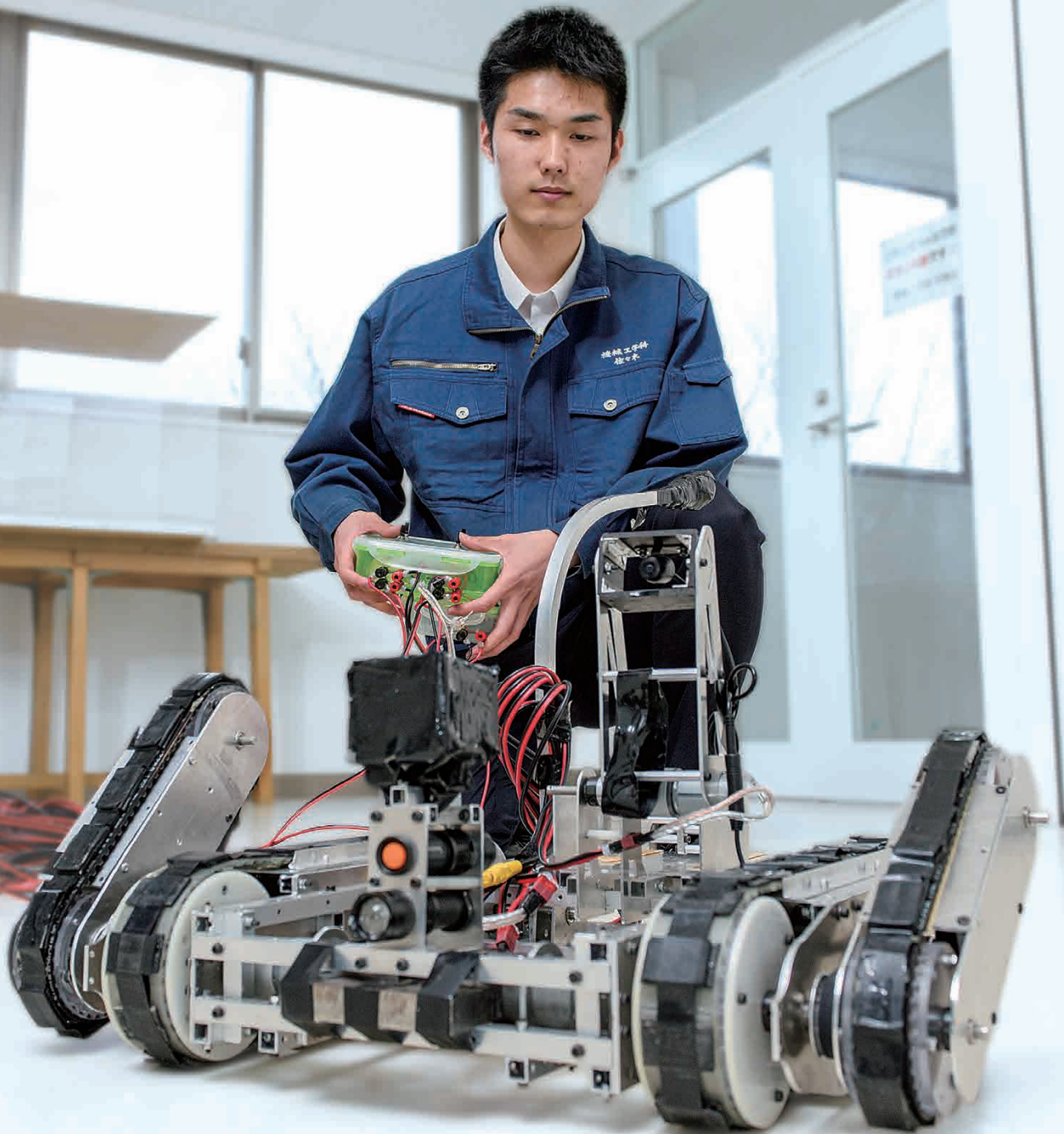


# Hairo Michi



## ❖ 目次

- 1 … インタビュー 福島工業高等専門学校生 —若き創造力が生み出す未来—
- 2 … 放射線データ紹介 Vol.2
- 3・4 … 放射線管理の技術 —目に見えるカタチに—
- 5 … あの日から 第2回
- 6 … 最新ニュース

# 若き創造力が生み出す未来 未知への挑戦!

福島工業高等専門学校(いわき市) 5年生の  
佐々木和仁さんに、廃炉について思う  
ことや、未来の夢などを伺いました。

— 福島高専ではどのようなことを学ばれているのですか。

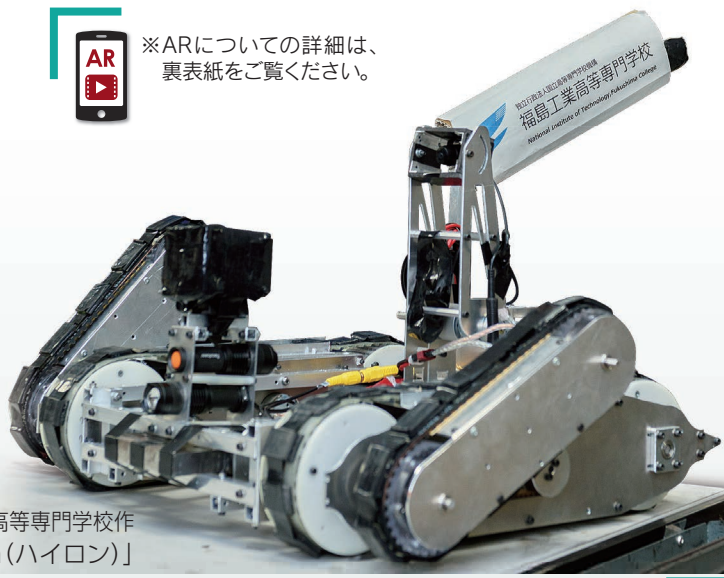
4年生から鈴木先生の研究室に所属し、廃炉創造ロボコンに向けた製作に取り組んでいます。

— 廃炉や、原子力についての考えをお聞かせください。

福島第一原子力発電所の事故があったときは中学生で、放射線のことはよくわかりませんでした。福島高専に入り、4年生で研究室に所属したことをきっかけに原子力を知りたいと思うようになりました。「福島高専は福島第一原子力発電所から一番近い高等教育機関だ」という鈴木先生の言葉が心に響き、今ここで学ぶことの意義を感じています。➤



※ARについての詳細は、裏表紙をご覧ください。



福島工業高等専門学校作  
「Hairon(ハイロン)」

昨年9月には鈴木先生のすすめもあり、福島第一原子力発電所のインターンシップに参加しました。まず、人がたくさん働いていたことに驚くとともに、事故当時ニュースで見ていたイメージと違い、廃炉作業が進んでいると感じました。4号機原子炉建屋の中など実際に自分の目で見る事ができて、抱いていたイメージとは異なる正しい理解がすすみました。また、他県の学生も来ていて、同世代の人が福島の問題に興味を持ってきていることを知り、福島で育った者として力をもらいました。

— 昨年出場された第1回廃炉創造ロボコンはいかがでしたか。

廃炉作業を想定したロボットなので、動かす環境や準備時間など制約がいろいろありました。改めてロボットを扱うことの難しさを感じるとともに、その奥深さにのめりこんできました。今年は最終学年としての自覚をもって課題を解決してまたチャレンジします。

— 将来の夢をお聞かせください。

進学してロボットや材料、原子力についてもっと学びたいです。研究室に所属して以降、廃炉は一人ではできないということを強く思うとともに、廃炉を担うのは自分たちの世代なのだ実感しました。今後、一人でも多くの同世代の人に関わってほしいです。福島のために、と思ってくれる人がふえてほしいですね。自分自身も知識や技術力をもっともっと高めたい。そして必ず、福島のために自分の技術を活かしたいと思います。

— ありがとうございました。

## 廃炉に挑む 人材を育てる

福島工業高等専門学校

すずき しげかず

鈴木 茂和 准教授 博士(工学)

福島高専では、福島復興に貢献すべく「廃炉に関する基盤研究を通じた創造的人材育成プログラム」を通して、研究と人材育成に取り組んでいます。最先端の技術で未知の世界に

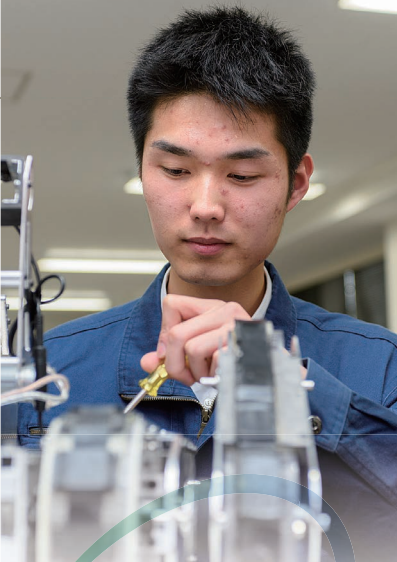
挑むという意味で、廃炉は宇宙開発に通じるものがあります。工学的・科学的な視点を持って自らの道を選択し、未来を担う人材を育てたいと考えています。



# 放射線データ紹介

Radiation Data

Vol.2



福島工業高等専門学校  
機械工学科5年生

さ さ き か ず ひ と  
**佐々木 和仁**  
さん

## 第1回

「廃炉創造ロボコン」

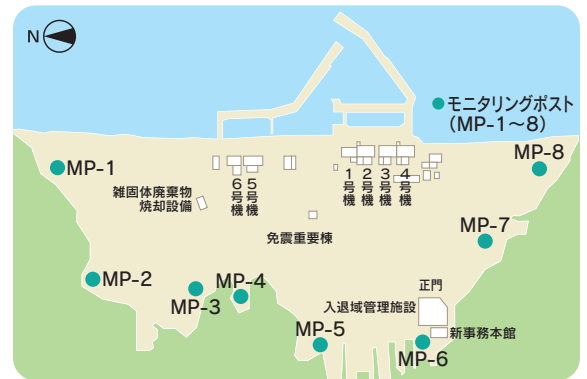
文部科学省、廃止措置人材育成高専等連携協議会の主催により、2016年12月3日、日本原子力研究開発機構櫛葉遠隔技術開発センターにて開催。様々な制約や条件の下、自分たちで製作したロボットを操作し、課題の遂行を目指す競技。福島高専は特別賞を受賞した。

放射線管理グループ小島綾華です。  
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。  
今回は福島第一原子力発電所の**敷地境界モニタリングポスト**です。



## ●測定目的

放射線量を測定し、発電所からの放射性物質放出による環境への影響を調べています。



## ●測定方法

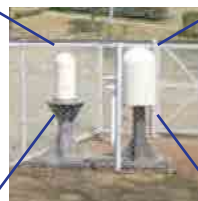
福島第一原子力発電所の敷地境界に設置されている8か所のモニタリングポストで測定しています。それぞれ高線量用(電離箱)と低線量用(シンチレーション検出器)の種類の異なる2台の測定器が設置されています。

**電離箱**…放射線の電離作用によってつくられたイオンの量を測定し、放射線の強さを測定する装置。トラブルが起きた際の高い線量の測定に適している。

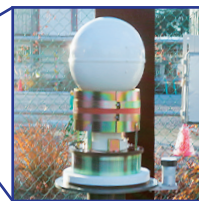
**シンチレーション検出器**…放射線があたると発光する物質の光を、電流に変換して放射線の強さを測定する装置。平常時の低い線量の測定に適している。



低線量用  
(中を開けた様子)



外観



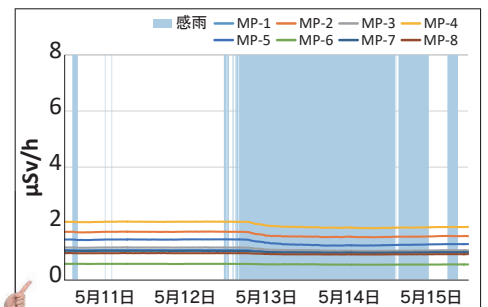
高線量用  
(中を開けた様子)

雨や雪によっても放射線量は変化します。気象状況とともに24時間連続的に測定しています。



## ●測定結果

測定結果は、現在の放射線量がご覧いただけるよう、東京電力ウェブサイトで公開しています。放射性物質の減衰や地表を舗装するフェーシング工事などにより、2013年4月に比べて半分以下に低くなっています。



## ●データの公開

東京電力 福島第一 モニタリングポスト

<https://www4.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/index-j.html>



# 経験と実績に裏付けされた技術力で放射線量を測定、管理する。

原子力発電所の作業員にとって、APD(警報付きポケット線量計)とならんでなじみ深い個人線量計「ガラスバッジ」。すべては作業員が安心して働くために。厳しい管理のもとでガラスバッジの製造をする茨城県の千代田テクノル社大洗事業所を訪問してきました。

## ガラスバッジ

1ヶ月に一度測定、交換して、年間被ばく量を把握し、線量管理を行う。



## APD(警報付きポケット線量計)

設定された被ばく量や時間になると警報が鳴り、作業時の過剰な被ばくを防ぐ。



## 安心して働くために、見えない放射線を「数値」という形に

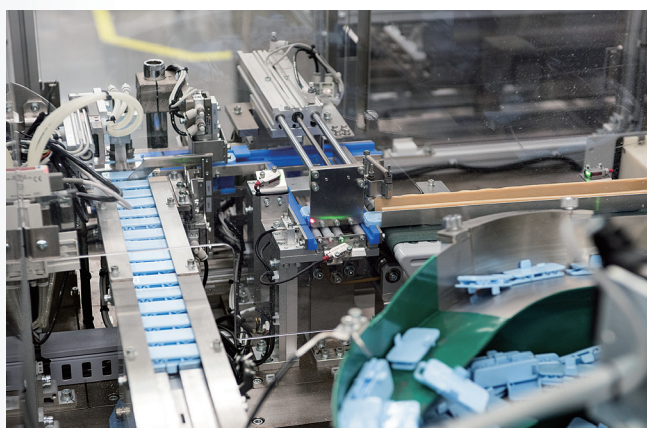
廃炉作業において、放射線の管理は欠かせません。構内作業では、APDとともにガラスバッジを装着し廃炉作業にあたっています。

ガラスバッジは、ネームプレートのような形をしており、ケースなどに入れて身につけ、外部被ばくの積算線量を測定します。中には放射線に反応する特殊なガラス素材の板が入っています。一定期間ガラスバッジを装着した後、ガラス板を測定することにより、装着した期間に受けた積算の放射線量がわかるしくみです。



◀ 装着した様子  
(女性は腹部に装着)

放射線業務に従事する人は、法律に従って個人の被ばく線量の測定と、その結果の記録・保管をしなければなりません。茨城県大洗町にある千代田テクノル社の測定センターでは、送られてきたガラスバッジの放射線量の測定と線量の報告書の作成まで自動で行っています。



ガラスバッジの製造ライン

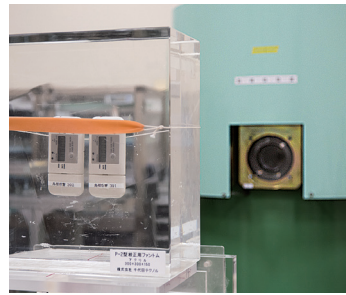


## 安全な未来を支える確かな技術

千代田テクノル社では1972年から放射線標準(❶)を保有しており、長年の経験をもって放射線照射装置で人工的に正確な量の放射線を当てて、測定器が正しく機能しているかどうかを調べています。

また、取り扱いの容易な個人線量計「D-シャトル」(❷)を開発し、震災後、日々の放射線量を知りたいという福島の住民の皆さまに提供してきました。

千代田テクノル社を訪問して、ガラスバッジを装着する意味を改めて理解するとともに、徹底した品質管理体制や長年の測定の経験と実績が、廃炉作業などに従事する人々の安全と安心を下支えしていることがわかりました。



◀ 照射装置を用いて測定器を調べる



製造・測定には機械だけでなく人の手と目も欠かせない

### ❶ 放射線標準

国の放射線源と比較校正された放射線のこと。放射線の測定器が正しく計測できるかを確認する際に使われる。

### ❷ D-シャトル

震災後、千代田テクノルと国立研究開発法人 産業技術総合研究所が共同開発した電子式個人線量計。小型・軽量ながら、1時間毎の積算線量がわかり、いつどのくらい被ばくしたかを知ることができる。1年間の長期連続使用が可能。



## かつて富岡町にある千代田テクノル福島営業所長を務め、大熊町に10年ほど住んでいた佐々木部長に苦労や思いなどを伺いました。

株式会社 千代田テクノル  
原子力事業本部  
本部付部長

さ さ き ゆきただ  
佐々木 行忠 さん



放射線は目に見えないもので、においもありません。法律で定められた方法に従い、測定器を使って数値化し、目に見える形にしていくのが私たちの仕事です。

震災時、千代田テクノルは、現場で必死に作業をする人たちのために、防護服や全面マスク、放射線測定器などを供給し続けました。運送の手段もままならない中で運送会社の協力を取り付け、また、生産工場も被災するなどして防護服や測定器も品薄となりましたが、何とか全国からかき集めて供給することができました。

子どもたちが福島で育ったこともあり、福島の復興を願う思いは特別です。これからも、個人を放射線から守る放射線管理のプロフェッショナルとして、それぞれの場所で使いやすいものを使っただくことを念頭に取組みたいと思っています。

「伝える」ことの重みを胸に、  
揺るぎない決意を伝え続ける。  
長い道を歩き続けるために。

## 福島への思いをのせ

## 廃炉の歩みを伝える



福島第一廃炉推進カンパニー福島第一原子力発電所  
運営総括部リスクコミュニケーションケーター

たかぎせいご  
高儀省吾

# あの日から 第2回

2011年3月11日の事故以降、  
廃炉作業に取り組む所員それぞれの思いをお伝えします

入社して32年になりますが、その半分を家族とともに福島で暮らしました。震災のときは福島第一原子力発電所の品質・安全部長をしており、資機材や燃料の調達など事故対応にあたりました。免震重要棟の線量もじわじわと上がってきて、このまま兵糧攻めのように死ぬかもしれないと覚悟しました。原子炉に注水を続ける消防車や発電機に給油するため、線量の高い現場に部下を送り出すこともありました。3号機で爆発が起きたとき、現場から無事に戻った部下と思わず抱き合ったことは今でも忘れられません。

その後本社勤務となり、国や当時の原子力安全・保安院との窓口を担う業務に就きました。廃炉に向けたロードマップの作成や、その方法の模索のため、大臣をはじめ保安院などが出席した会議が連日行われました。事故当時、現場で必死に対応した経験を少しでも役立てたいという思いで働きました。

2015年7月に福島に戻り、現在はリスクコミュニケーションケーターとして、地域の皆さまをはじめ、社会の皆さまとの対話活動を行うとともに、社

内のリスク情報を幅広く収集する仕事をしています。技術者として1～6号機全てに携わった経験と人脈、本社での業務を通して得た知識を活かしたいと思っています。

今年4月からは会見担当として、富岡町にある旧エネルギー館にて毎週行われる記者会見で現場の状況を直接発信しています。私の会社生活で人前で説明するのは初めてです。自分の発言は会社の言葉です。緊張と責任の重みを感じています。格好をつけることなく真摯に、廃炉の状況をご理解していただきたいとの一心でお伝えしています。東京電力は福島への責任を持ち続けます。責任を負って地域に必要とされる存在であり続けたいと思っています。事故の記憶を薄れさせることなく、あの日、現場にいた所員の一人として、この体験を、思いを、次の世代に伝えていくことも私の役目だと思っています。



社会の皆さまを見つめて  
会見にのぞむ





## ヘリポート完成！搬送時間をより短縮！

福島第一原子力発電所に、廃炉作業中にケガや病気をされた方を救急搬送するためのヘリポートを設置し、5月9日から運用を始めました。

これまで

双葉町郡山海岸まで救急車で搬送してからドクターヘリに乗り継ぎ

これから

発電所のヘリポートから直接ドクターヘリが発着

搬送時間を  
約10分短縮！

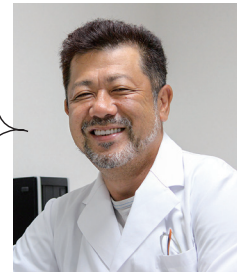


救急医療室の医師、山内先生にコメントをいただきました。



急病の場合1分1秒を争います。少しでも早く病院に行くことができるのは働く方の安心につながると思います。

救急医療室長 医学博士 山内 けんじ 健嗣 先生



## Instagramはじめています！

スマートフォンから投稿できる写真共有サービス「Instagram」の東京電力公式アカウント「@tepcو.official」では福島第一原子力発電所の廃炉が進む様子をご紹介します！！



アプリをダウンロード

「App Store」または、「Google play」からInstagramアプリをダウンロード。

プロフィールを設定

「メールアドレス」「電話番号」「Facebookでログイン」のいずれかで登録スタート。

「tepcو.official」で検索

検索ページから「tepcو.official」で検索し、フォローボタンをタップ。



## 📷 今回の表紙

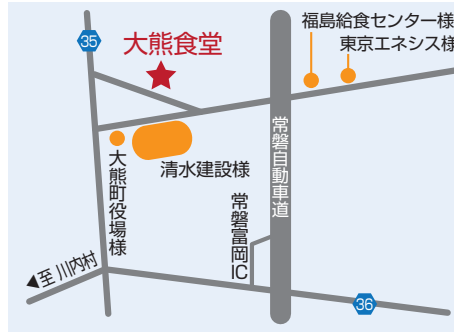


昨年廃炉創造ロボコンに出場した「Hairon(ハイロン)」と福島高専の佐々木さん。  
“今年は優勝をめざします!”

## お知らせ

### 「大熊食堂」営業中!

一時帰宅などをされる地域の皆さまや復興に携わる皆さまが、ご昼食をとっていただける「大熊食堂」が4月17日にオープンしました。ぜひご利用ください!



【住所】  
福島県双葉郡大熊町大字  
大川原字南平911  
【営業】  
11時30分～14時00分  
(土・日・祝日は休業)  
【メニュー】  
週替定食(三種)、週替丼物、  
カレーライス、ラーメン、  
うどん、そば など  
【駐車場】 24台

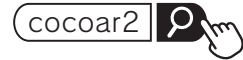


このマークの付いた画像をスマホやタブレットの、「ココアル2」アプリで読み込ませると、動画が見られます!

「ココアル2」アプリをダウンロードしてAR動画をご覧ください!



iPhone/iPadの方は[AppSTORE]から、  
Androidの方は[Google Play]から  
ダウンロードしてください。



本誌に記載されている会社名および商品名等は、各社の商標または登録商標です。

### － 編集後記 －

千代田テクノル社の見学に行ったところ、医療ドラマの番組宣伝ポスターが何枚も貼られていたのが印象的でした。

聞けば、ガラスバッジの多くが病院などに送られるとのこと。医療現場でも、しっかり放射線を管理しているのですね。

今度、医療ドラマの番組宣伝ポスターに目を凝らして下さい。白衣の主人公が、ガラスバッジをさりげなく着けているかもしれません。



(さど)

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2号 2017年6月10日発行

