

Hairo Michi

福島第一原子力発電所の
タンク解体について

P1-2

福島第一原子力発電所の タンク解体について

福島第一原子力発電所にあるタンクの種類

横置き型タンク

事故直後に建屋に滞留する汚染水を処理した水を貯留するために使用していましたが、容量が少ないため、容量が大きい溶接型タンクへの切り替えを進める際に、水抜きを行い、現在は空のタンクを発電所構内のG1エリアを含め4箇所に367基（28基の未使用タンク含）を仮置きしています。



フランジ型タンク

鋼材をボルト締めした組み立て式のタンク。横置き型のタンクよりも多くの水を貯める役割を担っていましたが、2015年から漏えいリスクの低い溶接型タンクへ水の入れ替えを開始しており、2019年には全てのタンクの水抜きを完了しています。現在はタンクの解体を進めています。



溶接型タンク

鋼材を溶接したタンクで、水の漏えいリスクを低減するためフランジ型タンクから切替を行い、現在もALPS処理水等の貯留などに利用しており、現在、約1,000基あります。



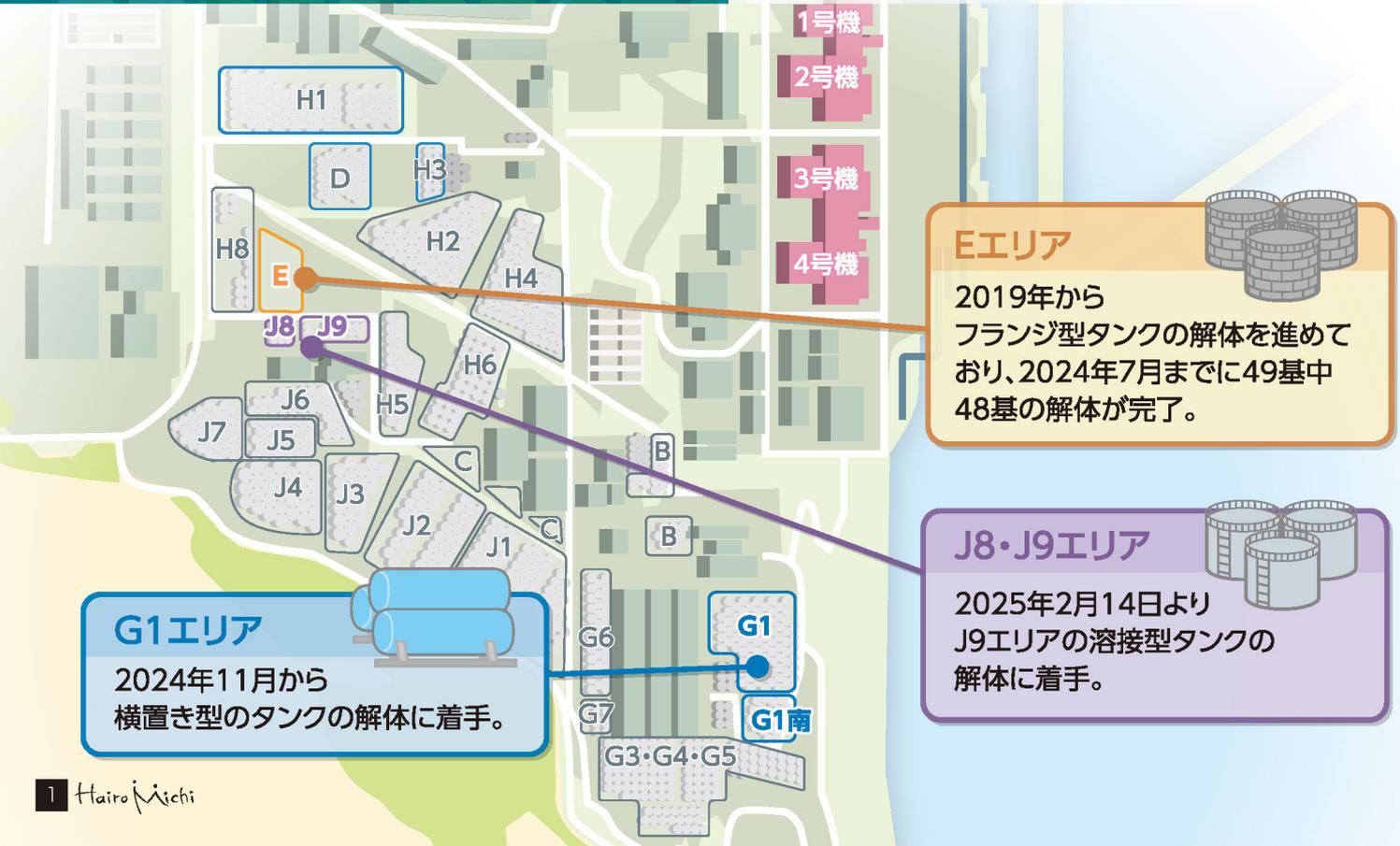
福島第一原子力発電所では、ほとんど解体が完了しているフランジ型タンクのあるEエリアやALPS処理水の海洋放出等により空いたJ8*・J9エリアの溶接型タンクを解体し、燃料デブリ取り出し関連施設を設置することにより、廃炉を進めていきます。

また、事故直後に建屋滞留水を処理した水の貯留に使用されていた横置き型のタンク（通称：ブルータンク）の解体もG1エリアから始まっています。

※J8タンクには処理途上水を貯留しています。
他のタンクへの移送が完了次第、解体作業に着手します。



写真中央の黒い火気養生シートをしたタンクから、切断した1枚目の側板をクレーンで移動させました。



Eエリア

2019年からフランジ型タンクの解体を進めており、2024年7月までに49基中48基の解体が完了。

J8・J9エリア

2025年2月14日よりJ9エリアの溶接型タンクの解体に着手。

G1エリア

2024年11月から横置き型のタンクの解体に着手。

ALPS処理水の海洋放出によって空になった 溶接型タンクの解体を開始しました

福島第一原子力発電所では、J8・J9エリアの溶接型タンク21基の解体に関する実施計画について、2月3日に認可されたことから、溶接型タンク解体の作業に着手しました。

まずは、水抜きを終えたJ9エリアの12基のタンクについて2025年度末ごろまでに解体を実施する計画です。



解体における環境確認と実施の流れ

タンク解体前の線量調査

J9エリアのタンクについて、空間線量・表面汚染密度など環境測定の結果、J9エリアの全てのタンク内の線量が、エリア周辺の線量と同等で周囲に影響を与えない状況であることを確認しています。

解体における安全対策

タンク内の線量はエリア周辺の線量と同等で十分に低い値ですが、解体中は切断作業を行う高所作業車やタンク上部などでダストモニタリングを行います。

万が一、ダスト測定で異常が確認された場合には作業を中断して散水や集塵等を実施します。

解体片の処理

タンクの解体片は、コンテナに収納し、福島第一原子力発電所の構内で一時保管し、最終的には熔融処理をする予定です。



解体方法・手順

- タンクの解体は、天蓋→側板→底板の順に撤去します。
- 天蓋(梯子などを含む)は、ボルトの取り外しやガスを用いた切断等により撤去します。
- 側板および底板はガスを用いて切断し、切断片をクレーンで移動します。
- タンクの解体片(天蓋、側板、底板、梯子等)はコンテナに収納できる大きさに細断し、コンテナに収納します。

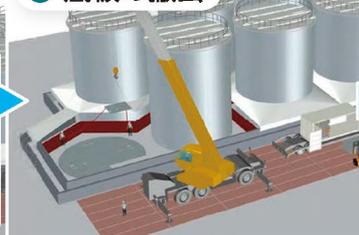
1 天蓋の撤去



2 側板の撤去



3 底板の撤去



4 切断しコンテナへ収納



1基目のタンク解体が3月4日に終了しました。溶接型タンクとしては、初めての解体事例です。今後、約1,000基ある溶接型タンクの解体に向けての、重要な一歩であると捉え一つひとつの手順等をしっかり確認し知見を蓄えながら、工程ありきではなく、安全最優先で作業を進めていきます。

東京電力 動画アーカイブ

J9エリアタンク解体作業の様子
(2025年2月14日～3月4日実施)▶



廃炉の現場

福島第一原子力発電所では、一日に数千人の作業員による数百件におよぶ作業が日々行われています。廃炉作業の最前線をシリーズで紹介していきます。

Vol.1 溶接型タンクの解体

ALPS処理水の海洋放出により空いたタンクの解体が、2月から始まりました。

これまで、1,000基以上のタンクを建設しましたが、溶接型タンクの解体は、初めての作業となります。安全に作業を進めるための計画から現場での手順や安全対策などについて、お伝えします。



福島第一原子力発電所
建設・運用・保守センター
土木部土木水対策設備グループ

じんの けいすけ
神野 恵介

仕事概要

燃料デブリ取り出し関連施設の建設に向けた用地確保のため、ALPS処理水の海洋放出に伴い、水抜きを終えたJ9エリアの溶接型タンクの解体作業を進めています。作業の流れは、タンクの天蓋を撤去し、次に側板を切断して取り外します。最後に底板を撤去し、解体片をコンテナに収納できる大きさに細断・収納して、構内で一時保管します。

作業者の安全確保を最優先に。 全員の「気付き」を大切に、ワンチームで向き合う。

タンク解体については、特殊な技術を用いる作業ではありませんが、高所の作業となるため、特に安全面には細心の注意を払っています。タンクの高さは約12メートルほどあり、高所作業監視員を配置し、フルハーネス型安全帯の着用状況や高所作業車の適切な使用を常に確認しています。天蓋を取り外す作業は、特に落下の危険性が高いので、開口部をフェンスで囲い、あやまって立ち入らないよう徹底しています。小さな蓋も点在しているので、不用意に開けないように目張りをし、さらにどの位置でどのボルトを外すかなど細かく作業手順を決めることで、徹底的に落下の可能性を排除していきます。



高所作業時にはフルハーネス型安全帯の着用が必須

また、火気作業ですので火気作業専任監視員が、近くに可燃物が無いか、風は作業が安全に進められる範囲内であることを常に監視し、作業計画が適切に行っているかをチェックしています。切断作業時には、火気

養生シートをタンク側板に垂れ下げ、安全対策を徹底していますが、わずかな風でもシートが波打つ場合があり、規定の風速に達していなくても現場の状況から危険と判断した場合は作業を中止しています。安全を最優先とし、慎重に計画を進める姿勢を常に維持しています。

切断作業には、安全面や環境面を考慮し、「ハイドロカット工法」を採用しています。この工法で使用する「ハイドロカット60(水素・エチレン混合ガス)」は燃焼バランスの崩れによる火炎の逆流(逆火)が起きにくく、空気よりも軽いため滞留しにくい特性があり、高い安全性を確保しています。さらに、アセチレンやプロパンに比べて二酸化炭素の排出量が少なく、環境負荷の低減にも貢献しています。



この現場の工事監理を
担当しています

福島第一原子力発電所
建設・運用・保守センター
土木部土木水対策設備グループ

のま ゆうじろう
野間 悠二郎



【この作業のポイント】

高所作業と火気作業ですね。それぞれ監視員を配置し、可燃物の排除など基本的な取り組みを行ったうえで、より安全に作業できるよう現場の状況を確認して、作業員の安全確保を第一に行っています。

また、タンク内の空間線量・表面汚染密度などの環境測定を事前に実施し、周辺的环境と同等であることを確認したうえで解体に着手しています。解体作業中も空気中の放射性物質濃度を測定し、管理を行っています。



Q. タンクを縦に切断するのはなぜですか？

A. 輪切りはスタートとゴールを水平に合わせる必要があるため作業の難易度が高くなります。クレーン作業時の安全性と、解体片を減容しコンテナに収納する際に効率がよいことから、縦に切る方法が採用されました。組み立て時も縦の板を組み合わせて溶接しているので、その逆の手順ですね。

Q. これからの作業で気をつけている点、KY(危険予知)などありますか？

A. 1基目が終わり次第に慣れが出てくるころなので、改めて手順を確認し作業を行うことがポイントかと思います。

クレーンで減容ヤードに移動したタンク片



減容化とは 細断や圧縮、焼却などの処理によって体積を小さくすること。タンク片は解体現場の脇に減容化スペースを設け、細断し、なるべく体積を小さくする。効率的に収納するため、切り方も事前に検討済。1,000基以上のタンクの減容化もこの計画のひとつのポイント。

現場での気付きの共有



安全にとっても円滑なコミュニケーションが重要



異常の早期発見には作業員の気付きが不可欠です。異常を感じた場合は速やかに復旧班長へ連絡するよう徹底しています。現場の職長さんも含めて対話し、コミュニケーションを深めたうえで「安全に対してどういう思いでいるか」の相互理解を図っています。重機などを直接操作するのは作業員ですので、全てお任せということでは、現場の安全は担保できません。全部とはいきませんがポイント、ポイントと一緒にKY(危険予知)活動を行っています。受け持った担当者に「大事な作業をお願いしますね」という我々の気持ちを伝えることも、漫然な作業をなくし安全につながると思っています。

現場の最前線まで想いを伝えていくことが大事で、そういった活動を管理職だけでなく若い社員にもやってもらっているのは、昔の東京電力とは違った進め方だと感じています。グループ内でも作業状況をしっかり確認し、分からないことは積極的に質問するよう指導しています。

こうしたコミュニケーションの強化により、現場に関わる全員が同じ目線で向き合い、安全性向上を目指しています。

科学的な分析と技術をもって 答えを出す。

タンク解体は、廃炉作業の重要なマイルストーン(中間目標地点)だと思っています。これは燃料デブリの本格的な取り出しの第一歩と考えています。

タンク解体作業は、始まったばかりではありませんが、滞りなく作業が進められるよう、工程の改善点を洗い出しているところです。より安全に効率よく作業できるように研鑽を続けていきます。

所内のトラブルはゼロにはできていないため、ご心配をおかけすることもまだありますが、十分反省をしたうえで、反省だけではなく科学的な分析と技術をもって改善案や対策法を見つけていくことが我々の使命だと思っています。



電気設備の作業は
廃炉に関わるすべての作業の土台

福島第一原子力発電所
建設・運用・保守センター
電気・計装部 電気設備建設グループ

小宅 康希

KOKI OYAKE

未来を担っていく若手社員に仕事の想いなどを語ってもらう「ミライミチ」。第39回目になる今回は、小宅康希さんです。茨城県ひたちなか市出身の小宅さんは2021年に入社し、電気設備建設グループに所属しています。電気設備の新設・取替、改造における工事監理に従事し、特に安全管理に注力しているそうです。入社に至るまでの経緯や、現在の業務に対する想いを聞きました。

会社見学で見た衝撃的な光景

私はひたちなか市出身で、高校は水戸にある工業高校の電気科に進学し、配線や回路、電気の基本知識を学びました。就職活動の時期に高校に届いていた求人票を見ていて、その中で東京電力の名前が目に留まりました。私の中では、東日本大震災のイメージはあったのですが、当時は小学二年生だったのではっきりとは覚えておらず、その時点で東京電力が何をしているのかも詳しくは分かりませんでした。

候補の一つとして、会社見学に参加し、福島第一原子力発電所を訪れました。構内には1~4号機を一望できるデッキがあるのですが、そこから見た光景はとても衝撃的なものでした。間近で見る事故の形跡は、想像をはるかに超えていて、言葉がみつからなかったです。また、とても印象的だったのは、構外の周辺地域を巡った際に目にした蔦に覆われる建物など、東日本大震災の日から時間が止まった街の風景でした。原子力発電所やこの地域に対して自分にできることは小さいかもしれないけれど、できる限りのことをしたい、そう思わずにはいられませんでした。そこから東京電力の業務内容や廃炉について調べていくうちに、廃炉や復興に貢献したいという想いがさらに高まり、電気知識を活かすことで関わっていきたいと思い、入社を目指すことを決めました。

入社後に感じた強い想い

入社後、研修で福島第一原子力発電所の現場をまわり、会社見学の時に来たデッキに立ちました。見学の時は、あまりの衝撃に愕然とするばかりでしたが、今回は東京電力の社員としてその場に立ち、これから全力で頑張ろうという想いがより一層強くなりました。



すべての作業を
深くまでしっかりと
確認します！

作業員の安全を第一に

私は現在、電気設備建設グループに所属しており、電気設備の新設や取替、内部改造の工事監理をしています。監理の内容は、安全管理と施工内容の確認や検討などを行っています。中でも、安全管理は特に注力している業務です。見落としがちなことですが、すべての業務には怪我をするリスクが必ず存在します。現場の廊下を歩くだけでも危険が伴うのです。例えばカラーコーン運搬時に階段を上り下りする際、両手がふさがっているため、階段上では手すりを握めず、転倒のリスクが高まります。そこで片手で運べる用具を導入し事故のリスクを減らしていきます。その分コストは増えますが、作業される方々の安全を第一に考え、リスクを一つ一つ洗い出し解決策を検討していきます。

事故のリスクを減らし、滞りなく作業ができる環境を整える

現場の担当者に安全対策の導入の必要性を丁寧に説明して、結果として無事故で工事を完遂できた時にはやりがいを感じます。新設はもちろん、取替や改造の際にももう一度ゼロから危険箇所を探して安全性を突き詰めていきます。電気設備にはたくさんの種類があり、設置環境が違えばそれに伴う作業も多岐に渡ります。それぞれの状況に応じて検討しなければいけない点は、難しい部分ではあります。しかし、私一人の視野では分からない部分も、関係グループや作業される方々と積極的にコミュニケーションを図ることで見えてくる場合が数多くあります。現場の担当者と安全への意識を共有しながら進められることは大変心強いですね。

電気設備の作業は、廃炉に関わるすべての作業の土台と言えます。事故のリスクを減らし、滞りなく作業ができる環境を整えることで、廃炉に向けた一步一步を確実に積み重ねることができると思っています。これからも安全、無事故を目指して取り組んでいきたいと思えます。



安全への意識を共有して
事故なく作業を進められるようにしています！



友達との旅行も
良いリフレッシュの
機会です！

旅先での新発見が休日の楽しみです

休日は、行ったことがないところへ出かけることを意識して外出しています。新しい発見や刺激を求めて旅をしている感じです。先日も職場の先輩に案内してもらい、会津方面へ一緒に旅行に行き喜多方ラーメンを堪能して、また一つ福島の魅力を体験できました。大熊町のイベントにも参加させていただき、地域の方とお話した際には、みなさん優しく接していただき、イベントをワンチームで作り上げた感覚にとっても感動しました。遊ぶところや、おいしい食事、そして豊かな自然、本当にすべてが素晴らしいと感じています。

福島のことをほとんど知らなかった私が、今はこの街、そして福島が大好きです。この街がこれからもっと発展するためにも、日々の業務を全力で取り組んでいきたいです。



2025年度

福島第一原子力発電所 視察・座談会のご案内

福島県内にお住まいの皆さま*に廃炉の状況をご視察
いただき、**福島第一原子力発電所構内の視察・座談会**を
開催しています。是非、廃炉の最新情報を直接ご覧いた
だき、廃炉に関する疑問や意見をお聞かせください。
* 詳しくは申し込み条件を参照ください。



申し込み条件

- 18歳以上の方
(未成年者が視察を希望される場合は事前に相談ください。)
- 現在、福島県内にお住まいの方、または
2011年3月11日時点で福島県内にお住まいだった方
- 東京電力廃炉資料館に直接お越しいただける方
所在地: 双葉郡富岡町中央3丁目58番地

開催日程

- 各回 12時00分から16時30分 [定員40名]
* 定員を超えた場合は、個別に参加日を調整させて
いただくことがあります。

	開催日	申し込み期限
第1回	2025年 4月12日(土)	▶ 2025年 3月28日(金)
第2回	2025年 5月10日(土)	▶ 2025年 4月25日(金)
第3回	2025年 6月14日(土)	▶ 2025年 5月23日(金)
第4回	2025年 7月12日(土)	▶ 2025年 6月27日(金)
第5回	2025年 8月 9日(土)	▶ 2025年 7月25日(金)
第6回	2025年 9月 6日(土)	▶ 2025年 8月22日(金)
第7回	2025年10月 4日(土)	▶ 2025年 9月19日(金)
第8回	2025年11月 8日(土)	▶ 2025年10月24日(金)
第9回	2025年12月13日(土)	▶ 2025年11月28日(金)
第10回	2026年 1月17日(土)	▶ 2025年12月26日(金)
第11回	2026年 2月14日(土)	▶ 2026年 1月30日(金)
第12回	2026年 3月14日(土)	▶ 2026年 2月27日(金)

視察・座談会の流れ



参加申し込み・お問い合わせ先

東京電力廃炉資料館内 **東双ファシリティ&サービス株式会社** 事業運営部 視察運営グループ

**視察・座談会
受付窓口** **TEL:080-5555-7988**

電話受付: 平日9時〜17時(土日祝日を除く)

詳しくはホームページをご覧ください
<https://www.tepco.co.jp/decommission/information/newsrelease/zadankai-j.html>

今回の表紙

ALPS処理水のタンク解体を2月から開始しました。タンクの天蓋を
取り外し、タンクの内側から側板を切断する手順で実施しています。

この印刷物は、復興支援の一環として、福島県の
印刷会社に、デザイン制作および製造を依頼し
発行したものです。

- 「デブリポータルサイト」
英語でも掲載しております
- 「処理水ポータルサイト」
英語、中国語、韓国語でも
掲載しております
- 「ALPS処理水を用いた
海洋生物の飼育日誌」
飼育状況を公開しております
- 「はいろみち」
バックナンバーが
ご覧いただけます