

日本原子力研究開発機構大洗研究所(南地区)の  
核燃料物質使用変更許可申請等について

MMF,MMF-2における核燃料物質の取扱い終了  
共通編における実効線量評価の変更

令和3年7月30日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所 燃料材料開発部

# 1. MMF及びMMF-2の変更申請概要

- 2020年12月に申請した核燃料物質の取扱い数量削減に係る変更につき、第2段階目の申請として、本申請では、MMF及びMMF-2における核燃料物質の取扱いを終了し、核燃料物質で汚染された物の使用のみとする。ただし、MMFのガス分析室、MMF-2のNo.3セル及びNo.4セルについては核燃料物質で汚染された物の使用も終了する。

## MMF及びMMF-2における「本文」の変更

- 「2.使用の目的及び方法」の表2-1のうちガス分析室、No.3セル及びNo.4セルに係る記載を削除し、表2-2の各取扱場所の最大取扱量の中性子線に係る記載および最大取り扱い核燃料物質重量を削除し、核燃料物質の使用終了に伴う数値の変更を行う。
- 「3.核燃料物質の種類」のうち核燃料物質の種類、化合物の名称、主な化学形態、性状（物理的形態）を該当なしとする。
- 「5.予定使用期間及び年間予定使用量」核燃料物質の種類、予定使用期間、年間予定使用量を該当なしとする。
- 「6.使用済燃料の処分の方法」使用済燃料の処分の方法を該当なしとする。
- 「7.使用施設の位置、構造及び設備」使用施設の設備（ガス分析室グローブボックス）の削除する。
- 「8.核燃料物質の貯蔵施設の位置、構造及び設備」貯蔵施設の位置、貯蔵施設の構造、貯蔵施設の設備を該当なしとする。

## MMF及びMMF-2における「添付書類」の変更

### 「2.1 ガンマ線に対する対策」

- 外部被ばくに対する対策の最大取扱放射能の変更
- 表2-3の各取扱場所のガンマ線及び中性子線に対する遮蔽能力について各取扱場所における遮蔽能力について中性子線に係る記載を削除し、核燃料物質の使用終了に伴う数値の変更
- 「(3) 保管廃棄施設の遮蔽能力」のうち共通編の変更に伴い表2-4の線量率比C及び表面線量率の実測値Dについて、重畳評価点の欄及び数値を削除する。
- 「(3) 保管廃棄施設の遮蔽能力」のうち共通編の変更に伴い表2-5の各評価点における実効線量の評価結果について、重畳評価点の欄及び数値を削除する。

「23.1 気体廃棄物管理 1) 気体廃棄物放出量の計算条件」のうち「①放出放射性物質」の核種の変更（希ガスから放射化物に変更）「②発生量」の希ガスに関する記載の削除及び放射化物に関する記載の追加。



## 2. 共通編の変更申請概要（気象条件の変更なし）

MMF及びMMF-2における変更に伴い、共通編の見直しを行う。

- 「5.予定使用期間及び年間予定使用量」年間予定使用量の変更。（MMF及びMMF-2の取扱い量分を削減）
- 「添付書類」の計算条件の変更（MMF及びMMF-2の核燃料物質の使用の変更に基づく）

### ①表1.1-1 各核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物の放出量の変更

MMF及びMMF-2の気体廃棄物の放出量の削除

### ②表1.1-4 気体廃棄物の放出に起因する重畳実効線量評価結果の変更

MMF及びMMF-2の実効線量評価結果の削除及び各施設における実効線量評価を重畳評価から合算評価に変更したため、外部被ばくに対する対策の最大取扱放射能を変更する。

### ③表1.3-1 直接線及びスカイシャイン $\gamma$ 線に起因する重畳実効線量評価結果の変更

MMF及びMMF-2の核燃料物質の使用の変更に伴う数値の見直し及び各施設における実効線量評価を重畳評価から合算評価に変更したため、直接線及びスカイシャイン線に起因する一般公衆の実効線量評価結果を変更する。

### ④表2 固体廃棄施設に起因する各施設の最大実効線量評価結果の変更

各施設における最大値の合算評価に変更したため、各施設の固体廃棄施設に起因する周辺監視区域境界に係る実効線量評価結果を変更する。

MMF及びMMF-2における変更に伴い、共通編の見直しを行う。

①表1.1-1 各核燃料物質使用施設から放出される気体廃棄物の放出量の変更

MMF及びMMF-2の気体廃棄物の放出量の削除に伴い、表1.1-1からMMF及びMMF-2の記載を削除する。

②表1.1-4 気体廃棄物の放出に起因する重畳実効線量評価結果の変更

各施設からの気体廃棄物の放出に起因する一般公衆の1年間の実効線量は、 $1.7 \times 10^{-4}$  mSvであり線量告示に定める1年間の線量限度1mSvを十分に下回る。

③表1.3-1 直接線及びスカイシャイン $\gamma$ 線に起因する重畳実効線量評価結果の変更

各施設の評価結果を合計した1年間の実効線量は、約 $2.0 \times 10^{-2}$  mSvであり、線量告示に定める1年間の線量限度1mSvを十分に下回る。

④表2 固体廃棄施設に起因する各施設の最大実効線量評価結果の変更

各施設の評価結果を合計した実効線量は、約 $2.9 \times 10^{-2}$  mSv/年であり、核燃料物質使用施設からの直接線及びスカイシャイン線に起因する実効線量（約 $2.0 \times 10^{-2}$  mSv/年）との合算をしても、約 $4.9 \times 10^{-2}$  mSv/年となり線量告示に定める周辺監視区域外の線量限度1mSv/年を十分に下回る。