

原 安 第 6 5 4 号
令和8年(2026年)3月13日

九電消費者株主の会 代表者 様

佐賀県知事 山口 祥義

質問書への回答について

2026年2月2日付けで提出のあった質問書については、別紙のとおり回答します。

2026年2月2日付け公開質問書への回答

1、2018年7月31日、原子力委員会は日本が保有するプルトニウムについて、「現在の約47トンの保有量を上限とし、今後は増やさずに削減するとした新たな方針」を決定しました。それは、再処理等の計画の認可に当たっては「六ヶ所再処理工場、MOX 燃料加工工場およびプルサーマルの稼働状況に応じて、プルサーマルの着実な実施に必要な量だけ再処理が実施されるよう認可を行う」というものです。その上で、生産された MOX 燃料については、事業者により時宜を失わずに確実に消費されるよう指導し、それを確認する、とあります。

佐賀県は、この「原子力委員会決定」をどのように解釈しているか、お答えください。

(答)

- 国は、核燃料サイクルを進める方針としています。
- 核燃料サイクルについては、国と事業者が責任を持って進め、それぞれが責任を果たすべきと考えています。

2、佐賀県が了解した玄海3号プルサーマルについてお尋ねします。

①佐賀県が了解した玄海3号プルサーマルは燃料集合体193体のうち、MOX 燃料集合体最大48体を装荷して運転する。48体すべて装荷した時のプルトニウムの量は最大約2トン (2000 kg)、このうち核分裂性プルトニウムは約1.3トン (1300 kg) と聞いています。(間違いがあればご指摘ください) MOX 燃料を1年目16体装荷し、2年目16体 (計32体)、3年目16体 (計48体) となり、4年目以降は16体を取替えながら運転します。玄海3号プルサーマルで装荷された MOX 燃料16体のプルトニウム量は約0.6トンだったと聞いていますが、間違いはないですか。

(答)

- 九州電力は、玄海3号機のプルサーマル計画において、最大48体の MOX 燃料を装荷する許可を受けており、それに含まれるプルトニウム量は約2トン、このうち核分裂性プルトニウムは約1.3トンとしています。
- なお、九州電力がこれまでに玄海3号機において使用した MOX 燃料は合計36体です。(第13サイクルに16体装荷 (新燃料)、第14サイクルに32体装荷 (うち16体は新燃料)、第15サイクルに36体装荷 (うち4体は新燃料)、以降3サイクル使用した MOX 燃料は順次使用済みとなり、第16サイクルは20体装荷、第17サイクルは4体装荷し、第17サイクルまでで全36体が使用済みとなっています。)

②玄海原発3、4号機の燃料集合体1体の総重量は約0.7トン、ウラン重量は約0.46 t HMと聞いていますが間違いありませんでしょうか。

(答)

- 九州電力は、燃料集合体1体の総重量は商業機密にあたるため公開できないとされています。
- 原子力規制委員会が許可した玄海3号機の原子炉設置変更許可申請書には、炉心にウラン燃料を193体装荷した場合の全ウラン量は約89トンと記載されています。
また、玄海4号機の同申請書には、炉心に高燃焼度ウラン燃料を193体装荷した場合の全ウラン量は約91トンと記載されています。

③使用済燃料の組成は、93%が燃えないウラン238、5%が核分裂生成物、燃えやすいウラン235が1%、プルトニウムが1%とあります。従って100kgの使用済み核燃料を再処理することで1kgのプルトニウム、1000kgで10kg、10トンで100kgのプルトニウムを取得できる計算になります。使用済燃料1体を再処理すると約4.6kgのプルトニウムを取得できます。MOX燃料集合体16体の製造に必要なプルトニウム量を約0.6トン(600kg)と仮定すると、使用済燃料130体を再処理することで必要なプルトニウムを取得できることとなります。
このような認識で間違いありませんでしょうか。

(答)

- 県として、仮定に基づく質問にはお答えできません。

3、玄海3、4号機は1回の定期検査で約65体×2=約130体、川内1、2号機はステップ2燃料に移行したため約40体×2=80体、合計210体の使用済み燃料が16ヶ月(13ヵ月月運転と3ヵ月定期検査)ごとに溜まっていきます。一方、六ヶ所再処理工場が完成し動き始めたとしても、九電の使用済燃料はプルサーマル運転1回分に必要なプルトニウムが取得できる130体しか再処理することができません。このような認識で間違いありませんでしょうか。

(答)

- 県として、仮定に基づく質問にはお答えできません。

4、こうした認識に立つならば、九州電力の使用済燃料は16ヵ月ごとに210体増えていきますが、再処理できるのは130体ですから、どうしても80体が原発現地にたまり続けることとなりますが、こうした認識で間違いありませんでしょうか。

(答)

- 県として、仮定に基づく質問にはお答えできません。

5、東海再処理施設は1977年に事業を開始し、2014年に廃止が決まりました。廃止となりましたが、未だに約372m³の廃液が溜まっています。廃止処置に当たって原子力規制委員会は日本原子力研究開発機構に対し、「最優先事項として高レベル廃液のガラス固化」を命じました。同機構は2016年からガラス固化を再開しましたが5回にわたり中断するなど困難な状況が続き、ガラス固化体製造が終わるのは2038年度としています。

日本原燃(株)は、貯蔵されている約245m³の廃液のガラス固化作業を行うことで、ガラス溶融炉の性能を確認するとしていましたが、2025年12月22日開催の第566回審査会合で、「六ヶ所再処理工場における高レベルガラス溶融炉検査は工場竣工後に実施する」と方針を変更しました。それに先立ち、六ヶ所再処理工場の高レベル廃液最大貯蔵量約366m³は約680m³に増強されました。つまり、ガラス固化作業を先行することで竣工に遅れが出ることを回避するための選択かと思われます。試運転時と同量の425トン再処理したとして、合わせて約591m³の廃液が溜まることとなります。それでもまだ貯蔵能力3000トンの内、2543トンの使用済燃料が溜まっていることとなります。

この廃液のガラス固化が進まなければ、再処理工程は進みません。日本の原子力技術、理論の最高峰である日本原子力研究開発機構は、東海再処理施設に貯蔵されている約372m³の廃液のガラス固化が終了するのは12年後の2038年度としています。

佐賀県は、日本原燃が再処理工程を優先させることで発生する約591m³の廃液のガラス固化が終了するのはいつ頃だと思われますか。また、その根拠も併せてお聞かせください。

(答)

- 使用済燃料の再処理に関しては、安全性の確保を大前提として国及び事業者が責任を持って進めるべきことであり、県は、時期等を示す立場にありません。

6、九州電力はすでに六ヶ所再処理工場に1078体(376トン)の使用済燃料を搬出しています。また、2006年～08年に行われたアクティブ試験の結果、約400kgのプルトニウムが九州電力分として割当てられています。約400kgのプルトニウムは約87体の使用済を再処理すれば取得できるので、未だに991体の使用済燃料が六ヶ所再処理工場の燃料プールに保管されていることとなります。

六ヶ所再処理工場が完成し、稼働を始めたとして、どのような状況になればすでに搬出されている991体の使用済燃料の再処理が開始されると思いますか。佐賀県の認識をお聞かせください。

(答)

- 使用済燃料の再処理に関しては、安全性の確保を大前提として国及び事業者が責任を持って進めるべきことであり、県は、再処理の条件を示す立場にありません。

ん。

7、九州電力は玄海4号機の燃料を今年度中に順次「ステップ2燃料に移行する」としています。佐賀県もステップ2燃料への移行を認めています。そこで質問ですが、ステップ2燃料は六ヶ所再処理工場では再処理することができないことは承知していますか。

(答)

- 原子力規制委員会が許可した日本原燃の再処理事業変更許可申請書には、再処理を行う使用済燃料集合体のペレット初期密度は、PWRの高燃焼度燃料が該当する17×17型集合体については理論密度の約95%と記載されています。ペレットの初期密度が理論密度の約97%であるPWRの高燃焼度燃料の再処理は事業許可の対象となっていないと認識しています。
- なお、県は現在、玄海4号機に高燃焼度燃料を導入する計画に対する事前了解の可否を検討しているところです。

8、加圧水型原発の燃料は当初、ウラン濃縮度が3.0～3.4%（集合体最高燃焼度39000 MW d/ t）でしたが、1990年代には濃縮度3.8～4.1%のステップ1燃料（同48000MW d/ t）に、2000年代になると濃縮度4.6～4.8%のステップ2燃料（同55000MW d/ t）へと変遷しました。ところが、ステップ2燃料は六ヶ所再処理工場では再処理することができません。六ヶ所再処理工場の事業申請書では、「再処理する使用済燃料の平均燃焼度は45000MW d/ t 以下」と制限されているのですが、ステップ2燃料は「集合体最高燃焼度55000MW d/ t かつ集合体平均燃焼度48000MW d/ t ～50000MW d/ t」でこの条件を超えてしまいます。つまりステップ2使用済燃料は六ヶ所では再処理できないのです。佐賀県はこうした事実を承知の上で、ステップ2燃料への移行を了解されたのでしょうか。

(答)

- 高燃焼度燃料を含む使用済燃料については、全て再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用することが国の基本的方針です。九州電力は、この基本的方針に従って、使用済燃料を一定期間冷却した後、再処理工場へ搬出する方針を明言しており、原子力規制委員会も審査の中で確認しています。県は、国と九州電力に対して、この方針を確認した上で、玄海1、2号機の高燃焼度燃料の導入計画について了解しました。

9、ステップ2使用済燃料以外にも使用済 MOX 燃料も六ヶ所再処理工場では再処理できません。九州電力は「使用済 MOX 燃料の処理の方策について2010年頃から検討を開始し、処理のための施設の操業が六ヶ所再処理工場の操業終了に十分間にあ

う時期までに結論を得る」とされています、と他人事のような発言を繰り返しています。佐賀県が玄海3号プルサーマルに同意し、すでに20年が経過していますが、使用済 MOX 燃料の処理について国や九州電力から何らかの提案はありましたか。

(答)

- MOX燃料を含む使用済燃料については、全て再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用することが国の基本の方針です。九州電力は、この基本の方針に従って、使用済燃料を一定期間冷却した後、再処理工場へ搬出する方針を明言しており、原子力規制委員会も審査の中で確認しています。県は、国と九州電力に対して、この方針を確認した上で、玄海3号機の MOX 燃料の導入計画について了解しました。
- 使用済 MOX 燃料の再処理を含む核燃料サイクルについては、国と事業者が責任を持って進め、それぞれが責任を果たすべきと考えています。

10、九州電力は使用済 MOX 燃料の再処理に関する市民からの質問に対し、「使用済 MOX 燃料は使用済ウラン燃料と混ぜて処理することになる」とあたかも処理技術は確立しているかのような回答をしてきました。ところが関西電力は、使用済 MOX 燃料が再処理できるかどうか、フランスに使用済 MOX 燃料20トンを搬出し、再処理の実証研究をすると発表しました。これは電気事業連合会からのものですので、九州電力も同じ立場だと思いますが、佐賀県がプルサーマル運転に同意した当時の九州電力の説明と齟齬があると思われませんが、佐賀県の認識は如何でしょうか。

(答)

- 使用済 MOX 燃料の再処理については、国内の研究機関（東海再処理工場）やフランスの商業用プラント（ラ・アーク再処理工場）で、試験的に使用済 MOX 燃料を使用済ウラン燃料と混合して再処理した実績があり、技術的には現行の再処理プロセスで使用済 MOX 燃料の再処理が可能であることが示されています。
- なお、令和7年2月の電気事業連合会の公表資料によると、「使用済 MOX 燃料の再処理の実用化に向けて必要な技術的知見を得るとともに、国内の原子力発電所で使用している MOX 燃料が商業用プラントで再処理可能であることを実証するため」に使用済 MOX 燃料（約20トン）と使用済ウラン燃料（約380トン）を混合して再処理するとされています。

11、資源エネルギー庁は「放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究事業」の報告（2022年11月21日）を公表しています。この中に使用済ステップ

2燃料や使用済 MOX 燃料の再処理がいかに困難であるかが詳しく報告されています。ぜひご覧ください。

さて、六ヶ所再処理工場の運用期間は40年とされています。40年の間に溜まった使用済燃料を再処理しなければならないのですが、プルトニウム利用に関する国の決定やガラス固化技術報告書等を見るならば、ほとんど処理されることなく原発現地に残り続けることとなります。佐賀県が九州電力に対して、「使用済燃料の早期搬出に向けた取組に万全を期すよう」求めたところで、国が再処理できる量を制限している以上、九州電力としてもどうすることもできません。佐賀県としては、ここは一度立ち止まり、乾式貯蔵施設設置に係る事前了解を白紙に戻しては如何でしょうか。

九州電力が資産として大切に保有している使用済燃料が六ヶ所再処理工場運用期間中に一体何トン再処理できるのか。九州電力の詳細な再処理計画案を提出させることが佐賀県としての県民に対する、そして九州に居住する私たち市民に対する責任ある態度だと思えますが、如何でしょうか。

(答)

- 使用済燃料については、全て再処理し、回収されるプルトニウム等を有効利用することが国の基本の方針です。九州電力は、この基本の方針に従って、使用済燃料を一定期間冷却した後、再処理工場へ搬出する方針を明言しており、原子力規制委員会も審査の中で確認しています。県は、国と九州電力に対して、この方針を確認した上で、乾式貯蔵施設の設置計画について了解しました。
- 県は、今後とも、使用済燃料の早期搬出に向けた九州電力の取り組みを注視してまいります。
- また、原子力規制委員会が許可した日本原燃の再処理事業変更許可申請書には、年間の最大再処理能力は800トンと記載されています。日本原燃は、毎年度、翌年度以降5年間の再処理工場の運転計画を公表しており、2026年度の操業後、最大処理能力まで段階的に再処理量を増やしていく計画としています。九州電力は、今後、日本原燃の再処理工場等の操業状況等に応じて、将来のプルトニウム利用計画を順次詳細なものとしていくとしています。
- 核燃料サイクルについては、国と事業者が責任を持って進め、それぞれが責任を果たすべきと考えています。