

# Hairo Michi

はいろみち 第20号

## 排気筒解体を 地元の力で

地元企業が廃炉作業の一翼を担う  
P3-5



P1-2  
若手社員紹介  
第10回「ミライ×Michi」  
知識と経験を積み、廃炉に活かし  
ふるさとの未来につなげる

P6  
第20回 「あの日から」



未来を担っていく若手社員に仕事への想いなどを語ってもらう「ミライ×Michi」。第10回目となる今回は、入社4年目の猪狩裕人さんです。入社の動機や現在携わっている業務、これから目標などについて聞きました。

福島第一廃炉推進カンパニー  
福島第一原子力発電所  
建設・運用・保守センター 機械部  
地下水対策設備グループ

い がり ゆう と  
**猪狩 裕人**



## 若手社員紹介 VOL.10

# ミライ×Michi

知識と経験を積み、廃炉に活かし ふるさとの未来につなげる

### 東日本大震災当時はどうしていましたか

福島県富岡町に住んでおり、当時は高校1年生でした。地震が起きたときは双葉町にある学校で部活動をしていましたが、自宅が津波の被害を受けたため、その夜は家族とともに富岡町の体育館で過ごしました。

震災後はいわき市の高校に転校し、そこで部活動を続けながら高校生活を送りました。

### 入社の動機について教えてください

大学では機械工学を学んでいましたので、その知識を活かせればと漠然と考えていましたが、大学卒業を控えて進路を決める頃から、地元に戻って復興に貢献したいと思うようになりました。東京電力の関連会社で、震災後も発電所で働く父の姿を見ていましたので、私もふるさとのために役に立ちたいという気持ちが強くなっていたかもしれません。

### 初めて福島第一原子力発電所を訪れたのはいつですか

2017年に入社し、8月に研修で訪れたのが最初です。原子炉建屋が見渡せる高台から、建屋上部に残っているガレキを見て、事故の大きさを改めて痛感しました。一方で、震災当時にテレビ等

で見た発電所の様子が印象に残っていたこともあり、その頃に比べだいぶ整備されたのだなという印象もありました。

### 入社後はどのような仕事をしていましたか

研修後、福島第一原子力発電所の貯留設備グループに配属となり、構内にある処理水を貯蔵するタンクの保全業務に就きました。1,000基余りのタンクを点検周期に則ってサビや劣化などがないかを点検し、保全するのが主な仕事です。外面点検や水中ロボットを使用した内面点検の他、他分野で行われている検査工法をタンクの点検や保全に活用するための検討も行っていました。





現場の状況を確認しながら打合せを行う様子

### 現在はどのような仕事をしていますか

2019年10月から、1～4号機建屋内の「孤立エリア」と呼ばれる水の抜け道がないエリアから、滞留水を移送する業務に携わっています。主な業務は滞留水移送業務の工事監理ですが、漏えいのリスクを下げるために、移送配管のつなぎ目を極力少なくし、短いルートで効率よく移送することや、被ばく低減とコスト削減を図るために、**滞留水移送設備の自動化**などの検討も行っています。建屋内滞留水の移送完了に向けて着実に滞留水を移送すべく、日々の業務に取り組んでいます。

### どんなことにやりがいを感じますか

2020年度からは、先輩方のサポートを受けながら私が**主担当**で業務を進めています。建屋内の滞留水が建屋の外へ漏れ出さないように、滞留水の状況に合わせた移送のスケジュール管理や、協力企業の方々との調整などを任されるようになり、これまで以上に**責任**を感じ、やりがいを持って臨んでいます。



### これからの目標について聞かせてください

滞留水の移送に関して、これまでには先輩方から助言をいただくことが多かったのですが、今後は自分からも提案できるよう**知識と経験を積んで**いきたいと思っています。そのために、現場に出て現場の状況をより多く知り、さらに知識を深めたいです。

また、仕事を進める上で、**コミュニケーション**は非常に重要なものだと感じています。相手に何かを伝える時に、言葉の遣い方や文章の書き方で、その伝わり方は大きく違ってきます。それらの**スキルを身につける**事、そして積極的に**コミュニケーション**をとることで、仕事の幅も広がってくると思います。

入社4年目で、まだまだ学ぶことが多くあります、**専門性を高め、視野を広く持ち、経験を積み重ねること**で自分自身が、**廃炉への道のり**の一端を担うとともに、それが**地元福島の復興**につながればと思っています。



### 地下水対策設備グループ 森さんより

現在の部署に異動して数ヶ月、「何事にも積極的に取り組み、疑問が生じたら理解するまで諦めない」が、私が感じた猪狩さんの印象です。

建屋内の滞留水移送業務は、確立されていない部分が多い業務です。今後は技術力と客観的洞察力を身につけ、これから廃炉を担う世代の一人として後輩の指導にあたることを期待しております。

# 排気筒解体を地元の力で

## ～地元企業が廃炉作業の一翼を担う～

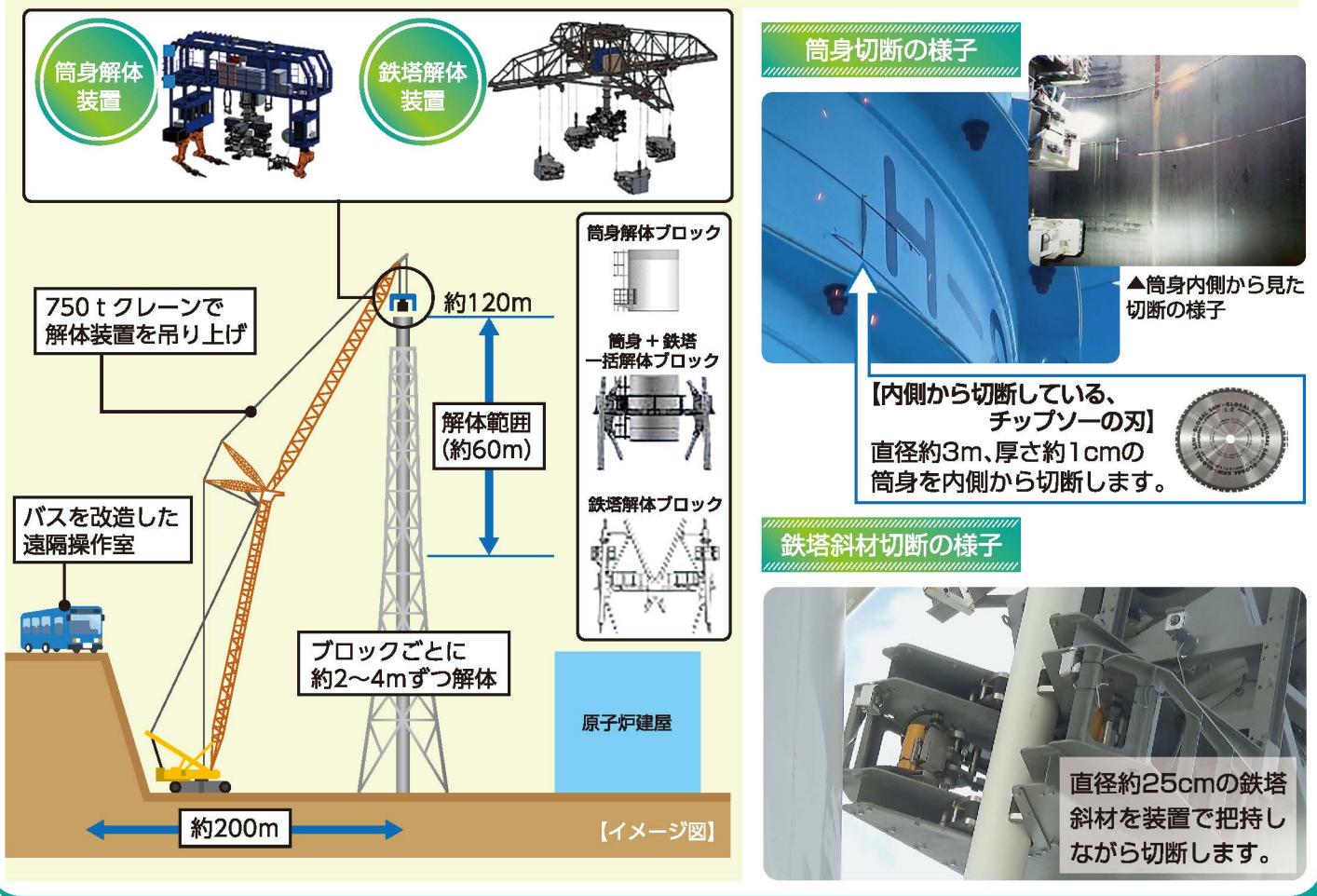
高層ビル35階に相当する高さ約120mの排気筒。

福島第一原子力発電所の1,2号機排気筒は、十分な耐震性を確認しているものの、より安全に廃炉を進めるため上部約60mの解体作業を行ったのは、福島県大熊町に本社のある株式会社エイブル様(震災に伴い広野事業所へ本社機能を移転)でした。これまで遠隔操作ロボット等を活用した廃炉作業の実績はありましたが、遠隔操作での排気筒解体は前例がありません。多くの困難が予想されましたが、社名の由来でもある「be able to=可能」、そして地元企業として絶対に成し遂げるという思いから、この困難な作業に挑みました。

### 1,2号機排気筒解体の流れ

750tクレーンで、解体装置を排気筒最上部へ設置します。解体装置は、低線量エリアに設置されたバスを改造した遠隔操作室で操作を行います。「筒身」「筒身+鉄塔」「鉄塔」など、上部からブロックごとに切断、解体、吊り下ろしを繰り返すことで、約2~4mずつ徐々に低くする工法が採用されました。

なお、解体装置は解体するブロックにより、その都度使い分けます。



#### 解体が進む排気筒の様子

(2019年8月～2020年5月)





# 苦労の先にある、故郷の再生のために

株式会社エイブル  
取締役 工事本部 第一工事部長

おか いさむ  
**岡井 勇さま**

株式会社エイブルは、震災前から福島第一原子力発電所に携わり、震災直後は構外からの発電機の移送や燃料冷却のための大型車両の操作、その後、汚染水移送の配

管工事や遠隔操作ロボットによるガレキ撤去作業なども行いました。

廃炉の現場での排気筒解体は、従来工法では不可能な工事でした。初めての工法による挑戦となりましたが、地元企業としての誇りと社運をかけてこのプロジェクトを完遂するという思いで、協力企業を含め、一致団結して取り組むことができました。

うまく進まないこともありましたが、東京電力のみなさんとも話し合い、苦労しながらも諦めずに「できるようにする」という強い気持ちで、改良や改善を重ね成し遂げたことで、作業員とスタッフ一人ひとりが成長することができた貴重な期間となりました。

この作業で使った装置や得た知見、技術は他の廃炉作業にも必ず活かすことができます。多くの地元企業が廃炉作業に関わり、私自身も住み慣れたこの地元の新たな再生に向け貢献できればと思っています。

## 繰り返した模擬訓練

作業員の安全、被ばくの低減のため、解体装置は遠隔操作となります。そのため、広野事業所敷地内に排気筒上部を再現し、いわき市の企業が製作した実際に使用する解体装置で、現場の状況を想定しながら半年間に及ぶ操作訓練が行われました。



▲夜間の作業を想定し、夜間の操作訓練も実施しました。



▲バス内部の操作室の様子。モニターやコントローラー、パソコンが並び、操作者や補助員など、10名程度入ることができます。



◀再現された排気筒上部と遠隔操作室が入るバス。バスはこのまま発電所構内に移動し、実際に操作室として使用されました。

## 様々な対策

高所での無人の解体作業となるため、放射性物質を含むダストの飛散や機材の落下など、想定される様々なリスクを抽出。安全に作業を進めるため、一つひとつに対策を講じました。

### 【飛散防止対策の一例】



切断に使用するチップソーをカバーで覆い、内部に吸引機も取付けました。



## 9ヶ月にわたる解体作業

当初は訓練通りに進まないことも多くありました。その都度様々な検討を重ね、切断方法やチップソーの種類の変更、通信機器の改良などを行い、終盤は計画通りに作業を進めることができました。

最終工程を終え、リスク低減という大きな目的を達成した瞬間、現場の作業員、そしてモニターで見守っていたスタッフ全員が安堵と喜びに包まれました。



▲吊り下ろされた最終23ブロック目が着座する様子



▲最終工程の様子を見守る作業員の皆さん

## 家族の応援



遠隔操作室として使用したバスには、この作業に取り組む皆さんを応援するお子さんたちのイラストが描かれていました。

遠隔操作者として携わった株式会社東和の大谷 篤さんは、ご自身のお子さんの絵を見ながら『初めての作業でつまずくこともありましたが、作業前に子どもの絵を見ることで「今日も一日頑張ろう」と気が引き締まり、安全作業を心がけることができました。』と笑顔で語って下さいました。



## エイブルで実現する、廃炉と復興

株式会社エイブル 工事本部  
第一工事部 技術開発チーム 中根 瑞貴さま

小学5年生で東日本大震災を経験しました。

ものづくりに憧れて、いわき市内の工業高校に入学。CAD(コンピューターを用いた設計)を学び、それを活かすことができればと入社し、今年で3年目になります。

地元福島で、自分自身が廃炉作業に携われることにやりがいを感じ、排気筒解体工事では、工程管理や申請などの業務を行いました。

今後も廃炉の現場では、遠隔操作技術が重要になってくると思います。ロボットの設計など、自分の知識を活かし、廃炉作業そして廃炉の進捗に貢献することで、それが福島の復興に繋がればと強く思っています。

## 地元企業と進めた排気筒解体

福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所  
プール燃料取り出しプログラム部  
2号構台設置プロジェクトグループ グループマネージャー

細川 将人

今回の遠隔操作による排気筒解体は、世界に類の無い初めての試みであり、様々な課題と困難に向き合いながらの作業となりました。

その一つひとつをエイブル様と当社が一つになって試行錯誤を繰り返し、関係者全員が最後までやり遂げるという信念を持ち、作業を進めたことで、無事に完了させることができました。

これからも、多くの地元企業の皆さまのご協力を頂きながら、廃炉作業を進めて参りたいと思います。



# あの日から



責任と誇りを胸に

—経験を次の世代へ伝える使命—

伊賀  
正光

東日本大震災が起きた当時、私は福島第一原子力発電所3、4号機の運転員兼補機指導職の業務を担っていました。地震が発生した時、執務室にいた私は、すぐに近くの中央制御室に走りました。中に入ると、室内には警報音が鳴り響き、地震で機器が揺れる音、「安全確保！」と叫ぶ声が飛び交っていました。

その後、私は補機操作員2名とともに、火災報知器、変圧器及び非常用ディーゼル発電機の状況を確認するため別の建屋へ向かいました。建屋に到着し最初の扉から入った瞬間、窓ガラス越しに5、6メートルはある土色の壁のような波が荒々しくこちらに向かってくるのが見えました。「津波だ！」大声で叫びましたが、そこは狭いスペースになっており、閉じ込められた状態になっていた私は、大きな水しぶきが上がる光景を目の当たりにし、今までにない恐怖を感じていました。「頼む、入ってこないでくれ」と扉を押さえたその瞬間、水圧で扉の窓ガラスが割れ、一気に海水が入り込み、私はまるで洗濯機の中にいるかのように水に巻かれ、天地もわからず必死にもがきました。苦しくて、家族の顔が浮かび、死が頭をよぎりました。あきらめかけた時、水面に顔を出すことができ、ガラスが割れた扉の窓から外に出たのだと知りました。すぐに同じく津波に巻き込まれた仲間を助け出し、近くにあったタンクの上に避難しました。全身びしょ濡れで、山から吹き降ろす雪が舞う中、体の震えが止まらなかったことを覚えています。

津波が引き、中央制御室に戻ったのは周りが薄暗

くなつてからでした。その後は、原子炉を冷やすための機器の監視・操作を交代で続け、必要なバッテリー電源の枯渇防止処置等を行いました。時間の感覚はなく、中央制御室や周辺の放射線量が上がり始め、灯りがほとんどないため、機器の監視・操作が困難な状況もあり、不安な思いは続きましたが、プラントをこれ以上悪い状態にさせてはいけないと必死でした。1995年の入社以来、ずっと運転員として仕事をしてきた責任感と誇りが胸の奥にあったのだと思います。チームとしての仲間たちの存在も心強いものでした。

原子炉を冷却するための注水設備が新たに整備されてからは、機器の監視という発災当初の業務から、注水設備の運転操作へと、業務内容が変わっていきました。原子炉を運転して発電するという震災前の業務から目的は変わりましたが、責任の重さは変わらないと思い対応にあたりました。

現在は、作業管理グループの一員として、設備の新設や改造工事、点検の際の工程管理、作業を安全に進めるための管理等を行っています。運転員の経験を活かして機器や設備のアドバイスをすることもあります。私自身が生まれ育った浜通りに、地元の方々が安心して戻ってくることができるよう、安全を第一に考えた作業管理を肝に命じています。

あの日、構内の別の場所で津波に遭い、命を落とした2名の社員は、同じ職場の後輩でした。彼らの無念さを胸に刻み、この経験ができる限り次の世代に伝えたいと思っています。

福島第一原子力発電所  
建設・運用・保守センター  
運用部 作業管理グループ



# Hairo Michi

東京電力 はいろみち 検索

「はいろみち」は、2017年4月の発刊から今回で第20号となりました。お手にとって頂きありがとうございます。廃炉の進歩と廃炉作業に携わる人が見えるような誌面づくりを心がけております。皆さまのご感想を挿み込ませていただきました「郵便はがき」でお聞かせいただけますと幸いです。

## 今回の表紙

- 【上段】排気筒解体装置が筒身に設置された様子
- 【左側】遠隔操作室の入ったバスの外観
- 【右側】遠隔操作室の様子
- 【下段】最終23ブロック目を吊り下ろしている様子

## 編集後記



(サキ)

廃炉作業は、多くの企業の皆さまのお力を借りて進めることができます。

今回は、地元企業である株式会社エイブルの皆さまを取材させていただきました。

「be able to=可能」社名の由来となったこの言葉を取り組む皆さまの姿に触れ、私も生まれ育ったこの町で廃炉に携わる一人として、皆さまの復興に向けた想いを心強く感じました。

# Hairo Michi

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。



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



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



Made in  
Fukushima

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



1FOR ALL JAPAN  
福炉のいま、あした  
<https://1f-all.jp/>



公式Facebook  
[facebook.com/OfficialTEPCO](https://facebook.com/OfficialTEPCO)



公式Twitter  
 @TEPCO\_Nuclear

