

玄海3号機 MOX 燃料使用差止訴訟に係る準備書面7の概要について

当社は、MOX燃料の使用に関し、安全性を確保している旨の全般的な主張を答弁書で行い、その後、準備書面において、安全性に係る詳細な主張を行ってきた。

今回、原告より、当社の行ったMOX燃料設計に係る燃料棒内圧評価について、問題がある旨の主張を受けたことから、改めて当社の実施した燃料棒内圧評価の詳細を説明し、MOX燃料の使用に関し、安全性を確保している旨の主張を行った。

当社の主張

玄海3号機で使用するMOX燃料は、原告が主張するようなギャップ再開*が起こらないよう、燃料棒内圧評価値の最大値が燃料棒内圧設計基準値を下回ることを適切に確認しており、安全性を確保している。

また、原告が主張する問題点について、下記のとおり当社の見解を主張した。

1. 初期ヘリウム加圧量の低減は「禁じ手」であるとの原告主張について
初期ヘリウム加圧量は、燃料被覆管が外圧に押されてつぶれることを防止することを考慮した、適切な範囲内で設定したものである。
2. 蒸発性不純物の規定値の緩和は不当であるとの原告主張について
MOX燃料の蒸発性不純物（炭素、ふっ素及び窒素）の規定値は、ウラン燃料と同等であり、緩和した事実はない。
3. MOXペレットの体積膨張速度（密度変化率）はウランペレットと異なるとの原告主張について
原告の引用した引用文献グラフから個々のペレットの密度変化を算定することはできず、MOXペレットとウランペレットの密度変化の大まかな傾向が同等であることを確認したものである。
4. プルトニウム組成3パターンの評価では不十分との原告主張について
実際に調達し得るMOX燃料のプルトニウム組成の範囲において、最大となる内圧を適切に評価できており、MOX燃料の内圧がこの圧力を上回ることはない。
5. 燃料棒内圧評価に用いる出力履歴の設定が妥当でないとの原告主張について
出力が最も高くなる低組成のプルトニウムを前提として、燃料棒配置および取替炉心による変動を考慮し、適切に出力履歴を設定している。

*ギャップ再開：燃料棒内圧による燃料被覆管の外向きの変形により、ペレットと燃料被覆管のギャップが増加する（あるいは一旦閉じたギャップが開く）こと。