

電気事業者等から公表されたプルトニウム利用計画 について（見解）（案）

令和6年2月27日
原子力委員会

我が国は、原子力利用について、「利用目的のないプルトニウムは持たない」という原則を堅持している。この原則の下、平和利用に係る透明性向上等の観点から、原子力委員会は、平成30年7月に「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方」（以下「『基本的な考え方』」という。）を決定し、我が国のプルトニウム保有量を減少させる方針等を明らかにするとともに、電気事業者及び国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「JAEA」という。）に対し、プルトニウム利用計画（以下「『利用計画』」という。）の毎年度公表を求めてきた。

こうした中、今年度も、日本原燃株式会社（以下「原燃」という。）が六ヶ所再処理施設及びMOX燃料加工施設の暫定的な操業計画（2024年度～2028年度）を今年2月に公表するとともに、電気事業者及びJAEAが各々「利用計画」（2024年度～2026年度）を同月に公表した。

これを受けて、当委員会では、「基本的な考え方」に基づき、関係事業者の取組状況や考え方を把握した上で、今年度電気事業者等から公表された「利用計画」に対して見解をまとめるものである。

1. 令和6年度（2024年度）の「利用計画」について

（1）令和5年度（2023年度）末の我が国のプルトニウム保有量

令和6年2月時点で稼働中のプルサーマル炉は、関西電力高浜発電所3号機及び4号機、四国電力伊方発電所3号機、九州電力玄海原子力発電所3号機の合計4基である。令和5年度には、関西電力高浜発電所3号機において約0.6トンのプルトニウムの消費がなされた一方、国内での新たなプルトニウムの回収はなかったため、令和5年度末時点の保有量は約44.5トン¹になる見込みである。

（2）令和6年度（2024年度）におけるプルトニウムの消費及び回収の見込みについて

電気事業者については、令和6年度も、4基のプルサーマル炉が稼働する見込みであるが、いずれも未照射のMOX燃料を保有していないため、消費する計画はない。

¹ 令和4年度末の我が国全体の保有量約45.1トンから、令和5年度に関西電力高浜発電所3号機で消費した約0.6トンを差し引いた保有見込量。電気事業連合会が公表したプルトニウム利用計画では、高浜発電所3号機で消費した約631kgのプルトニウムのほか、核的損耗による減少も考慮して、所有量が約0.7トン減少すると見込んでいる。

一方、原燃の六ヶ所再処理施設は令和6年度上期（できるだけ早期）の竣工を計画しているが、令和6年度内は使用済燃料の処理を行わないため、国内で新たに回収が計画されているプルトニウムはない。

JAEA については、高速実験炉「常陽」が原子力規制委員会で新規規制基準適合性確認に係る設計及び工事の計画の認可の取得に向けて審査中であること、また、東海再処理施設が廃止措置中であることから、令和6年度におけるプルトニウムの消費量及び回収量はともにゼロである。

（3）令和6年度（2024年度）の「利用計画」の妥当性

以上の状況を踏まえると、令和6年度の我が国全体のプルトニウム保有量は、新たに回収されるプルトニウムや消費されるプルトニウムがないことから、前年度と同じく、約 44.5 トン²となる見込みである。

当委員会としては、令和6年度におけるプルサーマル炉の運転計画や六ヶ所再処理施設等の操業見通し、海外保有プルトニウムの MOX 燃料加工に向けた取組状況等を踏まえると、令和6年度に関する「利用計画」は、現時点においては妥当であると考ええる。

2. 令和7年度（2025年度）及び令和8年度（2026年度）の「利用計画」について

当委員会としては、今後、様々な取組の進捗に応じて状況が大きく変わり得ることから、令和7年度及び令和8年度の「利用計画」については、現時点での情報を基に暫定的にコメントする。

（1）電気事業者に関するプルトニウムの消費及び回収の見込みについて

電気事業者の「利用計画」では、関西電力高浜発電所3号機又は4号機において、海外保有分のプルトニウムを MOX 燃料に加工し同発電所に装荷することにより、令和8年度約 0.7 トンのプルトニウムを消費する予定とされている。

一方、原燃によると、同期間中に原燃の六ヶ所再処理施設で回収可能なプルトニウムの最大量は、令和7年度約 0.6 トン、令和8年度約 1.4 トンを想定している。

（2）JAEA に関するプルトニウムの消費及び回収の見込みについて

JAEA の「利用計画」では、高速実験炉「常陽」の審査の見通しが明確になっていないことから、同期間中のプルトニウムの消費量及び回収量はともにゼロとなっている。

（3）令和7年度（2025年度）及び令和8年度（2026年度）の「利用計画」について

電気事業者及び JAEA の「利用計画」を前提にすると、我が国全体としてのプル

² 令和6年度には、回収見込み及び消費見込みのプルトニウムはないため、令和5年度末の保有見込量と同じ

トニウム保有量の最大値は、令和7年度が約45.1トン³、令和8年度が約45.8トン⁴となる見込みであり、令和5年度末の保有見込量と比べてやや増加している。

事業者の説明によれば、原燃の六ヶ所再処理施設で回収されるプルトニウムについては、回収後すぐにプルサーマル炉で消費できるものではなく、令和7年度に回収見込みの約0.6トンのプルトニウムについても、六ヶ所 MOX 燃料加工施設において MOX 燃料集合体に加工後、令和9年度以降にプルサーマル炉で消費することを想定しているが、装荷する炉はこれから具体的にしてい、とのことである。再処理からプルサーマル炉での照射までに要する期間を考慮すると、六ヶ所再処理施設及び六ヶ所 MOX 燃料加工施設の稼働初期において、一時的にプルトニウム保有量が微増することになるが、将来的に同保有量が減少する見通しが示されることが重要である。

このように、現時点で、令和9年度以降のプルサーマル炉での消費状況を前提に、令和7年度及び令和8年度の「利用計画」の内容を検証し、妥当性を評価することは、不確定要素が多く困難である。

このため、当委員会としては、事業者をはじめとする関係者に対して、再処理による回収を実際に進めていくに当たっては、「基本的な考え方」を踏まえ、引き続き、国内施設で回収するプルトニウムの確実な利用とプルトニウムの需給バランスを踏まえた再処理施設等の適切な運転の実現に向けて最大限の努力を行うよう強く求める。同時に、利用目的のないプルトニウムは持たないとの原則を堅持し、プルトニウム保有量を減少させるとの観点から、国内での消費に向けた様々な取組だけでなく、海外保有分のプルトニウムの削減に向けた取組の着実な実現を強く求める。

一方、JAEAにおいては、保有するプルトニウムの利用等の在り方について、関係者と協力しつつ、現在検討中の様々なオプションだけでなく、プルトニウム保有量削減に資するオプションの更なる検討及び透明性の確保を期待する。

加えて、我が国のプルトニウム利用に関する透明性向上の観点から、電気事業者及び JAEA においては、具体的な取組の進捗に応じて「利用計画」を見直す必要が生じた場合には、適宜・適切に公表することを強く求める。

³ 令和6年度末の我が国全体の保有見込量約44.5トンに、令和7年度に回収可能な最大量約0.6トンを加えた保有見込量

⁴ 令和7年度末の我が国全体の保有見込量約45.1トンに、令和8年度に回収可能な最大量約1.4トンを加え、関西電力高浜発電所で消費見込みの約0.7トンを差し引いた保有見込量