

## 輸入燃料体検査申請（第2回製造）の概要について （玄海3号機ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料）

ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（MOX燃料）は、燃料ペレットを除き、材料、基本構造をウラン燃料と同一としており、今回の輸入燃料体検査申請の主な内容は以下のとおり。

### （1）燃料概要等

燃料材の種類	MOX焼結ペレット
初期濃縮度	プルトニウム含有率： 約4.1wt%濃縮ウラン相当以下（燃料体平均）
燃焼率	45,000MWd/t（燃料体最高）
燃料体の構造	17行17列 [三菱重工業㈱設計燃料]
燃料体の個数	20体
燃料体の製造者 並びに製造工場	メロックス社メロックス工場
燃料体を使用する 発電所	玄海原子力発電所 第3号機
検査を希望する 年月日及び場所	平成20年9月9日～平成22年12月31日 玄海原子力発電所

### （2）設計

ウラン燃料を基にMOX燃料特有の事項を取り込んだ上でMOX燃料の健全性について評価した結果、設計に問題のないことを確認した。

### （3）検査の計画

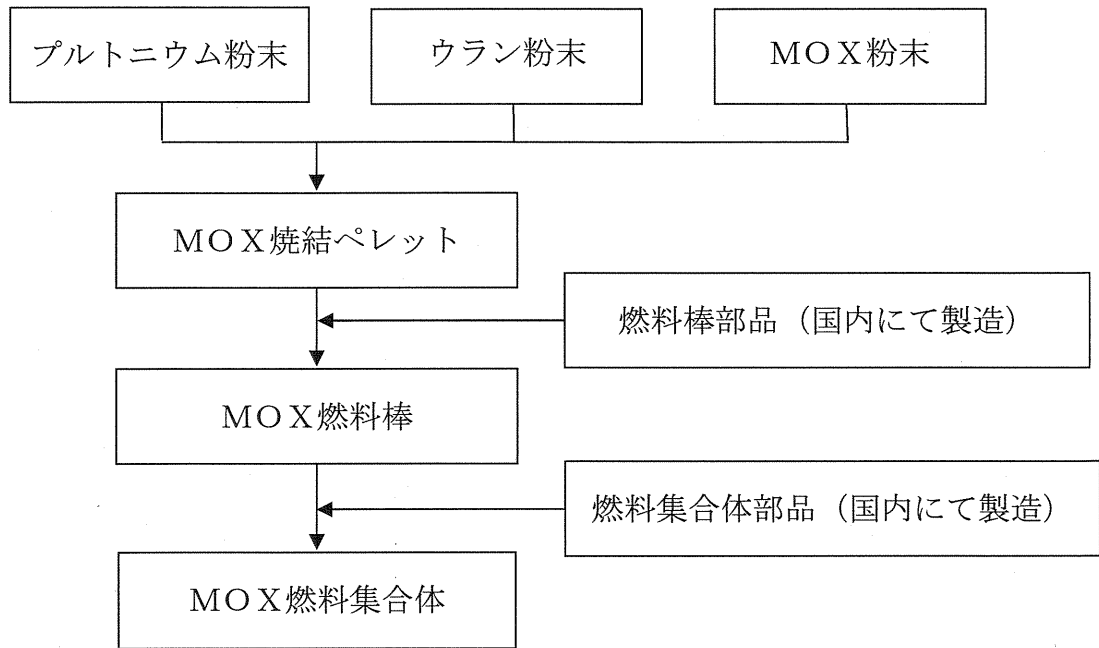
被覆管等の部品、ペレット、燃料棒及び燃料集合体に関する検査について、プルトニウム含有率等のMOX燃料特有の事項を踏まえて計画した。

### （4）品質保証の計画

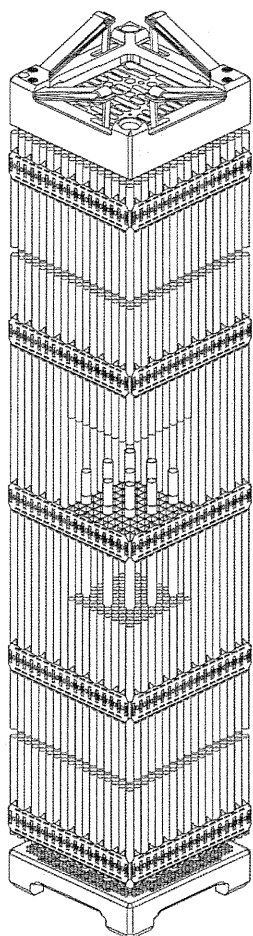
メロックス工場等に対する監査を実施し、品質保証体制が適切に構築・維持されていること、同工場における従業員教育やデータセキュリティ管理等に問題のないことを確認した。これらの結果を踏まえ、以下の事項を含め計画した。

- ・製造工程毎の監査（工程監査）によるメロックス工場の品質保証活動の確認
- ・製造期間中の当社駐在員による工程毎の検査及び製造状況等の確認
- ・品質保証に係わる不適合が発生した場合等の連絡
- ・工程監査における第三者機関（ビューローベリタス）による当社監査実施状況等の確認

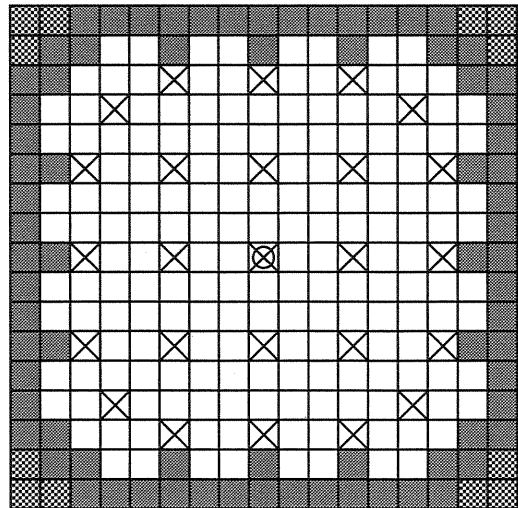
## MOX 燃料製造の流れ



## MOX 燃料集合体概要図



燃料集合体内 Pu 含有率分布



- 高 Pu 含有率燃料棒
- 中 Pu 含有率燃料棒
- 低 Pu 含有率燃料棒
- 制御棒案内  
シンプル
- 炉内計装用案内  
シンプル

基本構造はウラン燃料と同一