

審査書

東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所における
核燃料物質使用変更許可申請の許可の基準への適合について

原規規発第 2011308 号
令和 2 年 1 1 月 3 0 日
原子力規制委員会

I. 審査の結果

東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所における核燃料物質の使用の変更に関し、同社代表取締役社長 畠澤 守（以下「申請者」という。）から提出のあった「核燃料物質使用変更許可申請書」（令和 2 年 7 月 16 日付け東総 R02-002 号をもって申請。以下「本申請」という。）について審査した結果、本申請に係る変更内容は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和 32 年法律第 166 号。以下「原子炉等規制法」という。）第 5 5 条第 3 項において準用する同法第 5 3 条各号に掲げる許可の基準に適合しているものと認められる。

II. 変更の内容

本申請における変更の内容は、以下のとおりである。

- (1) 使用の目的「核燃料物質の分離・分析及び回収物の物性測定に関する研究」における一部の実験の終了
- (2) 使用の目的「核燃料物質の濃縮度、不純物等の同定に関する研究」における一部の実験の終了
- (3) 核燃料物質の年間予定使用量の変更
- (4) その他記載の適正化等

III. 審査の内容

1. 原子炉等規制法第 5 5 条第 3 項において準用する第 5 3 条第 1 号への適合性 (平和の目的以外に利用されるおそれがないこと)

本申請に係る核燃料物質の使用について、使用の目的から、平和の目的以外に利用されるおそれがないことを確認することとした。

原子力規制委員会（以下「規制委員会」という。）は、本申請は、一部の実験

の終了に伴い、使用設備を解体撤去し、核燃料物質の年間予定使用量を変更するものであること、また、保管管理中の核燃料物質について、年間予定使用量を変更するものであることから、核燃料物質が平和の目的以外に利用されるおそれがないと判断した。

2. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第2号への適合性 (使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合性)

本申請は、一部の実験の終了に伴い、使用設備の解体撤去、核燃料物質の年間予定使用量の変更を行うものである。

また、保管管理中の核燃料物質の一部を、核燃料物質の使用の許可を有する事業者（以下「使用者」という。）へ搬出し、当該使用者において核燃料物質の小分け作業を行った後、すべての核燃料物質を再び受け入れるため、年間予定使用量を変更するものである。

規制委員会は、本申請において、以下のとおり、使用設備の解体撤去については、汚染検査の方法、汚染除去の方法、設備の撤去の方法等の安全対策の方針が示されていることを確認し、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上支障がないものと判断した。

また、核燃料物質の年間予定使用量の変更については、既許可の使用施設等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

軽水型臨界実験装置の廃止については、現在審査中の東芝臨界実験装置（NCA）施設に係る廃止措置計画に基づき廃止されることを確認した。

2. 1 使用の目的「核燃料物質の分離・分析及び回収物の物性測定に関する研究」における一部の実験の終了

本申請は、使用の目的「核燃料物質の分離・分析及び回収物の物性測定に関する研究」における実験のうち、核燃料物質と他の金属を混合溶解した試料の物性測定実験及び当該試料の核燃料物質の充填密度測定の実験（以下「密度測定実験」と総称する。）の終了に伴い、不要となる使用設備の解体撤去、核燃料物質の年間予定使用量の変更等を行うものである。

2. 1. 1 使用設備の解体撤去

申請者は、密度測定実験を終了することに伴い、同実験で用いていた使用設備のうち、除染装置、廃ガス除去装置、加振機及びγ線スペクトロメータ装置の解体撤去を行うとしている。なお、密度測定実験を終了することに伴って核燃料物質の使用を終了する使用施設があるが、管理区域は解除しないとしている。

申請者は、D10 建屋の工学実験室 I の除染装置、化学実験室 I 及び工学実験室 II の廃ガス除去装置については、非密封の核燃料物質を取り扱っていた設備であることから、グリーンハウスを設置した上で、直接法及び間接法による汚染検査を実施し、汚染している部分は工具を用いて設備本体から分離し、分離した汚染部分は 50L 又は 200L 鋼製容器に収納し、既許可の保管廃棄施設である N28-1 建屋内で保管するとしている。

また、D10 建屋の化学実験室 I の加振機及び工学実験室 I の γ 線スペクトロメータ (Ge) については、密閉容器に封入した核燃料物質を取り扱っていた設備であることから汚染はないとしているが、直接法及び間接法による汚染検査を実施し、汚染のないことを確認し撤去するとしている。汚染が確認された場合には、当該部分は工具を用いて設備本体から分離し、分離した汚染部分は 50L 又は 200L 鋼製容器に収納のうえ、既許可の保管廃棄施設である N28-1 建屋内で保管するとしている。

解体撤去に係る作業員の被ばくについては、汚染している部分の分離及び密封容器に封入した核燃料物質を取り扱っていた設備の撤去であり、これらの解体撤去の方法を考慮しても十分に小さいとしている。

また、分離作業において、万一火災が発生した場合においても、D10 建屋の化学実験室 I、工学実験室 I 及び工学実験室 II には、火災報知器及び消火器を設置することにより、火災防護措置が講じられているとしている。

発生した固体廃棄物については、仮に解体撤去する除染装置等の全てが放射性固体廃棄物となるとした場合であっても、その発生量は 200L ドラム缶換算で 10 本分であるとしている。これに対して、保管廃棄施設の保管能力は約 550 本であり、申請時点での保管量は約 470 本であることから保管能力は十分であるとしている。

規制委員会は、使用設備の解体撤去について、汚染検査の方法、汚染除去の方法、設備の撤去の方法、廃棄物の廃棄の方法等の安全対策の方針が示されていることを確認した。また、発生する放射性固体廃棄物を保管する保管場所の収容能力には十分な余裕があることを確認した。

2. 1. 2 核燃料物質の年間予定使用量の変更

申請者は、密度測定実験の終了に伴い、N15 建屋での核燃料物質の年間予定使用量を変更するとしている。

規制委員会は、本申請の核燃料物質の年間予定使用量の変更については、既許可の使用施設等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

2. 2 使用の目的「核燃料物質の濃縮度、不純物等の同定に関する研究」における一部の実験の終了

申請者は、使用の目的「核燃料物質の濃縮度、不純物等の同定に関する研究」における実験のうち、パイルオシレータ法による核燃料物質の不純物等の測定実験が終了したことから、N6 建屋装置室の軽水型臨界実験装置を廃止するとしている。

軽水型臨界実験装置は東芝臨界実験装置（原子炉施設）と共用する施設であるため「東芝エネルギーシステムズ株式会社原子力技術研究所東芝臨界実験装置（NCA）施設に係る廃止措置計画認可申請書」（令和元年 12 月 23 日付け東総 R01-005 号をもって申請）が認可された後、当該廃止措置計画に基づき廃止措置を進めるとしている。

規制委員会は、軽水型臨界実験装置については、現在審査中の東芝臨界実験装置（NCA）施設に係る廃止措置計画に基づき廃止される予定であることを確認した。

2. 3 核燃料物質の年間予定使用量の変更

本申請は、貯蔵施設である N28-2 建屋で保管管理中の核燃料物質のうち について、使用者へ搬出し、当該使用者において当該核燃料物質の小分け作業を行った後、すべての核燃料物質を再び受け入れるため、年間予定使用量（延べ取扱量）を変更するものである。なお、年間予定使用量（最大存在量）に変更はないとしている。

規制委員会は、本申請は、年間予定使用量（延べ取扱量）に変更はあるものの、既許可の年間予定使用量（最大存在量）の範囲で取扱われるものであり、既許可の使用施設等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

2. 4 その他記載の適正化等

本申請は、既許可の使用変更許可申請書に添付されている「障害対策書」及び「安全対策書」において記載している、閉じ込め機能、遮蔽、火災等による損傷の防止等の使用施設等に係る安全設計について、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成 25 年原子力規制委員会規則第 34 号。以下「基準規則」という。）への適合性について記載の適正化を図るとともに、語句の統一等、記載を見直すものである。

また、N9 建屋測定室Ⅱに走査型電子顕微鏡を設置するとして使用の許可を受けたものの、導入実績がなく、今後も導入の予定がないことから、当該走査型電子顕微鏡に係る記載を削除するものである。

規制委員会は、本申請は、既許可の使用施設等の安全設計に係る記載について、基準規則を踏まえた記載へ適正化を図る変更であること、語句の統一等の記載の適正化であること、及び導入予定のない走査型電子顕微鏡に係る記載の削除するものであることから、使用施設等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

3. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第3号への適合性 (技術的能力)

本申請に係る核燃料物質の使用を適確に行うに足りる技術的能力について、原子力事業者の技術的能力に関する審査指針(平成16年5月27日原子力安全委員会決定)を参考に、申請内容を踏まえ核燃料物質の保安管理に関わる組織、技術者の確保、経験、教育・訓練等を行う体制が構築されているか又はその方針が示されているか確認した。

申請者は、原子力技術研究所の保安管理について、技術者数は28名から13名に減少するが、有資格者については核燃料取扱主任者が1名から4名に増加することとする変更であり、また、保安管理に係る体制、教育・訓練等に係る方針に変更はないとしている。

規制委員会は、申請者の技術的能力について、技術者数及び有資格者数の変更はあるが、保安管理に係る体制、教育・訓練等に係る方針には変更がないことから、核燃料物質の使用等を適確に行うに足りる技術的能力があるものと判断した。

4. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第4号への適合性 (保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備)

本申請に係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ついて、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号。以下「品質管理基準規則」という。)の要求事項に適合しているかについて確認することとした。

規制委員会は、本申請において、使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項に変更がないことから、品質管理基準規則に適合するものと判断した。