

使用済燃料をこれ以上増やすな！ 乾式貯蔵の設置を許すな！ 関西電力は、美浜原発リプレース計画を撤回せよ！

乾式貯蔵を設置しても、貯蔵容量は増やしません
使用済燃料を乾式貯蔵へ移して空いたスペースは使いません！
乾式貯蔵施設設置工事を事前了解してください



西の関西電力

原子力規制委員会は、乾式貯蔵で貯蔵容量は物理的に増えるし、貯蔵容量の増強に目一杯使えるって！



福井県民

新たな汚染水は、発生量が減る一方、トリチウム濃度急上昇で放出できない
タンクは解体できてもデブリ取出しは進まない

福島県民



東の東京電力

タンクは満杯に近く、これ以上汚染水を貯められない！
廃炉(デブリ取出し)のためにタンクを空けて解体し、敷地を空ける必要がある！

トリチウム汚染水(ALPS処理水)の海洋放出中止、タンク貯蔵継続を！

リサちゃんとパパの会話：パート35



リサ 参議院選挙が終わって、自公過半数割れとか？ と思ったら、関西電力が急に、福井県美浜町で原発リプレースのための地質調査をやるって？

パパ 本来は参議院選挙で日本政府が強引に「原発回帰」へ舵を切ったことや原発リプレースの是非をも争点にすべきだったけど、そうならなかった。



貧困や社会不安の責任を外国人に転化して差別や排外主義を助長したり、日本人さえ良ければいいという風潮を広げたり・・・目先の集票活動のためとはいえ「政治責任」が軽すぎる。福島事故直後には脱原発・再エネ推進が大きな流れになったにもかかわらず、14年後の今、地震・火山列島に生きていることを忘れたかのようだ。福島を教訓に日本の大局的方向性を問うべき参院選挙で何も語られなかったのは異常だ。

巻頭以外の目次

1. 手に負えない使用済燃料を子孫に残す「乾式貯蔵」を絶対に許すな！
2. 汚染水発生ゼロは可能！ トリチウム濃度上昇で放出できない今こそ、トリチウム汚染水(ALPS処理水)海洋放出を中止し、タンク貯留継続を！



リサ つい最近まで「原発依存度を低減する」と言っていたじゃん。嘘つきね。リプレースと言い替えても、新增設と一緒に。80年先まで福島事故の繰り返しを心配しないと……一体、誰の責任？

パパ 岸田政権が原発回帰を進め、「40年で廃炉」の原則を撤廃して60年運転、さらに適合性審査や行政指導・運転差止仮処分命令等で止まった期間だけ延長できるようにしたんだ。



石破政権はこれを引き継いで「第7次エネルギー基本計画」を今年2月に閣議決定し、廃炉原発のリプレースへ踏み込んだ。だけど、建設費が1基1.7~3.2兆円(米AP1000、仏EPR)もする新型軽水炉への投資は電力会社も腰が引けていた。そこで、国が支援策を検討し、「原発とは無縁の新電力を含む全電力消費者から原発建設費を安定して回収する」方針を打ち出したから、関西電力が7月18日、美浜原発リプレースのための地質調査再開を発表したんだ。

だけど、この地質調査は数年かかるし、関西電力が念頭に置く新型原発は三菱重工と関西・九州・四国・北海道電力とで共同開発中の革新軽水炉SRZ1200(120万kW)だけど、まだ基本設計段階で、建設費の見積額も出せない状況だ。2030年代に設置許可を得ても詳細設計・工事が2040年代後半までかかる。2030年代後半には美浜3号や高浜1・2号が廃炉、2040年代後半には高浜3・4号も廃炉、大飯3・4号も2050年代に廃炉が見えている。他方では、廃炉原発のサイトに再処理できない膨大な量の使用済燃料が残されたままになる。この間に原発重大事故が起きなければの話だけどね。美浜原発リプレースは重大事故のリスクを来世紀(2100年代)までひきずり、手に負えない使用済燃料と共に子、孫、ひ孫など次世代に残す。福島事故を経験し、教訓を学んだ現世代のやることではないよね。

リサ 福井の人たちと一緒に反対運動を強めないといけないね。福井では、原発のプールが使用済燃料で一杯になるから、敷地内に「乾式貯蔵」施設をつくって、プールから使用済燃料を移すって聞いたけど、本当？

パパ 高浜原発の乾式貯蔵第1期工事が、5/28の原子力規制委員会で認可され、6/13に原子力規制庁が福井県原子力安全専門委員会で説明し、福井県・高浜町が工事を事前了解するかどうかの段階だよ。

パパ 関西電力はこれまで、福井県や県議会に「乾式貯蔵は中間貯蔵施設等への使用済燃料の円滑な搬出のために必要で、使用済燃料の貯蔵容量を増やすものではない」、「乾式貯蔵でプールにできた空きスペースは使用済燃料の貯蔵には使わない」と説明してきたんだ。だけど、関電「ロードマップ見直し」どおり、六ヶ所再処理工場が2026年度中に竣工するとは限らないし、仮に操業しても、「プルサーマルに必要な分しか操業が認められな」いから、プルサーマルの実績等では10%操業に留まらざるをえない。そうすると乾式貯蔵が使用済燃料増強に使われることになる。この点がみんなの一番気になるところ——「ロードマップ見直し」の本命は乾式貯蔵じゃないのか、と。

リサ 原子力規制委員会が乾式貯蔵を認可したのは、関西電力の言うとおりの「円滑な搬出のため」なの？それとも貯蔵容量の増強？

パパ 関西電力は規制委に「円滑な搬出のため」だと経緯を説明しながら、本説明では貯蔵容量の増強だと説明している。だから、規制委員会も、乾式貯蔵容量が使用済燃料の貯蔵容量増強に目一杯使われた場合の審査をして、そのように認可している。ところが、認可審査書(案)へのパブコメ意見で、「関西電力の規制委での説明は福井県等への説明とは異なる。福井県への説明通り、乾式貯蔵を使用済燃料の貯蔵容量増強に使うことを禁じる認可内容に書き直すべきだ」と指摘され、動揺した伴委員が「(関西電力は)貯蔵容量を新たに確保するものではないというような表現を使ってはいるけれども、我々はあくまで安全の観点から審査を行っていて、実際に物理的なスペースが22基分(528体)増えるというのは事実であって、それをベースに審査を行い、保安上の措置も含めて確認をしたということですよね。」と確認を求め、事務局の規制庁から「目一杯、貯蔵容量増強に使われるのが前提だ」と回答している。まさに、関西電力の二枚舌が暴露された瞬間だ。

「乾式貯蔵を貯蔵容量増強には使わない」というのなら、関西電力は保安規定に「原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心および構内乾式貯蔵分を合算した体数以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保することを巡視点検時に確認すること」と明記し、規制委の検査を受けるべきだ。「保安規定違反」は厳しく処分されるから実効性がある。



リサ 関西電力は二枚舌だけど、東京電力もトリチウム汚染水の海洋放出で二枚舌を使っていたのよね。

パパ 「海をこれ以上汚すな！」という多くの人々の強い抗議を無視して、2年前に強行したのがトリチウム汚染水(ALPS処理水)の海洋放出だ。今年も7/14から13回目の放出を始めている。



リサ だけど、今は、汚染水の発生量が減って海洋放出しないとイケない状態じゃないんでしょう？それに、タンクが空いて解体され、敷地は空いたけど、燃料デブリの取出しは一向に進まず、何のための放出なのか、わからなくなっているんでしょう？

パパ その通りだ。福島第一1~4号のうち、1・4号では2年前の時点で地下水の建屋流入量はゼロに近く、水素爆発で壊れた屋根から雨水が流入していたけど、それも今年度中に屋根にカバーが設置され、建屋間を繋ぐ配管と壁の隙間を塞ぐ止水工事や地表面へのモルタル吹き付け(フェーシング)などが進めば、雨水の建屋流入量もほぼゼロになる。3・4号でも、地下水汲上げの水位を徐々に下げている、今年度中に標高T.P.-1.0mまで下げ、さらに80cmほど下の建屋貫通口(配線用などの穴)最下部(T.P.-1.8m)より下に地下水位を下げれば、地下水の流入量はゼロになる。現に、2021~24年度に100→70→60→60m³/日へ減っていて、2025年度50m³/日、2028年度20~40m³/日へ減る見通しだ。つまり、2年前の海洋放出開始当初から汚染水の発生量は減り続けていて、「汚染水発生ゼロ」を実現する見通しはあった。それを実現できる寸前にまでできていると言えるんだ。

正確には、地下水や雨水の建屋流入量以外に、ALPSでの薬液注入や廃炉に伴う汚染水発生などがあるけど、これも2020年度の50m³/日から2021~24年度に、30→20→20→10m³/日へ減少している。工夫次第でゼロ近くへ減らせる。

リサ 汚染水のトリチウム濃度も減ってるの？

パパ いや、逆に増えている。これまで20万Bq(ベクレル)/L程度だった汚染水のトリチウム濃度が、今年2月から急上昇し、3月53万Bq/L、4月53万Bq/L、5月62万Bq/Lと、50万Bq/L超えが続いている。これでは放出上限濃度50万Bq/Lを超えるため放出できず、タンク貯蔵して減衰を待たないとイケない。

パパ 実は、トリチウム汚染水の海洋放出は、「トリチウム放出管理値22兆Bq/年」と「トリチウム濃度1,500Bq/L以下」の制約を守り、「海水流量34万m³/日による完全希釈」を想定して、①トリチウム以外の核種の告示濃度比総和が1未満で、②トリチウム濃度15万~50万Bq/L(流量500~150m³/日)となるタンク貯留水を海洋放出している。

これまでに12回放出されたタンク水のトリチウム濃度は13~37万Bq/Lで、新たに発生する汚染水もこのレベルだったから、これを含めて低濃度のタンク水から放出してきた。だけど、トリチウム濃度が50万Bq/Lを超えると、ALPS処理してもトリチウム濃度は下がらないため、放出できず、タンク貯蔵して、トリチウムの減衰を待つことになる。

原子炉建屋内の格納容器内にはトリチウム濃度が2,000万Bq/L(1号機)や1,000万Bq/L(3号機)と極めて高い汚染水が貯まっています。格納容器の破損部から建屋内へ漏れ出し続けている。これが、1号原子炉建屋滞留水のトリチウム濃度を約30万Bq/Lから300~500万Bq/Lへ引き上げている源だ。実は、1号格納容器内水位が高すぎて耐震性に問題があるため、昨年より格納容器内から建屋内へ高濃度汚染水を意図的に流出させてきた。それが今回のトリチウム濃度急上昇となって現れたんだけど、格納容器内水位を下げ止めても、建屋内トリチウム濃度の上昇そのものは、原子炉内へ冷却水を循環注水している限り避けられない。さらに、汚染水発生ゼロに向かって進むほど、1号建屋へ流入する雨水や地下水が減っていき、これまでのようにはトリチウムが希釈されず、1~4号の建屋滞留水が均一に混合されてできる汚染水のトリチウム濃度も50万Bq/L超の高止まりになる可能性が高い。

つまり、「これ以上貯留できない」とされた汚染水の発生量が減り、「汚染水発生ゼロ」が見え始めた一方、汚染水のトリチウム濃度が放出上限値の50万Bq/Lを超え、タンク貯蔵を継続せざるを得ない状態に陥っている。反対の声を押し切って海洋放出し、タンク解体で敷地を空けてもデブリ取出しはほとんど進まない——海洋放出を正当化できない状態がますます顕在化してきている。この現実を直視し、海洋放出を中止し、「汚染水発生ゼロ」を実現し、タンク貯蔵を継続すべきだ。その上で、東電と政府は事故の責任を認めて謝罪し、廃炉の在り方を原点に立ち返って検討し直すべきだ。

手に負えない使用済燃料を子孫に残す「乾式貯蔵」を絶対に許すな！

関西電力のサイト内乾式貯蔵施設設置問題が重要な局面を迎えています。高浜原発での乾式貯蔵第1期工事(528体、241tU)が5月28日の原子力規制委員会で認可され、福井県原子力安全専門委員会で6月13日、原子力規制庁が認可内容を説明し、福井県と立地町の事前了解に焦点が移っているからです。というのも、杉本達治福井県知事は、関西電力の「ロードマップ見直し」(2025.2.13)を容認すると表明した3月24日、乾式貯蔵施設の計画について「まずは厳しい審査を終えてからと申し上げてきた。具体的な搬出時期の考え方を示していただきながら、議論していく」(朝日新聞2025.3.27)と表明した以上、「厳しい審査」をどう評価するかが問われます。

同じ6月13日、関西電力は高浜原発乾式貯蔵第2期工事(240体、109tU)の原子炉設置変更許可申請を原子力規制委員会に申請、大飯原発の乾式貯蔵施設設置場所変更の補正書も提出しています。認可された高浜第1期工事の審査内容・手順を「お手本」として、美浜、大飯、高浜第2期工事の審査が堰を切ったように進み始めました。高浜第1期工事への事前了解が、このタイミングで出されることになれば、この動きに拍車がかかる可能性もあります。

関電主張と認可内容に大きな食い違い

しかし、乾式貯蔵について関西電力が福井県や立地町に説明してきた内容と原子力規制委員会による高浜第1期工事認可内容との間に、大きな食い違いが露見しています。それは、「乾式貯蔵を設置しても貯蔵容量を増やさない」、「乾式貯蔵へ使用済燃料を移して空いたスペースは使わない」という関西電力の説明と認可内容との食い違いです。

高浜第1期工事認可決定時の第11回原子力規制委員会(2025.5.28)では、認可審査書(案)への次のようなパブリックコメントについても議論されました。

「関西電力はロードマップ(2023.10.10)の中で、乾式貯蔵施設は『使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出』を目的とし、『原則として貯蔵容量を増加させない』と明記し、福井県知事や福井県議会

に繰り返しそれを説明しながら、審査会合ではそのように説明せず、『乾式貯蔵容量528体が全炉心157体の最大約340%相当分とする設計』だと主張して原子力規制委員会を錯覚させた。『使用済燃料乾式貯蔵容器22基分の貯蔵施設を設置するが、これは貯蔵容量を新たに確保するものではない』と審査書を書き改め、保安規定にも、これを明記させ、違反しないよう管理・監督すべき。」(要約) というものです。これに対し、伴委員は「この御指摘は、使用済燃料の保管に関して関西電力がこういう方針を示していて、その中で貯蔵容量を新たに確保するものではないというような表現を使っているけれども、我々はあくまで安全の観点から審査を行っていて、実際に物理的なスペースが22基分(528体)増えるというのは事実であって、それをベースに審査を行い、保安上の措置も含めて確認をしたということですよね。」と確認を求め、西崎原子力規制部審査グループ安全規制管理官(高経年化審査担当)が「(その)とおりでありまして、物理的に増えることはもう間違いないわけでありますので、物理的に増える容量に使用済燃料が目一杯入っていたとして、例えば周辺区域の敷地線量がどうなるかとか、そういったことが安全基準を満たすことを確認したということでございます。」(図1の関西電力による説明図参照)

乾式貯蔵による貯蔵容量の目一杯増強で認可

つまり、原子力規制委員会は、「528体の乾式貯蔵(高浜第一期工事)で使用済燃料の貯蔵容量が528体分、目一杯増える」という内容で認可したのです。これは、明らかに、福井県・県議会・立地町議会での関西電力の説明とは食い違っています。

また、パブコメ回答(「考え方」)では、「使用済燃料の貯蔵に関する必要な保安上の措置については既に保安規定に定められています。」と逃げているですが、最新の高浜原発原子炉施設保安規定(2025年6月関西電力)では、「原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保することを(1



図1. 原子力規制委員会の新規規制基準適合性審査で関西電力が説明した乾式貯蔵と貯蔵容量の関係

ヶ月に1回以上の)巡視点検時に確認すること」が原子燃料課長に義務付けられているだけです。これでは、乾式貯蔵による空き容量は目一杯、貯蔵容量増強に使われてしまいます。

保安規定改定による「約束遵守化」も可能だが・・・

「乾式貯蔵を設置しても貯蔵容量を増やさない」という関西電力の約束を遵守させるには、少なくとも、「原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料ピットに1炉心および構内乾式貯蔵分を合算した体数以上の使用済燃料ラックの空き容量を確保することを巡視点検時に確認すること」と、保安規定に明記させるべきです。むしろ、関西電力が自らこのように改定し、原子力規制委員会の検査を受けるべきです。「保安規定違反」は厳しく処分されますので、実効性があります。

ただし、乾式貯蔵をこのように有名無実化させたとしても、プール満杯で燃料交換できない状態が迫ってくれば、関西電力は空き容量の使用を福井県や立地自治体に求めてくるでしょう。それが受入れられれば、乾式貯蔵は「目一杯」使用され、使用済燃料が目一杯生み出され、膨大な量の使用済燃料が子孫に残されていくのです。つまるところ、中間貯蔵施設立地を含めて、乾式貯蔵の設置をひとたび

認めてしまえば、使用済燃料が際限なく生み出される事態に歯止めがかからなくなるのです。

現に、関西電力は、①2024年6月の株主総会で「乾式貯蔵と使用済燃料ピットの貯蔵量の合計が使用済燃料ピットの貯蔵容量を超えない」(第100回定時株主総会議事録)、つまり、「プール貯蔵容量のうち1炉心分は常に空けておかねばならないため、乾式貯蔵でこの1炉心分を補う」方針を示したのです。また、②美浜1・2号や大飯1・2号など廃炉原発のプール空き容量を美浜3号や大飯3・4号の貯蔵容量として「使える」(実際には乾式貯蔵でこの空き容量分を賄う)よう、美浜・大飯のサイト毎の管理容量に廃炉原発の空き容量を加え、事実上、貯蔵容量を増やしています。さらに、③「乾式貯蔵でできたプール空きスペースは使わない」と主張していますが、関西電力のホームページで公開されている使用済燃料貯蔵情報はサイト毎のものでしかなく、廃炉原発の空き容量が含まれているため、乾式貯蔵で空いたスペースが使われていないかどうかを確認するのは困難です。このように、乾式貯蔵ができてしまえば、あの手、この手で貯蔵容量が増強されるのは必至です。

今なら、立ち止まります。原子力規制委員会での新規規制基準適合性審査の実態が明らかになり、関西電力のこれまでの説明や約束とは全く異なる内容

で認可されたことがわかった今だからこそ、乾式貯蔵による貯蔵容量の目一杯の増強を認めるのかどうか、そのような認可を受けながら、二枚舌の説明を今なお繰り返す関西電力の責任を含めて、根本から問い直すべきです。

円滑な搬出のための乾式貯蔵というのはウソ

関西電力は、乾式貯蔵は「使用済燃料の中間貯蔵施設へのより円滑な搬出」および「将来の搬出に備える」ためだと主張しますが、真っ赤なウソです。

第1に、乾式貯蔵設置は貯蔵容量増強策そのもののなのに、「貯蔵容量増強ではなく円滑な搬出が目的」だというのは関西電力だけです。

第2に、福井県内原発から国内外再処理工場等へ、これまで使用済燃料9,303体が搬出されましたが、「乾式貯蔵がないため円滑に搬出できなかった」という事例はありません。

第3に、関西電力は「乾式貯蔵容量1,530体(700tU)の算出根拠」を、「中間貯蔵施設へ輸送する輸送船の積載可能量と年間輸送可能回数から算出した年間輸送可能量」だと福井県原子力安全対策課に説明しているようですが、具体的な搬出計画がない中で算出できるわけがありません。

第4に、9,303体の搬出記録によれば、年間搬出量の最大値は、美浜98体、大飯140体、高浜168体ですが、乾式貯蔵容量(美浜210体、大飯552体、高浜768体)は、はるかに多く、正当化できません。

第5に、乾式貯蔵容量1,530体(700tU)は美浜・大飯・高浜の各原発における全炉心の約1.3倍、関電の計画する中間貯蔵施設(2,000tU)の1/3にも相当し、「貯蔵容量増強策」そのものです。

以下では、関西電力「ロードマップ見直し」における「六ヶ所再処理工場の竣工・操業」、「中間貯蔵施設の立地」、「仏での使用済MOX燃料再処理実証研究」の実態を整理し、「乾式貯蔵」がロードマップの本命で、これを事前了解すれば、際限なく使用済燃料が生み出されてしまうことを示します。

六ヶ所再処理工場は操業できない可能性もある

日本原燃は六ヶ所再処理工場の竣工時期を27

回延期し、「2026年度中」をめざしていますが、「レッド・セル問題」のため、現在進行中の設計工事認可(設工認)審査で耐震補強工事が必要になっても、工事できず、不合格になる可能性があります。というのも、2006～13年にアクティブ試験(使用済燃料による総合試験)を強行したため、主要工程は放射性溶液や高レベル廃液で極度に汚染されていて、強烈な放射線を遮蔽するための厚さ1mのコンクリート壁で工程別に区画された「レッド・セル」内には、補強工事のためといえども立ち入れないのです。

2009年4月の耐震バックチェック時には「高レベル廃液濃縮缶」がギリギリセーフでしたが、新規制基準適合性認可で基準地震動が450ガルから700ガルに引き上げられたため、今回の設工認審査で耐震補強工事が必要になる可能性があります。ところが、レッド・セル問題で補強工事ができず、設工認審査不合格になる可能性があるのです(若狭ネット200号参照)。

六ヶ所再処理工場が動かなければ、美浜・大飯原発は2029～2030年度にプール満杯で運転停止を余儀なくされます。高浜原発は仏への搬出があつても2031～32年度、搬出がなければ2027～28年度に停止を余儀なくされます(若狭ネット202号参照)。

仮に竣工できても10%操業に留まる

六ヶ所再処理工場が仮に完成して、操業が開始されても、「余剰プルトニウムを持たない」という国際公約の壁にぶつかります。原子力委員会は「六ヶ所再処理工場、MOX燃料加工工場及びプルスーマルの稼働状況に応じて、プルス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」(我が国におけるプルトニウム利用に関する基本的な考え方、2018.7.31)という方針をとっています。2009年から現在までの15年間にプルスーマルで消費された英仏プルトニウムは5.7トン、年平均0.38トンにすぎません。六ヶ所再処理工場が800tU/年の再処理量でフル操業すれば毎年6.6トンのプルトニウムが生み出されますから、平均5.8%程度の操業しかできません。福島事故後の長期停止などを除外して、「13ヶ月運転・3ヶ月定期点検のサイクルで連続的にプルスーマルが実施される」と過大設定しても、年平均

0.692トン、10%程度の操業に留まります。使用済燃料処理量では40年間に3,200tU、今ある六ヶ所再処理工場内プール貯蔵量2,968tU(2023.3末)を250tU程度上回るだけです。2024年3月末現在の原発サイト内使用済燃料16,720tUの大半は再処理できないまま「核のゴミ」になるのです(若狭ネット199、202号参照)。

それだけではありません。関電ロードマップ見直しの搬出条件によれば、「10%操業」なら、美浜・大飯原発は2033～34年度に運転停止、高浜原発は仏への搬出があっても2031～32年度、搬出がなければ2027～28年度に停止を余儀なくされます。

中間貯蔵施設の2030年操業開始もあり得ない

関西電力の言う「3,000tU規模の中間貯蔵施設の2030年頃操業開始」に目処はありません。むつ市中間貯蔵施設の共用は青森県とむつ市から拒否され、中国電力がボーリング調査を強行・実施した上関町でも周辺市町から反対や懸念の声が多く出され、山口県知事も「過大な負担」だと拒否しています。

中国電力の長谷川千晃島根原子力本部長は2023年9月7日、「計画段階でまだ造ることができるか分からないが、仮に造れば十数年はかかる」と島根県議会委員会で示し、中川賢剛中国電力社長は2025年4月18日、「(昨年11月に終了した)ボーリング調査のサンプルを分析している段階で、具体的な計画はできていない」と述べていて、2030年頃操業の見通しなど全くありません。

六ヶ所再処理工場が仮に操業しても「10%操業」では「中間貯蔵」自体が成り立ちません。「再処理できない」という状況が明確になればなるほど、「中間貯蔵施設」も「永久貯蔵」の未来が見えてきますので、立地拒否、受入れ拒否に合うのは必然です。

仏搬出は高浜原発の運転停止を4年遅らせるだけ

使用済MOX燃料の仏での再処理実証研究に伴う使用済燃料400t搬出(当面300t、残り100tは大飯を含めて検討中)のうち「当面300t」は高浜原発からの搬出に向けられていて、美浜・大飯原発は無関係です。その代わりに、ロードマップ見直しでは、2027～30年度の六ヶ所再処理工場への搬出は、美浜・大飯

原発に限られ、高浜は仏搬出だけになっています。そのため、仏搬出がなければ、高浜原発は2027～28年度に停止を余儀なくされます。つまり、高浜原発にとっては仏搬出が生命線となっているのです。だからこそ、高浜第1期工事が優先的に原子力規制委員会の審査にかけられたのであり、工事計画も2025～30年度と最も早くなっているのです。

仏搬出がなければ、高浜原発は2027～28年度に運転停止を余儀なくされますが、仏搬出ができたとしても、運転停止時期が2031～32年度へ4年程度遅れるだけで、抜本的な解決策にはなりません。

乾式貯蔵がロードマップ見直しの本命

つまり、六ヶ所再処理工場が仮に操業しても10%操業、仏搬出効果は高浜原発に限られ、中間貯蔵施設立地は見通しが無い---その結果、ロードマップ見直しの搬出条件に従っても、美浜・大飯原発は2033～34年度に停止、高浜原発は2031～32年度に停止を余儀なくされるのです。関西電力の主張通りに「乾式貯蔵が貯蔵容量増強に使われない」とすれば、こうならざるを得ないのです。

乾式貯蔵ができて、プールに大きな空きスペースができていのに、「プール満杯」で運転停止を余儀なくされるという奇妙な事態が、高浜原発で2027～28年度ないし2031～32年度、美浜・大飯原発で2033～34年度に起こるのです。このとき、「乾式貯蔵で貯蔵容量を増やさない」、「空きスペースを使わない」という約束が遵守されると誰が保証できるでしょう。

使用済燃料をこれ以上生み出すな！

乾式貯蔵は使用済燃料の貯蔵容量を計1,530体、540tUも増やします。それは美浜3号と高浜1・2号の「使用済燃料の県外搬出なしでの60年運転」を可能にします。乾式貯蔵容量を増やせば高浜3・4号、大飯3・4号の60年運転も可能です。その結果、原発重大事故やプール冷却失敗事故の危険が高止まりにされ、膨大な量の使用済燃料が生み出され、子孫に残されます。こんな理不尽は絶対に許せません。乾式貯蔵の事前了解を認めてはなりません。認めさせてはなりません。今こそ、乾式貯蔵反対の声を！

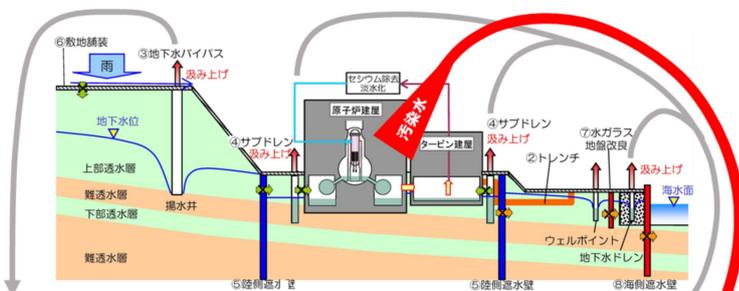
汚染水発生ゼロは可能！ トリチウム濃度上昇で放出できない今こそ、トリチウム汚染水(ALPS処理水)海洋放出を中止し、タンク貯留継続を！

東京電力と政府は2年前、「海を汚すな！」という漁民や多くの人々の強い反対の声を踏みにじり、トリチウム汚染水(ALPS処理水)の第1回目の放出を強行しました。今年も7月14日から(8月1日までの予定)13回目の放出を行っています。

しかし、最近、「汚染水発生量の減少とトリチウム濃度の急上昇」、「タンクは解体できてもデブリ取出しは進まない」など厳しい現実が次々明らかになり、海洋放出そのものの矛盾を顕在化させつつあります。海洋放出の当初の理由は、「タンクは満杯に近く、これ以上汚染水を貯められない」、「廃炉(デブリ取出し)のためにタンクを空けて解体し、敷地を空ける必要がある」というものでしたが、それは「海洋放出ありき」の「取って付けた口実」にすぎなかったのです。

トリチウム汚染水の海洋放出は、まさに今、重大な分岐点にさしかかっています。第1に、「汚染水発生ゼロ」が見えてきたこと、第2に、海洋放出水のトリチウム濃度運用上限は50万Bq(ベクレル)/Lですが、最近発生する汚染水の濃度はこれを超えていて、放出できないこと、第3に、溶融した核燃料のデブリ約880トンの取出しは、0.693グラム(2024年11月)と0.187グラム(2025年4月)の試験的取り出しができたばかりで具体的工法が未だに定まらず、全く先が見えないこと、その結果、「海洋放出の理由」が根本から揺らいでいるのです。

トリチウム汚染水の海洋放出は、地下水バイパスやサブドレン水等とは桁違い！



地下水バイパス 84万m³、0.098兆Bq

(2014.5.21排水開始～2023.9.01に491回排水、平均116Bq/L)

サブドレン水等 155万m³、1.10兆Bq

(2015.9.14排水開始～2023.8.21に2,243回排水、平均713Bq/L)

2023.8.24
海洋放出開始

2021/4/1現在:平均62万Bq/L(15万～216万Bq/L)→2023/8/31現在:134万m³、約720兆Bq

トリチウム汚染水 125万m³、780兆Bq

「海洋放出」を中止し、福島事故の原点に戻れ

「汚染水発生ゼロ」またはそれに近い状態になれば、タンク貯蔵は持続可能です。デブリ取り出し作業は、それ自体が極めて困難で、「敷地を空けたらデブリ取出しが進む」わけではありません。反対の声を押し切って無理に海洋放出を続け、タンクを解体して敷地を空け、「デブリ保管施設」等を作ったところで、デブリを取出せない状態が続くようでは、「海洋放出」を正当化することなどできないでしょう。

これまでの流れをズルズル引きずるのではなく、現実を直視すべきです。福島県民に虚像を語り続けるのではなく、廃炉技術の限界を正直に示し、廃炉の在り方、進め方、廃炉の最終像を含めて、福島事故の原点に立ち返って検討し直すべきです。

福島事故の責任を明らかにするのが原点

そのためには、重大事故を引き起こした東京電力と歴代政府の責任を真摯に認め、福島県民をはじめすべての原発事故被害者と国民に心から謝罪すべきです。福島事故を起こした東京電力が、事故の悲惨さと深刻さを反省しないまま、「柏崎刈羽原発を再稼働させて損害賠償・廃炉費を捻出する」など、もつてのほかです。原発推進政策で事故を招いた歴代の自民党政権が、「原発依存度低減」からの一方的な「原発回帰」で、60年超運転や原発リブレースを進めるなど許されません。これらの姿勢を根本的に改めない限り、福島県民や

(福島第一原発では、山側の高台33.5m盤(地震で沈下する前は35m盤)に「地下水バイパス」用の井戸が掘られ、汲上げた地下水が放出されていましたが、平均濃度は116Bq/Lで、総放射能量も0.098兆Bqでした。8.5m盤(同10m盤)の原発建屋周辺や2.5m盤(同4m盤)の井戸から汲上げた地下水も「サブドレン水等」として放出されていましたが、平均濃度713Bq/Lで総放射能量も1.10兆Bqにすぎませんでした。これらと比べて、トリチウム汚染水の海洋放出は桁違いに大きいのです。)

国民の同意を得ることはできないでしょう。

以下では、これらについて、より詳しく述べます。

トリチウム汚染水(ALPS処理水)海洋放出の実態

トリチウム汚染水(ALPS処理水)の海洋放出は、2年前の2023/8/24に始まり、2025/4/28までに12回、計9.4万m³、平均濃度21.4万Bq/Lで計20.1兆Bqのトリチウムが放出されました。これはタンク貯留量のわずか3%足らずですが、地下水バイパス(2025.7.4現在、98万m³、平均濃度116Bq/L、総放射エネルギー0.105兆Bq)やサブドレン等(2025.6.23現在、187万m³、平均濃度705Bq/L、総放射エネルギー1.32兆Bq)と比べて、総放射エネルギーで15倍ないし200倍と桁違いです。

政府は「トリチウム汚染水をALPS処理水と呼ばなければ風評被害が生じる」と言いますが、放出されたALPS処理水にはトリチウム20.1兆Bqに加えて、デブリから溶け出したその他核種15億Bq(C-14:12億Bq, I-129:1億Bq, Sr-90:5,200万Bq, Tc-99:5,100万Bq, Co-60:3,000万Bqなど)が含まれています。これは、ALPS処理水が「放射能で汚染された水」であることを示しており、これを海洋放出するのは「実害」にほかならず、これを隠蔽することこそが「風評被害」をもたらすのです。現に、トリチウムで汚染された

地下水バイパスやサブドレン水等が放出されていても、「風評被害」など起きてはいなかったのですから。ここでは、「ALPS処理水」ではなく、科学的に正確な「トリチウム汚染水」と呼ぶことにします。

発生汚染水がタンクの空きを抑制する

この海洋放出によって、タンクがどの程度空いたのでしょうか。表1を見ると、水種別の貯蔵量の合計は49,641m³しか減っていません。つまり、9.4万m³放出しても、5.0万m³しか減っておらず、あとの4.4万m³は、新たな発生汚染水で埋められていたのです。つまり、汚染水の発生量を減らさなければ、タンクは空かないのです。だから、海洋放出しても、東京電力は汚染水の発生を抑制せざるをえないのです。

タンク貯留水の66%がこのまま海洋放出できない

それだけではありません。トリチウム汚染水の海洋放出は、「トリチウム放出管理値22兆Bq/年」と「トリチウム濃度1,500Bq/L以下」の制約を守り、「海水流量34万m³/日による完全希釈」を想定して、①トリチウム以外の核種の告示濃度比総和が1未満で、②トリチウム濃度15万～50万Bq/L(流量500～150m³/日)となるタンク貯留水を海洋放出しています。

表1. 福島第一原発における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況 (出典:東京電力, 福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況について, 第707報(2025.7.4), 第614報(2023.8.28);各エリア別タンク一覧, 第139回廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合/事務局会議, 資料1-3(2025.7.3))

	水種別の貯蔵量[m ³] ^{※1}			貯蔵容量[m ³] ^{※2} (2023/8/24)	タンク数 (2025/6/19)
	2023/8/24	2025/6/26	増減		
濃縮塩水	0	0	0	—	1
RO処理水(淡水)	4,902	7,424	2,522	12,000	12
濃縮廃液	9,369	9,372	3	10,300	13
ALPS処理水 ^{※3,6}	1,235,263	1,183,762	-51,501	1,262,400	1,034 ^{※8}
サンプル水 ^{※4,6}	1,979	2,240	261	11,600	内数
処理水(再利用) ^{※5,6}	96,860	92,999	-3,861	97,200	内数
Sr処理水等 ^{※7}	8,370	11,305	2,935	24,400	24
合計	1,356,743	1,307,102	-49,641	1,417,900	1,084

※1 水移送中の水位は静定しないため参考値扱い。貯蔵量に以下の「タンク底部～水位計0%の水量(DS)」を含んでいない:
RO処理水(淡水):約0.01万m³、濃縮廃液:約0.01万m³、ALPS処理水:約0.22万m³、処理水(再利用):約0.02万m³、Sr処理水等:約0.02万m³

※2 運用上の上限値であり、「タンク底部～水位計0%の水量(DS)」は含んでいないが、貯蔵量のDS以上の貯蔵容量がある

※3 溶接タンクに貯蔵中のALPS処理水と処理途上水の貯蔵量

※4 既設多核種除去設備サンプルタンク(フランジ型タンク)、増設多核種除去設備一時貯留タンク(溶接タンク)及び、高性能多核種除去設備一時貯留タンク(溶接タンク)に貯蔵されてい

る「処理途上水」の貯蔵量

※5 Sr処理水等(ALPS処理前水)を貯蔵していた溶接タンクを「処理途上水」貯蔵用に再利用。これらに貯蔵されている「処理途上水」の貯蔵量(2019年以降に再利用する溶接タンク)

※6 処理水、サンプル水、処理水(再利用)、処理水(残水)各欄の貯蔵量を合計したものが「ALPS処理水等」の貯蔵量となる(処理水海洋放出による変動を含む)

※7 溶接タンクに貯蔵中のSr処理水等(ALPS処理前水)の貯蔵量

※8 2025.2.13にJ)9(12基)がアウトオブサービスになり、うち8基が解体済

<トリチウム濃度15万～50万Bq/L(流量500～150m³/日)の根拠>

(1) 「22兆Bq/年(292日8割稼働)制約」による日平均トリチウム放出量

=トリチウム放出管理値22兆Bq/年÷放出日数292日/年(稼働率8割) = 753億Bq/日

(2) 22兆Bq/年(292日8割稼働)制約によるALPS処理水流量

=トリチウム放出量753億Bq/日÷ALPS処理水等のトリチウム濃度約15万(最小)～約216万Bq/L(最大)
= 500m³/日(15万Bq/Lの場合); 150m³/日(50万Bq/Lの場合); 35m³/日(216万Bq/Lの場合)

(3) 海水34万m³/日で1,500Bq/Lに希釈できるALPS処理水流量(完全希釈を仮定した場合)

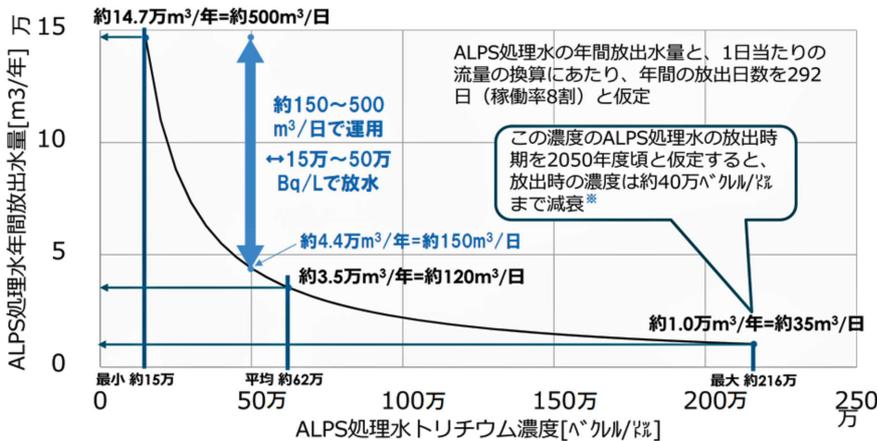
=海水34万m³/日×1,500Bq/L÷ALPS処理水等のトリチウム濃度約15万(最小)～約216万Bq/L(最大)
= 3,400m³/日(15万Bq/Lの場合); 1,000m³/日(50万Bq/Lの場合); 240m³/日(216万Bq/Lの場合)

⇒ 「(2)の流量 < (3)の流量」なので、(2)を満たせば、(3)は自動的に満たされる。

⇒ (2)で海水34万m³/日による完全希釈を仮定した放出トリチウム濃度平均値 = 220Bq/L(全ケース)

(4) 「ALPS処理水は150m³/日以上(50万Bq/L以下)・「トリチウム低濃度処理水から放出」の運用方針

216万Bq/L(2021.4.1評価最大値)のトリチウムは、2050年頃に42万Bq/L(<50万Bq/L)へ減衰



(出典: 東京電力「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する安全確保のための設備の検討状況について」(2021.8.25); 「多核種除去設備等処理水の取扱いに関する安全確保のための設備の検討状況について」, 第93回特定原子力施設監視・評価検討会, 資料1-1(2021.9.

年間トリチウム放出量とALPS処理水の放出量の関係

ところが、①の条件を満たすタンク貯留水は表2のように、2025年3月末現在、40.3万m³(34%)にすぎず、77万9,200m³(66%)はトリチウム以外の62核種の告示濃度比総和が1～19,909と極めて高く、「二次処理(再度ALPSを使った浄化処理)」が必要なのです。このうち、②の条件を満たすには、トリチウム告示比で8.3以下(=50万Bq/L÷告示濃度6万Bq/L)でなければならず、表2の2018年10月報告では約1万m³、約7%程度(=10,000÷136,700)が満たしません。結局、①と②を満たすのは約37万m³で、毎年5万m³放出、発生汚染水(年約3～1万m³と仮定)はすべてALPS処理して放出と仮定すれば、12年程度で放出可能なタンク水がなくなります。

汚染水発生抑制でALPS二次処理を急ぐ必要

つまり、それまでに告示濃度比総和が1以上の「処理途上水」をALPS設備で二次処理する必要があります。そのためには、汚染水の発生量を抑え

て発生汚染水のALPS処理量を減らし、二次処理用の「高い浄化性能で運用できる状態でのALPS容量」を確保しなければならないのです。

多核種除去設備ALPSには、2013.3供用開始の既設ALPS(東芝製250m³/日×3系統で計750m³/日)、2014.9供用開始の増設ALPS(250m³/日×3系統で計750m³/日)、2014.10供用開始の高性能ALPS(日立製400m³/日:当初は500m³/日で2022年に変更)の3種類があります。2020.3.19までの累計ALPS処理量(東京電力公表)は、既設ALPSが43.1万m³、増設ALPSが63.4万m³、高性能ALPSが10.3万m³の計116.7万m³で、既設ALPSより増設ALPSのほうが5割ほど処理量が多く、図1のように、両者とも稼働・停止を繰り返しています。

高性能ALPSは供用開始から1年5ヶ月で10.3万m³を処理した後、2016年3月以降現在まで、「設備保全のための循環運転」以外、汚染水処理には使われていません。東電によれば、「前処理をしない高性能ALPSは、その分、吸着塔に負担がかかり、吸

表2. ALPS処理水の分析結果に基づくタンク群毎の放射能濃度の推定(まとめ) [単位:m³]

※:19,909		トリチウム告示比推定値 (2018.10報告)						計	2025.3.31 現在
		～1	1～10	10～20	20～30	30～40	40～		
トリチウム	～1	1,000	127,900	7,800	0	0	0	136,700	403,000
以外の62 核種の告 示比総和 の推定値	1～5	19,400	97,900	81,500	75,100	34,100	11,500	319,500	351,200
	5～10	0	25,700	35,000	109,100	9,100	25,500	204,400	209,600
	10～100	0	14,900	95,300	50,800	0	0	161,000	161,700
	100～※	0	25,100	40,100	0	0	0	65,200	56,700
計		20,400	291,500	259,700	235,000	43,200	37,000	886,800	1,182,200

注:満水タンクのみカウントした貯蔵量で、全体貯蔵量とは差がある。

(出典:東電HD, ALPS処理水データ集(タンク群毎), 第10回多核種除去設備等処理水の取扱いに関する小委員会, 参考資料3, 2018.10.1; 「2025.3.31現在」の値は、ALPS処理水等の低減状況, ALPS処理水海洋放出の状況, 東京電力処理水ポータルサイト)

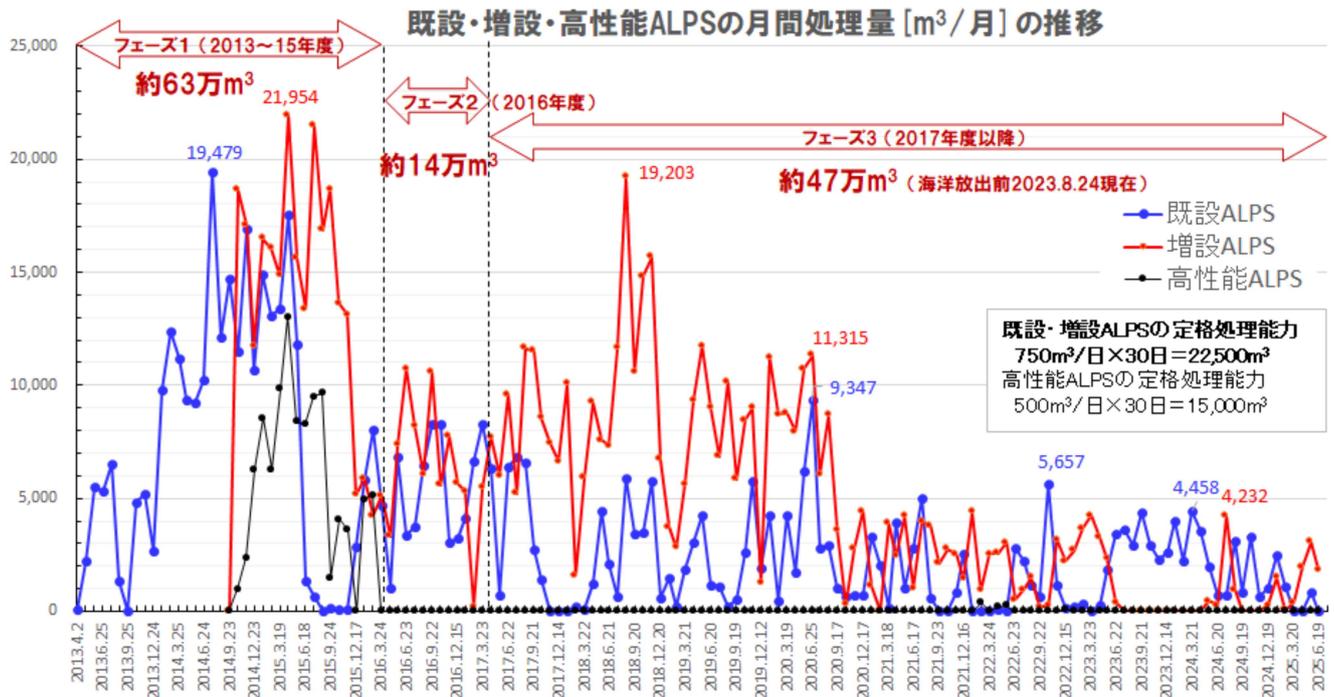


図1. 既設ALPS、増設ALPS、高性能ALPSの月間汚染水処理量の推移[m³/月] (出典のデータから作成)

フェーズ1(2013～15年度):RO濃縮塩水の早期処理・敷地境界1mSv/年未満の早期達成を目標とし、稼働率を上げて処理を実施(吸着材交換による停止期間短縮=交換時期を調整), フェーズ2(2016年度):既設ALPS・増設ALPSの処理容量がタンクの建設容量を上回っていたため、告示濃度限度未滿を意識した処理を実施(高性能ALPSは供用中止), フェーズ3(2017年度以降):漏えいリスクの高いフランジタンクに貯留している水を2018年度末までに処理することを目標とし、敷地境界1mSv/年未満を維持しつつ運用(出典:福島第一原子力発電所における高濃度の放射性物質を含むたまり水の貯蔵及び処理の状況についての「処理水貯槽」データ(2013～2014.9.23);多核種除去設備等の稼働状況, 滞留水の貯蔵状況, 廃炉・汚染水・処理水対策チーム会合/事務局会議)

着塔を丸ごと交換する頻度が高くなる」(まさのあつこ 地味な取材ノート2023.11.22)のが理由のようです。

いずれも稼働率が低く、トラブル続きで、浄化性能も低く、表2のように、告示濃度比総和が1未滿のALPS処理水は2025年3月末現在で総処理量の34%にすぎないのです。海洋放出直前(2023.8.24)のALPS処理水は表1から123万5,263m³(大まかに、既設45万m³、増設68万m³、高性能10万m³)ですので、既設ALPSの2013.3運用開始から2023.8.24までの約3,800日間の処理実績は平均118m³/日(設備利

用率16%)、増設ALPSは3,250日間で平均209m³/日(設備利用率28%)、高性能ALPSは3,220日間で31m³/日(設備利用率7%:使用停止になるまでの515日間に限れば、200m³/日で設備利用率40%)にすぎません。しかも、告示濃度比総和1未滿まで浄化されたALPS処理水は、総処理量の34%にすぎず、浄化性能は「不良」だと言えます。

ALPSの浄化性能は核種毎に異なる吸着材の能力に依存していて、連続2日運転程度で吸着能力が顕著に落ち、高濃度汚染水ではより早く落ちます。

浄化性能を高めるには吸着材を頻繁に交換する必要があり、そのたびに2～14日間、吸着塔の運用を止めるため利用率が下がるのです。「処理量を優先させると浄化性能が下がる」という二律背反の関係にあり、2013～15年の3年間(図1のフェーズ1)は、溜まり続ける濃縮塩水の処理を優先せざるを得なかったため、「告示濃度比総和が最大19,909」という極めて劣悪なALPS処理水が約63万m³も生み出されたのです。浄化性能を落として処理速度を上げたものの、2013～15年度の平均設備利用率は40%程度でした。その後、浄化性能を上げた後(図1のフェーズ2とフェーズ3)は20%程度へ半減しています。つまり、既設ALPSと増設ALPSの合計定格処理能力1,500m³/日は、吸着材交換による設備利用率低下を全く考慮しておらず、実際の処理能力は300m³/日程度に留まります。しかも、浄化性能を上げるには、処理能力をさらに下げざるを得ないのです。

告示濃度比総和が1を超える劣悪なALPS処理水を海洋放出に向けて、再びALPSで「二次処理」するとすれば、浄化性能を高めるため頻繁に吸着材を交換せねばならず、ALPSの設備利用率も下がらざるをえません。吸着材交換は手作業のため、多くの作業員による高線量被曝も避けられません。これが「高い浄化性能で運用できる状態でのALPS容量」の確保という意味です。現状では、ALPS容量に余裕があるように見えていても、高い浄化性能を発揮できるとは限りません。告示濃度比総和が100以上の一層劣悪なALPS 処理水の二次処理では、ましてや一層大きな困難を伴うでしょう。

汚染水処理で高レベルの廃棄物が大量に出る

汚染水は、サリーやキュリオンというセシウム吸着装置(現在はストロンチウム吸着装置も敷設)でセシウムとストロンチウムの多くを除去し、ALPS処理で他の核種を含めて除去しますが、その結果、放射性核種を吸着した吸着塔類、廃スラッジ、濃縮廃液スラリー(放射性汚泥)が「水処理二次廃棄物」として発生します。これらは現在、屋外の一時保管施設に保管されていますが、保管施設の増設・改造の限界に達したため、順次、新たに設置された大型廃棄物保管庫

(5/6号機北側造成地)へ移動・保管されることになっています。屋外の一時保管施設では、追加遮蔽不要のサリー吸着塔はそのまま保管、要追加遮蔽のキュリオン吸着塔は格納用ボックスカルバート(コンクリート箱)に収納・保管、廃スラッジやスラリーは高性能容器HIC(High Integrity Container)に収納後、HIC格納用ボックスカルバートに収納・保管されます。

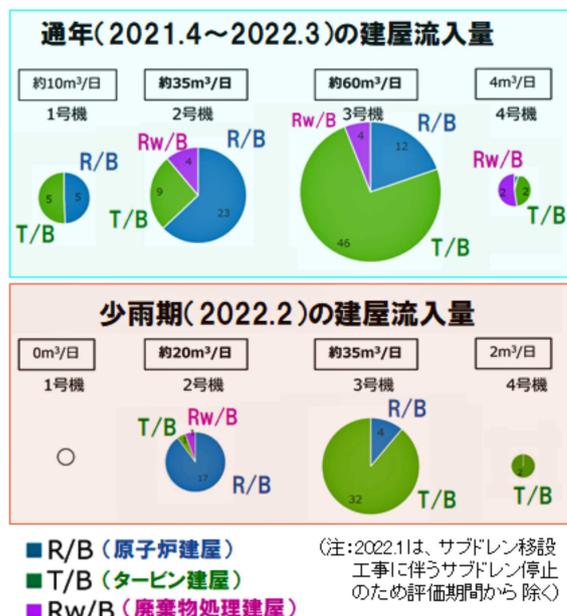


図2. 福島第一原発1～4号の2021年度建屋流入量

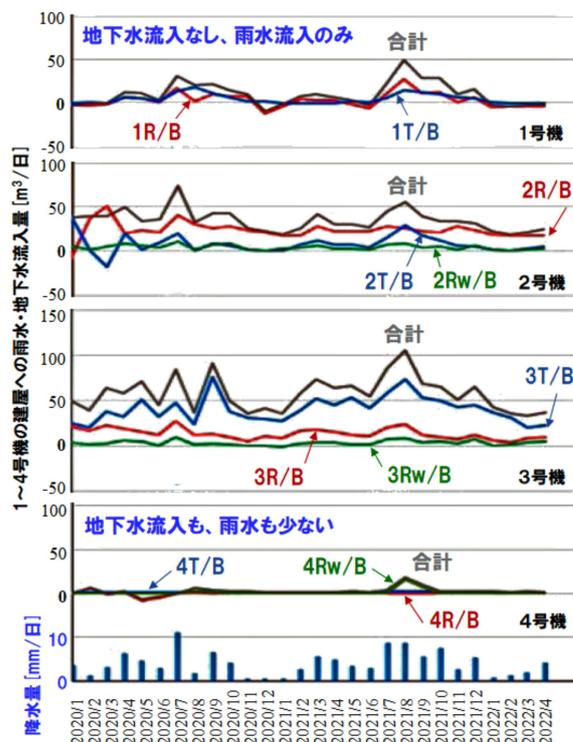


図3. 2020.1～2022.4の月別建屋流入量の推移

(出典:東京電力ホールディングス「今後の福島第一原子力発電所の汚染水処理対策の課題と対応」(左)および「これまでの福島第一原子力発電所の汚染水処理対策の状況 参考資料集」(右), 第24回汚染水処理対策委員会, 資料2および参考資料1 (2022.6.15))

HIC保管のスラリーは、2022年以降、脱水・安定化処理が行われています。

これらの水処理二次廃棄物の発生量を抑えるためにも、汚染水発生量を抑制する必要があるのです。

汚染水発生ゼロが見えてきた

では、汚染水の発生は止められるのでしょうか？

トリチウム汚染水(ALPS処理水)海洋放出開始の1年前、2021年度の雨水・地下水の建屋流入量は図2のとおりで、晴れた日の地下水流入量は1・4号ではほぼゼロ、2・3号で計55m³/日でした。雨が降ると、

屋根のない1号で10m³/日、4号で4m³/日、2・3号で計95m³/日に増えます。その様子は、図3の月別建屋流入量の推移を見れば一目瞭然です。降雨時には雨水流入量が増えるだけでなく、地下水位が高まるため、地下水流入量も増えます。ここから言えるのは、1・4号では雨水流入量を減らせばよく、2・3号では地下水と雨水の両方を減らす必要があるということです。ここで注意すべきは、雨水と地下水では建屋流入量を減らす方法が異なるという点です。

雨水対策では、①重大事故時の水素爆発で損傷した屋根や壁の破損部からの流入を防ぎ(1号屋根

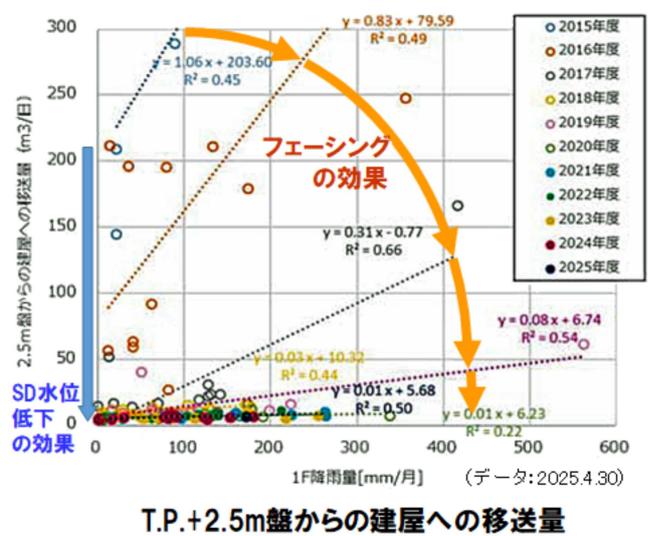
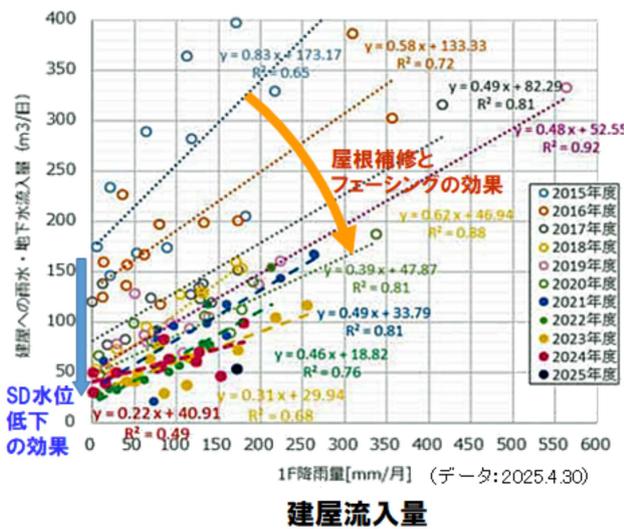
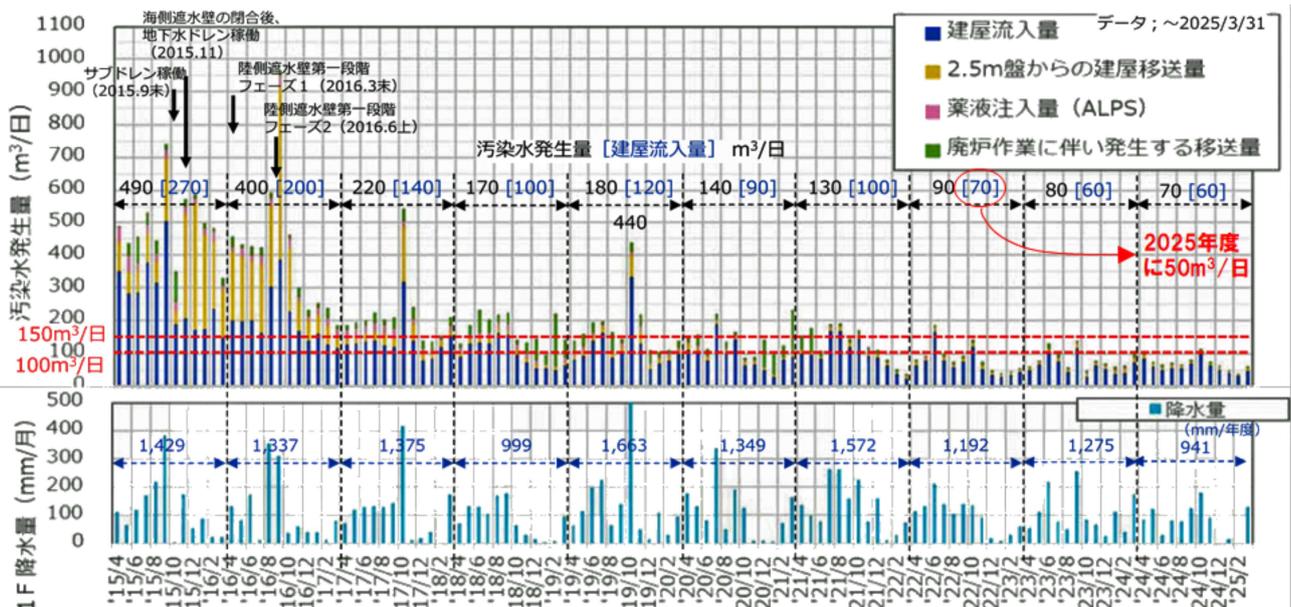


図4. 福島第一原発(1F)の降雨量と建屋流入量およびT.P.+2.5m盤から建屋への移送量の関係
(注: 2020年8月のデータは本設ポンプによる移送に伴う建屋流入量のバラツキを考慮して回帰分析では除外している)

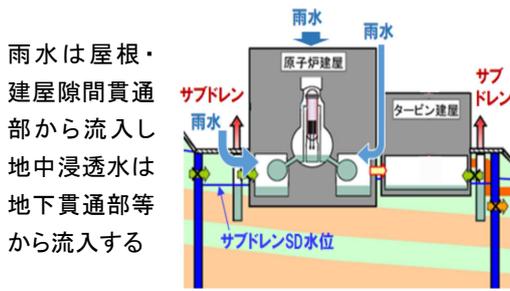


注) 2017.1までの汚染水発生量(貯蔵量増加量)は、建屋滞留水増減量(集中ラド含む)と各タンク貯蔵増減量より算出しており、気温変動の影響が大きいため、2017.2以降は上表の凡例に示す発生量の内訳を積み上げて算出する方法に見直ししている。よって、2017.1までの発生量の内訳は参考値である。

図5. 2015年4月～2025年2月の福島第一原発(1F)降水量と汚染水発生量[建屋流入量]の推移
(出典:東京電力, 汚染水抑制対策の現況について, 第28回汚染水処理対策委員会(2025.5.13):図3の出典も同じ)

表3. 東電HP「建屋への地下水ドレン移送量・地下水流入等の推移一覧」より、引用者が集計した流入・移送量[m³/日]

年(1～12月)	建屋への地下水・雨水等流入量	地下水ドレン・ウェルからの建屋への移送量]	建屋への流入量・移送量の合計
2020	93	8	101
2021	102	7	110
2022	67	8	74
2023	55	6	61
2024	59	7	66



設置など)、②壁伝いに流下する雨水の建屋貫通口からの流入を防ぎ(建屋間隙間にある貫通部の止水など)、③雨水の地中浸透による地下の建屋貫通口からの流入を防ぐ(地表面にモルタルを吹き付けて雨水の地中浸透を防ぐフェーシングなど)、という対策を実施する必要があります。

これらの対策の効果は、図4に示されています。降雨量が増えるほど建屋流入量(図4左)や海側のT.P.+2.5m盤から建屋への移送量(図3右)が増えていますが、2015年から2025年にかけて対策が進むほど、〇点の位置が下がり、回帰線の傾きが小さくなっていることがわかります。これが①と③の効果であり、②は技術的に難しく対策が遅れてはいるものの、着実に進められています。1号屋根のカバー設置は2025年度中に完成する見込みですから、1号の雨水流入量はゼロになり、フェーシングが進めば、1・4号の建屋流入量は雨水も地下水もほぼゼロになります。

他方、地下水の建屋流入量を減らす対策は、原発建屋周辺で汲上げる「サブドレン」と呼ばれる井戸の水位を徐々に下げていけば、その水位より下にある建屋貫通口が減り、最下部の貫通口位置より地下水位が下がれば、「地下水流入ゼロ」になります。

図4で、降雨量ゼロの縦軸と各年回帰線との交点が、建屋流入量を示していて、1・4号ではほぼゼロになっています。2・3号では、最下部の貫通口がT.P.-1.8mほどのところにありますが、東京電力の計画では、2025年度にサブドレン水位をT.P.-1.0mまで下げる予定ですので、さらに、あと80cmほど下げれば「地下水流入ゼロ」にできるのです。

図5にも示されていますが、これらの建屋流入量以外に、ALPS前処理設備への薬液注入量や廃炉作業に伴う汚染水が出ますが、図5によれば、2020

年度の50m³/日から2021～24年度に、30→20→20→10m³/日へ減少しています。「汚染水発生ゼロ」になれば「薬液注入ゼロ」になり、廃炉作業に伴う汚染水も工夫次第で減らせるでしょう。つまり、「汚染水発生ゼロ」は、決して「無理！」ではないのです。

汚染水のトリチウム濃度が50万Bq/Lを超えた

「汚染水発生ゼロ」が見えてきた一方、これまで20万Bq/L程度だった汚染水のトリチウム濃度が、図6のように、2025年2月から急上昇し、3月53万Bq/L、4月53万Bq/L、5月62万Bq/Lと、50万Bq/L超えが続いています。これは、トリチウム汚染水(ALPS処理水)の放出上限濃度50万Bq/Lを超えるため、放出できないことを意味しています。つまり、「低濃度の発生汚染水から海洋放出する」という前提条件が崩れたのです。その結果、発生汚染水は、ALPS処理しても、すぐには放出できず、タンクに貯留し続けてトリチウム濃度の減衰を待たねばならないのです。

これが一過性のものであれば、やがてトリチウム濃度は減っていくでしょう。しかし、汚染水の源泉は原子炉建屋滞留水で、このトリチウム濃度が図7のように急上昇しているのです。これは、1号格納容器の耐震性強化対策として格納容器内水位を下げていて、格納容器内の高濃度トリチウム汚染水が建屋内へ流出した結果ではあります。実は、原子炉建屋内の格納容器内にはトリチウム濃度が2,000万Bq/L(1号機)や1,000万Bq/L(3号機)と極めて高い汚染水が貯まっていて、格納容器の破損部から建屋内へ漏れ出し続けています。これが、1号機原子炉建屋滞留水のトリチウム濃度を約30万Bq/Lから300～500万Bq/Lへ引き上げているのです。この格納容器内から建屋内への高濃度汚染水の流出は、格納容器内



図6. 新たに発生した汚染水のトリチウム濃度の月別推移
(東京電力HP(福島第一原子力発電所周辺の放射性物質の分析結果>水処理設備の分析結果)で各月末に公表される「水処理設備の放射能濃度測定結果」を引用者がまとめたもの)

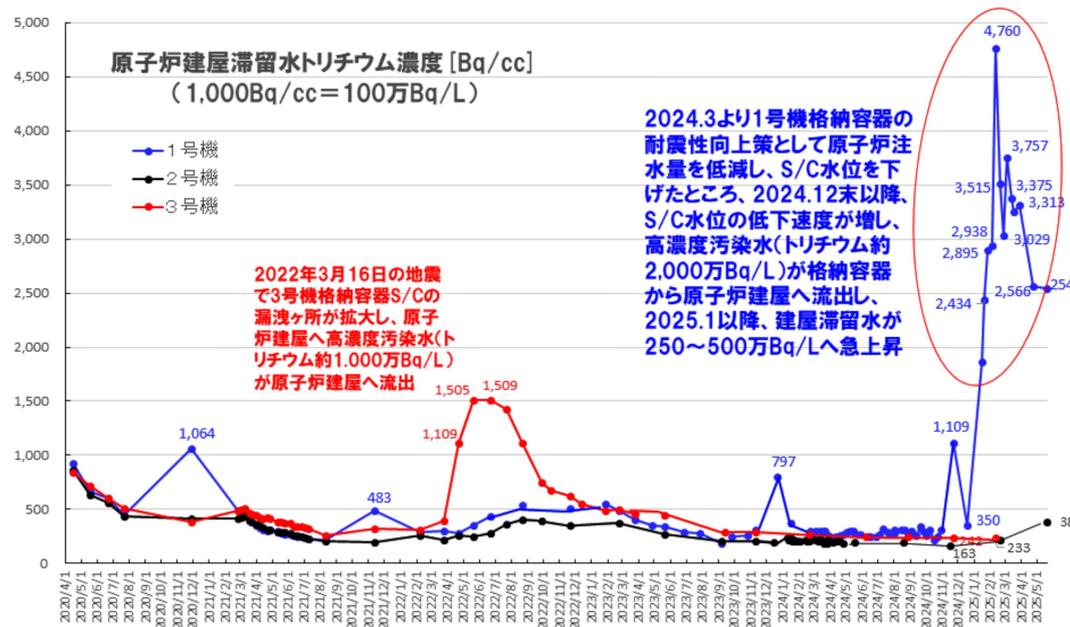


図7. 原子炉建屋滞留水のトリチウム濃度
(東京電力HP(福島第一原子力発電所における日々の放射性物質の分析結果>IV. 滞留水・建屋内汚染水)の福島第一原発1~3号機原子炉建屋滞留水「分析結果」のCSVデータを引用者が分析)

水位を下げ止めても、原子炉内へ冷却水を循環注水している限り避けられません。汚染水発生ゼロに向かって進めば、建屋へ流入する雨水や地下水で希釈されなくなりますので、汚染水のトリチウム濃度は高止まりになる可能性が高いのです。つまり、トリチウム汚染水(ALPS処理水)の海洋放出は、その前提条件が崩れ始めているのです。

海洋放出を中止し、タンク貯留継続を

「汚染水発生ゼロ」は東京電力にとっても進めざるを得ない課題であり、それを進めれば進めるほど、海洋放出の前提条件が崩れていくのです。そうであれば、トリチウム汚染水(ASLPS処理水)の海洋放出

を中止し、1日も早く「汚染水発生ゼロ」を達成し、トリチウム汚染水(ALPS処理水)のタンク貯留を継続して、トリチウムの減衰を待つべきです。

そもそも、「デブリに含まれるトリチウムがすべて、22兆Bq/年の海洋放出に合わせて、原子炉冷却水に溶けだし、トリチウムゼロが実現する」という海洋放出シミュレーションの大前提が間違っていたのです。最もあり得る現実的可能性は、発生汚染水が減少するにつれて発生汚染水のトリチウム濃度が上がり、50万Bq/Lの放出上限を超える状態が常態化し、海洋放出そのものができなくなるという事態です。それが見えてきた今、原点に立ち返って、海洋放出を中止し、タンク貯蔵を継続すべきです。

