

Hairo Michi

廃炉を進めるために ～災害に備えた対策～

P1-2



若手社員紹介

第5回「ミライ×Michi」
P3-4

—冷却設備の保守業務に誇りと責任感をもって取り組む—

P5 第15回 「あの日から」

P6 廃炉における分析作業の効率化

廃炉を進めるために ～災害に備えた対策～

私たちは、二度と事故を繰り返すことなく、廃炉を安全そして確実に進めるために、災害に備えた設備対策を講じております。

ここでは、福島第一原子力発電所での災害対策への取組みについて、その一部をご紹介します。

■停電対策

⑥電源車



軽油を燃料とし、約2時間(満タン時)の発電が可能です。主に所内電源設備の電源として使用します。構内に6台配備しています。

■津波対策

①防潮堤



現在設置されている全長約400mの防潮堤を今後延長し、2020年頃までに、約1kmとすることを計画しています。

②メガフロートの着底



縦136m、横46m、高さ3mのメガフロートが、津波漂流物となり周辺設備を損傷させるリスクがあることから、2020年度上期頃までに、着底させ、護岸および物揚場の一部として有効利用します。

③建屋等開口部の閉止

金属製の扉を建屋等開口部に設置し、建屋等に海水が流入することを防ぎます。



■注水設備停止対策

④原子炉注水用消防車



消防車のホースを原子炉冷却配管に接続し放水することで、原子炉へ注水することができます。構内に3台配備しています。

⑤コンクリートポンプ車



全長約16m、重さ約60tの大型車で、ブームの長さは約62m。外部より使用済燃料プールへ注水することができます。構内に3台配備しています。

■ ガレキ対策

⑨ガレキ撤去用重機



散乱したガレキを撤去し、緊急時のアクセスルート確保のため使用します。構内に2台配備しています。

■ 可搬型発電機



持ち運びが可能な発電機です。主に照明や通信設備および計測器等の電源として使用します。構内各所に配備しています。(図中の表示箇所は一例)

■ 蓄電池



主に電源設備の制御・計測・故障表示等の電源として使用します。構内各電源設備に配備しています。(図中の表示箇所は一例)

■ 燃料対策

⑩給油所



構内作業車の燃料補給所として稼働しています。最大でガソリン30kℓ、軽油60kℓの備蓄が可能です。

⑪タンクローリー



給油所までの移動が困難な大型車や発電機等への給油に使用します。構内に4kℓ 2台と880ℓ 1台のタンクローリーを配備しています。

【注水訓練】



▲コンクリートポンプ車で3号機の地上約35mに設置されている受口へ、ブームを延ばしている様子。

～震災直後から続ける、廃炉への想い～

設備の異常時に備えて



東京パワーテクノロジー株式会社
原子力事業部 福島原子力事業所
設備保全部 設備機材保全グループ

さとう ひろのり
佐藤 太紀さん

事故後、私は4号機使用済燃料プールへコンクリートポンプ車で注水を行う作業に携わりました。

当時はコンクリートポンプ車の操作経験は無く、更に海外製のため苦労も多くありました。余震が続く中で昼夜を問わず注水作業を行いました。

各号機様々な方法で注水を行っていましたが、その後自動的に冷却するとのできる代替設備での循環冷却運転となりました。それ以降も、設備の異常時に備えて構内に配備し、現在も動作確認等の車両メンテナンスに携わっています。震災当初に操作していた車両なので愛着もあり、整備に力が入ります。

私自身、福島県浜通りの出身ということもあり、直接廃炉作業に携わることで、現場の安定化に貢献し、地域の復興へも繋ることにやりがいを感じています。

津波のリスクに備えて



1Fメガフロート津波等リスク低減対策工事
五洋・鹿島建設共同企業体
現場代理人

五洋建設株式会社
こんどう ゆうすけ
近藤 悠介さん

メガフロートは2011年5月に福島第一原子力発電所の港湾内へ移送・係留されましたが、当時もその業務を担当しました。今回、メガフロートの津波リスク低減対策と有効利用の作業に携わることができたことに、とてもやりがいを感じています。

メガフロートは非常に大きいため、狭い港湾内を安全に移送するためには企業間の密な連携や、気象海象に対する細心の注意が必要でした。今回、無事に移送が完了したことに、まずは安堵しています。

震災前から福島第一原子力発電所の仕事に従事しており、事務所も富岡町にありましたので、地元の方々との繋がりが続いている。安全に作業を継続することで、福島の復興に貢献できればと思っています。

—紹介した災害対策以外にも、汚染水漏洩対策や廃炉作業における放射性物質の飛散防止対策など、様々な対策を講じ、安全、確実に作業を進めてまいります。-

ミライ×Michi

VOL.5



冷却設備の保守業務に
誇りと責任感をもって取り組む

福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所
燃料対策・冷却設備部 使用済燃料プール冷却グループ

よしだかいと
吉田 海飛

未来を担っていく若い社員に、仕事への思いなどを語ってもらう「ミライ×Michi」。第5回目となる今回は、入社4年目の吉田海飛さんです。現在、使用済燃料プール冷却グループに所属している吉田さんに、入社の動機や仕事について、そしてこれから目標などを聞きました。

■ 東日本大震災当時はどうしていましたか

実家のある青森県により、私は中学1年生でした。津軽海峡に面したところでしたが、地震と津波の被害はありませんでした。しかし、翌日まで停電があり、電気がついてテレビを見た時に映し出されたニュースの映像に衝撃を受けたことを覚えています。

■ 入社の動機について教えてください

私が通っていた工業高校の設備・エネルギー科では、太陽光や風力といった再生可能エネルギー、そして原子力について学ぶ授業がありました。

そうした中で、エネルギーの重要性を感じるようになり、次第に、エネルギー関連の仕事に携わりたいと思うようになったことが挙げられます。

■ 初めて福島第一原子力発電所を訪れた時の印象を聞かせてください

東日本大震災から5年後の2016年に入社し、初めて訪れたのは、研修中だった8月です。半年間の研修期間を経て、その年の10月に福島第一原子力発電所に配属となりました。ここへの配属は、入社後に希望しました。父が東日本大震災後の福島第一原子力発電所で働いており、当時、南

へ約20km離れたJヴィレッジから全面マスクを装着し、福島第一原子力発電所構内へ入り作業をしていた様子などを聞いておりましたので、悲惨な状況を想像していました。しかし、実際に自分の目で見た時は、「想像していたよりも整備されているな」という印象を持ちました。

■ 福島第一原子力発電所への配属を希望したのはなぜですか

今行われている廃炉作業は、これから数十年続くといわれているプロジェクトです。世界で誰も経験したことがない技術やノウハウが注がれている最前線の現場だと思います。次代を担う世代の一人として廃炉作業に携わっていきたいと思ったのが希望をした理由です。

■ 現在はどのような仕事をしていますか

入社後は燃料調査グループ(当時の冷却第四グループ)というところで、主に原子炉格納容器の内部調査などを行っていました。昨年11月からは使用済燃料プール冷却グループに所属し、1～4号機の使用済燃料プールを安定的に冷却するための保守業務に携わっています。長期点検計画に基づいて、定期的に冷却設備のポンプや弁、配



▲協力企業の方と打合せをしている様子

管の点検などを行うのが主な業務です。**廃炉作業を安定的に進めていくうえで欠かせない重要な役割を担っており、誇りと責任感を持って取り組んでいます。**

■やりがいを教えてください

廃炉作業の現場では、設備が正常に動いている状態を保つことが必須です。使用済燃料プールの冷却が止まることのないよう、定期的に設備保全のための工事を行いますが、その工事が無事に終わった時は、特に**安堵**するのと同時に**達成感**があります。

■入社4年目で感じることは

働いていて気づいたことですが、福島第一原子力発電所の現状について、知っていただく機会が少ないとと思っています。ですから、**正しい情報を発信し続けていくことも私たちの役割だ**と思っています。「廃炉」というと後ろ向きのイメージが



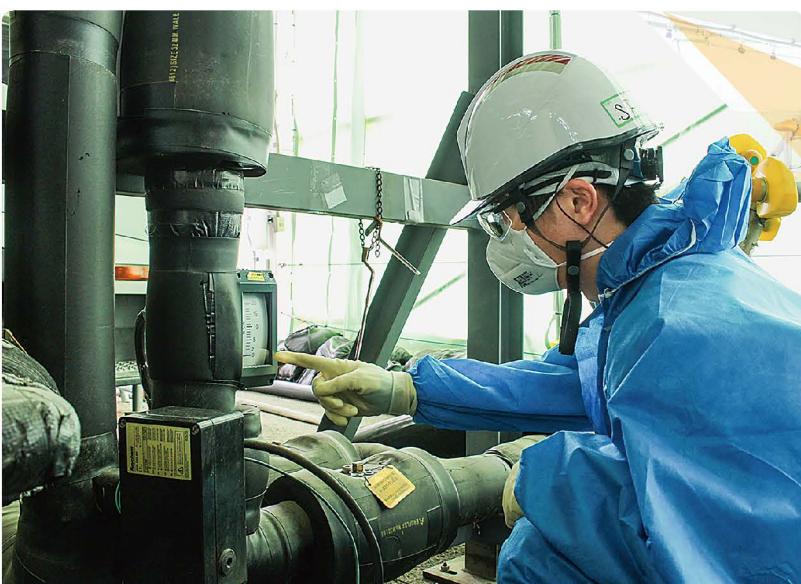
▲冷却設備の巡回点検をしている様子

あるかもしれません、実際に現場で働いてみると、目標に向かい、様々な分野の方たちが**協力し合って進んでいることを実感します**。課題を1つひとつクリアするために、試行錯誤を重ね、**前向きに頑張っています**。そういう姿もより多くの方に**知っていただきたい**と思っています。

■これから目標について聞かせてください

仕事の一連の流れを、先輩に**頼ることなくできる**ようになることが当面の目標です。業務上様々な分野の方たちとも関わりが出てきますので、**正確な情報共有**を行い円滑に業務を進められるよう、私自身も**視野を広げ**ていきたいです。

福島に来てから、地元の方々と話すことで多くのことを学び、様々な経験をさせていただいています。これからも、地域のみなさまに安心していただるために、そしてふるさとの青森や福島に**貢献**ができるよう、これからも**より一層頑張って**いきたいと思います。



使用済燃料プール冷却グループメンバー 山田 賢さんからのエール

いつも元気が良く、様々な業務に前向きに取り組む姿勢を持ちグループメンバーから信頼される存在です。これからもチャレンジ精神を持って、業務に取り組んでいってほしいと思います。

あの日から

運転員としての
誇りを受け継ぎ、伝える

—ふるさとへの熱い想いを胸に—

山中
やまなか
光樹
こうき

福島第一発電所
5・6号機
共通設備運転管理部

私は2004年の入社以来ずっと、福島第一原子力発電所5・6号機の運転員として勤務しています。東日本大震災が起きた3月11日は朝8時30分から夜9時までの勤務の日で、中央制御室で仕事をしている時に大きな揺れが起きました。当時、5・6号機は定期検査中で停止していましたが、室内には緊急停止の警報が響きました。

その後、津波でディーゼル発電機が止まり、5号機側の中央制御室が暗くなりました。警報ランプの灯かりはバッテリーで点いていましたが、それも徐々に消えていくのを見て、怖くなつたのを覚えています。夜になって唯一稼働していた6号機側のディーゼル発電機の辺りで火災報知器が鳴り、副長と副主任、私の3人でライトと空気呼吸器を持って中央制御室から初めて外に出ました。外は真っ暗で、ライトで照らした先に見えたのは、津波により散乱したガレキでした。見慣れた風景が一変しているのを見て、大きな衝撃を受けました。

とにかくプラントをどうにかしないといけないので、みんな必死でした。特に5号機は検査のために原子炉の圧力が高いまま保持された状態だったので、安全な状態まで圧力を下げる方法を模索し、ようやく圧力が下がったときには本当に安堵しました。3日ほど中央制御室にいた後に私は免震重要棟に移りましたが、その間は時間の感覚が全くありませんでした。睡眠をとったかどうかも覚えていません。食欲もなかったので、クッキーを1枚

か2枚ほど食べただけだったと思います。中央制御室にいた時に1号機が爆発し、免震重要棟で仮眠をとっていた時には3号機の爆発がありました。その音や振動などの衝撃も私は今でもはっきりと覚えています。

その後、現場作業の交替要員として待機しました。上司や先輩が「俺たちが行くから」と現場に出ていく姿を見て、自分も早く役に立ちたいという思いでいっぱいでした。研修生の時から5・6号機に携わり、育ててもらったので、自分にできることは何でもやりたいという気持ちでした。

一度腰を痛めて、家族がいた避難所で過ごした期間がありました。再び仕事に戻ろうという時、妻に大変心配されました。その気持ちは痛いほどわかったのですが、生まれ育った大熊町が大変なことになっている状況では、じっとしていることなどできませんでした。

この8年間は、とにかく目の前の1つひとつのことをこなすのに精一杯でした。ふるさとに住めない喪失感と東京電力の社員であるという責任感。この2つの思いが相まって、心の中はとても複雑です。運転員として日々の業務である巡回点検や設備の定例試験などに真剣に取り組んでいくことで、一日でも早く、ふるさとがもとに戻るよう、これからもできる限り5・6号機に携わり、先輩の方の背中から教わったように、私も運転員としての誇りを受け継いでいきたいと思います。

廃炉における分析作業の効率化

～現場への想いが生んだ新装置の開発 福島大学～

福島第一原子力発電所では、放射性物質の分析結果を公表し、皆さまにご安心いただけるよう様々な化学分析・放射能測定を行っています。今回は、分析が困難な放射性物質の一つであるストロンチウム90の自動分析装置の開発を行った、福島大学共生システム理工学類准教授高貝先生と分析化学研究室所属の東海林さんにお話を伺いました。

■取り組まれている研究と、自動分析装置の開発について

新分析方法の開発やその実用化に取り組んでいます。福島第一原子力発電所の事故後、国内で放射性ストロンチウムについて懸念され、分析に対するニーズが高まる中、これまで研究していた技術を集積することで、廃炉の現場での分析作業にも活かせるのではと考えました。



■実際に廃炉の現場で使われていることについて

放射性物質を扱う研究のため、限られた施設や時間の中でしか実証試験ができず苦労しました。しかし、その成果が廃炉の現場で実用化され、効率化を実現できたことや、迅速かつ正確な分析結果を出すことが社会の安心にもつながり、大きな役割を果たしていることにありがたいと感じています。



福島大学
共生システム 理工学類 4年
じょうじ タツ ヤ
東海林 達也 さん

■研究をするうえでのやりがいについて

従来の装置は、ごく微量の試料量や濃度の違いで測定結果に影響がでてしまうので、手作業で行う前処理を厳密に行う必要がありました。そこで、前処理を不要とした新装置を開発することで、誰もが簡単に正確な測定をすることを可能としました。それを実証できたときの達成感はひとしおでした。

これまでの分析作業の効率化に多大なご尽力をいただいたことに対して、感謝状を贈呈させていただきました。

左:東京電力HD株 小野CDO 右:福島大学 中井学長▶



自動分析装置による効果

汚染水を貯蔵しているタンクエリアを囲んで設置している堰内に溜まった水は、ストロンチウム濃度を測定し、汚染されていないことを確認後、構内へ散水しています。従来、この測定をするためには分析員による煩雑な前処理が必要であり、さらに装置を使用し結果が出るまでに20日以上要していました。自動分析装置の導入によって前処理が不要となるなど、30分程度での測定が可能となり、堰内に溜まった水の排水までの期間が大幅に短縮されました。





今回の表紙

事故後、被害の拡大を防ぐため、様々な車両が用途に応じて使用されました。その車両は、今でも定期的にメンテナンスされ、構内に配備されています。



おしらせ

福島第一原子力発電所の“今”がわかる動画を公開しています

福島第一原子力発電所の廃炉の進捗状況について、事故当時と現在を比較してわかりやすく解説する動画「福島第一原子力発電所は、今」～あの日から、明日へ～(ver.2019.6)を公開しています。ぜひご観ください。



当社WEBサイト(動画アーカイブ)URL

https://www4.tepco.co.jp/library/movie/detail-j.html?catid=61709&video_uuid=ztk519yi

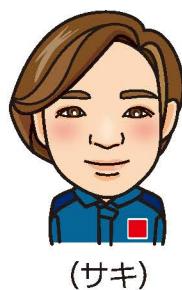
編集責任者
東京電力ホールディングス株式会社
廃炉コミュニケーションセンター
〒979-1301 福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原22
TEL (0240) 30-9301 (受付時間／平日午前9時～午後4時)



公式HP ハヤブタラ
facebook.com/OfficialTEPCO



公式SNSアカウント
@TEPCO_Nuclear



(サキ)

編集後記

「はいろみち」第15号をお読みいただきありがとうございます。

「はいろみち」を作成するにあたり、当社社員や協力企業のみなさま、そして地域のみなさまにお話を伺う機会が多くあります。

震災当時の状況や現在取り組んでいる仕事の内容、廃炉への関わりや復興への想いなど、それぞれの言葉をのせた「はいろみち」を手に取っていただいたみなさ

まに読んでいただくことで、廃炉作業に携わる人の想いを少しでも知っています。

廃炉作業は、みなさまのご理解のもと、様々な分野が結集し、多くの人が関わりながら進められています。私自身、生まれ育った地元大熊町への想いを胸に、みなさまにお読みいただける情報誌を作成し、廃炉に携わってまいります。

Hairo Michi
はいろみち

本誌の名前「はいろみち」には、「はいろ(廃炉)へのみちのり」にあたり、「はいろ(廃炉)というみち(未知)なるものへの挑戦」を「みなさまのちからをいただきながら」成し遂げていく、といった意味を込めています。

ロゴのMは手を取り合って協力している「人」を表現しています。



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。



「廃炉プロジェクト」
ホームページURL
<http://www.tepco.co.jp/decommission/index-j.html>



「はいろみち」
バックナンバーURL
<http://www.tepco.co.jp/decommission/visual/magazine/>



1FOR ALL JAPAN
世界のいま、あした
<http://www.1f-all.jp/>

