

核燃料物質使用変更届について

1. 目的

保管している核燃料物質を海外へ払出しするために必要な情報を取得するために、放射線測定、重量測定、分析等を行うことが必要不可欠です。このため、他事業者へ依頼を行うこと、或いは、既に許可を受けた使用の目的の範囲内の取扱いで対応して参りました。

許可を受けた使用の目的の範囲内ではありますが、取り扱いを継続した際に、現在の延べ取扱量を超過する事象が、今後発生することが判りました。

については、年間予定使用量のうち延べ取扱量の変更を行う届出をします。

2. 変更届に係る作業について

2.1 N28-1 建屋及び N28-2 建屋に貯蔵している核燃料物質（濃縮ウラン）の一部を、N6 建屋へ事業所内運搬し、使用目的番号④「核燃料物質の濃縮度、不純物等の同定に関する研究」において定めた使用の方法で（①濃縮ウランをフード内において容器に封入し、 γ 線スペクトル分析を行う。②核燃料物質から発生する放射線を測定して核燃料物質の不純物を求める。）取り扱います。

2.2 上記 2.1 を含む N6 建屋で貯蔵している核燃料物質（低濃縮ウラン）の一部を、D10 建屋に事業所内運搬し、使用目的番号②「照射済核燃料物質等からの核分裂生成物及び核分裂性物質の分離・分析技術の開発、放射性廃棄物処理・処分技術の開発に関する基礎研究」において定めた使用の方法（①沈殿法等を用いて分離・分析を行う。 α 、 β 、 γ 核種を定量、回収率等の測定を行う。）で取り扱います。

3. 延べ取扱量の増加に伴い行う手続きについて

年間予定使用量の変更箇所を表 1 に示す。変更は延べ取扱量のみで、N6 建屋では $U < 3\%$ 、 $3\% \leq U < 5\%$ 、 $20\% \leq U$ 、D10 建屋では $U < 3\%$ 、 $3\% \leq U < 5\%$ です。別紙に示すとおり、既許可の使用設備等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を及ぼすものではありません。

従って本変更は、既許可の「核燃料物質変更許可申請書」における「5. 予定使用期間及び年間予定使用量（施設区分 I）使用の目的番号①~⑧に係る施設」中の「延べ取扱量」のみを変更するものであって、「核燃料物質使用変更届」を届出ます

4. 変更の理由

海外への払い出しを行うため、既許可の使用目的及び使用方法に変更はないが、延べ取扱量の増加を行う変更を届け出るものです。なお、使用施設等の位置、構造及び設備に変更を加えるものではありません。

- 1) D10 建屋における使用目的②「照射済核燃料物質等からの核分裂生成物及び核分裂性物質の分離・分析技術の開発、放射性廃棄物処理・処分技術の開発に関する基礎研究」
 2) N6 建屋における使用目的④「核燃料物質の濃縮度、不純物等の同定に関する研究」

以上

表 1 年間予定使用量の変更箇所

(1) N6 建屋 目的番号④

	劣化ウラン (密封)	天然ウラン (密封)	U<3%	3%≦U<5%	5%≦U<20%	5%≦U<20% (密封)	20%≦U	20%≦U (密封)	
1日最大使用量	20	19	3100	1100	10	14	20	14	
3月間使用量	20	19	29954	1100	10	14	20	14	
最大存在量 (貯蔵能力)		20	19	29954	1100	10	14	14	
						24		34	
延べ取扱量	現在	20	19	29954	1100	10	14	20	14
	変更	—	—	90000	3300	—	—	80	—

(2) D10 建屋 目的番号②

	劣化ウラン	天然ウラン	U<3%	3%≦U<5%	5%≦U<20%	
1日最大使用量	10	31131	1	1	1	
3月間使用量	110	417152	12	2	2	
最大存在量 (貯蔵能力)		110	417152	12	2	2
延べ取扱量	現在	110	417152	12	2	2
	変更	—	—	48	8	8

別紙 使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則に係る適合性（変更がないこと）の説明

非該当施設に関する全条文において、適合していることに変更はない。主な条文について以下に説明します。

・第2条（閉じ込めの機能）

既許可の使用の方法に従い、既許可の核燃料物質の閉じ込めに係る設計に変更がない。

「使用施設：密封の核燃料物質は容器に封入されている。非密封の核燃料物質はフード又はグローブボックスで使用している。施設内の管理区域、フードおよびグローブボックスは排風機により負圧管理されている。

貯蔵施設：核燃料物質は容器等に封入し、貯蔵室に施錠して管理している。液体状の核燃料物質は吸収材を入れた容器に封入し、汚染の拡大を防止している。」

・第3条（遮蔽）

線量評価（遮蔽）は、放射線業務従事者、管理区域境界及び周辺監視区域境界について、1日最大使用量、貯蔵能力（最大存在量）及び計算時間を用いて行っています。本変更により、延べ取扱量を変更しても、線量評価の条件や結果に変更を生じるものではありません。

1日最大使用量、貯蔵能力（最大存在量）は、前述「表1 年間予定使用量の変更箇所」記載のとおりです。

1) 放射線業務従事者の線量評価

放射線業務従事者の線量評価は、使用施設からの線量寄与（単位時間当たり）を1日最大使用量から、貯蔵施設からの線量寄与（単位時間当たり）を貯蔵能力（最大存在量）から算出し、計算時間（立入時間 40h/週、50 週/年）を乗じて評価しています。本変更により、延べ取扱量を変更しても、1日最大使用量、貯蔵能力及び計算時間に変更はないので、線量評価の結果に変更を生じるものではありません。

2) 管理区域境界の線量評価

管理区域境界の線量評価は、使用施設からの線量寄与（単位時間当たり）を1日最大使用量から、貯蔵施設からの線量寄与（単位時間当たり）を貯蔵能力（最大存在量）から算出し、計算時間（管理区域境界への立入時間 500h/3月（40h/週 × 13 週/3月））を乗じて評価しています。本変更により、延べ取扱量を変更しても、1日最大使用量、貯蔵能力及び計算時間に変更はないので、線量評価の結果に変更を生じるものではありません。

3) 周辺監視区域境界の線量評価

管理区域境界の線量評価は、使用施設からの線量寄与（単位時間当たり）を1日最大使用量から、貯蔵施設からの線量寄与（単位時間当たり）を貯蔵能力（最大存在量）

から算出し、計算時間(使用施設 2080h/年(40 h/週 × 52 週/年)、貯蔵施設 8760h/年 (24h/日 × 365 日/年)) を乗じて評価しています。本変更により、延べ取扱量を変更しても、1 日最大使用量、貯蔵能力及び計算時間に変更はないので、線量評価の結果に変更を生じるものではありません。

「管理区域においては、核燃料物質を保管している貯蔵室の壁及び実験室の壁により遮蔽を行うとともに、核燃料物質の使用時には必要に応じて鉛等を配置することにより遮蔽を行っている。また、管理区域境界及び周辺監視区域においては建屋の壁により遮蔽を行っている。なお、事業所内に人の居住はない。

周辺監視区域内の他の施設からの線量寄与も評価して、施設内の常時人が立ち入る場所及び管理区域境界、周辺監視区域における線量を評価し、線量告示に示された基準を満たしていることを確認している」

・第 4 条 (火災等による損傷の防止)

既許可の火災等による損傷の防止に係る設計は次のとおりであり、延べ取扱量を変更しても当該設計を変更する必要はない。

「火災又は爆発により安全性が損なわれないように、建屋は建築基準法等関係法令で定める耐火構造、鉄筋コンクリート造りである。貯蔵室は耐火構造で鋼製の特定防火戸を設け、貯蔵容器は耐火性の構造である。また、早期に火災発生を感知し消火を行う設備として、建屋内には火災報知器及び消火器を設置している。」

・第 6 条 (自然現象による影響の考慮)

既許可の適合性の説明は次のとおりであり、延べ取扱量を変更しても変更はない。

「使用施設を含む当事業所敷地周辺では施設の安全性が損なわれるような津波、洪水、台風、竜巻の実績はない。川崎市が公開している「川崎市津波ハザードマップ」でも津波による浸水がない。周辺には石油コンビナートが有るが石油コンビナート等災害防止法に基づき管理されており施設の安全性が損なわれた実績はない。地震に対する耐震性については、施設は建築基準法施行令に基づき建築されている。」

・第 7 条 (核燃料物質の臨界防止)

移動先の施設は非該当施設であり、既許可の最大存在量を使用又は貯蔵しても臨界のおそれはない。

・第 2 3 条 (貯蔵施設)

受け入れる施設の貯蔵能力は、既許可の最大存在量を貯蔵できるものであり、既許可の設計から変更はない。

「核燃料物質を貯蔵するに必要な容量を有している。管理区域境界は壁、柵によって区画され、所定の標識が設けられており、人がみだりに立ち入らないようにするための措置が講じられている。貯蔵室は、核燃料物質を搬出入する場合その他特に必要がある場合を除き、施錠管理することで立入制限の措置を講じている。貯蔵室、貯蔵箱には所定の標識を付し許可なく立ち入ること、許可なく触れることを禁じている。」

以上

別紙[参考] 2022年8月19日の行政相談における指摘事項の回答

原子力規制庁 使用班殿 指摘事項

令和2年7月16日付「核燃料物質使用変更許可申請」において、延べ取扱量の増加を申請している。今回、「核燃料物質使用変更届」とする違いは何か。

東芝エネルギーシステムズ 回答

令和2年7月16日付「核燃料物質使用変更許可申請」は、延べ取扱量の変更の他に、政令41条非該当施設の使用目的番号①～④、⑦⑧に係る実験の終了に伴う設備の一部削除並びに取扱方法の一部変更を行うことが同時期に予定されていまして、「核燃料物質使用変更許可申請」をいたしました。

今回は、「延べ取扱量」の変更（増加）のみで、「核燃料物質使用変更許可申請」を行う事項がないため、原子炉等規制法第55条第2項に定められた「核燃料物質使用変更届」を届出します。

以上