

## 高浜4号でのMOX燃料「異常燃焼」を受け、 プルサーマル運転を即刻中止させ、原因究明して下さい

プルサーマル依存の関電ロードマップの脆弱性と危険性を再認識し、  
これ以上使用済燃料を生み出さない方針へ転換して下さい。

福井県知事職務代理者 福井県副知事 中村 保博 様

2025年12月18日の毎日新聞「MOX燃料燃焼度過剰恐れで使わず 高浜原発 専門家「品質調査を」  
には次のように記されています：

ウラン・プルトニウム混合酸化物（MOX）燃料を原発で燃やすプルサーマル発電を行っている関西電力高浜原発4号機（福井県高浜町）で、継続して使用する予定だったMOX燃料の集合体16体のうち8体を、今年10月の運転再開時に一転して使用しなかったことが分かった。関電は、燃焼度（燃え具合）が制限を上回る恐れがあったとしている。原発問題に詳しい長沢啓行・大阪府立大名誉教授（生産システム工学）は「異常な燃焼が生じていたのではないかと。燃料を製造したフランスでの品質管理についても調査すべきだ」と指摘している。

MOX燃料の燃焼度は、原子力安全委員会（現・原子力規制委員会）が了承した安全性の指標を基に、電力会社が最高燃焼度を原子炉の設置変更許可申請書に記載している。通常は原発の運転期間（13カ月以内）3回（3サイクル）の燃焼度を合計し、制限を超えないようにしている。

高浜4号機の16体はフランスのメロックス工場で製造され、2021年11月に高浜原発に到着。翌22年には原子炉に装着され、今年6月に始まった定期検査までに2サイクル使用されていた。関電はその際、3サイクル目となる次の運転期間でも16体全てを継続使用すると発表していたが、実際に装着したのは8体のみだった。関電は、残りの8体を3サイクル目で使用しなかった理由を、燃焼度の制限を超える可能性があったためとしているが「運用の範囲内で安全に問題はなかった」と説明。2サイクル終了時の燃焼度について「商業機密に相当する非公開情報となるため示せない」としている。メロックス工場では、高浜4号機のMOX燃料を製造していた時期に、プルトニウムの密度が高い塊「プルトニウムスポット」ができる不良品が続出。高浜3号機のMOX燃料の製造も、この影響で1年近く遅れた。関電は「必要な検査を実施し、問題ないことを確認している」としている。【大島秀利】

この記事に記載されているとおり、高浜3・4号では最近、16体ずつのプルサーマル運転をしていましたが、高浜4号については、11月3日本格運転開始以降、16体継続装荷ではなく、8体装荷で3サイクル目の運転をしています。

関西電力広報室によれば、3サイクル目に装荷されなかった8体については、2サイクル運転後の「取り出し時点で最高燃焼度制限に近い燃焼度に達していた」ため、3サイクル目を装荷すれば「集合体最高燃焼度4.5万MWd/t」の制限を超えるため装荷せず「使用済み」にしたとのことでした。しかし、「2サイクル後の燃焼度がどの程度高かったのか（制限値の70～80%程度またはそれ以上と推定される）」については、「商業機密」だとして公開せず、「なぜ、これほど高くなったのか」については、「制限を超えていない」という理由で不問に付そうとしています。ちなみに、「集合体最高燃焼度4.5万MWd/t」の意味ですが、1MW＝1,000kWと1d＝24hを掛け合わせると1MWd＝24,000kWhになりますので、燃焼度4.5万MWd/t（＝10.8億kWh/t）という制限は、MOX燃料1t

当り10.8億kWhの熱量を生み出すプルトニウム等の核分裂反応数が上限として設定されていることを意味します。これを超えると燃料棒が破損し、放射能漏洩につながる危険が高まるのです。

実際に、仏メロックス工場で製造されたMOX燃料にプルトニウムスポットが見つかっており、プルサーマル原発を運転する仏電力EDFも燃料棒の上・下端部で「核反応が想定以上に増加する異常事象」が起きていたことを認めていて、仏原子力安全規制当局ASNは、この「異常事象」がプルトニウムスポットと重なれば燃料破損事故につながりうると警告しています(毎日新聞2022/9/3)。高浜4号機で「異常燃焼」が起きたMOX燃料は、まさに、この時期に製造されたものです。

そこで、以下のことを緊急に要請しますので、真摯にご対応下さい。

1. 現在行われている高浜4号プルサーマル運転におけるMOX燃料16体、とりわけ継続装荷が中止された8体について、2サイクル後の燃焼度を確認し、関西電力による2サイクル後の燃焼度予想を超える燃焼度急上昇(異常燃焼)がどの程度であったか、確認し、公表して下さい。
2. プルトニウムスポットの有無など、「異常燃焼」の原因を徹底究明し、再発防止策を講じて下さい。それが終わるまで、高浜4号のプルサーマル運転を中止して下さい。高浜3号についても「異常燃焼」の懸念があることから、同様の措置を取って下さい。
3. 「異常燃焼」そのものを認めず、「想定内」だから関係規制当局へ報告もしないと言い張る関西電力に対し、「原子力安全文化」の醸成と安全最優先の厳格な運転・管理を厳しく求めて下さい。
4. 関西電力の仏メロックス工場でのMOX製造に係る品質マネジメントシステムが機能していない可能性がありますので、原子力規制委員会と協力して実態を精査し、抜本的な改善を求めて下さい。
5. 関西電力の「使用済燃料対策ロードマップ」は、高浜3・4号のプルサーマルを前提としていますが、現状でもプルトニウム消費は低迷し、六ヶ所再処理工場の操業率にして10%程度にすぎません。今回のMOX燃料「異常燃焼」を機に、ロードマップの脆弱性と危険性を再認識し、これ以上使用済燃料を生み出さない方針へ転換して下さい。

以下では、今回の「8体の継続装荷中止」に即して、各項目の要請理由を述べます。

第1に、16体装荷による2サイクル目のプルサーマル運転では、16体のうち8体で「1サイクル運転直後の燃焼度実績に基づく2サイクル運転後の燃焼度想定」を超える「異常燃焼(燃焼度の想定を超える急上昇)」が起きていました。その結果、関西電力は16体継続装荷による3サイクル運転を断念して8体のみの運転に切り替えざるを得なかったものであり、前例のない重大な事態が起きていたと言えます。「異常燃焼」の原因次第では、8体のみのプルサーマル運転の安全性は保証されず、即刻の原因究明および原因が判明するまでのプルサーマル運転中止で、県民の安全を確保すべきです。

第2に、当該MOX燃料は、仏メロックスMOX燃料加工工場が品質不良で1/3操業に陥った2021年頃に製造されたものであり、プルトニウムスポットが形成されていた可能性があります。これを含めて、「異常燃焼」の原因を徹底究明すべきです。仮に、これが原因で「異常燃焼」が起きていたとすれば、現在運転中の8体についても、同様のプルトニウムスポットが形成されていないか、至急確認する必要がある、そのためにもプルサーマル運転を中止すべきです。高浜3号で現在装荷プルサーマル運転中の16体についても、高浜4号用の16体が続いて同じ仏メロックス工場で製造されており、同様の措置を取るべきです。

第3に、関西電力は、今回の事象について「2サイクル目の運転終了段階では集合体最高燃焼度を超えていない」、「3サイクル目の運転後に燃焼度制限を超える可能性があったから当該8体の継続装荷を中止した」と主張し、燃焼度等のデータを公開しないばかりか、原子力規制庁の現地駐在検査官や原子力規制委員会に報告していません。私たちが、「16体継続装荷の8体装荷への変更」の事実とその理由を追及していなければ、この事実そのものが公表されないままになっていたのです。今回明らかにされた事実関係は、関西電力には、絶えず自主的に原発の安全確保に取り組むという姿勢に欠け、「原子力安全文化」が全く根付いていないことの明白な証拠だと言えます。

第4に、関西電力は「高浜発電所第3,4号機燃料体に係る設計及び工事計画認可申請（17行17列B型燃料集合体(ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料)) 補足説明資料」（2020.11.4）の「補足説明資料4：設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する補足説明資料」で、仏メロックス工場へ社員を派遣して、「製造工程ごとに立会検査（抜取検査及び記録確認）を実施し、品質が適正に確保されていることを確認する」、「不適合が発生した場合には三菱原子燃料、関電本社、規制当局へ連絡する」と明記していますが、これらが十分に機能していなかった可能性があります。「異常燃焼」の原因次第では、現行の品質マネジメントシステムを根本的に見直す必要があると言えます。

第5に、関西電力の「使用済燃料対策ロードマップ」は六ヶ所再処理工場の「フル操業」とそれに伴う使用済燃料の六ヶ所への搬出を条件としていますが、現状でもプルサーマルによるプルトニウム消費は六ヶ所再処理工場の「10%操業」程度にすぎず、今回のMOX燃料異常燃焼に見られるとおり、プルサーマルは事故の危険が高く、脆弱であり、六ヶ所再処理工場のフル操業などあり得ません。2,000t規模中間貯蔵施設の2030年頃操業開始も、中国電力と「共同立地計画」中の上関では柳井市で反対議員が過半数を占めるなど隣接市町で反対の声が高まっており、あり得ません。むつ市中間貯蔵施設の「搬入不足分500～1,000tの共同利用」も規模半減になるだけでなく「当初の計画とは異なる共同利用構想の延長」として反発されており、あり得ません。これらに早く気づき、現実を受入れて、ロードマップに期待するのではなく、使用済燃料そのものをこれ以上生み出さない方針へと転換すべきです。

以上。

サヨナラ原発福井ネットワーク/若狭ネット福井連絡先      越前市入谷町13-20 山崎隆敏方  
電話 090-6271-8771