

高レベル放射性物質研究施設（CPF） の核燃料物質使用変更許可申請について

（2021.12.1）

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
核燃料サイクル工学研究所
環境技術開発センター

補正申請案④（添付書類1 [2]遮蔽 5.管理区域に係る線量）

補正前

5. 管理区域境界の線量

5.1 固体廃棄物による管理区域境界の線量

5.2 1F 燃料デブリによる管理区域境界の線量への寄与

除染室から最も近い管理区域境界であるトラックロックにおける線量率を評価した。最も評価上厳しい条件を選定し、線量率を次のように評価した。

・評価点は、除染室の1F燃料デブリに由来する放射線と廃棄物貯蔵庫の廃棄物缶に由来する放射線が重畳する廃棄物貯蔵庫側壁（評価点番号K-8）とした。

・計算モデルは図2.21に示すとおりとした。

・1F燃料デブリの線源強度は、表2.9に示すとおりとした。

・廃棄物缶による線量率は、表2.10の評価点番号E-1に示すとおり $1.7 \mu\text{Sv/h}$ である。

これらの条件を用いて、QAD-CGGP2R コードで計算した管理区域境界における線量率は $2.4 \mu\text{Sv/h}$ であり、500 h/3月で評価した場合、 1.2mSv/3月 となり、管理区域の設定基準である 1.3mSv/3月 を下回る。なお、廃棄物缶による線量率は実測値で $0.5 \mu\text{Sv/h}$ 未満であり、実際の管理区域境界の線量率は 0.6mSv/3月 となり、 1.2mSv/3月 より低くなる。

補正後

5. 管理区域に係る線量

5.1 固体廃棄物による管理区域の外側の線量

5.2 1F 燃料デブリによる管理区域の外側の線量への寄与

除染室から最も近い管理区域の外側であるトラックロックにおける線量率を評価した。最も評価上厳しい条件を選定し、線量率を次のように評価した。


・評価点は、除染室の1F燃料デブリに由来する放射線と廃棄物貯蔵庫の廃棄物缶に由来する放射線が重畳する廃棄物貯蔵庫側壁（評価点番号K-8）とした。

・計算モデルは図2.21に示すとおりとした。

・1F燃料デブリの線源強度は、表2.9に示すとおりとした。

・廃棄物缶による線量率は、表2.10の評価点番号E-1に示すとおり $1.70 \mu\text{Sv/h}$ である。

これらの条件を用いて、QAD-CGGP2R コードで計算した管理区域の外側における線量率は $2.47 \mu\text{Sv/h}$ であり、500 h/3月で評価した場合、 1.24mSv/3月 となり、管理区域の設定基準である 1.3mSv/3月 を下回る。なお、トラックロックは施錠管理された区域であり、現実的な滞在時間50 h/3月で評価した場合、 0.13mSv/3月 となり、管理区域の設定基準である 1.3mSv/3月 を十分下回る。

- 
- ①小数点以下第2位を記載
②なお書きの内容を現実的な評価（50 h/3月）に変更