

転居された方は事務局 (svcf-admin@svcf.jp) まで転居先をお知らせください

## 第 152 回院内集会報告

### 「福島第一原子力発電所 廃炉事業の現況」 講師：東京電力、廃炉等支援機構(NDF)、資源エネルギー庁

標記の集会は、2025年9月18日(木)11:00、参議院議員会館 B105 会議室に、東京電力・廃炉等支援機構・資源エネルギー庁から 7 人の講師にお出でいただき、福島第一原子力発電所廃炉作業の進捗状況について講演をいただき、さらに事前に東京電力等にお送りしていた質問事項等について率直な質疑が繰り広げられました。行動隊側からの参加者は会場に 9 名、Zoom 参加が 7 名でした。

まずご出席いただいた講師について紹介します。

東京電力: リスクコミュニケーター 中島仁子氏、リスクコミュニケーター 高田将克氏、廃炉 C 窓口 小崎庸平氏

廃炉等支援機構(NDF): 廃炉総括グループ執行役員 菊島大二郎氏、廃炉総括グループ調査役 天野隼人氏

資源エネルギー庁: 電力・ガス事業部 原子力発電所事故収束対応室 室長補佐 石巻克基氏、電力・ガス事業部 原子力立地・核燃料サイクル産業課 課長補佐 長田沙瑛花氏

下線を施した方々が今回ご発言された方々です。また菊島大二郎氏、石巻克基氏は昨年 9 月 12 日に同テーマで開催された開催された第 140 回院内集会(以下、前回集会)に続いてのご出席でした。



以下、本報告では、中島仁子氏による、前回(昨年9月 第140回院内集会)までの講演よりはかなりコンパクトになった、廃炉作業の進捗状況の概要についての講演の骨子を紹介し、そのうち中島仁子氏による説明を含め、事前質問について繰り広げられた質疑を報告していきます。

## ＜講演：廃炉作業の進捗状況の概要＞

- ① 現在の福島第一原子力発電所においては、循環注水冷却により1～3号機とも「冷温停止状態」を継続している。
- ② 事故後、港湾内外では放射性物質濃度は徐々に低下し、現在では事故直後と比較して1/1,000,000未満まで低減している。
- ③ <汚染源に水を「近づけない」・汚染水を「漏らさない」・汚染源を「取り除く」>という方針のもと、雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装、地下水バイパスによる地下水くみ上げ、サブドレン(建屋近傍の井戸)での地下水くみ上げ、2018年に完成した1～4号機現炉建屋を囲む陸側遮水壁(凍土壁)等の対策により、400 m<sup>3</sup>/日程度だった建屋への地下水流入量は、現在は約50 m<sup>3</sup>/日まで減少し、汚染水発生量も2024年度平均で約70 m<sup>3</sup>/日まで減少している。
- ④ 2011年3月の過酷事故以来、福島第一原子力発電所の大量のタンクに貯蔵されていた1,336,502 m<sup>3</sup>のALPS等により浄化処理された滞留水・汚染水は、昨年(2024年)8月から海洋放出が開始され、2025年9月11日現在1,274,511 m<sup>3</sup>まで約5%減少した。これまでの東京電力および他機関による海水・魚類・海藻の放射性物質のモニタリングにおいては有意な変動は報告されていない。  
9月18日現在、2025年度7回目の海洋放出中である。
- ⑤ 一部区域を除く低線量化、放射線防護装備の適正化などにより、作業員の月別個人被ばく線量が2025年7月時点で0.21mSv/人・月まで低下するなど、作業員の労働環境も改善されている。
- ⑥ 今後の廃炉作業目標工程(現行ロードマップにおけるマイルストーン)としては、
  - (1) 汚染水対策においては、2025年内発生量を100 m<sup>3</sup>/日以下に抑制(達成済み)
  - (2) 2020年内に、3号機原子炉建屋、プロセス主建屋、高温焼却建屋を除く建屋内滞留水の水位を低下し床面を露出する建屋内滞留水処理完了(達成済み)
  - (3) プロセス主建屋等に設置されているゼオライト土嚢等の回収作業については、実規模モックアップ試験を実施。その後、2025年3月に現場作業に着手。進行中。
  - (4) 原子炉建屋滞留水については、2022年度～2024年度2020年末の半分程度に低減(達成済み)
  - (5) 使用済み核燃料の原子炉建屋使用済燃料プールからの取り出しに関しては、1号機では、大型カバーの設置完了が2023年度ごろ、2027年度～2028年度。2号機での燃料取り出しの開始が2024年度～2026年度。1～6号機での燃料取出しの完了が2031年内となっている。
  - (6) 核燃料デブリ取り出しについては、初号機の燃料デブリ取り出しの開始が2021年内。  
※ 実際は2号機の試験的取り出し開始が2024年
  - (7) 廃棄物対策では、処理・処分の方策とその安全性に関する技術的な見通しが2021年度頃(達成済み)、水処理二次廃棄物および再利用・再使用対象を除くガレキ等の屋外一時保管解消が2028年度内となっている。

### 参照：講師提供資料

<https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/gaiyou.pdf>  
<https://svcf.jp/wp/wp->

## < 質 疑 >

以下、今回事前に東京電力等にお送りしていた質問①～⑧に沿って質疑の内容を報告していきます。



### ① 使用済み核燃料の日本リサイクル燃料(株)中間貯蔵施設(青森県むつ市)への搬出計画について

※ この計画については、前回集会

<https://svcf.jp/wp/wp->

<content/uploads/2024/09/SVCFtsuushin174->

<03.pdf>

において、行動隊から、福島第一原子力発電所の使用済み燃料プール(以下、プール)から取り出し済みの使用済み核燃料のうち健全性を確認された燃料を、稼働を開始した青森県むつ市のリサイクル燃料貯蔵の中間貯蔵施設に速やかに搬出し、福島第一原子力発電所および旧・現避難指示区域のリスク低減を図る計画はないかという質問をしています。

その折の東京電力講師の回答は、「福島第一原子力発電所で燃料プールから取り出された使用済燃

料の保管は共用プールからさらに乾式キャスクによる仮保管へと進展しており、リスクは着実に低減している。福島第一原子力発電所外への搬出は廃炉全体の中で考えるべきことであり、現在のところ具体的な計画はない」というものでした。

⇒今回、東京電力の高田将克氏は、本年 7 月に明らかになったこの計画について、福島第一原子力発電所の構内にある共用プールや乾式キャスク仮保管設備の容量逼迫を回避し、長期的な安全管理を確保するための計画であり、受け入れ先となる青森県においては、安全性や地域振興策が議論されており、住民合意形成が課題であると報告されました。

また、受け入れの前提である燃料の健全性については、福島第 2 原子力発電所の全ての燃料、第 1 発電所の 5 号機・6 号機の燃料の健全性はすでに

確認されており、今後数年の間に順次搬出を進める計画だが、残る第 1 発電所でプールから取り出された 3・4 号機の燃料、いまだプールで取り出しを待たれている 1・2 号機の燃料については、過酷事故時に海水を被っている等の状況があり、健全性を確認するために相当長期間かかり、スケジュールについては未定とのことでした。また、規制当局との調整や輸送安全の確保も搬出の前提条件となるということでした。

② 汚染水を ALPS で濾過した際に濾しとられた、きわめて高線量の汚泥(スラリー)を収めた高性能容器(以下、HIC)の移し替えの進捗状況、および今後スラリーをどのように安定化するか

⇒ (HIC の移し替え)

ポリエチレン製の HIC は、スラリーからの  $\beta$  線積算吸収線量 5,000kGy を超えると劣化し、スラリーの漏えいリスクが生じます。このため、積算吸収線量が 5,000kGy を超える前に移し替えを実施する必要があり、2024 年度末までに積算吸収線量が 5,000kGy を超えた 125 基については移し替えを完了し、さらに、2028 年度の ALPS スラリー安定化処理設備の運用開始までに 2025 年度:26 基、2026 年度:48 基、2027 年度:23 基、2028 年度:32 基の移し替えを計画中です。なお HIC は使用済みセシウム吸着塔一時保管施設に保管されています。

⇒ (スラリー安定化処理設備)

スラリー安定化処理設備は、HIC 内からスラリーを抜き出し・脱水を行い、スラリーの漏えいリスクを低減することを目的としており、処理対象とする HIC よりスラリーを攪拌しながら抜き出し、スラリー抽出タンクに受け入れ、さらに供給タンクに移送し、濃度調整を行った上でフィルタープレス機による安定化処理(脱水処理)を行うものです。現在設計中で 2026 年度から設置作業、2028 年度の運用開始を目指しています。運用開始後、スラリー脱水物は充填容器に排出し保管場所へ移送します。

参照:講師提供資料

[https://svcf.jp/wp/wp-](https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/ALPS-slurry.pdf)

[content/uploads/2025/09/ALPS-slurry.pdf](https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/ALPS-slurry.pdf)

③ プロセス主建屋(PMB)および高温焼却炉建屋(HTI)内のきわめて高線量のゼオライト土囊等の処理の進捗状況

⇒ PMB, HTI の最下階(地下 2 階)にある Cs-137 換算で 3.1 PBq という大量の放射線量を有するゼオライト土囊・活性炭土囊(以下、土囊等)については、津波時の海洋流出等のリスク低減のために回収を計画しています。回収は、水の遮へい効果が期待できる水中回収を軸に検討を進めています。PMB・HTI の最下階のゼオライト土囊等は回収作業を“集積作業”と“容器封入作業”の2ステップに分けて作業の効率化を図ります。

また、土囊袋は劣化傾向が確認されており袋のまま移動できないことから、中身のゼオライト等は滞留水とともにポンプで移送する方式を基本とします。回収した土囊等は保管容器に入れ、検討用津波が到達する高さ以上の高台エリア(海拔 33.5 m 盤)の一時保管施設へ移送する計画です。

2025 年 3 月 25 日から、PMB・HTI の階段室に敷設されている活性炭土囊の最下階への落とし込みが本格的に開始されています。

(再質問)ゼオライト土囊の危険性について、表面線量率 4400 mSv/h などという数値ではなく、具体的に説明することが福島第一原子力発電所周辺の地域合意の形成に向けての東京電力等の義務ではないか?

⇒「放射線被ばくの早見図」

<https://www.qst.go.jp/uploaded/attachment/22422.pdf>

等を参照していただくのはいかがでしょうか。

(再質問)「放射線被ばくの早見図」に示されている Sv 単位の実効線量の最大値は 1000 mSv までだ。

一般の人は放射線等のスケール感を持っていない。工夫すべき。

(回答)…………

(参考)3000 mSv/h、2024/11、1号機原子炉格納容器 X-25 ペネトレーション近傍で測定された線量 5150 mSv/時、2012/7、1号機原子炉建屋 1階南東で測定された線量

6000~20000 Sv、1990/5、東海村 JCO 臨界事故で死亡した2人の作業員の推定被ばく線量

参照:講師提供資料

<https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/zeolite-donou.pdf>

参照資料

<https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/debris-kouhou-syoui.pdf>

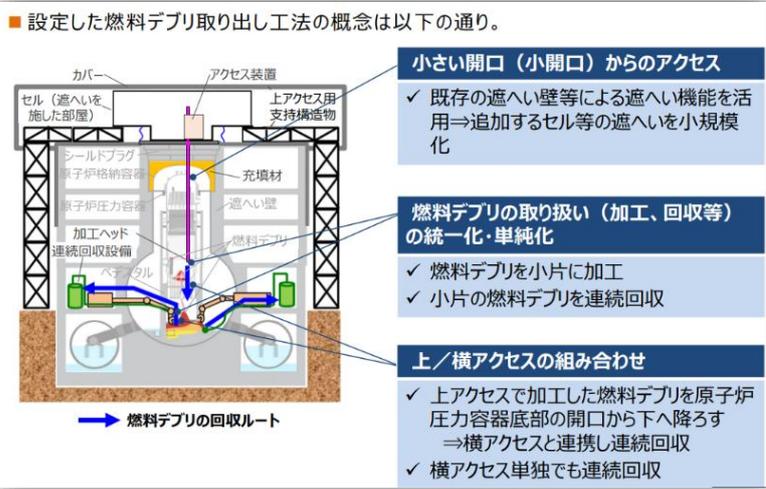
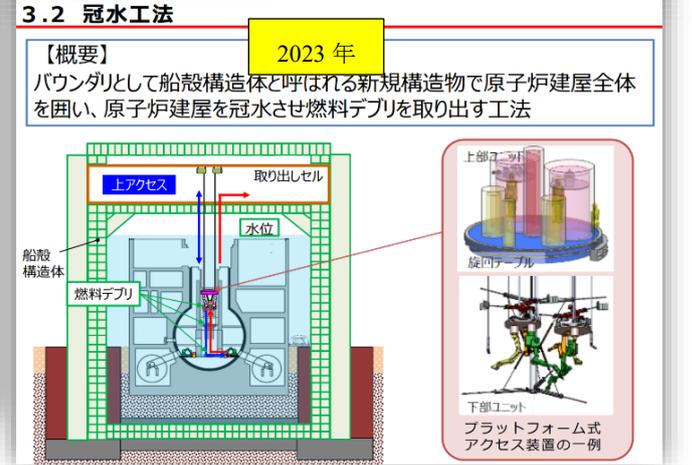
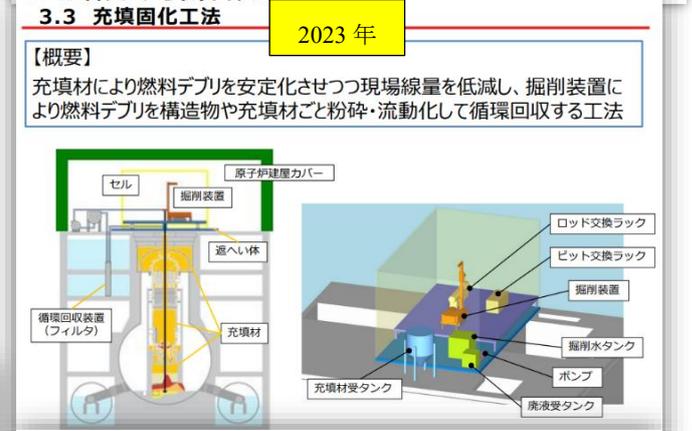
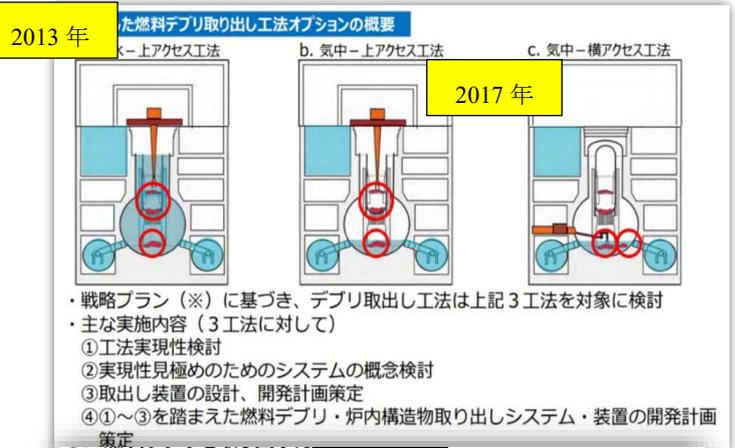
<https://svcf.jp/wp/wp-content/uploads/2025/09/debris-sekkeikenntou.pdf>

(参考)核燃料デブリの取り出し工法(案)の変遷

④ 核燃料デブリの本格的取り出し工法として今年7月に公になった上・横アクセス併用工法の成立可能性

⇒ 廃炉等支援機構(NDF)の廃炉等技術委員会のもとで2023年に設置された「燃料デブリ取り出し工法評価小委員会」(以下、小委員会)が3号機の燃料デブリ取り出しを対象として、安全性を大前提に総合的な検討・評価が実施された、3号機における核燃料デブリの本格的取り出し工法です。原子炉格納容器(PCV)上部からPCV内部の核燃料デブリを突き崩し、PCV底部から取り出すことを骨子とした案です。

1~2年のPCV内部調査・少量回収の期間を含め、取り出し開始まで12~15年の準備工程を要するとされており、15年の準備工程として、取り出し開始は2040年となります。



について

(資源エネルギー庁石巻克基氏回答)ロードマップは廃炉作業の進捗に応じて見直していくものであるが、今、いつということは言えない。

(参考:前回集会における同様質問に対する石巻克基氏回答)「現行ロードマップの見直しのタイミングとしては、現在行われている2号機でのデブリの試験的取り出しの完了、菊島氏が報告された3案のデブリの本格的取り出し工法が絞り込まれたときなどがありうとは思いますが確定はできない」

⑥ 現行ロードマップの計画に対して遅れている実際の廃炉作業を、作業員の投入数の拡大によって加速できないのか

⇒ 廃炉作業は放射線量や作業空間の制約、安全確保、同時並行できる作業工程の限界といった要因に強く縛られており、人員を増加してもボトルネックを超えることは難しい。

また、人数を現状以上に増やせない要因として、①作業環境の狭さ、②高線量下の滞在制限、③技能を持つ作業員の不足、④宿泊や輸送を含めた生活インフラの制約が挙げられる。

⑤ ④において新たに12~15年の準備期間が必要と示されたことによる、廃止措置完了時期を最長で2051年(今年を入れて27年後)としている現行ロードマップの改訂の見直しについて

(質問)この工法による取り出し開始が15年後とすると、2040年に取り出し開始となり、現行ロードマップにおける2051年という廃止措置完了時期まで11年を残すのみとなるが、現行ロードマップにおける2051年という廃止措置完了時期を見直す必要があるのではないか。

(回答は⑥回答に)

⑥ ⑤を公にした際の、現行ロードマップにおける2051年という廃止措置完了時期についての、NDFの更田豊志廃炉総括監の「元々困難だと感じている。検討を進めれば進めるほど、より深刻に分かってきた」という見解と、東京電力の小野明廃炉責任者の「物理的に考えて難しいと思っているが、(3号機から)後ろの工程は見えておらず目標は下ろさない」という見解の相違報道(7月30日福島民報「デブリ除去で新工法 粉碎後、1階横から回収 福島第1原発3号機 着手に遅れ2030年代後半か」)

<https://www.minpo.jp/news/moredetail/20250730>

////////////////////////////////////

### < 参加者からの感想 >



### 9月18日の院内集会をZoomで視聴して(伊藤邦夫)

私の質問は、中島さんにしてもらいました。他のときも含めて講演者の話はあまり聞き取れませんでした。

私の抱いていた疑問は「廃炉工事は、何故遅遅として進まないのか」でした。私の得た印象では、答えは「遮二無二やって居るわけではなく、日常的

な仕事としてやっているのだからこんなもんです」でした。

「もっと真面目にやれ」と思っている人も居るでしょうね。ただし、「作業の中には、分単位で交代しなければならない物もある」という話も聞こえたので、「廃炉工事は、本当に大変なんだな」とも感じられ

ました。この大変さを人々に伝わるようにするのは、当事者の仕事でしょうねえ。こちらの質問の仕方にも工夫は必要かなと思いましたが。放射能の強さをベクレルとかシーベルトとかで聞いても、所詮私たちには分かりません。例えば、その放射能を出しているものを除去するのに必要な作業量として聞くのはどうでしょうか。一人が1回

でできる作業時間は何分で、全体を取り除くには、何人・何時間が必要か、とか。これは答える方に必要な工夫かも知れませんが。まあ、この廃炉工事は、私の目の黒いうちには目途は立たないでしょうね。ピラミッドでも作って、「無かったものにしてしまえ」、が私の持論ですが。



## 4400 ミリシーベルトの全身被ばくは致死レベル！ ～東京電力のご高説を拝聴しての雑感～

家森健

東電 HD 担当者が「ゼオライト土嚢等処理の進捗状況について」の資料を用いて解説した。説明には「高線量化したゼオライト土嚢等はリスク低減のために回収を計画」とある。高線量化とはどの程度なのか、説明は一切無かった。

そこで、8月21日福島テレビ記事『採取デブリの500倍超...高線量"土のう"...、ゼオライト土のうの表面線量は1時間あたり最大で4400ミリシーベルトと高く、時間の経過によって劣化して破れるなどして、大部分が地下に流れ込み「汚染水」に浸かってしまっている。』を取り上げて4400ミリシーベルトの意味を問うてみた。

質問の趣旨をとり違えたのか、人体への影響について明確な回答は無かった。

極めて参考になる右の図解を確認されたい。

被ばく人体に影響する症状を明記している。

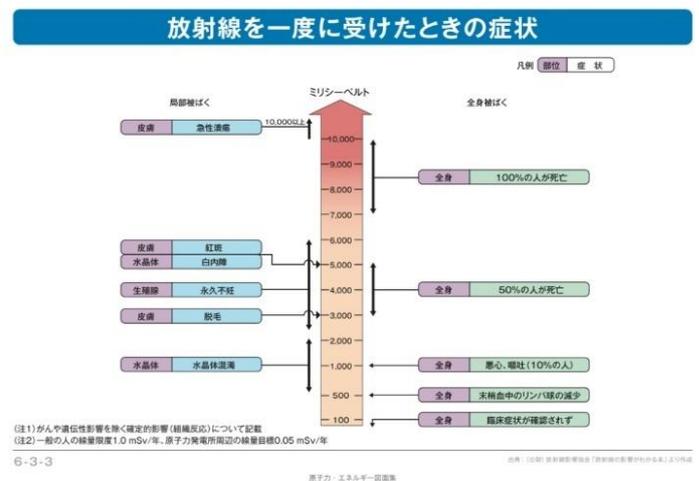
(一財)日本原子力文化財団図解

東京新聞9月15日記事には『放射線量が極めて高く、土のうの表面は最大毎時4.4シーベルトと2時間浴びれば致死レベル』とあり人体への影響を明示している。つまり「リスク低減」とは“被ばくリスク”をいかに低減するかにあるのだ。福島第一原子

力発電所構内には今も事ほどさような超高線量の放射線が発生しているのだ。高線量の意味を明示しつつ廃炉工程を社会に積極的に公開してもらいたい。中長期ロードマップ改訂等はすべて被ばくリスクの軽減策に負っていると云える。

構内作業員に外国人労働者を受け入れるのか、との問いに「今現在既に受け入れている」と回答したので、この点機会をみて文書にて正確なところを問い合わせる。

以上。



## <今後の行動隊活動予定>

### <10月スケジュール>

#### ・第153回院内集会

期日:未定

会場:未定

講師:「大熊未来塾」代表 木村紀夫氏に折衝中

テーマ:「大熊未来塾」の活動について

#### ・連絡会議

日時:以下の各金曜日 10:30～、

3、10、17、24、31

会場:行動隊淡路町事務所(右地図参照)

#### ・「SVCF通信」第187号

24日(金)発行予定

#### ・福島行動

下記日程は現地受け入れ先の状況により変更の可能性あり

11日(土) 川内村「高田島ヴィヤード」でのワイン醸造用ブドウの収穫

12日(日) 大熊町「あまの川農園」(フランスからの移住者エミリーさん経営)の整備作業

13日(月) 「あまの川農園」整備作業



### <11月スケジュール>

#### ・第154回院内集会

期日:11月13日(木)11:00～13:00

会場:参議院議員会館(会議室未定)

講師:田中俊一氏(原子力規制委員会初代委員長)

テーマ:原子力発電の利用-安全確保と規制のあり方