

福島第一原子力発電所  
廃炉情報誌

# Hairo Michi

はいろみち 第5号

「廃炉という目標に向かって  
福島をずっと見守り続ける」

P.1-2

インタビュー

経済産業省資源エネルギー庁 廃炉・汚染水対策官

廃炉・汚染水対策現地事務所 参事官 木野正登さん



- キーパーソンに聞く! ..... 1-2
- 放射線データ紹介 Vol.5 ..... 3
- 第5回「あの日から」 ..... 4
- はたらくるま スーパーキャリア ... 5-6

第1回

シリーズ インタビュー

# キーパーソンに聞く!

## 廃炉という目標に向かって 福島をずっと見守り続ける

経済産業省資源エネルギー庁 廃炉・汚染水対策官  
廃炉・汚染水対策現地事務所 参事官

きのの まさと  
木野 正登さん

〈プロフィール〉

1968年11月17日 東京生まれ。

1992年 東京大学原子力工学科卒業後、通商産業省(現経済産業省)に入省。

2011年3月から原子力災害現地対策本部兼福島復興局勤務を経て、2013年9月から現職。

事故直後に福島市の原子力災害現地対策本部に赴任し、以来、ずっと福島第一原子力発電所を見てきた木野正登さんに、これまでの仕事や福島への思い、今後の課題などを伺いました。

### — 福島に赴任されたのはいつですか。

2011年3月20日です。福島第一原子力発電所事故の直後に立ち上がった原子力災害現地対策本部(オフサイトセンター)の広報班長として赴任しました。

### — 当時はどのような仕事をされていたのでしょうか。

報道関係への対応が主な仕事でした。原発の状況やモニタリング、出荷制限に関する情報などを記者会見で説明する毎日でした。私自身、大学で原子力を学び、入省してからは柏崎刈羽原子力保安検査官事務所長や文部科学省の防災環境対策室長などの経験もありましたが、事故後の状況を皆さんにご説明するために、さらに勉強することも多かったです。

また、広報班長のほかに総括班長、放射線班長および福島復興局の次長も兼務し、住民支援に関する業務などを行いました。避難指示解除の際に住民の方が不安に思うのは、放射線の影響や除染状況のほかに、福島第一原子力発電所は本当に大丈夫なのか、また避難させられるのではないか、ということです。住民説明会に出向き、説明をしたり、質問に答えるのが私の仕事でした。

### — 住民の方々の不安解消に向けて、どのようなことを心がけたのでしょうか。

やはり住民の方の不安は大きく、初めの頃はなかなか私どもを信用していただけないことも多かったです。でも、とにかく事実を真摯に説明することを心がけました。実績を愚直に示し続けることが不安解消への道だと考えています。

### — 今はどのようなことをされていますか。

2013年9月から廃炉・汚染水対策現地事務所に配属となり、福島第一原子力発電所の廃炉・汚染水対策を担当しています。週1回程度、構内に行き、タンクの建設やサブドレンの状況、凍土壁の状況など現場の確認を行い、日々、東京電力の関係部署と会議をし、現状を確認し、意見交換や提案を行っています。東京電力とともに廃炉・汚染水対策を前に進めるとというのが資源エネルギー庁の仕事で、目標は同じです。トラブルが起きたときに東電を呼び出して叱りつけるのが仕事ではありません。一緒に悩み、対策を立てて、共通の目標である廃炉・汚染水対策を進めていくことが私どもの役割です。現場で頑張っている東京電力や協力企業の人たちがいなければ廃炉は進みません。私は彼らのサポート役だという思いで業務に当たっています。

— 震災から6年9カ月になりますが、ずっと福島での勤務ですね。

実は異動の話もあったのですが、「私は一生福島にいます」と言って残してもらっているんです。

— それはどうしてですか。

福島第一原子力発電所の事故は私にとっても衝撃でした。原子力を学んだ人間として、廃炉を遂行したいという責任感があります。また、福島はとてもいいところですよ。米も野菜も果物もおいしい。日本酒がこんなにおいしいものだと思ったのは福島に来てからです。そして何より、福島で出会った住民の皆さん、漁業者の方々がいます。ですから福島を離れたくないという思いが強いのです。

— 事故当初と今では、福島第一原子力発電所はどのように変わってきていると思いますか。

労働環境は、当時とは比べようがないほど改善されました。線量も下がってきており、大型休憩所ができて温かい食事がとれるようになりました。私も以前はJヴィレッジから全面マスクをし、カバーオールを着て現場に入っていましたが、今は半面マスクやサージカルマスクだけで行けるようになりました。海水の状況も、当時は1ℓ当たり何十万、何百万ベクレルという濃度がありましたが、いろいろな対策が功を奏し、今では港湾の外の濃度は検出限界値未満となっています。凍土壁も全面凍結に近づいてきており、サブドレンなど汚染水の発生量を減らす対策によって1日に400トン以上あった汚染水が今は200トンを超える状況となっています。また、3号機は燃料取り出し設備の設置が開始されています。

私が赴任したとき、こういう日が来ることは想像できませんでした。東京電力と協力企業の6年9カ月の努力によって今があります。皆様は「地上の星」であり、素晴らしい技術の結集がこの現場に数多くあります。多くの人に実際に見ていただき、現状を知ってほしいと思います。

— 福島第一原子力発電所の今後の課題についてお話しください。

汚染水対策では雨水対策が課題ですね。進んでいることがある一方で、まだやらなければいけないことがあります。タンクが増え続けている問題もあります。

使用済燃料の取り出しは、9月に改訂したロードマップで1、2号機の取り出し開始が2020年から2023年に見直されました。これは安全な作業を優先した結果です。工程ありきではなく、周辺環境や住民の方々に悪影響を及ぼさないことが最も大事なため、時には勇気を持って遅らせることも大切だと私は思っています。工程管理については、工事にかかる時間だけでなく、原子力規制庁の許可が必要な場合など事前準備の時間も含め全体スケジュールを考慮してプロジェクトを進めていくことが必要だと思います。

燃料デブリの取り出しは調査の段階なのでまだ先が長いですね。課題は廃炉が終わるまであります。大切なのは、課題は何かを常に把握し、迅速に対策を打つことです。

— 最後に、木野さんのこれからについて。

できればずっと福島にいて、生涯をかけて廃炉の仕事に携わっていきたいです。現場では今、最先端の技術で作業が進められています。そういう現場の人の思いも発信していきたいと思っています。



3号機燃料取り出し用カバー設置の状況を報道関係者にご説明されているところ  
〔2017年11月21日撮影〕

# 放射線データ紹介

Vol.5

Radiation Data



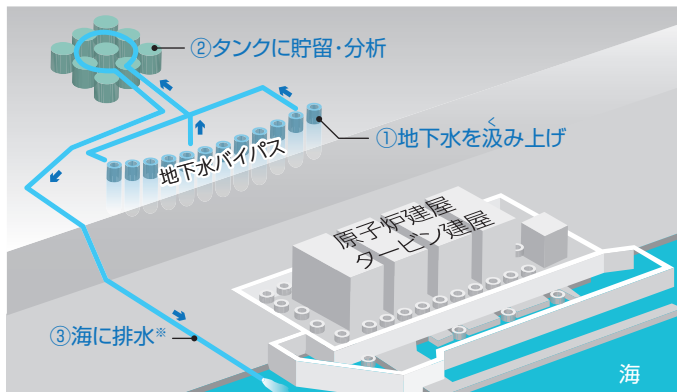
放射線防護部の小島綾華です。  
福島第一原子力発電所では、1年間に約7万件の放射線データを測定し、ウェブサイトなどで公開しています。このコーナーでは、たくさんのデータの中からひとつに着目してご紹介します。  
今回は**地下水バイパスで汲み上げた水のトリチウム濃度**の測定データです。

## ●測定目的

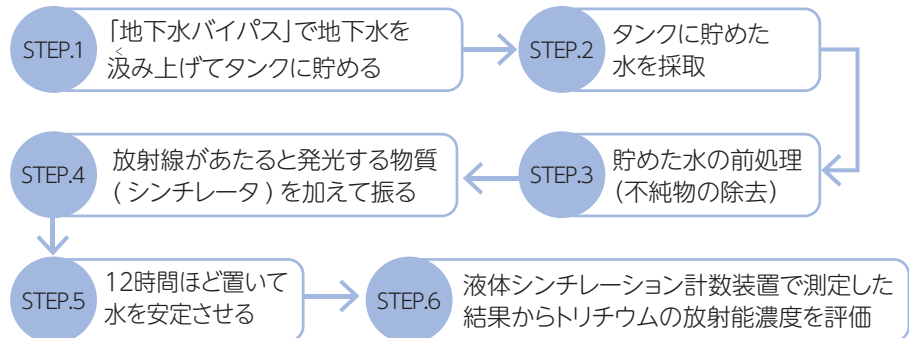
福島第一原子力発電所では、地下水が原子炉建屋に流入して汚染水となる前に、「地下水バイパス」で汲み上げて、原子炉建屋への地下水の流入量を減らしています。汲み上げた水を海に排水※するため、トリチウムを含め放射能濃度が運用目標を下回っているかを確認する目的で測定しています。

※法令告示濃度(60,000Bq/L)やWHOの飲料水水質ガイドライン(10,000Bq/L)よりも十分に低い値として当社が定めた運用目標を下回っていることを確認して排水を行います。

## 〈地下水バイパスの仕組み(イメージ)〉

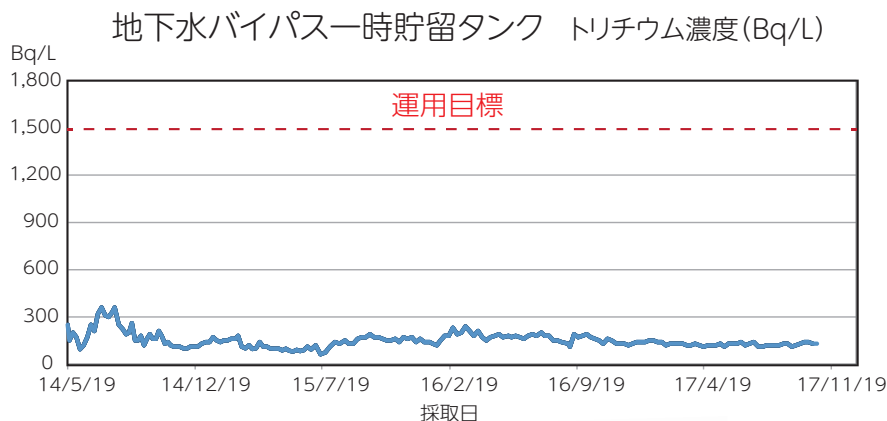


## ●測定方法



液体シンチレーション計数装置

## ●測定結果



測定結果は、「地下水バイパス」を運用開始した2014年5月以降、運用目標を下回っています。また、測定結果の客観性を確保するため、第三者機関においても放射能濃度の分析を行っています。

## ●データの公開



東京電力 福島第一 データ集

<http://www.tepco.co.jp/decommission/news/data/index-j.html>



測定結果は、東京電力のウェブサイトで開催しています。



「守るしかない」と思ったあの日の  
思いを胸に、今の課題に向き合う

# あの日から 第5回



モートコントロールで無人の重機を使い、同じく無人の36トントラックで運搬します。今も毎日、現場の作業が終わってから深夜1時頃に運び出しの作業を行っています。がれきが片付けられるのに伴い、構内の線量も下がってきました。更に、可燃物を処理する焼却炉が2年前に建てられ、カバーオールなどの使用済保護衣を焼却して減容する処理も始めました。

2016年の6月に福島第一原子力発電所に戻り、現在は敷地のレイアウト管理を担当しています。限られた敷地ですから、計画的に使う仕組みづくりが必要なのです。構内には現在、30万立方メートルの廃棄物があります。今後は、伐採木を減容処理する大型の焼却炉や廃棄物貯蔵庫を増設する予定になっています。

もうひとつ、私の使命だと考えているのは、事故の体験を次の世代に伝えていくことです。社内でFOER (Fukushima Operational Experience Report 福島廃炉経験から学ぶレポート作成)という活動が始まっています。様々な分野で事故対応に携わった人の体験を資料として残していこうというものです。私自身の経験を、あの時ずっと隣にいた吉田元所長の思いとともに、これからも伝え続けていきます。

放射性廃棄物の対策や、構内のがれき撤去などに携わる

福島第一廃炉推進カンパニー  
福島第一原子力発電所 ユニット所長

いし かわ ま すみ  
石川 真澄

東日本大震災があったとき、私は所長付部長という役職で、当時の吉田昌郎所長を補佐する役目を担っていました。吉田さんが常に意識していたのは、自分の肩に当時構内にいた社員700人と協力企業の社員全員の命がかかっているということでした。寝食を忘れて事故対応に当たり、時に苦渋の決断を迫られる吉田さんの姿をずっと横で見ながら、私も精一杯、できる限りの補佐をしようと思っていました。最後まで現場に残ってもらう職員の名前を一人ひとり、ホワイトボードに書いていった時のこ

とは今も忘れられません。私も死を覚悟しましたが、心の中に葛藤はありませんでした。「残って守るしかない」と思っていました。

その年の7月からは本社に異動となり、放射性廃棄物の対策を行う業務に就きました。1号機・3号機の爆発や津波によって構内に散乱していた大量のがれきを片付けていく責任者として采配しました。がれきの撤去は、まず線量を測り、種類を分けて構内に定めた置き場所に運び出すのですが、線量が高いため人が直接関わることはできません。リ



# 福島第一原子力発電所で超重量物を運ぶ スーパーキャリア

ドイツゴールドフォア社製多軸台車

## スーパーキャリア Type-IV

タイプ4

福島第一原子力発電所で、汚染水・処理水を入れる大型タンクや、新しく設置している原子炉建屋カバー屋根部材、数百トンもの変圧器などの超重量物の輸送を行っているのが「スーパーキャリア」です。



スーパーキャリアは、通常の車両では到底運べない重いものや大きなものを運ぶことができる特殊な車両です。南は沖縄県、北は北海道に至るまで全国各地で高速道路のジャンクションや国道、県道などの橋梁工事きょうりょうのほか、火力発電所や原子力発電所で活躍しています。身近なところでは東北自動車道福島西インターチェンジや檜葉町にある常磐自動車道の橋の工事でも働きました。

特徴としては、運ぶものの重さや大きさ、形、重心や輸送ルートに応じて、もっとも適した車両の組み合わせ（軸数や編成）に自在に変えられることです。また、タイヤは320度回転し、左右走行、斜行走行、旋回走行、回転走行といった動きを、数ミリ単位の精度で操ることができます。

操作は無線の操作盤で行います。さながら“超巨大なラジコン”といったところでしょうか。ただ、運ぶものがあまりに大きいため、操作者のほか3人が誘導役としてチーム一体となり操縦しています。みな

さん10年以上の経験と資格を持った輸送のプロフェッショナルです。

福島第一原子力発電所では、車輪が3、4、5軸（列）の3種類の車両があり、運ぶものや状況に応じて組み合わせて主に7軸車両や8軸車両になって動いています。例えばタンクの輸送は約4年前から行っており、これまで380基を運んできました。まさに縁の下の力持ちとして、地道に着実に、そして安全に、スーパーキャリアは今日も働いてくれています。



全国の橋梁工事でも活躍（写真はスーパーキャリアType-V）

◦◦ 〈仕様〉  
 ◦◦ ドイツゴールドフォア社製  
 ◦◦ **多軸台車**  
 ◦◦ 車種：スーパーキャリア  
 ◦◦ Type-IV(タイプ4)  
 ◦◦ 幅：2.4m  
 ◦◦ 高さ：1.5m  
 ◦◦ 構成：3/4/5軸車  
 ◦◦ 最大積載量：1軸あたり  
 ◦◦ 約50トン



う とく

株式会社 **宇徳**



スーパーキャリア  
 総責任者  
 あきもと かつひろ  
**秋元 活廣** さん

私は川内村の出身で、会社に入ってから20年間ずっと大熊町の事業所で務めてきました。震災の時も福島第一原子力発電所の免震重要棟横で荷卸しをしていました。震災後は、はじめは操作者もしていました。今は研修の講師などをして後進の育成をしています。

福島第一原子力発電所の作業ではやはり全面マスクなどで視界がせまくなってしまうことが他の現場にはない難しさですね。チームの連携を良くして乗り越えてきました。あとは輸送ルートも、他の現場ではしっかり整備してから輸送をしますが、ここでは様々な作業が同時に行われているため、ぶつからないように信号機や街灯の向きを変えたり、法面をこすらないよう路面のかさ上げをしたりといった最低限の整備のみで運んでいます。そのような現場ですがこれまで無事故でやってくることができました。

スーパーキャリア自体の日々のメンテナンスは

自前でやっています。遠いエリアだと往復6kmにもなる道を、毎日のように動いている車両は世界でもここだけでしょうね。それでも大きな故障もなく動いているのは、チーム全員で手厚くメンテナンスをしているおかげだと思います。

出身地であり、長く働いてきた福島に恩返しをするつもりで、これからも無事故で仕事を完遂していきたいです。



福島事業所長  
 こまつ ひとし  
**小松 仁** さん

新入社員のころ福島第一原子力発電所構内の事業所に配属され7年過ごしました。宇徳職員としての礎を築いたこの福島に1年半前に所長として赴任したことは何かの縁だと思っています。確実な工程と高い品質で、最高のサービスをこれからも提供し廃炉事業に貢献してまいります！



スーパーキャリアに携わるみなさん

## 📷 今回の表紙



福島第一原子力発電所構内でタンクを輸送しているところ。タンクは外の工場で作られ、船で運ばれてきました。汚染水処理設備で処理した水などを貯めます。道をふさいでしまうため、他の作業の少ない夜中に運ばれます。

## お知らせ

### 3号機カバー設置工事がわかる動画

3号機燃料取り出し用カバー設置工事の進捗状況を当社のスペシャリストが分かりやすく解説する動画を公開しました。ぜひご覧ください。



東京電力ホールディングス株式会社  
公式YouTubeチャンネル

<https://www.youtube.com/user/TEPCOofficial>



### - 編集後記 -

4月に創刊した「はいろみち」も、おかげさまで1年を締めくくる12月に、第5号を発行することができました。ありがとうございます。

私自身、入社20年を迎える節目の年に、初の単身赴任生活を経験することになり、その赴任地が故郷福島という、何か感慨深いものを感じる年となりました。

四季折々の景色が楽しめ、おいしいお米と豊富な果物の産地である福島をこれからゆっくりと満喫できればと思っております。



(久)

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。

福島第一原子力発電所 廃炉情報誌 はいろみち 第5号 2017年12月10日発行

編集発行責任者 / 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一廃炉推進カンパニー  
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



公式フェイスブック  
[facebook.com/OfficialTEPCO](https://www.facebook.com/OfficialTEPCO)



公式ツイッター  
@TEPCO\_Nuclear

