

電気事業者等により公表されたプルトニウム利用計画における  
利用目的の妥当性について（案）

平成22年3月23日  
原子力委員会

電気事業者10社は、当委員会が平成15年8月に決定した「我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方について」を尊重して平成17年度分からプルトニウム利用計画を公表してきており、平成22年3月15日に平成22年度のプルトニウム利用計画を公表しました。

今般公表したプルトニウム利用計画において電気事業者は、平成22年度には六ヶ所再処理工場において約0.5トンのプルトニウムを分離すること、分離したプルトニウムは、原則として、平成27年度以降にウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（MOX（Mixed Oxide）燃料）に加工して各社の所有する原子力発電所でプルサーマルに利用すること、この結果、平成22年度末に予想される各社のプルトニウムの所有量は、それぞれが計画しているプルサーマルに要するMOX燃料の約0.1～1.0年分に相当する量になるとしています。

六ヶ所再処理工場において分離・回収したプルトニウムは、MOX燃料に加工されるまでの間、日本原燃が同工場において保管管理するとしています。電気事業者は、この所有量の一部を高速増殖炉の研究開発を目的とする独立行政法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）や、大間原子力発電所においてプルサーマルを計画している電源開発株式会社へ譲渡することとしています。また、電気事業者が、原子力機構東海再処理施設にて所有しているプルトニウムについては、「常陽」や「もんじゅ」に利用するため、原子力機構に譲渡する予定としています。

各電気事業者は、このプルトニウムの利用に先立って、発電所で発生した使用済燃料を海外の事業者へ委託再処理し、そこで分離したプルトニウムを用いてプルサーマルを実施することを計画しています。同計画では、平成27年度（2015年度）までに全国の16～18基の原子炉でプルサーマルの導入を目指していくこととしています。これらのうち、昨年11月には玄海原子力発電所3号機、今年3月には伊方発電所3号機でプルサーマルによる発電が開始され、来年度も複数の発電所でプルサーマルによる発電が開始されることが予定されています。また、各電気事業者は、海外で所有しているプルトニウム量も公表しており、この一部を海外でMOX燃料に加工する際には、利用場所、加工体数等を別表に示すとおり公表しています。

一方、原子力機構は、今般公表した研究開発用プルトニウムの利用計画において、東海再処理施設では、平成20年度より実施している耐震性向上対策を平成22年度中に終え、同年度からプルトニウムの分離を再開する計画としています。その結果、平成22年度末に予想されるプルトニウムの所有量は、「もんじゅ」用のMOX燃料として約7年分相当、及び「常陽」用のMOX燃料として約2年分相当としており、東海研究開発センターにおいて順次燃料に加工して「もんじゅ」と「常陽」において平成23年度以降に利用するとしています。

なお、平成21年度末までに東海再処理施設において分離・回収され、保管されているプルトニウムには所有者が電気事業者のものが含まれていますが、これらについては今後原子力機構に譲渡され「常陽」や「もんじゅ」に利用される予定としています。また、将来において六ヶ所再処理工場で分離・回収したプルトニウムを、研究開発の目的で電気事業者から譲渡を受ける予定としています。

原子力機構の説明によれば、「常陽」については平成19年11月に確認された燃料交換機能の一部障害に係る対応を検討中であり、この検討結果を踏まえ、復旧のための対策、工程及びプルトニウムの利用開始時期を判断することとしています。「もんじゅ」については、プラント確認試験等の運転再開に向けた準備活動の最終段階にあります。

当委員会は、電気事業者及び原子力機構が今般公表したプルトニウムの利用目的の内容は、その達成に向けた取組に関する説明等も踏まえれば、我が国におけるプルトニウム利用の透明性向上の趣旨に照らして、現時点において妥当であると考えます。電気事業者及び原子力機構においては、取組の進捗に応じて、所有量や利用目的の内容をより詳細に示していくことを期待します。

なお、MOX燃料を取り扱う各事業者にあつては、我が国のプルトニウム利用に対する国際社会からの関心が高いことを念頭に、核不拡散の担保としての保障措置活動が確実に実施されることを確保するとともに、核セキュリティに係る防護措置を確実に実施するべきです。この場合、各事業者は、核セキュリティに関する情報の厳格な管理の必要性を組織の隅々にまで認識させるとともに、原子力に関する活動は公開を基本とするものの、核セキュリティに関する情報は公開が制限されることについて、国民の理解を得る努力を続けるべきです。

以上

別表. 海外のMOX燃料加工にかかる各事業者の公表状況  
(平成15年8月以降)

事業者	利用場所	MOX燃料製造に係る公表内容
中部電力	浜岡原子力発電所 4号機	平成18年3月 燃料加工契約締結 平成20年3月 輸入燃料体検査申請; 48体製造(製造場所 仏国メロックス工場) 平成20年9月 輸入燃料体検査申請書の記載事項の変更; 体数変更 48体→28体
関西電力	高浜発電所 3, 4号機	平成20年3月 燃料加工契約締結 平成20年11月 輸入燃料体検査申請(第1回); 16体製造(製造場所 仏国メロックス工場) 平成20年11月 燃料加工契約締結 平成21年9月 輸入燃料体検査申請書の記載事項の変更; 体数変更 16体→12体 平成22年1月 輸入燃料体検査申請(第2回); 36体製造(製造場所 仏国メロックス工場)
中国電力	島根原子力発電所 2号機	平成21年9月 燃料加工契約締結
四国電力	伊方発電所 3号機	平成18年11月 燃料加工契約締結 平成19年9月 輸入燃料体検査申請; 21体製造(製造場所 仏国メロックス工場)
九州電力	玄海原子力発電所 3号機	平成18年9月 燃料加工契約締結 平成19年9月 輸入燃料体検査申請(第1回); 16体製造(製造場所 仏国メロックス工場) 平成20年9月 輸入燃料体検査申請(第2回); 20体製造(製造場所 仏国メロックス工場)
電源開発	大間原子力発電所	平成21年4月 燃料加工契約締結 平成21年11月 プルトニウム譲渡契約締結; 東北、東京、中部、北陸、中国、四国、九州電力から電源開発へ譲渡(譲渡予定量、約1.3tPuf)

## 参考 プルトニウム利用の透明性の向上について

我が国は、原子力基本法に基づき原子力の研究、開発及び利用を厳に平和の目的に限って推進することとし、核兵器不拡散条約に加入し、国際原子力機関（IAEA）と保障措置協定及びその追加議定書を締結し、国内の関連活動に対してIAEAの保障措置を受け入れています。同時に、国自らも国内の原子力活動が平和の目的に限って行われていることを確認する国内保障措置制度を整備し、運用しています。

具体的には、国は原子力事業者に対して、国が認可した計量管理規定に基づき核燃料物質在庫変動報告、物質収支報告等を国に提出することを求め、あわせて、カメラによる監視、封印の取り付け等を行うとともに、定期査察に加え、無通告査察等を行うことにより、在庫変動等の確認、封印の確認等を行っています。特に、六ヶ所再処理工場には、国の査察官等が常駐し査察を行うことにしています。また、この計量管理に関する情報や査察結果等は、IAEAに対して報告されるとともに、IAEAも独自に査察を実施しています。

このシステムを整備し、厳格に運用することにより、国内に持ち込まれた、あるいは国内において再処理により分離・回収されたプルトニウムが平和の目的以外に転用されないことを確認できることは、国際的な共通認識となっております。六ヶ所再処理工場におけるシステムも、この考え方に基づいて整備され、平和利用の担保をする観点から妥当なものであると国際的に認められています。

国際社会においては、プルトニウム等を取り扱う施設の核セキュリティ対策の強化も求められています。こうした動きを踏まえて、我が国においても、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律の一部を改正し、国が策定した設計基礎脅威に対応した防護措置、核物質防護規定の遵守状況についての国の検査、核物質防護に関する秘密の保持など、適切な核物質防護規制の実施に向けた種々の対応がなされています。

我が国におけるプルトニウムの平和利用については、このようなIAEA保障措置システムの下に置かれていることも含めて、厳格にそれが担保されてきています。しかしながら、1990年代に入り、各国におけるプルスーマル等による民生プルトニウム利用活動の活発化に伴い、プルトニウムの国際間移動量が多くなったことを踏まえ、プルトニウムの有する性格上その利用に関する透明性の向上を図ることが望ましいとの判断から、我が国は、民生プルトニウム利用の透明性向上の在り方についての検討を関係9ヶ国（米、

露、英、仏、中、日、独、ベルギー及びスイス）と開始しました。その結果、平成9年（1997年）12月に、各国が自国の民生プルトニウムの管理状況を公表することなどを含む「国際プルトニウム指針」が採択され、以来、各国はこの指針に則って毎年、民生プルトニウムの保有量をIAEAに報告しており、これらは公表されています。

平成9年より我が国電気事業者は、軽水炉においてプルトニウム利用を実施するべく、欧州の再処理事業者に委託して使用済燃料を再処理して、回収・保管しているプルトニウムを現地においてMOX燃料に加工し始めました。これに加えて、我が国初の商業用再処理工場である六ヶ所再処理工場が稼働を開始すると、毎年相当量のプルトニウムが国内で民間事業者により分離・回収され、利用されることとなります。そこで、原子力委員会は、民間事業者が国内においてプルトニウムを分離・回収して利用する時代において、我が国のプルトニウム利用が厳に平和の目的に限られることについての国内外の理解と信頼の一層の向上を図るためには、利用目的のないプルトニウムを持たないという原則の下に、プルトニウム在庫に関する情報の管理と公開の充実を図ることが適切と判断し、平成15年8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について」（以下、「基本的考え方」という。）を決定しました。

この決定においては、国がプルトニウムの管理状況を公表することに加え、より一層透明性の向上を図るための我が国独自の措置として、毎年度事業者は、六ヶ所再処理工場においてプルトニウムを分離する前に、その所有者、所有量及び利用目的を記載した利用計画を公表することとし、海外で保管されているプルトニウムについては、燃料に加工される段階において国内のプルトニウムに準じた措置を採ることとしました。また、国の研究機関が研究開発に利用するプルトニウムについても、国の研究開発機関は商業用のプルトニウムに準じた措置を採ることとしました。

これまでの国内外の実績を踏まえれば、再処理施設で分離・回収されたプルトニウムの利用先や利用時期が確定するのは、相当期間の貯蔵の後になることもあります。国内においてプルトニウムという機微物質を民間事業者が分離するに当たって、未だ利用計画を詳細に確定するに至っていないとしても、その利用に関する透明性を高く保つことの重要性に鑑み、毎年、次年度に分離を予定するプルトニウムを含むプルトニウムの利用計画を公表することとしたのです。

この「基本的考え方」に基づき、電気事業者及び原子力機構は、プルトニウム利用計画を平成17年度分から公表しています。