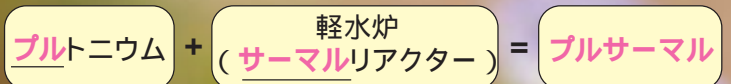


プルサーマルについて



プルサーマルとは？

原子力発電所の使用済み燃料から再処理して取り出したプルトニウムを、軽水炉（＝現在の原子力発電所）でMOX燃料として再利用することです。



島根原子力発電所2号機においてMOX燃料の使用が計画されています。

島根県

島根県は、島根原子力発電所2号機でのフルサーマル計画について、基本的に了解します。

安全性

国による厳格な安全審査と中国電力における適正な運転を前提に、従来の原子力発電と同等の安全性は確保されると判断

安全性の判断理由

MOX燃料を原子炉の3分の1以下で用いる計画であり、現在のウラン燃料と同等の安全性を確保できること。

MOX燃料の健全性は、プルトニウムの特性を考慮して燃料設計することにより、従来のウラン燃料と同等であること。MOX燃料は、海外では40年以上の使用実績があること。事故時の周辺環境への影響は、ウラン燃料と同等であること。

MOX燃料の輸送時及び発電所での取扱い時の安全性は確保できること。

使用済MOX燃料の取扱いや発電所内での貯蔵は、安全に行えること。

島根2号機の耐震安全性は、確保されていると考えられること。なお、耐震設計審査指針が改定された際には、島根原子力発電所の耐震安全性について確認する必要がある。

原子力発電所へのテロ攻撃については、国、関係自治体、事業者が一体となった対策が進められていること。

また、県としては、「島根県国民保護計画」を策定し、万が一の事態にも対処できるよう体制整備に努めている。

中国電力の安全管理体制は、適切なものと考えられること。

必要性

- ・長期エネルギーの安定供給の確保
- ・地球温暖化対策への貢献
- ・余剰プルトニウムを持たないという国際公約の実行
- ・高レベル放射性廃棄物量の低減への寄与 など

【プルサーマルについての検討の経過】

安全協定 に基づく中国電力からの
事前了解申し入れ(平成17年9月12日)

申し入れの概要

「2010年度までを目途に、島根原子力発電所2号機でMOX燃料の使用を開始したい。」

県民各層の有識者で構成する
「プルトニウム混合燃料に関する懇談会」
での検討(平成17年11月～平成18年5月)

懇談会から知事に対して「可とすべき」との報告書
が提出されました。(平成18年5月8日)

各分野の専門家からの意見聴取

原子炉工学、放射線医学、環境放射線学などの
専門家7名からご意見を伺いました。

県の考え方の表明(平成18年6月16日)

「原子力政策大綱」、原子力安全委員会の指針類、
国の審査方針、他の電力会社での安全審査結果、
海外(フランスなど)での実情調査結果なども踏まえ、
慎重に検討を行いました。

県議会での審議

議会において知事の判断は、「適切、妥当」であるとの意見をいただきました。(平成18年7月4日)

「島根原子力発電所周辺地域住民の安全確保等に関する協定」

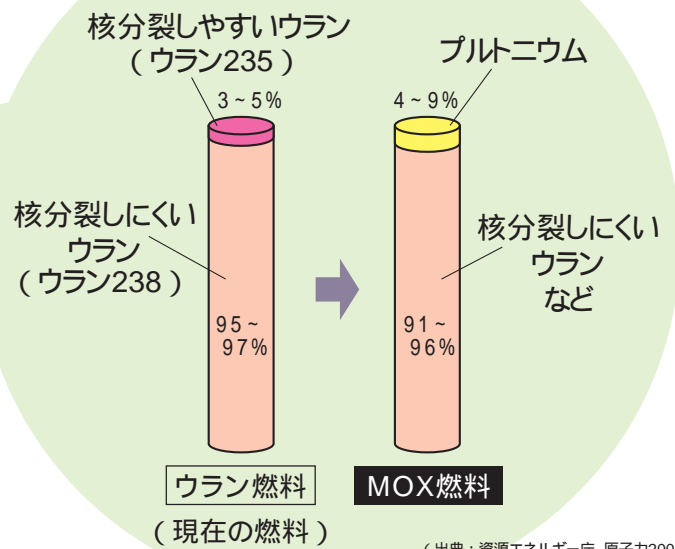
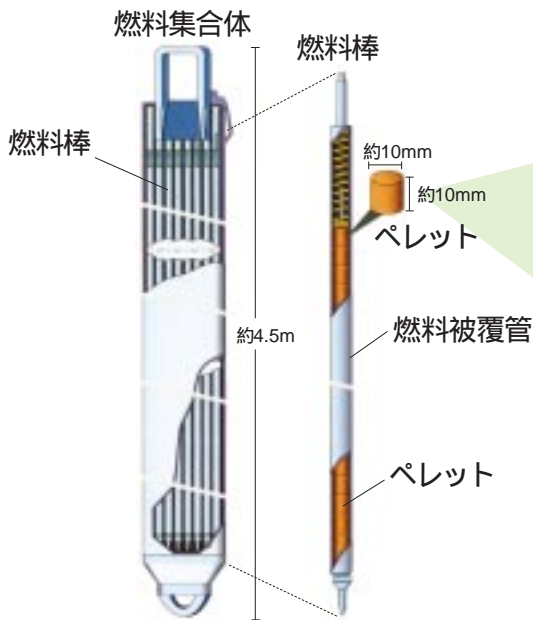
フルサーマルで使用するMOX燃料とは？

プルトニウムとウランを酸化物の形で混合したウラン・プルトニウム混合酸化物 (Mixed Oxide) 燃料のことです。

今回の計画では、このMOX燃料をウラン燃料とともに装荷し、全燃料集合体560体中228体以下 (炉心装荷率1/3以下) で使用します。

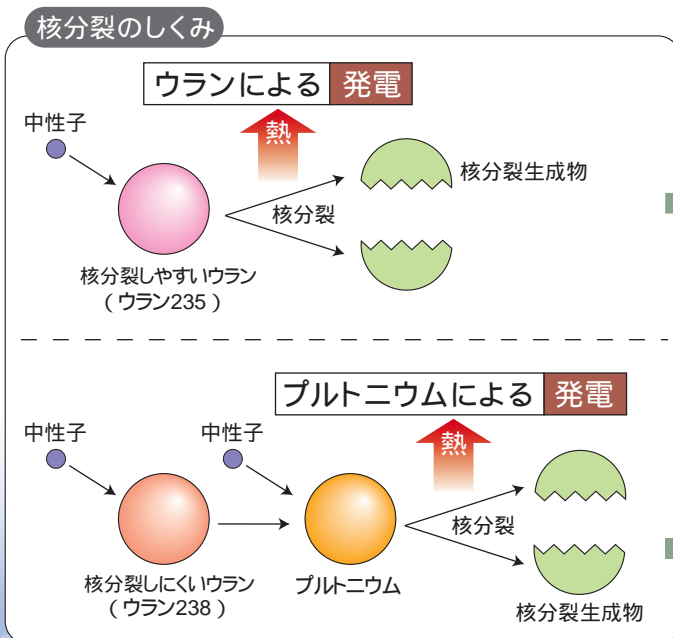
ウラン燃料との違い

1. プルサーマルでは燃料棒内のペレットがウランからMOXに変わります。
2. 燃料集合体の基本構造は同じです。
3. 運転する上で発電所内の設備の変更はありません。



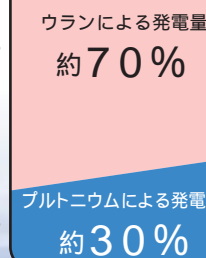
フルサーマルは安全ですか？

現在でもプルトニウムは、発電に利用されています

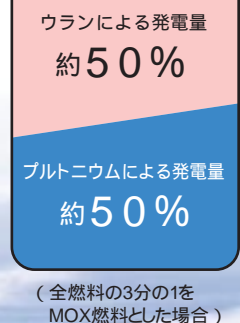


現在のウラン燃料でも、発電の過程でウランがプルトニウムに変化し、その一部が核分裂することにより発電に利用され、発電量の約3割になります。

現在の原子力発電



プルサーマル



プルサーマルは海外で40年以上の実績があります

プルサーマルは1960年代から、フランス、ドイツ、ベルギー、スイスなどヨーロッパを中心に実施されてきました。これまでプルトニウムを原因とする事故は生じていません。

原子力発電所の安全対策は？

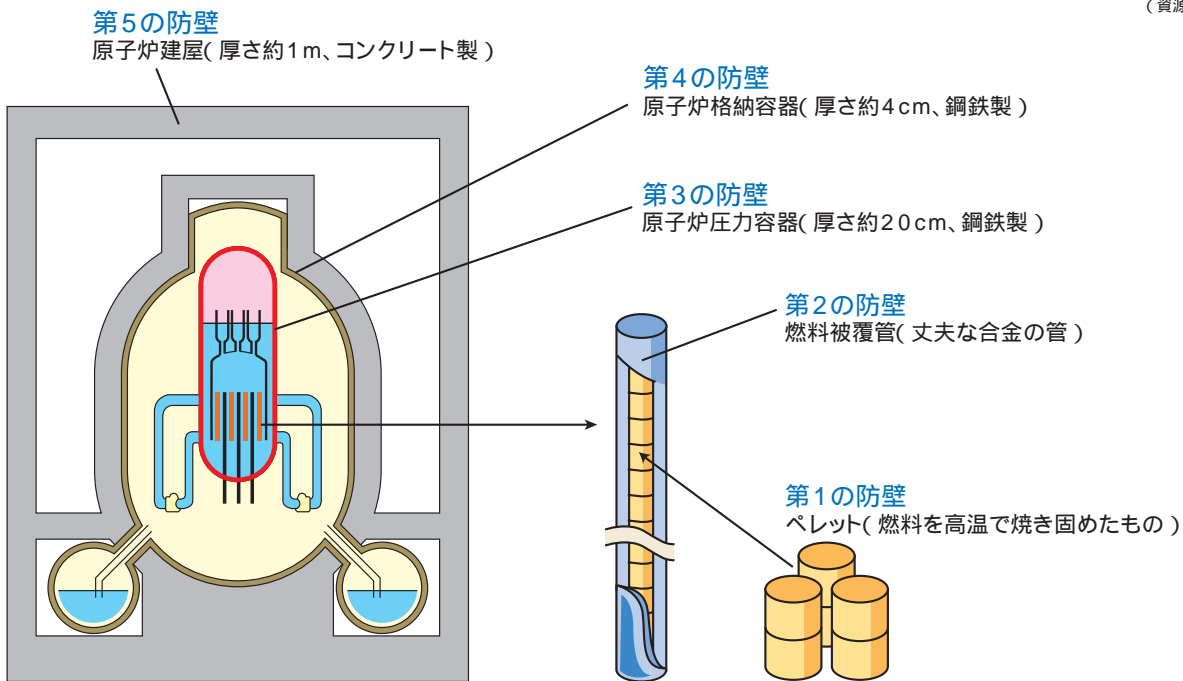
原子力発電所では、放射性物質を閉じこめ、外部に出さないために五重の壁を設けています。MOX燃料を使用したからといって、この構造・機能に変わりはなく、周辺環境への影響が大きくなることはありません。

各国の軽水炉におけるMOX燃料の使用実績

(2004年12月末現在)

国名	発電所数(基)	使用した燃料の数(体)
フランス	21	2,270
ドイツ	15	1,828
ベルギー	3	305
スイス	3	304
アメリカ	6	91
イタリア	2	70
インド	2	10
オランダ	1	7
日本	2	6
スウェーデン	1	3
計	56	4,894

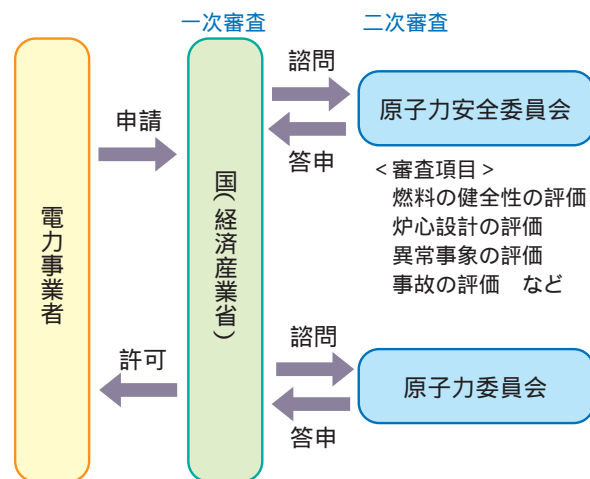
(資源エネルギー庁資料)



今後は？

中国電力からの事前了解願いに対する最終的な回答については、国の安全審査まで留保し、その結果を確認した上で行いたいと考えています。

国の安全審査とは



県の考え方、懇談会の議事録及び報告書、専門家の意見の詳細な内容については、ホームページに掲載しております。



<お問い合わせ先>

島根県 消防防災課 原子力安全対策室

〒690-8501 島根県松江市殿町1番地 TEL(0852)22-5278 FAX(0852)22-5930

E-mail gen-an@pref.shimane.lg.jp

ホームページ http://www.pref.shimane.jp/section/gen_an/

2006年
8月発行