

玄海原子力発電所3号機における  
ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の使用計画の概要

1. プルサーマルの必要性

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、使用済燃料を再処理し回収するプルトニウムを、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。

また、既に、当社の原子力発電所で発生した使用済燃料を再処理し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。

2. 変更の目的

プルサーマルの必要性を踏まえ、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。

3. 変更の概要

燃料集合体193体のうち、MOX燃料集合体を最大48体装荷する。これに伴い、燃料取替用水タンクのほう素濃度を変更する。

(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
ウラン235濃度	約4.1wt%	約0.2wt%～約0.4wt%
プルトニウム含有率 ・集合体平均 ・ペレット最大	— —	約4.1wt%濃縮ウラン相当以下  13wt%以下 (核分裂性プルトニウム富化度約8wt%以下)
燃料集合体最高燃焼度	48,000 MWd / t	45,000 MWd / t *

\*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。

(2) 燃料取替用水タンクのほう素濃度変更

原子炉停止に必要なほう素濃度を確保するため、燃料取替用水タンクのほう素濃度を現状の2,500ppm以上から3,100ppm以上に変更する。

(3) 使用時期

2010年度までを目途にMOX燃料の使用を開始する。