

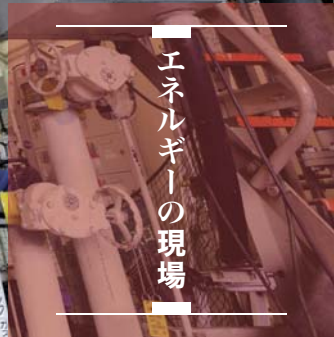
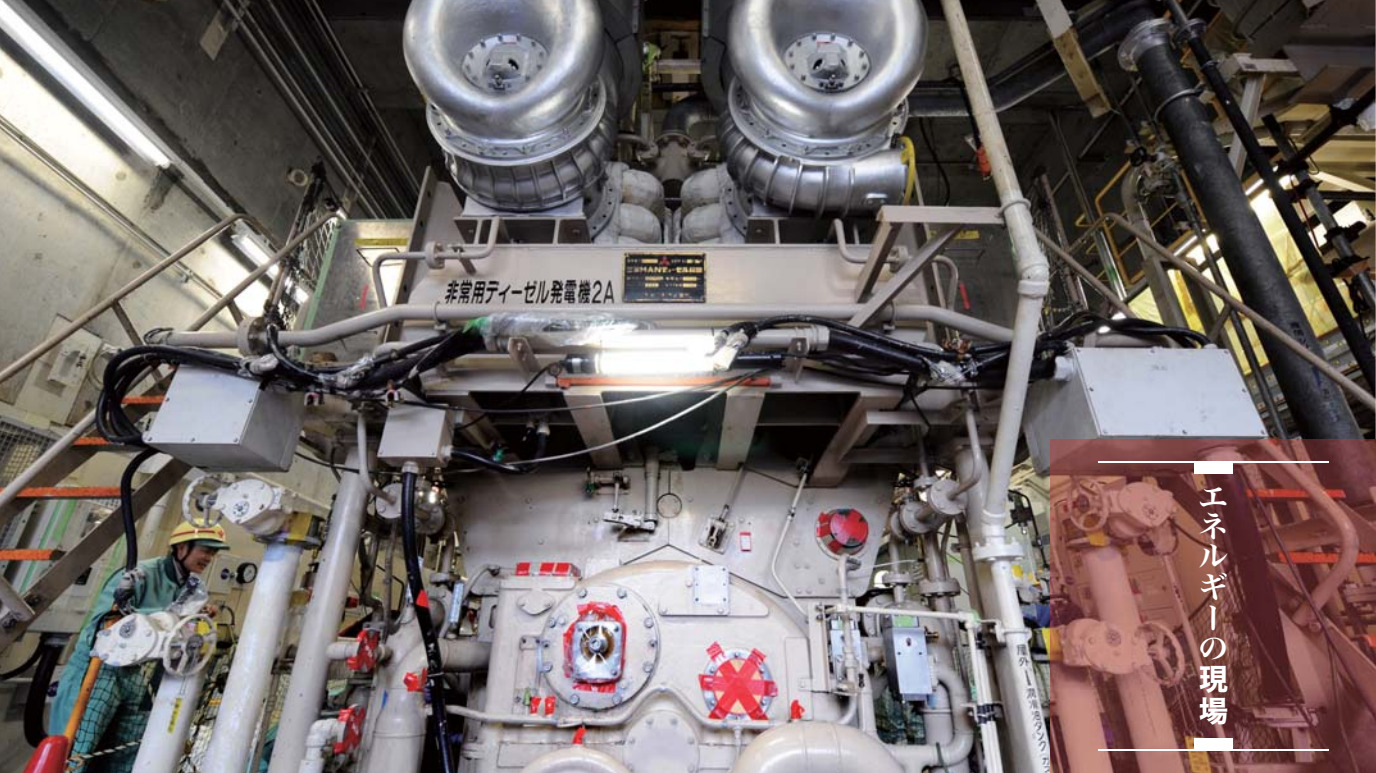
これからのエネルギーについて考えたい。

# エネ エ エ エ エ

Vol.4 | 2012

電気事業連合会





エネルギーの現場

# 原子力発電所の安全対策

## 四国電力伊方発電所



海水ポンプ(表紙写真)や非常用ディーゼル発電機(上写真)は、非常時に重要な役割を果たす機器です。外部からの電力供給が途絶えると、非常用ディーゼル発電機がすぐに起動し海水ポンプで海水をくみ上げ原子炉や使用済燃料プールの冷却に利用します。しかし、福島第一原子力発電所の事故では、これらが津波によって浸水し、いずれも使えなくなりました。

四国電力伊方発電所(愛媛県伊方町)では、1月から2号機の定期検査を行っています。今回の定期検査では、通常の検査メニューに加え、福島を踏まえ、海水ポンプと非常用ディーゼル発電機の点検を入念に行っています。発電機の建屋にある扉とポンプ周囲の浸水対策も強化しました。

全国の原子力発電所では、福島を踏まえた緊急安全対策をすでに実施しましたが、更なる点検や対策を実施しています。私たち電力会社は、事故の教訓を安全対策に十分に反映し、立地地域をはじめ国民の皆さまの信頼回復に向け全力を尽くしていきます。

▶ 詳しくはWebで <http://www.fepc.or.jp/enelog>

アンケート実施中です。Enelogについて、お聞かせください。

### INDEX

- エネルギーの現場 | 原子力発電所の安全対策 四国電力伊方発電所 ..... 2
- TOPICS | 原子力安全の独立新組織を設立 | 経済産業省の料金制度有識者会議が報告書 ..... 3
- ひも解く | 原子力発電所のストレステスト ..... 4
- Voice | 堀 義人氏 グロービス代表 ..... 5
- エネルギーを繋ぐ力 | 坪田 崇さん 北陸電力 神岡営業所 ..... 6
- 福島原子力事故に関する状況をお知らせします ..... 7

## 原子力安全の独立新組織を設立

電気事業者連合会は、原子力発電所の安全確保策を一層強化するため、2012年内に独立した新組織を設立することを決めました。

新組織では、これまで各事業者が個別に行ってきた諸外国の情報収集や、安全性向上対策の検討を一元化し、電力会社、メーカーなどに提言、指導、勧告を行います。そのために、国内産業界のほか米国原子力発電運転協会(INPO)、世界原子力発電事業者協会(WANO)など、幅広い関係機関と連携していきます。

また、事業者の意向に影響されることがないように独立性を持たせるとともに、高度な技術力を持つ人材を確保し、最高水準の知見を踏まえた対策を迅速に取り入れていきます。さらに、新しい仕組みが継続して有効に機能するよう、外部からの評価や提言を積極的に受け入れる環境整備にも努めてまいります。

## 経済産業省の料金制度有識者会議が報告書

電気料金を決める制度について検討してきた経済産業省の電気料金制度・運用の見直しに係る有識者会議(座長:安念潤司・中央大学法科大学院教授)は2月3日、報告書案をまとめました。値上げを認可する際には原価を厳格に査定する、適正な費用のみを回収するという総括原価方式の本来の目的を徹底する、他社の供給力や需要側の取り組みも活用して安定供給を確保するという基本的な考え方が示されました。

現在の料金制度は、事業者の自主的な効率化努力を促す仕組みになっています。私ども電力会社はこれまでも設備投資、固定資産、人件費などの費用を削減、10年間で約2割の料金引き下げを行いました。

今後も、低廉な電気を安定的にお届けするため効率化に努力するとともに、私ども電力会社の取り組みをお客さまにご理解いただけるよう、さらなる情報公開に努めてまいります。また、電気料金制度とその運用の見直しにあたっては、引き続き事業者の創意工夫・自助努力が発揮できるような制度設計となるよう要望します。

現行の電気料金制度と電気事業者の取り組みについてはこちら  
[http://www.fepc.or.jp/about\\_us/pr/pdf/20120217\\_s1.pdf](http://www.fepc.or.jp/about_us/pr/pdf/20120217_s1.pdf)

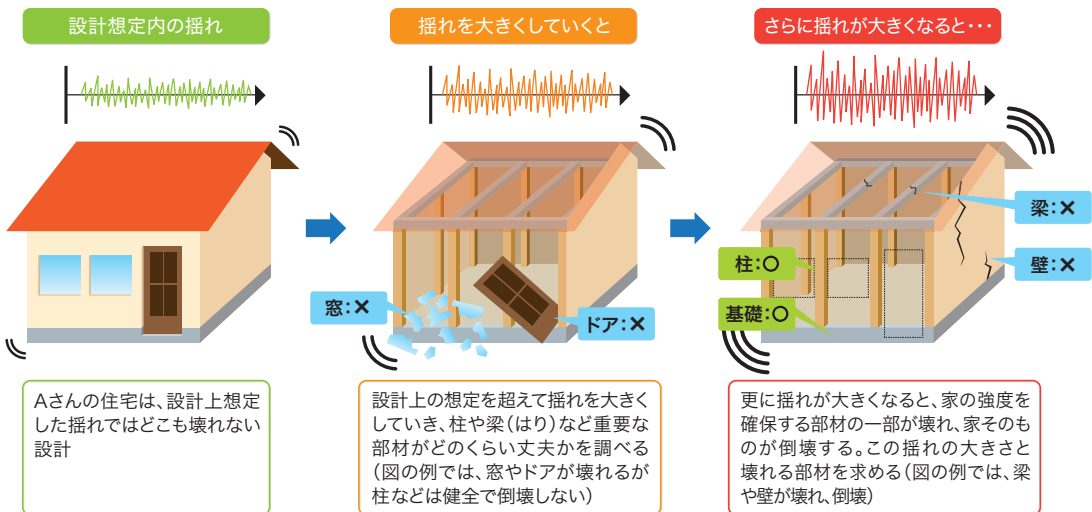
## ストレステストとは？

原子力発電所が、想定を超える地震や津波に見舞われた時、どこまで耐え、どこで損傷するか、弱点はどこかを調べ、想定外の災害に対する原子力施設の安全性を高める取り組みです。欧州諸国で行われたストレステストを参考にして導入されました。

## 具体的にどのようなことをするの？

テストは2段階で行われます。1次評価は定期検査で停止中の原子炉を対象に、重要な機器や設備が災害に対してどのくらい安全性の余裕があるか調べます。評価の結果は運転再開の判断材料となります。2次評価は、国内すべての原子炉が対象です。災害の条件を次第に厳しくしていった場合、どこで燃料に重大な損傷が発生するか、弱点はどこかなどを明らかにします。

### ■ ストレステストを一般住宅への地震の影響に例えた場合



## ストレステストはどのくらい進んでいるの？

ストレステストは全国の原子力発電所で進んでおり、すでに16基で1次評価を終了しています。そのうち最も進んでいるのが関西電力大飯発電所3、4号機です。関西電力が行った1次評価について原子力安全・保安院は2月8日、テストの評価は妥当であり、福島のような地震と津波が発生しても同じ状況には至らない、との審査案を示しました。この審査案は原子力安全委員会に報告され、現在、審査が行われています。また、保安院による審査が妥当かどうかを確認するため来日した国際原子力機関(IAEA)は、審査はIAEAの安全基準に整合しているとの公式見解を保安院に伝えています。

## 復興加速のために—— 今だからこそ正しい選択を。

堀 義人氏 (ほり・よしと)  
グロービス経営大学院 学長  
グロービス・キャピタル・パートナーズ  
代表パートナー



京都大学工学部卒、ハーバード大学経営大学院修士課程修了。住友商事(株)を経て、1992年(株)グロービス設立。若手起業家が集うYEO (Young Entrepreneur's Organization 現EO)日本初代会長、YEOアジア初代代表、世界経済フォーラム(WEF)が選ぶNew Asian Leaders日本代表など歴任。経済同友会幹事。著書に『創造と変革の志士たちへ』『吾人の任務』など <http://www.globis.co.jp/>

グロービスの堀義人代表は昨年8月、「エネルギー政策」をテーマにソフトバンクグループの孫正義社長と公開討論を行った。脱原子力を主張する孫社長に対し、堀代表は「電力安定供給論者」として原子力の重要性を訴えた。定期検査中の原子力の再稼働が進まず、経済へのダメージも顕在化している今の状況についてどう考えるか話を聞いた。

—— 約3時間半にもおよんだ激論はインターネット動画でも公開され、大きな話題を呼んだ。

「私は東日本大震災が起こってから『Project KIBOW』(きぼう)という名のプロジェクトを立ち上げ、福島も含め被災地をまわっている。被災地の方々と意見交換する中で聞いた『友人や親族を亡くしたが、生き残った者として笑われないような生き方をしなければならない』という言葉が強く印象に残っている。たとえ嵐のようにバッシングを受けたとしても『正しいことは正しい』と、きちんとした場で発言するのは自分の責務だと思っている。だからこそ孫社長との討論に挑み、多くの人がネット上で見守る中で原子力の重要性を説いた」

—— 脱原子力を望む声も多い。

「脱原子力を進めれば化石燃料への依存度が高まり、エネルギー安全保障やCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)排出の面で懸念が増す。経済面では電力コストや貿易収支が犠牲になり得る。日本が蓄積してきた原子力技術の優位性が失われる可能性もある。日本の競争力が失われると巨額の財政赤字を返済していくのが難しくなり、将来世代に借金を残すことになってしまう。失業率の上昇も避けられない」

「そもそも、エネルギー政策は、エネルギー安全保障、CO<sub>2</sub>排出削減、経済性などを含めた総合的な視点から、100年先を見据えて考えるべきもの。安全保障で言えば『多様化』がカギを握る。石油、石炭、LNG(液化天然ガス)、原子力、再生可能エネルギーなど、できるだけ多様化を図りながらエネルギーを使っていく必要があるが、再生可能エネルギーは安定性やコストに課題がある。電源構成は、原子力が3分の1程度、火力が3分の1から半分くらいで、残りを再生可能エネルギーで賄うという姿が妥当ではないか」

—— 定期検査中の原子力を再稼働できない状況が続いている。

「再稼働が先に延びるほど経済が停滞し、復興が遅れる。政府は発送電分離をはじめ電力自由化の議論を本格化しているが、いまはそんなことを議論している状況ではない。もちろん安全性の確保が大前提であるが原子力の再稼働や、福島第一の事故に伴う賠償の迅速化など、国民にとってリターンが大きい足下の課題の解決に全力をあげるべきだ」

2012年2月22日

# エネルギーを 繋ぐ力

容赦なく体力を奪う過酷な雪山での作業  
支えるのは「冷静さ」と「使命感」

北陸電力 神岡営業所  
坪田 崇さん（つばた たかし）



その日、雪の重みで倒れた樹木によって電線が損傷し、山間（やまあい）の集落が停電した。

坪田たちの作業班はただちに出勤する。一刻も早く現場に向かわなければならないが、車でたどり着けるような場所ではない。雪山の道を歩いて向かうしかない。氷点下の寒さ、かんじきを履いても膝まで埋まる新雪、背負うのは重さ20キロの装備。体力は容赦なく奪われる。靴底から伝わる雪の冷気で足は冷え、痛み始める。それでも黙々と歩く。山深い現場なら登りの雪道を3時間も歩き続ける。

作業班は一列になって前進するが、踏み締められていない雪に踏み出す先頭がいちばん辛い。先頭を交代しながら進み、体力を温存する。消耗する体力を計算に入れなければ、過酷な作業の安全と効率は維持できない。現場に到着するまで、設備の被害状況は分からない。装備も限られている。それでも修理しなければならない。いかなる状況にも対応できる技術と経験が求められる。一カ所の修理を終えても気は抜けない。豪雪は同時多発的に電力設備を襲う。凍てつく寒さの中、現場を移動しての復旧作業は夜を徹することもある。

消防士だった父は火事や台風など災害の度に呼び出しがかかった。幼い頃、家族を忘れて現場に向かう父をよく思わなかったが、いつしか自分も似たような使命感に動かされていることに気づく。「山深い集落にも電気を待っている人がいます。高齢の人がほとんどです。屋根の融雪に電気を使う家が多く、本当に電気は必要なんです」。近年は携帯電話やテレビ局の中継基地が増え山間部への電力供給が重要になってきている。

坪田は今、現場を熟知するベテランの技能を若手に引き継いでいく努力をしている。ベテランは何気なく仕事をしているように見えて、実は作業中の危険を巧みに避けている。「先輩の動きを単に真似するのではなく、裏に潜むリスクを意識するようになってほしい」。雪雲の隙間からようやく差し込んだ日光を受け、静かに語ってくれた。

# 福島原子力事故に関する状況をお知らせします

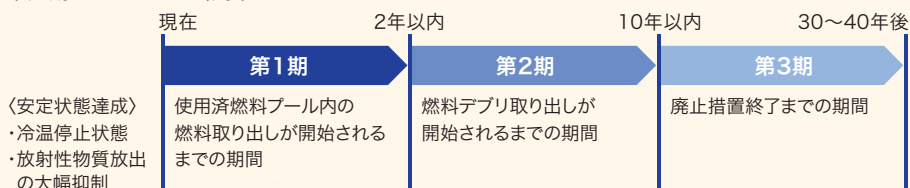
## 福島第一原子力発電所1～4号機が、廃止措置へ

政府・東京電力中長期対策会議で福島第一原子力発電所1～4号機の廃止措置に向けた中長期ロードマップが2011年12月21日、決定されました。今後30～40年の間に廃炉を完了することを目標に3段階(第1～第3期)に分けて作業を行います。

まず、第1期として使用済燃料プールに残っている燃料の取り出しを開始します。次に、第2期では事故で溶融した燃料や被覆管が再び固まったもの(燃料デブリ)を取り除く作業を始めます。第3期では燃料デブリの除去が完了し、廃止措置を終了する計画です。また、事故に伴って発生した放射性廃棄物の処理・処分も開始します。

世界でも前例がない作業になりますが、東京電力は政府と協力しながら世界の英知を結集し、技術開発を進めながら、取り組む方針です。

### 中長期ロードマップの概要



## 環境省が除染ロードマップを公表

環境省は1月26日、除染特別地域(警戒区域と計画的避難区域を含む県内11市町村)の除染ロードマップを公表しました。そのなかで、年間の放射線量が50ミリシーベルト以下の地域を対象に2013年度末までに除染を完了し、放射線量を年間20ミリシーベルト以下に抑えて住民の皆さまの帰還を可能にする目標を示しました。

### 新たな避難指示区域ごとの除染工程表

	▶ 2012年度			▶ 2013年度			
	4～6月	7～9月	10～12月	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月
避難指示解除準備区域となる地域 (20ミリシーベルト/年以下)	10～20ミリシーベルト/年の区域 (学校は5～20ミリシーベルト/年以下)						
	5～10ミリシーベルト/年の区域						
	1～5ミリシーベルト/年の区域						
居住制限区域となる地域 (20～50ミリシーベルト/年)				20～50ミリシーベルト/年の区域			
帰還困難区域となる地域 (50ミリシーベルト/年超)	モデル事業			結果の検証			

- ・具体的な除染の実施に際しては、市町村ごとに除染の手順を設定。
- ・除染の実施に当たっては、モデル事業(内閣府、環境省)等で得られる技術的知見を適宜取り入れる。

<http://www.fepec.or.jp/>



再生紙100%使用しています

## 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

電話:03-5221-1440(広報部)

2012.3

- 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。