

これからのエネルギーについて考えたい

# Enel<sup>o</sup>g

VOL. 41

電気事業連合会  
2020





3月14日に常磐線が全線で開通した(写真は双葉駅で行われた特急列車出迎え式)

## 常磐線全線開通 沿線の復興に向けた 取り組みをレポート

東日本大震災の影響で運転を見合わせていたJR常磐線の富岡～浪江間(約20.8km)が、3月14日に運行を再開し、震災から9年ぶりに常磐線が全線開通しました。これに伴い東京と仙台を直通で結ぶ特急ひたちの往復運転も始まりました。復興の加速化や交流人口の増加に大きな期待が寄せられています。沿線地域を訪れ、復興や地域振興の息吹をレポートします。



今年3月上旬、常磐線沿線の双葉町、大熊町、富岡町の帰還困難区域の一部で、避難指示が解除されました。これにより双葉、大野、夜ノ森の3駅の利用が可能になり、常磐線が全線開通しました。双葉、夜ノ森の両駅は2階部分で東西に行き来できる橋上駅舎になりました。

3町のうち大熊町と富岡町はこれまでも避難指示が解除された区域がありますが、双葉町は今回が悲願の初解除。これに伴い双葉町は駅に隣接する町コミュニティセンター内に町役場連絡所を開所し、震災後初めて町内で役場業務の一部を再開しました。伊澤史朗町長は開所式で「万感の思い」と語り、



双葉町役場連絡所の開所式。右が伊澤町長



大熊町で操業を始めたイチゴ栽培施設 提供:ネクサスファームおおくま

2022年春の帰還開始を目指し「職員一同全力で取り組む」と決意を述べました。

双葉町では県のアーカイブ拠点施設「東日本大震災・原子力災害伝承館」も今夏に開館予定。震災と原子力事故の被害と教訓を後世に伝えていきます。

## 農業・観光の復活にも期待

大熊町では今回に先立つ2019年4月、町西部の大川原地区などで避難指示が解除されました。大川原地区には新たな役場庁舎が建設されたほか、公営住宅や商業施設などが整備されています。

同町は震災前、「フルーツの里」を掲げていました。2019年4月には、町が所有する大規模なイチゴ栽培施設が同地区で操業開始しています。イチゴ栽培は初めての試みでしたが、新たな特産品の創出と帰還者の働く場づくりを目指し、試行錯誤しながら取り組んでいます。農業生産工程管理(GAP)の考え方を積極的に取り入れ、放射線量の検査も徹底。施設を運営するネクサスファームおおくまの



2019年5月に業務を開始した大熊町役場新庁舎



富岡町の桜のトンネル

提供:富岡町役場

徳田辰吾取締役兼工場長は、「世界一安全なイチゴと自信を持って言える」と胸を張っておられました。

一方、富岡町では今回、夜ノ森駅周辺で避難指示が解除されました。これにより、名所として知られる桜並木の観覧範囲が広がりました。桜並木は約420本で、シーズンには約2.2kmに及ぶ桜のトンネルを形づくりします。昨年まで、徒歩や自家用車で観覧可能な範囲は約300mに限られていましたが、今シーズンからは約800mにわたって花見を楽しめるようになりました。今後の交流人口のさらなる拡大に期待が寄せられています。同町によると、桜並木には古木が増えてきたため、植樹も検討しているそうです。

## 最先端施設が次々開所

新たな産業基盤構築への取り組みも進んでいます。浪江町が町北東部の棚塩地区で整備する産業団地では、世界最大級の水素製造拠点「福島水素エネルギー研究フィールド」がこのほど開所しました。再生可能エネルギー



福島水素エネルギー研究フィールドの全景

提供：東芝エネルギーシステムズ



プラントや橋、トンネルを再現した設備が並ぶ福島ロボットテストフィールド

提供：福島ロボットテストフィールド

による水素製造や次世代の水素輸送・貯蔵技術を実証する施設で、稼働試験を経て今年7月に本格的な試験・研究が始まる予定です。事業を進める新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の大平英二・次世代電池・水素部統括研究員は「次の10年を、水素エネルギーが大きく飛躍し成長する10年にしたい」と意気込みを語ってくださいました。

同じ棚塩産業団地では、無人航空機の飛行試験を行う「福島ロボットテストフィールド」の滑走路も整備されています。福島ロボットテストフィールドの本部は隣接する南相馬市にあり、この春に全面開所予定。インフラ点検

や大規模災害などで活用するロボットの実環境を再現している拠点です。細田慶信副所長は「世界でも例のない施設で、地域に夢を与えられると思う」と期待を話しておられました。視察受け入れや講座開催を通じ、次世代の教育・育成にも力を入れているそうです。

こうした新たな産業の拠点が次々に開所することで、地元では「復興の加速と関連企業の進出に期待している」(浪江町産業振興課)といえます。

震災から9年、復興はまだまだ道半ばではありませんが、様々な取り組みが徐々に芽吹き始めています。

## 福島第一原子力発電所の現状について

### 中長期ロードマップ改訂

東京電力福島第一原子力発電所の廃炉に向けた工程を示した中長期ロードマップが、2019年12月に改訂されました。5回目となる今回の改訂では、原子炉内に溶け落ちた燃料デブリの取り出しについて、2021年内に2号機から着手することとしました。1、3号機に比べ、2号機の作業環境が整っているためです。燃料デブリを最初に取り出す号機を明示したのは、今回が初めてです。また、1~6号機の使用済燃料プールから2031年末までに全ての燃料を搬出する目標も新たに盛り込みました。

「復興と廃炉の両立」を大原則に、安全確保を最優先にしながら一層のリスク低減を進め、廃炉に向けて一步一步着実に取り組んでいきます。



2号機の現状

提供：東京電力ホールディングス

# 原子力安全に果たす役割に期待

## ATENAがフォーラムで活動報告

原子力事業者やメーカー、原子力関係団体で組織する原子力エネルギー協議会(ATENA)が2月に都内でフォーラムを開きました。国内の原子力規制委員会や原子力産業界、学術関係者に加え、米国原子力エネルギー協会(NEI)のトップも参加。原子力発電所の安全性向上に関する報告や議論が行われました。

### 共通の技術課題に対応

ATENAは2018年7月に設立されました。その使命は、福島第一原子力発電所事故の反省と教訓を踏まえ、こうした事故を二度と起こさない決意の下、原子力産業界の安全性向上をリードしていくことです。フォーラムでは、ATENAのこれまでの活動成果として、国内の原子力発電所に共通する技術的課題への対応状況が報告されました。具体的には、「非常用電源設備の点検作業の品質向上」や、「原子炉保護回路のバックアップ回路や手順の強化」に向けた取り組みなどです。

基調講演では、NEIのマリア・コースニック会長が登壇。米国の原子力産業界と規制当局の間を橋渡しするNEIの役割の重要性について熱弁をふるい、日本において同様の役割が期待されるATENAにエールを送りました。

### さらなる取り組みに期待

コースニック会長など国内外の専門家が参加したパネルディスカッションでは、米国の事例を踏まえつつ、日本の

原子力産業界が今後優先的に取り組むべき課題や、規制当局との対話の進め方について活発に意見が交わされました。

フォーラム全体を通じて、原子力規制委員会の更田豊志委員長をはじめとする登壇者から、ATENAへの期待が口々に語られました。長期的な技術課題への対応や規制当局との対話を通じ、原子力発電の安全性向上に取り組むATENAの活動の重要性があらためて強く認識されました。

私ども原子力事業者といたしましても、引き続きATENAの活動に積極的に協力し、原子力発電の安全性向上に向けて不断の取り組みを進めてまいります。



開会あいさつするATENAの門上英理事長

# 東京五輪に向け電線太線化工事

## 競技会場への電力安定供給に備え

東京五輪・パラリンピックの開幕まで、あと4カ月ほど。自転車競技の会場となる静岡県小山町の国際サーキット・富士スピードウェイでは、東京電力パワーグリッド(東電PG)が、会場への電力安定供給のため電線の太線化に取り組んでいます。今年1月末に、厳冬期の工事現場を取材しました。

### 工程の調整に難しさ

工事は、富士スピードウェイの構内から構外にかけての約3kmの区間で電線を張り替え、太線化する内容です。これに伴い、電柱の建て替えや関連設備の増容量なども行いました。工事期間は2019年9月から2020年3月までです。

富士スピードウェイの周辺では、同じく五輪開催に備えた道路改修工事が各所で行われ、東電PGの工事車両が現場に入れない期間もありました。一方で、冬季

は雪で工事ができない心配があり、早目に着工する必要もありました。このため工程を組むのが難しく、社内外の関係者と綿密な調整を重ねる必要がありました。

### 厳寒の作業、責任重く

1月末の取材当日は、富士スピードウェイ構内のイベント広場を囲む道路で、9径間・約250mにわたって電柱から電線を撤去し、倍のサイズの電線を新設する作業が進められていました。この日は冷え込み、予報は雪でしたが、天候を確認した上で早朝から作業に取り掛かりました。

まず午前中に既設の電線を撤去。午後から新しい電線を張る作業にかかりました。高所作業車を使って電柱にロープを張り、ロープの一方の端に新しい電線をつなぎます。逆側の端からロープを巻き取ることで一気に電線を張っていきます。雪がちらつく中、安全のために声を掛け合いながら作業が進められました。

現場に立ち会った東電PG静岡総支社の落合卓史氏は、「56年ぶりに東京で開催される五輪に関わることができ、大変光栄です。同時に、失敗が許されない責任も感じています」と今回の工事や電力の安定供給に懸ける思いを語られていました。



新しい電線を張る作業の様子

# 福島廃炉の“魅える化”不可欠 知の力結集し若者が集まる地域に



東京大学大学院工学系研究科 特任教授

鈴木 俊一 氏 Shunichi Suzuki

福島復興を見据え、福島第一原子力発電所の廃炉研究に取り組む東京大学の鈴木俊一特任教授。学生と接する中で感じたことや、廃炉と復興の実現に向けた課題などについてお話を伺いました。

**福** 島第一原子力発電所の廃炉を完遂するため、将来起こりうる事象・対策のシナリオ評価を行っています。若い学生と接する機会が多いのですが、ある学生から「東京電力に就職したい。廃炉の仕事をしたい」と相談を受けたことがありました。軽い気持ちでできる仕事ではないので何度も意思を確認しましたが、「国家の難事業なので、どうしてもやりたい」と言います。そうした気持ちを抱いている学生は結構多いと感じています。彼らより上の世代では、福島復興に対し「マイナスになったものを元に戻す」という意識を持ちがちですが、事故当時まだ中学生だった学生たちは復興を「ゼロからの挑戦」と捉えています。若い人が感じているそうした思いを大切に育てることが重要であると思います。

そのためには、福島廃炉に取り組むことを社会が肯定的に見てくれるような土壌づくりが欠かせません。福島廃炉の実現にはエネルギーや原子力に関する研究だけでなく、復興学や社会科学、ロボット・AI技術、土木建築、化学、材料など多種多様な“知の力”を結集する必要があります。そこで得られた知見を、逆にそれ

ぞれの分野に広く展開することで、廃炉を魅力ある分野にする、すなわち“魅える化”していかななくてはなりません。

福島復興においても、負の遺産をプラスに転ずる発想が大事です。現在、国や県の主導で産業誘致や地域インフラの復興が進んでいますが、それに加え、国内外からの“知の集積”と地域内での“知の強化”が必要だと思います。「廃炉と復興」をテーマにした東京大学のプロジェクト研究に参加した学生たちの議論では、こうした“知の力”を生かし、次世代を担う若者を地域に集めるような戦略が必要だという問題意識が出されました。また、福島に関係する方々を対象に我々が行ったアンケートでは、「復興に必要なもの」として、主に若い世代から「福島のブランドイメージ」や「新しい形の雇用」といった回答が挙がりました。これらは、負のスパイラルを正に転換していくためのヒントだと思います。負から正への転換点を学生たちは「社会的発火点」と名づけました。外から火をつけるのではなく、自ら燃え始めるような形で、若い人たちが集まり、復興が進んでいくことを願っています。

(2020年2月13日インタビュー)

## PROFILE

1982年東大工学部卒、東京電力入社。福島第一原子力発電所事故の際は、技術開発研究所材料技術センター所長として水素爆発の原因調査や海水による腐食対策、汚染水処理対策などに尽力。震災後は国際廃炉研究開発機構(IRID)の研究推進部長、開発計画部長を歴任。2015年4月から東大大学院工学系研究科特任教授。専門は原子力材料評価と廃炉技術全般。

# Twitterで停電・災害関連情報を発信しています

## 電気事業連合会(停電・災害情報) @denjiren\_saigai

停電・災害情報を発信する専用のアカウントを開設しています。

台風や地震などによる停電情報、設備状況等について発信しておりますので、ぜひご覧いただくとともに、フォローをお願いいたします。



停電・災害関連情報専用  
Twitterアカウント

[https://twitter.com/denjiren\\_saigai](https://twitter.com/denjiren_saigai)



### 表紙写真

全線開通した常磐線で、双葉駅のホームに入る仙台行きの特急ひたち

## 電気事業連合会

〒100-8118 東京都千代田区大手町1-3-2 経団連会館  
TEL:03-5221-1440(広報部) FAX:03-6361-9024

<https://www.fepc.or.jp/>

本冊子名称「Enelog(エネログ)」は、Energy(エネルギー)とDialogue(対話)を組み合わせた造語です。社会を支えるエネルギーの今をお伝えするとともに、これからのエネルギーについて皆さまと一緒に考えたいという想いを込めています。

2020.3

ホームページには  
こちらのQRコードから  
アクセスできます



再生紙を使用しています