

地域県土警察常任委員会資料

(令和8年10月7日)

[件名]

- 島根原子力発電所2号機のプルサーマル計画について（第4報）

(原子力安全対策課) … 2

危機管理部

島根原子力発電所 2 号機のプルサーマル計画について（第 4 報）

令和 8 年 1 0 月 7 日
原子力安全対策課

島根原子力発電所 2 号機において計画するプルサーマル発電（以下「島根 2 号機プルサーマル計画」という。）について、令和 8 年 6 月 2 4 日に中国電力株式会社（以下「中国電力」という。）から島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）の趣旨に基づく協議申入れを受けたことを踏まえ、1 0 月 2 日に原子力安全プロジェクトチーム会議（コアメンバー）を開催し、県意見案をとりまとめた。

【原子力安全対策プロジェクトチーム会議（コアメンバー） 概要】

- 1 日時：1 0 月 2 日（金）1 5 時 1 0 分～1 5 時 3 0 分（県西部総合事務所）
- 2 出席：鳥取県知事、米子市長、境港市長
- 3 議題：島根 2 号機プルサーマル計画に係る意見等の協議
- 4 内容：島根 2 号機プルサーマル計画について、米子市及び境港市の意見（添付 1 及び添付 2）を基本として、広域自治体として中国電力への県意見案（添付 3－1）を作成し合意を得た。
併せて、国に対しても要望（添付 3－2）を行うことを確認した。

【添付】

- 1 米子市の意見
- 2 境港市の意見
- 3－1 県意見案
- 3－2 国要望（原子力規制委員会、経済産業省、内閣府（原子力防災））案
- 4 島根原子力発電所 2 号機プルサーマル計画への対応の経緯

防起第 1181 号－3
令和 8 年 10 月 1 日

鳥取県知事 平井 伸治 様

米子市長 伊木 隆司

島根原子力発電所 2 号機において計画するプルサーマル発電に対する意見について(回答)

令和 8 年 8 月 26 日付第 202600132212 号で依頼のあった標記の件について、下記のとおり本市意見を回答します。

本市意見を踏まえ、意見を取りまとめていただきますようよろしくお願いします。

なお、別紙のとおり本市議会から出た意見を添えて回答します。

記

令和 8 年 6 月 24 日付け「島根原子力発電所 2 号機におけるプルサーマル発電に関するご説明等について」（島原本広第 3 号）で中国電力から申し入れのあった件について、これまでに資源エネルギー庁及び中国電力から、自治体、議会及び地域住民に対して説明が行われてきた。

また、9 月 6 日開催の令和 8 年第 1 回鳥取県原子力安全対策合同会議においては、鳥取県原子力安全顧問から「島根原子力発電所 2 号機プルサーマル計画に対する意見」について説明があった。

これらの経過により、島根原子力発電所 2 号機において、ウラン燃料と MOX 燃料の違いを踏まえた安全対策が施されることについては、説明を受けた範囲において、本市として理解をすることができた。

しかしながら、住民説明会や鳥取県原子力安全対策合同会議において、地域住民からはプルサーマル発電に対する安全性についての質問も出され、それに対して資源エネルギー庁及び中国電力から回答される場面もあった。

したがって、今後、国の責任において、MOX 燃料の健全性やその取扱い等をさらに詳細に審査されることから、その結果が示された段階で、中国電力から審査結果の説明を受けた上で、本市としての最終的な意見を表明する。

なお、今後の手続を進めるに当たっては、国及び中国電力に対して、次の事項を求める。

<中国電力に対して>

- 1 今後実施される設計及び工事の計画や保安規定変更に関する審査の手續に対し、真摯に対応すること。
- 2 MOX 燃料を取り扱う際の作業手順等に関して、人的ミスを防ぐための具体的な取組を行うなど、更なる安全性向上に向けた不断の取組を進めること。
- 3 プルサーマル発電における原子炉の運転管理、運転上の制限、MOX 燃料の管理など、各種マニュアル等を含む運用面について、周辺自治体及び住民に対して、丁寧かつ分かりやすい説明を行うこと。

<国に対して>

- 1 今後実施される各種審査において、厳格な審査を行うとともに、継続的に安全が確保されるよう適切に指導監督すること。
- 2 核燃料サイクル政策における課題については、政府が責任を持って対処すること。
- 3 原子力災害発生時の避難対策など、原子力防災について、関係自治体に対して十分な支援を行うこと。併せて、原子力防災を行わなければならない周辺自治体に対して必要な財源措置を行うこと。

米子市議会全員協議会から出された意見等について

【質問・意見要旨】

A議員

- ・米子市における住民説明会が1回のみであった点や、米子市安対協が開催されなかったこと、さらに鳥取県原子力安全対策合同会議では委員への開催通知が遅れ、資料配布が直前になるなど、これで十分な説明や住民理解が進んだと考えているのか。
- ・MOX燃料の調達先や必要量(60体では不足する)、六ヶ所村再処理工場の竣工遅延を踏まえたMOX燃料の調達先はどのような状況なのか。また、国内で調達できない場合、核燃料サイクルを推進できたと考えるのか。
- ・確率論的リスク評価(PRA)について、今後、積極的に評価するのか。どのような方針か。
- ・米子市は住民説明会を中国電力に求めるとともに、米子市安対協を開催する考えはないか。
- ・MOX燃料を60体以下で使用するということがあるのか。
- ・フランス製60体以外のMOX燃料調達に関して、現時点で決まったものや目処があれば教えてほしい。MOX燃料がなくなったら、ウラン燃料でやるのか。
- ・2029年にプルサーマルが実施できると考えているのか。また、再処理工場の稼働が遅れた場合の代替案はあるのか。

B議員

- ・これまでのご説明や現地での説明を受け、ウラン燃料とMOX燃料の違いを踏まえた、原発内での安全対策が施されることについては説明を受けた範囲において、理解することができた。
- ・ウラン燃料とMOX燃料の燃焼後において、万が一の過酷事故発生時に飛散する核種に違いがあるのか。
- ・MOX燃料特有の核種(アメリシウムなど)について、わずかなリスクであっても万が一米子市に飛来した場合の物性や体内動態(肝臓への蓄積や吸入・経口によるリスクの違いなど)の知識を持つておく必要があると考えており、中国電力にはそれらの情報提供をお願いしたい。
- ・ゼロリスクはないため、万が一の際にごくわずかなリスクに対しても自治体が住民へ正確に安全対策(対処法)を伝えられるよう、より詳細な説明を求めていくべきだと考えるが、米子市の考えを教えてください。

C議員

- ・ウラン燃料とMOX燃料で安全性に「大差がない(向上するわけではない)」とされている一方で、新たな対策や手順の追加によって、事故等のリスクが上がるのではないのか。
- ・島根2号機は、運転期間40年超えの認可(特別点検)をまだ受けていない段階でプルサーマル発電の手続きを先行して行うことに関して違和感があり、国が行う審査手続きも形骸化しているように感じている。
- ・浜岡原発の耐震データ不正問題は、早期の再稼働を最優先する姿勢が原因であったと言われており、島根2号機のプルサーマル発電に関する進め方も、本来であれば運転期間の延長の認可

等を受けてから進めるのが順番だと思うが、逆になっていると思う。

今回のプルサーマル発電が最優先とを感じるような進め方には大きな問題があると感じるため、今後の手続きを一旦ストップしていただきたい。

D議員

- ・現時点で既にプルサーマル発電については実施されており、国外を含め事故などの不具合は発生しておらず、その安全性については理解することができた。
- ・専門的な内容が含まれるため、住民がすぐに理解できるものではないため、中国電力には、今後も引き続き分かりやすい説明を継続していただきたい。
- ・プルサーマル発電の実施に伴い、現在の原子力防災対策や広域住民避難計画の見直しの必要性はあるか。
- ・プルサーマル発電に関しては感情や印象ではなく、科学的知見やこれまでの国内実績などに基づき「正しく恐れる」ことが重要である。
- ・米子市には国や中国電力から得られる情報を的確に把握し、市民の疑問や不安に丁寧に向き合っていていただくとともに、中国電力においても、安全性について市民が十分に理解できるよう専門的な内容であっても分かりやすく丁寧な説明を継続していただきたい。

E議員

- ・鳥取県原子力安全顧問の説明を受けた範囲において、プルサーマル計画の安全性が確保されるという判断について、理解し、尊重する。
- ・市民はプルサーマル発電計画について十分に理解している状態ではなく、中国電力には丁寧な説明を求める。
- ・現地視察を踏まえ、遮蔽体の取り付けによる作業難易度の上昇や作業的ミス、構内の扉の多さから、挟まれや転落事案発生の懸念、クレーン作業等安全管理を懸念を感じた。また、入域時には防護服などの装備品を着用しなければならないが、暑い時期の熱中症対策についてどのような対策が行われているのか。
- ・ウラン燃料とMOX燃料の配分を間違えない仕組みを検討するのか。
- ・国際的な安全評価機関や日本の安全評価機関(WANO や JANSI など)による安全の確認など、安全対策に向けた取組を評価しつつ、引き続き不断の安全対策の取組を行っていただきたい。

F議員

- ・どのようなイメージで今後の住民への説明を進めていくのか。
- ・米子市内での開催場所や開催単位を工夫し、多くの市民が理解しやすいように努めていただきたい。
- ・今後の国の詳細な審査結果が示される前の段階では判断ができないという米子市の姿勢については同じ思いであり、現時点で議会としても態度を表明する段階にはないと考えている。

G議員

- ・現在、燃料プールが約 6 割使用されており、残り 4 割で 10 年分の容量があると説明されたが、プールサーマル発電を実施することで貯蔵量がどう変化するのか。
- ・燃料プールから搬出するのにどの程度の期間を要するのか。

発境防第 848 号
令和 8 年 10 月 1 日

鳥取県知事 様

境港市長 伊達 憲太郎

島根原子力発電所 2 号機において計画するプルサーマル発電への
意見について（回答）

令和 8 年 8 月 26 日付第 202600132212 号で依頼のあった標記の件については、下記のとおり回答します。

記

（中国電力に対する意見）

1. 科学的根拠に基づく情報公開と丁寧な説明の徹底

ウラン燃料と MOX 燃料の特性の違いによる過酷事故時の環境への影響等について、市民に分かりやすく丁寧な説明を継続すること。

また、国等が示す公的なコスト比較資料等を活用し、コスト構造や電気料金等への影響について分かりやすく説明すること。

2. 法令手続等への真摯な対応と説明

今後実施されるプルサーマル計画に関する設計及び工事の計画の認可、保安規定の変更認可等の各種手続に真摯に対応し、審査の節目や審査終了時に具体的で分かりやすい説明を行うこと。

3. 更なる安全性向上に向けた不断の取組とヒューマンエラー防止対策の徹底

新規規制基準への適合にとどまらずバックフィット等により更なる安全性向上に努めること。

また、ヒューマンエラーは起こり得るとの前提に立ち、模擬燃料訓練の実施や客観的チェック機能の強化により事故防止対策を徹底すること。プルサーマル発電は初めての運転となることから発電所の安全性を確保するため、組織、人員体制、技術習得、教育訓練、人材育成といった組織的・人的能力の向上を図るとともに、コンプライアンス・安全文化の定着を図ること。

4. 使用済 MOX 燃料の確実な安全管理及び核燃料サイクルの確立

使用済燃料プールにおける安全な冷却・管理を徹底すること。

また、使用済 MOX 燃料について国と連携のうえ明確な搬出計画と基本方針の具体化に努め、敷地内での長期保管・留め置きに対する住民不安の解消に主体的に取り組むこと。

核燃料サイクルについては、使用済燃料対策及び最終処分を確実に実施できるよう国や他の電力事業者と連携し、責任をもって対処すること。

5. その他

運転期間及び高経年化に係る法令手続きとプルサーマル計画については別個の手続きとして対応し、双方の全体スケジュールについて誤解が生じないように分かりやすく整理して説明すること。

プルサーマル計画の実施にかかわらず、特定重大事故等対処施設の早期整備に努めること。

(国への要望)

1. プルサーマル計画に対する厳格な審査の実施と国民・住民理解の促進

規制当局は今後の設工認・保安規定変更認可等において MOX 燃料の健全性や品質保証体制等を厳格かつ客観的に審査し、その結果を住民に分かりやすく説明すること。また、政府はエネルギー政策の観点から安全確保および国民・住民の理解促進に責任をもって取り組むこと。

2. 使用済燃料対策及び最終処分の実施と、核燃料サイクルに係る国の主体的な対処

使用済 MOX 燃料の再処理技術の確立や最終処分等の構造的課題について国が前面に立って対処し、敷地内での長期保管が固定化しないよう確実な搬出に向けたロードマップを明示すること。あわせて、プルトニウムの有効利用を含め住民へ丁寧な説明を行うこと。

3. 周辺自治体（UPZ）に対する支援及び必要な財源措置の実施

周辺自治体の意向が反映される法的な仕組みの整備や位置づけの明確化を推進すること。また、同等の防災対策を行う周辺自治体の実情に鑑み、地域特性に応じた防災体制維持や避難対策のため、十分な支援および交付金等相応の財政的配慮を確実に実行すること。

島根原子力発電所 2 号機におけるプルサーマル発電について（回答）（案）

島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定（以下、「安全協定」という。）の趣旨に基づき、貴社から令和 8 年 6 月 24 日付島原本広第 3 号で申し入れのあったこのことについては、安全協定第 21 条に基づき下記のとおり意見を提出しますので、貴社の誠意ある対応を求めます。

記

- 1 今後原子力規制委員会により実施される設計及び工事の計画の認可等所要の法令上の手続きに真摯に対応するとともに、その審査結果について議会、地域住民、県原子力安全顧問に説明を行うこと。その際、貴社の原子力安全文化の醸成の取組状況等についても説明を行うこと。その上で、県議会、県原子力安全顧問、米子市及び境港市の意見を聞いた上で改めて意見を述べるので、誠意をもって対応すること。
- 2 島根原子力発電所 2 号機におけるプルサーマル発電（以下、「島根 2 号機プルサーマル計画」という。）については、新規制基準の適合をもって終わりではなく、ゼロリスクを追求し続けること。このため、常に最新の知見を反映（バックフィット）し、自主的にも安全性向上の取組を進め、最先端の対策をとること。また、万が一事故が発生した場合には、責任をもって完全かつ十分な賠償を行うこと。
- 3 島根 2 号機プルサーマル計画におけるウラン燃料と MOX 燃料の特性の違い、重大事故時の環境への影響等について、科学的な根拠に基づく具体的かつ客観性のあるわかりやすく丁寧な説明を尽くすとともに、原子炉の運転管理や運転上の制限、MOX 燃料の管理など、各種マニュアル等を含む運用面についても、住民にわかりやすく丁寧に説明すること。
- 4 核燃料サイクルの早期確立に向け、国や他の電力事業者と連携し、必要な対応を行うこと。また、使用済燃料については、安全の確保を大前提に、搬出するまでの間冷却管理を確実にを行うとともに、計画をもって速やかに搬出するよう国と連携して取組を進めること。
- 5 ヒューマンエラーは起こり得るとの前提に立ち、実効性のある訓練を確実に行之、MOX 燃料を取り扱う際の作業手順に客観的なチェック機能を設けるなど、人間が介在する工程における更なる安全性向上に向けた不断の取組を進めること。
- 6 貴社の発電コストの構造、今後の電気料金、高経年化の関係などについて、住民にわかりやすく丁寧に説明すること。
- 7 貴社と県民の信頼関係の礎となる安全協定を重んじ、安全を第一義とし、組織・人員体制や教育・訓練の充実、トラブル等の教訓の反映、社員の心身の健康管理や作業環境の改善など安全文化の醸成に取り組むとともに、法令や協定を遵守し、必要な対策の実施状況について適切に情報提供を行うこと。
- 8 速やかに安全対策の万全を図るため、特定重大事故等対処施設の早期整備を進めること。
- 9 鳥取県、米子市及び境港市が行う原子力防災対策について、誠意をもって協力すること。
- 10 原子力発電所の周辺地域の防災対策について、立地自治体と財源格差が生じたままであることから、事業者として国とともに周辺自治体の現実に見合う必要かつ十分な財源措置を講じること。

国要望（原子力規制委員会、経済産業省、内閣府（原子力防災））案

原子力規制委員会への要望事項

- 1 今後行われる島根 2 号機プルサーマル計画についての設計及び工事の計画及び保安規定変更に係る各種手続きを含め、厳格に審査等を行い、その結果について県民に分かりやすく丁寧に説明すること。また、組織、人員体制、教育訓練、人材育成、技術継承といった組織的・人的能力面の充実強化、及び実効性のある訓練や作業手順の整備を含めたヒューマンエラー防止対策などについて厳格に審査を尽くし、その結果について県民に分かりやすく丁寧に説明すること。
- 2 中国電力が行う島根原子力発電所 2 号機の運転については、島根 2 号機プルサーマル計画の実施の有無に関わらず、政府を挙げて安全が必ず確保されるよう厳しく指導監督を行い、安全の確保及び県民の理解については政府が責任をもって対処すること。さらに、万が一事故が発生した場合には、全責任をもって賠償すること。
- 3 島根原子力発電所 2 号機の特定重大事故等対処施設等については、可能な限り早期に整備を完了するよう原子力事業者を指導すること。
- 4 中部電力による浜岡原子力発電所の基準地震動策定に係る不適切事案に対する徹底した原因究明を行い、不正を見逃す結果となった要因分析を踏まえ、評価過程の透明性の確保など評価プロセスに対する制度設計を見直し、同様の意図的な不正を防止する審査体制を確立すること。
- 5 原子力発電所の安全性に関して最新の技術的・科学的知見を得たときは、規制基準を速やかに見直すなど厳格な審査を行い、その内容について県民に分かりやすく説明すること。

経済産業省への要望事項

- 1 中国電力が行う島根原子力発電所 2 号機の運転については、島根 2 号機プルサーマル計画の実施の有無に関わらず、政府を挙げて安全が必ず確保されるよう厳しく指導監督を行い、安全の確保及び県民の理解については政府が責任をもって対処すること。さらに、万が一事故が発生した場合には、全責任をもって賠償すること。
- 2 使用済燃料の再処理または最終処分について、確実に実施できるよう国が前面に立って責任をもって取り組むとともに、プルトニウムの有効利用などを加えて核燃料サイクルの確立に向けた対応状況として、県民に分かりやすく説明すること。
また、使用済MOX燃料の再処理技術を早期に確立すること。
- 3 島根原子力発電所 2 号機の特定重大事故等対処施設等については、可能な限り早期に整備を完了するよう原子力事業者を指導すること。
- 4 原子力災害発生時の避難対策など、原子力防災について、関係自治体に対して十分な支援を行うこと。

- 5 原子力発電所の周辺地域の防災対策について、依然として立地自治体と大きな財源格差が生じたままであることから、電源立地地域対策交付金の対象拡大など原子力防災対策に必要かつ十分な財政措置を講じるとともに、周辺自治体の現実に見合う恒久的な財政負担を電力会社とともに果たしていく仕組みを国として責任をもって構築すること。

内閣府（原子力防災）への要望事項

- 1 鳥取県、米子市及び境港市において長期にわたって必要となる原子力防災対策に係る費用について、関係省庁において適切な財源措置を講ずること。
- 2 原子力防災体制の確立に当たり、避難計画の実効性を更に深化させるため、島根地域原子力防災協議会などを通じて、引き続き国が責任をもって取り組むこと。
- 3 避難退域時検査用資機材については、現在、国の方針により3会場分の整備にとどまっているが、原子力災害時に当県では8会場分の資機材を必要とすることから、不足分については、国が主体となって各道府県や関係機関間で資機材を融通できるシステムを構築すること。
- 4 安全を第一義として、周辺地域の声が確実に反映される法的な仕組みを整備し、同意を求める範囲等、周辺自治体の位置づけを明確にすること。
- 5 原子力発電所の周辺地域の防災対策について、依然として立地自治体と大きな財源格差が生じたままであることから、電源立地地域対策交付金の対象拡大など原子力防災対策に必要かつ十分な財政措置を講じるとともに、周辺自治体の現実に見合う恒久的な財政負担を電力会社とともに果たしていく仕組みを国として責任をもって構築すること。

島根原子力発電所 2 号機プルサーマル計画への対応の経緯

県及び米子市・境港市は、本年 6 月 24 日に中国電力株式会社（以下「中国電力」という。）から、島根原子力発電所 2 号機において計画するプルサーマル発電（以下「島根 2 号機プルサーマル計画」という。）について、島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定（以下「安全協定」という。）の趣旨に基づく協議申し入れを受け入れた。

以降、中国電力は経済産業省資源エネルギー庁（以下、「資源エネルギー庁」という。）とともに、議会、住民、自治体担当職員及び原子力安全顧問に対して島根 2 号機プルサーマル計画等について説明を実施した。

県では、原子力安全顧問、米子市及び境港市の意見を基本とし、広域自治体として中国電力への意見案を取りまとめた。

1 協議申し入れの受入れ

原子力安全対策プロジェクトチーム会議（6 月 24 日）において、知事、米子・境港両市長は中国電力からの島根 2 号機プルサーマル計画への意見に対して誠意をもって対応する旨の申し入れ（別紙 1 参照）を受け入れた上で、議会、住民、自治体担当職員及び原子力安全顧問への島根 2 号機プルサーマル計画の丁寧な説明を求めた。

2 関係各所への説明

（1）担当職員による確認

鳥取県、米子・境港両市の担当職員が、以下のとおり島根 2 号機プルサーマル計画の安全性等について確認した。

【開催一覧】※ 原子力安全顧問会議と同時開催

日付	内容
7 月 6 日	核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ（説明：資源エネルギー庁）
7 月 16 日	島根 2 号機プルサーマル計画の安全性等①（説明：中国電力）
7 月 28 日	島根 2 号機プルサーマル計画の安全性等②（説明：中国電力）※
8 月 6 日	島根 2 号機プルサーマル計画の安全性等③（説明：中国電力）
8 月 21 日	現地視察（MOX 燃料の受入から検査に係る設備等を確認）※
8 月 27 日	島根 2 号機プルサーマル計画の安全性等④（中国電力）※

【主な確認内容】

- ・六ヶ所再処理工場竣工後のプルトニウムバランスについて、六ヶ所再処理工場がフル稼働した場合に回収できるプルトニウム 6.6 トンよりも多くのプルトニウムが消費できるよう、12 基の原子炉でプルサーマルを行う計画としていること。
- ・国のコスト検証において、原子力発電のコストは 12.6 円/kWh であり、核燃料サイクルコストが 1.9 円/kWh であるため、プルサーマルによる電気料金への影響が小さいとしていること。
- ・既にフランスで製造済の MOX 燃料を使う予定だが、製造メーカーで適切に保管されており、製造後の管理記録により長期保管を可能としていること。
- ・ウラン燃料でも MOX 燃料でも事故時に放出される放射性物質は基本的に同じであること。
- ・MOX 新燃料の受入検査において、遮へい体の設置やカメラによる遠隔監視、実作業を模擬した訓練など作業員の被ばく対策を講じていること。
- ・計画どおりにウラン燃料と MOX 燃料が配置されていることを水中カメラでチェックする体制になっていること。

（2）知事、米子市長及び境港市長による現地視察

8 月 22 日に、知事、米子市長及び境港市長が島根原子力発電所 2 号機等を視察し、MOX 燃料の受入から検査に係る設備等を確認した。

(3) 鳥取県原子力安全顧問による確認

原子力安全顧問が、以下のとおり島根2号機プルサーマル計画の安全性等について専門的な視点から確認し顧問意見を取りまとめ、知事に報告した。(別紙2参照)

【プルサーマル計画に係る原子力安全顧問会議等の開催一覧】

日付	内容
7月 8日	核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ(説明:資源エネルギー庁)
7月28日	島根2号機プルサーマル計画の安全性等①(説明:中国電力)
8月21日	現地視察(MOX燃料の受入から検査に係る設備等を確認)
8月27日	島根2号機プルサーマル計画の安全性等②(説明:中国電力)
8月31日	プルサーマル計画に係る中国電力の追加説明資料を確認(書面開催)
9月 6日	原子力安全顧問意見の取りまとめ、知事への報告

【主な確認内容】

(核燃料サイクル)

- ・プルサーマル発電の意義、プルトニウムバランスの確保の必要性
- ・六ヶ所再処理工場の状況及び竣工に向けた取組
- ・使用済MOX燃料の再処理技術確立に向けた取組

(安全性)

- ・MOX燃料とウラン燃料の特性の違い(停止機能、燃料ペレット内温度、燃料棒内圧等)とその対応
- ・使用済MOX燃料の貯蔵

(MOX燃料の取扱い)

- ・MOX燃料の誤装荷を防止するための管理方法
- ・MOX新燃料の受入検査における被ばく低減対策
- ・プルサーマル導入に当たっての作業員への教育

(事故時の影響)

- ・MOX燃料とウラン燃料における炉心損傷頻度等の比較
- ・重大事故時における環境への影響(放射性物質の放出量評価等)

【顧問意見の概要】

- ・説明を受けた範囲においては、プルサーマル計画に係る安全性は確保されていると判断した。
- ・設計及び工事の計画及び保安規定変更の認可後、その審査結果について、原子力規制委員会及び中国電力に対し、科学的な根拠に基づく具体的かつ客観性のある説明を求める。
- ・県に対して、平常時と異なる事案が発生すれば速やかに立入調査を行う等の対応を求める。
- ・中国電力に対し、各種マニュアル等を含む運用面についての丁寧な説明を求める。
- ・ヒューマンエラーは起こり得るとの前提に立ち、実効性のある訓練を確実にを行い、作業手順等の客観的なチェック機能を設けるなど、更なる安全性向上に向けた不断の取組を進めていくことを中国電力に求める。

(4) 住民への説明

○住民説明会

中国電力主催による住民説明会(米子市:7月30日、境港市:7月27日)が開催され、資源エネルギー庁が核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ、中国電力が島根2号機プルサーマル計画の安全性について説明し、参加した住民からの意見を聴取した。(別紙3参照)

※ 加えて、境港市において独自に住民説明(原子力発電所環境安全対策協議会(7月22日)、7地区の公民館での説明会(8月18日～9月3日))を実施。

○原子力安全対策合同会議

原子力安全対策合同会議(9月6日)を開催し、資源エネルギー庁が核燃料サイクルにおけ

るプルサーマルの位置づけ、中国電力が島根2号機プルサーマル計画の安全性、原子力安全顧問が顧問のとりまとめ意見について説明し、住民代表である米子市・境港市の原子力発電所環境安全対策協議会委員から意見を聴取した。

【主な意見】

（安全性）

- ・プルサーマルの実施により安全裕度が小さくなることに懸念がある。
- ・ウラン燃料とMOX燃料で重大事故時に放出される放射性物質がどう違うのか、MOX燃料を使った場合の重大事故時の被害想定をしっかりと説明すべきである。
- ・最終処分やMOX燃料再処理技術の確立まで、使用済MOX燃料を島根原子力発電所の敷地内で保管し続けることに懸念がある。
- ・プルサーマルの実施に当たっては、協力会社を含めてしっかりと教育していただきたい。

（経済的影響）

- ・MOX燃料はコストが高いと聞くことから、電気料金への影響に不安がある。

（核燃料サイクル）

- ・六ヶ所再処理工場は竣工が何度も延期されていること、また放射性廃棄物の最終処分場がいまだ確定していないことに懸念がある。

（その他）

- ・島根2号機で40年超運転をするかどうかを判断する前にプルサーマル発電の実施を進めるのは違和感がある。
- ・資源エネルギー庁や防衛省と連携し、事故や自然災害に加えて他国からの攻撃に対しても安全対策を講じるべきである。

（5）議会への説明

県及び米子・境港両市の各議会において、以下のとおり島根2号機プルサーマル計画の安全性等についての説明があった。

【県議会】

日付	内容
7月 8日	【拡大常任委員会】 ・核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ（説明：資源エネルギー庁） ・島根2号機プルサーマル計画の安全性等（説明：中国電力）
9月 4日	【常任委員会】 現地視察（MOX燃料の受入から検査に係る設備等を確認）

【米子市議会】

日付	内容
7月23日	【原子力発電問題等調査特別委員会】 ・核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ（説明：資源エネルギー庁） ・島根2号機プルサーマル計画の安全性等（説明：中国電力）
9月17日	【原子力発電問題等調査特別委員会】 現地視察（MOX燃料の受入から検査に係る設備等を確認）
9月29日	【全員協議会】 ・島根2号機プルサーマル計画の安全性等（説明：中国電力）

【境港市議会】

日付	内容
7月13日	【議員説明会】 ・核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ（説明：資源エネルギー庁） ・島根2号機プルサーマル計画の安全性等（説明：中国電力）
9月29日	【全員協議会】 ・島根2号機プルサーマル計画の安全性等（説明：中国電力）

4 意見案のとりまとめ

(1) 米子市、境港市の意見

米子・境港両市それぞれで、住民からの意見を踏まえた市の意見について、各市議会の全員協議会（9月29日）に諮った上でとりまとめた。

(2) 県意見案のとりまとめ

10月2日に開催した原子力安全対策プロジェクトチーム会議（コアメンバー）において、米子市長及び境港市長のそれぞれの意見を確認した上で、中国電力への県意見案について協議し、両市長の了解により意見案をとりまとめた。併せて、国に対しても要望を行うことを確認した。

【別紙】

- 1 島根原子力発電所2号機プルサーマル計画に関する申入れ文書（中国電力）
- 2 島根原子力発電所2号機プルサーマル計画に対する顧問意見
- 3 住民説明会等での住民からの主な質疑・意見

島 原 本 広 第 3 号
2026年6月24日

鳥取県知事 平井 伸治 様
米子市長 伊木 隆司 様
境港市長 伊達 憲太郎 様

中国電力株式会社
代表取締役社長執行役員
中川 賢剛

島根原子力発電所2号機におけるプルサーマル発電に関するご説明等について

平素より島根原子力発電所の運営に格別のご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。
さて、当社では、島根原子力発電所2号機において計画するプルサーマル発電について、「エネルギー資源の有効利用」、「使用目的のない余剰プルトニウムを持たないという国際公約履行」などの観点から極めて重要であると考えています。

プルサーマル発電については、鳥取県および米子・境港両市からは「島根原子力発電所2号機に係る安全対策について（通知）」（令和6年10月10日付第202400171713号、防起第1289号－1及び発境防第1537号）において、プルサーマル発電に関して「立地地域と同じように信義誠実を旨とした対応を行うこと」との申し入れをいただいております。

当社としましては、プルサーマル発電については重要な案件であることから、「島根原子力発電所に係る鳥取県民の安全確保等に関する協定」の趣旨に鑑み、鳥取県および米子・境港両市に対して丁寧に説明させていただきます。その際いただいたご意見に対して、同協定第21条に基づき、誠意をもって対応させていただきます。

以 上

島根原子力発電所 2 号機プルサーマル計画に対する意見

令和 8 年 9 月 6 日

鳥取県原子力安全顧問

鳥取県原子力安全顧問は、島根原子力発電所 2 号機のプルサーマル計画について、中国電力及び経済産業省資源エネルギー庁から説明を聞き、島根原子力発電所 2 号機におけるプルサーマル計画の安全性等について専門的な視点から確認を行った。

1 核燃料サイクルにおけるプルサーマルの位置づけ

(1) 核燃料サイクルの確立

ア 核燃料サイクルにおける国の方針として、まず軽水炉による核燃料サイクルを確立し、その後で高速炉による核燃料サイクルへの移行を目指していることを確認した。

イ ただし、核燃料サイクルの確立に向けた取組は国主導で進めていくものであるため、国においては、引き続きエネルギー政策をはじめプルトニウムの有効利用や使用済燃料対策等について住民への丁寧でわかりやすい説明を求める。

(2) プルトニウムバランス

プルトニウムバランスを確保するために、六ヶ所再処理工場竣工後のプルトニウム抽出量とプルサーマル発電でのプルトニウム消費量を調整する方針であることを確認した。

2 プルサーマルの安全性

(1) 原子炉の制御性、MOX燃料の健全性

ア MOX燃料の炉心装荷率が 1/3 程度までであれば、ウラン燃料のみを装荷した場合と同様の安全設計手法及び安全評価手法が適用できることについて、原子力安全委員会（当時）が検討を行い確認していることを確認した。

イ MOX燃料とウラン燃料の特性の違いによる出力分布への影響については、燃料集合体の配置の工夫、実際の燃料装荷パターンでの炉心解析、炉内の出力ピーキングの制限等により、出力分布の平坦化を図っていることを確認した。

ウ MOX燃料はウラン燃料に比べて熱伝導度がわずかに低く、核分裂生成ガスの放出量が多くなるが、燃料棒内のガス溜め空間を大きく設けること等により、燃焼終了時では燃料棒の内圧が両者で同等となるよう設計していることなどを確認した。

エ ただし、中国電力においてはMOX燃料とウラン燃料の特性の違いを踏まえた安全対策に問題がないことを引き続き確認し、その上で地域住民の一層の信頼を得るためにも、その影響や対策の有効性について具体的な数値や解析結果等を用いるなど、科学的かつわかりやすい説明を尽くすことが重要である。

(2) MOX燃料の取扱い

ア MOX新燃料はウラン燃料と比べて放射線量が高いが、新燃料検査台等への遮へい体の設置、遠隔での検査を可能とする遠隔操作機能と燃料検査用カメラの設置、天井クレーンによるMOX燃料移動時の移動用ガイドの使用による燃料との距離の確保によって、作業員の被ばく低減を図っていることを確認した。

イ 誤った位置にMOX燃料集合体を装荷すると原子炉の安全性に大きな影響を与えることから、正確な位置に装荷することが求められるため、集合体の識別については、MOX燃料

集合体とウラン燃料集合体の外観自体が異なっていることに加え、集合体に識別番号を付与して燃料装荷後に水中カメラで計画どおりに装荷されているか照合することを確認した。

ウ ただし、MOX燃料を島根原子力発電所で初めて取り扱うことから、ヒューマンエラーは起こり得るとの前提に立ち、集合体の識別の仕組みや作業手順の確認が十分に機能しなかった場合も想定し、前項とは別の客観的なチェック機能を検討するなど、引き続き自主的な安全性向上に努めることが必要である。

(3) 事故時の影響、使用済MOX燃料の貯蔵

ア MOX燃料を装荷しても、ウラン燃料の場合と比べて崩壊熱に大きな差はなく、重大事故等対処設備や成功基準も変わらないことから、現時点で評価されているレベル1及びレベル1.5の確率論的リスク評価については、その結果に影響しないことを確認した。

イ ウラン燃料のみを装荷した炉心であっても、運転する過程でプルトニウムが生成されるため、核分裂生成物やその蓄積量に違いがあっても、事故時における環境への影響は大きくは変わらないことを確認した。

ウ 使用済MOX燃料は、炉停止後10日程度を過ぎると使用済ウラン燃料よりも発熱量が大きくなるが、使用済ウラン燃料との発熱量の差は小さく、同じ使用済燃料プールによる冷却管理が可能であることを確認した。

エ ただし、評価範囲が不明瞭であった等、正確性を欠く説明があったことから、より一層の正確かつ客観性のある資料の作成と丁寧でわかりやすい説明に努めることが必要である。

3 総括

原子力安全顧問は、プルサーマル発電における原子炉の停止余裕や出力分布の平坦化などの原子炉の制御性、燃料棒の内圧や燃料温度などのMOX燃料の健全性、発電所内におけるMOX燃料の取扱い、使用済MOX燃料の貯蔵管理など多岐に亘る検証を行い、MOX燃料とウラン燃料の特性の違いによる安全性への影響について確認した結果、今回の原子力安全顧問会議で説明を受けた範囲においては、プルサーマル計画に係る安全性は確保されていると判断した。

ただし、今後実施される設計及び工事の計画及び保安規定変更に係る審査では、今回検証を行ったMOX燃料の健全性やその取扱い等をさらに詳細に審査することから、審査終了の際にはその審査結果について、原子力規制委員会及び中国電力に対し、科学的な根拠に基づく具体的かつ客観性のある説明を求める。

さらに、中国電力に対して、プルサーマル発電における原子炉の運転管理や運転上の制限、MOX燃料の管理など、各種マニュアル等を含む運用面についての丁寧な説明を求める。

併せて、県に対しては厳格な監視体制の下、原子力規制検査の動向を注視しつつ、平常時と異なる事案が発生すれば速やかに立入調査を行う等の対応を求める。

最後に、最新の知見を考慮した設備を設計し、高精度の評価で安全性を確認したとしても、最終的にこれらの設備を操作し、作業管理を行うのは人間であり、敷地内でのMOX燃料の取扱いには人間が介在する工程が多いことから、ヒューマンエラーは起こり得るとの前提に立ち、模擬の燃料集合体を用いた実効性のある訓練を確実にを行い、MOX燃料を取り扱う際の作業手順等の客観的なチェック機能を設けることや作業環境を改善することなど、中国電力に対し、更なる安全性向上に向けた不断の取組を進めていくことを求める。

住民説明会等での住民からの主な質疑・意見

(1) プルサーマルの安全性

① プルサーマル発電の安全裕度

質問	プルサーマルを入れるということは、それだけで危険度が増して安全裕度が少なくなるということではないか。
回答 (中電)	・MOX燃料とウラン燃料は、性質にわずかな違いがあるが、その特徴を把握し適切に設計・評価に反映している。 ・原子力安全委員会（当時）において、MOX燃料の炉心装荷率が1/3程度までであれば、ウラン炉心と同じ安全設計・評価が可能であることが確認されている。

② BWR（沸騰水型原子炉）におけるMOX燃料使用

質問	島根2号機は福島第一3号機と同じBWRであり、BWRでのプルサーマル発電は（福島事故後）全国で初めてのことだと思うが、本当に大丈夫か。
回答 (中電)	・BWRについては、敦賀1号機でMOX燃料の実証試験をし、試験後も燃料が健全であると確認している。また、海外ではドイツでの実績もある。 ・福島第一3号機はMOX燃料を使っていたから水素爆発が起きたわけではない。

③ 使用済MOX燃料の保管

質問	使用済MOX燃料の再処理技術は確立できるのか。技術が確立するまで、保管はどうするのか。
回答 (中電)	・再処理技術は、国と原子力事業者で研究を進めており、2030年代後半を目途に技術確立を目指している。（エネ庁） ・当面は島根原発内の既存燃料プールに保管する。使用済MOX燃料は通常の使用済燃料より熱を発するが、既存の設備・体制で冷却可能な範囲と認識している。
意見	最終処分や再処理技術の体制が確立するまで、使用済MOX燃料を島根原子力発電所の敷地内で貯蔵し続けることに安全性の懸念がある。

④ 施設老朽化（40年超運転）

質問	島根2号機で40年超運転をするかどうかを判断する前にプルサーマル発電の実施を進めるのは違和感がある。
回答 (中電)	40年超運転については、今後特別点検を行い、供給面、経済面、環境面を勘案し判断したうえで、説明できる状況が整えば説明していく。プルサーマル計画については住民の皆様説明の準備が整ったため説明している。

⑤ 重大事故時に放出される放射性物質

意見	ウラン燃料とMOX燃料で重大事故時に放出される放射性物質がどう違うのか、MOX燃料を使った場合の重大事故時の被害想定をしっかりと説明すべきである。
----	---

⑥ 作業への教育

意見	最近島根原発では人為的なミスが多く発生しているという印象であり、今後プルサーマルを実施するということであれば、協力会社を含めてしっかりと教育していただきたい。
----	---

(2) プルサーマルにおける経済的影響

① 電気料金への影響

質問	MOX燃料はウラン燃料よりコスト高と聞くが、プルサーマルを実施した際の電気料金への影響はあるのか。
回答 (中電)	・原子力発電は全体コストに占める燃料費割合が小さいため、電気料金への影響は小さい。

(3) 核燃料サイクル

①六ヶ所再処理工場の竣工

質問	六ヶ所村再処理工場の進捗状況は。今年度中としている竣工は再延期するのか。
回答 (エネ庁)	・ 審査説明が終了し、検査など現場確認のフェーズに移っている。 ・ 竣工後に行う予定の工程(廃液処理)を竣工前に前倒しで実施することを検討しているため、結果として竣工が遅れる可能性がある。

②最終処分地の選定

質問	放射性廃棄物の最終処分場はいまだ確定していないことに懸念があるが、その選定の進捗状況はどうなっているのか。
回答 (エネ庁)	現在、全国4か所で文献調査を進めている状況。今後とも可能な限り早期の最終処分の実施に向けて、国が全面に立って取組を進めていく。

(4) その他

意見	資源エネルギー庁や防衛省と連携して、事故や自然災害、他国からの監視・攻撃に対して現状以上の安全対策を講じる必要がある。
----	---