

原子力委員会の「原子力平和利用の担保」に関するこれまでの取組

平成 24 年 11 月 6 日
内閣府原子力政策担当室

第 1 回会議での審議において、「原子力平和利用の担保」に関して、原子力委員会が何を行ってきたのか、役割がどう変化してきたのか、とのご指摘をいただきました。これを受けて、これまでに原子力委員会が行ってきた、「原子力平和利用の担保」に関する取組を以下のとおり、整理いたしました。

1. 原子炉等規制法にかかる行政処分への意見（諮問・答申）
2. IAEA 包括的保障措置協定における保障措置活動の確認
3. 国際社会と協調した核不拡散・核軍縮の取組
4. プルトニウム利用に関する透明性の確保
5. 国際社会への発信及び国内関係者間の意識共有

1. 原子炉等規制法にかかる行政処分への意見（諮問・答申）

1957 年に成立した原子炉等規制法（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律）において、原子炉の設置及び変更許可（第 23 条）に際して、許認可権限者（新規制定時は内閣総理大臣）は、平和利用・計画的遂行・技術的能力及び経理的基礎・災害防止の観点から基準に適合しているかどうか、原子力委員会に意見を聴くことが義務付けられた（参考 1）。その後、技術的能力及び災害防止の観点からの

諮問・答申機能は、1978 年に発足した原子力安全委員会へと、計画的遂行及び経理的基礎の観点からの諮問・答申機能は、2012 年に発足した原子力規制委員会へと移管されたが、現在も、原子力委員会は、平和利用の観点から原子炉等の設置・変更許可にかかる諮問・答申機能を担っている（参考 2）。例えば、直近では、原子力規制委員会発足前の 2010 年に東京電力㈱・東通原子力発電所、2008 年に電源開発㈱・大間原子力発電所の原子炉の設置許可について、原子力委員会は答申を行っている（参考 3）。

（参考 1）原子炉等規制法条文（1957 年制定時、抜粋）

- 第 23 条 日本原子力研究所以外の者で原子炉を設置しようとするものは、政令で定めるところにより、内閣総理大臣の許可を受けなければならない。
- 2 前項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を内閣総理大臣に提出しなければならない。（略）

第24条 内閣総理大臣は、前条第1項の許可の申請があった場合においては、その申請が次の各号に適合していると認めるときでなければ、同項の許可をしてはならない。

- 一 原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないこと。
 - 二 その許可をすることによって原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと。
 - 三 その者（原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶を建造する造船事業者を含む。）に原子炉を設置するために必要な技術的能力及び経理的基礎があり、かつ、原子炉の運転を適確に遂行するに足る技術的能力があること。
 - 四 原子炉施設の位置、構造及び設備が核燃料物質（使用済核燃料を含む。）、核燃料物質によって汚染された物又は原子炉による災害の防止上支障がないものであること。
- 2 内閣総理大臣は、前条第1項許可をする場合においては、前項各号に規定する基準の適用について、あらかじめ原子力委員会の意見をきき、これを尊重しなければならない。

（参考2）原子炉等規制法における、原子力委員会への諮問規定の変遷

時点	1957 年 (制定時)	1978 年 (原子力安全委員会発足後)	2012 年 (原子力規制委員会発足後)
原子力委員会による 諮問・答申の対象 【根拠条文】 ※平和利用担保の対象のみ	○原子炉の設置・変更許可 【第23条】	○原子炉の設置・変更許可 【第23条】	○原子炉の設置・変更許可 【第23条】 ○使用済燃料貯蔵事業許可 【第43条の4】※1999年～ ○再処理事業指定 【第44条】※1979年～
許認可権限者 (行政処分主体)	内閣総理大臣	実用発電炉：通商産業大臣 船用炉：運輸大臣 試験研究炉：内閣総理大臣	原子力規制委員会
許可の基準	○ <u>平和利用</u> ○計画的遂行 ○技術的能力及び経理的基礎 ○災害防止	○ <u>平和利用</u> ○計画的遂行 ○経理的基礎	○ <u>平和利用</u>

（参考3）直近5年の答申実績（2008～2012年）

○原子炉の設置：2件

- ・東京電力（株）東原子力発電所の原子炉の設置について（答申）（2010年12月）

※（別添1）資料参照

- ・電源開発（株）大間原子力発電所の原子炉の設置について（答申）（2008年4月）

○原子炉の設置変更：27件

2. IAEA 包括的保障措置協定における保障措置活動の確認

核不拡散条約（NPT）に基づき 1977 年に締結された「日 IAEA 保障措置協定」や二国間原子力協定（参考 4）等の国際約束を実施するため、文部科学省は、国内の核物質が核兵器等に転用されることを適時に探知し、これを抑止するための措置（保障措置）を実施している（参考 5）。具体的には、①事業者に対して国際規制物資の計量管理報告を義務付け、②核物質の移動を監視し、封じ込め、③IAEA 等とともに現場を査察し、核物質の転用及び保障措置上の問題となる原子力活動が無いことを確認している。

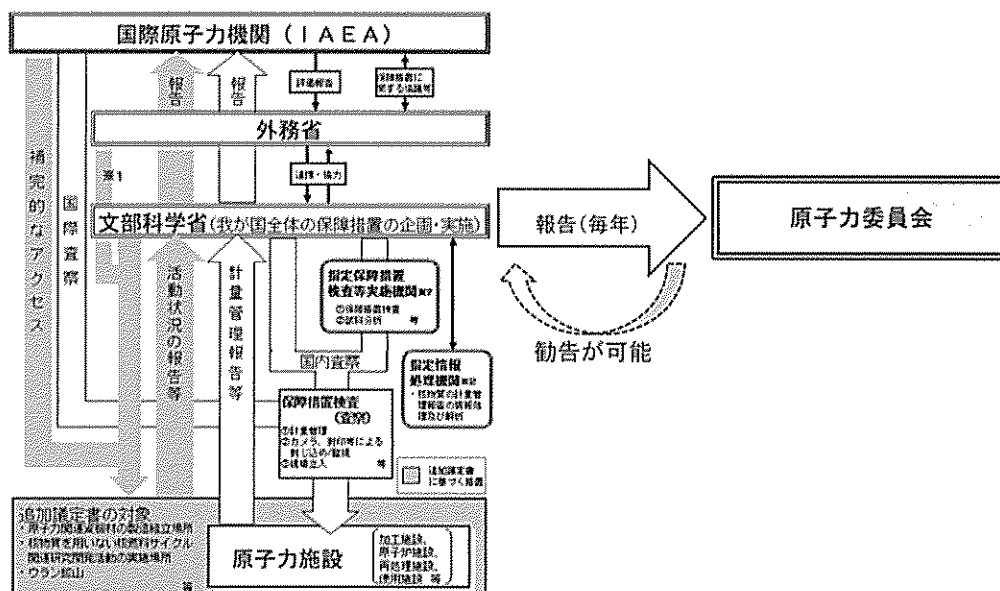
原子力委員会では、毎年、文部科学省よりヒアリングを実施し、保障措置活動の実施状況を確認している。

※保障措置等の国際規制物資の使用等に関する規制は、2013 年 4 月より文部科学省から原子力規制委員会へ移管される予定。

（参考 4）各国との二国間原子力協定及び保障措置協定締結経緯

1958 年 日米・日英・日加、原子力（協力）協定締結
 1963 年 日米 IAEA 保障措置移管協定締結
 1966 年 日加 IAEA 保障措置移管協定締結
 1967 年 日英 IAEA 保障措置移管協定締結
 1972 年 日豪原子力協定、日豪 IAEA 保障措置移管協定締結、
 日仏原子力協定、日仏 IAEA 保障措置移管協定締結
 1977 年 日 IAEA 保障措置協定締結

（参考 5）我が国における保障措置実施体制



※1：通常査察中に発生した補充的なアクセス等を除く
 ※2：(1)指定保障措置検査等実施機関、(2)指定情報処理機関として、原子炉等規制法に
 基づき(国)核物質管理センターを指定。

3. 国際社会と協調した核不拡散・核軍縮の取組

原子力委員会は、関係省庁と連携の上、核不拡散・核軍縮の維持・強化のために、国際の場において我が国の基本姿勢を積極的に発言し、国際的な共通認識の醸成に取り組んできた。特に、1977年、原子力の平和利用と核不拡散の両立を目指し、核燃料サイクル全般にわたる技術的分析作業を実施するために開始された、「国際核燃料サイクル評価（INFCE）」（参考6）において、原子力委員会は、INCFC 対策協議会を設置し、核燃料サイクル確立の重要性等を訴える我が国としての対処方針を議論し、決定した。そして、我が国は、8つの作業部会のうち、中心的課題である再処理・プルトニウム利用を検討する第4作業部会の共同議長国を務め、報告書において「ワンスルーサイクルにしても使用済燃料中にプルトニウムがある以上長期間貯蔵に伴ない核拡散の危険が存在し、再処理プルトニウム利用サイクルに比べて長期的にみて特に核不拡散上優位ではない」「濃縮施設については、核不拡散の観点から施設の数をしてできる限り少なくし、需要に見合った形で濃縮能力を拡張することが望ましく、資金及び技術力等から考えて、大規模原子力発電国及び大規模ウラン資源国のみが一国単位の濃縮施設を作る立場にある」等の結論を出し、平和利用に関わる技術評価に貢献することとなった。INFCEは、国際交渉ではなく、その結果に参加国が拘束されないことが確認されていたが、ポスト INFCE の諸問題、即ち、国際プルトニウム貯蔵や国際使用済燃料管理等の国際的制度の検討にあたって、当該研究成果は大いに役立ったものと考えられる。

（参考6）国際核燃料サイクル評価（INFCE）の概要（1980年原子力白書の記述を要約）
〔INFCE 発足の経緯〕

1977年4月 米国・カーター大統領が新原子力政策発表：核燃料サイクルの国際的評価呼びかけ

1977年5月 先進国7カ国首脳会議（ロンドンサミット）：原子力平和利用と核不拡散の両立を目指し、
核燃料サイクルの全分野における技術的・分析的作業の開始に合意

1977年10月 INFCE 設立総会（ワシントン）：作業計画決定（約2年間、8作業部会※による作業）

※各作業部会の作業範囲と議長国

- ① 第1作業部会（核燃料と重水の入手可能性）：カナダ、エジプト、インド
- ② 第2作業部会（濃縮の入手可能性）：フランス、西ドイツ、イラン
- ③ 第3作業部会（技術、核燃料及び重水の長期供給と諸役務の保証）：オーストラリア、フィリピン、スイス
- ④ 第4作業部会（再処理、プルトニウムの取扱い、リサイクル）：日本、イギリス
- ⑤ 第5作業部会（高速増殖炉）：ベルギー、イタリア、ソ連
- ⑥ 第6作業部会（使用済燃料の管理）：アルゼンチン、スペイン
- ⑦ 第7作業部会（廃棄物処理処分）：フィンランド、オランダ、スウェーデン
- ⑧ 第8作業部会（新しい核燃料サイクル及び原子炉の概念）：韓国、ルーマニア、アメリカ

〔INFCE の成果〕

61回延べ174日間会合が開催され、46カ国と5国際機関から合計519人の専門家が出席、延べ2万ページに

わたる文書が作成・検討された後、各作業部会報告書の要約と全体の概説が1980年2月のINFCE最終総会に報告され2年4ヵ月にわたるINFCEを終了した。主要な成果として、保障措置が核不拡散と原子力の平和利用の両立のための手段として最も有効であり、この保障措置をさらに効果的なものとするため、保障措置技術の改良を進めるとともに、国際制度の整備や核不拡散に有効な技術的代替手段の確立を図ることによって核不拡散と原子力の平和利用は両立しうるとの結論が得られた。

〔原子力委員会の対応〕

原子力委員会は、INFCE対策協議会及びその下部組織としてINFCEの各作業部会に対応する8研究会を設け、我が国としてのINFCEへの対応策を検討した。更に、INFCE設立総会に臨むに当たり、上記協議会での検討を経て、原子力委員会は1977年10月、次の主旨の我が国の基本方針を明らかにした。

- ① 核燃料サイクルの確立が我が国にとり必要である。
- ② 原子力平和利用と核拡散防止とは両立するとの考え方について、諸外国の理解と協調を求める。
- ③ 今後の我が国原子力政策の遂行に少なからぬ影響を及ぼすと考えられる本作業に、我が国の見解を反映させるために積極的に参加する。

4. プルトニウム利用に関する透明性の確保

前述のとおり、我が国では、国内規制及び国際機関の監視の下、プルトニウムは厳重に管理され、その平和利用は国際的に担保されているが、1990年代初頭から国内外でプルトニウム利用に対する懸念・関心が高まる中、我が国独自の取組として、プルトニウムの平和利用について一層の透明性向上を図るため、原子力委員会は、1991年に余剰プルトニウムを持たないとの原則を示し（参考7）、1994年から、文部科学省等から報告を受け、プルトニウム管理状況を公表している（別添2）。1997年からは、民生プルトニウムの管理指針である「国際プルトニウム指針」（日本を含む9か国で1997年12月に策定）に基づき、我が国プルトニウム保有量をIAEAに報告し、IAEAはこれを公表している。さらに、六ヶ所再処理工場の稼働に伴い、2003年に、電気事業者等に対して毎年度プルトニウム利用計画の公表を促し、原子力委員会がその利用目的の妥当性を確認する旨の考え方を示し（別添3）、この考え方に基づき、2006年以後毎年、電気事業者等によるプルトニウム利用計画の公表（別添4）及び原子力委員会による確認作業が行われている（別添5）。2006～2007年に、政策評価部会において、関係行政機関や事業者に対してのヒアリングを行い、我が国における原子力平和利用の担保及び核不拡散体制の維持・強化に関する活動の把握及び政策評価を実施し、2007年5月にとりまとめられた報告書（原子力政策大綱に示している平和利用の担保と核不拡散体制の維持・強化に関する取組の基本的考え方の評価について）を尊重することとした。

このように、我が国が、唯一の被爆国であり、かつ、非核兵器国で核燃料サイクル・プルトニウム利用を行う唯一の国でもあるという特徴を有する中で、プルトニウム利用に対する国内外の懸念を生じさせないために、原子力委員会は、国内外の情勢の変

化を踏まえて、国際的な枠組み以上の平和利用の担保及び透明性確保のための取組を行い、1990年代以降、その活動の幅を拡げてきた。

(参考7)原子力委員会核燃料リサイクル専門部会報告書(1991年8月原子力委員会了承)
抜粋

我が国の核燃料リサイクル計画の推進に当たっては、いかなる場合であっても、核不拡散問題について国際的に懸念が生じないよう、その計画の透明性に配慮するとともに、今後とも核不拡散に対する厳格な対応をとることが肝要である。

従って、プルトニウムの核物質管理に厳重を期することはもとより、今後の核燃料サイクル計画の推進に当たって必要な量以上のプルトニウムを持たないようにすることを原則とする。(以下略)

5. 国際社会への発信及び国内関係者間の意識共有

原子力委員会は、原子力基本法に則って、原子力の研究開発利用を厳に平和目的に限って推進しているという現状の説明を国際会議やホームページ等を通じて行っている。

また、海外での核実験や核開発に関わる動向について懸念を示す声明を発表し、国際社会に原子力の平和利用を訴えるメッセージを発信してきた。例えば、1998年、インド及びパキスタンによる初の原子爆弾実験が行われた際、「NPT 及び CTBT の趣旨に反するものであり、核不拡散体制の維持・強化にとって重大な問題」であるとし、「政府が適切な措置を講じることを期待」する旨の声明を発表した(別添6)(別添7)。同様に、北朝鮮の核開発及び2度の核実験等に対しても、同国に対し「核実験及び核兵器開発計画を即時に放棄し、国際的な核不拡散体制に速やかに復帰することを強く求める」旨の声明を発表した(別添8)。さらに、2007年の米インド原子力協力協定妥結、2008年のNSGにおけるインド例外化決定(別添9)等、NPT 未加入国のインドを取り巻く国際環境が変化する中で、我が国が日インド原子力協力協定交渉に臨む姿勢として、「核不拡散の「約束と行動」をインドが着実に実行していることを確認し、さらに、今後ともその取組を維持・前進させ、国際核不拡散体制の維持・強化に責任ある行動をとることを確かにするべきである」等の見解を示した(別添10)。

(別添 1)

22府政科技第800号
平成22年12月14日

経済産業大臣 殿

原子力委員会委員長

東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置について（答申）

平成22年4月12日付け平成18・09・29原第4号（平成22年11月10日付け平成18・09・29原第4号をもって一部補正）をもって諮問のあった標記の件に係る核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第24条第1項第1号、第2号及び第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する許可の基準の適用については、別紙のとおり妥当と認める。

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第24条第1項第1号、第2号及び第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する許可の基準への適合について

本件申請に係る内容は、東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉施設の設置である。

1. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第24条第1項第1号（平和利用）

本件申請については、

- ・ 原子炉の型式として、濃縮ウラン燃料、軽水減速、軽水冷却、沸騰水型の商業発電（平和目的に限る。）のために用いる原子炉を設置するものであること
- ・ 発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針であること
- ・ 海外において再処理を行う場合、再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰り、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるという方針であること

から、原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められるとした経済産業大臣の判断は妥当である。

2. 法第24条第1項第2号（計画的遂行）

本件申請については、

- ・ 「原子力発電を基幹電源に位置付けて、着実に推進していくべき」とする原子力政策大綱の方針に沿ったものであること
- ・ 発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針であり、原子力政策大綱における我が国の核燃料サイクルに対する基本的考え方に沿ったものであること
- ・ 本原子炉の運転に伴い必要な核燃料物質については、長期購入契約等により計画的に確保する方針であること
- ・ 発生する放射性廃棄物については、原子力政策大綱における我が国の放射性廃棄物の処理・処分に対する基本的考え方に沿って適切に処理・処分するという方針であること

から、原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないものと認められるとした経済産業大臣の判断は妥当である。

3. 法第24条第1項第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）

本件申請に係る原子炉の設置に要する資金は、自己資金等により平成２８年度までの間で調達する計画としている。

東京電力株式会社における総工事資金の調達実績から、資金調達は可能と判断し、原子炉を設置するために必要な経理的基礎があると認められるとした経済産業大臣の判断は妥当である。

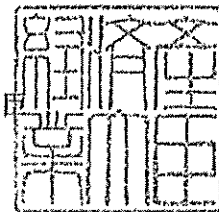
経済産業省

平成18・09・29原第4号

平成22年4月12日

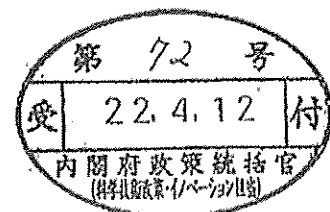
原子力委員会委員長 殿

経済産業大臣



東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉の設置について（諮問）

東京電力株式会社 取締役社長 勝俣 恒久から平成18年9月29日付け原管発官18第244号（平成19年3月29日付け原管発官18第641号、平成21年4月7日付け原管発官21第1号、平成21年12月16日付け原管発官21第378号及び平成22年4月2日付け原管発官22第1号をもって一部補正）をもって、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第23条第1項の規定に基づき、別添のとおり申請があり、審査の結果、別紙のとおり法第24条第1項第1号、第2号及び第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する許可の基準に適合していると認められるので、法第24条第2項の規定に基づき、当該基準の適用について、貴委員会の意見を求める。



(別紙)

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第24条第1項第1号、第2号及び第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）に規定する許可の基準への適合について

本件申請に係る内容は、東京電力株式会社東通原子力発電所の原子炉施設の設置である。

1. 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第24条第1項第1号（平和利用）

本件申請については、

- ・ 原子炉の型式として、濃縮ウラン燃料、軽水減速、軽水冷却、沸騰水型の商業発電（平和目的に限る。）のために用いる原子炉を設置するものであること
- ・ 発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針であること
- ・ 海外において再処理を行う場合、再処理によって得られるプルトニウムは国内に持ち帰り、再処理によって得られるプルトニウムを海外に移転しようとするときは、政府の承認を受けるという方針であること

から、原子炉が平和の目的以外に利用されるおそれがないものと認められる。

2. 法第24条第1項第2号（計画的遂行）

本件申請については、

- ・ 原子力発電を「基幹電源に位置付けて、着実に推進していくべき」とする原子力政策大綱の方針に沿ったものであること
- ・ 発生する使用済燃料については、国内の再処理事業者において再処理を行うことを原則とし、再処理されるまでの間、適切に貯蔵・管理するという方針であり、原子力政策大綱における我が国の核燃料サイクルに対する基本的考え方に沿ったものであること
- ・ 本原子炉の運転に伴い必要な核燃料物質については、長期購入契約等により計画的に確保する方針であること
- ・ 発生する放射性廃棄物については、原子力政策大綱における我が国の放射性廃棄物の処理・処分に対する基本的考え方に沿って適切に処理・処分するという方針であること

から、原子力の開発及び利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないものと認められる。

3. 法第24条第1項第3号（経理的基礎に係る部分に限る。）

本件申請に係る原子炉の設置に要する資金は、自己資金等により平成28年度までの間で調達する計画としている。

東京電力株式会社における総工事資金の調達実績から、資金調達は可能と判断した。

このことから、原子炉を設置するために必要な経理的基礎があると認められる。

我が国のプルトニウム管理状況

平成24年9月11日

内閣府

原子力政策担当室

1. 趣旨

我が国は、NPT(核兵器不拡散条約)を遵守し、全ての原子力活動をIAEA(国際原子力機関)の保障措置の下に置いている。その上で、特にプルトニウムに関しては、その利用の透明性の向上を図ることにより国内外の理解を得ることが重要であるとの認識に基づいて、平成6年より毎年「我が国のプルトニウム管理状況」を公表してきている。

2. プルトニウム管理状況

「平成23年末における我が国の分離プルトニウム管理状況」は、別紙のとおりである。特に付記のない限り、プルトニウム重量をkg単位で示している。各欄の数字に続くカッコ内には昨年の同欄における公表値を記載してある。

3. 公表データについて

「国内に保管中の分離プルトニウム」(別紙 1. (1))とは、再処理施設で分離されてから原子炉に装荷されるまでの状態のプルトニウムを指し、次のものが含まれる。

- ① 再処理施設：分離・精製工程中の硝酸プルトニウム、混合転換工程中や貯蔵容器に貯蔵されている酸化プルトニウム。
- ② 燃料加工施設：原料として貯蔵されている酸化プルトニウム、試験及び加工段階にあるプルトニウム、新燃料製品。
- ③ 原子炉施設等：常陽、もんじゅ及び実用発電炉において新燃料として保管されているもの、大学・研究機関の研究開発施設において研究用に保管されているプルトニウム及び臨界実験装置用燃料。

「海外に保管中の分離プルトニウム」(1. (2))とは、我が国の電気事業者が英仏に再処理を委託し、既に分離されてはいるが、まだ我が国に返還されていないものを指す。これらは原則として、海外で混合酸化物(MOX)燃料に加工され、我が国の軽水炉で利用されることになっている。

「分離プルトニウムの使用状況等」(2. (1)～(3))とは、再処理施設における酸化プルトニウムの回収量、燃料加工施設における加工工程への正味のプルトニウム払い出し量、原子炉施設へのMOX燃料の装荷量であり、プルトニウムの管理状況をより明確にするために示すものである。

(参考資料)

- 参考1 原子炉施設等における保管プルトニウム・装荷プルトニウムの内訳
- 参考2 平成23年における国内に保管中の分離プルトニウムの増減状況
- 参考3 平成23年における我が国の分離プルトニウムの施設内移動量・増減量及び施設間移動量
- 参考4 国際プルトニウム指針に基づき IAEA に報告する平成23年末における我が国のプルトニウム保有量
- 参考5 国際プルトニウム指針に基づき IAEA から公表されている平成22年末における各国の自国内のプルトニウム保有量を合計した値

平成23年末における我が国の分離プルトニウム管理状況

1. 分離プルトニウムの保管状況

()内は平成22年末の報告値を示す。

(1) 国内に保管中の分離プルトニウム量

《単位:kgPu》

再 処 理 施 設	施設名		(独)日本原子力 研究開発機構 再処理施設	日本原燃株式会社 再処理施設	合計
	内訳 (注1)	硝酸プルトニウム等(溶解されてから、酸化プルトニウムとして貯蔵容器に貯蔵される前の工程までのプルトニウム)	669 (672)	283 (281)	952 (953)
		酸化プルトニウム(酸化プルトニウムとして貯蔵容器に貯蔵されているもの)	83 (80)	3,329 (3,329)	3,411 (3,409)
	合計		752 (753)	3,612 (3,610)	4,364 (4,362)
	うち、核分裂性プルトニウム量		499 (500)	2,348 (2,347)	2,847 (2,847)

燃料加工施設	施設名		(独)日本原子力研究開発機構 プルトニウム燃料加工施設
	内訳 (注2)	酸化プルトニウム(酸化プルトニウム貯蔵容器に貯蔵されているもの)	1,941 (1,916)
		試験及び加工段階にあるプルトニウム	976 (1,026)
		新燃料製品等(燃料体の完成品として保管されているもの等)	446 (424)
	合計		3,363 (3,365)
		うち、核分裂性プルトニウム量	2,333 (2,334)

原 子 炉 施 設 等	原子炉名等	常陽	もんじゅ	実用発電炉	研究開発施設 (注3)
	原子炉施設に保管されている新燃料製品等	134 (134)	31 (31)	959 (1,600)	444 (444)
	合計	1,568 (2,208)			
	うち、核分裂性プルトニウム量		1,136 (1,549)		

合計		9,295 (9,936)
うち、核分裂性プルトニウム量		6,316 (6,730)

(2) 海外に保管中の分離プルトニウム量(注1)

(基本的に海外でMOX燃料に加工して我が国の軽水炉で利用予定)

保管国	分離プルトニウム量	
	うち、核分裂性プルトニウム量	
英国での回収分	17,028 (17,055)	11,616 (11,643)
仏国での回収分	17,931 (17,970)	11,692 (11,730)
合計	34,959 (35,025)	23,308 (23,373)

2. 分離プルトニウムの使用状況等(平成23年1月～12月)

()内は平成22年1月～12月の報告値を示す。

(1) 酸化プルトニウムの回収量《単位:kgPu》

回 収 量 (注4)	(独)日本原子力研究開発機構 再処理施設	日本原燃株式会社 再処理施設	合計
	0 (0)	0 (0)	0 (0)

(2) 燃料加工工程での使用量《単位:kgPu》

使 用 量 (注5)	もんじゅ・常陽等
	0 (412)

(3) 原子炉施設装荷量《単位:kgPu》

装 荷 量 (注6)	原子炉施設
	640 (1,462)

(注1) 再処理施設内に保管されているプルトニウム量については、核的損耗(参考2(注3)参照。)を考慮した値としている。(注4)の「回収量」のほかに、分析試料の採取や査察等のため転換工程の区域と酸化プルトニウムの貯蔵区域の間で酸化プルトニウムの移動を行うことがある。

(注2) (注5)の「使用量」のほかに、分析試料の採取や査察のための原料貯蔵区域と加工工程区域間の酸化プルトニウムの移動、再利用するために加工工程区域で回収した酸化プルトニウムの原料貯蔵区域への移動、加工工程区域で完成した新燃料製品等の保管区域への移動を行うことがある。

(注3) 「研究開発施設」とは臨界実験装置等を指す。

(注4) 「回収量」とは、再処理施設において硝酸プルトニウムから酸化プルトニウム(MOX粉)に転換された量と定義している。

(注5) 「使用量」とは、新燃料の加工等のため燃料加工施設の原料貯蔵区域から加工工程区域への正味の払出し量と定義している。

(注6) 「装荷量」とは、実際に燃料として使用された分離プルトニウムの量という観点から、原子炉施設に装荷された量と定義している。

(注7) 数値は、四捨五入の関係により、合計が含まない場合がある。

原子炉施設等における保管プルトニウム・装荷プルトニウムの内訳

原子炉名等		保管プルトニウム(注1)		装荷プルトニウム(注2)		(参考)炉内挿入済みの分離プルトニウム－炉外取出済みの照射済みプルトニウム(注3)	
		分離プルトニウム量		分離プルトニウム量			
		(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuf)	(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuf)	(kgPu)	うち、核分裂性 プルトニウム量 (kgPuf)
日本原子力研究開発機構	常陽	134	98	—	—	261	184
	もんじゅ	31	21	—	—	1,533	1,069
東京電力(株)	福島第一原子力発電所 3号機	—	—	—	—	210	143
	柏崎刈羽原子力発電所 3号機	205	138	—	—	—	—
中部電力(株) 浜岡原子力発電所 4号炉		213	145	—	—	—	—
関西電力(株)	高浜発電所 3号炉	—	—	—	—	368	221
	高浜発電所 4号炉	184	110	—	—	—	—
四国電力(株) 伊方発電所 3号機		198	136	—	—	633	436
九州電力(株) 玄海原子力発電所 3号機		160	103	640	413	1,317	880
研究開発施設	日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター原子力科学研究所 高速炉臨界実験装置	331	293				
	日本原子力研究開発機構 大洗研究開発センター 重水臨界実験装置	87	72				
	日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター原子力科学研究所 定常臨界実験装置及び過渡臨界実験装置	15	11				
	その他の研究開発施設	11	9				

(注1)平成23年末の量。

(注2)平成23年1月～12月に新たに装荷された量。

(注3)MOX燃料について、平成23年末までに炉内に挿入した分離プルトニウムの総量から炉外へ取出した照射済みプルトニウムの総量を差し引いたもの。平成23年末時点で、炉内に挿入中のMOX燃料の新燃料時点でのプルトニウム重量に相当。

参考データ(平成23年末)

原子炉施設等に貯蔵されている使用済燃料等に含まれるプルトニウム 132,908kgPu

再処理施設に貯蔵されている使用済燃料に含まれるプルトニウム 25,723kgPu

放射性廃棄物に微量含まれるプルトニウム等、当面回収できないと認められているプルトニウム 145kgPu

【平成23年における国内に保管中の分離プルトニウムの増減状況】

単位:kgPu

<合計> (注1)(注2)

再処理施設における分離総量	0
原子炉への装荷総量	△ 640
各施設内工程での増減量	0
原子炉施設等における輸入総量	0
増減	△ 640

【(独)日本原子力研究開発機構再処理施設】

再処理の分離・精製工程から混合転換の原料貯蔵庫まで		
事	項	増減 (注1)(注2)
平成23年1月1日 (平成22年末)現在の在庫量		753
分離総量(平成23年一年間の分離量)		0
払出総量(平成23年一年間の搬出量)		0
再処理施設内工程での増減量 (注3)		0
内訳	保管廃棄	△ 2.8
	保管廃棄再生	0.7
	核的損耗	△1.3
	測定済廃棄	0.0
	在庫差	3.1
平成23年12月末現在の在庫量		752

【(独)日本原子力研究開発機構プルトニウム燃料加工施設】

混合酸化物(MOX)の粉末原料から燃料集合体に仕上げるまで		
事	項	増減 (注1)(注2)
平成23年1月1日 (平成22年末)現在の在庫量		3,365
受入総量(平成23年一年間の搬入量)		0
払出総量(平成23年一年間の搬出量)		0
燃料加工施設内工程での増減量 (注3)		△ 2
内訳	受払間差異	0.0
	保管廃棄	0.0
	保管廃棄再生	0.0
	核的損耗	△ 0.5
	在庫差	△ 1.8
平成23年12月末現在の在庫量		3,363

【原子炉施設等】

「常陽」、「もんじゅ」、「実用発電炉」及び「研究開発施設」		
事	項	増減 (注1)(注2)
平成23年1月1日 (平成22年末)現在の在庫量		2,208
受入総量(平成23年一年間の搬入量:プルサーマル用の燃料輸入分を含む)		0
装荷総量(平成23年一年間の装荷量)		△ 640
払出総量(平成23年一年間の搬出量)		0
平成23年12月末現在の在庫量		1,568

【日本原燃株式会社再処理施設】		
再処理の分離・精製工程から混合転換の原料貯蔵庫まで		
事 項		増減 (注1)(注2)
平成23年1月1日 (平成22年末)現在の在庫量		3,610
分離総量(平成23年一年間の分離量)		0
払出総量(平成23年一年間の搬出量)		0
再処理施設内工程での増減量 (注3)		2
内 訳	保管廃棄	0.0
	保管廃棄再生	0.0
	核的損耗	△ 1.0
	測定済廃棄	0.0
	在庫差	2.9
平成23年12月末現在の在庫量		3,612

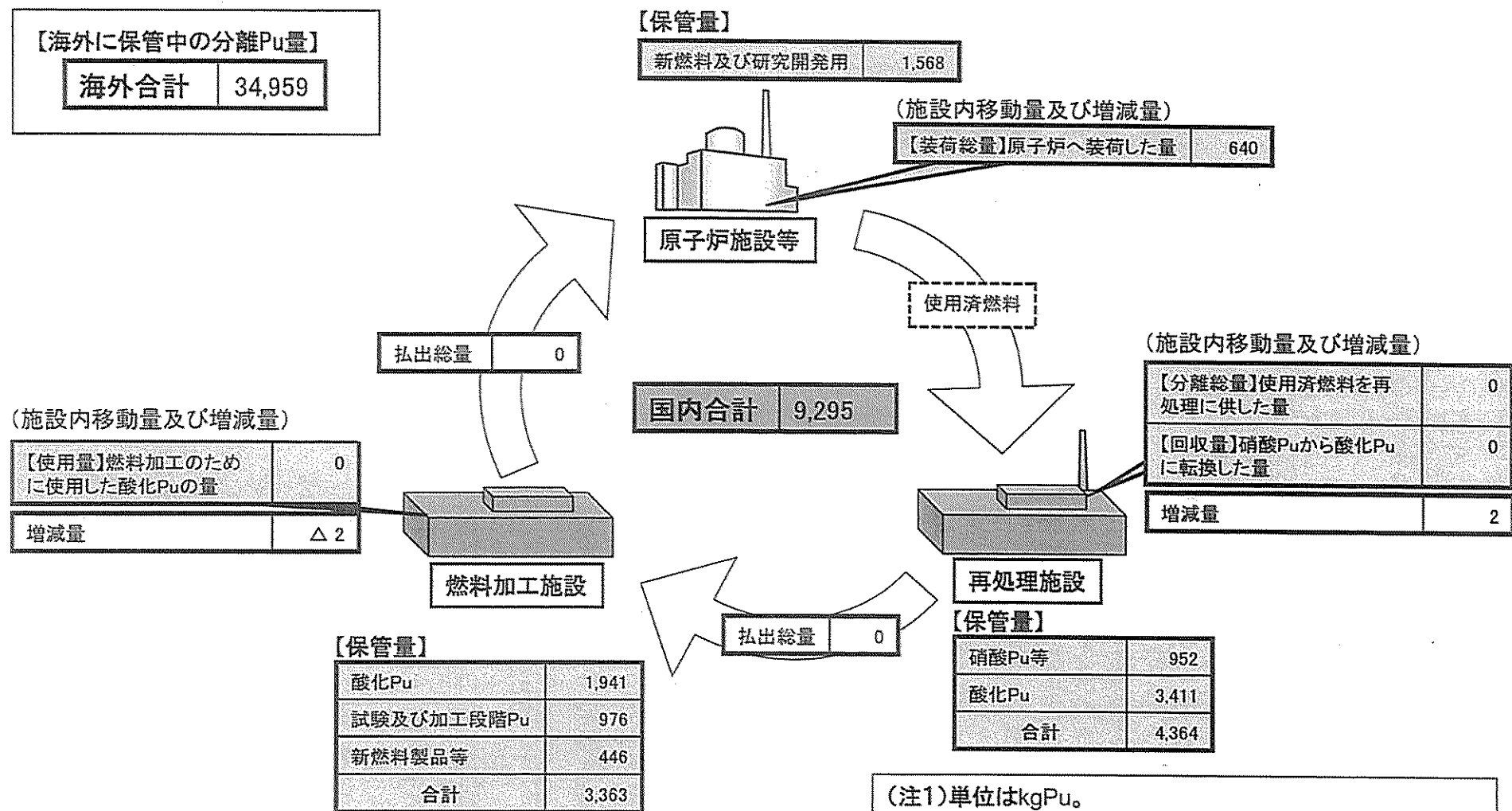
(注1) 数値は、四捨五入の関係により合計が合わない場合がある。

(注2) 「△」は、減量を示す。

(注3) 各施設内工程での増減量の内訳には、施設への受入れ、施設からの払出し以外の計量管理上の在庫変動(受払間差異、保管廃棄、保管廃棄再生、核的損耗、測定済廃棄等)及び在庫差がある。これらの定義は以下のとおりであり、計量管理上国際的にも認められている概念である。なお、この表中では、プルトニウムの増減をわかりやすく示す観点から、在庫量が減少する場合には負(△)、増加する場合には正(符号なし)の量として示している。そのため、定義の内容が、計量管理上の定義と異なる場合があるので注意されたい。

- 受 払 間 差 異:異なる施設間で核燃料物質の受渡しが行われた際の、受入側の測定値から払出し側が通知した値を引いた値。
- 保 管 廃 棄:使用済燃料溶解液から核燃料物質を回収する過程で発生する高放射性廃液や低放射性廃液等に含まれるプルトニウムなど、当面回収できないと認められる核燃料物質を保管する場合に、保障措置上の在庫から除外された量。
- 保管廃棄再生:保管廃棄された核燃料物質のうち、再び保障措置上の在庫に戻された量。
- 核 的 損 耗:核燃料物質の自然崩壊により損耗(減少)した量。
- 測 定 済 廃 棄:測定され又は測定に基づいて推定され、かつ、その後の原子力利用に適さないような態様(ガラス固化体等)で廃棄された量。
- 在 庫 差:実在庫確認時に実際の測定により確定される「実在庫量」から「帳簿上の在庫量」を引いた値。測定誤差やプルトニウムを粉末や液体で扱う施設においては、機器等への付着等のため、必然的に発生する。

ー 平成23年における我が国の分離プルトニウムの施設内移動量・増減量及び施設間移動量 ー 【参考3】



(注1)単位はkgPu。
 (注2)「保管量」は平成23年末の値。
 (注3)「施設内移動量及び増減量」は平成23年1年間の値。
 (注4)「△」は、減量を示す。

国際プルトニウム指針に基づき IAEA に報告する
平成23年末における我が国のプルトニウム保有量

()内は平成22年末の報告値を示す。

民生未照射プルトニウム年次保有量

(単位:tPu^{*1})

1. 再処理工場製品貯蔵庫中の未照射分離プルトニウム	4.4 (4.4)
2. 燃料加工又はその他製造工場又はその他の場所での製造又は加工中未照射分離プルトニウム及び未照射半加工又は未完成製品に含まれるプルトニウム	2.9 (2.9)
3. 原子炉又はその他の場所での未照射MOX燃料又はその他加工製品に含まれるプルトニウム	1.6 (2.2)
4. その他の場所で保管される未照射分離プルトニウム	0.4 (0.4)
[上記 1-4 の合計値] ^{*2}	[9.3 (9.9)]
(i) 上記 1-4 のプルトニウムのうち所有権が他国であるもの	0 (0)
(ii) 上記 1-4 のいずれかの形態のプルトニウムであって他国に存在し、上記 1-4 には含まれないもの	35.0 ^{*3} (35.0 ^{*3})
(iii) 上記 1-4 のいずれかの形態のプルトニウムであって、国際輸送中で受領国へ到着前のものであり、上記 1-4 には含まれないもの	0 (0)

使用済民生原子炉燃料に含まれるプルトニウム推定量

(単位:tPu^{*4})

1. 民生原子炉施設における使用済燃料に含まれるプルトニウム	133 (127)
2. 再処理工場における使用済燃料に含まれるプルトニウム	26 (25)
3. その他の場所で保有される使用済燃料に含まれるプルトニウム	<0.5 (<0.5)
[上記 1-3 の合計値] ^{*5}	[159 (152)]
(定義)	
1: 民生原子炉施設から取り出された燃料に含まれるプルトニウムの推定量	
2: 再処理工場で受け入れた燃料のうち、未だ再処理されていない燃料に含まれているプルトニウムの推定量	

*1; 四捨五入により100kg単位に丸めた値。

*2,*5; 合計値はいずれも便宜上算出したものであり、報告対象外。

*3; 再処理施設に保管されているプルトニウムについては、Pu241の核的損耗を考慮した値。

*4; 四捨五入により1000kg単位に丸めた値。

国際プルトニウム指針に基づき IAEA から公表されている
平成22年末における各国の自国内のプルトニウム保有量を合計した値

(単位:tPu)

	未照射プルトニウム * ¹	使用済燃料中のプルトニウム * ²
米国	53. 9	554
ロシア	48. 4	126
英国	114. 8	33
仏国	80. 2	244
中国 * ³	(13. 8kg)	(報告対象外)
日本	9. 9	152
ドイツ	5. 1	97
ベルギー	(50kg未満 * ⁴)	34
スイス	(50kg未満 * ⁵)	17

(注1) 数値は、それぞれ自国内にある量。

(注2) 民生プルトニウム及び防衛目的としては不要となったプルトニウム。

*¹: 四捨五入により100kg単位に丸めた値。ただし、50kg未満の報告がなされている項目は合計しない。

*²: 四捨五入により1000kg単位に丸めた値。ただし、500kg未満の報告がなされている項目は合計しない。

*³: 中国は、未照射プルトニウム量についてのみ公表する旨表明しており、平成22年末の保有量として報告した値。

*⁴: 加工中製品、加工製品、原子炉及びその他の場所での各保有量。

*⁵: 再処理、加工、原子炉施設以外の場所での保有量。

【国際プルトニウム指針について】

平成6年2月: プルトニウム利用の透明性向上のための国際的枠組みの構築について、関係9ヶ国(米、露、英、仏、中、日、独、ベルギー及びスイス)による検討を開始。

平成9年12月: プルトニウム利用に係る基本的原則とともに、プルトニウム保有量の公表等を定めた国際プルトニウム指針を9ヶ国が採用を決定。

平成10年3月: 指針に基づきIAEAに報告された各国のプルトニウム保有量及びプルトニウム利用に関する政策ステートメントについて、IAEAが公表。

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

平成15年 8 月 5 日
原子力委員会決定

我が国の原子力利用は、原子力基本法に則り、厳に平和の目的に限り行われてきた。今般プルトニウム利用を進めるにあたり、原子力委員会は、平和利用に係る透明性向上の観点から下記の基本的考え方を示すこととする。

記

1. プルトニウムの平和利用に対する考え方

我が国は核兵器の不拡散に関する条約（NPT）を批准し、それに基づく厳格な保障措置制度の適用を受けることにより、プルトニウムの平和利用に対する国際的な担保がなされている。しかしながら、プルトニウムという機微物質の利用に対する国内的及び国際的な懸念を生じさせないためには、プルトニウムの利用の透明性向上を図ることにより国内外の理解を得ることが重要である。そのため、原子力委員会としては、利用目的のないプルトニウム、すなわち余剰プルトニウムを持たないとの原則を示すとともに、毎年プルトニウム管理状況を公表するなど関係者がプルトニウム平和利用に係る積極的な情報発信を進めるべきであるとの方針を示してきたところである。

我が国初の商業用再処理工場である六ヶ所再処理工場については、現在建設が最終段階に達しており、アクティブ試験の段階から使用済燃料からのプルトニウムの分離、回収が開始されることとなる。

六ヶ所再処理工場の操業に伴い、今後は相当量のプルトニウムが分離、回収されることとなるため、原子力委員会としては、当該プルトニウムの利用目的を明確に示すことにより、利用のより一層の透明性の向上を図ることが必要であると考ええる。

2. プルトニウムの利用目的の明確化のための措置

プルトニウムの利用目的を明確に示すため、原子力委員会は、以下の基本的考え方を満たす措置を実施することが必要であると考ええる。この措置により明らかにされた利用目的の妥当性については、原子力委員会において確認していくこととする。

①プルトニウム利用計画の公表

電気事業者は、プルトニウムの所有者、所有量及び利用目的を記載した利用計画を毎年度プルトニウムを分離する前に公表することとする。利用目的は、利用量、利用場所、利用開始時期及び利用に要する期間の目途を含むものとする。ただし、透明性を確保する観点から進捗に従って順次、利用目的の内容をより詳細なものとして示すものとする。

②利用計画の変更

プルトニウム利用計画が国内外に対する透明性の向上のための手段として実効性を有するためには、最新の状況をふまえた利用計画とすることが必要である。そのため、電気事業者のプルサーマル計画の進捗状況、日本原燃の再処理工場等の稼働状況等により利用計画への影響が懸念される場合には、電気事業者及び日本原燃は、取るべき措置についての検討を行い、必要があれば利用計画の見直しを行うこととする。

3. 海外で保管されるプルトニウム及び研究開発に利用されるプルトニウムについて

海外で保管されているプルトニウムは、プルサーマルに使用されるものについては、海外でMOX燃料に加工された上で我が国に持ち込まれることとなる。そのため、その利用について平和利用の面から懸念が示されることはないと考えられるが、透明性の一層の向上の観点から、燃料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行うものとする。

核燃料サイクル開発機構東海再処理施設において分離、回収されるプルトニウムについては、核燃料サイクル開発機構など国の研究機関において保管され、また研究開発等に利用されているが、これら研究開発に利用されるプルトニウムについても、研究開発が有する情勢の変化によって機動的に対応することが求められるという性格に配慮しつつ、利用の透明性向上が図られるよう、核燃料サイクル開発機構など国の研究機関は、商業用のプルトニウムに準じた措置を行うものとする。

六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムの利用計画について

2010年3月15日

電気事業連合会

日本原燃の六ヶ所再処理工場は、平成18年3月から使用済燃料を使用したアクティブ試験を実施しております。同試験の実施に伴い、再処理の製品であるプルトニウムが回収されており、その利用の透明性を確保する観点から、各電気事業者の平成22年度の計画をとりまとめましたので、別紙のとおりお知らせします。

原子力委員会が平成15年8月5日に決定した「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」においては、六ヶ所再処理工場で回収されるプルトニウムについて、電気事業者は、「プルトニウム利用計画」を公表することとなっております。また、平成17年10月11日に原子力委員会決定、同年10月14日に閣議決定された「原子力政策大綱」においても、「事業者等がプルトニウム利用計画をこれに沿って適切に公表することを期待する」とされております。

私ども電気事業者は、引き続きプルサーマルをできるだけ早く導入することとし、遅くともMOX燃料加工工場が操業開始する平成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まいります。

プルサーマル実施の当初は海外で所有しているプルトニウム(別紙の参考参照)を原料として海外で加工したMOX燃料を利用することとしておりますが、国内MOX燃料加工工場竣工後は、同工場で製造したMOX燃料も順次利用していくことになります。

以 上

(別紙)
平成 22 年 3 月 15 日
電気事業連合会

六ヶ所再処理工場回収プルトニウム利用計画（平成 22 年度）

所有者	再処理量*1	所有量*2			利用目的（軽水炉燃料として利用）*3		
	22 年度再処理予定使用済燃料重量（トンU）*4	21 年度未保有予想プルトニウム量（トンPu）*5	22 年度回収予想プルトニウム量（トンPu）*5	22 年度未保有予想プルトニウム量*6（トンPu）*5	利用場所	年間利用目安量*7（トンPu/年）*5	利用開始時期*8 及び利用に要する期間の目途*9
北海道電力	14	0.1	0.0	0.1	泊発電所 3 号機	0.2	平成 27 年度以降約 0.4 年相当
東北電力	—	0.1	0.0	0.1	女川原子力発電所 3 号機	0.2	平成 27 年度以降約 0.5 年相当
東京電力	13	0.7	0.1	0.9	立地地域の皆さまからの信頼回復に努めることを基本に、福島第一原子力発電所 3 号機を含む東京電力の原子力発電所の 3～4 基	0.9～1.6	平成 27 年度以降約 0.6～1.0 年相当
中部電力	—	0.2	0.0	0.2	浜岡原子力発電所 4 号機	0.4	平成 27 年度以降約 0.5 年相当
北陸電力	—	0.0	0.0	0.0	志賀原子力発電所	0.1	平成 27 年度以降約 0.1 年相当
関西電力	—	0.6	0.1	0.7	高浜発電所 3、4 号機、大飯発電所 1～2 基	1.1～1.4	平成 27 年度以降約 0.5～0.6 年相当
中国電力	17	0.1	0.0	0.1	島根原子力発電所 2 号機	0.2	平成 27 年度以降約 0.5 年相当
四国電力	18	0.1	0.0	0.2	伊方発電所 3 号機	0.4	平成 27 年度以降約 0.4 年相当
九州電力	—	0.3	0.1	0.4	玄海原子力発電所 3 号機	0.4	平成 27 年度以降約 0.9 年相当
日本原子力発電	18	0.1	0.0	0.2	敦賀発電所 2 号機、東海第二発電所	0.5	平成 27 年度以降約 0.3 年相当
小計	80	2.3	0.5	2.8		4.4～5.4	
電源開発		他電力より必要量を譲受*10			大間原子力発電所	1.1	
合計	80	2.3	0.5	2.8		5.5～6.5	

今後、プルサーマル計画の進展、MOX 燃料加工工場が操業を始める段階など進捗に従って順次より詳細なものとしていく。

- *1 「再処理量」は日本原燃の策定した再処理計画による。
- *2 「所有量」には平成21年度末までの保有予想プルトニウム量(各電気事業者に未引渡しのプルトニウムを含む)、平成22年度の六ヶ所再処理により回収される予想プルトニウム量およびその合計値である平成22年度末までの保有予想プルトニウム量を記載している。なお、回収されたプルトニウムは、各電気事業者が六ヶ所再処理工場に搬入した使用済燃料に含まれる核分裂性プルトニウムの量に応じて、各電気事業者に割り当てられることとなっている。このため、各年度において自社分の使用済燃料の再処理を行わない各電気事業者にもプルトニウムが割り当てられるが、最終的には各電気事業者が再処理を委託した使用済燃料中に含まれる核分裂性プルトニウムに対応した量のプルトニウムが割り当てられることになる。
- *3 軽水炉燃料として利用の他、研究開発用に日本原子力研究開発機構にプルトニウムを譲渡する。各電気事業者の具体的な譲渡量は、今後決定した後公表する。
- *4 小数点第1位を四捨五入の関係で、合計が合わない場合がある。
- *5 プルトニウム量はプルトニウム中に含まれる核分裂性プルトニウム(Puf)量を記載。(所有量は小数点第2位を四捨五入の関係で表記上0.0となる場合や合計が合わない場合がある)
- *6 「22年度末保有予想プルトニウム量」は、「21年度末保有予想プルトニウム量」に「22年度回収予想プルトニウム量」を加えたものであるが、小数点第2位を四捨五入の関係で、足し算が合わない場合がある。
- *7 「年間利用目安量」は、各電気事業者の計画しているプルサーマルにおいて、利用場所に装荷するMOX燃料に含まれるプルトニウムの1年当りに換算した量を記載しており、これには海外で回収されたプルトニウムの利用量が含まれることもある。
- *8 「利用開始時期」は、再処理工場に隣接して建設される予定の六ヶ所MOX燃料加工工場の操業開始時期である平成27年度以降としている。それまでの間はプルトニウムは六ヶ所再処理工場でウラン・プルトニウム混合酸化物の形態で保管管理される。
- *9 「利用に要する期間の目途」は、「22年度末保有予想プルトニウム量」を「年間利用目安量」で除した年数を示した。(電源開発や日本原子力研究開発機構への譲渡が見込まれること、「年間利用目安量」には海外回収プルトニウム利用分が含まれる場合もあること等により、必ずしも実際の利用期間とは一致しない)
- *10 各電気事業者の具体的な譲渡量は、今後決定した後公表する。

プルトニウム所有量(平成21年12月末時点)

(参考)

(核分裂性プルトニウム量)

所有者	国内所有量				海外所有量			合計(トン) A+B+C+D+E
	JAEA(トン) A *1	日本原燃(トン) B	発電所(トン) C	小計(トン) A+B+C	仏国回収分(トン) D	英国回収分(トン) E	小計(トン) D+E	
北海道電力	-	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1
東北電力	0.0	0.1	-	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4
東京電力	0.1	0.6	0.3	1.1	2.6 *2	4.7	7.2	8.3
中部電力	0.1	0.2	0.1	0.4	1.6 *2	0.6	2.2	2.6
北陸電力	-	0.0	-	0.0	0.1	-	0.1	0.1
関西電力	0.2	0.5	-	0.7	6.6 *2	1.8	8.4	9.1
中国電力	0.0	0.1	-	0.1	0.4	0.3	0.7	0.8
四国電力	0.1	0.1	0.6	0.7	0.0	0.6	0.7	1.4
九州電力	0.1	0.3	-	0.3	0.6 *2	0.8	1.4	1.7
日本原子力発電	0.1	0.1	-	0.2	0.5	2.6	3.1	3.4
(電源開発)*4								
合計	0.7	2.0 *3	1.0	3.7	12.6	11.5	24.1	27.8

※端数処理(小数点第2位四捨五入)の関係で、合計が合わない箇所がある。

*1 日本原子力研究開発機構(JAEA)にて既に研究開発の用に供したものは除く。

*2 MOX燃料に加工されたもの、加工中のもの、または加工準備中のものを含む。

*3 各電気事業者に引渡し済の核分裂性プルトニウム量を記載している。

*4 仏国回収分の核分裂性プルトニウムの一部が電気事業者より電源開発に譲渡される予定。(東北電力約0.1トン、東京電力約0.7トン、中部電力約0.1トン、北陸電力約0.1トン、中国電力約0.2トン、四国電力約0.0トン、九州電力約0.1トンの合計約1.3トン)

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

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」と「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」と「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1.3tPu)

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、利用されることになります。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。

インドによる核実験の実施について

平成10年5月12日
原子力委員会委員長談話

1. 昨日、インドが地下核実験を実施した旨発表があったが、冷戦構造の崩壊後、国際社会が核不拡散、核実験禁止に努力する中、今回インドが核実験を行ったことは、このような国際的な動きや核兵器の究極的廃絶を希求する我が国国民の願いに逆行するものであり、極めて遺憾である。
2. 当委員会は、原子力の平和利用を円滑に進めるためには、核不拡散体制の維持・強化への国際的な取組みを高く評価するとともにこれら取組みに積極的に貢献していくことが重要であると考えている。
3. この考え方に基づき、平成7年5月12日には、「核兵器の不拡散に関する条約」が無期限延長された際、本条約は、原子力平和利用と核不拡散を両立させる枢要な国際的枠組みであるとの基本認識に立って、本延長を歓迎する原子力委員長談話を発表している。また、平成9年4月22日には、「包括的核実験禁止条約」の批准に際し必要となった「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の一部改正を適当とする原子力委員会決定を行った際にも、本条約が核兵器のない世界の実現に向けた歴史的な一歩となるものと評価したところである。
4. 今回のインドの地下核実験の実施は、国際社会が歓迎した「核兵器の不拡散に関する条約」及び「包括的核実験禁止条約」の趣旨に反するものであり、当委員会としては、インドがこのような実験を二度と行わず、早急に核開発を停止することを強く求めるものであり、政府が本件に関し適切な方策を講じることを期待する。

パキスタンによる核実験の実施について(声明)

平成10年5月29日
原子力委員会

1. 28日、パキスタン首相より同国が地下核実験を実施した旨発表があったが、先般のインドの核実験に対して国際社会が強く非難し、パキスタンに対しては我が国をはじめ各国が予め最大限の自制の要請を行ったにもかかわらず、パキスタンが核実験を実施したことは、核兵器の究極的廃絶を希求する我が国国民の願いに逆行するものであり、極めて遺憾である。
2. 当委員会としては、「核兵器の不拡散に関する条約」の無期限延長や「包括的核実験禁止条約」の批准に伴う「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」の一部改正の際、原子力の平和利用を円滑に進めるためには核不拡散体制の維持・強化が不可欠であるとの基本的認識を示してきたところである。
3. 今般、パキスタンがインドに続いて核実験を実施したことは、当委員会が先般のインドの核実験に対して表明したのと同様、「核兵器の不拡散に関する条約」及び「包括的核実験禁止条約」の趣旨に反するものであり、核不拡散体制の維持・強化にとって重大な問題と受け止めている。当委員会としてはパキスタンに対して核実験及び核兵器開発の即時中止を強く求めるとともに、核兵器のない世界に向け、核不拡散体制の維持・強化のための取り組みを含む適切な措置が講じられるよう政府が最大限努力することを要請する。

北朝鮮の核開発について（緊急声明）

平成14年10月22日
原子力委員会

1. 16日米国国務省の発表によれば、北朝鮮が、平成6年（1994年）の米朝間の「合意された枠組み」への署名後も、核兵器開発を目的としたウラン濃縮計画を有していたとのことである。このことは、核兵器の究極的廃絶を強く願ってやまない我が国国民の思いに逆行するものであり、極めて遺憾である。
2. 原子力委員会は、原子力の平和利用を旨とし、その研究開発利用を円滑に進めると同時に、国際的にも核不拡散体制が維持・強化されることが重要であると考えている。
3. 当委員会は、この考え方に基づき、これまでも、「核兵器の不拡散に関する条約」の無期限延長や、「包括的核実験禁止条約」の批准の際や、インド・パキスタンによる核実験の際など、折に触れ、原子力の平和利用の重要性を訴えてきた。
4. 北朝鮮の核開発は、国際社会の基本的な合意である「核兵器の不拡散に関する条約」及び関係する国際約束に反するものであり、当委員会としては、北朝鮮が速やかにIAEAによる査察を受け入れ、早急に核開発を停止することを強く求める。また、我が国政府が、本件に関し適切な方策を講じることを要請する。

北朝鮮の核兵器の不拡散に関する条約（NPT）からの
脱退声明について（緊急声明）

平成15年1月10日
原子力委員会

1. 本日、北朝鮮が、「核兵器の不拡散に関する条約（NPT）」からの脱退声明を出した。このことは、世界の原子力の平和利用を脅かすものであるとともに、核兵器の究極的廃絶を強く願ってやまない我が国国民の思いに逆行するものであり、遺憾の意を改めて強く表明したい。
2. 原子力委員会は、原子力の平和利用を旨とし、その研究開発利用を円滑に進めると同時に、国際的にも核不拡散体制が維持・強化されることが重要であると考えている。当委員会は、この考え方に基づき、北朝鮮の核開発について、平成14年10月に核兵器開発を目的としたウラン濃縮計画への懸念を示すなど、折に触れ、原子力の平和利用の重要性を訴えてきた。
3. 国際的な核不拡散体制の基本となるNPTからの北朝鮮の脱退声明は、国際社会の基本的な合意を損なうものであり、当委員会としては、北朝鮮がNPTからの脱退を撤回することを強く求める。また、我が国政府が、本件に関し適切な方策を講じることを要請する。

北朝鮮の核実験実施発表について（声明）

平成18年10月10日
原子力委員会

1. 我が国を始め各国があらかじめ最大限の自制を要請したにもかかわらず、昨日、北朝鮮が核実験を実施した旨の発表を行ったことは、このような国際社会の真剣な働きかけや核兵器の究極的廃絶を希求する我が国国民の願いを無視するものであり、極めて遺憾である。
2. 原子力委員会は、インド及びパキスタンの核実験（平成10年5月）に対して遺憾の意を表明した際などを含め、一貫して、人類社会の福祉の向上と各国の国民生活の水準向上を目指す原子力の研究、開発及び利用を推進するためには、国際的な核不拡散体制が必要不可欠であると認識し、主張してきた。当委員会は、このため、国際連合、国際原子力機関等における国際的な核不拡散体制の維持・強化のための取組を支持し、その推進の一翼を担っている。
3. 北朝鮮による核実験は、我が国のみならず、東アジア及び国際社会の平和と安全に対する重大な脅威であり、今回の北朝鮮の発表は、このような国際社会の核不拡散に関する取組に打撃を与えるものであり、断じて許されない。当委員会としては、北朝鮮に対して、核実験及び核兵器開発計画を即時に放棄し、国際的な核不拡散体制に速やかに復帰することを強く求める。

北朝鮮の核実験について（声明）

平成21年5月26日

原子力委員会

1. 今日、核軍縮に対する国際世論がこれまでになく高まっているにもかかわらず、昨日（5月25日）、北朝鮮が核実験を実施した旨の発表を行ったことは、こうした国際社会の動きに逆行し、圧倒的多数の国からの支持が示された国連決議「核兵器の全面的廃絶に向けた新たな決意」（平成20年12月、第63回国連総会）や核兵器の究極的廃絶を希求する我が国国民の願いを無視するものであり、極めて遺憾である。
2. 原子力委員会は、人類社会の福祉の向上と国民生活の水準向上を目指す原子力の研究、開発及び利用を推進するためには、核軍縮の推進と国際的な核不拡散体制の維持・強化が必要不可欠であると一貫して主張し、国際連合、国際原子力機関等における国際的な核不拡散体制の維持・強化のための取組を支持するとともに、その推進の一翼を担ってきている。
3. 今回の北朝鮮の核実験は、核軍縮・核不拡散に関するこうした取組に打撃を与えるものであり、断じて許されない。当委員会としては、国際社会がこれにひるむことなく核軍縮への取組を着実に推し進めることを期待するとともに、北朝鮮に対して、核兵器開発計画を即時に放棄して国際的な核不拡散体制に速やかに復帰し、その下で原子力の平和利用に徹することを強く求める。

原子力供給国グループ(NSG)第2回臨時総会

(概要及び我が国の対応)

平成 20 年 9 月 9 日

外 務 省

1.概要

インドとの民生用原子力協力に関する米の声明案につき議論を継続するため、原子力供給国グループ(NSG)臨時総会が9月4日から6日までウィーンで開催され、同声明案に関する参加国間の協議を経て、我が国も含めたコンセンサスで「インドとの民生用原子力協力に関する声明」を採択した。

2.我が国の対応

(1) 我が国としては、

(イ) NPT に加入していないインドへの原子力協力が国際的な核不拡散体制に与え得る影響、

(ロ) アジア最大の民主主義国家であり、新興市場経済国でもあるインドの重要性や、同国の原子力の平和的利用が、地球温暖化対策に貢献し得るという意義、

といった観点を踏まえて、特に唯一の被爆国として、インドによる核実験モラトリアムの継続を重視しつつ、議論に参加した。

(2) NSG 臨時総会において、参加各国による厳しい議論・交渉の結果、

(イ) 例外化決定は、5日に発表されたムカジー印外相の声明においても改めて述べられたように、インドの核実験モラトリアムの継続をはじめとして、民生用の原子力施設へのIAEA保障措置の適用、NSGガイドラインの遵守を含む厳格な輸出管理の実施を含むインドのコミットメント及び行動に基づくものであることが明確にされ、

(ロ) また、これらのコミットメント及び行動を通じて、インドに対する不拡散措置が現在より強化され、同国の原子力活動の透明性が高まるとともに、国際的な核不拡散体制の外にいるインドによる更なる不拡散への取組を促す契機となると考えられた。

(3) 以上の交渉等の結果を踏まえ、我が国としては、大局的観点から、ギリギリの判断として、コンセンサスに加わった。その際、我が国は、仮にインドによる核実験モラトリアムが維持されない場合には、NSGとしては例外化措置を失効ないし停止すべきであること、また、NSG参加各国は各国が行っている原子力協力を停止すべきであることを明確に表明した。

(4) 以上のように、今回の決定は、国際社会がインドのかかるコミットメント等を重視した結果であり、我が国としては、インドが、この決定の趣旨を重く受け止め、国際的な核不拡散体制の維持・強化のために責任ある行動をとるよう引き続き強く求めていく。また、インドに対し、非核兵器国としてのNPTへの早期加入、CTBTの早期署名・批准等を求めるとの我が国の立場には変わりはない。

日・インド原子力協力協定交渉開始について（見解）

平成22年6月29日

原子力委員会

我が国がインドと原子力協力を進めることは、各方面において両国の関係が強化・深化している今日、さらに、10億以上の人口を有するインドが増大するエネルギー需要を満たすために、地球温暖化対策に取り組む国際社会と協調して、クリーンエネルギーの一つである原子力発電の利用を積極的に進める取組みに、我が国が寄与できる可能性を開くなど、意義が少なくない。

しかしながら、原子力委員会は、原子力政策大綱において、我が国が原子力分野において外国と協力を行う際、特に、この協力が原子力資機材・技術の移転を伴う場合には、相手国の政治的安定性、国際的な核不拡散体制の枠組みに沿うこと、相手国における安全の確保及び核拡散防止並びに核セキュリティ確保のための体制の整備状況についても確認し、そうすることについて国内外の理解を得る必要があるとしている。この点で、インドとの間で原子力協力を進めるにあたっては、インドが核兵器不拡散条約（NPT）に加入せず、事実上の核保有国であることに伴う、国際核不拡散体制に対して与える影響に留意するべきと考える。

そこで、原子力委員会は、今般、政府がインドとの間で原子力協定の交渉を行う際には、まず、2008年に、NPTに加盟していない国に対する原子力関連品目の移転を禁じている原子力供給国グループ（NSG）がいわゆるインド例外化の決定（別紙参照）を行った際の前提条件である、核不拡散の「約束と行動」を同国が着実に実行していることを確認し、さらに、今後ともその取組みを維持・前進させ、国際核不拡散体制の維持・強化に責任ある行動をとることを確かにするべきであると考ええる。

さらに、原子力委員会は、政府がこの交渉において、インドがこの「約束と行動」を着実に実行していくことを前提に、核不拡散、原子力安全、核セキュリティを厳格に確保しつつ、国際社会が原子力科学技術のもたらす利益を享受できるための取組に、両国が共同して取り組むことはもとより、核廃絶にむけた国民の強い願いを十分に踏まえ、核軍縮に向けても創造的で現実的な取組を両国が国際社会と連携協力して着実に推進する強い意志を共有していることを確認することを期待する。

以上

NSGにおけるインド例外化の決定について

国際核不拡散体制の主要構成要素の一つであるNSGは、2008年、インドが民生用原子力施設についてIAEAと保障措置協定を締結し、保障措置の下に置かれる施設に関する追加議定書の署名を約束し、濃縮・再処理等の機微な技術を有していない国に対するこの技術の移転を控えること、核実験の一方的なモラトリウムを継続すること、兵器用核分裂性物質生産禁止条約（FMCT）の締結に向けて他の国々と協力する用意があることを宣言し、国連総会において核廃絶に向けた核兵器禁止条約交渉へのコミットメントを表明してきていることなどを踏まえ、同国のこうした核不拡散の「約束と行動」を前提条件に、原子力関連品目の移転を可能とする例外化を決定して、同国を国際核不拡散体制に関与させ、責任ある行動をとり続けることを求めることにしました。以上の交渉等の結果を踏まえ、我が国としては、大局的観点から、ギリギリの判断として、このコンセンサスに加わりました。その際、我が国は、仮にインドによる核実験モラトリウムが維持されない場合には、NSGとしては例外化措置を失効ないし停止すべきであること、また、NSG参加各国は各国が行っている原子力協力を停止すべきであることを明確に表明しました。