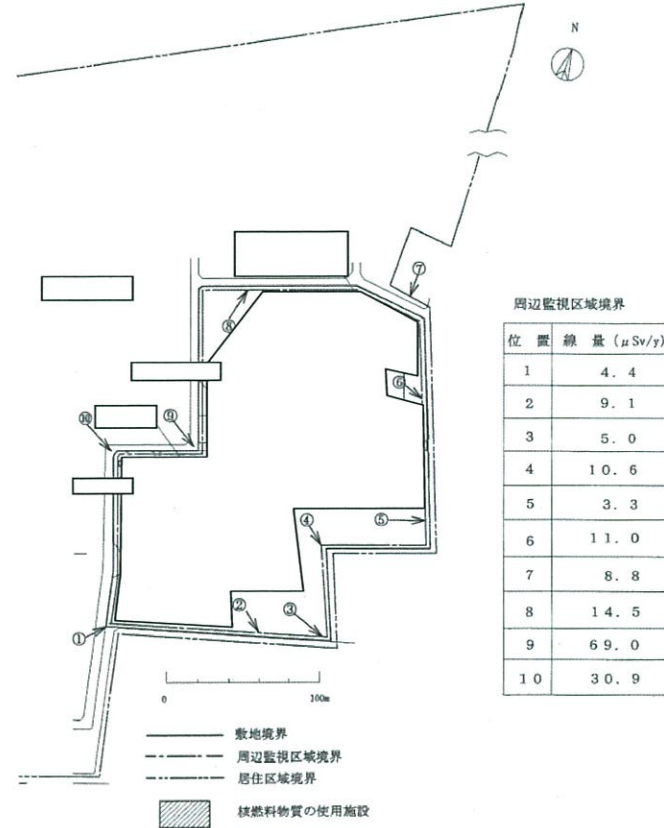
変更前

降表9-3-1 周辺監視区域境界等における線量



変更後

表12-1-16 周辺監視区域境界等における線量



理由

既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る  
(2) 3) ②  
記載の適正化 (2) 4)

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由																																																																																								
<p>(「障害対策書 10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明」より移動)</p> <p>10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明</p> <p>10.1 中性子線の遮蔽について</p> <p>1) □ MOX燃料についてORIGEN-IIコードにより中性子発生量及び生成放射能量を計算し、UO<sub>2</sub>燃料と比較する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子発生量(燃料棒1本当りの中性子発生量)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">□用UO<sub>2</sub>燃料 (3ヶ月冷却) (□)</td> <td style="width: 50%;">□MOX燃料 (1年冷却) (□)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>5.02 \times 10^6 \text{ n/s}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.36 \times 10^6 \text{ n/s}</math></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能量(燃料棒1本当りの放射能量)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>核 種</th> <th>UO<sub>2</sub>燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)</th> <th>MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)</th> <th>MOX/UO<sub>2</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td><td><math>3.3 \times 10^{10}</math></td><td>0.4</td></tr> <tr><td>Kr-85</td><td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td><td><math>2.8 \times 10^{11}</math></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>I-129</td><td><math>4.8 \times 10^6</math></td><td><math>2.1 \times 10^6</math></td><td>0.4</td></tr> <tr><td>I-131</td><td><math>2.7 \times 10^8</math></td><td><math>1.2 \times 10^9</math></td><td>(0.5) *</td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td><math>1.1 \times 10^{13}</math></td><td><math>2.0 \times 10^{12}</math></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td><math>2.8 \times 10^{13}</math></td><td><math>3.5 \times 10^{12}</math></td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td><td><math>5.6 \times 10^{12}</math></td><td>0.3</td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td><math>3.0 \times 10^{10}</math></td><td><math>3.3 \times 10^{10}</math></td><td>1.1</td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td><math>5.6 \times 10^{10}</math></td><td><math>7.4 \times 10^{10}</math></td><td>1.3</td></tr> </tbody> </table> <p>* 冷却期間を同じにして比較した。</p> <p>2) 中性子線の遮蔽計算</p> <p>中性子線の遮蔽計算は、ANISNコードを用いて計算した。 計算条件は、<u>表3-2-1</u>と同じとし、遮蔽窓についても計算した。</p>	□用UO <sub>2</sub> 燃料 (3ヶ月冷却) (□)	□MOX燃料 (1年冷却) (□)	$5.02 \times 10^6 \text{ n/s}$	$7.36 \times 10^6 \text{ n/s}$	核 種	UO <sub>2</sub> 燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX/UO <sub>2</sub>	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	0.4	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.8 \times 10^{11}$	0.2	I-129	$4.8 \times 10^6$	$2.1 \times 10^6$	0.4	I-131	$2.7 \times 10^8$	$1.2 \times 10^9$	(0.5) *	Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$2.0 \times 10^{12}$	0.2	Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$3.5 \times 10^{12}$	0.1	Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^{12}$	0.3	Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	1.1	Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$7.4 \times 10^{10}$	1.3	<p>10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明</p> <p>10-1. 中性子線の遮蔽について</p> <p>1) □ MOX燃料についてORIGEN-IIコードにより中性子発生量及び生成放射能量を計算し、UO<sub>2</sub>燃料と比較する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・中性子発生量(燃料棒1本当りの中性子発生量)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">□用UO<sub>2</sub>燃料 (3ヶ月冷却) (□)</td> <td style="width: 50%;">□MOX燃料 (1年冷却) (□)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>5.02 \times 10^6 \text{ n/s}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.36 \times 10^6 \text{ n/s}</math></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射能量(燃料棒1本当りの放射能量)</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>核 種</th> <th>UO<sub>2</sub>燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)</th> <th>MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)</th> <th>MOX/UO<sub>2</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td><td><math>3.3 \times 10^{10}</math></td><td>0.4</td></tr> <tr><td>Kr-85</td><td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td><td><math>2.8 \times 10^{11}</math></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>I-129</td><td><math>4.8 \times 10^6</math></td><td><math>2.1 \times 10^6</math></td><td>0.4</td></tr> <tr><td>I-131</td><td><math>2.7 \times 10^8</math></td><td><math>1.2 \times 10^9</math></td><td>(0.5) *</td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td><math>1.1 \times 10^{13}</math></td><td><math>2.0 \times 10^{12}</math></td><td>0.2</td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td><math>2.8 \times 10^{13}</math></td><td><math>3.5 \times 10^{12}</math></td><td>0.1</td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td><td><math>5.6 \times 10^{12}</math></td><td>0.3</td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td><math>3.0 \times 10^{10}</math></td><td><math>3.3 \times 10^{10}</math></td><td>1.1</td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td><math>5.6 \times 10^{10}</math></td><td><math>7.4 \times 10^{10}</math></td><td>1.3</td></tr> </tbody> </table> <p>* 冷却期間を同じにして比較した。</p> <p>2) 中性子線の遮蔽計算</p> <p>中性子線の遮蔽計算は、ANISNコードを用いて計算した。 計算条件は、<u>表12-1-2</u>と同じとし、遮蔽窓についても計算した。</p>	□用UO <sub>2</sub> 燃料 (3ヶ月冷却) (□)	□MOX燃料 (1年冷却) (□)	$5.02 \times 10^6 \text{ n/s}$	$7.36 \times 10^6 \text{ n/s}$	核 種	UO <sub>2</sub> 燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX/UO <sub>2</sub>	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	0.4	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.8 \times 10^{11}$	0.2	I-129	$4.8 \times 10^6$	$2.1 \times 10^6$	0.4	I-131	$2.7 \times 10^8$	$1.2 \times 10^9$	(0.5) *	Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$2.0 \times 10^{12}$	0.2	Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$3.5 \times 10^{12}$	0.1	Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^{12}$	0.3	Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	1.1	Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$7.4 \times 10^{10}$	1.3	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>
□用UO <sub>2</sub> 燃料 (3ヶ月冷却) (□)	□MOX燃料 (1年冷却) (□)																																																																																									
$5.02 \times 10^6 \text{ n/s}$	$7.36 \times 10^6 \text{ n/s}$																																																																																									
核 種	UO <sub>2</sub> 燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX/UO <sub>2</sub>																																																																																							
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	0.4																																																																																							
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.8 \times 10^{11}$	0.2																																																																																							
I-129	$4.8 \times 10^6$	$2.1 \times 10^6$	0.4																																																																																							
I-131	$2.7 \times 10^8$	$1.2 \times 10^9$	(0.5) *																																																																																							
Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$2.0 \times 10^{12}$	0.2																																																																																							
Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$3.5 \times 10^{12}$	0.1																																																																																							
Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^{12}$	0.3																																																																																							
Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	1.1																																																																																							
Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$7.4 \times 10^{10}$	1.3																																																																																							
□用UO <sub>2</sub> 燃料 (3ヶ月冷却) (□)	□MOX燃料 (1年冷却) (□)																																																																																									
$5.02 \times 10^6 \text{ n/s}$	$7.36 \times 10^6 \text{ n/s}$																																																																																									
核 種	UO <sub>2</sub> 燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX燃料棒1本 当たりの放射能量 (Bq/本)	MOX/UO <sub>2</sub>																																																																																							
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	0.4																																																																																							
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.8 \times 10^{11}$	0.2																																																																																							
I-129	$4.8 \times 10^6$	$2.1 \times 10^6$	0.4																																																																																							
I-131	$2.7 \times 10^8$	$1.2 \times 10^9$	(0.5) *																																																																																							
Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$2.0 \times 10^{12}$	0.2																																																																																							
Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$3.5 \times 10^{12}$	0.1																																																																																							
Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^{12}$	0.3																																																																																							
Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$3.3 \times 10^{10}$	1.1																																																																																							
Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$7.4 \times 10^{10}$	1.3																																																																																							



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>評価は、中性子線によるものについてはICRP-Pub. 74の換算係数を使用し、さらに2次γ線を含めて行った。</p> <p>結果は、全ての位置について十分な遮蔽能力を有している。設計基準に対して最も大きな値は、No. 2セル試料出入ポートの<math>2.6 \mu\text{Sv/h}</math>であった。</p> <p>結果を障表10-1-1に示す。</p> <p>3) γ線の遮蔽計算</p> <p>MOX燃料の放射エネルギーは、UO<sub>2</sub>燃料の放射エネルギーより少ないので、MOX燃料の取扱いによるγ線の遮蔽能力は十分である。</p>	<p>評価は、中性子線によるものについてはICRP-Pub. 74の換算係数を使用し、さらに2次γ線を含めて行った。</p> <p>結果は、全ての位置について十分な遮蔽能力を有している。設計基準に対して最も大きな値は、No. 2セル試料出入ポートの<math>2.6 \mu\text{Sv/h}</math>であった。</p> <p>結果を表12-1-17に示す。</p> <p>3) γ線の遮蔽計算</p> <p>MOX燃料の放射エネルギーは、UO<sub>2</sub>燃料の放射エネルギーより少ないので、MOX燃料の取扱いによるγ線の遮蔽能力は十分である。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前

表10-1-1 MOX燃料取扱による中性子産生計算結果(γ線産生計算結果はUO<sub>2</sub>燃料による)

場所	計算位置	運搬体			線源		運搬体の表面における線量 (μSv/h)				
		測定点	材質	質量比	線量率 (Bq)	線源形状	41 内表面から線源までの距離 (m)	42 高さ	43 面積	44 合計	
No.1セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			3.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.6 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	1.5 × 10 <sup>4</sup>	6.6 × 10 <sup>4</sup>	1.6 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	9.8 × 10 <sup>4</sup>	2.5 × 10 <sup>4</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	2.8 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.7 × 10 <sup>4</sup>	5.3 × 10 <sup>4</sup>	2.2 × 10 <sup>4</sup>
No.2セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			1.5 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.8 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	4.1 × 10 <sup>4</sup>	6.0 × 10 <sup>4</sup>	3.1 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.9 × 10 <sup>4</sup>	2.7 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	1.8 × 10 <sup>4</sup>	5.9 × 10 <sup>4</sup>	2.7 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.7 × 10 <sup>4</sup>	5.3 × 10 <sup>4</sup>	2.2 × 10 <sup>4</sup>
No.3セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			2.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.0 × 10 <sup>4</sup>	7.5 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	2.4 × 10 <sup>4</sup>	2.5 × 10 <sup>4</sup>	2.4 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	2.0 × 10 <sup>4</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>	2.0 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	5.9 × 10 <sup>4</sup>	6.9 × 10 <sup>4</sup>	4.3 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.4 × 10 <sup>4</sup>	7.6 × 10 <sup>4</sup>
No.4セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			2.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.0 × 10 <sup>4</sup>	7.5 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	2.4 × 10 <sup>4</sup>	2.5 × 10 <sup>4</sup>	2.4 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	2.0 × 10 <sup>4</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>	2.0 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	5.9 × 10 <sup>4</sup>	6.9 × 10 <sup>4</sup>	4.3 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.4 × 10 <sup>4</sup>	7.6 × 10 <sup>4</sup>
No.5セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁	①			2.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4 × 10 <sup>4</sup>	1.5 × 10 <sup>4</sup>	3.9 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	8.2 × 10 <sup>4</sup>	4.2 × 10 <sup>4</sup>	8.6 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	9.0 × 10 <sup>4</sup>	3.8 × 10 <sup>4</sup>	9.4 × 10 <sup>4</sup>
		④						25	2.4 × 10 <sup>4</sup>	7.2 × 10 <sup>4</sup>	2.4 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.4 × 10 <sup>6</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	1.4 × 10 <sup>6</sup>
プール	ブリッジクレーンの床面 ブリッジクレーンの床面	⑥			5.2 × 10 <sup>16</sup>	角柱		250	4.4 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	4.1 × 10 <sup>4</sup>
		⑦			3.3 × 10 <sup>16</sup>			250	4.4 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	4.1 × 10 <sup>4</sup>

\*1 図10-1-1、図10-1-2、図10-1-3、図10-1-4を参照  
 \*2 本施設の構造を考慮した計算結果  
 \*3 ストリートレベルに中性子を照射、1.5 × 10<sup>16</sup> で計算  
 \*4 1.1 × 1.7 m 型運搬体1体  
 \*5 No.1 ~ 2セルでMOX燃料棒2本  
 No.3セルではMOX燃料棒1本として、  
 No.4セルではMOX燃料棒1本として、  
 使用し、2本γ線源を仮想的に  
 \*6 γ線によるものはUO<sub>2</sub>燃料の値  
 \*7 線によるものはMOX燃料の値

変更後

表12-1-1-17 MOX燃料取扱による中性子産生計算結果(γ線産生計算結果はUO<sub>2</sub>燃料による)

場所	計算位置	運搬体			線源		運搬体の表面における線量 (μSv/h)				
		測定点	材質	質量比	線量率 (Bq)	線源形状	41 内表面から線源までの距離 (m)	42 高さ	43 面積	44 合計	
No.1セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			3.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.6 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	1.5 × 10 <sup>4</sup>	6.6 × 10 <sup>4</sup>	1.6 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	9.8 × 10 <sup>4</sup>	2.5 × 10 <sup>4</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	2.8 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.7 × 10 <sup>4</sup>	5.3 × 10 <sup>4</sup>	2.2 × 10 <sup>4</sup>
No.2セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			1.5 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	1.7 × 10 <sup>4</sup>	2.6 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	4.1 × 10 <sup>4</sup>	6.0 × 10 <sup>4</sup>	3.1 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.9 × 10 <sup>4</sup>	2.7 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	1.8 × 10 <sup>4</sup>	5.9 × 10 <sup>4</sup>	2.7 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.7 × 10 <sup>4</sup>	5.3 × 10 <sup>4</sup>	2.2 × 10 <sup>4</sup>
No.3セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			2.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.0 × 10 <sup>4</sup>	7.5 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	2.4 × 10 <sup>4</sup>	2.5 × 10 <sup>4</sup>	2.4 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	2.0 × 10 <sup>4</sup>	9.8 × 10 <sup>4</sup>	2.0 × 10 <sup>4</sup>
		④						250	5.9 × 10 <sup>4</sup>	6.9 × 10 <sup>4</sup>	4.3 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	7.5 × 10 <sup>4</sup>	1.4 × 10 <sup>4</sup>	7.6 × 10 <sup>4</sup>
No.4セル	前面 (オベレーションエリア側) 後面 (ウービスエリア側) 天井 壁 燃料出入口ポート	①			2.0 × 10 <sup>16</sup>	円柱		25	2.4 × 10 <sup>4</sup>	1.5 × 10 <sup>4</sup>	3.9 × 10 <sup>4</sup>
		②						250	8.2 × 10 <sup>4</sup>	4.2 × 10 <sup>4</sup>	8.6 × 10 <sup>4</sup>
		③						250	9.0 × 10 <sup>4</sup>	3.8 × 10 <sup>4</sup>	9.4 × 10 <sup>4</sup>
		④						25	2.4 × 10 <sup>4</sup>	7.2 × 10 <sup>4</sup>	2.4 × 10 <sup>4</sup>
		⑤						250	1.4 × 10 <sup>6</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	1.4 × 10 <sup>6</sup>
プール	ブリッジクレーンの床面 ブリッジクレーンの床面	⑥			5.2 × 10 <sup>16</sup>	角柱		250	4.4 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	4.1 × 10 <sup>4</sup>
		⑦			3.3 × 10 <sup>16</sup>			250	4.4 × 10 <sup>4</sup>	1.7 × 10 <sup>4</sup>	4.1 × 10 <sup>4</sup>

\*1 図10-1-1、図10-1-2、図10-1-3、図10-1-4を参照  
 \*2 本施設の構造を考慮した計算結果  
 \*3 ストリートレベルに中性子を照射、1.5 × 10<sup>16</sup> で計算  
 \*4 1.1 × 1.7 m 型運搬体1体  
 \*5 No.1 ~ 2セルでMOX燃料棒2本  
 No.3セルではMOX燃料棒1本として、  
 No.4セルではMOX燃料棒1本として、  
 使用し、2本γ線源を仮想的に  
 \*6 γ線によるものはUO<sub>2</sub>燃料の値  
 \*7 線によるものはMOX燃料の値

理由  
 既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る  
 (2) 3) ②  
 記載の適正化 (2) 4)

記載の適正化 (2) 4)

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

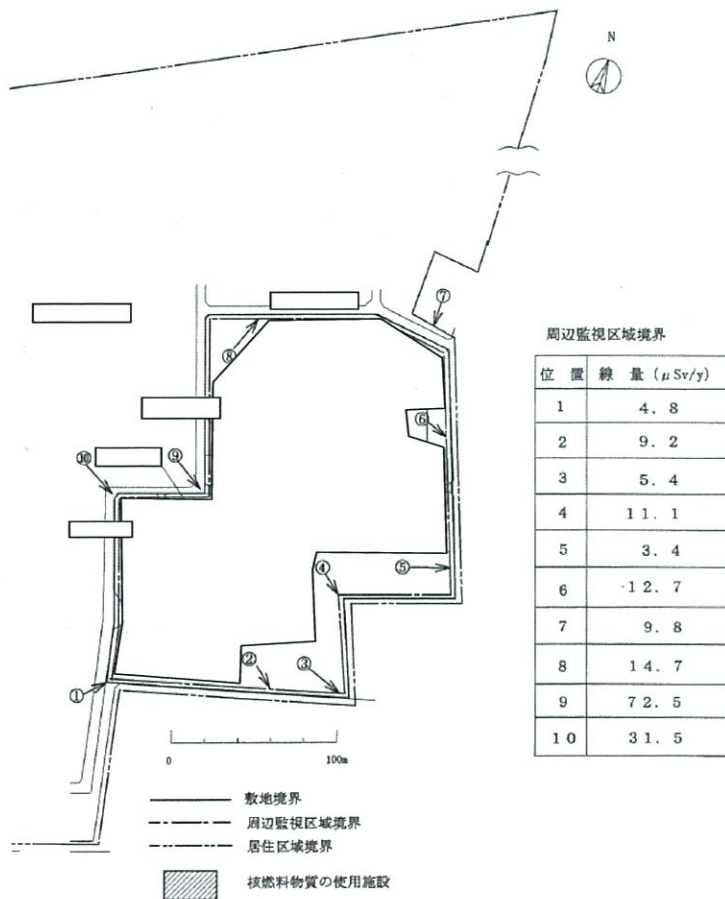
変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 1.1. 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量」より移動)</p> <p>1.1. 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量</p> <p>ウラン実験施設に加え、燃料ホットラボ施設及び燃料実験施設からの影響を考慮して、周辺監視区域境界において各施設からの線量を合計すると、<u>障表1.1-1</u>に示すとおりであり、法令値の1 mSv/yより<small>小さい</small>値である。</p>	<p>1.1. 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量</p> <p>ウラン実験施設に加え、燃料ホットラボ施設及び燃料実験施設からの影響を考慮して、周辺監視区域境界において各施設からの線量を合計すると、<u>表1.2-1-1.8</u>に示すとおりであり、法令値の1 mSv/yより<small>小さい</small>値である。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

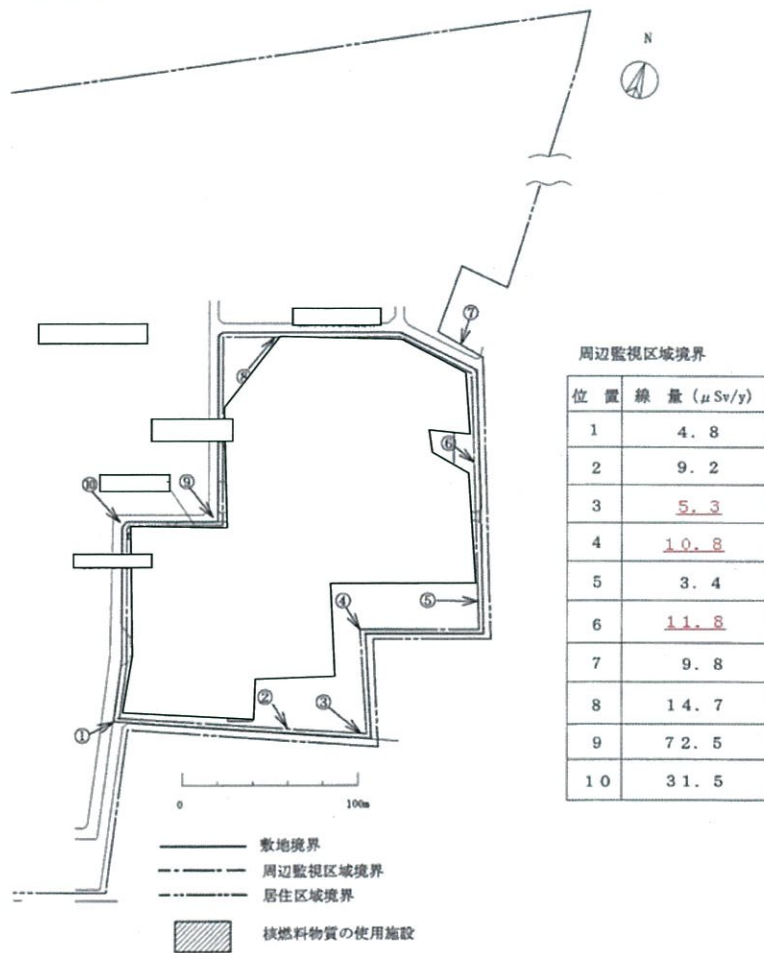
変更前

障表11-1 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量



変更後

表12-1-18 事業所全施設に係る周辺監視区域境界等における線量



理由

既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②記載の適正化(2) 4)

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(「安全対策書 2. 火災事故」より移動)</p> <p><u>2. 火災事故</u></p> <p><u>建家</u>は、鉄筋コンクリート造り及び一部鉄骨造りの耐火構造である。</p> <p>セルは鉄筋コンクリート、鋼材、鉛材等の不燃材料による構成で、耐火構造である。</p> <p>火災については、消防法の定めるところにより屋外消火栓及び自動火災警報装置を<u>建家</u>全体に配置するとともに防火区画を設定する。<u>安図 2-1</u> 防火区画図を示す。</p> <p>火災の一般的な原因としては、次のものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気的原因によるもの</li> <li>・機械的原因によるもの</li> <li>・自然発火によるもの</li> <li>・その他</li> </ul> <p>これらの対策は、以下の通りである。</p> <p>(1) 電気的原因の対策</p> <p>(イ) <u>建家</u>、セル等における電気配線は、漏電及び絶縁破壊を防止するため電気設備に関する技術基準(電気工作物保安規定を含む。)等に従って行う。</p> <p>(ロ) 主要な電動機器類には、電動機器類の過熱による局部温度上昇を防止するために過電流遮断機構を設ける。</p> <p><u>又</u>、No. 3セルに設置する引張試験機用電気炉及び内圧破壊試験装置用電気炉、No. 4セルに設置する熱処理試験用電気炉並びに機器分析室に設置する水素分析装置用電気炉には、過電流遮断機構を設け更に過加熱防止機構を設ける。</p> <p>(ハ) 主要な電動機類の接点部分等には、電動機からの電気火花飛散を防止するため適当なスクリーン等を設ける。</p> <p><u>又</u>、No. 2セルに設置する溶接機には、溶接火花の飛散を防止するためトーチ部分に保護カバーを設ける。</p> <p>(2) 機械的原因の対策</p> <p>機器の摺動部分は、機械的摩擦による発熱をさけるため可能な範囲で低速とし、必要により冷却<u>又</u>は潤滑材を用いる。</p> <p><u>又</u>、No. 2セルに設置する切断機は、低速湿式切断方式のものとする。</p> <p>(3) 自然発火の対策</p> <p><u>建家</u>及びセル内の換気冷却を十分に行い自然温度上昇を防ぐ。</p>	<p><u>1 2-1-3 火災等による損傷の防止</u></p> <p><u>1. 火災事故</u></p> <p><u>建屋</u>は、鉄筋コンクリート造り及び一部鉄骨造りの耐火構造である。</p> <p>セルは鉄筋コンクリート、鋼材、鉛材等の不燃材料による構成で、耐火構造である。</p> <p>火災については、消防法の定めるところにより屋外消火栓及び自動火災警報装置を<u>建屋</u>全体に配置するとともに防火区画を設定する。<u>図 1 2-1-2 4</u>に防火区画図を示す。</p> <p>火災の一般的な原因としては、次のものが挙げられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気的原因によるもの</li> <li>・機械的原因によるもの</li> <li>・自然発火によるもの</li> <li>・その他</li> </ul> <p>これらの対策は、以下の通りである。</p> <p>(1) 電気的原因の対策</p> <p>(イ) <u>建屋</u>、セル等における電気配線は、漏電及び絶縁破壊を防止するため電気設備に関する技術基準(電気工作物保安規定を含む。)等に従って行う。</p> <p>(ロ) 主要な電動機器類には、電動機器類の過加熱による局部温度上昇を防止するために過電流遮断機構を設ける。<u>また</u>、No. 3セルに設置する引張試験機用電気炉及び内圧破壊試験装置用電気炉、No. 4セルに設置する熱処理試験用電気炉並びに機器分析室に設置する水素分析装置用電気炉には、過電流遮断機構を設け<u>さらに</u>過加熱防止機構を設ける。</p> <p>(ハ) 主要な電動機類の接点部分等には、電動機からの電気火花飛散を防止するため適当なスクリーン等を設ける。</p> <p><u>また</u>、No. 2セルに設置する溶接機には、溶接火花の飛散を防止するためトーチ部分に保護カバーを設ける。</p> <p>(2) 機械的原因の対策</p> <p>機器の摺動部分は、機械的摩擦による発熱をさけるため可能な範囲で低速とし、必要により冷却<u>また</u>は潤滑材を用いる。</p> <p><u>また</u>、No. 2セルに設置する切断機は、低速湿式切断方式のものとする。</p> <p>(3) 自然発火の対策</p> <p><u>建屋</u>及びセル内の換気冷却を十分に行い自然温度上昇を防ぐ。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(4) その他</p> <p>(イ) 液化石油ガスは、本施設内で使用しない。</p> <p>(ロ) 液体シンチレーションカウンタ等に用いられる少量の有機溶剤は、施栓できる容器に入れて保管し、可燃性蒸気の揮散を防止する。</p> <p>(ハ) セル内及びその他の場所で試験等に使用される紙ウエス等の可燃物は、電動機器類から十分離れた所に置き場を設定し、万一の電気火花等による引火を防止する。</p> <p>サービスエリアに設置する乾式貯蔵試験容器には、使用済燃料集合体2体を装荷するが、それぞれの使用済燃料集合体の発熱量(□)からその外筒表面及び外断熱材表面の温度解析を行った結果、全試験を通じて5.1℃以下であることを確認した。</p>	<p>(4) その他</p> <p>(イ) 液化石油ガスは、本施設内で使用しない。</p> <p>(ロ) 液体シンチレーションカウンタ等に用いられる少量の有機溶剤は、施栓できる容器に入れて保管し、可燃性蒸気の揮散を防止する。</p> <p>(ハ) セル内及びその他の場所で試験等に使用される紙ウエス等の可燃物は、電動機器類から十分離れた所に置き場を設定し、万一の電気火花等による引火を防止する。</p> <p>サービスエリアに設置する乾式貯蔵試験容器には、使用済燃料集合体2体を装荷するが、それぞれの使用済燃料集合体の発熱量(□)からその外筒表面及び外断熱材表面の温度解析を行った結果、全試験を通じて5.1℃以下であることを確認した。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「安全対策書 3. 爆発事故」より移動)</p> <p><u>3. 爆発事故</u></p> <p>本施設内の平均換気回数は、サービスエリアが約4回/h、オペレーションエリアが約6回/h及びセル内が通常時約20回/hとなるように設計する。</p> <p><u>又、</u>セル内では爆発を起し得る作業は行わない。</p> <p>爆発を起こす可能性としては、計数室において液体シンチレーションカウンタに用いられる溶剤を誤ってこぼした場合が考えられる。</p> <p>この場合を想定した安全性についての検討結果を示す。</p> <p>計数室は、床面積が約3.5m<sup>2</sup>、天井高さが約3mの直方体の室でありその容積は約100m<sup>3</sup>で毎時約4回の換気が行われている。</p> <p>ここで、液体シンチレーションカウンタ用溶剤であるトルエンまたはメタノールを誤ってこぼした場合を考える。こぼした量は、通常市販されている500g試薬びん1本とし、各々が常圧下で全て気化するものとする。</p> <p>気体容積は次式で与えられる</p> $V = \frac{W}{M} \times 0.0224 \times \frac{273+t}{273}$ <p>ここで V : 気化した時の1気圧換算の容積 (m<sup>3</sup>)</p> <p>W : 溶剤の重量 (g)</p> <p>M : 溶剤の分子量 (g/mol)</p> <p>0.0224 : 0℃、1気圧における1モルの気体の容積 (m<sup>3</sup>/mol)</p> <p>t : 気体の温度 (℃)</p> <p>ここで、トルエン及びメタノールの分子量は各々92.1、32.0であるので室温を20℃とすると各々の1気圧換算の容積は、</p> $\text{トルエンガスの容積} = \frac{500}{92.1} \times 0.0224 \times \frac{293}{273} = 0.13 \text{ (m}^3\text{)}$ $\text{メタノールガスの容積} = \frac{500}{32.0} \times 0.0224 \times \frac{293}{273} = 0.38 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>となる。</p> <p><u>又、</u>計数室における各々のガス濃度は、</p>	<p><u>2. 爆発事故</u></p> <p>本施設内の平均換気回数は、サービスエリアが約4回/h、オペレーションエリアが約6回/h及びセル内が通常時約20回/hとなるように設計する。</p> <p><u>また、</u>セル内では爆発を起し得る作業は行わない。</p> <p>爆発を起こす可能性としては、計数室において液体シンチレーションカウンタに用いられる溶剤を誤ってこぼした場合が考えられる。</p> <p>この場合を想定した安全性についての検討結果を示す。</p> <p>計数室は、床面積が約3.5m<sup>2</sup>、天井高さが約3mの直方体の室でありその容積は約100m<sup>3</sup>で毎時約4回の換気が行われている。</p> <p>ここで、液体シンチレーションカウンタ用溶剤であるトルエンまたはメタノールを誤ってこぼした場合を考える。こぼした量は、通常市販されている500g試薬びん1本とし、各々が常圧下で全て気化するものとする。</p> <p>気体容積は次式で与えられる</p> $V = \frac{W}{M} \times 0.0224 \times \frac{273+t}{273}$ <p>ここで V : 気化した時の1気圧換算の容積 (m<sup>3</sup>)</p> <p>W : 溶剤の重量 (g)</p> <p>M : 溶剤の分子量 (g/mol)</p> <p>0.0224 : 0℃、1気圧における1モルの気体の容積 (m<sup>3</sup>/mol)</p> <p>t : 気体の温度 (℃)</p> <p>ここで、トルエン及びメタノールの分子量は各々92.1、32.0であるので室温を20℃とすると各々の1気圧換算の容積は、</p> $\text{トルエンガスの容積} = \frac{500}{92.1} \times 0.0224 \times \frac{293}{273} = 0.13 \text{ (m}^3\text{)}$ $\text{メタノールガスの容積} = \frac{500}{32.0} \times 0.0224 \times \frac{293}{273} = 0.38 \text{ (m}^3\text{)}$ <p>となる。</p> <p><u>また、</u>計数室における各々のガス濃度は、</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>トルエンガス濃度 = <math>\frac{0.13\text{m}^3}{100\text{m}^3} \times 100 = 0.13</math> (V o 1%)</p> <p>メタノールガス濃度 = <math>\frac{0.38\text{m}^3}{100\text{m}^3} \times 100 = 0.38</math> (V o 1%)</p> <p>となり、トルエンガス及びメタノールガスの爆発下限界濃度1.2V o 1%及び6.0V o 1%より十分低く、<u>又</u>毎時約4回の換気が行われている事を考慮すると爆発は起こらない。</p> <p>従って、爆発事故は特に考えられない。</p> <p>(「安全対策書 2. 火災事故」より移動)</p> <p>以上のとおり、火災に対して十分な対策を行っているが、それにもかかわらず火災が発生した場合は、火災警報設備により速やかに検知し予め用意してある消火剤により消火する。</p> <p><u>又</u>、セル内火災に対しては炭酸ガス消火設備により消火する。</p>	<p>トルエンガス濃度 = <math>\frac{0.13\text{m}^3}{100\text{m}^3} \times 100 = 0.13</math> (V o 1%)</p> <p>メタノールガス濃度 = <math>\frac{0.38\text{m}^3}{100\text{m}^3} \times 100 = 0.38</math> (V o 1%)</p> <p>となり、トルエンガス及びメタノールガスの爆発下限界濃度1.2V o 1%及び6.0V o 1%より十分低く、<u>また</u>、毎時約4回の換気が行われている事を考慮すると爆発は起こらない。</p> <p>従って、爆発事故は特に考えられない。</p> <p><u>3. 1F燃料デブリによる水素爆発対策</u></p> <p><u>1F燃料デブリに水分が吸着した場合、1F燃料デブリの放射能により、その水分が放射線分解し水素が発生する恐れがある。</u></p> <p><u>1F燃料デブリは年間10gを固体として受入れるが、最大限保守的に考えるため年間の受入れ量と同量の水が1F燃料デブリに吸着したと仮定し、水に含まれる全水素が最も容積の小さいNo.5セルに解放されたとしても、水素濃度は<math>1 \times 10^{-1}</math>V o 1%であり空気中における爆発下限界濃度4.0V o 1%を下回る。さらにセル内は常時換気されており、速やかに希釈されるため、水素爆発は起こらない。</u></p> <p>以上のとおり、火災及び爆発に対して十分な対策を行っているが、それにもかかわらず火災が発生した場合は、火災警報設備により速やかに検知し予め用意してある消火剤により消火する。</p> <p><u>また</u>、セル内火災に対しては炭酸ガス消火設備により消火する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>1F燃料デブリの取扱いを行う(2) 1)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																		
<p>(「安全対策書 4. 臨界事故」より移動)</p> <p><u>4. 臨界事故</u></p> <p>1) 概要</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質は、質量、形状及び配置の管理を厳密に行い、いかなる場合においても臨界にならない状態で取り扱う。</p> <p>2) 孤立系での取扱い</p> <p>(1) 孤立系の設定</p> <p>セルは<sup>1</sup>、コンクリート等で外部から隔離されており、<u>又</u>機器分析室等（前処理室、第二機器分析室を含む）は、プール水中の核燃料物質とは最小3m以上の水で隔離されているため核燃料物質の周囲に相互干渉が無いとみなせるので、孤立系とする。</p> <p>(2) 孤立系での取扱量の制限</p> <p>孤立系では、いかなる場合でも未臨界状態を維持するため単一ユニットの取扱いを<u>安表4-1</u>に示す制限値を満足する範囲で行う。</p> <p>但し、取扱いの系は非均質であり、濃縮度は初期濃縮度で管理し、5%未満及び5%以上20%未満とする。</p> <p><u>安表4-1</u> 孤立系における取扱制限値</p> <table border="1" data-bbox="232 794 736 901"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="2">制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮度</td> <td>5%未満<sup>2</sup></td> <td>5%以上<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>U-235の質量</td> <td>1.2 kg</td> <td>0.7 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 セルは、No. 1セルからNo. 5セル全体を1つの孤立系とする。</p> <p>*2 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条 乾式貯蔵試験容器内には、使用済燃料集合体は2体を超えて装荷できない構造とする。</p> <p>(3) 孤立系で取り扱う核燃料物質</p> <p>(イ) セル内で取り扱う核燃料物質</p> <p>セル内で取扱い及び貯蔵する核燃料物質は、初期濃縮度5%未満の核燃料物質が15kg-U、初期濃縮度5%以上20%未満の核燃料物質の取扱いは研究用試験体で、取扱量は0.1kg-Uであり、濃縮度□%以上のウランが3g-U、プルトニウムが0.1g-Pu及びウラン-233が0.1g-<sup>233</sup>Uである。これらを同時に使用する場合でも濃縮度毎のU-235の質量と前記<u>安表4-1</u>に示す取扱制限値との割合の和は0.981であり1未満である。(プルトニウム、ウラン-233はそれぞれ200%<sup>236</sup>U相当として評価)</p> <p>(ロ) 機器分析室等で取り扱う核燃料物質</p> <p>機器分析室等で取扱い及び貯蔵する核燃料物質は、濃縮度5%未満のウラン及び濃縮度5%以上20%未満のウランが各々3kg-Uであり、濃縮度□%以上のウランが3g-U、プルトニウムが0.1g-Pu及びウラン-233が0.1g-<sup>233</sup>Uである。</p>	項目	制限値		濃縮度	5%未満 <sup>2</sup>	5%以上 <sup>2</sup>	U-235の質量	1.2 kg	0.7 kg	<p><u>12-1-4 核燃料の臨界防止</u></p> <p>1) 概要</p> <p>本施設で取り扱う核燃料物質は、質量、形状及び配置の管理を厳密に行い、いかなる場合においても臨界にならない状態で取り扱う。</p> <p>2) 孤立系での取扱い</p> <p>(1) 孤立系の設定</p> <p>セルは<sup>1</sup>、コンクリート等で外部から隔離されており、<u>また</u>機器分析室等（前処理室、第二機器分析室を含む）は、プール水中の核燃料物質とは最小3m以上の水で隔離されているため核燃料物質の周囲に相互干渉が無いとみなせるので、孤立系とする。</p> <p>(2) 孤立系での取扱量の制限</p> <p>孤立系では、いかなる場合でも未臨界状態を維持するため単一ユニットの取扱いを<u>表12-1-19</u>に示す制限値を満足する範囲で行う。</p> <p>但し、取扱いの系は非均質であり、濃縮度は初期濃縮度で管理し、5%未満及び5%以上20%未満とする。</p> <p><u>表12-1-19</u> 孤立系における取扱制限値</p> <table border="1" data-bbox="1140 794 1715 901"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th colspan="2">制限値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>濃縮度</td> <td>5%未満<sup>2</sup></td> <td>5%以上<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>U-235の質量</td> <td>1.2 kg</td> <td>0.7 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>*1 セルは、No. 1セルからNo. 5セル全体を1つの孤立系とする。</p> <p>*2 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令第41条 乾式貯蔵試験容器内には、使用済燃料集合体は2体を超えて装荷できない構造とする。</p> <p>(3) 孤立系で取り扱う核燃料物質</p> <p>(イ) セル内で取り扱う核燃料物質</p> <p>セル内で取扱い及び貯蔵する核燃料物質は、初期濃縮度5%未満の核燃料物質が15kg-U、初期濃縮度5%以上20%未満の核燃料物質の取扱いは研究用試験体で、取扱量は0.1kg-Uであり、濃縮度□%以上のウランが3g-U、プルトニウムが0.1g-Pu及びウラン-233が0.1g-<sup>233</sup>Uである。これらを同時に使用する場合でも濃縮度毎のU-235の質量と前記<u>表12-1-19</u>に示す取扱制限値との割合の和は0.981であり1未満である。(プルトニウム、ウラン-233はそれぞれ200%<sup>235</sup>U相当として評価)</p> <p>(ロ) 機器分析室等で取り扱う核燃料物質</p> <p>機器分析室等で取扱い及び貯蔵する核燃料物質は、濃縮度5%未満のウラン及び濃縮度5%以上20%未満のウランが各々3kg-Uであり、濃縮度□%以上のウランが3g-U、プルトニウムが0.1g-Pu及びウラン-233が0.1g-<sup>233</sup>Uである。</p>	項目	制限値		濃縮度	5%未満 <sup>2</sup>	5%以上 <sup>2</sup>	U-235の質量	1.2 kg	0.7 kg	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②。 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>
項目	制限値																			
濃縮度	5%未満 <sup>2</sup>	5%以上 <sup>2</sup>																		
U-235の質量	1.2 kg	0.7 kg																		
項目	制限値																			
濃縮度	5%未満 <sup>2</sup>	5%以上 <sup>2</sup>																		
U-235の質量	1.2 kg	0.7 kg																		



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由												
<p>これらの濃縮度ごとのU-235の質量と安表4-1に示す取扱い制限質量との割合の和は0.987であり1未満である。従って臨界に対する安全性は十分確保される。</p> <p>(ハ) 乾式貯蔵試験容器で取り扱う核燃料物質</p> <p>乾式貯蔵試験容器で取扱う核燃料物質は、使用済燃料集合体2体(□)である。これらは、中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製の仕切板とともにステンレス製バスケットに収納される。</p> <p>これらをもとに、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、<math>3\sigma</math>を入れて(□)であり1未満である。従って臨界に対する安全性は十分確保される。</p> <p>3) 干渉系での取扱い</p> <p>(1) 干渉系の設定</p> <p>燃料集合体、燃料棒、試験後試片等が貯蔵又は保管されるプール水中を干渉系とする。</p> <p>(2) 干渉系で取扱う核燃料物質</p> <p>(イ) プール水中の燃料貯蔵ラック</p> <p>プール水中には燃料貯蔵ラックを設置し、安表4-2に示す数量を貯蔵する。</p> <p>安表4-2 プール内燃料貯蔵ラックの貯蔵量</p> <table border="1" data-bbox="219 858 555 962"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>最大貯蔵量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料集合体</td> <td>(□)</td> </tr> <tr> <td>燃料棒</td> <td>(□)</td> </tr> </tbody> </table> <p>プール水中の貯蔵では、燃料集合体(それぞれ単一ユニットとする。)及び燃料棒は、縦形で貯蔵し、燃料貯蔵ラックの挿入孔は、水平方向の面間距離を0.3m上とする。</p> <p>なお、単一ユニットの燃料集合体(□)1体の実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)である。</p> <p>また、燃料棒(□)を最適減速条件におけるモデルで実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)である。</p> <p>更に安表4-2に示す最大貯蔵時の臨界状態の有無を確認するため、安表4-2に示す最大貯蔵数より多い(□)の燃料集合体配列について、ウラン量の最も多いPWR用(□)燃料集合体の新燃料(濃縮度5%U-235)について、面間距離30cm、縦形挿入、上下方向3.65mとした場合の実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-IVによる計算結果、<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)で、安表4-2に示す貯蔵量の臨界の安全性は確保される。</p> <p>また、プール水の水密度が低下した場合の安全性についても評価した。</p>	種類	最大貯蔵量	燃料集合体	(□)	燃料棒	(□)	<p>これらの濃縮度ごとのU-235の質量と表12-1-19に示す取扱い制限質量との割合の和は0.987であり1未満である。従って臨界に対する安全性は十分確保される。</p> <p>(ハ) 乾式貯蔵試験容器で取り扱う核燃料物質</p> <p>乾式貯蔵試験容器で取扱う核燃料物質は、使用済燃料集合体2体(□)である。これらは、中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製の仕切板とともにステンレス製バスケットに収納される。</p> <p>これらをもとに、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、<math>3\sigma</math>を入れて(□)であり1未満である。従って臨界に対する安全性は十分確保される。</p> <p>3) 干渉系での取扱い</p> <p>(1) 干渉系の設定</p> <p>燃料集合体、燃料棒、試験後試片等が貯蔵又は保管されるプール水中を干渉系とする。</p> <p>(2) 干渉系で取扱う核燃料物質</p> <p>(イ) プール水中の燃料貯蔵ラック</p> <p>プール水中には燃料貯蔵ラックを設置し、表12-1-20に示す数量を貯蔵する。</p> <p>表12-1-20 プール内燃料貯蔵ラックの貯蔵量</p> <table border="1" data-bbox="1305 842 1641 946"> <thead> <tr> <th>種類</th> <th>最大貯蔵量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>燃料集合体</td> <td>(□)</td> </tr> <tr> <td>燃料棒</td> <td>(□)</td> </tr> </tbody> </table> <p>プール水中の貯蔵では、燃料集合体(それぞれ単一ユニットとする。)及び燃料棒は、縦形で貯蔵し、燃料貯蔵ラックの挿入孔は、水平方向の面間距離を0.3m上とする。</p> <p>なお、単一ユニットの燃料集合体(□)1体の実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)である。</p> <p>また、燃料棒(□)を最適減速条件におけるモデルで実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)である。</p> <p>更に表12-1-20に示す最大貯蔵時の臨界状態の有無を確認するため、表12-1-20に示す最大貯蔵数より多い(□)の燃料集合体配列について、ウラン量の最も多いPWR用(□)燃料集合体の新燃料(濃縮度5%U-235)について、面間距離30cm、縦形挿入、上下方向3.65mとした場合の実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-IVによる計算結果、<math>K_{eff} = (□)</math>であり、<math>3\sigma</math>を入れて(□)で、表12-1-20に示す貯蔵量の臨界の安全性は確保される。</p> <p>また、プール水の水密度が低下した場合の安全性についても評価した。</p>	種類	最大貯蔵量	燃料集合体	(□)	燃料棒	(□)	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)② 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4) 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>
種類	最大貯蔵量													
燃料集合体	(□)													
燃料棒	(□)													
種類	最大貯蔵量													
燃料集合体	(□)													
燃料棒	(□)													

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>結果は、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>が密度1の場合を超えることはない。</p> <p>さらにプール水中で同時に、濃縮度□以上のウラン（3g-U）、プルトニウム（0.1g-Pu）及びウラン-233（0.1g-<sup>233</sup>U）を使用すると仮定した計算において、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>(ロ) プール水中の廃棄物保管ラック</p> <p>本施設で発生する試験後試片は、直径約0.1m、長さ約0.4mの専用のステンレス鋼容器に封入しプール水中の廃棄物保管ラックの試験後試片保管ラックに保管する。保管方法は専用ステンレス鋼容器を約10段積みにして横一列に配置する。</p> <p>この状態での臨界状態の有無を確認するため、保管状態を縦0.1m、横方向無限大、高さ4mの平板が濃縮度5%U-235のウランで構成され、最適減速条件の中にあるとのモデルを設定し、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-IVによる計算結果、<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>又、初期濃縮度20%U-235の燃料棒から発生する試験後試片は、発生量が少なく予想されるが同様容器に封入し、初期濃縮度5%の試験後試片の試験後試片保管ラックより水平方向間距離を0.3m以上離れた位置に専用ラックを設置し、最大10個（縦10段積み）を保管する。</p> <p>この状態での臨界状態の有無を確認するため、直径0.1mの無限円筒が濃縮度20%U-235のウランで構成され、水反射体（水0.3m）の中にあるとのモデルを設置し、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-Vaによる計算結果、<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>これら試験後試片保管ラックと前記燃料貯蔵ラックとは水平方向間距離が約1m以上あり核的相互干渉は無視できる。従って試験後試片の保管についての臨界の安全性は確保される。</p> <p>また、濃縮度□%以上の（3g-U）、プルトニウム（0.1g-Pu）及びウラン-233（0.1g-<sup>233</sup>U）が試験後試片保管ラックに同時に存在するとしても、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>の増加は無視し得る程度である。</p> <p>(ハ) 乾式貯蔵試験容器で取り扱う核燃料物質</p> <p>乾式貯蔵試験容器内には使用済燃料集合体は2体を超えて装荷できない構造とし、これら2体の使用済燃料集合体は、中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製の仕切板とともにステンレス製バスケットに収納される。</p> <p>乾式貯蔵試験容器は1基であるが、サービスエリア内では別の輸送容器（MSF-I型キャスク）の取扱いを行う。そこで、当該試験容器の周りに無限配列された状態での干渉系を考慮する。乾式貯蔵試験容器には使用済燃料集合体2体（□）を、また、MSF-I型キャスクには使用済燃料集合体1体を、それぞれ装荷した状態とする。</p> <p>これらをもとに、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、3σを入れても□以下である。</p>	<p>結果は、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>が密度1の場合を超えることはない。</p> <p>さらにプール水中で同時に、濃縮度□以上のウラン（3g-U）、プルトニウム（0.1g-Pu）及びウラン-233（0.1g-<sup>233</sup>U）を使用すると仮定した計算において、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>(ロ) プール水中の廃棄物保管ラック</p> <p>本施設で発生する試験後試片は、直径約0.1m、長さ約0.4mの専用のステンレス鋼容器に封入しプール水中の廃棄物保管ラックの試験後試片保管ラックに保管する。保管方法は専用ステンレス鋼容器を約10段積みにして横一列に配置する。</p> <p>この状態での臨界状態の有無を確認するため、保管状態を縦0.1m、横方向無限大、高さ4mの平板が濃縮度5%U-235のウランで構成され、最適減速条件の中にあるとしたモデルを設定し、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-IVによる計算結果、<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>また、初期濃縮度20%U-235の燃料棒から発生する試験後試片は、発生量が少なく予想されるが同様容器に封入し、初期濃縮度5%の試験後試片の試験後試片保管ラックより水平方向間距離を0.3m以上離れた位置に専用ラックを設置し、最大10個（縦10段積み）を保管する。</p> <p>この状態での臨界状態の有無を確認するため、直径0.1mの無限円筒が濃縮度20%U-235のウランで構成され、水反射体（水0.3m）の中にあるとしたモデルを設定し、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めた。</p> <p>モンテカルロコード、KENO-Vaによる計算結果、<math>K_{eff}</math>=□であり、3σを入れて□である。</p> <p>これら試験後試片保管ラックと前記燃料貯蔵ラックとは水平方向間距離が約1m以上あり核的相互干渉は無視できる。従って試験後試片の保管についての臨界の安全性は確保される。</p> <p>また、濃縮度□%以上の（3g-U）、プルトニウム（0.1g-Pu）及びウラン-233（0.1g-<sup>233</sup>U）が試験後試片保管ラックに同時に存在するとしても、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>の増加は無視し得る程度である。</p> <p>(ハ) 乾式貯蔵試験容器で取り扱う核燃料物質</p> <p>乾式貯蔵試験容器内には使用済燃料集合体は2体を超えて装荷できない構造とし、これら2体の使用済燃料集合体は、中性子吸収材として炭化ホウ素を添加したアルミニウム合金製の仕切板とともにステンレス製バスケットに収納される。</p> <p>乾式貯蔵試験容器は1基であるが、サービスエリア内では別の輸送容器（MSF-I型キャスク）の取扱いを行う。そこで、当該試験容器の周りに無限配列された状態での干渉系を考慮する。乾式貯蔵試験容器には使用済燃料集合体2体（□）を、また、MSF-I型キャスクには使用済燃料集合体1体を、それぞれ装荷した状態とする。</p> <p>これらをもとに、実効増倍係数<math>K_{eff}</math>を求めると、3σを入れても□以下である。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>4) 臨界事故</p> <p>以上の通り本施設のセル及び機器分析室等においては、質量制限により、<u>又</u>、プール水中においては計算により検証した配置制限により管理する。</p> <p>また、セル<u>又</u>は機器分析室等に核燃料物質等を搬入するとき若しくはプール内で燃料集合体、燃料棒<u>又</u>は試験後試片保管容器を移動するときは、誤操作を防止するために第3者である安全管理室員の立ち会いの下で行う。</p> <p>乾式貯蔵試験容器においては、2体を超える使用済燃料集合体の装荷ができない構造とし、形状制限により管理する。</p> <p>従って、本施設における臨界に対する安全措置は十分である。</p> <p>(「安全対策書 10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明」より移動)</p> <p>10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明</p> <p>1) 干渉系における未臨界の確認</p> <p>MOX燃料は、燃料貯蔵ラックに入れて貯蔵する。</p> <p>ラックは、縦型で水平方向の面間距離を0.3m以上とする構造となっている。</p> <p>MOX燃料集合体1体を受け入れて、プール内でUO<sub>2</sub>燃料集合体□体と同時に保管するものとして、KENO-IVコードで計算した結果、<math>K_{eff} = \square</math>であり、臨界の安全は確保される。</p> <p>なお、集合体1体の<math>K_{eff}</math>を計算したところ、UO<sub>2</sub>燃料集合体(□)は、<math>K_{eff} = \square</math>□、MOX燃料集合体(□)は、<math>K_{eff} = \square</math>であった。</p>	<p>4) 臨界事故</p> <p>以上の通り本施設のセル及び機器分析室等においては、質量制限により、<u>また</u>、プール水中においては計算により検証した配置制限により管理する。</p> <p>また、セル<u>及び</u>機器分析室等に核燃料物質等を搬入するとき若しくはプール内で燃料集合体、燃料棒<u>または</u>試験後試片保管容器を移動するときは、誤操作を防止するために第3者である安全管理室員の立ち会いの下で行う。</p> <p>乾式貯蔵試験容器においては、2体を超える使用済燃料集合体の装荷ができない構造とし、形状制限により管理する。</p> <p>従って、本施設における臨界に対する安全措置は十分である。</p> <p>5) MOX燃料照射後試験に係る補足説明</p> <p>干渉系における未臨界の確認</p> <p>MOX燃料は、燃料貯蔵ラックに入れて貯蔵する。</p> <p>ラックは、縦型で水平方向の面間距離を0.3m以上とする構造となっている。</p> <p>MOX燃料集合体1体を受入れて、プール内でUO<sub>2</sub>燃料集合体□体と同時に保管するものとして、KENO-IVコードで計算した結果、<math>K_{eff} = \square</math>であり、臨界の安全は確保される。</p> <p>なお、集合体1体の<math>K_{eff}</math>を計算したところ、UO<sub>2</sub>燃料集合体(□)は、<math>K_{eff} = \square</math>□、MOX燃料集合体(□)は、<math>K_{eff} = \square</math>であった。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「安全対策書 5. 地震及び台風による事故」より移動)</p> <p><u>5. 地震及び台風による事故</u></p> <p>1) 地震</p> <p>本施設に震源地が近く比較的大きい地震は、昭和5年6月1日の那珂川下流域地震でマグニチュード6.6であり、家屋倒壊等の被害は出ていない。</p> <p>本施設は、以下のような耐震設計を行う。</p> <p>① 本施設の建物、構築物の耐震設計は静的設計法による。</p> <p>② 下位の物の破損による波及的破損が生じないよう配慮する。</p> <p>③ 下位の建家等が接続される場合は、エクспанションジョイントを用いる。</p> <p>④ 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考にして、重要度分類を行い、その重要度に応じて設計を行う。</p> <p>(1) 構造物</p> <p>建家の耐震設計は、静的設計法を基本とし、建築基準法、同施行令及び建設省告示によるものとする。</p> <p>但し、次の部分については、下記の割増し係数を乗じて行う。</p> <p>(イ) 主建家、セル及びプール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法施行令第88条第1項により定まる一次設計用地震層せん断力係数値 ..... 1.5</li> </ul> <p>さらに、主建家、セル及びプールは、建築基準法施行令第82条の4による二次設計において保有水平耐力の確認をする。</p> <p>廃水処理棟、保管庫及び第2保管庫並びに主建家とエクспанションジョイントで接続されるローディングドックは1.0とする。</p> <p>(ロ) 排気筒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設省告示第1104号による地震力 ..... 1.5</li> </ul> <p>(2) 設備・機器</p> <p>設備・機器の耐震設計法は静的設計法による。</p> <p>又、(イ)～(ニ)までの設備・機器について、共振のおそれのある設備については、その影響を検討し対処する。</p> <p>静的震度は、建築基準法施行令第88条第1項により定まる一次設計用地震層せん断力係数値を用いる。</p>	<p><u>12-1-5 地震による損傷の防止</u></p> <p>本施設は、以下のような耐震設計を行う。</p> <p>① 本施設の建物、構築物の耐震設計は静的設計法による。</p> <p>② 下位の物の破損による波及的破損が生じないよう配慮する。</p> <p>③ 下位の建屋等が接続される場合は、エクспанションジョイントを用いる。</p> <p>④ 「発電用原子炉施設に関する耐震設計審査指針」を参考にして、重要度分類を行い、その重要度に応じて設計を行う。</p> <p>(1) 構造物</p> <p>建屋の耐震設計は、静的設計法を基本とし、建築基準法、同施行令及び建設省告示によるものとする。</p> <p>但し、次の部分については、下記の割増し係数を乗じて行う。</p> <p>(イ) 主建屋、セル及びプール</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建築基準法施行令第88条第1項により定まる一次設計用地震層せん断力係数値 ..... 1.5</li> </ul> <p>さらに、主建屋、セル及びプールは、建築基準法施行令第82条の4による二次設計において保有水平耐力の確認をする。</p> <p>廃水処理棟、保管庫及び第2保管庫並びに主建屋とエクспанションジョイントで接続されるローディングドックは1.0とする。</p> <p>(ロ) 排気筒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>建設省告示第1104号による地震力 ..... 1.5</li> </ul> <p>(2) 設備・機器</p> <p>設備・機器の耐震設計法は静的設計法による。</p> <p>また、(イ)～(ニ)までの設備・機器について、共振の恐れのある設備については、その影響を検討し対処する。</p> <p>静的震度は、建築基準法施行令第88条第1項により定まる一次設計用地震層せん断力係数値を用いる。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>但し、下記の割増し係数を乗じて行う。</p> <p>(イ) セル及びプール内の装置・設備 ..... 1. 8</p> <p>(ロ) 燃料貯蔵ラック及び廃棄物保管ラック ..... 1. 8</p> <p>(ハ) セル系統及びフード系統換気設備  (フード系統につながる設備を含む) ..... 1. 8</p> <p>(ニ) 各種警報設備及び非常用電源設備 ..... 1. 8</p> <p>(ホ) サービスエリア系統及びオペレーションエリア系統換気設備 ..... 1. 5</p> <p>(ヘ) 水処理設備 (プール水循環精製装置* 及び廃液処理装置) ..... 1. 5</p> <p>(ト) 乾式貯蔵試験設備 ..... 1. 8**</p> <p>(チ) その他の設備・機器 ..... 1. 2</p> <p>* プール水浄化系Aのみ (なお、プール水浄化系B, Cは、(イ)に含まれる。)</p> <p>** なお、当該試験設備へ耐震設計を超える地震力が作用した場合に、縦置き状態の試験容器がコンクリート床面に転倒したときの想定事象においても、試験容器の閉じ込め機能は維持され、内包する放射性物質の試験容器外への放出はない。</p> <p>(3) 支持地盤及び支持構造</p> <p>支持地盤は、地表面から3. 5～4m以深に、層厚8～9mの地質が一定の砂礫層である。  この砂礫層はN値が50以上で、締まった状態にあり、本施設は、この層に支持する。</p>	<p>但し、下記の割増し係数を乗じて行う。</p> <p>(イ) セル及びプール内の装置・設備 ..... 1. 8</p> <p>(ロ) 燃料貯蔵ラック及び廃棄物保管ラック ..... 1. 8</p> <p>(ハ) セル系統及びフード系統換気設備  (フード系統につながる設備を含む) ..... 1. 8</p> <p>(ニ) 各種警報設備及び非常用電源設備 ..... 1. 8</p> <p>(ホ) サービスエリア系統及びオペレーションエリア系統換気設備 ..... 1. 5</p> <p>(ヘ) 水処理設備 (プール水循環精製装置* 及び廃液処理装置) ..... 1. 5</p> <p>(ト) 乾式貯蔵試験設備 ..... 1. 8**</p> <p>(チ) その他の設備・機器 ..... 1. 2</p> <p>* プール水浄化系Aのみ (なお、プール水浄化系B, Cは、(イ)に含まれる。)</p> <p>** なお、当該試験設備へ耐震設計を超える地震力が作用した場合に、縦置き状態の試験容器がコンクリート床面に転倒したときの想定事象においても、試験容器の閉じ込め機能は維持され、内包する放射性物質の試験容器外への放出はない。</p> <p>(3) 支持地盤及び支持構造</p> <p>支持地盤は、地表面から3. 5～4m以深に、層厚8～9mの地質が一定の砂礫層である。  この砂礫層はN値が50以上で、締まった状態にあり、本施設は、この層に支持する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る  (2) 3) ②</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「安全対策書 6. 地震及び台風以外の自然現象による事故」より移動)</p> <p><u>6. 地震及び台風以外の自然現象による事故</u></p> <p>本施設の敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの平坦な台地であり、東方約6kmに太平洋、又、北方約2.5kmに久慈川がある。</p> <p>1) 自然現象 (「安全対策書 5. 地震及び台風による事故」より移動)</p> <p><u>2) 台風</u></p> <p>建屋及び構造物は、建築基準法に基づいて瞬間最大風速60m/sの風荷重に耐えられるように設計する。</p> <p>台風：最大風速は、昭和36年10月10日の28m/s、瞬間最大風速は、昭和14年8月5日の44m/sの記録がある。</p> <p>(「安全対策書 6. 地震及び台風以外の自然現象による事故」より移動)</p> <p>洪水：洪水の記録はない。</p> <p>豪雪：積雪の記録は、昭和20年2月26日の32cmが最大である。</p> <p>高潮・津波：本施設は、海岸から約6km離れており、高潮・津波による被害の記録はない。</p> <p>地すべり・陥没：地すべり・陥没の発生した記録はない。</p> <p>断層：「日本の活断層(分布図と資料)」(活断層研究会編、1980)によると、近くに活断層はない。</p> <p>風向：本施設周辺の風向は、冬期に北西系、夏期に北東系で北寄りの風向きが多い。</p> <p>風速：本施設周辺の風速は、年間平均で約2.4m/s(海拔約52m)である。</p> <p>降雨量：本施設周辺の降雨量は、年間平均約1400mm程度で、最大記録は、昭和13年6月29日の227mm/d、昭和22年9月15日の82mm/hである。</p> <p>河川：本施設周辺の河川は、北方約2.5kmに、一級河川の久慈川がある。</p> <p>地下水：本施設周辺の地下水位は、地表から下方約5mである。</p> <p>落雷：落雷に対しては、避雷針を設ける。</p>	<p><u>12-1-6 外部からの衝撃による損傷の防止</u></p> <p>本施設の敷地は、茨城県那珂郡東海村の北西端に位置し、海拔約30mの平坦な台地であり、東方約6kmに太平洋、<u>また</u>、北方約2.5kmに久慈川がある。</p> <p>1) 自然現象</p> <p><u>風(台風)：建屋</u>及び構造物は、建築基準法に基づいて瞬間最大風速60m/sの風荷重に耐えられるように設計する。最大風速は、昭和36年10月10日の28m/s、<u>瞬間最大風速は</u>、昭和14年8月5日の44m/sの記録がある。</p> <p>洪水：洪水の記録はない。<u>なお、図12-1-25に示した洪水・土砂災害ハザードマップでも洪水時の浸水予想地域に入っていない。</u></p> <p><u>降雪</u>：積雪の記録は、昭和20年2月26日の32cmが最大である。</p> <p>地すべり・陥没：地すべり・陥没の発生した記録はない。<u>なお、図12-1-25に示した洪水・土砂災害ハザードマップでも敷地内及び周辺に土砂災害警戒区域は存在しない。</u></p> <p>断層：「日本の活断層(分布図と資料)」(活断層研究会編、1980)によると、近くに活断層はない。</p> <p>風向：本施設周辺の風向は、冬期に北西系、夏期に北東系で北寄りの風向きが多い。</p> <p>風速：本施設周辺の風速は、年間平均で約2.4m/s(海拔約52m)である。</p> <p>降雨量：本施設周辺の降雨量は、年間平均約1400mm程度で、最大記録は、昭和13年6月29日の277mm/d、昭和22年9月15日の82mm/hである。</p> <p>河川：本施設周辺の河川は、北方約2.5kmに、一級河川の久慈川がある。</p> <p>地下水：本施設周辺の地下水位は、地表から下方約5mである。</p> <p>落雷：落雷に対しては、避雷針を設ける。</p> <p><u>竜巻</u>：竜巻による重量物の飛来としては工事用等のトラック車両が考えられる。<u>トラック車両に対する防護対策としては、竜巻注意情報が発令された際には工事を中断し、直ちに構外に退出することを義務付ける。また、外壁の給気ガラリには飛来物に対する防護フードを設置する。</u></p> <p><u>凍結</u>：最近の記録で-10℃を下回ったのは1985年1月31日に記録した-10.6℃で、それ以降の最低気温は、約-6℃前後で推移している。<u>凍結の恐れのある屋外水配管については保温材付設等により凍結防止措置を講じる。</u></p> <p><u>火山の影響</u>：万一火山灰が降り積もったとしても、人手により取り除く時間的余裕は十分あり、<u>また火山灰が施設の給気口等の開口部から内部に入り込んだとしても、給気設備や非常用電源設備はエアフィルタを装備しており、フィルタ交換等により火山灰を容易に取り除くことが可能なことから特に支障をきたすことはない。</u></p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)②記載の適正化(2)4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</p>	<p><u>生物学的影響</u>：生物学的事象を考慮する上では、海洋生物、昆虫、小動物による影響を考慮する必要がある。</p> <p>海洋生物としては原子力発電所などでは、取水口からのクラゲ等進入が考えられるが施設は海水や湖沼水を利用するような設備はないことから海洋生物による生物学的影響はない。</p> <p>昆虫については、給気設備の給気口からの侵入が考えられるが、給気口にはフィルタが設置されており、昆虫等が付着した場合には、それを取り除くことにより十分対応は可能である。よって、昆虫の侵入による生物学的影響はない。</p> <p>小動物については、本施設の密閉性から施設への侵入は考えにくい。万が一侵入した場合には、給電設備の分電盤へ侵入し感電火災を引き起こすことも考えられるが、分電盤を開放状態で放置しておくことはない。よって、小動物の侵入による生物学的影響はない。</p> <p>森林火災：本施設の周辺は耕地や宅地となっており、小規模な雑木林が点在するが広大な森林は存在せず、大規模な森林火災は発生しない。本施設に最も近い雑木林までの距離は約40.0mあることから影響はない。</p> <p>2) 人為による現象</p> <p>飛来物（航空機落下）：平成15年に「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」に基づき評価した結果、施設に対する航空機落下確率は、約<math>3.4 \times 10^{-6}</math>回/年となり、<math>10^{-7}</math>回/年を超えない。よって、航空機落下について考慮する必要はない。</p> <p>航空機落下による火災：飛来物（航空機落下）の評価結果より、航空機落下による火災評価は特に実施しない。</p> <p>有毒ガス：近隣には有毒ガスを有する施設はなく、本施設は影響を受けない。</p> <p>ダム崩壊：本施設より半径10km内にダムは存在しないため、ダムの崩壊による影響を受けない。</p> <p>船舶衝突：本施設は湾岸線より約6km離れており、海拔約30mの高台にあることから、沿岸で船舶の衝突が発生したとしても特に影響を受けることはない。</p> <p>電磁的障害：本施設内で使用している高周波設備は分析装置付属の出力1～2kW程度のものであり、電磁干渉や無線電波干渉等による安全機能への影響はない。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②。</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>2) 社会環境</p> <p>本施設周辺の社会環境の調査結果は、次のとおりである。</p> <p>(1) 近接工場</p> <p>本施設西側には、三菱原子燃料㈱が、北西側には量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所がある。</p> <p>火災、爆発によって本施設に影響を及ぼす恐れのある化学工場等はない。</p> <p>(2) 土地利用及び人口分布</p> <p>本施設を中心に半径5 km以内には、東海村、那珂市、ひたちなか市、日立市、常陸太田市が入る。</p> <p>東海村と那珂市で約70%を占め、居住人口は約5万人であり、多くは農業に従事している。</p> <p>この地域の主な農産物は、米、麦、いも類及び野菜であり那珂市には若干の畜産業がある。</p> <p>又、近海における主要漁獲は、しらす、さば、いなだ等である。</p> <p>以上のとおり、本施設の周辺においては、大きな事故の誘因となる事象はない。</p>	<p>3) 社会環境</p> <p>本施設周辺の社会環境の調査結果は、次のとおりである。</p> <p>(1) 近接工場 <u>(近接工場等の火災及び爆発)</u></p> <p>本施設西側には、三菱原子燃料㈱が、北西側には量子科学技術研究開発機構那珂核融合研究所がある。</p> <p>火災、爆発によって本施設に影響を及ぼす恐れのある化学工場等はない。</p> <p>(2) 土地利用及び人口分布</p> <p>本施設を中心に半径5 km以内には、東海村、那珂市、ひたちなか市、日立市、常陸太田市が入る。</p> <p>東海村と那珂市で約70%を占め、居住人口は約5万人であり、多くは農業に従事している。</p> <p>この地域の主な農産物は、米、麦、いも類及び野菜であり那珂市には若干の畜産業がある。</p> <p><u>また</u>、近海における主要漁獲は、しらす、さば、いなだ等である。</p> <p>以上のとおり、本施設の周辺においては、大きな事故の誘因となる事象はない。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②。</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「安全対策書 7. 誤操作による事故」より移動)</p> <p><u>7. 誤操作による事故</u></p> <p>本施設では、誤操作による事故を想定し、インターロック、警報、通報及びランプ表示の安全システムを設け、異常を即刻感知し事故の発生又は拡大を未然に防止する。</p> <p><u>又</u>、誤操作を防止するために十分に教育訓練を受けた従事者を配置する。</p> <p>誤操作による事故を、次のとおり区分する。</p> <p>(1) 外部被ばくに関するもの</p> <p>(2) 内部被ばくに関するもの</p> <p>(3) 放射性廃液の漏洩に関するもの</p> <p>(4) クレーン等の操作に関するもの</p> <p>1) 外部被ばくに関するもの</p> <p>放射線遮蔽に関するものとして、セルの試料出入用ポートの開閉、背面扉の開閉及びプール水中の集合体の取扱いがある。</p> <p>セルの試料出入用ポートは、機械的にインターロックされ、キャスクが圧着された場合のみ開閉できる構造とする。</p> <p>セルの背面扉は、インセルモニタにインターロックされ、1 m S v / h 以上の場合は外部から開けられない。1 m S v / h 以下の場合でも<u>複数従事者</u>により安全を確認後背面扉の開閉を行う。</p> <p><u>又</u>、誤操作によりセル内に作業者が閉じ込められた場合は、全てのインターロックに優先して、内部から開放脱出ができるようにし、安全を確保する。</p> <p>プール内で集合体を吊上げ、移動する作業では十分に訓練した従事者を複数で配置するとともに、専用のブリッジクレーンを用いる。</p> <p><u>又</u>、集合体を必要以上に水面に近接させないように、吊上げ機構に過度吊上防止装置をつけ安全を確保する。</p> <p>更にプールの規定水位を保持するため、水位監視、給水装置を設置し、遮蔽水深の低下を防止する。</p> <p>2) 内部被ばくに関するもの</p> <p>各部屋は十分な換気を行い、気流は低レベル区域から高レベル区域に向かうように差圧をつける。</p> <p>換気系は、いかなる場合でも汚染レベルの高い方から順次起動し、汚染の低い方から順次停止するようにシーケンスを組み、空気の逆流が起こらないようにする。</p>	<p><u>12-1-7 誤操作による事故</u></p> <p>本施設では、誤操作による事故を想定し、インターロック、警報、通報及びランプ表示の安全システムを設け、異常を即刻感知し事故の発生<u>または</u>拡大を未然に防止する。</p> <p><u>また</u>、誤操作を防止するために十分に教育訓練を受けた従事者を配置する。</p> <p>誤操作による事故を、次のとおり区分する。</p> <p>(1) 外部被ばくに関するもの</p> <p>(2) 内部被ばくに関するもの</p> <p>(3) 放射性廃液の漏洩に関するもの</p> <p>(4) クレーン等の操作に関するもの</p> <p>1) 外部被ばくに関するもの</p> <p>放射線遮蔽に関するものとして、セルの試料出入用ポートの開閉、背面扉の開閉及びプール水中の<u>燃料</u>集合体の取扱いがある。</p> <p>セルの試料出入用ポートは、機械的にインターロックされ、キャスクが圧着された場合のみ開閉できる構造とする。</p> <p>セルの背面扉は、インセルモニタにインターロックされ、1 m S v / h 以上の場合は外部から開けられない。1 m S v / h 以下の場合でも<u>複数の従事者</u>により安全を確認後背面扉の開閉を行う。</p> <p><u>また</u>、誤操作によりセル内に作業者が閉じ込められた場合は、全てのインターロックに優先して、内部から開放脱出ができるようにし、安全を確保する。</p> <p>プール内で燃料集合体を吊上げ、移動する作業では十分に訓練した従事者を複数で配置するとともに、専用のブリッジクレーンを用いる。</p> <p><u>また</u>、集合体を必要以上に水面に近接させないように、吊上げ機構に過度吊上防止装置をつけ安全を確保する。</p> <p>さらにプールの規定水位を保持するため、水位監視、給水装置を設置し、遮蔽水深の低下を防止する。</p> <p>2) 内部被ばくに関するもの</p> <p>各部屋は十分な換気を行い、気流は低レベル区域から高レベル区域に向かうように差圧をつける。</p> <p>換気系は、いかなる場合でも汚染レベルの高い方から順次起動し、汚染の低い方から順次停止するようにシーケンスを組み、空気の逆流が起こらないようにする。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>3) 放射性廃液の漏洩に関するもの</p> <p>弁の誤操作により廃液配管から廃液が溢流した場合は、附属している受け皿等にたまるようにする。もし貯溜槽からの漏洩があれば検知できる構造になっており、受け皿にたまった廃液を他の貯溜槽に移す。</p> <p>4) クレーン等の操作に関するもの</p> <p>セルのパワーマニプレータ、インセルクレーン、内装機器等の操作は十分訓練された従事者が行う。ブールでの作業時には、誤操作による輸送用キャスク等重量物の吊り降し過ぎ、又は落下によるブール及びブール水中の設備等の損傷防止のため、天井走行クレーンの操作による重量物の取り扱いを、限定した場所でのみおこなう。</p> <p>更にブール内には、輸送用キャスク吊上げ吊下しの際のブールライニングの損傷防止のため緩衝材等を配置する。</p> <p>乾式貯蔵試験容器は、ブール内で使用済燃料集合体の装荷及び蓋取り付け後、除染エリア及びサービスエリアにて水抜き、真空乾燥、漏えい検査等を行うこととしている。なお、乾式貯蔵試験容器は、サービスエリア床面から最大吊り上げ高さ40cm以下で取り扱うこととする。</p> <p>また、乾式貯蔵試験容器について、クレーン作業時の不動作または操作員の誤操作による異常着床時（慣性力：5G）における当該試験容器各部位に発生する応力評価を行った結果、それぞれの部位に対し、評価基準（日本機械学会 使用済燃料貯蔵施設規格 金属キャスク構造規格(2007年度版)による）を満足することを確認した。</p> <p>以上のとおり、十分な配慮を行っている。</p>	<p>3) 放射性廃液の漏洩に関するもの</p> <p>弁の誤操作により廃液配管から廃液が溢流した場合は、附属している受け皿等に溜まるようにする。もし貯溜槽からの漏洩があれば検知できる構造になっており、受け皿にたまった廃液を他の貯溜槽に移す。</p> <p>4) クレーン等の操作に関するもの</p> <p>セルのパワーマニプレータ、インセルクレーン、内装機器等の操作は十分訓練された従事者が行う。ブールでの作業時には、誤操作による輸送用キャスク等重量物の吊降し過ぎ、または落下によるブール及びブール水中の設備等の損傷防止のため、天井走行クレーンの操作による重量物の取り扱いを、限定した場所でのみ行う。</p> <p>さらにブール内には、輸送用キャスク吊上げ吊下しの際のブールライニングの損傷防止のため緩衝材等を配置する。</p> <p>乾式貯蔵試験容器は、ブール内で使用済燃料集合体の装荷及び蓋取り付け後、除染エリア及びサービスエリアにて水抜き、真空乾燥、漏えい検査等を行うこととしている。なお、乾式貯蔵試験容器は、サービスエリア床面から最大吊り上げ高さ40cm以下で取り扱うこととする。</p> <p>また、乾式貯蔵試験容器について、クレーン作業時の不動作または操作員の誤操作による異常着床時（慣性力：5G）における当該試験容器各部位に発生する応力評価を行った結果、それぞれの部位に対し、評価基準（日本機械学会 使用済燃料貯蔵施設規格 金属キャスク構造規格(2007年度版)による）を満足することを確認した。</p> <p>以上のとおり、十分な配慮を行っている。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 5. 気体廃棄物の管理」より移動)</p> <p><u>5. 気体廃棄物の管理</u></p> <p><u>5. 1 概要</u></p> <p>本施設の管理区域内の排気中に含まれる放射性物質は2階排風機室に設置する排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ(捕集効率:1段目99.9%,2段面以降90%)により除去する。</p> <p>さらにセル、前処理室に設置するフード及びグローブボックスの排気口には、各々プレフィルタ、高性能エアフィルタを、No.1セル系及びNo.2セル系の排気口には、さらにチャコールフィルタを設ける。機器分析室及び第二機器分析室の機器装置類の排気口には、専用の高性能エアフィルタを設ける。</p> <p>又、破損燃料搬入時の取納缶内ガス置換に際しては、放射性ガス吸着装置(サービスエリアに設置)を設け、放射性ガスを放出しないようにする。</p> <p>排気設備を通した排気は、排気ダスト・ガスモニタで排気中の放射性物質濃度を連続的に測定監視し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が科学技術庁告示第20号に定める濃度限度を越えないよう管理し排気筒(高さ約40m)より放出する。</p> <p>排気処理系統図を<u>図5-1</u>に示す。</p> <p><u>5. 2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 気体廃棄物の発生量</p> <p>本施設では、放射エネルギーが最大となる初期濃縮度5%、燃焼度62000MWd/t、冷却期間150日以上の燃料棒を年間□本相当破壊試験に供するものとする。</p> <p>破壊試験時に発生する燃料棒プレナム部の核分裂生成ガス及び切断等に発生する放射性粉塵を気体廃棄物として考え、年間を通じて平均的に排出する。</p> <p>気体廃棄物の年間発生量は下記の通りである。(詳細は<u>9. 1項1</u>に示す。)</p> <p>トリチウム : 約<math>1.9 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>クリプトン等 : 約<math>3.1 \times 10^{12}</math> Bq/y</p> <p>ヨウ素 : 約<math>3.2 \times 10^8</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質(FP成分等) : 約<math>1.5 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質(超ウラン元素等) : 約<math>7.4 \times 10^9</math> Bq/y</p> <p>2) 処理能力</p> <p>トリチウム及びクリプトン等については100%排気筒より放出、ヨウ素についてはチャコールフィルタ1段により90%が捕集される。</p>	<p><u>12-1-8 廃棄施設</u></p> <p><u>1. 気体廃棄物の管理</u></p> <p><u>1. 1 概要</u></p> <p>本施設の管理区域内の排気中に含まれる放射性物質は2階排風機室に設置する排気設備のプレフィルタ、高性能エアフィルタ(捕集効率:1段目99.9%,2段面以降90%)により除去する。</p> <p>さらにセル、前処理室に設置するフード及びグローブボックスの排気口には、各々プレフィルタ、高性能エアフィルタを、No.1セル系及びNo.2セル系の排気口には、さらにチャコールフィルタを設ける。機器分析室及び第二機器分析室の機器装置類の排気口には、専用の高性能エアフィルタを設ける。</p> <p><b>また</b>、破損燃料搬入時の取納缶内ガス置換に際しては、放射性ガス吸着装置(サービスエリアに設置)を設け、放射性ガスを放出しないようにする。</p> <p>排気設備を通した排気は、排気ダスト・ガスモニタで排気中の放射性物質濃度を連続的に測定監視し、周辺監視区域外の空気中の放射性物質濃度が<u>原子力規制委員会告示第8号</u>に定める濃度限度を越えないよう管理し排気筒(高さ約40m)より放出する。</p> <p>排気処理系統図を<u>図12-1-21</u>に示す。</p> <p><u>1. 2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 気体廃棄物の発生量</p> <p>本施設では、放射エネルギーが最大となる初期濃縮度5%、燃焼度62000MWd/t、冷却期間150日以上燃料棒を年間□本相当破壊試験に供するものとする。</p> <p>破壊試験時に発生する燃料棒プレナム部の核分裂生成ガス及び切断等に発生する放射性粉塵を気体廃棄物として考え、年間を通じて平均的に排出する。</p> <p>気体廃棄物の年間発生量は下記の通りである。(詳細は<u>1. 3</u>に示す。)</p> <p>トリチウム : 約<math>1.9 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>クリプトン等 : 約<math>3.1 \times 10^{12}</math> Bq/y</p> <p>ヨウ素 : 約<math>3.2 \times 10^8</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質(FP成分等) : 約<math>1.5 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質(超ウラン元素等) : 約<math>7.4 \times 10^9</math> Bq/y</p> <p>2) 処理能力</p> <p>トリチウム及びクリプトン等については100%排気筒より放出、ヨウ素についてはチャコールフィルタ1段により90%が捕集される。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)②</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																						
<p>粒子状放射性物質は高性能エアフィルタ2段により99.99%が捕集される。</p> <p>排気筒からの放出量は下記の通りである。</p> <p>トリチウム : 約<math>1.9 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>クリプトン等 : 約<math>3.1 \times 10^{12}</math> Bq/y</p> <p>ヨウ素 : 約<math>3.2 \times 10^7</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質 (FP成分等) : 約<math>1.5 \times 10^7</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質 (超ウラン元素等) : 約<math>7.4 \times 10^6</math> Bq/y</p> <p>排気量は約<math>7.4 \times 10^4</math> m<sup>3</sup>/hであり排気筒出口濃度は<u>障表5-2-1</u>に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>障表5-2-1 排気筒出口濃度</u></p> <table border="1" data-bbox="161 683 916 1018"> <thead> <tr> <th>代表核種</th> <th>排気筒出口濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>代表核種</th> <th>排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トリチウム</td> <td>約 <math>3.0 \times 10^{-4}</math></td> <td><math>3.0 \times 10^{-3}</math></td> <td>H-3</td> <td>0.095</td> </tr> <tr> <td>クリプトン等</td> <td>約 <math>4.8 \times 10^{-3}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^{-1}</math></td> <td>Kr-85</td> <td>0.048</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素</td> <td>約 <math>4.9 \times 10^{-8}</math></td> <td><math>4.7 \times 10^{-6}</math></td> <td>I-131</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>粒子状物質 (FP成分等)</td> <td>約 <math>2.2 \times 10^{-8}</math></td> <td><math>3.9 \times 10^{-6}</math></td> <td>Sr-90</td> <td>0.0034</td> </tr> <tr> <td>粒子状物質 (超ウラン元素等)</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-9}</math></td> <td><math>2.9 \times 10^{-8}</math></td> <td>Pu-239</td> <td>0.031</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の通り排気筒出口の気体廃棄物の放射性物質の濃度は、<u>科学技術庁告示第20号第9条</u>に定められた濃度限度以下である。</p>	代表核種	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm <sup>3</sup> )	代表核種	排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比	トリチウム	約 $3.0 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-3}$	H-3	0.095	クリプトン等	約 $4.8 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^{-1}$	Kr-85	0.048	ヨウ素	約 $4.9 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-6}$	I-131	0.010	粒子状物質 (FP成分等)	約 $2.2 \times 10^{-8}$	$3.9 \times 10^{-6}$	Sr-90	0.0034	粒子状物質 (超ウラン元素等)	約 $1.1 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-8}$	Pu-239	0.031	計	—	—	—	0.19	<p>粒子状放射性物質は高性能エアフィルタ2段により99.99%が捕集される。</p> <p>排気筒からの放出量は下記の通りである。</p> <p>トリチウム : 約<math>1.9 \times 10^{11}</math> Bq/y</p> <p>クリプトン等 : 約<math>3.1 \times 10^{12}</math> Bq/y</p> <p>ヨウ素 : 約<math>3.2 \times 10^7</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質 (FP成分等) : 約<math>1.5 \times 10^7</math> Bq/y</p> <p>粒子状物質 (超ウラン元素等) : 約<math>7.4 \times 10^6</math> Bq/y</p> <p>排気量は約<math>7.4 \times 10^4</math> m<sup>3</sup>/hであり排気筒出口濃度は<u>表12-1-2-1</u>に示す。</p> <p style="text-align: center;"><u>表12-1-2-1 排気筒出口濃度</u></p> <table border="1" data-bbox="1104 673 1888 1098"> <thead> <tr> <th>代表核種</th> <th>排気筒出口濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>代表核種</th> <th>排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>トリチウム</td> <td>約 <math>3.0 \times 10^{-4}</math></td> <td><math>3.0 \times 10^{-3}</math></td> <td>H-3</td> <td>0.095</td> </tr> <tr> <td>クリプトン等</td> <td>約 <math>4.8 \times 10^{-3}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^{-1}</math></td> <td>Kr-85</td> <td>0.048</td> </tr> <tr> <td>ヨウ素</td> <td>約 <math>4.9 \times 10^{-8}</math></td> <td><math>4.7 \times 10^{-6}</math></td> <td>I-131</td> <td>0.010</td> </tr> <tr> <td>粒子状物質 (FP成分等)</td> <td>約 <math>2.2 \times 10^{-8}</math></td> <td><math>3.9 \times 10^{-6}</math></td> <td>Sr-90</td> <td>0.0034</td> </tr> <tr> <td>粒子状物質 (超ウラン元素等)</td> <td>約 <math>1.1 \times 10^{-9}</math></td> <td><math>2.9 \times 10^{-8}</math></td> <td>Pu-239</td> <td>0.031</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>0.19</td> </tr> </tbody> </table> <p>以上の通り排気筒出口の気体廃棄物の放射性物質の濃度は、<u>原子力規制委員会告示第8号第8条</u>に定められた濃度限度以下である。</p>	代表核種	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm <sup>3</sup> )	代表核種	排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比	トリチウム	約 $3.0 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-3}$	H-3	0.095	クリプトン等	約 $4.8 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^{-1}$	Kr-85	0.048	ヨウ素	約 $4.9 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-6}$	I-131	0.010	粒子状物質 (FP成分等)	約 $2.2 \times 10^{-8}$	$3.9 \times 10^{-6}$	Sr-90	0.0034	粒子状物質 (超ウラン元素等)	約 $1.1 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-8}$	Pu-239	0.031	計	—	—	—	0.19	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>
代表核種	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm <sup>3</sup> )	代表核種	排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比																																																																				
トリチウム	約 $3.0 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-3}$	H-3	0.095																																																																				
クリプトン等	約 $4.8 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^{-1}$	Kr-85	0.048																																																																				
ヨウ素	約 $4.9 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-6}$	I-131	0.010																																																																				
粒子状物質 (FP成分等)	約 $2.2 \times 10^{-8}$	$3.9 \times 10^{-6}$	Sr-90	0.0034																																																																				
粒子状物質 (超ウラン元素等)	約 $1.1 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-8}$	Pu-239	0.031																																																																				
計	—	—	—	0.19																																																																				
代表核種	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空気中の放射性物質の濃度限度の加重平均 (Bq/cm <sup>3</sup> )	代表核種	排気筒出口濃度の濃度限度の加重平均との比																																																																				
トリチウム	約 $3.0 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-3}$	H-3	0.095																																																																				
クリプトン等	約 $4.8 \times 10^{-3}$	$1.0 \times 10^{-1}$	Kr-85	0.048																																																																				
ヨウ素	約 $4.9 \times 10^{-8}$	$4.7 \times 10^{-6}$	I-131	0.010																																																																				
粒子状物質 (FP成分等)	約 $2.2 \times 10^{-8}$	$3.9 \times 10^{-6}$	Sr-90	0.0034																																																																				
粒子状物質 (超ウラン元素等)	約 $1.1 \times 10^{-9}$	$2.9 \times 10^{-8}$	Pu-239	0.031																																																																				
計	—	—	—	0.19																																																																				



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>（「障害対策書 9. 周辺環境への影響の評価」より移動）</p> <p><u>9. 周辺環境への影響の評価</u></p> <p><u>9. 1 放射性気体廃棄物による影響</u></p> <p>本施設からの放射性気体廃棄物の大気放出に起因する平常時の一般公衆の受ける線量の評価を行う。</p> <p>1) 排気筒出口濃度の推定</p> <p>放出放射性物質は、バンクチャ試験時に発生する燃料棒プレナム部に蓄えられている核分裂生成ガス及び切断時に発生する放射性粉塵の粒子状放射性物質である。</p> <p>これら放射性物質の量を<u>表9-1-1</u>に示す。</p> <p>(1) 発生量</p> <p>本施設において気体廃棄物を発生する主な作業は、セル内で行われる燃料棒のバンクチャ試験及び切断作業である。</p> <p>その他の作業は、燃料棒非破壊試験、密度試験、金相試験等であり、気体廃棄物を発生する量は極めて少量であるので評価から除いた。</p> <p>バンクチャ試験及び切断作業等により発生する気体廃棄物の量は、次の条件で算出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バンクチャ試験</li> </ul> <p>年間□本相当の割合でバンクチャするものとし、希ガス等は、生成全放射能量の10%、ヨウ素は同5%が発生するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・切断作業等</li> </ul> <p>切断代2mmで（実際は約1mm）1本当り20個所の切断を行う。</p> <p><u>又</u>、1本につき5個の金相試験料を研磨代1.5mmで（実際は約1mm）研磨を行うことにより粉塵となる量が発生するものとする。</p> <p>切断及び研磨作業は、全て湿式であり粒子状放射性物質のセル内排気系への飛散率は極めて小さいと考えられるが、発生粉塵量の0.1%が排気中に移行し放出するものとする。</p> <p><u>又</u>、希ガス及びトリチウムは発生粉塵中の100%、ヨウ素は発生粉塵中の50%が排気中に移行し放出されるものとする。</p> <p>(2) フィルタの捕集効率</p> <p>セルで排気系に移行した放射性物質は、セル内の高性能<u>エア</u>フィルタでろ過し、<u>更</u>に排風機室の高性能エアフィルタ及び<u>活性炭</u>フィルタ（1部）を通して放出する。</p> <p>設計・評価に用いたフィルタの粒子状放射性物質及びヨウ素の捕集効率は、次の通りである。</p>	<p><u>1. 3 周辺環境への影響</u></p> <p>本施設からの放射性気体廃棄物の大気放出に起因する平常時の一般公衆の受ける線量の評価を行う。</p> <p>1) 排気筒出口濃度の推定</p> <p>放出放射性物質は、バンクチャ試験時に発生する燃料棒プレナム部に蓄えられている核分裂生成ガス及び切断時に発生する放射性粉塵の粒子状放射性物質である。</p> <p>これら放射性物質の量を<u>表12-1-2</u>に示す。</p> <p>(1) 発生量</p> <p>本施設において気体廃棄物を発生する主な作業は、セル内で行われる燃料棒のバンクチャ試験及び切断作業である。</p> <p>その他の作業は、燃料棒非破壊試験、密度試験、金相試験等であり、気体廃棄物を発生する量は極めて少量であるので評価から除いた。</p> <p>バンクチャ試験及び切断作業等により発生する気体廃棄物の量は、次の条件で算出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バンクチャ試験</li> </ul> <p>年間□本相当の割合でバンクチャするものとし、希ガス等は、生成全放射能量の10%、ヨウ素は同5%が発生するものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・切断作業等</li> </ul> <p>切断代2mmで（実際は約1mm）1本当り20個所の切断を行う。</p> <p><u>また</u>、1本につき5個の金相試験料を研磨代1.5mmで（実際は約1mm）研磨を行うことにより粉塵となる量が発生するものとする。</p> <p>切断及び研磨作業は、全て湿式であり粒子状放射性物質のセル内排気系への飛散率は極めて小さいと考えられるが、発生粉塵量の0.1%が排気中に移行し放出するものとする。</p> <p><u>また</u>、希ガス及びトリチウムは発生粉塵中の100%、ヨウ素は発生粉塵中の50%が排気中に移行し放出されるものとする。</p> <p>(2) フィルタの捕集効率</p> <p>セルで排気系に移行した放射性物質は、セル内の高性能<u>エア</u>フィルタでろ過し、<u>さらに</u>排風機室の高性能エアフィルタ及び<u>チャコール</u>フィルタ（1部）を通して放出する。</p> <p>設計・評価に用いたフィルタの粒子状放射性物質及びヨウ素の捕集効率は、次の通りである。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>1段目 高性能エアフィルタ 99.9%</p> <p>2段目 高性能エアフィルタ 90%</p> <p>1段目 <u>活性炭</u>フィルタ 90% (ヨウ素に対して)</p> <p>(3) 排気風量 本施設の排気風量は、約74,000m<sup>3</sup>/hである。</p> <p>(4) 排気筒出口濃度の計算結果 排気筒から環境に放出する放射物質の量及び濃度は、次により求めた。 放出量 = 発生量 × フィルタ透過率 濃度 = 放出量 ÷ 排気風量 計算結果を<u>隣表9-1-2</u>に示す。</p> <p>2) 大気拡散による風下軸上における地表空気中濃度 (1) 計算式 前項で求めた排気筒から放出する気体廃棄物の放出量から「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針について」を準用し、次式により平常運転時の風下軸上における地表空気中濃度を求める。</p> <p>① 空気中を運ばれる物質の重力落下・沈着は考慮しない。 ② 放出時間中を通じて風向は一定する。 ③ 物質の拡散による濃度分布は、風向に垂直な面上で水平方向と及び垂直方向ともにガウス分布であるとする。 ④ 地表における空気中濃度を求めるので垂直方向zは0とする。</p> $\chi(x, y, 0) = \frac{Q}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot U} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$ <p>χ(x, y, 0) : 点(x, y, 0)における放射性物質濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) Q : 放射性核種の放出率 (Bq/s) U : 放出点における平均風速 (m/s) H : 放出高 (m)</p>	<p>1段目 高性能エアフィルタ 99.9%</p> <p>2段目 高性能エアフィルタ 90%</p> <p>1段目 <u>チャコール</u>フィルタ 90% (ヨウ素に対して)</p> <p>(3) 排気風量 本施設の排気風量は、約74,000m<sup>3</sup>/hである。</p> <p>(4) 排気筒出口濃度の計算結果 排気筒から環境に放出する放射物質の量及び濃度は、次式により求めた。 放出量 = 発生量 × フィルタ透過率 濃度 = 放出量 ÷ 排気風量 計算結果を<u>表12-1-2.3</u>に示す。</p> <p>2) 大気拡散による風下軸上における地表空気中濃度 (1) 計算式 前項で求めた排気筒から放出する気体廃棄物の放出量から「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針について」を準用し、次式により平常運転時の風下軸上における地表空気中濃度を求める。</p> <p>① 空気中を運ばれる物質の重力落下・沈着は考慮しない。 ② 放出時間中を通じて風向は一定する。 ③ 物質の拡散による濃度分布は、風向に垂直な面上で水平方向と及び垂直方向ともにガウス分布であるとする。 ④ 地表における空気中濃度を求めるので垂直方向zは0とする。</p> $\chi(x, y, 0) = \frac{Q}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot U} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$ <p>χ(x, y, 0) : 点(x, y, 0)における放射性物質濃度 (Bq/m<sup>3</sup>) Q : 放射性核種の放出率 (Bq/s) U : 放出点における平均風速 (m/s) H : 放出高 (m)</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p><math>\sigma_y</math> : 濃度分布の y 方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p><math>\sigma_z</math> : 濃度分布の z 方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>(2) 気象条件等</p> <p>風向及び風速の値は、隣接地の海拔 5.2 m における昭和 58 年度 1 年間の実測値を参考にして定めた。</p> <p>風向頻度 20%, 平均風速 2 m/s (地上 4.0 m の排気筒出口で), 大気安定度 D, 風向北西とした。</p> <p>又、放出の条件は、放出高さ 4.0 m、<u>建家</u>の影響なしとした。</p> <p>(3) 計算結果</p> <p>年間平均の最大濃度地点は、本施設から南東方向に約 800 m である。</p> <p>最大濃度地点における地表空气中濃度は<u>障表 9-1-2</u>に示す。</p>	<p><math>\sigma_y</math> : 濃度分布の y 方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p><math>\sigma_z</math> : 濃度分布の z 方向の拡がりのパラメータ (m)</p> <p>(2) 気象条件等</p> <p>風向及び風速の値は、隣接地の海拔 5.2 m における昭和 58 年度 1 年間の実測値を参考にして定めた。</p> <p>風向頻度 20%, 平均風速 2 m/s (地上 4.0 m の排気筒出口で), 大気安定度 D, 風向北西とした。</p> <p><u>また</u>、放出の条件は、放出高さ 4.0 m、<u>建屋</u>の影響なしとした。</p> <p>(3) 計算結果</p> <p>年間平均の最大濃度地点は、本施設から南東方向に約 800 m である。</p> <p>最大濃度地点における地表空气中濃度は<u>表 1.2-1-2.3</u>に示す。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																																										
<p><u>図表9-1-1</u> 気体廃棄物の発生量</p> <p>a) バンクチャ試験時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*</th> <th>年間発生量 (Bq/y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.6 \times 10^{11}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td> <td><math>2.7 \times 10^{12}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) 切断時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*</th> <th>年間発生量 (Bq/y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td> <td><math>2.8 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td> <td><math>4.8 \times 10^{11}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> <td><math>8.1 \times 10^5</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> <td><math>4.4 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td><math>1.1 \times 10^{13}</math></td> <td><math>3.7 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td><math>2.8 \times 10^{13}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td> <td><math>5.6 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td><math>3.0 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-240</td> <td><math>5.6 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.9 \times 10^7</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 算出条件は、ウラン量の最も多い<math>\square</math>燃料棒、初期濃縮度5%、燃焼度最大62000 MWd/t、150日冷却で放射エネルギーを求めた。 条件が変動しても破壊試験をする前に個々に算出が可能であり、又バンクチャ試験により実測も可能であることから発生量を監視し管理する。</p>	核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$1.6 \times 10^{11}$	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.7 \times 10^{12}$	I-129	$4.8 \times 10^6$	$4.8 \times 10^6$	I-131	$2.7 \times 10^8$	$2.7 \times 10^8$	核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$2.8 \times 10^{10}$	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$4.8 \times 10^{11}$	I-129	$4.8 \times 10^6$	$8.1 \times 10^5$	I-131	$2.7 \times 10^8$	$4.4 \times 10^7$	Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$3.7 \times 10^9$	Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$1.0 \times 10^{10}$	Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^9$	Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$1.0 \times 10^7$	Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$1.9 \times 10^7$	<p><u>表12-1-22</u> 気体廃棄物の発生量</p> <p>a) バンクチャ試験時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*</th> <th>年間発生量 (Bq/y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.6 \times 10^{11}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td> <td><math>2.7 \times 10^{12}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>b) 切断時</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*</th> <th>年間発生量 (Bq/y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>8.1 \times 10^{10}</math></td> <td><math>2.8 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>1.3 \times 10^{12}</math></td> <td><math>4.8 \times 10^{11}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>4.8 \times 10^6</math></td> <td><math>8.1 \times 10^5</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>2.7 \times 10^8</math></td> <td><math>4.4 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td><math>1.1 \times 10^{13}</math></td> <td><math>3.7 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td><math>2.8 \times 10^{13}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^{10}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td> <td><math>5.6 \times 10^9</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td><math>3.0 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.0 \times 10^7</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-240</td> <td><math>5.6 \times 10^{10}</math></td> <td><math>1.9 \times 10^7</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>* 算出条件は、ウラン量の最も多い<math>\square</math>用燃料棒、初期濃縮度5%、燃焼度最大62000 MWd/t、150日冷却で放射エネルギーを求めた。 条件が変動しても破壊試験をする前に個々に算出が可能であり、又バンクチャ試験により実測も可能であることから発生量を監視し管理する。</p>	核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$1.6 \times 10^{11}$	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.7 \times 10^{12}$	I-129	$4.8 \times 10^6$	$4.8 \times 10^6$	I-131	$2.7 \times 10^8$	$2.7 \times 10^8$	核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)	H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$2.8 \times 10^{10}$	Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$4.8 \times 10^{11}$	I-129	$4.8 \times 10^6$	$8.1 \times 10^5$	I-131	$2.7 \times 10^8$	$4.4 \times 10^7$	Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$3.7 \times 10^9$	Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$1.0 \times 10^{10}$	Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^9$	Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$1.0 \times 10^7$	Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$1.9 \times 10^7$	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p>
核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)																																																																																										
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$1.6 \times 10^{11}$																																																																																										
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.7 \times 10^{12}$																																																																																										
I-129	$4.8 \times 10^6$	$4.8 \times 10^6$																																																																																										
I-131	$2.7 \times 10^8$	$2.7 \times 10^8$																																																																																										
核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)																																																																																										
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$2.8 \times 10^{10}$																																																																																										
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$4.8 \times 10^{11}$																																																																																										
I-129	$4.8 \times 10^6$	$8.1 \times 10^5$																																																																																										
I-131	$2.7 \times 10^8$	$4.4 \times 10^7$																																																																																										
Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$3.7 \times 10^9$																																																																																										
Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$1.0 \times 10^{10}$																																																																																										
Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^9$																																																																																										
Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$1.0 \times 10^7$																																																																																										
Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$1.9 \times 10^7$																																																																																										
核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)																																																																																										
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$1.6 \times 10^{11}$																																																																																										
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$2.7 \times 10^{12}$																																																																																										
I-129	$4.8 \times 10^6$	$4.8 \times 10^6$																																																																																										
I-131	$2.7 \times 10^8$	$2.7 \times 10^8$																																																																																										
核種	燃料棒1本当りの放射能 (Bq/本)*	年間発生量 (Bq/y)																																																																																										
H-3	$8.1 \times 10^{10}$	$2.8 \times 10^{10}$																																																																																										
Kr-85	$1.3 \times 10^{12}$	$4.8 \times 10^{11}$																																																																																										
I-129	$4.8 \times 10^6$	$8.1 \times 10^5$																																																																																										
I-131	$2.7 \times 10^8$	$4.4 \times 10^7$																																																																																										
Sr-90	$1.1 \times 10^{13}$	$3.7 \times 10^9$																																																																																										
Cs-134	$2.8 \times 10^{13}$	$1.0 \times 10^{10}$																																																																																										
Cs-137	$1.6 \times 10^{13}$	$5.6 \times 10^9$																																																																																										
Pu-239	$3.0 \times 10^{10}$	$1.0 \times 10^7$																																																																																										
Pu-240	$5.6 \times 10^{10}$	$1.9 \times 10^7$																																																																																										

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																																																																				
<p>図表9-1-2 排気筒出口濃度及び最大濃度地点における地表空气中濃度 (年平均)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>年間放出量 (Bq/y)</th> <th>排気筒出口濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td>1.9×10<sup>11</sup></td><td>3.0×10<sup>-4</sup></td><td>4.1×10<sup>-8</sup></td><td>3×10<sup>-3</sup></td></tr> <tr><td>Kr-85</td><td>3.1×10<sup>12</sup></td><td>4.8×10<sup>-3</sup></td><td>6.7×10<sup>-7</sup></td><td>1×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>I-129</td><td>5.6×10<sup>5</sup></td><td>8.5×10<sup>-10</sup></td><td>1.3×10<sup>-13</sup></td><td>1×10<sup>-6</sup></td></tr> <tr><td>I-131</td><td>3.1×10<sup>7</sup></td><td>4.8×10<sup>-8</sup></td><td>6.7×10<sup>-12</sup></td><td>5×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td>3.7×10<sup>5</sup></td><td>5.6×10<sup>-10</sup></td><td>8.1×10<sup>-14</sup></td><td>8×10<sup>-7</sup></td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td>1.0×10<sup>6</sup></td><td>1.5×10<sup>-9</sup></td><td>2.1×10<sup>-13</sup></td><td>2×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td>5.6×10<sup>6</sup></td><td>8.5×10<sup>-10</sup></td><td>1.3×10<sup>-13</sup></td><td>3×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td>1.0×10<sup>6</sup></td><td>1.6×10<sup>-12</sup></td><td>2.3×10<sup>-16</sup></td><td>3×10<sup>-9</sup></td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td>1.9×10<sup>6</sup></td><td>2.9×10<sup>-12</sup></td><td>4.1×10<sup>-16</sup></td><td>3×10<sup>-9</sup></td></tr> </tbody> </table>	核種	年間放出量 (Bq/y)	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	H-3	1.9×10 <sup>11</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	4.1×10 <sup>-8</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	Kr-85	3.1×10 <sup>12</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-1</sup>	I-129	5.6×10 <sup>5</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	I-131	3.1×10 <sup>7</sup>	4.8×10 <sup>-8</sup>	6.7×10 <sup>-12</sup>	5×10 <sup>-5</sup>	Sr-90	3.7×10 <sup>5</sup>	5.6×10 <sup>-10</sup>	8.1×10 <sup>-14</sup>	8×10 <sup>-7</sup>	Cs-134	1.0×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>-9</sup>	2.1×10 <sup>-13</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	Cs-137	5.6×10 <sup>6</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	3×10 <sup>-5</sup>	Pu-239	1.0×10 <sup>6</sup>	1.6×10 <sup>-12</sup>	2.3×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>	Pu-240	1.9×10 <sup>6</sup>	2.9×10 <sup>-12</sup>	4.1×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>	<p>表12-1-23 排気筒出口濃度及び最大濃度地点における地表空气中濃度 (年平均)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>年間放出量 (Bq/y)</th> <th>排気筒出口濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> <th>空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td>1.9×10<sup>11</sup></td><td>3.0×10<sup>-4</sup></td><td>4.1×10<sup>-8</sup></td><td>3×10<sup>-3</sup></td></tr> <tr><td>Kr-85</td><td>3.1×10<sup>12</sup></td><td>4.8×10<sup>-3</sup></td><td>6.7×10<sup>-7</sup></td><td>1×10<sup>-1</sup></td></tr> <tr><td>I-129</td><td>5.6×10<sup>5</sup></td><td>8.5×10<sup>-10</sup></td><td>1.3×10<sup>-13</sup></td><td>1×10<sup>-6</sup></td></tr> <tr><td>I-131</td><td>3.1×10<sup>7</sup></td><td>4.8×10<sup>-8</sup></td><td>6.7×10<sup>-12</sup></td><td>5×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td>3.7×10<sup>5</sup></td><td>5.6×10<sup>-10</sup></td><td>8.1×10<sup>-14</sup></td><td>8×10<sup>-7</sup></td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td>1.0×10<sup>6</sup></td><td>1.5×10<sup>-9</sup></td><td>2.1×10<sup>-13</sup></td><td>2×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td>5.6×10<sup>6</sup></td><td>8.5×10<sup>-10</sup></td><td>1.3×10<sup>-13</sup></td><td>3×10<sup>-5</sup></td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td>1.0×10<sup>6</sup></td><td>1.6×10<sup>-12</sup></td><td>2.3×10<sup>-16</sup></td><td>3×10<sup>-9</sup></td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td>1.9×10<sup>6</sup></td><td>2.9×10<sup>-12</sup></td><td>4.1×10<sup>-16</sup></td><td>3×10<sup>-9</sup></td></tr> </tbody> </table>	核種	年間放出量 (Bq/y)	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	H-3	1.9×10 <sup>11</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	4.1×10 <sup>-8</sup>	3×10 <sup>-3</sup>	Kr-85	3.1×10 <sup>12</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-1</sup>	I-129	5.6×10 <sup>5</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	1×10 <sup>-6</sup>	I-131	3.1×10 <sup>7</sup>	4.8×10 <sup>-8</sup>	6.7×10 <sup>-12</sup>	5×10 <sup>-5</sup>	Sr-90	3.7×10 <sup>5</sup>	5.6×10 <sup>-10</sup>	8.1×10 <sup>-14</sup>	8×10 <sup>-7</sup>	Cs-134	1.0×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>-9</sup>	2.1×10 <sup>-13</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	Cs-137	5.6×10 <sup>6</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	3×10 <sup>-5</sup>	Pu-239	1.0×10 <sup>6</sup>	1.6×10 <sup>-12</sup>	2.3×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>	Pu-240	1.9×10 <sup>6</sup>	2.9×10 <sup>-12</sup>	4.1×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p>
核種	年間放出量 (Bq/y)	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm <sup>3</sup> )																																																																																																		
H-3	1.9×10 <sup>11</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	4.1×10 <sup>-8</sup>	3×10 <sup>-3</sup>																																																																																																		
Kr-85	3.1×10 <sup>12</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-1</sup>																																																																																																		
I-129	5.6×10 <sup>5</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	1×10 <sup>-6</sup>																																																																																																		
I-131	3.1×10 <sup>7</sup>	4.8×10 <sup>-8</sup>	6.7×10 <sup>-12</sup>	5×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Sr-90	3.7×10 <sup>5</sup>	5.6×10 <sup>-10</sup>	8.1×10 <sup>-14</sup>	8×10 <sup>-7</sup>																																																																																																		
Cs-134	1.0×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>-9</sup>	2.1×10 <sup>-13</sup>	2×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Cs-137	5.6×10 <sup>6</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	3×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Pu-239	1.0×10 <sup>6</sup>	1.6×10 <sup>-12</sup>	2.3×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>																																																																																																		
Pu-240	1.9×10 <sup>6</sup>	2.9×10 <sup>-12</sup>	4.1×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>																																																																																																		
核種	年間放出量 (Bq/y)	排気筒出口濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	最大濃度地点における空气中濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	空气中の放射性物質の濃度限度 (Bq/cm <sup>3</sup> )																																																																																																		
H-3	1.9×10 <sup>11</sup>	3.0×10 <sup>-4</sup>	4.1×10 <sup>-8</sup>	3×10 <sup>-3</sup>																																																																																																		
Kr-85	3.1×10 <sup>12</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	6.7×10 <sup>-7</sup>	1×10 <sup>-1</sup>																																																																																																		
I-129	5.6×10 <sup>5</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	1×10 <sup>-6</sup>																																																																																																		
I-131	3.1×10 <sup>7</sup>	4.8×10 <sup>-8</sup>	6.7×10 <sup>-12</sup>	5×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Sr-90	3.7×10 <sup>5</sup>	5.6×10 <sup>-10</sup>	8.1×10 <sup>-14</sup>	8×10 <sup>-7</sup>																																																																																																		
Cs-134	1.0×10 <sup>6</sup>	1.5×10 <sup>-9</sup>	2.1×10 <sup>-13</sup>	2×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Cs-137	5.6×10 <sup>6</sup>	8.5×10 <sup>-10</sup>	1.3×10 <sup>-13</sup>	3×10 <sup>-5</sup>																																																																																																		
Pu-239	1.0×10 <sup>6</sup>	1.6×10 <sup>-12</sup>	2.3×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>																																																																																																		
Pu-240	1.9×10 <sup>6</sup>	2.9×10 <sup>-12</sup>	4.1×10 <sup>-16</sup>	3×10 <sup>-9</sup>																																																																																																		
<p>3) 一般公衆に対する線量評価</p> <p>線量当量の評価に当たっては、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針について」を参考にするとともに、適切な解析モデル及びパラメータ値を用いて実施する。</p> <p>(1) 放射線雲のガンマ線からの外部被ばくに起因する実効線量</p> <p>① 計算式</p> <p>放射線雲のガンマ線からの外部被ばくに起因する実効線量が最大となる地点で求める。</p> <p>計算の基本式は次のとおりである。</p> $D = K_1 \cdot E \cdot \mu_a \int_0^\infty \int_0^\infty \int_0^\infty \frac{\exp(-\mu r)}{4\pi r^2} \cdot B(\mu r) \cdot \chi(x, y, z) \, dx \, dy \, dz$ <p>D : 計算地点(x, y, 0)における空気吸収線量率 (μGy/h)</p> <p>K<sub>1</sub> : 空気吸収線量率への換算係数 <math>\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \mu\text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}}\right)</math></p> <p>E : ガンマ線の実効エネルギー (MeV/dis)</p> <p>μ<sub>a</sub> : 空気に対するガンマ線の真吸収係数 (m<sup>-1</sup>)</p>	<p>3) 一般公衆に対する線量評価</p> <p>線量当量の評価に当たっては、「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に対する評価指針について」を参考にするとともに、適切な解析モデル及びパラメータ値を用いて実施する。</p> <p>(1) 放射線雲のγ線からの外部被ばくに起因する実効線量</p> <p>① 計算式</p> <p>放射線雲のγ線からの外部被ばくに起因する実効線量が最大となる地点で求める。</p> <p>計算の基本式は次のとおりである。</p> $D = K_1 \cdot E \cdot \mu_a \int_0^\infty \int_0^\infty \int_0^\infty \frac{\exp(-\mu r)}{4\pi r^2} \cdot B(\mu r) \cdot \chi(x, y, z) \, dx \, dy \, dz$ <p>D : 計算地点(x, y, 0)における空気吸収線量率 (μGy/h)</p> <p>K<sub>1</sub> : 空気吸収線量率への換算係数 <math>\left(\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \mu\text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}}\right)</math></p> <p>E : γ線の実効エネルギー (MeV/dis)</p> <p>μ<sub>a</sub> : 空気に対するγ線の真吸収係数 (m<sup>-1</sup>)</p> <p>μ : 空気に対するγ線の全吸収係数 (m<sup>-1</sup>)</p>	<p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>																																																																																																				

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p><math>\mu</math> : 空気に対するガンマ線の全吸収係数 (<math>m^{-1}</math>)</p> <p><math>r</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) から計算地点(x, y, 0) までの距離 (m)</p> <p><math>B(\mu r)</math> : 空気に対するガンマ線の再生係数</p> <p><math>\chi(x, y, z)</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) における濃度 (<math>Bq/m^3</math>)</p> <p>なお、<math>B(\mu r)</math> は、次式から求められる。</p> $B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$ <p>計算地点における年間の実効線量は、次式により求める。</p> $H_{\gamma} = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot D$ <p><math>H_{\gamma}</math> : 計算地点における実効線量 (<math>\mu Sv/y</math>)</p> <p><math>K_2</math> : 空気吸収線量から実効線量への換算係数 (<math>\mu Sv/\mu Gy</math>)</p> <p><math>f_h</math> : 家屋のしゃへい係数</p> <p><math>f_o</math> : 居住係数</p> <p><math>D</math> : 計算地点における年間平均の空気吸収線量率 (<math>\mu Gy/y</math>)</p> <p>空気吸収線量から実効線量への換算係数は、ICRP-Pub. 74に示された等方照射の場合の実効線量計算による。</p> <p>② 計算結果</p> <p>放射性雲のガンマ線からの外部被ばくに起因する実効線量の最大となる地点は、本施設から南東方向に約150mである。</p> <p>ガンマ線による1年間の線量を、<u>図表9-1-4</u>に示す。</p> <p>(2) 呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量</p> <p>① 計算法</p> <p>放射性物質の呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量は、線量が最大となる最大濃度地点で評価し、計算は次式による。</p> $H_i = 365 \cdot \sum_i f_{i1} \cdot K_{i1} \cdot A_{i1}$ $A_{i1} = M_a \cdot x_i$ <p><math>H_i</math> : 年間の実効線量 (<math>\mu Sv/y</math>)</p> <p>365 : 年間日数への換算係数 (d/y)</p>	<p><math>\mu</math> : 空気に対する<math>\gamma</math>線の全吸収係数 (<math>m^{-1}</math>)</p> <p><math>r</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) から計算地点(x, y, 0) までの距離 (m)</p> <p><math>B(\mu r)</math> : 空気に対する<math>\gamma</math>線の再生係数</p> <p><math>\chi(x, y, z)</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) における濃度 (<math>Bq/m^3</math>)</p> <p>なお、<math>B(\mu r)</math> は、次式から求められる。</p> $B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$ <p>計算地点における年間の実効線量は、次式により求める。</p> $H_{\gamma} = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot D$ <p><math>H_{\gamma}</math> : 計算地点における実効線量 (<math>\mu Sv/y</math>)</p> <p><math>K_2</math> : 空気吸収線量から実効線量への換算係数 (<math>\mu Sv/\mu Gy</math>)</p> <p><math>f_h</math> : 家屋のしゃへい係数</p> <p><math>f_o</math> : 居住係数</p> <p><math>D</math> : 計算地点における年間平均の空気吸収線量率 (<math>\mu Gy/y</math>)</p> <p>空気吸収線量から実効線量への換算係数は、ICRP-Pub. 74に示された等方照射の場合の実効線量計算による。</p> <p>② 計算結果</p> <p>放射性雲の<math>\gamma</math>線からの外部被ばくに起因する実効線量の最大となる地点は、本施設から南東方向に約150mである。</p> <p><math>\gamma</math>線による1年間の線量を、<u>表12-1-25</u>に示す。</p> <p>(2) 呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量</p> <p>① 計算法</p> <p>放射性物質の呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量は、線量が最大となる最大濃度地点で評価し、計算は次式による。</p> $H_i = 365 \cdot \sum_{ii} f_{ii} \cdot K_{ii} \cdot A_{ii}$ $A_{ii} = M_a \cdot x_i$ <p><math>H_i</math> : 年間の実効線量 (<math>\mu Sv/y</math>)</p> <p>365 : 年間日数への換算係数 (d/y)</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																								
<p><math>f_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の呼吸摂取における年令補正係数</p> <p><math>K_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の呼吸摂取による実効線量への換算係数 (<math>\mu\text{Sv}/\text{Bq}</math>)</p> <p><math>A_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の摂取率 (<math>\text{Bq}/\text{d}</math>)</p> <p><math>M_a</math> : 呼吸率 (<math>\text{cm}^3/\text{d}</math>)</p> <p><math>x_i</math> : 核種 <math>i</math> の年平均空気中濃度 (<math>\text{Bq}/\text{cm}^3</math>)</p> <p><math>K_{ti}</math>については、<u>科学技術庁告示第20号別表第1中</u>の吸入摂取した場合の実効線量係数を使用する。</p> <p>② 計算結果</p> <p>周辺環境での呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量の最大値は、地表空気中濃度が最大になる地点で、本施設の南東方向に約800mである。</p> <p><u>隣表9-1-2</u>に示す年間平均最大濃度地点における年間平均地表空気中濃度より求めた実効線量の計算結果を<u>隣表9-1-3</u>に示す。</p> <p><u>隣表9-1-3 呼吸による年間実効線量</u></p> <table border="1" data-bbox="219 715 479 1139"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>年間実効線量 (<math>\mu\text{Sv}/\text{y}</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td></tr> <tr><td>I-129</td><td><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td></tr> <tr><td>I-131</td><td><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td><math>6.2 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td></tr> <tr><td>計</td><td><math>1.5 \times 10^{-2}</math></td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 評価結果</p> <p>本施設からの気体廃棄物による一般公衆に係る実効線量は、<u>隣表9-1-4</u>に示す。</p>	核種	年間実効線量 ( $\mu\text{Sv}/\text{y}$ )	H-3	$1.4 \times 10^{-2}$	I-129	$1.0 \times 10^{-4}$	I-131	$1.1 \times 10^{-3}$	Sr-90	$5.2 \times 10^{-5}$	Cs-134	$1.7 \times 10^{-5}$	Cs-137	$7.3 \times 10^{-6}$	Pu-239	$6.2 \times 10^{-5}$	Pu-240	$1.1 \times 10^{-4}$	計	$1.5 \times 10^{-2}$	<p><math>f_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の呼吸摂取における年令補正係数</p> <p><math>K_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の呼吸摂取による実効線量への換算係数 (<math>\mu\text{Sv}/\text{Bq}</math>)</p> <p><math>A_{ti}</math> : 核種 <math>i</math> の摂取率 (<math>\text{Bq}/\text{d}</math>)</p> <p><math>M_a</math> : 呼吸率 (<math>\text{cm}^3/\text{d}</math>)</p> <p><math>x_i</math> : 核種 <math>i</math> の年平均空気中濃度 (<math>\text{Bq}/\text{cm}^3</math>)</p> <p><math>K_{ti}</math>については、<u>原子力規制委員会告示第8号別表第1中</u>の吸入摂取した場合の実効線量係数を使用する</p> <p>② 計算結果</p> <p>周辺環境での呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量の最大値は、地表空気中濃度が最大になる地点で、本施設の南東方向に約800mである。</p> <p><u>表12-1-23</u>に示す年間平均最大濃度地点における年間平均地表空気中濃度より求めた実効線量の計算結果を<u>表12-1-24</u>に示す。</p> <p><u>表12-1-24 呼吸による年間実効線量</u></p> <table border="1" data-bbox="1167 724 1413 1139"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>年間実効線量 (<math>\mu\text{Sv}/\text{y}</math>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H-3</td><td><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td></tr> <tr><td>I-129</td><td><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td></tr> <tr><td>I-131</td><td><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td></tr> <tr><td>Sr-90</td><td><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Cs-134</td><td><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Cs-137</td><td><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td></tr> <tr><td>Pu-239</td><td><math>6.2 \times 10^{-5}</math></td></tr> <tr><td>Pu-240</td><td><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td></tr> <tr><td>計</td><td><math>1.5 \times 10^{-2}</math></td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 評価結果</p> <p>本施設からの気体廃棄物による一般公衆に係る実効線量は、<u>表12-1-25</u>に示す。</p>	核種	年間実効線量 ( $\mu\text{Sv}/\text{y}$ )	H-3	$1.4 \times 10^{-2}$	I-129	$1.0 \times 10^{-4}$	I-131	$1.1 \times 10^{-3}$	Sr-90	$5.2 \times 10^{-5}$	Cs-134	$1.7 \times 10^{-5}$	Cs-137	$7.3 \times 10^{-6}$	Pu-239	$6.2 \times 10^{-5}$	Pu-240	$1.1 \times 10^{-4}$	計	$1.5 \times 10^{-2}$	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>
核種	年間実効線量 ( $\mu\text{Sv}/\text{y}$ )																																									
H-3	$1.4 \times 10^{-2}$																																									
I-129	$1.0 \times 10^{-4}$																																									
I-131	$1.1 \times 10^{-3}$																																									
Sr-90	$5.2 \times 10^{-5}$																																									
Cs-134	$1.7 \times 10^{-5}$																																									
Cs-137	$7.3 \times 10^{-6}$																																									
Pu-239	$6.2 \times 10^{-5}$																																									
Pu-240	$1.1 \times 10^{-4}$																																									
計	$1.5 \times 10^{-2}$																																									
核種	年間実効線量 ( $\mu\text{Sv}/\text{y}$ )																																									
H-3	$1.4 \times 10^{-2}$																																									
I-129	$1.0 \times 10^{-4}$																																									
I-131	$1.1 \times 10^{-3}$																																									
Sr-90	$5.2 \times 10^{-5}$																																									
Cs-134	$1.7 \times 10^{-5}$																																									
Cs-137	$7.3 \times 10^{-6}$																																									
Pu-239	$6.2 \times 10^{-5}$																																									
Pu-240	$1.1 \times 10^{-4}$																																									
計	$1.5 \times 10^{-2}$																																									

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由																																																																																														
<p>障表9-1-4 一般公衆に係る実効線量</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核 種</th> <th colspan="3">実効線量 (μSv/y)</th> </tr> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td style="text-align: center;"><math>8.8 \times 10^{-9}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td style="text-align: center;"><math>7.4 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td style="text-align: center;"><math>8.1 \times 10^{-8}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td style="text-align: center;"><math>3.6 \times 10^{-8}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td style="text-align: center;"><math>1.5 \times 10^{-13}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>6.2 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>6.2 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-240</td> <td style="text-align: center;"><math>8.1 \times 10^{-14}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.5 \times 10^{-2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.9 \times 10^{-2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>本施設からの気体廃棄物による一般公衆に係る実効線量は、検討の結果科学技術庁告示第20号の第3条に示された値に対し十分に小さい。</p>	核 種	実効線量 (μSv/y)			外部被ばく	内部被ばく	合 計	H-3	-	$1.4 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-2}$	Kr-85	$3.9 \times 10^{-3}$	-	$3.9 \times 10^{-3}$	I-129	$8.8 \times 10^{-9}$	$1.0 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^{-4}$	I-131	$7.4 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-3}$	Sr-90	-	$5.2 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^{-5}$	Cs-134	$8.1 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^{-5}$	Cs-137	$3.6 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-6}$	$7.3 \times 10^{-6}$	Pu-239	$1.5 \times 10^{-13}$	$6.2 \times 10^{-5}$	$6.2 \times 10^{-6}$	Pu-240	$8.1 \times 10^{-14}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$	合 計	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$	<p>表12-1-2.5 一般公衆に係る実効線量</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核 種</th> <th colspan="3">実効線量 (μSv/y)</th> </tr> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>合 計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.4 \times 10^{-2}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td style="text-align: center;"><math>8.8 \times 10^{-9}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.0 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td style="text-align: center;"><math>7.4 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-3}</math></td> </tr> <tr> <td>Sr-90</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;"><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>5.2 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-134</td> <td style="text-align: center;"><math>8.1 \times 10^{-8}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.7 \times 10^{-5}</math></td> </tr> <tr> <td>Cs-137</td> <td style="text-align: center;"><math>3.6 \times 10^{-8}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>7.3 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-239</td> <td style="text-align: center;"><math>1.5 \times 10^{-13}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>6.2 \times 10^{-5}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>6.2 \times 10^{-6}</math></td> </tr> <tr> <td>Pu-240</td> <td style="text-align: center;"><math>8.1 \times 10^{-14}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.1 \times 10^{-4}</math></td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td style="text-align: center;"><math>3.9 \times 10^{-3}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.5 \times 10^{-2}</math></td> <td style="text-align: center;"><math>1.9 \times 10^{-2}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>本施設からの気体廃棄物による一般公衆に係る実効線量は、検討の結果原子力規制委員会告示第8号の第2条に示された値に対し十分に小さい。</p>	核 種	実効線量 (μSv/y)			外部被ばく	内部被ばく	合 計	H-3	-	$1.4 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-2}$	Kr-85	$3.9 \times 10^{-3}$	-	$3.9 \times 10^{-3}$	I-129	$8.8 \times 10^{-9}$	$1.0 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^{-4}$	I-131	$7.4 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-3}$	Sr-90	-	$5.2 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^{-5}$	Cs-134	$8.1 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^{-5}$	Cs-137	$3.6 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-6}$	$7.3 \times 10^{-6}$	Pu-239	$1.5 \times 10^{-13}$	$6.2 \times 10^{-5}$	$6.2 \times 10^{-6}$	Pu-240	$8.1 \times 10^{-14}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$	合 計	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p>
核 種		実効線量 (μSv/y)																																																																																														
	外部被ばく	内部被ばく	合 計																																																																																													
H-3	-	$1.4 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-2}$																																																																																													
Kr-85	$3.9 \times 10^{-3}$	-	$3.9 \times 10^{-3}$																																																																																													
I-129	$8.8 \times 10^{-9}$	$1.0 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^{-4}$																																																																																													
I-131	$7.4 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-3}$																																																																																													
Sr-90	-	$5.2 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^{-5}$																																																																																													
Cs-134	$8.1 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^{-5}$																																																																																													
Cs-137	$3.6 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-6}$	$7.3 \times 10^{-6}$																																																																																													
Pu-239	$1.5 \times 10^{-13}$	$6.2 \times 10^{-5}$	$6.2 \times 10^{-6}$																																																																																													
Pu-240	$8.1 \times 10^{-14}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$																																																																																													
合 計	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$																																																																																													
核 種	実効線量 (μSv/y)																																																																																															
	外部被ばく	内部被ばく	合 計																																																																																													
H-3	-	$1.4 \times 10^{-2}$	$1.4 \times 10^{-2}$																																																																																													
Kr-85	$3.9 \times 10^{-3}$	-	$3.9 \times 10^{-3}$																																																																																													
I-129	$8.8 \times 10^{-9}$	$1.0 \times 10^{-4}$	$1.0 \times 10^{-4}$																																																																																													
I-131	$7.4 \times 10^{-5}$	$1.1 \times 10^{-3}$	$1.1 \times 10^{-3}$																																																																																													
Sr-90	-	$5.2 \times 10^{-5}$	$5.2 \times 10^{-5}$																																																																																													
Cs-134	$8.1 \times 10^{-8}$	$1.7 \times 10^{-5}$	$1.7 \times 10^{-5}$																																																																																													
Cs-137	$3.6 \times 10^{-8}$	$7.3 \times 10^{-6}$	$7.3 \times 10^{-6}$																																																																																													
Pu-239	$1.5 \times 10^{-13}$	$6.2 \times 10^{-5}$	$6.2 \times 10^{-6}$																																																																																													
Pu-240	$8.1 \times 10^{-14}$	$1.1 \times 10^{-4}$	$1.1 \times 10^{-4}$																																																																																													
合 計	$3.9 \times 10^{-3}$	$1.5 \times 10^{-2}$	$1.9 \times 10^{-2}$																																																																																													

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(「障害対策書 10. MOX燃料照射後試験に係る補足説明」より移動)</p> <p><u>10.2 周辺環境への影響について</u></p> <p>障害対策書前章までにおいては、燃焼度62000MWd/tで150日冷却のUO<sub>2</sub>燃料棒を年間□本破壊試験に供する(障対5章, 9章9.1)ものとして廃棄物の発生量を定めている。</p> <p>使用するMOX燃料に関しては、□で□冷却の燃料棒を□本破壊試験する計画である。</p> <p>このMOX燃料の放射能量は、<u>10.1-1</u>に示す通りUO<sub>2</sub>燃料と比較するとPu-239で1.1倍, Pu-240で1.3倍である。その他のβ・γ核種は、UO<sub>2</sub>燃料より少ない。</p> <p>照射後試験の方法は、MOX燃料でも同じであるので気体廃棄物等の発生状況は同じである。</p> <p>MOX燃料棒の破壊試験は、□本について行うことで計画しており、UO<sub>2</sub>燃料の□本からの発生量に包含される。</p> <p>以上のように年間発生量が変わらないので、周辺環境への影響の評価は、前章までに記載した内容と同様である。</p>	<p><u>1.4 MOX燃料照射後試験に係る補足説明</u></p> <p><u>1.1</u>から<u>1.3</u>までにおいては、燃焼度62000MWd/tで150日冷却のUO<sub>2</sub>燃料棒を年間□本破壊試験に供するものとして廃棄物の発生量を定めている。</p> <p>使用するMOX燃料に関しては、燃焼度□で□冷却の燃料棒を□本破壊試験する計画である。</p> <p>このMOX燃料の放射能量は、<u>12章-1-2の10.項</u>に示す通りUO<sub>2</sub>燃料と比較するとPu-239で1.1倍, Pu-240で1.3倍である。その他のβ・γ核種は、UO<sub>2</sub>燃料より少ない。</p> <p>照射後試験の方法は、MOX燃料でも同じであるので気体廃棄物等の発生状況は同じである。</p> <p>MOX燃料棒の破壊試験は、□本について行うことで計画しており、UO<sub>2</sub>燃料の□本からの発生量に包含される。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)② 記載の適正化(2)4) 記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 6. 液体廃棄物の管理」より移動)</p> <p><u>6. 液体廃棄物の管理</u></p> <p><u>6. 1 概要</u></p> <p>本施設で発生する放射性液体廃棄物は、高レベル、中レベル及び低レベル廃液に分類する。</p> <p>液体廃棄物処理系統図を附図 6-1 に示す。</p> <p>高レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3</math> 以上又は容器表面における線量が <math>2 \text{ mSv/h}</math> 以上のものである。</p> <p>中レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3</math> 未満で <math>3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3</math> 以上又は容器表面における線量が <math>2 \text{ mSv/h}</math> 未満 <math>500 \mu\text{Sv/h}</math> 以上のものである。</p> <p>高レベル及び中レベル廃液は、発生したセル内で固化し、ステンレス鋼製容器等に封入して固体廃棄物として取り扱う。</p> <p>低レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3</math> 未満のもので、サービスエリア等の放射性物質を取り扱う区域から発生する汚染の恐れが有るものと、オペレーションエリア等の管理区域であっても放射性物質を直接取扱わない区域から発生する汚染の恐れ殆ど無いものとに分類する。</p> <p>放射性物質による汚染の恐れのあるものは、廃液貯留槽に送り廃液をサンプリングし、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> 以下であることを確認後、集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>又、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> を超える時は、フィルタ設備及びイオン交換設備による浄化を行い、さらにサンプリングをして濃度を確認し、<math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> 以下で集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>放射性物質による汚染の恐れ殆ど無いものは集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>廃水処理棟の廃液は、処理水貯槽でサンプリングし、廃液中の核種別の放射性物質濃度を測定し、<u>科学技術庁告示第 20 号第 9 条</u>に定められた濃度限度以下であることを確認後、□の排水ポンドに送り、専用排水管を経て海へ放出する。</p> <p>又、廃液中の放射性物質の濃度が<u>科学技術庁告示第 20 号</u>に定める濃度限度を超える時は、廃水処理棟内の凝集沈澱設備、フィルタ設備及びイオン交換設備による浄化等を行い、廃液中の放射性物質の濃度が<u>長官</u>の定める濃度限度以下となるよう処理する。</p> <p><u>6. 2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 液体廃棄物の発生量</p> <p>本施設における廃液の年間発生予想量は、次の通りである。</p>	<p><u>2. 液体廃棄物の管理</u></p> <p><u>2. 1 概要</u></p> <p>本施設で発生する放射性液体廃棄物は、高レベル、中レベル及び低レベル廃液に分類する。</p> <p>液体廃棄物処理系統図を附図 2-1-2 に示す。</p> <p>高レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3</math> 以上又は容器表面における線量が <math>2 \text{ mSv/h}</math> 以上のものである。</p> <p>中レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^4 \text{ Bq/cm}^3</math> 未満で <math>3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3</math> 以上又は容器表面における線量が <math>2 \text{ mSv/h}</math> 未満 <math>500 \mu\text{Sv/h}</math> 以上のものである。</p> <p>高レベル及び中レベル廃液は、発生したセル内で固化し、ステンレス鋼製容器等に封入して固体廃棄物として取り扱う。</p> <p>低レベル廃液は、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^1 \text{ Bq/cm}^3</math> 未満のもので、サービスエリア等の放射性物質を取り扱う区域から発生する汚染の恐れが有るものと、オペレーションエリア等の管理区域であっても放射性物質を直接取扱わない区域から発生する汚染の恐れ殆ど無いものとに分類する。</p> <p>放射性物質による汚染の恐れのあるものは、廃液貯留槽に送り廃液をサンプリングし、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> 以下であることを確認後、集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>また、廃液中の放射性物質の濃度が <math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> を超える時は、フィルタ設備及びイオン交換設備による浄化を行い、さらにサンプリングをして濃度を確認し、<math>3.7 \times 10^{-1} \text{ Bq/cm}^3</math> 以下で集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>放射性物質による汚染の恐れ殆ど無いものは集水槽を経て廃水処理棟へ送る。</p> <p>廃水処理棟の廃液は、処理水貯槽でサンプリングし、廃液中の核種別の放射性物質濃度を測定し、<u>原子力規制委員会告示第 8 号第 8 条</u>に定められた濃度限度以下であることを確認後、□の排水ポンドに送り、専用排水管を経て海へ放出する。</p> <p>また、廃液中の放射性物質の濃度が<u>原子力規制委員会告示第 8 号第 8 条</u>に定める濃度限度を超える時は、廃水処理棟内の凝集沈澱設備、フィルタ設備及びイオン交換設備による浄化等を行い、廃液中の放射性物質の濃度が<u>原子力規制委員会告示第 8 号第 8 条</u>に定める濃度限度以下となるよう処理する。</p> <p><u>2. 2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 液体廃棄物の発生量</p> <p>本施設における廃液の年間発生予想量は、次の通りである。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>① 低レベル廃液のうち、汚染の恐れのあるもの年間約100m<sup>3</sup> (1日平均約0.5m<sup>3</sup>)</p> <p>② 低レベル廃液のうち、汚染の恐れのないもの年間約900m<sup>3</sup> (1日平均約4.5m<sup>3</sup>)</p> <p>2) 液体廃棄物の処理設備の能力 年間約4500m<sup>3</sup>の処理能力を有する。</p> <p>(「障害対策書 9. 周辺環境への影響の評価」より移動)</p> <p><u>9. 2 放射性液体廃棄物による影響</u> 放射性液体廃棄物は、サンプリングし、廃棄物中の核種別の放射性物質濃度を測定し科学技術庁告示第20号第9条に定められた濃度限度以下であることを確認後、□の排水ポンドへ送り、専用排水管を経て海へ放出するので周辺環境への影響は十分に小さい。</p>	<p>① 低レベル廃液のうち、汚染の恐れのあるもの年間約100m<sup>3</sup> (1日平均約0.5m<sup>3</sup>)</p> <p>② 低レベル廃液のうち、汚染の恐れのないもの年間約900m<sup>3</sup> (1日平均約4.5m<sup>3</sup>)</p> <p>2) 液体廃棄物の処理設備の能力 年間約4500m<sup>3</sup>の処理能力を有する。</p> <p><u>2. 3 周辺環境への影響</u> 放射性液体廃棄物は、サンプリングし、廃棄物中の核種別の放射性物質濃度を測定し原子力規制委員会告示第8号第8条に定められた濃度限度以下であることを確認後、□の排水ポンドへ送り、専用排水管を経て海へ放出するので周辺環境への影響は十分に小さい。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 7. 固体廃棄物の管理」より移動)</p> <p><u>7. 固体廃棄物の管理</u></p> <p><u>7.1 概要</u></p> <p>本施設で発生する放射性固体廃棄物は、低レベル(A)及び低レベル(B)に分類し、プール水中、保管庫の廃棄物保管エリア及び第2保管庫で保管する。</p> <p>低レベル(A)は、20ℓ廃棄物容器の表面の線量が2mSv/h以上のもの、低レベル(B)は、表面の線量が2mSv/h以下のものとする。</p> <p>固体廃棄物処理系統図を<u>障図7-1</u>に示す。</p> <p><u>7.2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 固体廃棄物の発生量</p> <p>本施設における固体廃棄物の年間発生予想量は、次の通りである。</p> <p>① [低レベル(A)]: 約0.6m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約30本相当)</p> <p>② [低レベル(B)]: 約20m<sup>3</sup> (200ℓ缶 約100本相当)</p> <p>2) 固体廃棄物の保管能力</p> <p>保管庫及びプールにおける固体廃棄物の保管能力は、次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A): 最大約4m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約200本相当)</p> <p>② 低レベル(B): 最大約220m<sup>3</sup> (200ℓ缶 約1100本相当)</p> <p>第2保管庫における固体廃棄物の保管能力は、次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A): 最大約12.6m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約630本相当(鉄遮蔽容器30基))</p> <p>② 低レベル(B): 最大約400m<sup>3</sup> (200ℓ缶 約2000本相当)</p> <p>3) 固体廃棄物の処理</p> <p>本施設で発生する固体廃棄物の処理方法は次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A)固体廃棄物は、容器に封入しプール水中に保管し、その後計画的に鉄遮蔽容器に収納(最大21本/遮蔽容器)して第2保管庫に保管する。</p> <p>② 200ℓドラム缶表面の線量が0.5mSv/h以下の低レベル(B)固体廃棄物は、廃棄物詰替室で200ℓドラム缶に封入し保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫で保管する。</p> <p>③ 200ℓドラム缶に収納した状態で表面の線量が0.5mSv/hを超えるような比較的高い低レベル(B)固体廃棄物は、200ℓ遮蔽付ドラム缶に封入し表面の線量を0.5mSv/h以下にして保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫で保管する。</p>	<p><u>3. 固体廃棄物の管理</u></p> <p><u>3.1 概要</u></p> <p>本施設で発生する放射性固体廃棄物は、低レベル(A)及び低レベル(B)に分類し、プール水中、保管庫の廃棄物保管エリア及び第2保管庫で保管する。</p> <p>低レベル(A)は、20ℓ容器の表面の線量が2mSv/h以上のもの、低レベル(B)は、<u>200ℓドラム缶</u>の表面の線量が2mSv/h以下のものとする。</p> <p>固体廃棄物処理系統図を<u>図12-1-2.3</u>に示す。</p> <p><u>3.2 年間発生量及び処理設備の能力</u></p> <p>1) 固体廃棄物の発生量</p> <p>本施設における固体廃棄物の年間発生予想量は、次の通りである。</p> <p>① [低レベル(A)]: 約0.6m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約30本相当)</p> <p>② [低レベル(B)]: 約20m<sup>3</sup> (200ℓ<u>ドラム</u>缶 約100本相当)</p> <p>2) 固体廃棄物の保管能力</p> <p>保管庫及びプールにおける固体廃棄物の保管能力は、次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A): 最大約4m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約200本相当)</p> <p>② 低レベル(B): 最大約220m<sup>3</sup> (200ℓ<u>ドラム</u>缶 約1100本相当)</p> <p>第2保管庫における固体廃棄物の保管能力は、次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A): 最大約12.6m<sup>3</sup> (20ℓ容器 約630本相当(鉄遮蔽容器30基))</p> <p>② 低レベル(B): 最大約400m<sup>3</sup> (200ℓ<u>ドラム</u>缶 約2000本相当)</p> <p>3) 固体廃棄物の処理</p> <p>本施設で発生する固体廃棄物の処理方法は次の通りである。</p> <p>① 低レベル(A)固体廃棄物は、容器に封入しプール水中に保管し、その後計画的に鉄遮蔽容器に収納(最大21本/遮蔽容器)して第2保管庫に保管する。</p> <p>② 200ℓドラム缶表面の線量が0.5mSv/h以下の低レベル(B)固体廃棄物は、廃棄物詰替室で200ℓドラム缶に封入し保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫で保管する。</p> <p>③ 200ℓドラム缶に収納した状態で表面の線量が0.5mSv/hを超えるような比較的高い低レベル(B)固体廃棄物は、200ℓ遮蔽付ドラム缶に封入し表面の線量を0.5mSv/h以下にして保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫で保管する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)②</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>



## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>なお、保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫内での作業は、廃棄物の搬入作業で3～4回／年程度の頻度であり、また1回あたりの作業時間も1時間程度と短いことから、従事者の外部被ばくは特に問題とならない。</p>	<p>なお、保管庫の廃棄物保管エリアまたは第2保管庫内での作業は、廃棄物の搬入作業で3～4回／年程度の頻度であり、また1回あたりの作業時間も1時間程度と短いことから、従事者の外部被ばくは特に問題とならない。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「障害対策書 8. 放射線管理」より移動)</p> <p><u>8. 放射線管理</u></p> <p><u>8.1 概要</u></p> <p>本施設においては、従事者等の放射線による被ばく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、各人の被曝をできるだけ低く保つため以下のような放射線管理を行う。</p> <p><u>8.2 管理区域の管理</u></p> <p>管理区域の線量、放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度（以下「表面密度」という。）、空气中放射性物質濃度等は、次により測定監視する。</p> <p>1) 線量の測定</p> <p>特定位置の線量は、ガンマ線エリアモニタにより連続監視する。</p> <p>その他必要箇所の線量は、サーベイメータにより定期的又は必要に応じて測定する。</p> <p>2) 表面密度の測定</p> <p>表面密度検査用サーベイメータ又はスマイヤ法により各作業場所を定期的に測定する。</p> <p>又、表面汚染を生じたとき又は恐れのあるときは、随時測定する。</p> <p>管理区域の出入口には、ハンドフットクロスモニタ及び表面密度検査用サーベイメータを配置し、管理区域から退出する従事者等の身体、衣服及び持ち出し物品の表面密度を測定する。</p> <p>3) 空气中放射性物質濃度の測定</p> <p>管理区域内各所に設置したエアスニファ装置により空气中の塵埃を捕集し測定する。</p> <p>又、空気汚染の発生する恐れがあると予想される作業場所に室内ダストモニタを配置し連続測定監視する。</p> <p>4) 廃液中の放射性物質濃度の測定</p> <p>廃液貯溜槽の廃液に含まれる放射性物質の濃度は、サンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。</p> <p>5) プール水中の放射性物質濃度の測定</p> <p>プール水中の放射性物質の濃度は、定期的にサンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。さらに燃料の受入及び取扱時は、その都度サンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。</p>	<p><u>12-1-9 監視設備</u></p> <p><u>1. 概要</u></p> <p>本施設においては、従事者等の放射線による被ばく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、各人の被ばくをできるだけ低く保つため以下のような放射線管理を行う。</p> <p><u>2. 管理区域の管理</u></p> <p>管理区域の線量、放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度（以下「表面密度」という。）、空气中放射性物質濃度等は、次により測定監視する。</p> <p>1) 線量の測定</p> <p>特定位置の線量は、<u>γ</u>線エリアモニタにより連続監視する。</p> <p>その他必要箇所の線量は、サーベイメータにより定期的<u>または</u>必要に応じて測定する。</p> <p>2) 表面密度の測定</p> <p>表面密度検査用サーベイメータ<u>または</u>スマイヤ法により各作業場所を定期的に測定する。</p> <p><u>また</u>、表面汚染を生じたとき<u>または</u>恐れのあるときは、随時測定する。</p> <p>管理区域の出入口には、ハンドフットクロスモニタ及び表面密度検査用サーベイメータを配置し、管理区域から退出する従事者等の身体、衣服及び持ち出し物品の表面密度を測定する。</p> <p>3) 空气中放射性物質濃度の測定</p> <p>管理区域内各所に設置したエアスニファ装置により空气中の塵埃を捕集し測定する。</p> <p><u>また</u>、空気汚染の発生する恐れがあると予想される作業場所に室内ダストモニタを配置し<u>連続監視</u>する。</p> <p>4) 廃液中の放射性物質濃度の測定</p> <p>廃液貯溜槽の廃液に含まれる放射性物質の濃度は、サンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。</p> <p>5) プール水中の放射性物質濃度の測定</p> <p>プール水中の放射性物質の濃度は、定期的にサンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。さらに燃料の受入れ及び取扱い時は、その都度サンプリングし計数室のフードで前処理を行い測定する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p><u>8.3</u> 排気及び廃水の管理</p> <p>施設外へ放出する気体排気物の放射性物質濃度は、排気ダスト・ガスモニタにより連続監視する。</p> <p>液体廃棄物は、排水に先立ち廃水のサンプリングをし放射性物質濃度を測定する。</p> <p><u>8.4</u> 従事者等の被ばく管理</p> <p>従事者等の外部被曝については、熱蛍光線量計及び作業内容に応じて、ポケット線量計、警報付線量計等の放射線測定器を使用し、定期的又は必要に応じ測定評価する。</p> <p>放射性物質を体内に摂取する恐れのある作業に従事する従事者に対しては、定期的又は必要に応じて尿検査及び空气中放射性物質濃度測定結果等により内部被ばくによる線量を評価する。</p> <p><u>8.5</u> 環境管理</p> <p>周辺監視区域付近の線量は、定期的に測定する。</p>	<p><u>3.</u> 排気及び廃水の管理</p> <p>施設外へ放出する気体<del>排気物</del>の放射性物質濃度は、排気ダスト・ガスモニタにより連続監視する。</p> <p>液体廃棄物は、排水に先立ち廃水のサンプリングをし放射性物質濃度を測定する。</p> <p><u>4.</u> 従事者等の被ばく管理</p> <p>従事者等の外部被<del>ばく</del>については、熱蛍光線量計及び作業内容に応じて、ポケット線量計、警報付線量計等の放射線測定器を使用し、定期的<del>又は</del>は必要に応じ測定評価する。</p> <p>放射性物質を体内に摂取する恐れのある作業に従事する従事者に対しては、定期的<del>又は</del>は必要に応じて尿検査及び空气中放射性物質濃度測定結果等により内部被ばくによる線量を評価する。</p> <p><u>5.</u> 環境管理</p> <p>周辺監視区域付近の線量は、定期的に測定する。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<p>(記載なし)</p>	<p><u>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</u></p> <p style="text-align: center;">目次</p> <p style="text-align: right;">頁</p> <p><u>12-2-1 安全上重要な施設の有無について</u> ..... F12-2-1</p> <p><u>12-2-2 設計評価事故時の放射線障害の防止</u> ..... F12-2-2</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p>

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
(記載なし)	<p>12-2-1 安全上重要な施設の有無について</p> <p>「核燃料物質の使用に係る新規制基準の施行に伴う報告の提出について（指示）（平成25年12月18日付け原規研発第1311276号）」の要請を受け、当施設における安全上重要な施設（以下「安重施設」）の特定については平成26年12月17日付けを持って報告を行っており、安重施設に係る外的事象を考慮した再評価について平成27年9月30日付けで、追加の検討書を平成28年6月16日付けで提出している。</p> <p>その後、当施設内に新規導入した施設・設備がなく、貯蔵施設における最大取扱量に変更がないことから、当事業所に安全上重要な施設はない。</p>	<p>安全上重要な施設が特定されないことを明確化(2) 3) ③</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(「安全対策書 9. 最大想定事故時における周辺への影響」より移動)</p> <p><u>9. 最大想定事故における周辺への影響</u></p> <p>1) 概要</p> <p>本施設は、既述のとおり建家、プール、セル、内装設備及び機器について火災、爆発臨界、停電、誤操作等によっても事故が起こらないように設計・建設する。</p> <p>更に保安規定等により安全対策を厳重に講ずるので、事故の発生の可能性は極めて少ない。</p> <p>しかし万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し一般公衆に対する線量を評価する。</p> <p>2) 想定事故の選定</p> <p>想定される事故のうち爆発事故は、その要因となる爆発性ガス及び液体は使用しないので起こらない。</p> <p>臨界事故は、質量制限等により管理しているので事故は起こらない。</p> <p>地震に対しても、十分な耐震設計を行っているので問題はない。</p> <p>停電については、非常用電源設備を有し、保安上重要な機器の機能が維持できるようになっている。</p> <p>なお、本施設で想定される事故としては、プール内で燃料集合体を取扱中に誤って落下させ燃料棒を破損に至らしめること、並びに、乾式貯蔵試験における想定事故として下記4項目の事象が考えられる。</p> <p>(a) 乾燥作業ミスによる試験容器内異常乾燥時の試験容器の構成部材及び燃料被覆管の温度上昇</p> <p>(b) 電源喪失による建屋給排気系機能喪失時の試験容器の構成部材及び燃料被覆管の温度上昇</p> <p>(c) クレーン作業における試験容器の床面落下時の試験容器損傷</p> <p>(d) 想定外地震発生における試験容器の床面転倒時の試験容器損傷</p> <p>上記4項目の事象に対し、(a)及び(b)については、当該試験容器内に燃料集合体2体収納時のそれぞれの温度評価を行った結果、前者については試験容器の構成部材及び燃料被覆管が制限温度に達しないこと、後者については試験容器の構成部材及び燃料被覆管が制限温度に達するまでには建屋給排気口の開放や電源復旧が十分可能であることを確認し、(c)及び(d)については、試験容器蓋部の密封性に関わる強度評価を行った結果、蓋部の閉じ込め機能の健全性は確保され、内部の放射性物質の外部への放出はないことを確認しており、乾式貯蔵試験に対する一般公衆への安全性は十分に確保されている。</p> <p>従って、本施設で想定される事故は、プール内で燃料集合体を取扱中に誤って落下させ燃料棒を破損に至らしめることとした。</p>	<p><u>12-2-2 設計評価事故時の放射線障害の防止</u></p> <p>1) 概要</p> <p>本施設は、既述のとおり建家、プール、セル、内装設備及び機器について火災、爆発臨界、停電、誤操作等によっても事故が起こらないように設計・建設する。</p> <p>更に保安規定等により安全対策を厳重に講ずるので、事故の発生の可能性は極めて少ない。</p> <p>しかし万一これらの事故が発生し、建家外に放射性物質を放出した場合を想定し一般公衆に対する線量を評価する。</p> <p>2) 想定事故の選定</p> <p>想定される事故のうち爆発事故は、その要因となる爆発性ガス及び液体は使用しないので起こらない。</p> <p>臨界事故は、質量制限等により管理しているので事故は起こらない。</p> <p>地震に対しても、十分な耐震設計を行っているので問題はない。</p> <p>停電については、非常用電源設備を有し、保安上重要な機器の機能が維持できるようになっている。</p> <p>なお、本施設で想定される事故としては、プール内で燃料集合体を取扱中に誤って落下させ燃料棒を破損に至らしめること、並びに、乾式貯蔵試験における想定事故として下記4項目の事象が考えられる。</p> <p>(a) 乾燥作業ミスによる試験容器内異常乾燥時の試験容器の構成部材及び燃料被覆管の温度上昇</p> <p>(b) 電源喪失による建屋給排気系機能喪失時の試験容器の構成部材及び燃料被覆管の温度上昇</p> <p>(c) クレーン作業における試験容器の床面落下時の試験容器損傷</p> <p>(d) 想定外地震発生における試験容器の床面転倒時の試験容器損傷</p> <p>上記4項目の事象に対し、(a)及び(b)については、当該試験容器内に燃料集合体2体収納時のそれぞれの温度評価を行った結果、前者については試験容器の構成部材及び燃料被覆管が制限温度に達しないこと、後者については試験容器の構成部材及び燃料被覆管が制限温度に達するまでには建屋給排気口の開放や電源復旧が十分可能であることを確認し、(c)及び(d)については、試験容器蓋部の密封性に関わる強度評価を行った結果、蓋部の閉じ込め機能の健全性は確保され、内部の放射性物質の外部への放出はないことを確認しており、乾式貯蔵試験に対する一般公衆への安全性は十分に確保されている。</p> <p>従って、本施設で想定される事故は、プール内で燃料集合体を取扱中に誤って落下させ燃料棒を破損に至らしめることとした。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																								
<p>3) 最大想定事故の検討</p> <p>(1) 放出条件</p> <p>プール内で燃料集合体を取扱中、誤って落下させ燃料棒を全数破損に至らしめ安表9-1に示す核分裂生成ガスの全量が、燃料の破損と同時にプール水中から1時間で本施設の排気設備を通して排気筒(地上高約40m)から放出されると考える。</p> <p>なお固体放射性物質は、プール水中に懸濁または沈降するため、プール水中から外への飛散は起こらない。</p> <p style="text-align: center;">安表9-1 核分裂生成ガス放出量</p> <table border="1" data-bbox="338 676 716 925"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>ガス放出量(Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>2.8 \times 10^{14}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>9.6 \times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>4.8 \times 10^{12}</math></td> </tr> <tr> <td>Xe-131m</td> <td><math>4.4 \times 10^8</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>但し、集合体は、核分裂生成物量の最も多い□型について次の条件を想定した。</p> <p>(イ) 冷却期間は12ヶ月                  (ロ) 燃焼度は56000MWd/t                  (ハ) 濃縮度は5%U-235</p> <p>(2) 気象条件</p> <p>評価計算に用いる気象条件は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針について」で分類される大気安定度Aで、平均風速を平常運転時の2m/sに対して安全側を考慮1m/sとし、想定事故時の放出継続時間中の風向を一定と仮定する。</p> <p>又、放出の条件は放出高さ40mで建家の影響なしとする。</p>	核種	ガス放出量(Bq)	H-3	$1.6 \times 10^{13}$	Kr-85	$2.8 \times 10^{14}$	I-129	$9.6 \times 10^8$	I-131	$4.8 \times 10^{12}$	Xe-131m	$4.4 \times 10^8$	<p>3) 最大想定事故の検討</p> <p>(1) 放出条件</p> <p>プール内で燃料集合体を取扱中、誤って落下させ燃料棒を全数破損に至らしめ表12-2-1に示す核分裂生成ガスの全量が、燃料の破損と同時にプール水中から1時間で本施設の排気設備を通して排気筒(地上高約40m)から放出されると考える。</p> <p>なお固体放射性物質は、プール水中に懸濁または沈降するため、プール水中から外への飛散は起こらない。</p> <p style="text-align: center;">表12-2-1 核分裂生成ガス放出量</p> <table border="1" data-bbox="1290 667 1657 906"> <thead> <tr> <th>核種</th> <th>ガス放出量(Bq)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td><math>1.6 \times 10^{13}</math></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td><math>2.8 \times 10^{14}</math></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td><math>9.6 \times 10^8</math></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td><math>4.8 \times 10^{12}</math></td> </tr> <tr> <td>Xe-131m</td> <td><math>4.4 \times 10^8</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>但し、集合体は、核分裂生成物量の最も多い□型について次の条件を想定した。</p> <p>(イ) 冷却期間は12ヶ月                  (ロ) 燃焼度は56000MWd/t                  (ハ) 濃縮度は5%U-235</p> <p>(2) 気象条件</p> <p>評価計算に用いる気象条件は、「発電用原子炉施設の安全解析に関する気象指針について」で分類される大気安定度Aで、平均風速を平常運転時の2m/sに対して安全側を考慮1m/sとし、想定事故時の放出継続時間中の風向を一定と仮定する。</p> <p>また、放出の条件は放出高さ40mで建家の影響なしとする。</p>	核種	ガス放出量(Bq)	H-3	$1.6 \times 10^{13}$	Kr-85	$2.8 \times 10^{14}$	I-129	$9.6 \times 10^8$	I-131	$4.8 \times 10^{12}$	Xe-131m	$4.4 \times 10^8$	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2)3)②</p> <p>記載の適正化(2)4)</p> <p>記載の適正化(2)4)</p>
核種	ガス放出量(Bq)																									
H-3	$1.6 \times 10^{13}$																									
Kr-85	$2.8 \times 10^{14}$																									
I-129	$9.6 \times 10^8$																									
I-131	$4.8 \times 10^{12}$																									
Xe-131m	$4.4 \times 10^8$																									
核種	ガス放出量(Bq)																									
H-3	$1.6 \times 10^{13}$																									
Kr-85	$2.8 \times 10^{14}$																									
I-129	$9.6 \times 10^8$																									
I-131	$4.8 \times 10^{12}$																									
Xe-131m	$4.4 \times 10^8$																									

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(3) 線量計算</p> <p>被ばく評価は、<u>ガンマ線</u>からの外部被ばくに起因する実効線量及び呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量をそれぞれ求め合算した結果でおこなう。</p> <p>① 放射性雲の<u>ガンマ線</u>からの外部被ばくに起因する実効線量</p> <p>計算地点における空気吸収線量率は、次式から求める。</p> $D = K_1 \cdot E \cdot \mu_a \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \frac{\exp(-\mu r)}{4\pi r^2} \cdot B(\mu r) \cdot \chi(x, y, z) dx dy dz$ <p>D : 計算地点(x, y, 0)における空気吸収線量率 (<math>\mu\text{Gy/h}</math>)</p> <p><math>K_1</math> : 空気吸収線量率への換算係数 (<math>\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \mu\text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}}</math>)</p> <p>E : <u>ガンマ線</u>の実効エネルギー (<math>\text{MeV/dis}</math>)</p> <p><math>\mu_a</math> : 空気に対する<u>ガンマ線</u>の真吸収係数 (<math>\text{m}^{-1}</math>)</p> <p><math>\mu</math> : 空気に対する<u>ガンマ線</u>の全吸収係数 (<math>\text{m}^{-1}</math>)</p> <p>r : 放射性雲中の(x, y, z) から計算地点(x, y, 0) までの距離 (m)</p> <p><math>B(\mu r)</math> : 空気に対する<u>ガンマ線</u>の再生係数</p> <p><math>\chi(x, y, z)</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) における濃度 (<math>\text{Bq/m}^3</math>)</p> <p>なお、<math>B(\mu r)</math> は、次式から求めるものとする。</p> $B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$ <p>計算地点における実効線量は次式に放出時間を乗じて求める。</p> $H_\gamma = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot D$ <p><math>H_\gamma</math> : 計算地点における実効線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</p> <p><math>K_2</math> : 空気吸収線量から実効線量への換算係数 (<math>\mu\text{Sv}/\mu\text{Gy}</math>)</p> <p><math>f_h</math> : 家屋の遮蔽係数</p> <p><math>f_o</math> : 居住係数</p> <p>D : 計算地点における空気吸収線量率 (<math>\mu\text{Gy/h}</math>)</p>	<p>(3) 線量計算</p> <p>被ばく評価は、<u>γ線</u>からの外部被ばくに起因する実効線量及び呼吸からの内部被ばくに起因する実効線量をそれぞれ求め合算した結果でおこなう。</p> <p>① 放射性雲の<u>γ線</u>からの外部被ばくに起因する実効線量</p> <p>計算地点における空気吸収線量率は、次式から求める。</p> $D = K_1 \cdot E \cdot \mu_a \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \int_0^{\infty} \frac{\exp(-\mu r)}{4\pi r^2} \cdot B(\mu r) \cdot \chi(x, y, z) dx dy dz$ <p>D : 計算地点(x, y, 0)における空気吸収線量率 (<math>\mu\text{Gy/h}</math>)</p> <p><math>K_1</math> : 空気吸収線量率への換算係数 (<math>\frac{\text{dis} \cdot \text{m}^3 \cdot \mu\text{Gy}}{\text{MeV} \cdot \text{Bq} \cdot \text{h}}</math>)</p> <p>E : <u>γ線</u>の実効エネルギー (<math>\text{MeV/dis}</math>)</p> <p><math>\mu_a</math> : 空気に対する<u>γ線</u>の真吸収係数 (<math>\text{m}^{-1}</math>)</p> <p><math>\mu</math> : 空気に対する<u>γ線</u>の全吸収係数 (<math>\text{m}^{-1}</math>)</p> <p>r : 放射性雲中の(x, y, z) から計算地点(x, y, 0) までの距離 (m)</p> <p><math>B(\mu r)</math> : 空気に対する<u>γ線</u>の再生係数</p> <p><math>\chi(x, y, z)</math> : 放射性雲中の点(x, y, z) における濃度 (<math>\text{Bq/m}^3</math>)</p> <p>なお、<math>B(\mu r)</math> は、次式から求めるものとする。</p> $B(\mu r) = 1 + \alpha(\mu r) + \beta(\mu r)^2 + \gamma(\mu r)^3$ <p>計算地点における実効線量は次式に放出時間を乗じて求める。</p> $H_\gamma = K_2 \cdot f_h \cdot f_o \cdot D$ <p><math>H_\gamma</math> : 計算地点における実効線量 (<math>\mu\text{Sv/h}</math>)</p> <p><math>K_2</math> : 空気吸収線量から実効線量への換算係数 (<math>\mu\text{Sv}/\mu\text{Gy}</math>)</p> <p><math>f_h</math> : 家屋の遮蔽係数</p> <p><math>f_o</math> : 居住係数</p> <p>D : 計算地点における空気吸収線量率 (<math>\mu\text{Gy/h}</math>)</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>② 呼吸からの内部被ばく起因する実効線量</p> <p>内部被ばくによる実効線量を求めるにあたり、まず前記(1)、(2)の条件に基づき次式に放出時間を乗じて風下方向の地表空気中濃度を求める。</p> $\chi/Q = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot U} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$ <p><math>\chi/Q</math> : 相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <math>\sigma_y</math> : 濃度分布のY方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_z</math> : 濃度分布のZ方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>U</math> : 放出点における風速 (m/s)  <math>H</math> : 放出高さ (m)</p> <p>次に最大濃度地点における呼吸からの内部被ばくによる実効線量は、次式に放出時間を乗じて求める。</p> $H_I = \sum_i f_{Ii} \cdot K_{Ii} \cdot A_i$ $A_i = M_a \cdot \chi_i$ <p><math>H_I</math> : 実効線量 (mSv)  <math>f_{Ii}</math> : 核種 i の呼吸摂取における年令補正係数  <math>K_{Ii}</math> : 核種 i の呼吸摂取による実効線量への換算係数 (mSv/Bq)  <math>A_i</math> : 核種 i の摂取率 (Bq/d)  <math>M_a</math> : 呼吸率 (cm<sup>3</sup>/d)  <math>\chi_i</math> : 核種 i の最大濃度地点における地表面空中濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</p> <p>パラメータの値 <math>M_a</math> : 3 × 10<sup>7</sup>  <math>f_{Ii}</math> : 1</p> <p><math>K_{Ii}</math>については、<u>科学技術庁告示第20号別表第1中</u>の吸入摂取した場合の実効線量係数を使用する。</p> <p>(4) 計算結果</p> <p>想定事故による最大実効線量を生じる地点は、<u>ガンマ線</u>からの実効線量の場合、放出源から約150mであり、<u>α</u>、呼吸からの実効線量の場合、放出源から約200mである。</p> <p>実効線量の計算結果は、<u>安表9-2</u>に示す。</p>	<p>② 呼吸からの内部被ばく起因する実効線量</p> <p>内部被ばくによる実効線量を求めるにあたり、まず前記(1)、(2)の条件に基づき次式に放出時間を乗じて風下方向の地表空気中濃度を求める。</p> $\chi/Q = \frac{1}{\pi \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z \cdot U} \cdot \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right)$ <p><math>\chi/Q</math> : 相対濃度 (s/m<sup>3</sup>)  <math>\sigma_y</math> : 濃度分布のY方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>\sigma_z</math> : 濃度分布のZ方向の拡がりのパラメータ (m)  <math>U</math> : 放出点における風速 (m/s)  <math>H</math> : 放出高さ (m)</p> <p>次に最大濃度地点における呼吸からの内部被ばくによる実効線量は、次式に放出時間を乗じて求める。</p> $H_I = \sum_i f_{Ii} \cdot K_{Ii} \cdot A_i$ $A_i = M_a \cdot \chi_i$ <p><math>H_I</math> : 実効線量 (mSv)  <math>f_{Ii}</math> : 核種 i の呼吸摂取における年令補正係数  <math>K_{Ii}</math> : 核種 i の呼吸摂取による実効線量への換算係数 (mSv/Bq)  <math>A_i</math> : 核種 i の摂取率 (Bq/d)  <math>M_a</math> : 呼吸率 (cm<sup>3</sup>/d)  <math>\chi_i</math> : 核種 i の最大濃度地点における地表面空中濃度 (Bq/cm<sup>3</sup>)</p> <p>パラメータの値 <math>M_a</math> : 3 × 10<sup>7</sup>  <math>f_{Ii}</math> : 1</p> <p><math>K_{Ii}</math>については、<u>原子力規制委員会告示第8号別表第1中</u>の吸入摂取した場合の実効線量係数を使用する。</p> <p>(4) 計算結果</p> <p>想定事故による最大実効線量を生じる地点は、<u>γ線</u>からの実効線量の場合、放出源から約150mであり、<u>また</u>、呼吸からの実効線量の場合、放出源から約200mである。</p> <p>実効線量の計算結果は、<u>表12-2-2</u>に示す。</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由																																																														
<p style="text-align: center;">表9-2 一般公衆に係る実効線量</p> <table border="1" data-bbox="235 347 732 608"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">実効線量 (μSv)</th> </tr> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td>-</td> <td>2.4×10<sup>1</sup></td> <td>2.4×10<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> <td>-</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td>7.6×10<sup>-06</sup></td> <td>3.4×10<sup>-11</sup></td> <td>3.4×10<sup>-11</sup></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td>5.0×10<sup>-10</sup></td> <td>3.6×10<sup>-7</sup></td> <td>3.6×10<sup>-7</sup></td> </tr> <tr> <td>Xe-131m</td> <td>3.5×10<sup>-09</sup></td> <td>-</td> <td>3.5×10<sup>-09</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> <td>2.5×10<sup>1</sup></td> <td>2.7×10<sup>1</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>4) 周辺への影響に対する評価</p> <p>以上のように、事故時における一般公衆の実効線量の評価値は、十分な安全余裕度をもった条件を考慮しても小さく、一般公衆に対しての放射線被ばくによる「リスク」は小さいと判断できる。</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 (省略)</p> <p style="text-align: center;">(記載なし)</p> <p>添付-1. 障害対策書 添付-2. 安全対策書</p>	核種	実効線量 (μSv)			外部被ばく	内部被ばく	合計	H-3	-	2.4×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>	Kr-85	1.6×10 <sup>0</sup>	-	1.6×10 <sup>0</sup>	I-129	7.6×10 <sup>-06</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	I-131	5.0×10 <sup>-10</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	Xe-131m	3.5×10 <sup>-09</sup>	-	3.5×10 <sup>-09</sup>	合計	1.6×10 <sup>0</sup>	2.5×10 <sup>1</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>	<p style="text-align: center;">表12-2-2 一般公衆に係る実効線量</p> <table border="1" data-bbox="1243 327 1740 587"> <thead> <tr> <th rowspan="2">核種</th> <th colspan="3">実効線量 (μSv)</th> </tr> <tr> <th>外部被ばく</th> <th>内部被ばく</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>H-3</td> <td>-</td> <td>2.4×10<sup>1</sup></td> <td>2.4×10<sup>1</sup></td> </tr> <tr> <td>Kr-85</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> <td>-</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> </tr> <tr> <td>I-129</td> <td>7.6×10<sup>-05</sup></td> <td>3.4×10<sup>-11</sup></td> <td>3.4×10<sup>-11</sup></td> </tr> <tr> <td>I-131</td> <td>5.0×10<sup>-10</sup></td> <td>3.6×10<sup>-7</sup></td> <td>3.6×10<sup>-7</sup></td> </tr> <tr> <td>Xe-131m</td> <td>3.5×10<sup>-09</sup></td> <td>-</td> <td>3.5×10<sup>-09</sup></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>1.6×10<sup>0</sup></td> <td>2.5×10<sup>1</sup></td> <td>2.7×10<sup>1</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>4) 周辺への影響に対する評価</p> <p>以上のように、事故時における一般公衆の実効線量の評価値は、十分な安全余裕度をもった条件を考慮しても小さく、一般公衆に対しての放射線被ばくによる「リスク」は小さいと判断できる。</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 事業所全体に記載</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要な体制の整備に関する説明書 事業所全体に記載</p> <p>(削除) (削除)</p>	核種	実効線量 (μSv)			外部被ばく	内部被ばく	合計	H-3	-	2.4×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>	Kr-85	1.6×10 <sup>0</sup>	-	1.6×10 <sup>0</sup>	I-129	7.6×10 <sup>-05</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	I-131	5.0×10 <sup>-10</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	Xe-131m	3.5×10 <sup>-09</sup>	-	3.5×10 <sup>-09</sup>	合計	1.6×10 <sup>0</sup>	2.5×10 <sup>1</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ② 記載の適正化 (2) 4)</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>
核種		実効線量 (μSv)																																																														
	外部被ばく	内部被ばく	合計																																																													
H-3	-	2.4×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>																																																													
Kr-85	1.6×10 <sup>0</sup>	-	1.6×10 <sup>0</sup>																																																													
I-129	7.6×10 <sup>-06</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>																																																													
I-131	5.0×10 <sup>-10</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>																																																													
Xe-131m	3.5×10 <sup>-09</sup>	-	3.5×10 <sup>-09</sup>																																																													
合計	1.6×10 <sup>0</sup>	2.5×10 <sup>1</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>																																																													
核種	実効線量 (μSv)																																																															
	外部被ばく	内部被ばく	合計																																																													
H-3	-	2.4×10 <sup>1</sup>	2.4×10 <sup>1</sup>																																																													
Kr-85	1.6×10 <sup>0</sup>	-	1.6×10 <sup>0</sup>																																																													
I-129	7.6×10 <sup>-05</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>	3.4×10 <sup>-11</sup>																																																													
I-131	5.0×10 <sup>-10</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>	3.6×10 <sup>-7</sup>																																																													
Xe-131m	3.5×10 <sup>-09</sup>	-	3.5×10 <sup>-09</sup>																																																													
合計	1.6×10 <sup>0</sup>	2.5×10 <sup>1</sup>	2.7×10 <sup>1</sup>																																																													

## 核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p><u>障対添付図面</u></p> <p>障図3-1 セル断面図</p> <p>障図3-2 (1) セル内線源位置モデル(コンクリート遮蔽壁)</p> <p>障図3-2 (2) セル内線源位置モデル(背面扉及びボート)</p> <p>障図3-2 (3) プール内線源位置モデル</p> <p>障図3-3 No.3セル背面扉</p> <p>障図3-4 No.2セル試料出入ボート</p> <p>障図3-5 ガス質量分析装置のガスクロマトグラフ部遮蔽体及び線源位置モデル</p> <p>障図3-6 ICP質量分析装置の概略及び線源位置モデル</p> <p>障図3-7 プラグ部の補強遮蔽体</p> <p>障図3-8 No.3セル背面扉部の補強遮蔽体</p> <p>障図3-9 水素分析装置の電気炉周辺部遮蔽体及び線源位置モデル</p> <p>障図3-10 試料移送装置の概略及び線源位置モデル</p> <p><u>障図3-11 欠番</u></p> <p>障図3-12 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算モデル</p> <p>障図3-13 分析SEMの概略及び線源位置モデル</p> <p>障図3-14 X線回折装置の概略及び線源位置モデル</p> <p>障図3-15 第2保管庫の遮蔽計算モデル(その1)</p> <p>障図3-16 第2保管庫の遮蔽計算モデル(その2)</p> <p>障図3-17 熱的性質測定装置の概略及び線源位置モデル</p> <p>障図3-18 乾式貯蔵試験容器の遮蔽解析モデル</p> <p>障図3-19 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フロー</p> <p>障図5-1 排気処理系統図</p> <p>障図6-1 液体廃棄処理系統図</p> <p>障図7-1 固体廃棄処理系統図</p>	<p><u>図目次</u></p> <p><u>図12-1-1</u> セル断面図(変更なし)</p> <p><u>図12-1-2</u> セル内線源位置モデル(コンクリート遮蔽壁)(変更なし)</p> <p><u>図12-1-3</u> セル内線源位置モデル(背面扉及びボート)(変更なし)</p> <p><u>図12-1-4</u> プール内線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-5</u> No.3セル背面扉(変更なし)</p> <p><u>図12-1-6</u> No.2セル試料出入ボート(変更なし)</p> <p><u>図12-1-7</u> ガス質量分析装置のガスクロマトグラフ部遮蔽体及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-8</u> ICP質量分析装置の概略及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-9</u> プラグ部の補強遮蔽体(変更なし)</p> <p><u>図12-1-10</u> No.3セル背面扉部の補強遮蔽体(変更なし)</p> <p><u>図12-1-11</u> 水素分析装置の電気炉周辺部遮蔽体及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-12</u> 試料移送装置の概略及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-13</u> 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-14</u> 分析SEMの概略及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-15</u> X線回折装置の概略及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-16</u> 第2保管庫の遮蔽計算モデル(その1)(変更なし)</p> <p><u>図12-1-17</u> 第2保管庫の遮蔽計算モデル(その2)(変更なし)</p> <p><u>図12-1-18</u> 熱的性質測定装置の概略及び線源位置モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-19</u> 乾式貯蔵試験容器の遮蔽解析モデル(変更なし)</p> <p><u>図12-1-20</u> 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フロー(変更なし)(<u>一部変更</u>)</p> <p><u>図12-1-21</u> 排気処理系統図(変更なし)</p> <p><u>図12-1-22</u> 液体廃棄処理系統図(変更なし)</p> <p><u>図12-1-23</u> 固体廃棄処理系統図(変更なし)</p> <p><u>図12-1-24</u> <u>防火区画</u>(変更なし)</p> <p><u>図12-1-25</u> <u>洪水・土砂災害ハザードマップ(追加)</u></p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<div data-bbox="129 276 936 1385" style="border: 1px solid black; height: 695px; width: 360px;"></div> <div data-bbox="936 320 965 560" style="text-align: center;"> <p>障図3-1 セル断面図</p> </div>	<div data-bbox="1055 276 1832 1374" style="border: 1px solid black; height: 688px; width: 347px;"></div> <div data-bbox="1832 276 1861 552" style="text-align: center;"> <p>図12-1-1-1 セル断面図</p> </div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

$\square$ で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<div data-bbox="107 293 869 1414" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="884 300 943 730" style="text-align: center;"> <p>障図 3-2 (1) セル内線源位置モデル (コンクリート遮蔽壁)</p> </div> <div data-bbox="869 1050 954 1206" style="border: 1px solid black; width: 38px; height: 98px; margin-left: auto; margin-top: 10px;"></div>	<div data-bbox="1093 258 1839 1390" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1839 264 1897 687" style="text-align: center;"> <p>図 1.2-1-1-2 セル内線源位置モデル (コンクリート遮蔽壁)</p> </div> <div data-bbox="1827 995 1906 1155" style="border: 1px solid black; width: 35px; height: 100px; margin-left: auto; margin-top: 10px;"></div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="89 319 891 1460" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="884 351 952 782" style="text-align: center;"> <p>障図 3-2 (2) <span style="float: right;">セル内線源位置モデル (背面扉及びボート)</span></p> </div> <div data-bbox="884 1093 922 1228" style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>	<div data-bbox="1064 319 1825 1428" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1825 351 1892 782" style="text-align: center;"> <p>図 12-1-1-3 <span style="float: right;">セル内線源位置モデル (背面扉及びボート)</span></p> </div> <div data-bbox="1792 1061 1859 1204" style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 20px; margin-left: auto; margin-right: auto;"></div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="125 316 887 1465" style="border: 1px solid black; height: 720px; width: 340px;"></div> <div data-bbox="891 368 922 815" style="text-align: center;"> <p>障図 3-2 (3) プール内線源位置モデル</p> </div>	<div data-bbox="1088 331 1827 1465" style="border: 1px solid black; height: 710px; width: 330px;"></div> <div data-bbox="1832 379 1863 815" style="text-align: center;"> <p>図 1.2-1-4 プール内線源位置モデル</p> </div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="145 279 851 1276" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="846 327 878 598" style="position: absolute; right: 10px; top: 20px; font-size: small;">           障図 3-3 No.3セル背面扉         </div> <div data-bbox="846 957 878 1101" style="position: absolute; right: 10px; bottom: 10px; border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div>	<div data-bbox="1070 279 1825 1276" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div data-bbox="1832 271 1863 598" style="position: absolute; right: 10px; top: 20px; font-size: small;">           障図 12-1-5 No.3セル背面扉         </div> <div data-bbox="1832 981 1863 1125" style="position: absolute; right: 10px; bottom: 10px; border: 1px solid black; width: 20px; height: 15px;"></div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

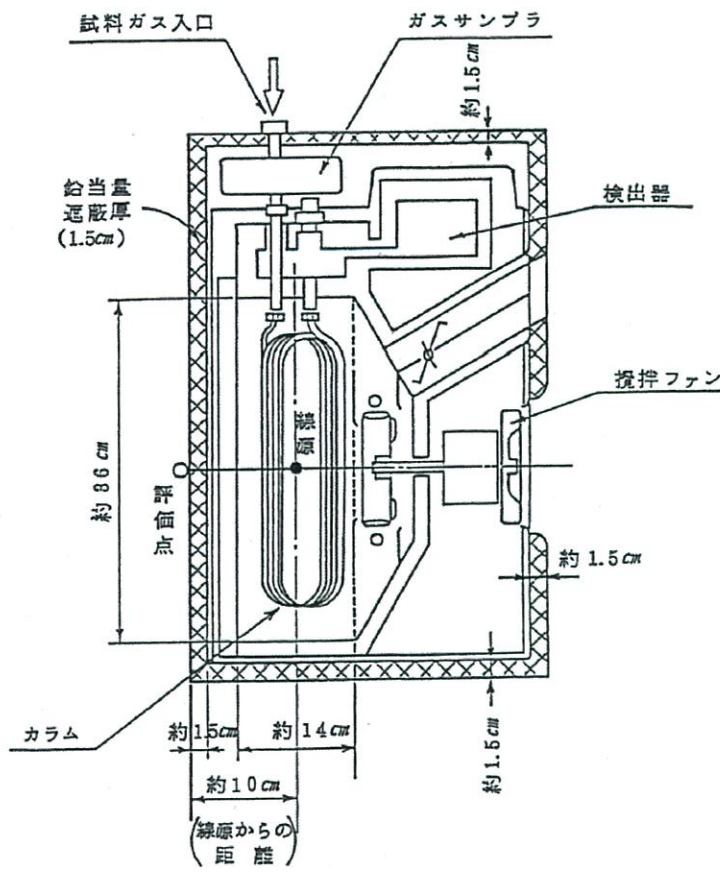
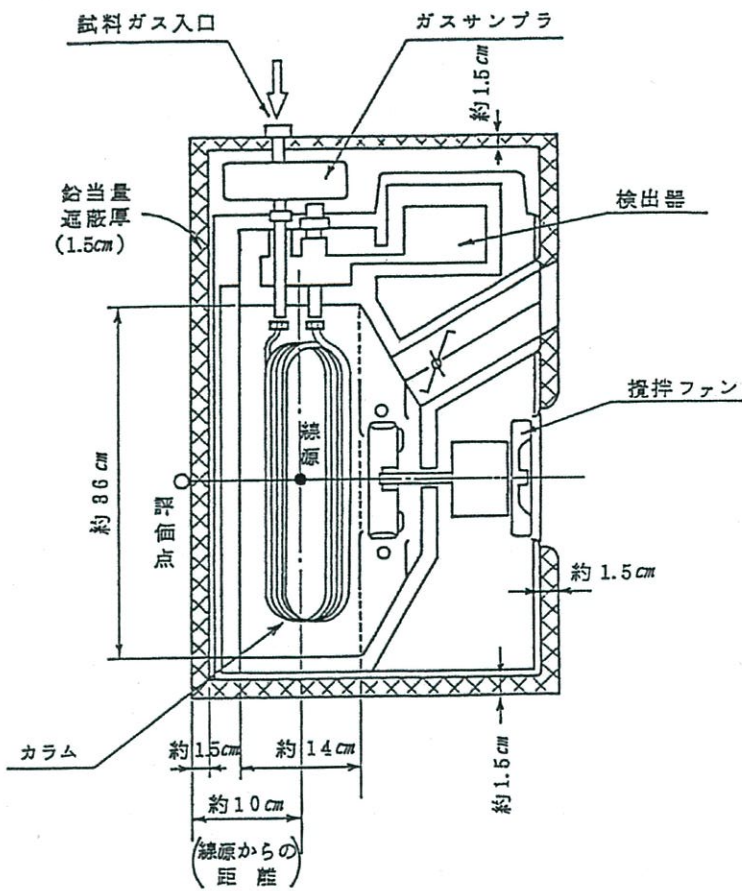
□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">障図 3-4 No.2セル試料出入レポート</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">図 1.2-1-6 No.2セル試料出入レポート</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

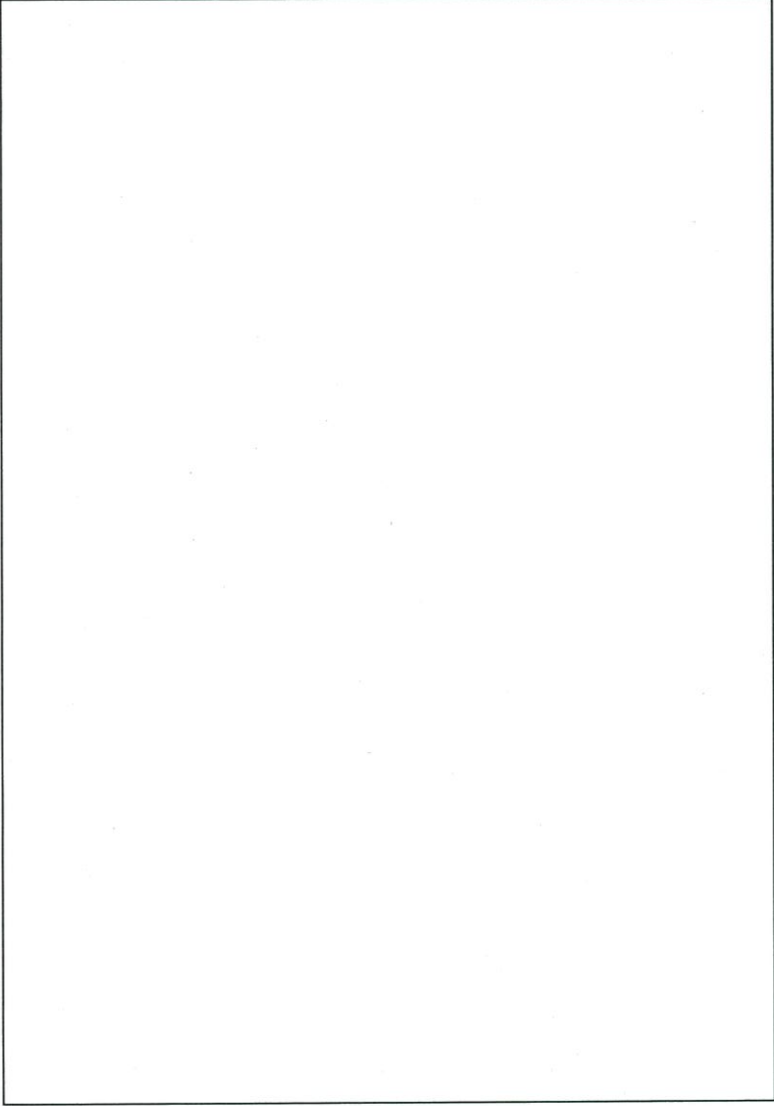
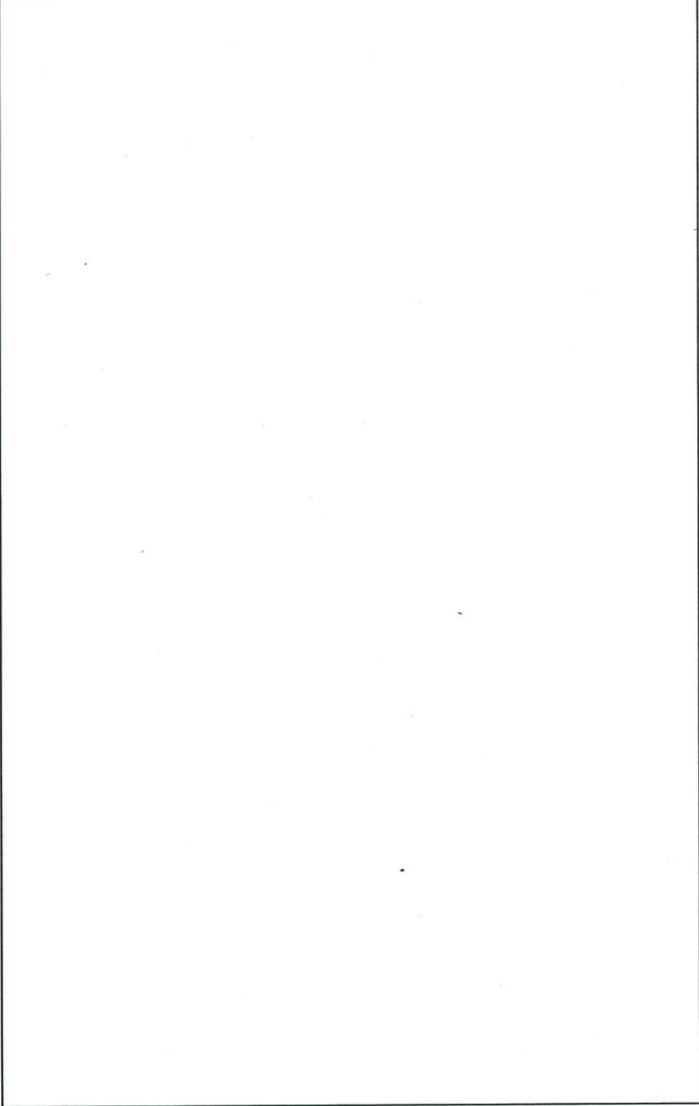
変更前	変更後	理由
 <p>図3-5 ガス質量分析装置のガスクロマト部遮蔽体及び線源位置モデル</p>	 <p>図12-1-7 ガス質量分析装置のガスクロマトグラフ部遮蔽体及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>汚染拡散防止ボックス</p> <p>20cm</p> <p>線源</p> <p>ICP質量分析装置</p> <p>平面図</p> <p>HEPA</p> <p>20cm</p> <p>側面図</p> <p>障図3-6 ICP質量分析装置の概略及び線源位置モデル</p>	<p>汚染拡散防止ボックス</p> <p>20cm</p> <p>線源</p> <p>ICP質量分析装置</p> <p>平面図</p> <p>HEPA</p> <p>20cm</p> <p>側面図</p> <p>図12-1-8 ICP質量分析装置の概略及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">障図3-7 プラグ部の補強遮蔽体</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  </div> <p style="text-align: center;">図1.2-1-9 プラグ部の補強遮蔽体</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<div data-bbox="91 264 936 1377" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="936 595 972 1129" style="text-align: center;">障図 3-8 No.3セル背面扉部の補強遮蔽体</div>	<div data-bbox="1077 264 1805 1321" style="border: 1px solid black; height: 660px; width: 100%;"></div> <div data-bbox="1805 502 1841 1029" style="text-align: center;">図 12-1-1-10 No.3セル背面扉部の補強遮蔽体</div>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>障図3-9 水素分析装置の電気炉周辺部遮蔽体及び線源位置モデル</p>	<p>図12-1-1 水素分析装置の電気炉周辺部遮蔽体及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変 更 前	変 更 後	理 由
<div data-bbox="168 268 884 1359" style="border: 1px solid black; height: 684px; width: 320px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">障図 3-1-10 試料移送装置の概略及び線源位置モデル</p>	<div data-bbox="1086 255 1825 1353" style="border: 1px solid black; height: 688px; width: 330px; margin: 10px auto;"></div> <p style="text-align: center;">図 12-1-1-12 試料移送装置の概略及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p style="text-align: center;">記載の適正化 (2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="114 264 904 1385" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 350px;"></div> <p data-bbox="904 603 936 1209" style="text-align: center;">障図3-1-2 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算モデル</p>	<div data-bbox="1095 252 1863 1366" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 340px;"></div> <p data-bbox="1863 528 1895 1182" style="text-align: center;">図12-1-1-3 保管庫の廃棄物保管エリアの遮蔽計算モデル</p>	<p data-bbox="1939 225 2192 300">既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p data-bbox="1939 1082 2192 1107">記載の適正化(2) 4)</p>

□で開った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>図 3-1-13 分析SEMの概略及び線源位置モデル</p>	<p>図 12-1-14 分析SEMの概略及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>図3-14 X線回折装置の概略及び線源位置モデル</p>	<p>図12-1-15 X線回折装置の概略及び線源位置モデル</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="107 256 853 1385" style="border: 1px solid black; height: 700px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="853 635 891 1182" style="text-align: center;">摩図3-15 第2保管庫の遮蔽計算モデル (その1)</p>	<div data-bbox="1084 261 1816 1305" style="border: 1px solid black; height: 650px; width: 100%;"></div> <p data-bbox="1816 584 1854 1134" style="text-align: center;">図12-1-16 第2保管庫の遮蔽計算モデル (その1)</p>	<p data-bbox="1944 220 2199 300">既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p data-bbox="1944 1027 2145 1054">記載の適正化 (2) 4)</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="159 292 887 1318" style="border: 1px solid black; height: 643px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="273 1337 855 1369">障図 3-16 第2保管庫の遮蔽計算モデル (その2)</div>	<div data-bbox="1155 279 1827 1318" style="border: 1px solid black; height: 651px; margin-bottom: 10px;"></div> <div data-bbox="1205 1337 1818 1369">図 12-1-17 第2保管庫の遮蔽計算モデル (その2)</div>	<p data-bbox="1960 225 2190 300">既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p data-bbox="1960 1294 2130 1318">記載の適正化 (2) 4)</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>側面図</p> <p>平面図</p>	<p>側面図</p> <p>平面図</p>	<p>理由</p> <p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>

図 3-1-17 熱的性質測定装置の概略及び線源位置モデル

図 12-1-1-18 熱的性質測定装置の概略及び線源位置モデル

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<div data-bbox="87 261 992 1114" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="300 1150 795 1184" data-label="Caption"> <p>障図3-18 乾式貯蔵試験容器の遮蔽解析モデル</p> </div>	<div data-bbox="1057 269 1912 1102" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1249 1141 1760 1171" data-label="Caption"> <p>図12-1-19 乾式貯蔵試験容器の遮蔽解析モデル</p> </div>	<div data-bbox="1944 225 2192 304" data-label="Text"> <p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> </div> <div data-bbox="1944 1106 2192 1136" data-label="Text"> <p>記載の適正化(2) 4)</p> </div>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

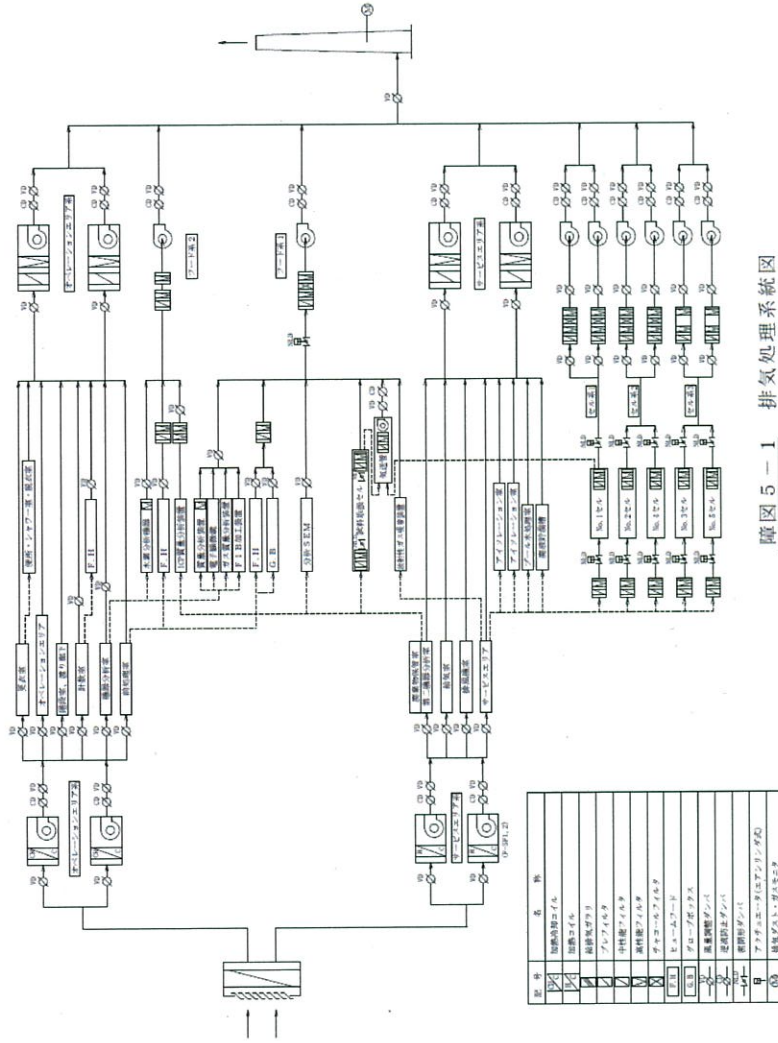


核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p style="text-align: center;">(備考) *1 : ORIGEN2 コードにて算出 *2 : DOT3.5 コードにて算出</p> <p style="text-align: center;">障図3-1-19 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フロー</p>	<p style="text-align: center;">(備考) *1 : ORIGEN2 コードにて算出 *2 : DOT3.5 コードにて算出</p> <p style="text-align: center;">図12-1-2-0 乾式貯蔵試験容器の遮蔽計算フロー</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前



障図 5-1 排気処理系統図

変更後

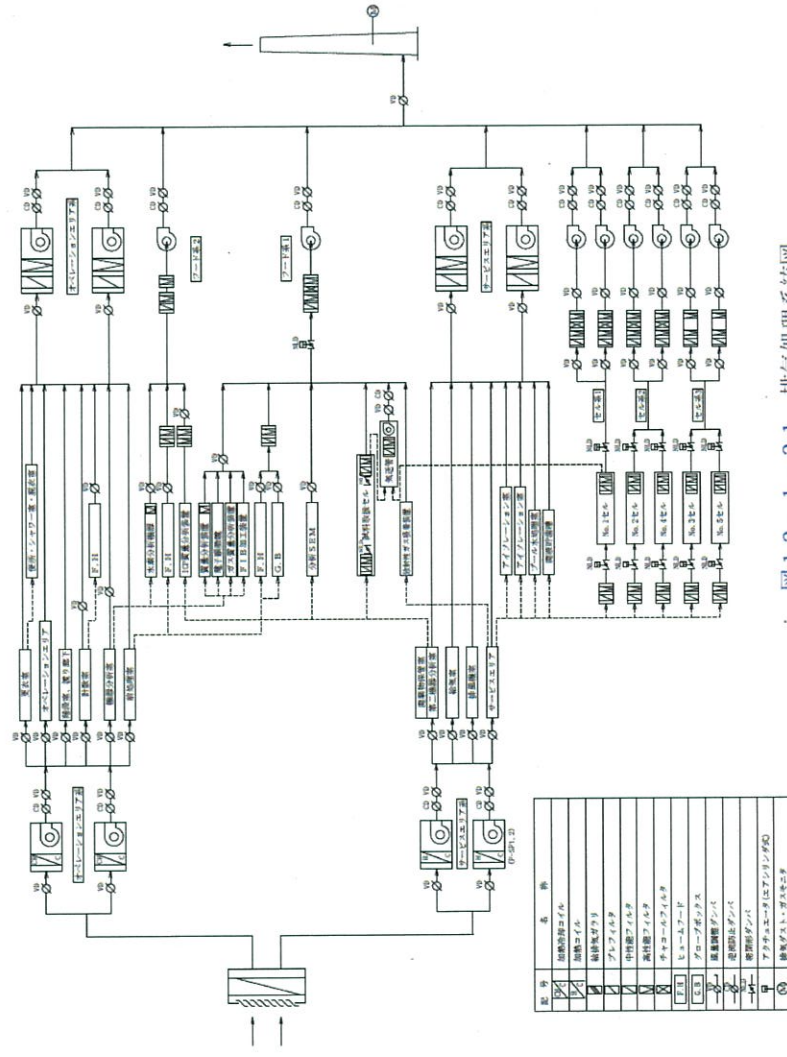


図 12-1-2-1 排気処理系統図

理由  
既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②

記載の適正化 (2) 4)

核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>高レベル液体 各セル 中レベル液体 各セル 濃度測定 (固体廃棄物処理系の低レベル(A) 固体又は低レベル(B) 固体へ) 濃度測定 処理 低レベル液体 放射性物質による汚染の恐れのあるもの 廃液貯留槽 5 m<sup>2</sup>×3 基 濃度測定 NO 処理 YES 放射性物質による汚染の恐れのないもの 集水槽 2 m<sup>2</sup>×1 基 濃度測定 Y 廃液貯留槽 4.0 m<sup>2</sup>×2 基 濃度測定 N 処理 Y 廃液貯留槽 4.0 m<sup>2</sup>×1 基 濃度測定 Y 放出 N</p> <p>図 6-1 液体廃棄物処理系統図</p>	<p>高レベル液体 各セル 中レベル液体 各セル 濃度測定 (固体廃棄物処理系の低レベル(A) 固体又は低レベル(B) 固体へ) 濃度測定 処理 低レベル液体 放射性物質による汚染の恐れのあるもの 廃液貯留槽 5 m<sup>2</sup>×3 基 濃度測定 NO 処理 YES 放射性物質による汚染の恐れのないもの 集水槽 2 m<sup>2</sup>×1 基 濃度測定 Y 廃液貯留槽 4.0 m<sup>2</sup>×2 基 濃度測定 N 処理 Y 廃液貯留槽 4.0 m<sup>2</sup>×1 基 濃度測定 Y 放出 N</p> <p>図 12-1-2-2 液体廃棄物処理系統図</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る(2) 3) ②</p> <p>記載の適正化(2) 4)</p>

□で囲った箇所は核セキュリティ情報及び商業機密等が含まれているため、非公開とします。

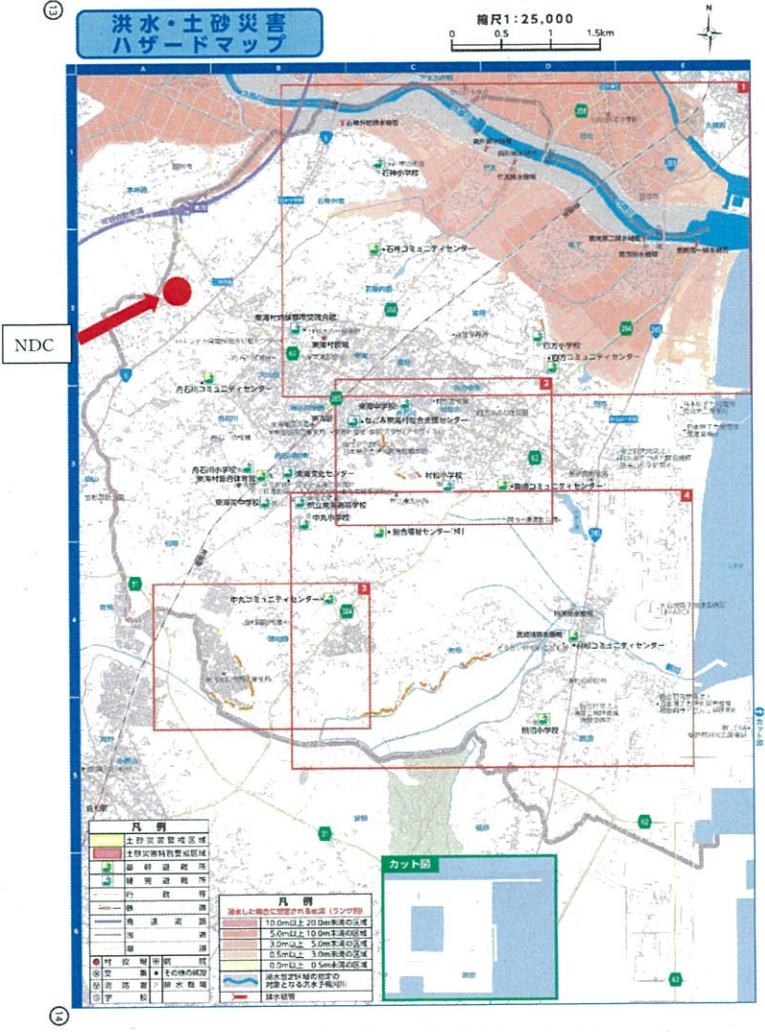


核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>低レベル (A) 固体 各セルプール SUS容器 (約200L) に注入 (No.2セル) 保管 (プール) 鉄遮蔽容器 取納 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>低レベル (B) 固体 (線量の高いもの) 各場所 2000 遮蔽体付き ドラム缶に取納 (廃棄物詰書室) 保管 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>低レベル (B) 固体 (線量の低いもの) 各場所 圧縮減容 2000 ドラム缶に取納 (廃棄物詰書室) 保管 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>障図 7-1 固体廃棄物処理系統図</p>	<p>低レベル (A) 固体 各セルプール SUS容器 (約200L) に注入 (No.2セル) 保管 (プール) 鉄遮蔽容器 取納 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>低レベル (B) 固体 (線量の高いもの) 各場所 2000 遮蔽体付き ドラム缶に取納 (廃棄物詰書室) 保管 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>低レベル (B) 固体 (線量の低いもの) 各場所 圧縮減容 2000 ドラム缶に取納 (廃棄物詰書室) 保管 (プール) 保管 (第2保管庫)</p> <p>障図 12-1-1-23 固体廃棄物処理系統図</p>	<p>既設の設備等に係る許可基準規則への適合性を図る (2) 3) ②</p> <p>記載の適正化 (2) 4)</p>



核燃料物質使用許可申請書 新旧対照表

変更前	変更後	理由
<p>(記載なし)</p>	 <p>図 12-1-25 洪水・土砂災害ハザードマップ</p> <p>東海村, 東海村自然災害ハザードマップ (2022/2/25 更新) より引用</p>	