

2023年10月16日

福井県知事 杉本達治 様

関西電力の「使用済燃料対策ロードマップ」受入れに関する公開質問状

サヨナラ原発福井ネットワーク 若泉政人
若狭連帯行動ネットワーク 山崎隆敏

関西電力は「2023年末に中間貯蔵施設の立地点を確定する」との福井県知事との4回目の約束を守れなくなったため、10月10日、「使用済燃料対策ロードマップ」（以下「ロードマップ」と略す）を示しました。貴職は13日、西村康稔経済産業相、関西電力の森望社長とそれぞれ会談し、「一つ一つの取り組みは十分ではないが、全体としては一定の前進があったと判断している」、「決意が示されたものと受け止め」、国と事業者の覚悟が確認できたとしてロードマップを受入れ、運転開始から40年を超える美浜原発3号機と高浜1・2号機を2024年以降も継続して稼働させることに同意しました。私たちは貴職による「ロードマップ受入れ」と「老朽炉の運転継続同意」に、厳重に抗議するとともに、これまで歴代知事が引き継いできた方針を大転換して福井県内の原発サイト内に使用済燃料中間貯蔵施設の設置を容認したことに、より強い怒りを持って抗議します。県議会からは「中間貯蔵施設の候補地も示されず、計画は絵に描いた餅」、「乾式貯蔵施設の年限も示されず、事実上の最終処分地になるのでは」、「判断するための材料が集まっていない」との懸念や疑問の声が上がっているにもかかわらず、県内の議論を封じるかのようにわずか3日間で受入れ、同意したことも重大です。

ここに、公開質問状を提出しますので、2週間以内に文書回答の上、公開の場で説明して頂くよう強く求めます。

1. 六ヶ所再処理工場への使用済燃料搬出計画について

(1) ロードマップでは、「六ヶ所再処理工場の2024年度上期のできるだけ早い時期の竣工に向け、関西電力を中心に、審査・検査に対応する人材をさらに確保し、2025年度から再処理開始。2026年度から使用済燃料受入れ開始、関西電力の使用済燃料の搬出にあたり、必要量を確保し搬出するよう取り組む。」とされています。ロードマップの別紙には、使用済燃料再処理機構による「使用済燃料再処理等実施中期計画」がそのまま掲載されていますが、この中期計画は毎年公表されながら、毎年変更されており、信頼できるものではありません。そこでは、六ヶ所再処理工場の処理量を70t(2025年度)、170t(2026年度)、70t(2027年度)、その後、徐々に処理量を増やして、「2031年度以降は800tでフル操業」としていますが、六ヶ所再処理工場の操業は、英仏保管分を含めて日本の所有プルトニウム量を増やさないと条件付きです。フル操業ともなれば所有プルトニウム量が急激に増えるため、原子力委員会が認めるはずがないと私たちは考えますが、いかがですか。

(2) 六ヶ所再処理工場の操業によって「付設プールでの使用済燃料貯蔵量を減らせる程度」にしか、使用済燃料は搬入できませんし、関西電力に搬入分が優先的に割り振られるわけでもありません。そのため、ロードマップでは、「2026年度以降に搬出」とはしていても、関西電力からの搬出量については具体的に書かれていません。六ヶ所再処理工場の操業状況が希望的観測による「使用済燃料再処理等実施中期計画」に依存し、実際の所有プルトニウム量の推移に基づかないものである限り、また、電力会社間の使用済燃料搬入量の割当てルールが明確でない限り、関西電力からの使用済燃料搬出量は未確定のままに留まると私たちは考えますが、いかがですか。

(3) プルサーマルで所有プルトニウムを消費できるというのも幻想です。関西電力でさえ、MOX 燃料はウラン燃料より 10 倍以上も高価なため、1 基当り 40 体の MOX 燃料装荷が認可されているところ、実際には 3 年ごとに 1 基当り 16 体 (プルトニウム 0.7t 相当) ずつしか MOX 燃料を発注していません。MOX 燃料は初装荷後 3 サイクル運転されますので、定検時期を含めると 3～4 年ごとに新しい MOX 燃料と交換することになります。これは使用済燃料 27t/年^{※1}の再処理で回収されるプルトニウム量程度に相当し、高浜 3・4 号の 2 基でも 54tU/年にしかなりません。プルサーマル実施原発の玄海と伊方に新 MOX 燃料は存在せず、MOX 燃料加工可能な仏でのプルトニウム保管量も底をついています。東京電力や中部電力との英・仏プルトニウム交換によるプルサーマルを計画していますが、両者を合わせても、高浜 3・4 号での消費量を超えないでしょう。柏崎刈羽 6・7 号や東海第二原発は再稼働そのものが不可能な状態です。また、仏搬出の使用済燃料 200t (420 体程度) が再処理されればプルトニウム所有量が約 1.7tPu^{※2}増えますので、それが六ヶ所再処理工場の操業制約として跳ね返ってきます。仮に、関西電力からの仏搬出量を増やせば、その分の再処理が六ヶ所での再処理を制約するので、800t でのフル操業など非現実的な幻想にすぎないと私たちは考えますが、いかがですか。

※1 六ヶ所再処理工場のアクティブ試験の実績から、使用済燃料 1 トン (ウラン重量) 当り 8.5kg のプルトニウムが回収されたことから、 $8.5\text{kgPu/tU} \times 27\text{tU/年} = 230\text{tPu/年} = 0.7\text{tPu/3 年}$ となる。

※2 $8.5\text{kgPu/tU} \times 200\text{tU} = 1.7\text{tPu}$

2. 使用済 MOX 燃料再処理実証研究のための仏搬出計画について

(1) ロードマップでは、「使用済 MOX 燃料再処理実証研究のため 2027 年度から 29 年度にかけて高浜原発の使用済燃料 200 トンを仏オラノ社へ搬出、さらに実証研究の進捗・状況に応じ、仏への搬出量の積増しを検討。」とされています。この搬出時期は当初の「2020 年代後半」を「2027 年から 29 年にかけて」と明示したにすぎません。もっとも、高浜原発は、あと 3 回しか燃料交換できず、2027 年には搬出しないと、使用済燃料ピットが満杯になって稼働できないという事情もあります。また、搬出量は電事連の実証研究計画で定められており、関西電力の意向だけで搬出量を積み増せるものではないと私たちは考えますが、いかがですか。

(2) 受入先の仏では「再処理工場の老朽化による操業率低下」と「MOX 燃料加工工場での不良品多発による MOX 燃料集合体生産量の 1/3 への低下」に苦しんでいて、仏再処理工場の使用済燃料プールが 2028～29 年に満杯になる恐れが出てきています。これに対処するはずの集中型貯蔵プールの完成時期も 2030 年から 2034 年以降へ延期されています (核情報 <http://kakujo.net/npp/fmox.html>)。こんな状況では、関電の仏への搬出量の積増しは一層困難だと私たちは考えますが、いかがですか。

3. 他地点での中間貯蔵施設の 2030 年頃操業開始について

(1) ロードマップでは、「中間貯蔵施設の他地点を確保し、2030 年頃に操業開始。それまでの間、六ヶ所再処理工場と仏国への搬出により貯蔵量の増加を抑制、あらゆる可能性を組合わせて必要な搬出量を確保し、着実に原発を継続して運転できるよう環境を整備。」とされています。中間貯蔵施設の操業時期は、従来主張してきた目標を繰り返したにすぎず、新たな内容ではありません。

また、むつ市の中間貯蔵施設の共同利用計画には地元の詳細が得られる見込みはありません。関西電力は中国電力と共同で山口県上関町に中間貯蔵施設の調査を開始していますが、仮に、自治体の了解が得られたとしても、長谷川千晃・中国電力島根原子力本部長が 9 月 7 日の島根県議会で「仮に造

れば十数年はかかる」と答弁（東京新聞 2023.9.16）したように、2030年操業開始には間に合いません。2030年まで残り7年なのに、2023年末までに立地点を確定できなかった現実を踏まえれば、ロードマップは「絵に描いた餅」にすぎないと私たちは考えますが、いかがですか。

4. 県内原発サイト内での乾式貯蔵施設設置について

(1) ロードマップでは、「中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、将来の搬出に備えて発電所構内に乾式貯蔵施設設置も検討。」とされ、「設置となった場合は、使用済燃料ピット（「プール」の別の呼び名）に空いた貯蔵スペースは原則使用せず」（福井テレビ 2023.10.10）、「今後、原則として貯蔵容量を増加させない。」とされています。乾式貯蔵施設の福井県内立地は、敦賀市西浦地区区長会や美浜町議会などから出ていましたが、福井県は県外立地・県外搬出に拘ってきた経緯があります。県内原発構内での乾式貯蔵設置への同意は、「これまでの歴代知事の方針を大転換させるものだ」と私たちは考えますが、いかがですか。

(2) 関西電力は原発構内で乾式貯蔵した分だけ使用済燃料ピットの空きを増やし、「使用済燃料貯蔵容量を原則増やさない」としていますが、ピット満杯で運転停止になるのを防ぐための方便であり、六ヶ所再処理工場や仏オラノ社へ使用済燃料を搬出できない状況になれば、ピットの空きを「一時的」と称して利用するか、乾式貯蔵量を増やすことになるのは必至です。現に、10月10日の説明で、水田副社長は「国内外の情勢の変化や災害など、自社の事由によらない事情によって搬出が滞り、日本全国のエネルギー安定供給に貢献できなくなる可能性がある場合は、例外になると考えております」（朝日新聞 2023.10.11）と述べています。このままでは、ピットから溢れ出て乾式貯蔵される使用済燃料が際限なく積み上げられることになりかねないと私たちは考えますが、いかがですか。そうならない保障があるというのなら、福井県としての具体的に対応策を示してください。

5. 「2023年末までに中間貯蔵施設立地点確定」の約束違反について

(1) ロードマップでは、「2023年末に中間貯蔵施設の立地点を確定できない場合には美浜3号と高浜1・2号の運転を止める」との約束について何も触れていません。貴職も、関西電力が事実上4回目の約束違反をしたことについて、何も言及しないまま、美浜3号と高浜1・2号の運転継続に同意しています。貴職は、ロードマップ云々以前の問題として、関西電力がズルズルと4回も約束違反を重ねてきたことを批判し、今回の約束違反についてはあくまで厳守を求め、美浜3号と高浜1・2号の運転継続への同意を撤回し、これらの原発の運転停止を求めるべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

(2) 貴職は、ロードマップについて「一つ一つの取り組みは十分ではないが、全体としては一定の前進があったと判断している」と西村経産相に述べていますが、どのような意味で「十分でない」のか、また、ロードマップの一つ一つの実現可能性について貴職はどのように考えているのか、さらに、「全体としては一定の前進があった」となぜ言えるのか、具体的に説明してください。そうでなければ、関西電力が4回約束違反したように、今回のロードマップも「絵に描いた餅」と化すおそれがあると私たちは考えますが、いかがですか。

(3) 関西電力は、ロードマップを遵守できなかった場合のペナルティについて何も触れていませんが、「美浜3号と高浜1・2号の運転停止」に相当するようなペナルティ、たとえば、「使用済燃料が貯蔵容量を超えた場合、または、2030年に中間貯蔵施設が操業開始できなかった場合には、関西電力の

すべての原発を運転停止する」などのペナルティを科すべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

6. 関西電力による「使用済燃料のピット満杯時期」の試算について

(1) ロードマップでは、六ヶ所再処理工場へ 2026 年度から搬出、仏オラノ社へ 2027 年度から搬出としていますが、美浜・大飯・高浜原発の使用済燃料ピットは満杯寸前です。関西電力は 6 月 12 日の仏搬出計画に関する記者発表時に、「空き容量」を「使用済燃料の年平均発生量」で割って算出した満杯時期として高浜 4.6 年、大飯 5.8 年と発表しています。しかし、これは高浜・大飯原発での「違法運転」が前提になっています。なぜなら、原発の運転時には、使用済燃料ピットに 1 炉心分の空きを残しておかねばなりません^{※3}、これを満たす燃料交換可能回数は、高浜 3 回、大飯 4 回になります^{※4}。これを超えて燃料交換し運転すると、1 炉心分の空きがなくなるのです。つまり、高浜は 3.8 年、大飯は 5.1 年^{※5}を超えての運転は違法となります。この件は 7 月 28 日に提出した質問⑥と同じですが、このような違法運転を前提とした関西電力の満杯時期の試算には異議を唱え、厳重に指導するべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

満杯時期が違法運転を前提として過大に算定されたのは、使用済燃料の搬出が滞ると、直ちにピットが満杯になって運転できなくなるため、少しでも長くしてごまかそうという意図が働いているのではないかと思われます。この観点から、原発構内の乾式貯蔵は「円滑な搬出」のためではなく、「ピット満杯の一時的解消」のためだと私たちは考えますが、いかがですか。

※3 実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則第 26 条。

※4 13ヶ月運転、3ヶ月定検を想定し、1取替分を「年平均発生量」×16/12で求め、燃料交換可能回数を「空き容量/1取替分（小数点以下切り捨て）」で算出した。

※5 13ヶ月運転、3ヶ月定検を想定して運転可能年数を算出した。高浜 3.8 年、大飯 5.1 年からは、最後の定期点検期間 0.25 年が除外されている。同様に、関西電力の満杯時期から「最後の定期点検期間 0.25 年」を除外すると、運転可能年数は、高浜 4.4 年、大飯 5.6 年となり、それぞれ、0.6 年、0.5 年だけ多くなる。この期間が違法運転に当たる。

(2) 美浜 3 号の場合は、燃料交換可能回数が 5 回でちょうど使用済燃料貯蔵量が「貯蔵容量－1 炉心」になりますので、満杯時期 6.6 年（最後の定検期間 0.25 年を控除すると 6.4 年）は違法運転が前提にはなっていません。ただし、関西電力は数ヶ月前まで、廃炉になった美浜 1・2 号の 102 体分の空き容量を 3 号用にこっそり使って、「美浜 3 号は 9 年間運転可能」^{※6}と主張していました。これも違法利用になりますが、関西電力による 6 月 12 日の記者発表では、これには全く触れず、「なかったことにしよう」としているかのようです。実に姑息ですが、福井県原子力安全対策課も、「美浜 3 号は 9 年間運転可能」との関西電力の説明に「納得」し、私たちの主張を軽視し続けた責任は重いと言えます。この件も 7 月 28 日に提出した質問⑥と同じですが、このような違法利用を前提とした関西電力の満杯時期の試算には異議を唱え、厳重に指導するべきだと私たちは考えますが、いかがですか。

※6 美浜 3 号の空き容量 220 体と美浜 1・2 号の空き容量 102 体の計 322 体を平均年発生数 33 体で割ると 9.7 年になり、最後の定期点検期間 0.25 年を控除すると 9.5 年になる。関西電力のいう 9 年はこのような試算によると思われる。

以上

使用済燃料対策ロードマップの策定

2023年10月10日

関西電力株式会社

当社は、使用済燃料対策を着実に実施していくため、使用済燃料対策推進計画を補完する指針として、使用済燃料対策ロードマップを策定しました。

なお、本日、本内容について、福井県と福井県議会に説明します。内容は以下の通りです。

- ・六ヶ所再処理工場の2024年度上期の出来るだけ早い時期の竣工に向け、関西電力を中心に、審査・検査に対応する人材を更に確保
- ・2025年度から再処理開始、2026年度から使用済燃料受入れ開始。再処理工場への関西電力の使用済燃料の搬出にあたり、必要量を確保し搬出するよう取り組む
- ・使用済MOX燃料の再処理実証研究のため、2027年度から2029年度にかけて高浜発電所の使用済燃料約200tを仏国オラノ社に搬出さらに実証研究の進捗・状況に応じ、仏国への搬出量の積み増しを検討
- ・中間貯蔵施設の他地点を確保し、2030年頃に操業開始
- ・中間貯蔵施設の操業を開始する2030年頃までの間、六ヶ所再処理工場および仏国オラノ社への搬出により、使用済燃料の貯蔵量の増加を抑制
- ・あらゆる可能性を組み合わせる必要な搬出容量を確保し、着実に発電所が継続して運転できるよう、環境を整備する
- ・本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない
- ・使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に乾式貯蔵施設の設置を検討

以上

(別紙)

- ・使用済燃料対策ロードマップ

- ・六ヶ所再処理工場の2024年度上期の出来るだけ早い時期の竣工に向け、関西電力を中心に、審査・検査に対応する人材を更に確保
- ・2025年度から再処理開始、2026年度から使用済燃料受入れ開始。再処理工場への関西電力の使用済燃料の搬出にあたり、必要量を確保し搬出するよう取り組む
- ・使用済MOX燃料の再処理実証研究のため、2027年度から2029年度にかけて高浜発電所の使用済燃料約200tを仏国オラノ社に搬出さらに実証研究の進捗・状況に応じ、仏国への搬出量の積み増しを検討
- ・中間貯蔵施設の他地点を確保し、2030年頃に操業開始
- ・中間貯蔵施設の操業を開始する2030年頃までの間、六ヶ所再処理工場および仏国オラノ社への搬出により、使用済燃料の貯蔵量の増加を抑制
- ・あらゆる可能性を組み合わせる必要な搬出容量を確保し、着実に発電所が継続して運転できるよう、環境を整備する
- ・本ロードマップの実効性を担保するため、今後、原則として貯蔵容量を増加させない
- ・使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出、さらに搬出までの間、電源を使用せずに安全性の高い方式で保管できるよう、発電所からの将来の搬出に備えて発電所構内に乾式貯蔵施設の設置を検討

年度	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
六ヶ所再処理工場		竣工	各電力会社の使用済燃料の再処理										
			70t	170t	70t	(徐々に800tに増加)			800t	800t	800t	800t	800t
使用済MOX燃料 再処理実証研究			各電力会社の使用済燃料受入れ(発電所から搬出)										
			70t	170t	70t	(徐々に800tに増加)			800t	800t	800t	800t	800t
中間貯蔵施設			高浜発電所から仏国搬出(オラノ社への搬出200t)										
			70t	70t	60t								
			中間貯蔵施設 操業										

- 当社は、使用済燃料対策推進計画に基づき、中間貯蔵施設の操業に向けた取組み等を展開
- 7基体制の確立の後、2030年頃の中間貯蔵施設の操業に向けて、使用済燃料対策推進計画を補完する指針として、使用済燃料対策ロードマップを策定
- 使用済燃料対策ロードマップの取組みを適切に管理するため、当社は、取組みの進捗状況を随時確認
- 使用済燃料対策ロードマップは、今後の取組みの進捗状況の確認結果等に応じて、適宜見直し、改善を実施

【使用済燃料対策ロードマップの記載事項】

- ✓ 六ヶ所再処理工場への使用済燃料の搬出
- ✓ 使用済MOX燃料再処理実証研究に伴う仏国オラノ社への使用済燃料の搬出
- ✓ 中間貯蔵施設の2030年頃の操業開始、操業に向けた準備

【取組みのフォローアップ】

- ✓ 当社は、取組みの進捗状況を随時確認し、必要に応じ、ロードマップを見直す