

Hairo Michi



❖ 目次

- 1・2 … 第2回 福島第一廃炉国際フォーラム
- 3 … 放射線データ紹介 Vol.3
- 4 … 第3回「あの日から」
- 5・6 … 特集 超大型クレーン

第2回 福島第一 廃炉国際フォーラム

開催/2017年7月2日(日) 3日(月)
主催/原子力損害賠償・廃炉等支援機構(NDF)

今、ともに考えたいこと

福島第一原子力発電所の廃炉について、多くの方々にご出席いただき、様々な立場で議論をしていただきました。1日目は広野町中央体育館で、地域の皆さまと廃炉に対する疑問やご不安を共有しました。2日目はいわきワシントンホテルで専門家の皆さまと意見交換をしました。

7月2日(日) 地元の皆さんと考える1F廃炉



「今日は皆さまの目線で
意見交換をしたい」

原子力損害賠償・廃炉等支援機構 理事長
やまな はじめ
山名 元さん



「『何がわからないのかがわからない』
という状態が問題の一番の根本にあ
る。対話と、感じたことを振り返る内
省によってそれを解消しましょう」

立命館大学衣笠総合研究機構准教授
かいぬま ひろし
開沼 博さん



「IAEAは要請があれば
いつでも協力をする用意が
あります」

国際原子力機関(IAEA)事務局次長
J.C.レンティツホさん



「地域の皆さまは廃炉事業が正しい
方向に進んでいるか、常に見てい
てください。国際社会は福島県民に
引き続き寄りそっていく」

経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)事務局長
W.D.マグウッド四世さん



川内村商工会 会長
いで しげる
井出 茂さん

「“仮設住宅”はあっても“仮設の人生”などというのはありません。
数字で示すだけでなく、これからどう暮らせるのかを提案してほしい」

A「もとに戻すことはできないが、もとに戻せずともより魅力
的なまちとなるように貢献したい」

東京電力ホールディングス
福島第一廃炉推進カンパニー
プレジデント

ますだ なおひろ
増田 尚宏



浪江町在住
こばやしな おこ
小林奈保子さん

「廃炉の話はカタカナや難しい単語ばかりで理解できない。
結局私たちに、どういう影響があるのかがわからない」

A「国でも冊子などを作っているが、どうしても詰め込みすぎ
てしまう。ぜひご指摘をいただきながらバランスをとりたい」

経済産業省
廃炉・汚染水特別対策監

たなか しげひろ
田中 繁広さん



技術ポスター展示 出展していたお二人にお話を伺いました



東京大学大学院
酒井さん(左)

日本の放射性廃棄物の処分について決まっていないことを無責任だと感じ、自分が勉強して解決につなげたいと思って原子力を研究分野に選びました。

さいま
幸務さん(右)

廃炉までは40年かかるかもしれないけれど、その技術を世界に発信していきたいです。未来はそんなに暗くないと思います。



7月3日(月) 技術専門家と考える1F廃炉

溶け落ちた燃料の状況

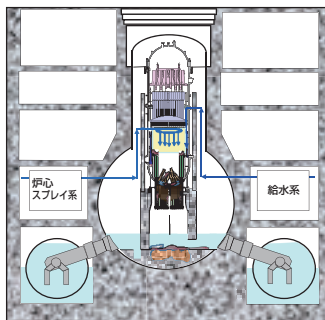
東京電力の担当者が、現在分かっていることから推定される燃料デブリ(溶け落ちた燃料)の状況をご説明しました。

今後も、常に最新の情報を反映しながら状態の把握を進め、燃料デブリ取り出しの方針や工法の決定に役立ててまいります。



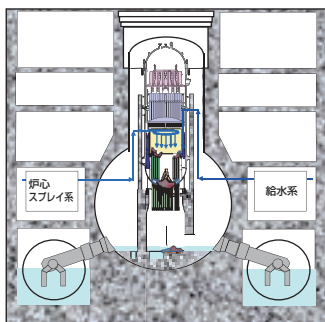
東京電力ホールディングス
福島第一廃炉推進カンパニー 解析評価グループマネージャー **溝上 伸也**

1号機の推定図



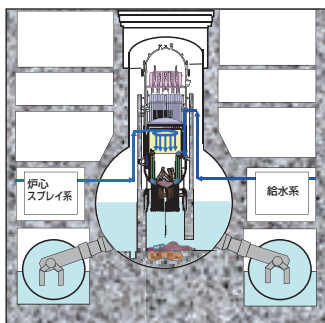
推定される状況	理由
炉心部にはほぼ燃料が残っていない	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙線「ミュオン」で原子炉を透視した結果、炉心には高密度の物質は確認されなかった 炉心に直接水をかける炉心スプレイ系の使用開始(2011年12月)前に冷却が満足にできていたことから、炉心には熱源である燃料はわずか
燃料は溶け落ち、原子炉格納容器床のコンクリートを侵食している	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器床に設置された配管の延長上(原子炉補機冷却系統)で高い汚染が確認されている
溶け落ちた燃料により原子炉格納容器自体が損傷している	<ul style="list-style-type: none"> 水上ポートで調査した結果、原子炉格納容器外側の排水管(サンドクッションドレン管)から水が漏れていた

2号機の推定図



推定される状況	理由
炉心部には外周に多少の燃料が残っている	<ul style="list-style-type: none"> 炉心スプレイ系の使用開始(2011年9月)に伴って温度が低下したことから、炉心に熱源となる燃料が多少なりとも残っている 模擬燃料を加熱する実験の結果、熱の逃げやすい炉心外周部には燃料が残る可能性が示唆された
原子炉圧力容器底部に溶け落ちた燃料が残っている	<ul style="list-style-type: none"> 宇宙線「ミュオン」で原子炉を透視した結果、底部に高密度の物質が確認された
溶け落ちた燃料は一部原子炉格納容器床に落下している	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器内部調査で蒸気が立ち上っており、下に熱源がある可能性

3号機の推定図



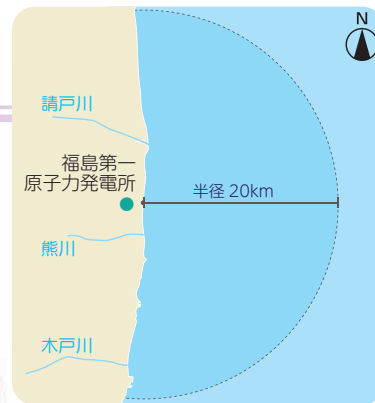
推定される状況	理由
大部分の燃料が溶け、炉心部に燃料は少ない	<ul style="list-style-type: none"> 事故時に発生したエネルギー量が大きい 炉心スプレイ系での冷却を試験的に停止させ注水経路を切り替えた際、原子炉圧力容器内の温度上昇がなく、炉心内の燃料は少ない
燃料は溶け落ちたが、原子炉格納容器床に広く広がってはいない	<ul style="list-style-type: none"> 事故当時に原子炉格納容器内に注水(ドライウェルスプレイ)をしたため、燃料が溶け落ちた際には原子炉格納容器床に水があったため、すぐに冷やされた可能性
溶け落ちた燃料による原子炉格納容器自体の損傷はない	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉格納容器水位が約6.4mと1・2号機と比較しても高いレベルで維持できている

※4号機は事故当時、定期点検中で炉心部に燃料がなかったため、燃料デブリもありません。

放射線データ紹介

Vol.3

Radiation Data



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**魚介類の分析**です。



●分析目的

発電所周辺の魚への影響やその経過を確認するため、発電所港湾内と発電所の周辺20km圏内で採取した魚介類の放射性物質の濃度を分析しています。

●分析方法

採取場所で刺し網などを使い、魚をつかまえます。



〈刺し網の回収〉



〈魚の採取〉



〈とれた魚〉



自然が相手であるため、港湾内では1匹もとれないことも多いです。

身の部分以外をそぎ落とすなどの処理をしたあと、放射性物質濃度の分析をします。



〈採取した魚をさばく〉



〈測定器〉



分析を行っている東京パワーテクノロジー株式会社の室井和枝です。測定にはゲルマニウム半導体検出器を使っています。これはセシウム134やセシウム137などの放射性物質を、低い濃度でも感度よく測ることができる分析装置です。

●測定結果

採取場所	試料名	採取日	セシウム濃度(ベクレル/kg(生))
木戸川沖合2km付近	マコガレイ(筋肉)	2017年5月17日	検出限界値未満
請戸川沖合3km付近	ババガレイ(筋肉)	2017年5月30日	7.2
熊川沖合4km付近	コモンカスベ(筋肉)	2017年5月9日	7.9
請戸川沖合18km付近	ヒラメ(筋肉)	2017年5月19日	検出限界値未満
発電所港湾内(港湾口付近)	アイナメ(筋肉)	2017年4月6日	444
発電所港湾内(中央付近)	ニベ(筋肉)	2017年4月13日	11

(参考)厚生労働省が定める一般食品の基準値 100ベクレル/kg

●データの公開

東京電力 福島第一 魚介類



<http://www.tepco.co.jp/decommission/planaction/monitoring/index-j.html>



分析結果は、東京電力ウェブサイトで公開しています。今は港湾の外で基準値を超える魚はほとんどいません。港湾内では事故当時から生きていられる魚で基準値を超えてしまうものがあります。そのため港湾内外の魚の行き来を抑制するために網やブロックを設置しています。

あの日から 第3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



福島第一廃炉推進カンパニー
運営総括部 視察センター 上野^{うえの}理菜^{りな}

生まれ育ったまちに、人に、 笑顔を返していききたい

日々変化していく現場の様子を
ひとりでも多くの方に伝える。

6年半前の3月11日、当時は入社して約一年となる頃で、福島第一原子力発電所で発電タービンのメンテナンスの仕事をしていました。私は双葉町で生まれ育ち、両親も福島第一・第二原子力発電所で働いていましたので、子どもの頃からいつか自分も発電所で働きたいと思っていました。希望が叶い、業務を覚えながら必死に毎日を過ごしていた気がします。そこに突然の転機が訪れました。震災当日、私は免震重要棟で夜を過ごしました。4月からは厚生班として、福島第二原子力発電所の体育館で社員の衣食住のサポートをしました。かなり混乱した状況が続き、現場に向かう方々の疲労は明らかでしたので、できるだけ明るく接することで、少しでも元気を出してもらえるよう心掛けました。

その年の7月、汚染水処理の業務を担うグループに配属になり、工事の発注や資材の購入などの契約業務を担当しました。汚染水を扱うという大きな仕事でとても緊張感がありましたが、廃炉作業にとって大切な仕事の一端を担っているという思いが強かったです。

昨年7月からは、福島第一原子力発電所構内のご案内をする視察業務を担当しています。富岡町にある福島第二原子力発電所の旧エネルギー館からバスで出発し、構内を専用バスで一周して現状を見ていただきます。安全を最優先に心がけて、年間にとすると約1万人のご案内をしています。この1年の間にも現場の環境はずいぶん改善されてきました。ご視察でも、以前はマスクや靴カバーなど放射性物質による汚染を防ぐ装備が必須でしたが、今年4月からは、構内でバスから降りない場合は来所されたままの普通の服装で大丈夫になりました。

一日一日、現場の状況も変化しています。その様子をできるだけ多くの方に見て感じていただきたいです。ご視察された方からはたくさんのご質問やご意見をいただき、私を育てていただいています。双葉町育ちの感覚、そして事故の当事者として社会の皆さまと向き合っている経験を活かし、いつかまた最前線で現場作業を担う業務に就いて、廃炉を安全にしっかりと進めていくことに貢献したいと思っています。



福島第一原子力発電所構内で活躍中 超大型クレーン

最大高さ130m! 最大吊荷重77トン!

KOBELCO 7800

福島第一原子力発電所の1号機では、2020年度から予定している使用済燃料プール内の燃料取り出しに向けた作業が進んでいます。震災後に原子炉建屋を覆うように設置したカバーの解体、建物の上に積み重なった小ガレキを取り除く作業など、いずれの作業でも活躍しているのが巨大な「クレーン」です。

1号機の周りには圧倒的な存在感の750トン吊りクローラークレーンがいます。実はこの規模のクレーンは日本に13台しかないそうですが、1号機関連で2台、その他工事で2台の計4台が福島第一原子力発電所で働いています。

福島第一原子力発電所構内に新幹線?!
「はやぶさ」「かがやき」といえば…

近づいてみると機体には名前が書かれています。「はやぶさ」「かがやき」。少し小さな150トン吊りクローラークレーンは「はやて」「こまち」と名付けられ、以前は常磐線特急にちなんだ「ひたち」というクレーンもあったそうです。

工事を担当する清水建設JV福島原子力発電所対策工事建設所の砂山所長によれば、鉄道好きの担当者が、世界で一番安全で早くて正確な日本の新幹線・列車の名前にちなんで名付けたとのこと。同じような機械があるので、愛称があると分かりやすく親しみやすい、と操作者の一人は話してくださいました。

「はやぶさ」「かがやき」は、放射線対策として運転席は遮蔽鉄板と正面の遮蔽ガラスで囲われています。通常とは違い、正面の小さな窓からしか外の様子を見ることはできません。そのかわり運転席内 ▶



はやぶさ

- ・750トン吊りクローラ (無限軌道式履帯) クレーン
- ・メーカー コベルコ社 (IBP&H)
- ・重量 750トン
- ・長さ 15m
- ・幅 13m
- ・最大高さ 130m
- ・最大吊荷重 77トン

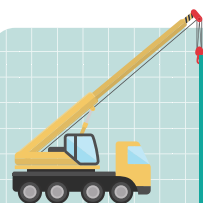


▼ の10以上のモニターを駆使し、各所についたカメラ越しに作業を行います。130mもの長い腕を動かすという難しさに加え、この現場ならではの大変さがありますが、熟練の操作者の手によって、今日も安全に作業を進めていただいています。

かがやき



はやて



クレーン
操作者

株式会社エスシー・マシーナリ
よし はま せい さく
吉濱 正作さん

事故の直後、2011年6月13日に「はやぶさ」と一緒に福島第一原子力発電所の現場に入りました。「かがやき」が来たのはその1週間後で、それから6年間ずっとここでクレーンの操作者として働いています。出身は沖縄です。「はやぶさ」とは前の職場からずっと一緒に働いてきました。もう作られて27年になります。こんなに長く使われるのは珍しいと思います。しかも、例えば高速道路の現場であれば橋を一回かけたら終わりですが、ここでは毎日のように動いています。こんなに高い稼働率は他ではありえません。そのため点検をしっかり行い、しかもメンテナンスは機械のことを分かっている操作者自身がしています。だから動き続けてくれているのかもしれないですね。私たちがしっかり面倒を見ていますので、まだまだこの現場で頑張れると思いますよ、大丈夫です！



株式会社エスシー・マシーナリの仲間たち

履帯の幅は
2m!



記者
メモ

この工事では他にも、町でよく見かける車輪で動くクレーン(ラフタークレーン)2台が働いていますが、愛称募集中だそうです。素敵な名前が思いついた方は、ハガキで編集部までお寄せください。あなたの考えた名前のクレーンが、福島第一原子力発電所で活躍するかもしれません！



📷 今回の表紙



電離箱式サーベイメータを使って、空間の放射線量を測定する様子。(放射線管理グループ 宇津木 弥)
“みなさんが安心して作業できるようにしっかり測定しています”

お知らせ

福島第一原子力発電所の“今”がわかる動画

福島第一原子力発電所の廃炉作業についてご紹介する動画『「福島第一原子力発電所は、今」～あの日から、明日へ～』を更新しました。事故当時を振り返りながら、多くのみなさまのご協力をいただき廃炉へ向けて歩みを進めている発電所の現状について解説しています。



YouTube



福島第一原子力発電所は、今



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 -

本誌をお手に取っていただきありがとうございます。私には5歳になる息子がいます。休日は元気に外を走り回る息子の背中を追いかけています。あふれるパワーに息子の成長を嬉しく感じると同時に、おいて行かれそうになる自分の体力の衰えを痛感します。そんな自分に「喝!」をいれ、息子に誇れる背中になれるようこれからも日々の業務にまい進したいと思えます。厳しい暑さが続きますが皆さまご安全に。



こみ (込)

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3号 2017年8月10日発行

