高浜原発４号機のＭＯＸ燃料「異常燃焼」に関する関電の回答
３サイクル目の使用でＭＯＸ燃料の燃焼度が制限を超える可能性があった
しかし原因を示さず、具体的なデータも公表せず

高浜原発４号機でＭＯＸ燃料８体が３サイクル目に使用せず取出された問題について、関電に１月９日に質問書を提出し、１月 19 日に回答があった。（下記、質問項目ごとに、回答および当会のコメントを記載）

「最も適切な炉心を選定する過程で、一部の案では当該８体の燃焼度が制限を超える可能性があることが確認されました」（問１－２への回答　ＭＯＸ燃料集合体の燃焼度の上限は 45,000MWd/t）と、燃焼度過剰の可能性が生じたことを認めている。それは、１サイクル目の燃焼データから想定した評価結果と異なる評価結果だったことも回答している（問１－１の回答）。

しかし、３サイクル目まで使用すると燃焼度過剰となる可能性が生じて８体のＭＯＸ燃料を取出したのに、「最高燃焼度制限内で運用した結果」だとして、福井県や規制委員会への報告も原因究明も必要がないとしている。安全を軽視するものだ。

※ 高浜原発４号機のＭＯＸ燃料「異常燃焼」問題については、以下の記事を参照
https://www.jca.apc.org/mihama/stop_pu/mox_burnup20260105.pdf

2026 年 1 月 23 日　美浜の会

高浜原発４号機のＭＯＸ燃料「異常燃焼」に関する質問書
８体のＭＯＸ燃料の燃焼度過剰の原因について
（当会の質問書、関電の回答、当会のコメント）

（質問書の提出日付）2026 年 1 月 9 日　美浜の会

関西電力株式会社社長　森　望　様

高浜原発４号機では、2022 年から１６体のＭＯＸ燃料を装荷したプルサーマル運転を実施していましたが、３サイクル目に当たる 2025 年 10 月からの運転にあたり、その内８体を取出しました。2025 年 12 月 17 日付の毎日新聞によると、「燃焼度が制限を上回る恐れがあった」ためとされています。関電は 2025 年 12 月 18 日付け「お知らせ」で、「装荷されていたＭＯＸ燃料に異常が生じた事実はございません」とのみ発表し、ＭＯＸ燃料を取出した理由について一切説明していません。

この問題について以下、質問します。1 月 19 日までに文書での回答を求めます。

１．８体のＭＯＸ燃料を３サイクル目に使用せず取出したことについて

１－１　８体のＭＯＸ燃料を３サイクル目に使用せず取出した理由は何か。

（回答）

定期検査でどのように燃料を装荷するかについては、定期検査前に、１サイクル前の燃焼データをもとに概略評価を行っています。

その概略評価において、16 体の MOX 燃料を継続して装荷する予定でしたが、その後、定期検査で、直近サイクルの燃焼度や炉心配置等の詳細評価を行い、必要となる新燃料や、発生する使用済燃料の数なども勘案し､複数の装荷パターンにて最適な配置を検討した結果、８体の MOX 燃料を装荷することにしたものです。

（当会のコメント）

８体を取出した理由について､「複数の装荷パターンにて最適な配置を検討した結果」としか述べておらず､直接的な理由を回答していない。しかし､定検時の「直近サイクル（つまり２サイクル目）の燃焼度」の詳細評価による検討結果が､「１サイクル前（つまり１サイクル目）の燃焼データ」をもとにした概略評価の結果と異なっていたと回答している。つまり、２サイクル目の燃焼度は、１サイクル目の燃焼データから想定された結果と異なっていたのであり、それが８体のＭＯＸ燃料を取出した理由に関係しているということだ。

１－２　「燃焼度が制限を上回る恐れがあった」(以下「燃焼度過剰」）と判断したのは事実か。事実とすれば燃焼度過剰と判断した理由は何か。

（回答）

各燃料の燃焼実績が確定した後に行う詳細な炉心評価にて、複数の燃料配置案を比較し、全体として最も適切な炉心を選定する過程で、一部の案では当該８体の燃焼度が制限を超える可能性があることが確認されました。なお、当該 MOX 燃料について、想定を上回る燃焼があったものではなく、また、現在許認可を取得している MOX 燃料の最高燃焼度制限内で運用した結果であり、安全上の問題はありません。

（当会のコメント）

「最も適切な炉心を選定する過程で、一部の案では当該８体の燃焼度が制限を超える可能性があることが確認されました」と回答している。これ以外に、８体を取出した直接の理由は述べていない。

「想定を上回る燃焼があったものではない」としているが、それではなぜ、３サイクル目の運転で制限を超える可能性が生じたのか説明していない。前項の回答で、１サイクル目の燃焼データによる評価では１６体の装荷を想定していたとしているのだから、実際には想定を上回った可能性がある。

１－３　取出した８体のＭＯＸ燃料の２サイクル終了時の燃焼度はいくらか。また、その時点での予測していた燃焼度はいくらか。

（回答）

各燃料の具体的な燃焼度および制限値に対する到達割合（％など）については商業機密に相当する非公開情報となるため、お示しすることができません。ご理解のほどよろしくお願いします。

（当会のコメント）
ＭＯＸ燃料の燃焼度過剰は安全にかかわる問題であり、商業上の理由で非公開とすることは認められない。

１－４　燃焼度過剰の発生について、福井県と規制委員会に報告したか。

（回答）
本件は想定している運用の範疇であり、安全上の問題、課題は発生していないため、福井県や原子力規制委員会へのトラブル報告等は実施していません。

（当会のコメント）
ＭＯＸ燃料の燃焼度過剰は安全にかかわる問題である。安全を重視して、詳細な状況報告をすべきだ。

２.「燃焼度過剰」の原因について

２－１　「燃焼度過剰」が生じた原因は何か。

（回答）
当該 MOX 燃料について、想定を上回る燃焼があったものではありません。

２－２　自主検査によってＭＯＸ燃料の健全性を確認していたはずなのに、今回見逃した原因は何か。

（回答）
装荷サイクル数にかかわらず、現在許認可を取得している MOX 燃料の最高燃焼度制限内で運用した結果であり、安全上の問題はありません。

２－３　「プルトニウム・スポット」によるＭＯＸ燃料の出力上昇（異常燃焼）が生じていた可能性について調査・検討したか。

（回答）
当社は品質マネジメントシステムに基づき、必要な検査等を実施することで、MOX 燃料が当社の要求事項を満足することを確認したうえで使用しています。
プルトニウム・スポットについては、プルトニウムの均一性に関する設計要求を満足していることを、製造メーカの検査のみならず、当社自らも確認しています。

また、運転中は、中性子束や出力分布、温度・圧力などの炉心パラメータを常時監視しており、これらの監視データにおいて、局所的な出力上昇や想定外の挙動は確認されていません。

さらに、定期検査中においては、実績燃焼度の確認を行うとともに、燃料集合体の外観検査を実施し、燃料の健全性に問題がないことを確認しています。

これらの結果から、出力上昇や異常燃焼が生じていた事実はありません。

（２－１～２－３の回答への当会のコメント）

３サイクル目の使用を続ければ燃焼度が制限を超える可能性が生じたことを関電も認めている。その原因については何も説明していない。また自主検査で見逃したのはなぜかについても答えていない。

局所的な出力上昇や想定外の挙動が確認されていないのであれば、燃焼度が制限を超える可能性が生じた原因は何かを説明すべき。

３．燃焼度過剰の原因について明らかになるまで、高浜４号および３号のプルサーマル運転を中止すべきではないか。

（回答）

本件は想定している運用の範疇であり、安全上の問題、課題は発生していません。

（当会のコメント）

予定に反して８体のＭＯＸ燃料を取出した事実に照らせば、その原因を説明せずに安全上の問題がないと言えない。