

プルサーマルの必要性と目的

- ・長期にわたりエネルギーを安定して確保する観点から、ウラン資源の有効利用を図るため、使用済燃料から回収されるプルトニウムを、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（以下 MOX 燃料）とし、再び原子力発電所の燃料として使用するプルサーマルの実施は必要なものである。
 - ・当社の原子力発電所で発生した使用済燃料から回収したプルトニウムを保有しており、核不拡散の観点からプルサーマルを着実に実施し、平和利用する必要がある。
- 以上を踏まえ、玄海原子力発電所3号機において、MOX燃料を取替燃料の一部として、ウラン燃料と併せて使用する。

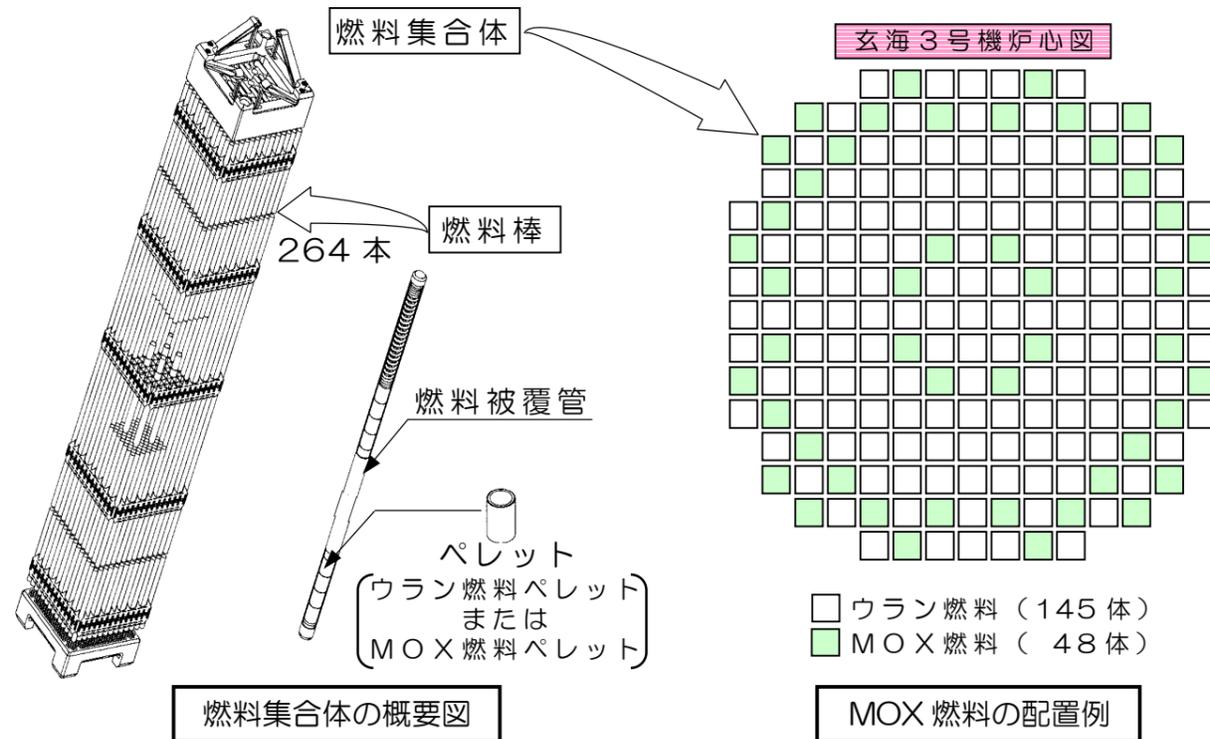
1. 燃料の主な変更点

項目	ウラン燃料（現行燃料）	MOX 燃料
ペレット	二酸化ウラン焼結ペレット	ウラン・プルトニウム混合酸化物焼結ペレット
ペレット濃度	約 4.1%（ウラン 235）	8%以下（プルトニウム 239, 241）
燃料集合体最高燃焼度	48,000MWd/t	45,000MWd/t（注）

（注）ウラン燃料と同等の特性とするため、MOX燃料の燃焼度制限値を変更した。

ウラン燃料とMOX燃料の燃料集合体の構造は同じ。

燃料集合体193体のうち、MOX燃料集合体を最大48体使用する。



2. 設計基本方針

原子力発電所の安全性が確保できる設計とする。

- (1) 燃料
機械設計、核設計及び熱水力設計において、原子力安全委員会によるそれぞれの判断基準を満足する設計とする。
- (2) 使用済燃料ピット
使用済燃料ピットの冷却能力及び未臨界性を十分確保できる設計とする。

3. 被ばく評価及び原子炉施設の安全評価

事故を想定しても、周辺公衆の安全性が確保できることを確認しており、今後、国の安全審査で確認を受ける。

- (1) 平常時被ばく評価
平常時の発電所敷地周辺での線量評価は、原子力安全委員会が定めた指針の判断基準を十分満足している。
- (2) 事故時の被ばく評価及び原子炉施設の安全評価
様々な事故を想定しても、発電所敷地周辺での線量評価及び原子炉施設の安全評価結果は、原子力安全委員会が定めた指針の判断基準を十分満足している。

4. 使用時期

2010年度までを目途にMOX燃料の使用を開始する。