

プルトニウム利用の 透明性の確保について

平成17年5月24日

現行の長期計画における記載

- 我が国は、NPTを締結し、国際原子力機関(IAEA)の保障措置の下で、核物質、施設等を厳格に管理し、これによってウラン濃縮や再処理技術などいわゆる機微技術の実用化やプルトニウム利用に関して国際社会の理解を得てきた。今後とも、国際約束の遵守はもとより、核不拡散に対する取組の実効性を向上させる観点から、情報や国際規制物資の管理の一層の透明化を図るとともに、これらに関連する技術の開発に取り組むことが必要である。
- プルトニウム利用を進めるに当たっては、安全確保を大前提とするとともに平和利用に係る透明性の確保の徹底を図る。すなわち、我が国の平和利用政策に係る国際的理解と信頼を得る外交的努力とともに、利用目的のない余剰のプルトニウムを持たないとの従来からの原則を一層明らかにする観点から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などプルトニウム利用の徹底した透明化を進める。我が国では、海外再処理委託及び国内再処理工場で回収されるプルトニウムは、当面のところ、プルサーマル及び高速増殖炉等の研究開発において利用される。研究開発に用いられるプルトニウムの需要は、関連する研究開発計画及びその進捗状況によって変動する可能性があるが、その場合においてもプルトニウム需給の全体を展望しつつ、柔軟かつ透明な利用を図ることとする。

2010年過ぎまでのプルトニウムの回収と利用

【回収】

これまでの海外再処理委託契約に基づいて回収されるプルトニウムは、累計約30トンと見積もられる。

国内再処理工場においては、六ヶ所再処理工場が本格操業した段階で年間約5トン弱のプルトニウムを回収することが予定されている。

【利用】

もんじゅが運転再開した後は、研究開発用に年間数百キログラムのプルトニウム需要が見込まれる。

電気事業者は、2010年までにプルサーマルを16～18基の規模まで順次拡大しつつ実施していくことを計画している。

プルサーマルには、既に具体化している計画では一基当たり年間約0.3-0.4トンのプルトニウムの利用が見込まれる。

全炉心MOX燃料装荷の大間原子力発電所では年間約1.1トンの利用が見込まれる。

プルサーマルの実施規模の拡大に合わせて、当初は海外再処理により回収されるプルトニウムが利用されるが、その後は国内再処理工場で回収されるプルトニウムが利用される予定。

核燃料サイクル政策についての中間取りまとめにおける記載

- プルトニウム利用の徹底した透明化を進めるため、事業者は、プルトニウムを分離する前に、プルトニウム利用計画を公表し、その利用量、利用場所、利用開始時期及び利用に要する期間の目途などからなる利用目的を明らかにすることが適切であり、事業の進展に応じて順次これらをより詳細なものにしていくなどにより、これを誠実に実施していくことが期待される。
- …、プルトニウムの平和利用に関する透明性の確保のあり方、…等、この基本方針に基づき核燃料サイクル政策を進めていくために必要な施策の方向性を検討していくものとする。

これまでの策定会議等で委員から頂いたご意見について

- 日本の電力会社は40トンものプルトニウムを保有しているが、それぞれの電力会社ごとに現在どれだけのプルトニウムを保有していて、今後のプルサーマル発電でどんな利用計画になっているのか、プルサーマル発電の見通しの検証も含めて検討が必要ではないか。
- プルトニウムの利用目的を分離する前に公表することとなっているが、利用目的の「目的」というのはいったい何なのか明確にすべきではないか。また、原子力委員会ではこの妥当性の判断というのはどういう判断基準か明確にすべきではないか。
- 余剰プルトニウムの消費は、発生者責任にもとづいて行うのが適切と思われる。電源開発(Ｊパワー)が、青森県大間に、フルMOX炉を建設しようとしているとあるが、電気事業者からどのように譲渡されるのか示す必要があるのではないか。
- プルトニウム需給見通しの重要なポイントは、プルサーマルについて、現実的な見通しを示すことである。どのようにプルトニウムの需要を立ち上げていくのか、現実的な見通し(事業者別)が必要ではないか。また、プルトニウムについては分離したものだけでなく、使用済核燃料に含まれるものについても、記載する必要があるのではないか。
- 世界から見て日本の将来的な核兵器保有に対する疑念は消えていないことは認めざるを得ない。日本としては、日本の核燃料サイクル推進の理由、プルトニウム利用計画等を国際的に分かりやすく説明する必要がある。

プルトニウム平和利用の担保の枠組みの概要

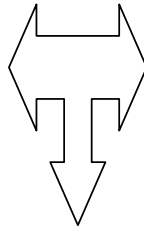
(国内の基本方針)

・非核三原則
・「核兵器を持たず、作らず、持ち込ませず」

原子力基本法第2条
「原子力の研究、開発及び利用は、平和の目的に限り、…」

(国際条約)

核不拡散条約(NPT)締結
- 核不拡散義務
- IAEA保障措置受諾義務
- 原子力平和利用の権利等



我が国は国内外の核不拡散の基本方針の下、原子力研究開発利用は平和利用の目的に限定され平和利用は担保されなければならない。

(国内の規制)

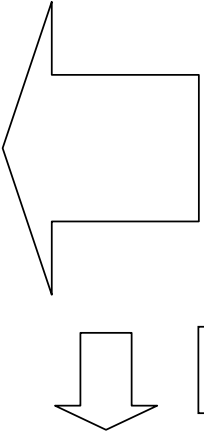
原子炉等規制法
第50条の4(核物質防護規定)
経済産業省大臣認可
第61条の8(計量管理規定)
文部科学省大臣認可
第61条の8の2(保障措置検査)
文部科学省による定期検査

(国際機関による監視)

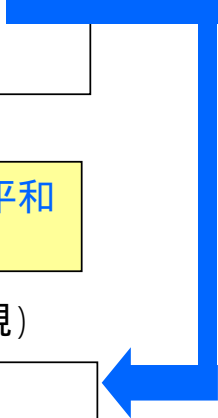
フルスコープ保障措置の受入れ
:日・IAEA包括的保障措置協定
(1977.12締結)

抜き打ち的な査察等を可能にする
保障措置の強化・効率化
:日・IAEA追加議定書(1999.12締結)等

国際輸送時の防護対策・犯罪の処罰等の規定
:核物質防護条約(日本1988.10加入)



我が国では、厳格な国内の規制及び国際機関の監視の下、プルトニウム保管状況は厳重に管理されている。



プルトニウムの平和利用の枠組み(保障措置)

保障措置(セーフガード)とは、原子力の平和利用を確保するため、核物質(IAEA憲章第20条で定義された原料物質、特殊核分裂性物質)が核兵器その他の核爆発装置に転用されていないことを検認すること。

IAEA保障措置制度

- 原子力が平和的利用から核兵器その他の核爆発装置に転用されないことを確保することを目的として、IAEA憲章に基づき、IAEAが当該国の原子力活動に対し適用する検認制度であり、その保障措置を規定する協定がIAEA保障措置協定。
- 核兵器の不拡散に関する条約(NPT)第3条は、非核兵器国において原子力が平和利用から核兵器などへ転用されることを防止するため、非核兵器国はIAEAとの間で保障措置協定を締結し、それに従い国内の平和的な原子力活動に係るすべての核物質について保障措置を受け入れること(フルスコープ保障措置)を義務化。
- 我が国を含め非核兵器国145カ国(2005年3月1日現在)がIAEAとの協定に基づきフルスコープ保障措置を受け入れ。

IAEA追加議定書

- IAEAと保障措置協定締結国との間で追加的に締結される保障措置強化のための議定書。IAEAは、これを締結した国において保障措置協定よりも広範な保障措置を行う権限を与えられる。具体的には、追加議定書を締結した国は、(1)現行の保障措置協定において申告されていない原子力に関連する活動を含め、申告を行うこと、(2)現行協定においてアクセスが認められていない場所を含め補完的なアクセスをIAEAに認めることが義務付けられる。
- 2005年3月2日現在、追加議定書の締結国は日本を含む65ヶ国 + 1国際機関(ユーラトム)

2004年にはIAEAによって、我が国にある核物質の軍事的転用や、我が国において未申告の核物質や原子力活動が存在する兆候はないとの結論が出され、商業規模の原子力発電所を持つ国の中で初めて統合保障措置が認められた。

プルトニウムの平和利用の枠組み(保障措置)

日本の国内保障措置制度

- IAEAのフルスコープ措置を受け入れると同時に、国自らも国内の原子力活動が平和目的に限り行われていることを検認する制度であり、また、IAEAに必要な情報を提供するため国内保障措置制度を運用。
- 国内の原子力事業者は計量管理規定を定め国(文部科学省)の認可を受け、また、核燃料物質在庫変動報告、物質収支報告、実在庫量明細表等を国に提出。

原子炉等規制法における保障措置に関する条文

- 計量管理規定(法第61条の8)
 - 「国際規制物質使用者等は国際規制物資の適正な計量及び管理を確保するため、計量管理規定を定め、使用開始前に文部科学大臣の認可を受けなければならない。」
 - 「国際規制物資使用者等及びその従事者は、計量管理規定を守らなければならない」
- 保障措置検査(法第61条の8の2)
 - 「国際規制物資使用者等は、保障措置協定に基づく保障の実施に必要な範囲内において、国際規制物資の計量及び管理の状況について、文部科学省が定期的に行う検査を受けなければならない」
- 許可の取消し等(法第61条の6)
 - 「文部科学大臣は、国際規制物質の使用届出をしないとき、計量管理規定に違反したときは許可を取消し又は1年以内の期間を定めて国際規制物資の停止を命ずることができる。」

プルトニウムの平和利用の枠組み(核物質防護)

核物質防護措置とは、核物質の不法移転の防止及び原子力施設、核物質の輸送などに対する妨害破壊行為等の防止のための措置

国際的ルール

a) 核物質防護条約:

- 締約国に対し、平和利用核物質として「国際輸送」される核物質について、条約の附属書に規定される防護措置をとることを義務づけ、不法な核物質の取得や使用を防止する。
- 核物質に関係する犯罪を特定し、締約国に対して裁判権の設定、容疑者の引渡し、検察当局への付託などを義務付けている。

b) IAEAのガイドライン(INFCIRC/225):

- 核物質防護の具体的な水準の目安を設定。
- 最新版(Rev.4)では、国が原子力施設を取り巻く脅威(「設計基礎脅威(DBT)」)を策定し、核物質防護対策の基本とすべきこと等を規定。

【INFCIRC/225/Rev.4 の概要】

1. 設計基礎脅威(DBT)の明確化
2. 機密情報管理の強化
3. 国の検査と事業者の評価
4. 核物質輸送時の防護要件の強化・明確化
5. 対応部隊との連絡体制の強化
6. その他原子力施設への妨害破壊行為に対する防護要件の明確化 等

c) 二国間原子力協定:

- 米、英、仏、加、豪、中との間で移転される核物質等の適切な防護につき規定。

プルトニウムの平和利用の枠組み(核物質防護)

我が国の取組み

我が国は、核物質を国際輸送する際の核物質防護、核物質を用いた犯罪人等の処罰義務等を定めた核物質防護条約や、具体的な核物質防護のレベルなどを定めたIAEAのガイドラインを踏まえ、関係行政機関により、原子炉等規制法等に基づいて所要の施策を実施。

原子炉等規制法等による規制

- 原子炉等規制法において事業所で特定核燃料物質を取り扱う場合には、施錠等の核物質防護措置、核物質防護規定の認可、核物質防護管理者の選任、移送計画の事前承認等が義務付けられている。
- 特定核燃料物質の運搬の際には、容器に施錠及び封印をすること及び運搬に係る責任の移転等に関して所管大臣の確認が必要。

原子炉等規制法における核物質防護に関する条文

- 核物質防護規定(第43条の2、第50条の4)
「原子炉設置者は核物質防護規定を定め、主務大臣の認可を受けなければならない」
(第43条の2)
「再処理事業者は核物質防護規定を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない」
(第50条の4)
- 施設の使用の停止等(第49条2項)
「経済産業大臣は、防護措置が経済産業省令の規定に違反していると認めるときには、再処理事業者に対し、是正措置等を求めることができる。」

プルトニウム平和利用に関する透明性の向上について

我が国は、保障措置制度および核物質防護措置により、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が、プルトニウム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、プルトニウム利用の透明性向上を図ることが重要。

プルトニウム管理状況の公表

- 我が国のプルトニウムについては、国際的には国際原子力機関(IAEA)の保障措置の下で、核物質、施設等を厳格に管理するとともに、核物質防護条約や具体的な核物質防護のレベルなどを定めたIAEAのガイドラインを遵守するなどを実施してきた、国内的には原子炉等規制法に基づく保障措置制度の運用、および核物質防護措置を行っており、プルトニウムが平和目的以外に使用されていないことは常に確認されている。
- その上で、国内的、国際的な懸念を生じさせないために、プルトニウム利用の透明性の向上を図ることが重要である。
- そのため、原子力委員会は「我が国のプルトニウム管理状況」を文部科学省、経済産業省より報告を受け毎年公表。

プルトニウム利用計画の公表

商業用再処理の操業に伴い
今後は相当量のプルトニウムが
分離、回収されることから、
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
よう国内外の理解増進が重要

プルトニウム利用を進めるため、
より一層の透明性を
向上する観点

**今後、利用目的を明確した
プルトニウム利用計画を公
表され、国内外へ情報発
信**

プルトニウム管理状況の公表について

我が国の分離プルトニウムの管理状況公表

- 我が国のプルトニウムについては、そのすべてがIAEAによる保障措置の適用を受けており、平和目的以外に使用されていないことが常に確認されているが、さらに、我が国のプルトニウム利用の透明性の向上を図るため、我が国は、1994年から分離プルトニウムの管理状況を公表。
- 2003年末時点の保管中の分離プルトニウム量は、
 - 国内量 5,475kgPu (うち、核分裂性プルトニウム量 3,889KgPu)
 - 海外量 35,168kgPu (うち、核分裂性プルトニウム量23,838KgPu)

国際プルトニウム指針

- 1994年2月より、関係9カ国(日、米、英、仏、独、ベルギー、スイス、ロシア及び中国)によりプルトニウム利用の透明性向上等のための国際的枠組みに係る検討が進められた。
- 1997年12月、プルトニウム利用の透明性を向上させるため、関係9カ国(日、米、英、仏、独、ベルギー、スイス、ロシア及び中国)により、民生プルトニウムの管理の指針である「国際プルトニウム指針」を採択。
- 自国内の民生用プルトニウムの利用方針を明らかにするとともに、自国の民生用プルトニウムの管理状況、すなわち、施設の区分ごとに存在するプルトニウムの量を共通の形で公表することなど(民生用プルトニウムの管理について)を定めている。各国はこれらの情報をIAEAに提出し、IAEAが公表している。

我が国のプルトニウム管理状況(平成15年末)

(1/2)

1. 国内に保管中の分離プルトニウム量 ()内は2002年12月末の値を示す。
《単位：kgPu》

再処理施設	施設名		JNC再処理施設
	内 訳	硝酸プルトニウム等(溶解後、分離されてから、混合転換工程までのプルトニウム)	478 (545)
		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)	218 (260)
合計		695 (806)	
		うち、核分裂性プルトニウム量	474 (551)

燃料加工施設	施設名		JNCプルトニウム燃料加工施設
	内 訳	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)	2,465 (2,530)
		試験及び加工段階にあるプルトニウム	739 (506)
		新燃料製品(燃料体の完成品として保管されているもの)	331 (308)
合計		3,536 (3,344)	
		うち、核分裂性プルトニウム量	2,488 (2,358)

原子炉等	原子炉名等	常陽	もんじゅ	ふげん	実用発電炉	研究開発
	原子炉に保管されている新燃料製品並びに研究開発に供されているもの	18 (29)	367 (367)	0 (0)	415 (415)	445 (445)
	合計				1,244 (1,256)	
		うち、核分裂性プルトニウム量			928 (936)	

注：研究開発とは臨界実験装置等を指す。

合計		5,475 (5,405)	
		うち、核分裂性プルトニウム量	3,889 (3,844)

我が国のプルトニウム管理状況(平成15年末)

(2/2)

2. 海外に保管中の分離プルトニウム量 (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) 《単位：kgPu》

英国での回収分	13,614 (11,640)
仏国での回収分	21,554 (21,611)
合 計	35,168 (33,251)
うち、核分裂性プルトニウム量	23,838 (22,554)

3. 分離プルトニウムのうち酸化プルトニウムの使用状況〔平成15年〕 《単位：kgPu》

供給量	JNC再処理施設回収 ¹⁾	海外からの移転量 ²⁾
	167 (180)	0 (0)

1) JNC再処理施設において回収され、酸化プルトニウムに転換された正味の量。
2) 海外再処理によって回収され、燃料体に加工せずに国内の燃料加工施設に輸送した酸化プルトニウムの量。

使用量	もんじゅ・常陽・ふげん等 ³⁾
	270 (14)

3) 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。

- ・ 小数点第1位の四捨五入の関係により、合計が合わない場合がある。
- ・ 表中の数値は、破線内を除き、プルトニウム元素重量(核分裂性及び非核分裂性プルトニウムの合計)を表す。
- ・ JNC:核燃料サイクル開発機構

**国際プルトニウム指針に基づき公表された各国のプルトニウム保有量
(平成14年(2002年)末現在)**

(対象：民生プルトニウム及び防衛目的にとり不要となったプルトニウム)

(単位：tPu)

	未照射プルトニウム	使用済燃料中のプルトニウム
米国	45.0	395.0
ロシア	37.2	83.0
英国	90.8	38.0
フランス	79.9	181.9
中国	Non ^{*1}	(報告対象外) ^{*2}
日本	5.3	97.0
ドイツ	11.1	54.3
ベルギー	3.4	22.0
スイス	0.8	12.0

注) 上記はそれぞれ自国内にある量

*1 1999年以降分は全て「Non」と記載

*2 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

プルサーマル実施に向けた各電気事業者の状況(2003年12月公表)

2010年度までに累計16から18基において順次プルサーマルを導入していくことが電気事業者により計画されている。

電力	取組状況
北海道電力	泊発電所における2010年度までのプルサーマル実施に向け、理解活動に取り組んでいる。
東北電力	女川原子力発電所の1基で2010年度までにプルサーマルを実施することとしている。
東京電力	地域からの信頼回復に会社を挙げて取り組んでいる。
中部電力	2010年度までのできるだけ早い時期の浜岡原子力発電所1基への装荷を目指して、進めていく。
北陸電力	志賀原子力発電所における2010年度までのプルサーマル実施に向け、理解活動を行っている。
関西電力	高浜発電所の2基、引き続いて大飯発電所の1～2基でのプルサーマル実施に向け、具体的計画の検討を進めている。
中国電力	2010年度までのプルサーマル実施に向け、具体的計画の検討を進めるとともに理解活動を継続して進めている。
四国電力	2010年度までに伊方発電所の1基でプルサーマルを実施することとしている。
九州電力	玄海原子力発電所あるいは川内原子力発電所において、2010年度までの早い時期に、1基のプラントでのプルサーマル実施を目標に検討を進める。
日本原電	2008年度までに敦賀発電所の1基、2010年度までにさらに東海第二発電所を加えた合計2基のプラントにおけるプルサーマル実施に向け検討、準備を行っている。
電源開発	大間原子力発電所は、当初からフルMOXとして地元に申し入れを行っており2010年度のMOX燃料装荷となる予定。

プルサーマル実施に向けた状況(その2)

(2005年4月現在)

2003年12月以降、各電力が個別に具体的活動を実施。主な動きは以下の通り。

- 2004年3月 関西電力は、高浜発電所で使用するMOX燃料の調達に関して、海外加工メーカ等と、品質保証システムの事前確認を行う基本契約を締結()
- 2004年3月 電源開発は大間発電所(全炉心MOX燃料)の原子炉設置許可申請。
- 2004年5月 九州電力が2010年度までの玄海3号機でのプルサーマル実施について、国に原子炉設置変更許可申請するとともに地元
に申し入れ。その後、説明会等を実施。
- 2004年5月 四国電力が2010年度までの伊方3号機でのプルサーマル実施について、地元
に申し入れ。その後、説明会等を実施。
- 2004年11月 四国電力は原子炉設置変更許可申請を行うことについて
地元の了解を得て、申請。

:ただし、2004年8月の美浜発電所3号機事故以降、事故の再発防止と信頼の回復を最優先に取り組んでいるところ

我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方 (平成15年8月5日原子力委員会決定)

わ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なわれてきた。今後プルトニウム利用を進めるにあたり、平和利用に係る透明性向上の観点から基本的考え方を示した。

• プルトニウムの平和利用に対する考え方

–我が国では、核不拡散条約(NPT)を批准し、それに基づき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

–一方、プルトニウム利用に対する国内的、国際的懸念にも配慮し、プルトニウム利用についての一層の透明性を図ることにより内外の理解獲得も重要。したがって、原子力委員会は、利用目的のないプルトニウムを持たない、すなわち余剰プルトニウムを持たないとの原則を示し、毎年のプルトニウム管理状況の公表など積極的な情報発信の方針を示してきた。

• プルトニウムの利用目的の明確化のための措置

六ヶ所再処理工場の稼働に伴い、今後は相当量のプルトニウムが分離、回収されるため、当該プルトニウムの利用目的を明確に示すことにより、より一層の透明性の向上を図ることが必要。

–電気事業者はプルトニウム利用計画を毎年度プルトニウムの分離前に公表

–原子力委員会は、その利用目的の妥当性について確認

我が国におけるプルトニウム利用の基本的な考え方 (平成15年8月5日原子力委員会決定) (続き)

• プルトニウム利用計画

- 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。
- 利用目的は、以下を含む。
 - 利用量
 - 利用場所
 - 利用開始時期
 - 利用に要する期間の目途
- 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。

• 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

- 海外でMOX燃料に加工された上で我が国に持ち込まれるため、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。
- 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は、商業用のプルトニウムに準じた措置を行う。

今後のプルトニウムの回収と利用

【回収】

これまでの海外再処理委託契約に基づいて回収されるプルトニウムは、累計約30トン*と見積もられる。

国内再処理工場においては、六ヶ所再処理工場が本格操業した段階で年間約5トン弱*のプルトニウムを回収することが予定されている。

【利用】

もんじゅが運転再開した後は、研究開発用に年間数百キログラム*のプルトニウム需要が見込まれる。

電気事業者は、プルトニウムの利用について以下のように計画している。

- 1) 2010年度までにプルサーマルを16～18基の規模まで順次拡大しつつ実施していく計画である。
プルサーマルには、既に具体化している計画では一基当たり年間約0.3-0.4トン*のプルトニウムの利用が見込まれる。
- 2) 全炉心MOX燃料装荷の大間原子力発電所では年間約1.1トン*の利用が見込まれる。
- 3) プルサーマルの実施規模の拡大に合わせて、六ヶ所MOX燃料加工工場の操業開始までは海外再処理により回収されるプルトニウムが利用されるが、その後は国内再処理工場で回収されるプルトニウムも利用される予定。
- 4) 六ヶ所MOX燃料加工工場で使用されるプルトニウムは、MOX燃料加工されるまでの間、六ヶ所再処理工場内で保管される予定。

今後の取組: プルトニウムの平和利用に関する透明性の確保のあり方の方向性 ～「我が国におけるプルトニウム利用の基本的考え方について」の運用について～ (その1)

意義

我が国のプルトニウムについては、国際的には国際原子力機関(IAEA)の保障措置の下で、核物質、施設等を厳格に管理するとともに、核物質防護条約や具体的な核物質防護の具体的な水準の目安などを設定したIAEAのガイドラインを踏まえ、防護措置を実施してきた。国内的には原子炉等規制法に基づく保障措置制度の運用、および核物質防護措置を行ってきた。このように我が国では厳重な国内の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。

プルトニウム利用計画の公表は、それらに加えて、我が国独自の取組みとして、我が国のプルトニウムの平和利用について国内外の懸念を生じさせないために、プルトニウム利用のより一層の透明性の向上を図るものである。

「我が国におけるプルトニウム利用の基本的考え方について」の位置づけ

プルトニウム利用計画の公表は、国際的な必要条件ではなく、我が国が自主的にプルトニウム利用のより一層の透明性の向上の観点等から行うものであることから、法律で義務づけるものではなく、電気事業者等の公表を促すものである。

今後の取組: プルトニウムの平和利用に関する透明性の確保のあり方の方向性 ～「我が国におけるプルトニウム利用の基本的考え方について」の運用について～ (その2)

電気事業者等の公表内容

プルトニウム利用計画の公表の目的が透明性の一層の向上にあることを踏まえ、公表される内容は以下を含むことを期待する。なお、電気事業者等は、事業の進捗に応じて内容をより詳細なものとしていくことが望ましい。

当該年度の再処理予定量及びプルトニウムの回収見込み量

前年度末のプルトニウム保管量の目途

再処理したプルトニウムの利用場所(発電所名又はプラント名)の目途

再処理したプルトニウムの年間利用目安量(トン/年)

利用場所ごとの利用開始時期及び利用に要する期間の目途

【国内外においてMOX燃料に加工される段階以降順次追加する内容】

当該年度のMOX燃料加工予定量及び加工体数

MOX燃料の装荷予定プラント名及び装荷予定時期

原子力委員会は、電気事業者等の公表内容についてヒアリングを行い、法令等に基づいて電気事業者等から政府に提出された資料や公開されている情報を参考にしつつ、次の観点から、利用目的の妥当性を確認する。

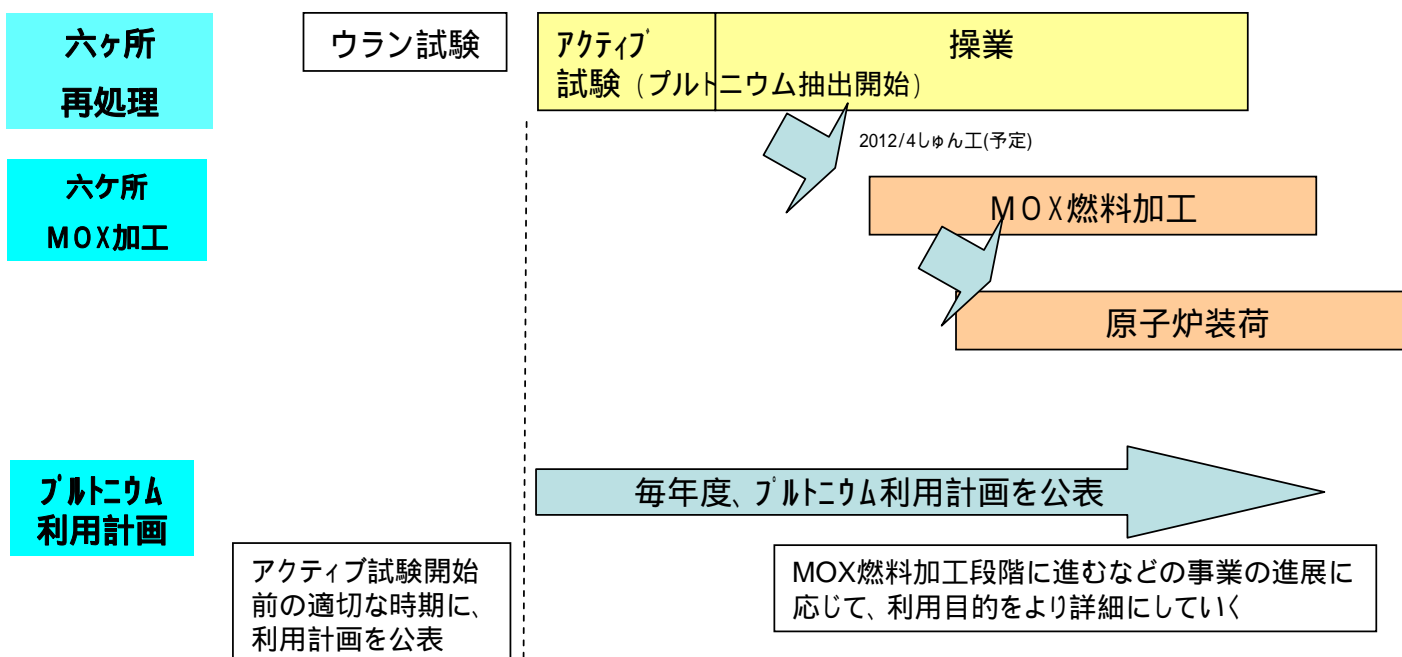
プルトニウムの利用内容が、原子力長期計画等(使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウムを有効利用していくこと等)の考えに合ったものであるか

分離・回収され保管される量に見合ったプルトニウムの利用が計画されているか

プルトニウム利用に向けた電気事業者等の取組(例: プルサーマル実施に向けた地元との調整や法令上の手続きの状況、再処理、MOX燃料加工の現状等)

プルトニウム利用計画の公表時期について

- ・六ヶ所再処理工場において分離、回収されるプルトニウムについては、毎年度、適切な時期(例えば1月末など)までに、電気事業者が保管するプルトニウム量に見合った利用計画を公表し、原子力委員会に報告する。ただし、六ヶ所再処理工場のアクティブ試験において分離、回収されるプルトニウムについては、アクティブ試験開始前の適切な時期に利用計画を公表し、原子力委員会に報告する。
- ・海外再処理委託分については、国内のプルトニウムに準じた措置として、電気事業者がMOX燃料に加工される段階で公表される。
- ・研究開発に利用されるプルトニウムについては、商業用のプルトニウムに準じた措置として、毎年度、適切な時期(例えば1月末など)までに、保管するプルトニウム量に見合った利用計画を公表する。公表の開始時期については電気事業者の公表開始に合わせることとする。

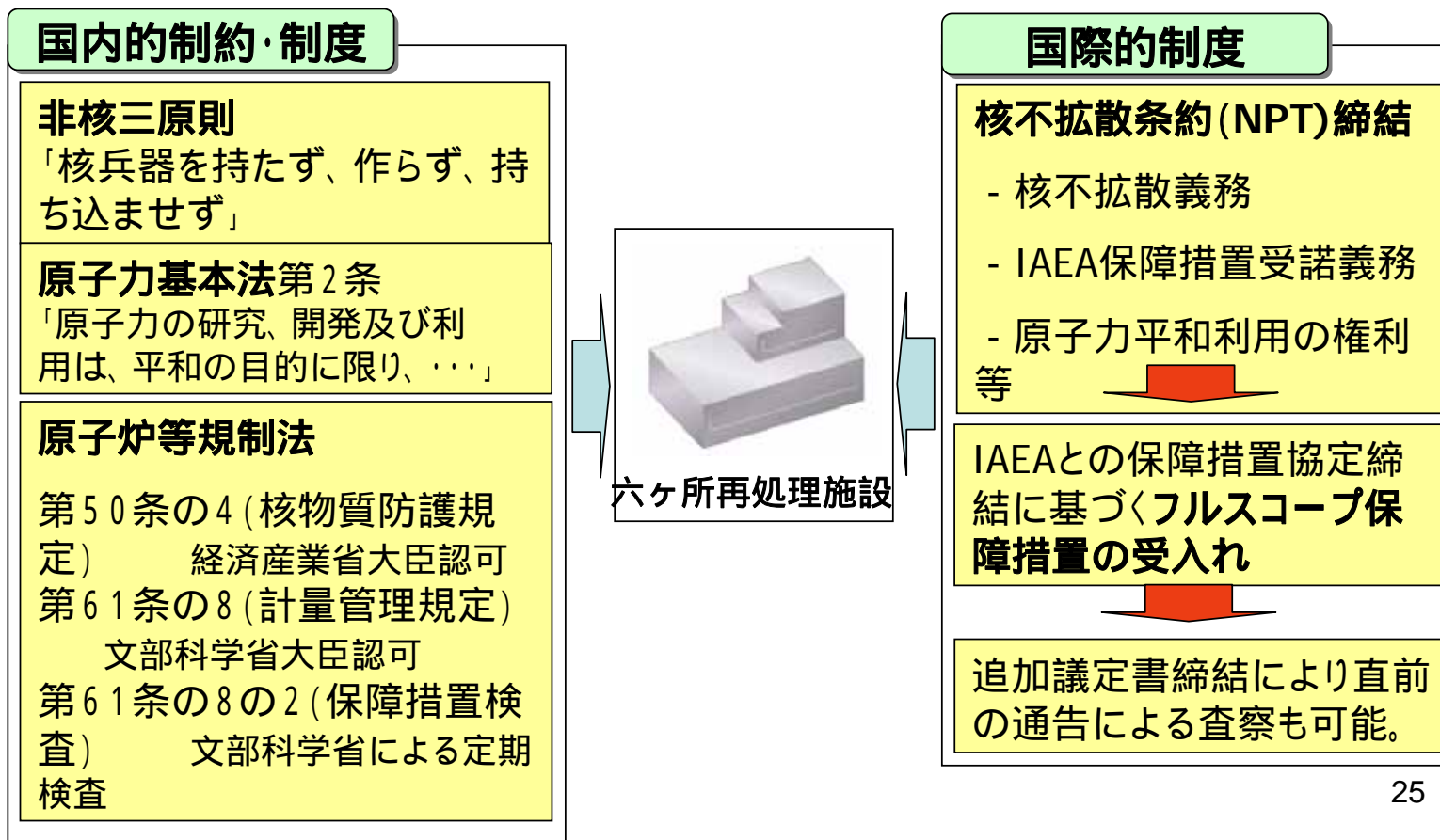


参考資料 - 1

(六ヶ所再処理工場に係る
核不拡散に係る取組)

国内再処理工場における核不拡散の考え方

国内的、国際的制約・制度を遵守することにより核不拡散の担保は十分可能



核物質防護措置

我が国の取組

我が国は、核物質の国際輸送時の防護対策や核物質を使用した犯罪に対する処罰等を規定した核物質防護条約や、核物質防護の具体的な水準の目安等を設定したIAEAのガイドラインを踏まえ、関係行政機関により、原子炉等規制法等に基づいて所要の施策を実施。」

原子炉等規制法等による規制

- 原子炉等規制法において事業所で特定核燃料物質を取り扱う場合には、施錠等の核物質防護措置、核物質防護規定の認可、核物質防護管理者の選任、移送計画の事前承認等が義務付けられている。
- 特定核燃料物質の運搬の際には、容器に施錠及び封印をすること及び運搬に係る責任の移転等に関して所管大臣の確認が必要。

米国同時多発テロ以降の取組

- 所管省庁から、随時、事業者に対し、警備強化の指示を発出しており、原子力施設への人、車両の出入管理の強化、巡視や監視の強化等、事業者による自主的な警備強化を要請するとともに治安当局に対して原子力施設の警備強化を依頼。こうした中で、特別の警察部隊(銃器対策部隊)等による警備が行われるなど、格段の警備強化及び連携強化を実施中。

核物質防護措置

我が国の取組 (続き)

IAEAの新ガイドラインに対応した法律改正等

- 原子力施設及び核物質防護を巡る状況は、国際的テロ脅威の高まりなど、厳しさを増しており、原子力施設等における防護水準を国際的に遜色のないレベルにまで引き上げることが必要。
- このため、原子炉等規制法の一部を改正する法律が成立。今回の改正では、核物質防護対策の強化として次の3点が主な内容。

a)設計基礎脅威(DBT)の導入

- ・原子力施設等について想定される具体的な脅威(「設計基礎脅威」)を国が事業者に示し、事業者がそれに則した防護措置を講ずるよう義務付ける。なお、原子炉等規制法の省令等につき所要の改正を行う。

b)核物質防護検査制度の創設

- ・事業者が策定し、主務大臣の認可を受けた核物質防護規定について、事業者等の遵守状況に関する検査(核物質防護検査)を、国の核物質防護検査官(新設)が定期に実施する制度を創設。

c)核物質防護に係る機密保護制度の制定

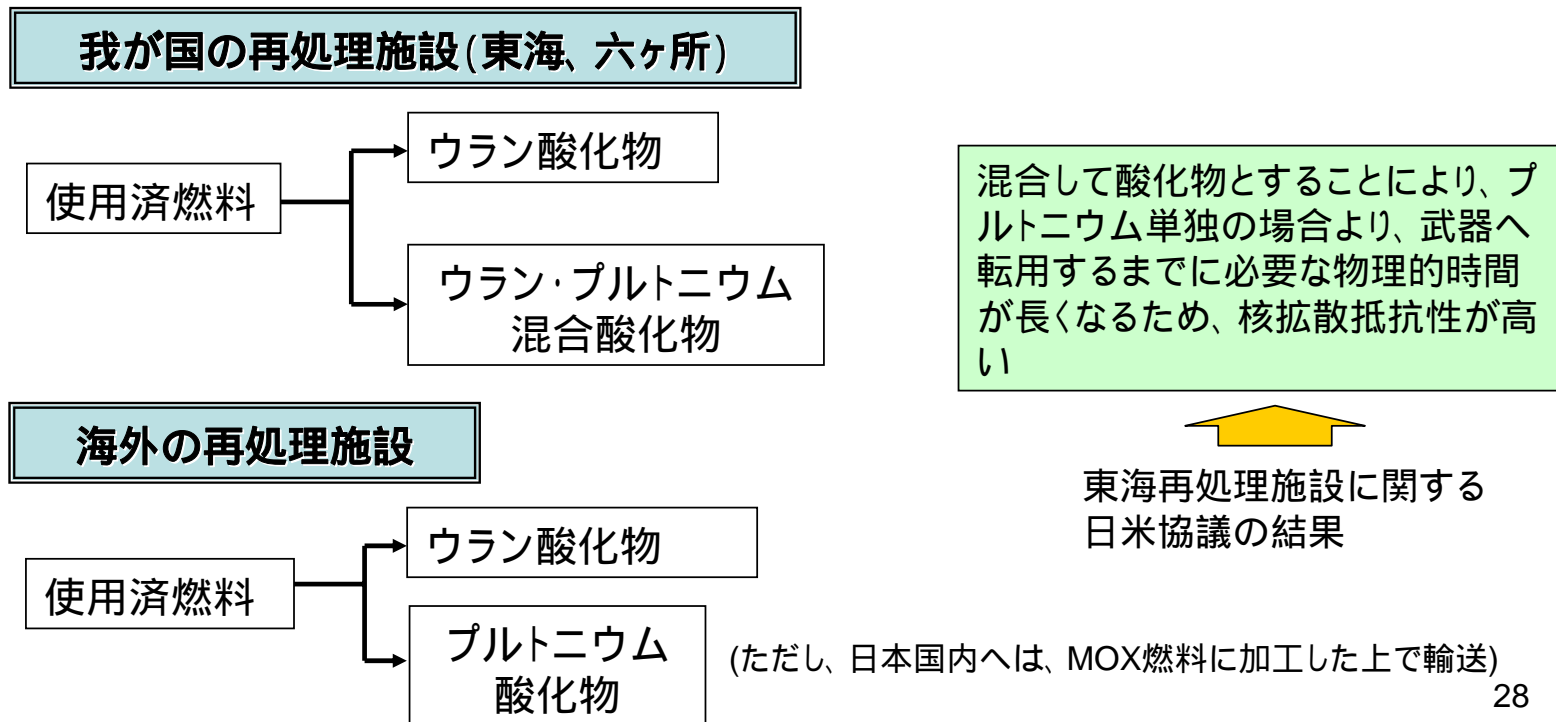
- ・核物質防護に関する秘密を知り得る事業者と従業者等に対して守秘義務を課し、違反者に対して罰則を課すことにより、核物質防護に関する機密情報管理の強化を図る。機密保持義務対象者については、防護措置の中枢に係る秘密情報を知り得る事業者とその従業者等に加え、公務員等を対象。(対象となる秘密情報の範囲は、あらかじめ国が、事業者に示す)

(参考4)

我が国における核不拡散への取組(技術的対応)

我が国の再処理施設の製品

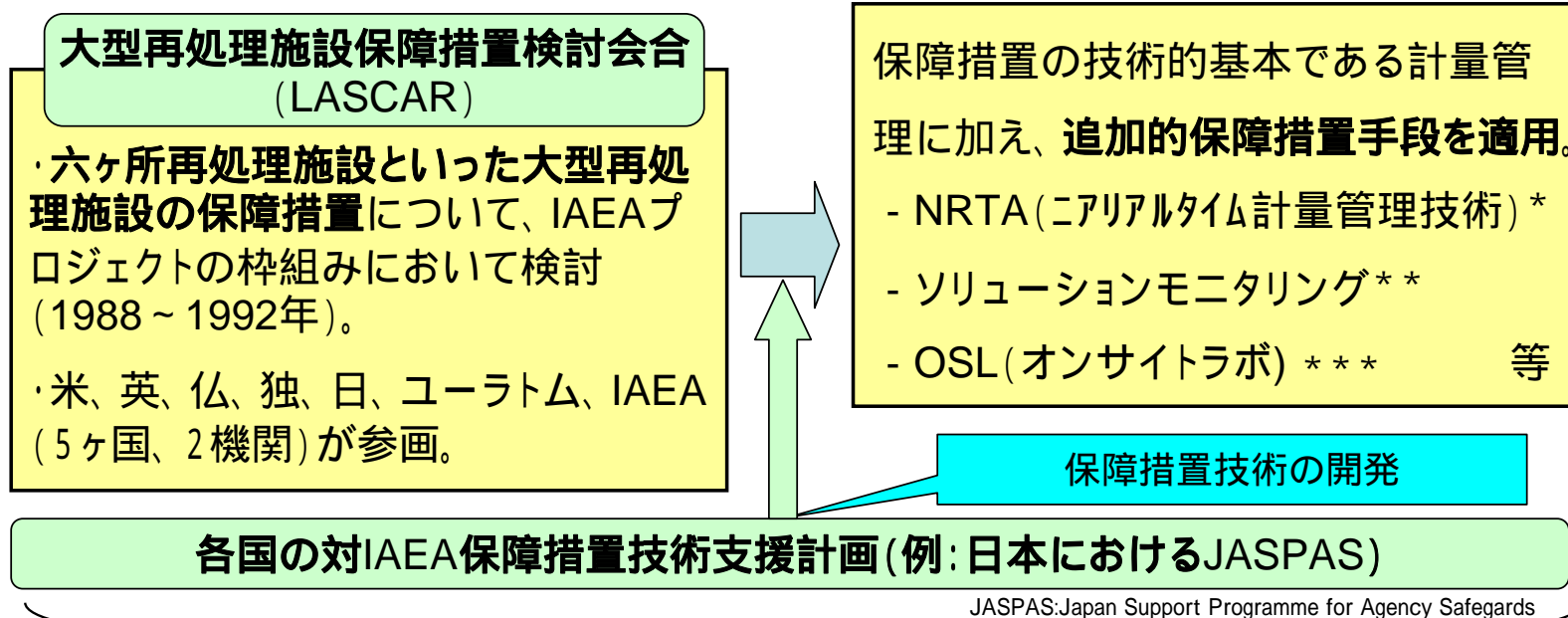
我が国の再処理施設で生産される製品プルトニウムはウランとの混合酸化物になっていることで、海外の再処理施設に比べ核拡散抵抗性が高くなっている。



(参考5)

我が国における核不拡散への取組(技術的対応)

六ヶ所再処理工場に対する保障措置の適用



10年以上をかけた国際的な枠組みで合意できる保障措置手法の検討、開発、実証

2004年1月 六ヶ所再処理工場に関する施設附属書(FA)が合意
(IAEAによる初の大型商業再処理工場に対する保障措置の適用)

* : 10日に1回程度、工場を運転した状態でPu在庫量を計量し、その値とPu移動量の計算値から物質収支を算定・評価する。 29
** : Pu溶液等の主要貯槽の液位、密度、温度等を連続的にモニタし、施設者の申告通りに運転が行われ、またPu溶液の損失が無いことを確認する。
*** : 再処理施設の工程から収去した多数の試料(核物質)を高精度かつ迅速に分析するため「六ヶ所保障措置分析所」を設置。

(参考6)

我が国における核不拡散への取組み(技術的対応)

核不拡散・保障措置等に関する技術開発

原子力平和利用の円滑な促進と国際的な核不拡散の維持・強化を目的として、以下の保障措置、非核化支援等の技術開発を実施してきた。

保障措置システムの開発

核燃料サイクル施設の保障措置システムの確立と、保障措置の強化・効率化を目的とした技術開発

- ・もんじゅの2重封じ込め・監視装置
- ・Pu第3開発室非立会検認装置 等

高度微量分析技術の開発

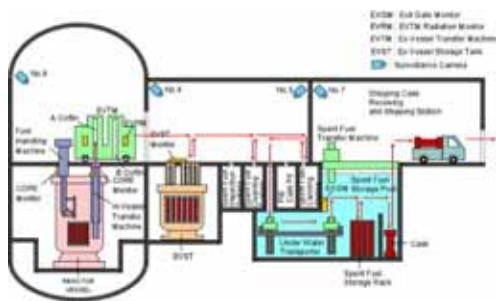
未申告活動の検知といった保障措置の強化を目的とした技術開発

- ・保障措置のための極微量分析
- ・IAEAネットワーク分析

非核化支援技術開発

ロシアの核兵器解体Puの処分協力

- ・国際協力によるロシア解体Pu処分実績 (3LTA-20Kg-Pu、21LTA-120Kg-Pu)
- ・バイパック燃料製造・設計・燃焼挙動評価の高度化・体系化
- ・BN600ハイブリッド炉心による処分実施 (0.3t-Pu/y)



将来の研究開発の課題

テロの脅威等を反映した原子力セキュリティ技術開発、透明性向上ハードウェア開発

Pu本格利用に向けて、更なる保障措置効率化技術開発

IAEAの転用検知能力向上ための小型機器開発、微量分析の高度化

BN600ハイブリッド炉心化による解体Pu処分技術開発、CTBT検証技術の高度化と国内運用体制構築のための技術開発

包括的核実験禁止条約

(CTBT)の検証技術開発

- ・CTBT国内データセンターにおける検証技術開発
- ・CTBT観測所運用のための技術開発

我が国における核不拡散への取組み (参考7)

日本原子力研究開発機構における核不拡散への取組みについて

< 二法人統合に関する原子力委員会決定(平成14年4月、15年5月) >

これまで以上にプルトニウム管理等の核不拡散に対する研究開発面での貢献を行い、二国間、IAEAを始めとする多国間ベースで、我が国が期待される国際的な付託に応えていくことが期待。

国際協力は厳に平和利用に限ることを前提に、核不拡散体制強化への貢献としての国際協力等を主体的、主導的に進めることが重要。

< 原子力二法人の統合に関する報告書(平成15年9月 文部科学省原子力二法人統合準備会議) >

基本理念 ・原子力の平和利用に徹するという大前提に立ち、核兵器廃絶という国民の悲願を視野に入れて、国際核不拡散のための諸活動に対し、技術面、人材面において積極的に参加し、貢献。

使命 ・国の政策を受け、核不拡散技術の高度化、解体核処分に係る国際協力等を通じ、国際的核不拡散の実現に貢献。

業務 ・国際的な核不拡散対策等に関して、関係行政機関等からの個々具体的な要請に応じて調査研究等の技術的支援。

業務推進の方向 ・多様な研究施設や人材を有効に活用して、核不拡散・保障措置に関する技術開発を総合的に推進。

・世界的な原子力平和利用実現のため、国の要請を受けて、国際的核不拡散強化等に技術的観点から積極的に協力。

業務運営のあり方 事業者として、厳格な安全確保及び核物質防護に係る体制を確立・維持するとともに、保障措置等の核不拡散に係る活動に適切に対応。

融合相乗効果と 個別に実施してきた保障措置や核物質管理に関する専門の技術者と研究者を結集し、核不拡散関連の技術開発と国際効率化・合理化 際的な核不拡散体制の強化への協力を一元的に実施することにより、効果的・効率的に国際的な核不拡散に貢献。

原子力機構に期待される役割

想定される具体的業務

核不拡散政策研究

核不拡散政策研究を総合的に行い、技術的知見に基づく政策立案支援。情報収集、整理、発信。

適正な核物質管理

保障措置・計量管理、核物質防護、輸送等を確実に実行し、平和利用、透明性確保を国内外に明示。

核不拡散技術開発

核不拡散関連技術開発に積極的に取り組み、国際的な核不拡散体制強化に協力・貢献。

非核化支援

CTBT監視システム構築、解体核処分等への技術的な支援。

人材育成・人的貢献

大学等における核不拡散に関する国内研究者等の育成を支援、国・国際機関への人的貢献。

上記役割を果たすため、日本原子力研究所及び核燃料サイクル開発機構がこれまで培ってきた研究開発能力や人的資源を有機的に連携し、総合的かつ多角的に取り組むための中核的な機能について二法人で検討中。

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。

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。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用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、電気事業者のプルス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、プルス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。