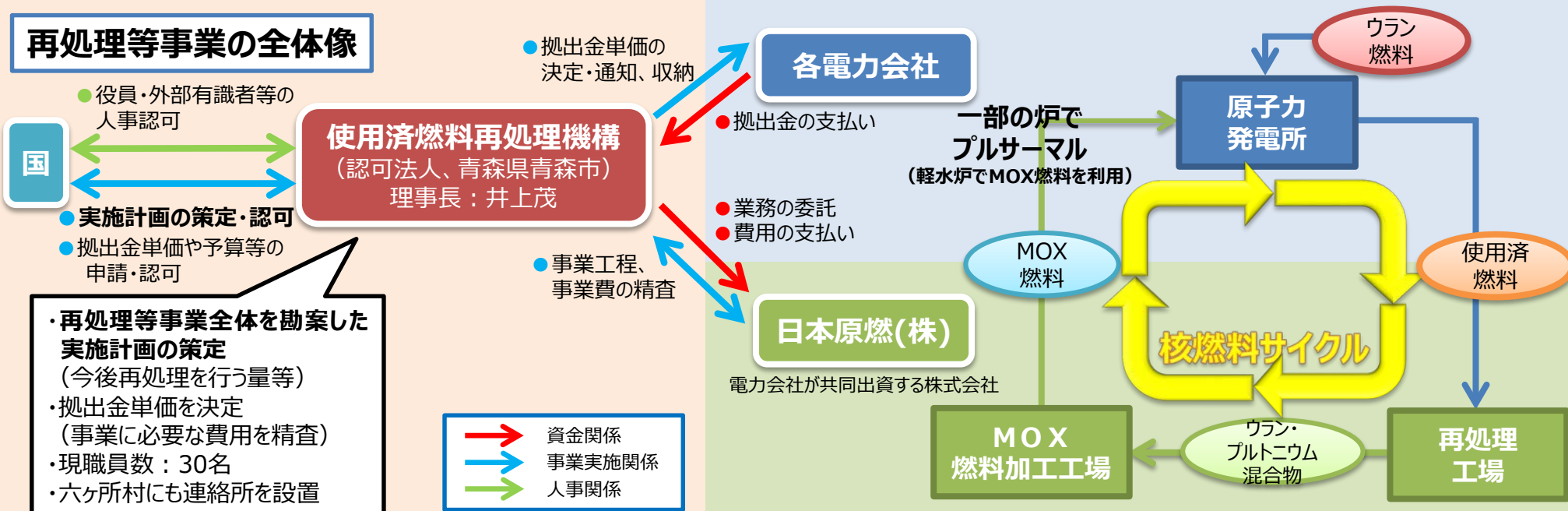


# 我が国におけるプルトニウムの管理・利用について

平成30年4月3日  
資源エネルギー庁

- 日本が核不拡散に貢献し、国際的な理解を得ながらプルトニウムを適切に利用するためにも、「**利用目的のないプルトニウムを持たないとの原則**」を堅持するとともに、プルトニウム利用の透明性向上を図っていく。
- 具体的には、
  - ①核不拡散条約に基づき、**IAEAの厳格な保障措置を受け入れ**。
  - ②電気事業者が**プルトニウム利用計画**を公表して、その**妥当性を原子力委員会が確認**。
  - ③再処理等拠出金法（2016年5月成立）に基づき、使用済燃料再処理機構が再処理量やMOX加工量等を記載した実施計画を策定し、原子力委員会の意見を十分に斟酌し、経済産業大臣が認可。これにより**経済産業大臣がプルトニウムの回収量をコントロール**。といった仕組みの下、プルトニウムの適切な管理と利用を図っていく。

## 再処理等事業の全体像



## 原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律（平成17年法律第48号）

第四十五条 機構は（略）使用済燃料の再処理等の実施に関する中期的な計画を定め、経済産業大臣の認可を受けなければならない。（略）

2 経済産業大臣は、（略）実施中期計画が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の認可をしてはならない。

- 一 当該使用済燃料再処理等実施中期計画に係る使用済燃料の再処理等が適切かつ確実に実施されると見込まれるものであること。
- 二 当該使用済燃料再処理等実施中期計画の内容がこの法律及びこの法律に基づく命令その他関係法令に違反するものでないこと。

## 原子力発電における使用済燃料の再処理等の実施に関する法律施行規則（平成17年経済産業省令第82号）

第十二条 （略）次に掲げる事項を記載した使用済燃料再処理等実施中期計画及びその記載内容を証する資料を添付して、経済産業大臣に提出しなければならない。

- 一 再処理の実施時期、実施場所及び再処理を行う使用済燃料の量
- 二 再処理関連加工の実施時期、実施場所及び再処理関連加工を行うプルトニウムの量
- 三 その他再処理等の実施に関すること

## 原子力発電における使用済核燃料の再処理等のための積立金の積立て及び管理に関する法律の一部を改正する法律案に対する附帯決議（参議院）

三 （略）使用済燃料再処理機構が策定する再処理事業の実施中期計画を認可する際には、この原則（「利用目的のないプルトニウムは持たない」との原則）に反する実施中期計画は認可しないものとするとともに、原子力の平和利用やプルトニウムの需給バランス確保の観点から、原子力委員会の意見を聴き、その意見を十分に斟酌して認可の適否を判断すること。（略）

※衆議院も同様の附帯決議

# 我が国のプルトニウム保管状況（平成28年末時点）

- プルサーマルの実施等により、**平成27年末時点に比べ約1トン減少**。

（内閣府「我が国のプルトニウム管理状況」（平成29年8月1日）を基に作成）

	保管場所		プルトニウム量（トン） ※1			
電力	国内	六ヶ所	3.6 (2.3)	5.2 (3.4)	42.3 (27.9)	46.9 (31.1)
		各原子力 発電所	1.6 (1.1)			
	国外	仏国	16.2 (10.5)	37.1 (24.5)		
		英国	20.8 (14.0)			
JAEA等	国内		4.6 (3.2)			

※1 括弧内は核分裂性（核分裂を起こしやすい）プルトニウムの質量。

# プルサーマルによるプルトニウム利用

- 電気事業者は、MOX燃料（ウラン・プルトニウム混合酸化物）を軽水炉で利用する「プルサーマル」の実施を計画。平成28年3月時点で、16～18基での実施を計画。
- **高浜3,4号機、伊方3号機、玄海3号機でプルサーマルを実施**。その他にも、電気事業者がプルサーマル実施を計画する原発のうち、**6基が原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査を受けている**。
- 今後、電気事業者は、原子力発電所の再稼動時期や、六ヶ所再処理工場の操業開始時期の見通し等を踏まえて、六ヶ所再処理工場が実際に竣工し、同工場の竣工までに、新たなプルトニウム利用計画を策定・公表することとしている。

※東京電力は、3～4基でプルサーマルの実施を目指している。

日本原子力発電 **【申請済】**  
敦賀2号機（福井県敦賀市）

北海道電力 **【申請済】**  
泊3号機（北海道泊村）

〈凡例〉  
MOX：ウラン・プルトニウム  
混合酸化物

電源開発 **【申請済】**  
大間（青森県大間町）（建設中）

関西電力  
大飯（1～2基）（福井県おおい町）

北陸電力  
志賀1号機（石川県志賀町）

東北電力  
女川3号機（宮城県女川町、石巻市）

関西電力 **【申請済】**  
高浜3号機（福井県高浜町）

東京電力福島第一3号機は、2010年10月からプルサーマルを実施したが、2011年東北地方太平洋沖地震により停止。5月20日に東京電力は3号機の廃止を公表。

関西電力 **【申請済】**  
高浜4号機（福井県高浜町）

中国電力 **【申請済】**  
島根2号機（島根県松江市）

日本原子力発電 **【申請済】**  
東海第二（茨城県東海村）

九州電力 **【申請済】**  
玄海3号機（佐賀県玄海町）

四国電力 **【申請済】**  
伊方3号機（愛媛県伊方町）

中部電力 **【申請済】**  
浜岡4号機（静岡県御前崎市）

**【申請済】**：事業者が原子力規制委員会に新規制基準への適合性確認を申請済（10基：2018年3月末現在）  
※ **黄色** は、これまでにプルサーマルの実績がある原発。

## ◆使用済燃料対策推進協議会における経済産業大臣から事業者への要請 (平成29年10月24日開催)

### ＜事業者間で連携して取り組むべき事項＞

- プルトニウムバランスの確保において重要な、安全最優先でのプルサーマルの早期かつ最大限の導入。

## ◆第16回原子力小委員会における出席委員によるコメント抜粋 (平成30年3月6日開催)

- プルサーマルを含めた核燃料サイクルを安全かつ確実に機能させることは、プルトニウムバランスについて国際理解を得るなど、我が国の原子力エネルギー政策にとって最も重要な課題。
- 再処理等拠出金法で国がプルトニウムバランスについて関与する仕組みができたことは重要。今後は、国がガバナンスを発揮して十分な責任を果たすことが必要。
- 利用目的のないプルトニウムは持たないとの原則の下、引き続きプルサーマルに取り組む。確実にプルトニウムの在庫量を減らしていくための努力をしていく。
- プルサーマルは地元の住民の中には不安に感じる場合もあるので、政府や国は一步前に出て、個別の事情やニーズに応じ地元の支援策を講じる必要がある。

## ◆第17回原子力小委員会 配布資料抜粋（平成30年3月20日開催）

### 今後の課題

- まず、六ヶ所再処理工場などのサイクル関連施設の着実な竣工・事業開始や高速炉開発方針の具体化に取り組むとともに、**「利用目的のないプルトニウムは持たない」との原則の下、プルトニウム・バランスの確保と国際社会の理解が重要。**
- また、使用済燃料貯蔵能力の拡大や、最終処分の実現に向けた国民理解の醸成、技術的信頼性の向上を目指した研究開発の推進、安全かつ着実な廃炉の実施も求められる。

### 今後の取組の方向性

廃炉	使用済燃料対策	サイクルの推進	プルバラの確保	最終処分
<ul style="list-style-type: none"><li>● <u>国内外の知見を反映した廃炉プロセスの最適化が重要。</u></li><li>● <u>リスクに応じた安全対策の取組が重要。</u></li><li>● <u>処分場の確保も課題。</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 使用済燃料は六ヶ所含め各サイトで計約1.8万t存在。 (貯蔵能力は約2.4万t)</li><li>● 再稼働・廃炉の進展や関連施設の竣工延期等により、<u>貯蔵能力が逼迫する原発あり。</u></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安全最優先で六ヶ所再処理工場等の<u>着実な竣工</u>を目指す。</li><li>● 「もんじゅ」廃炉後の高速炉開発の<u>具体化</u>。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 現在、海外分も含め、約47tのプルトニウムを保有。</li><li>● プルサーマル炉が再稼働したため、直近では約1t減少。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 「科学的特性マップ」公表を契機とした対話活動の<u>一層の充実</u>。</li><li>● NUMOを中心とした<u>研究開発体制の強化</u>。</li><li>● 共通課題の解決に向けて<u>国際協力を強化</u>。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>● 国内廃炉の効率化に向けた検討推進</li><li>● クリアランス制度の更なる定着</li><li>● 処分場確保に向けた着実な取組</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 貯蔵能力拡大に向けた理解促進</li><li>● 貯蔵能力拡大計画の達成 (2020年頃+0.4万t 2030年頃+0.6万t)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 安全最優先での竣工・操業に向けた日本原燃の体制強化</li><li>● 高速炉開発を具体化する戦略ロードマップの策定</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● プルサーマルの着実な推進（地元理解）</li><li>● 国がプルトニウム回収量をコントロールできる仕組み開始</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 国民の関心を踏まえた多様な対話活動を推進</li><li>● 研究成果・人材の継承・発展</li></ul>

・海外先行知見の日本へのフィードバック

・研究開発の国際協力推進