

電気を届ける現場から

—いままでも、これからも—



電力総連

はじめに

私たち電力関連産業労働組合総連合（電力総連）は、電力関連産業で働く仲間で構成されている労働組合です。

電気をつくり、お客さまに確実にお届けするために、いろいろな職場で汗を流しています。それは、私たち組合員だけでなく、協力会社、メーカーなど、電気を灯す仕事に関わる人たちすべての力を結集することで成り立っています。

東日本大震災では、電力設備に大きな被害を受けましたが、少しでも早くお客さまに電気を届けたいという思いで復旧作業に当たりました。また、復旧の目途がついた時には、厳しい電力不足を乗り切らなければなりませんでした。そして、いまも福島第一原子力発電所では、私たちの仲間が懸命の努力を重ねています。

地震や台風などの自然災害、設備トラブルがあっても、お客さまに電気をお届けすることが私たちの使命です。私たちが、どのような気持ちで、どのような仕事に当たっているかを知りたいとの思いを込めて、この冊子を製作いたしました。

目次

巻頭インタビュー 山本 隆三氏	2
私たちが働く現場の紹介	4
電気をつくる	8
電気を届ける	12
地域とつながる	12
トピックス 復旧を急げ—危機を乗り切る	16
電気事業のいま	
電気事業のあり方が議論されています	20
電力総連エネルギー政策に関する海外調査	24
対談	
会長：種岡 成一 × 松本 真由美氏	26

INTERVIEW

インタビュー

電力供給を支える仕事は、私たちの生活や経済を支える仕事です

山本 隆三氏

富士常葉大学総合経営学部教授

いま「電力自由化」「発送配電分離」など電気事業制度の見直し議論が進められています。商社勤務時代にビジネスで電力関連産業とも関わりのあった山本教授に、わが国の電気事業を巡る現状について聞きました。

——商社勤務時代から石炭担当として接点があったようですが、電力関連産業で働く人の印象を聞かせてください。
「まじめな人、いい加減なことはやらない人たち」という印象です。発電所の現場に行くこともありましたし、そこで働くグループ会社や協力企業、運転員の人たちと会う機会もありました。やはり燃料部門の人とのビジネスが多く、商社マンとしては、1セント、1円でも安くという粘り腰で交渉されるので手ごわかつたです。」

——特に東日本大震災以降、厳しい声が組合員や家族にも寄せられています。

「東京電力福島第一原子力発電所事

故以降、意図的に切り取られた報道によつて電力会社は悪者にされたように思います。震災の時、原子力発電所だけではなく、あの未曾有の大災害の中、停電から復旧するために多くの人たちが汗を流していました。そのことはあまり報道されていません。「反原発」を売り物にしている一部のメディアなどが、原発反対を言うために電力会社を悪者にしたてあげたような気がします。そうでないマスコミでも、視聴者の不買運動がスポンサーに及ぶことを恐れて、電力労働者の奮闘を伝えたり、ましてや原子力発電の必要性を取り上げたりできない状況になっています。」

恐れて、電力労働者の奮闘を伝えたり、ましてや原子力発電の必要性を取り上げたりできない状況になっています。」



いま「電力自由化」「発送配電分離」など電気事業制度の見直し議論が進められています。商社勤務時代にビジネスで電力関連産業とも関わりのあった山本教授に、わが国の電気事業を巡る現状について聞きました。

——商社勤務時代から石炭担当として接点があったようですが、電力関連産業で働く人の印象を聞かせてください。
「まじめな人、いい加減なことはやらない人たち」という印象です。発電所の現場に行くこともありましたし、そこで働くグループ会社や協力企業、運転員の人たちと会う機会もありました。やはり燃料部門の人とのビジネスが多く、商社マンとしては、1セント、1円でも安くという粘り腰で交渉されるので手ごわかつたです。」

——特に東日本大震災以降、厳しい声が組合員や家族にも寄せられています。

「東京電力福島第一原子力発電所事

故以降、意図的に切り取られた報道によつて電力会社は悪者にされたように思います。震災の時、原子力発電所だけではなく、あの未曾有の大災害の中、停電から復旧するために多くの人たちが汗を流していました。そのことはあまり報道されていません。「反原発」を売り物にしている一部のメディアなどが、原発反対を言うために電力会社を悪者にしたてあげたような気がします。そうでないマスコミでも、視聴者の不買運動がスポンサーに及ぶことを恐れて、電力労働者の奮闘を伝えたり、ましてや原子力発電の必要性を取り上げたりできない状況になっています。」

恐れて、電力労働者の奮闘を伝えたり、ましてや原子力発電の必要性を取り上げたりできない状況になっています。」

いつ停電が起きても
すぐに復旧する底力

――現場で働く者にとつては非常につらい状況です。のままでは「現場力」を有する人材が離職したり、今後、志のある人が就職先として選ばなくなつたりすることを懸念しています。

「最近、爆弾低気圧で停電が引き起
こされました。復旧し電気が通じた時

られましたが、電力供給の維持に現場の人たちが大変な努力をされているわけです。喜ぶ顔は現場の人たちの使命感が創り出していると思います。」「現場の人たちの努力が正しく評価されないと、使命感と責任感を持つ高い現場力のある人材が集まらなくなるのではないかと心配になります。」

――こうした逆風下で、「電力自由化」「発送配電分離」などをテーマに電気事業制度改革が進められています。

「議論に当たって、はじめに自由化ありき、分離ありきで進められています。本来なら、海外の導入事例や国内での歴史的な経緯についても丁寧に検証すべきでしょう。電気を市場原理に任せ

自由化で電気料金が安くなるという誤解

――電気事業制度改革の論議で、報道も含めて一番誤解されている点は、どういう面でしょうか。

「自由化して分離すれば、発電事業に新規参入者が増えて、電気料金が安

ることは非常に危険です。電力を安定供給する仕組みづくりの中で、一番大切なことは余剰電源（供給予備力）をどう確保するかです。ピーク時だけ動かして安定的な収入にならない設備にだれも投資しません。国内の供給力が落ちてしまいます。供給が不安定な中では製造業は生産ラインを海外に移してしまいます。」

「また、電気という貯められない商品を扱う市場では、価格を吊り上げる

ために供給力を絞るような事業者が出来ないとも限りません。その一例が2000年の米・カリリフォルニア停電の顛末です。もし仮に、その余剰電源について、いまある電力会社に確保する責任を負わせるというならば、果たしてそれは『自由化』と言えるのでしょうか。」

——最後に、電力関連産業で働く人たちに期待していることをお聞かせください。

「電気の問題は単に供給の問題にとどまらず、日本の経済成長に大きな影響を与える非常に重要なことです。電気が安定供給されないと、産業も国民生活も成り立たなくなります。国内資源が乏しい中で、海外の化石燃料に大

※総括原価方式とは：公共料金の設定に用いられる考え方。サービスを提供するため必要な原価を賄うだけの収入を得る料金水準とする。事業運営に必要な費用（燃料費や人件費など）と、借入金等に対する支払利息など設備投資等の資金調達コスト（事業報酬）を合計して算出する。長期的な設備投資などへのインセンティブが期待できる。電気のほかガス、水道、鉄道料金もこの方式が採用されている。

くなるという幻想です。儲からない事業に、だれも参入しません。安定した電気料金収入を長い期間見通せないと発電所や送配電設備の建設にも投資できません。そういう意味で、これまで画を立てることができていたわけで、総括原価方式によつて長期的な設備計画を立てることが可能になりました。

半を頼ることになれば、当然、電気料金は乱高下します。地球温暖化問題も考えなければいけません。いまのよくな極端な脱原子力論が続くとは思えません。日本の社会基盤を支えるために、これまで以上に皆さんの力を結集してがんばって頂きたいと思います。」



電気をつくる

発電所には火力、原子力、水力発電があります。これらの発電で全体の9割以上を賄っています。このほか大規模な太陽光発電や風力発電、地熱発電など、自然エネルギーを利用した発電の現場もあります。

発電所の仕事は、大きく運転と保守（設備の点検・修理）に分かれます。

安全に運転して確実に電気をお届けする。そのためには日ごろから設備の点検や手入れをきちんと行い、故障がないように備えます。

電気は大量に貯めることができないので、必要な時に必要な量を発電しなければいけません。急なトラブルでどこかの発電所が止まつた場合は、他の発電所が急きよ発電しなければならないケースもあります。

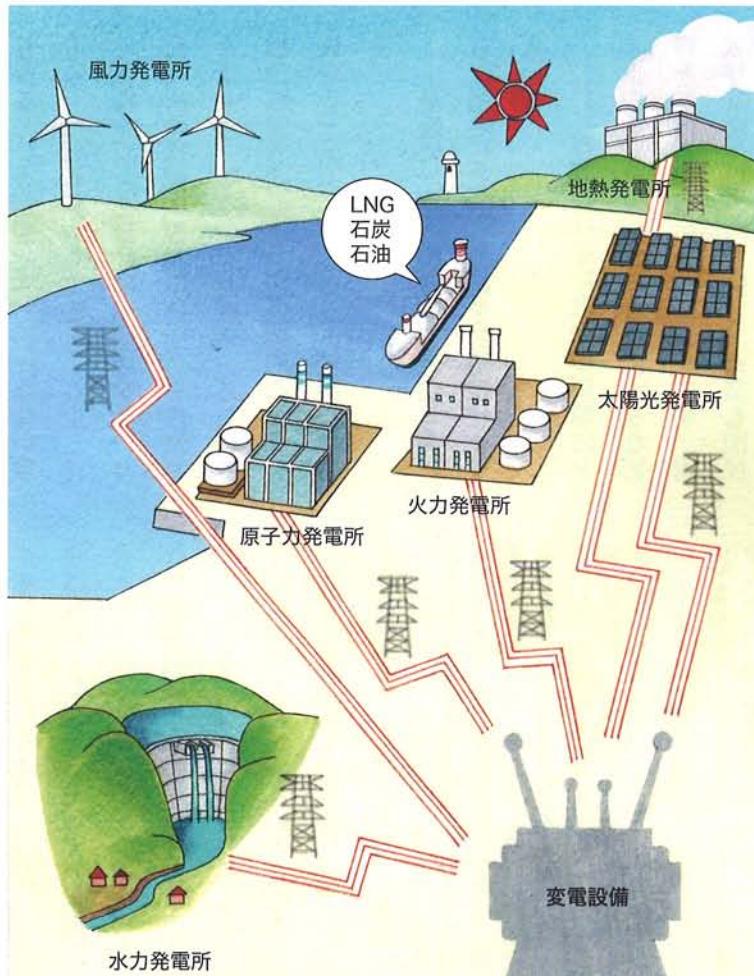
なく、協力会社やメーカーなど延べ1000人単位の人が作業に当たります。

また、電気をつくるための仕事の一つに、燃料を調達して、備蓄しておくことがあります。

火力発電や原子力発電は、燃料を使います。そして日本国内には燃料の石炭、石油、LNG（液化天然ガス）、ウランはほとんどありません。海外からの輸入に頼っているのです。

燃料の調達は、国際情勢に大きく左右されます。紛争などで、手に入れられなくなれば経済だけでなく、私たちの暮らしにも影響します。

燃料の調達コストは最終的に、電気料金に関わってきます。ですから商社などの協力を得ながら、長期的な視野で安定的に、そしてできるだけ安く燃料を調達して、保管しておくことも、私たちの大切な仕事です。



強風、積雪、冬季雷… 苦難の末に運用開始 火力発電

火力発電

新潟県上越市に建設中の上越火力発電所（LNG火力、238万kW）は、中部電力初の供給エリア外の火力発電所です。

建設工事は、太平洋側では体験し得ない強風と積雪の中、LNG受け入れ設備とともに、確実に進められてきました。初号機の1—1号機建設は、東日

本大震災の影響で機材納期の遅れや供給力確保のための工程変更なども重なり、苦難の連続でした。グループ会社をはじめ、建設に携わるすべての方々のご協力により、計画通り2012年7月に営業運転を開始できました。中部電力エリアはもとより、中西日本の電力の安定供給に寄与する重要な供給力となりました。

最終号機の2—2号機の

運転開始（2014年5月予定）まで、引き続き地元の皆さまのご理解ご協力のもと、無事故・無災害で建設工事を進めていきます。

（中部電力労働組合）

私たちが働く関西電力赤穂発電所は、1、2号機ともにフル稼働が続いています。

しかし、夏季にはクラゲの大量発生により、冷却用の海水が十分に取り入れられず、出力低下という危機に襲われました。2012年9月には1号機の定期検査入りが急きよ決定し、準備期間も少ない中、日々「安全最優先」で作業を行い、何とか工期内に完遂しました。定期検査の期間中にもさまざまな工

事対応もあり、不具合などが発生すれば、その都度、夜間、休日対応となることもあります。

これからも、私たちは「電力安定供給が責務」の信念のもと、困難な局面を打破し、電力の安定供給に取り組んでいきます。

（関電プラント労働組合）



きめ細かなLNGタンク運用も重要な任務

安定運転は確実な燃料供給から 燃料調達

原子力発電所停止の影響で、LNG（液化天然ガス）の需要が大幅に増加し、LNG船の入船状況は例年の約1・5倍になり、世界各地方からスポットのLNG船が入港しています。

船と基地との設備の整合性確認作業や入船予定日が数日前に急きよ変更されることが多くなりました。24時間体制で入船対応業務の



厳しい環境の中でも無事故、無災害で運用開始

火力フル稼働へ総力戦 発電所保守



きめ細かなLNGタンク運用も重要な任務

勤務調整、また燃料供給先の新大分発電所が年間を通じてフル稼働している状況なので、工事工程調整や工法の検討などで苦労しています。しかし、「安全はすべてに優先する」を第一に、「燃料の安定供給」を絶やすことのないように日々業務に取り組んでいます。

LNG火力の稼働が増えれば増えるほど電力会社の収支が悪化するという複雑な状況ですが、モチベーションを下げるところなく「電力の安定供給」という社会的重責を果たすためがんばっています。

（大分エル・エヌ・ジー労働組合）

かつてない緊張感の中での 大飯3・4号機再稼働 原子力発電



高い緊張感の中での電源復旧訓練

無事3号機が定格出力で運転再開
(2012年7月7日)

2012年6月16日、プラント設備配管への水張りが開始され、再稼働に伴う準備作業が開始されました。発電所内には日ごと、水が流れる音、ポンプが動く音が加わり、タービンに蒸気が流され、発電機の回転音が鳴り響くと、これまで慣れ親しんだ音に安らぎさえ感じました。

再稼働にあたり労働組合として最初に考えたことは、働く仲間が安全に作業できる環境（労働条件・作業環境・精神的なもの）をいかに確保するかということでした。

これまでにない内外からの注目度、期待感からくる緊張やプレッシャーは、経験を積み重ねた者にも影響を与えかねません。そうしたものができるだけ感じさせないように、作業の節目や問題が発生するたびに会社と幾度となく交渉を重ねました。

いざ、再稼働となつてからは、経験したことのない業務が輻輳する毎日でした。1年近く動いていな

い機器を運転するため、細心のメンテナンスを行うとともに、機器メーカー・協力会社と連携しながら試運転などを行いました。発電室では、操作や確認事項を細部に至るまでチェックし、確実な運転操作に努めてきました。また、重要な操作を行う場面では、国、福井県、おおい町の立ち会いのもと、かつてない緊張感の中での運転操作となりました。

そうした緊張感、また夏の酷暑の中で、トラブルも災害もなく無事に再稼働を果たすことができました。これは協力会社やメーカーを含め大飯発電所で働くすべての仲間が一致協力したからだと思っていきます。これからも安全・安定運転のため、所員一丸となつて努力していきます。（関西電力労働組合）

重要な水を年間通じ 効率的に運用 水力発電

北陸電力最大の有峰ダムを抱える職場で働いています。主な仕事は水力発電所の点検、ダムの運用などです。厳しい電力需給の中で、発電所を停止させないよう日々、緊張感をもつて取り組んでいます。

その中でも特に有峰ダムの水運用に苦労しています。

ダムの水は農業用水、水道水としても利用されているため、運用上まず優先するのは、それらへの水の供給を途切れさせないことです。

その上で1年の電力需給を見越して効率的な水運用を行う必要があります。生活に関わる重要な水の運用を任せられているのは信頼の証であり重責も感じますが、日々大きなやりがいを感じながら業務を遂行しています。

どのような環境であれ電気の灯りを絶やさず、お客様との信頼にこたえるために努力し続けます。

（北陸電力労働組合）



点検などで発電機を慎重に操作



本番さながらの電源接続訓練



細かな異常も見逃さない

原子力の安全・ 安心へ懸命の努力 原子力発電

私たちが働く日本原子力発電は、原子力発電をわが国で最初に事業化するために1957年に設立された原子力発電専業の会社です。

東日本大震災以降、原子

力事業を取り巻く環境は激変しました。私たち原子

力専業職場で働く組合員は、

将来に対する不安を抱えな

がらも、わが国の原子力発電のパイオニアとしての誇りと氣概を持ち、東海第

二、敦賀両発電所のシビア

アクシデント対策など、安

全性のさらなる向上を目指し、地域の方々の安全・安

心につながる努力を惜しまず、日夜懸命に業務に取り組んでいます。

(日本原子力発電労働組合)



青森県の皆さんへの感謝の心を胸に、一丸となって

（日本原燃労
働組合）

核燃料サイクルの 必要性を胸に 核燃料サイクル

私たちが働く青森県六ヶ所再処理工場では、2012年5月から8月にかけてガラス固化施設で事前確認試験を実施し、ガラス溶融炉を安定に運転できる条件を確認することができました。その後、工場全体の設備点検などを行っています。安定運転確認・性能確認のためのガラス固化試験開始に向けて、11月19日よりガラス溶融炉B系列の熱上げを開始したところです。

東日本大震災以降、原子力を取り巻く厳しい情勢が続いているが、私たちは「核燃料サイクルの意義と必要性は何ら変わっていない」という思いと、

「立地地域の

皆さんと築い

てきた強固な

信頼関係」によつて、モチベーションを

保ち前向きに努力していま

す。

(日本原燃労
働組合)

迅速・正確な 環境影響調査 環境影響調査

北陸電力富山新港火力発電所LNG1号機開発計画にかかる環境アセスメント業務に従事しています。発電所の建設に不可欠な環境アセスメント業務は、多種多様な情報の入手や調査確認が求められ、特に、現地調査が重要となります。

現地調査は、周辺の環境や気象条件に左右され、予定変更を余儀なくされることもあります。また、多くの調査業務が重なりあう中で、人員の確保・調整に苦労しています。

限られた工期内に、信頼の得られる正確な業務を行わなければならないというプレッシャーもあります。ですが、その分、やりがいと使命感をもつて日々業務に取り組んでいます。



現場を把握し作業内容を確実に伝達

電気を届ける

電気を届ける仕事とは、発電所で

つくられた電気をご家庭や商店、工場、ビルなどのお客さまにお使いいとです。

電気をお届けするまでは、道路に例えると分かりやすいです。たくさんの電気を効率よく運ぶためには、まず「高速道路」に当たる送電線を使います。ところどころに「インターチェンジ」に当たる変電所があります。高速道路を下りた後の自宅までの「幹線道路」や「住宅路」は、電柱を伝った配電線です。

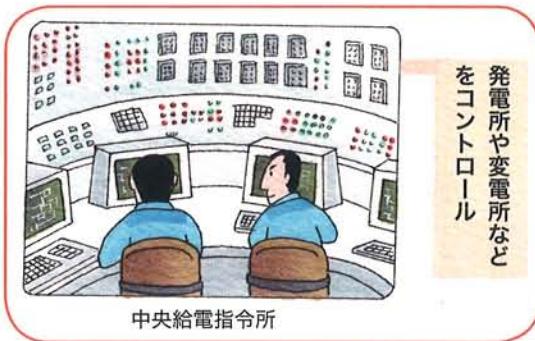
高速道路や幹線道路が事故で、渋滞や通行止めになつている場合に迂回路を示したり、入り口の閉鎖を指示したりする「道路管制センター」は、電気では系統運用の仕事です。これら送電線、変電所、配電線、系統運用に加えて、それぞれの現場と無

発電設備



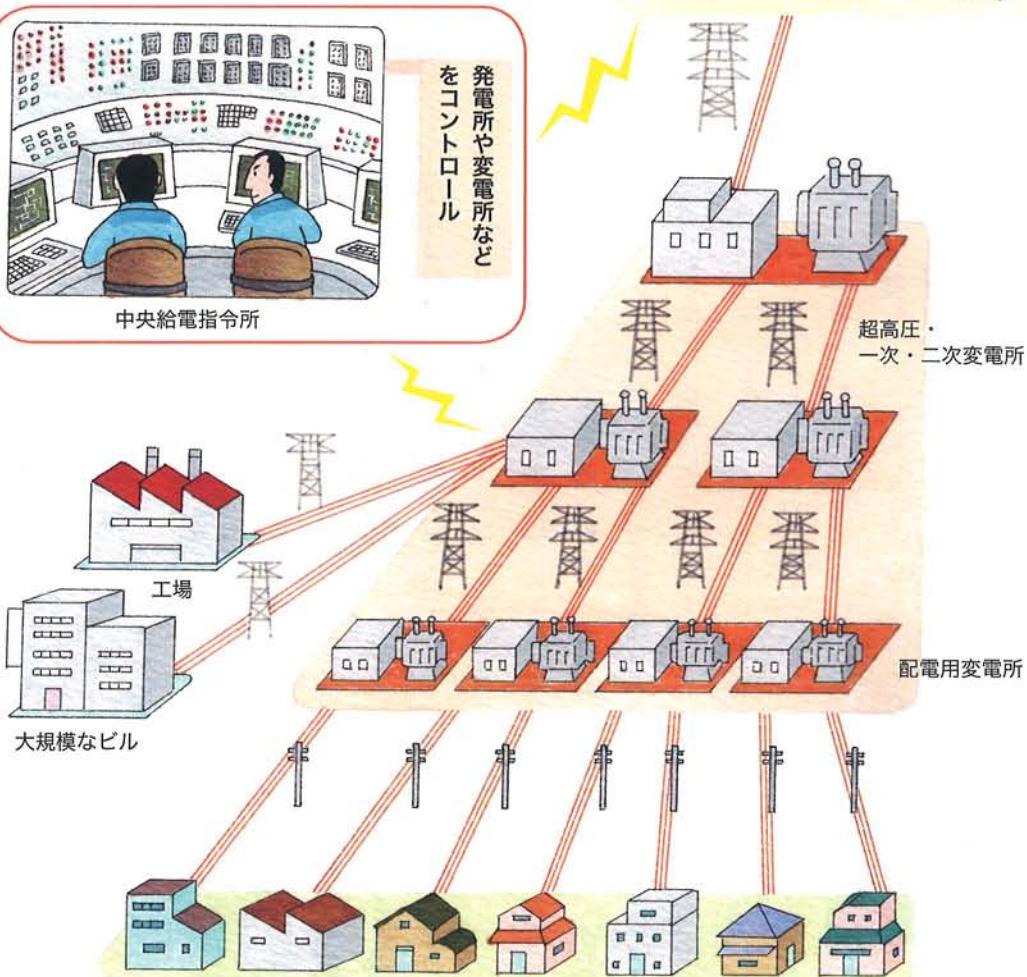
線や有線など通信ネットワークを利用して連絡・連係することも電気を届けるために不可欠な仕事です。

それぞれの仕事を詳しく見てみると、送電部門は鉄塔や送電線の建設・保守（修理・老朽個所の交換）を行います。山の稜線に建つ鉄塔となると、山深い現場での作業です。重い荷物を運び上げて作業したり、鉄塔にたどり着くまでの道の草を刈るなどの整備をしたりする仲間もいます。都市部では、地下



中央給電指令所

発電所や変電所などをコントロール



のトンネル内に送電ケーブルがあり、

道路事情で夜間作業などもあります。

変電部門は、都市開発や工場の新設

など電気の需要を見据えて設備を整備

していきます。配電部門は、一番身近

でしょう。高所作業車に乗りヘルメットをかぶって、電柱で作業をする姿を

見かけた人も多いでしょう。カラスの巣を取り除くのも仕事の一つです。

繰り返しますが、水やガスと違い電

気は貯められません。必要な量を発電

し続けて、リアルタイムに送り続けな

ければなりません。そのために、系統

運用部門では、常に電気の使用状況を

監視し続けながら発電量を調整し、需

要と供給のバランスを保つように指令

します。その情報通信ネットワークを

担うのが通信部門の仕事です。

いずれの部門においても、トラブル

を事前に防ぐために、老朽個所や故障

個所を探すために、日ごろからパトロールを念入りにしています。これが24時間、365日続きます。それでも台風

や地震などの自然災害は容赦なく発生します。1分1秒でも早く電気を届けたいという気持ちで、私たちは仲間の力を結集して作業に当たっています。

第一線

現場

地上と空中から送変電設備を見守る 送電・変電

山岳地から市街地までさまざま

なルートを通過している送電線は

地上と空中からの巡視が必要です。

1日でいくつもの山を越えること

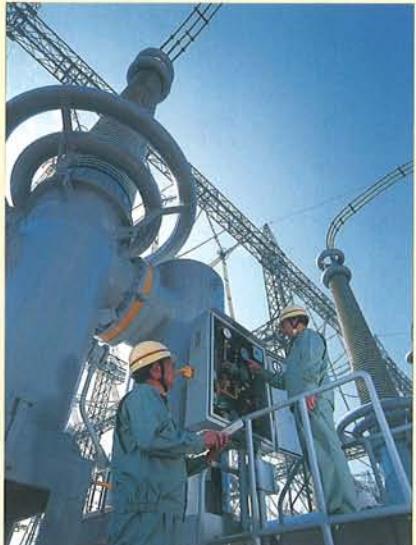
やヘリコプターから長時間、送電

線を点検することは、重労働です

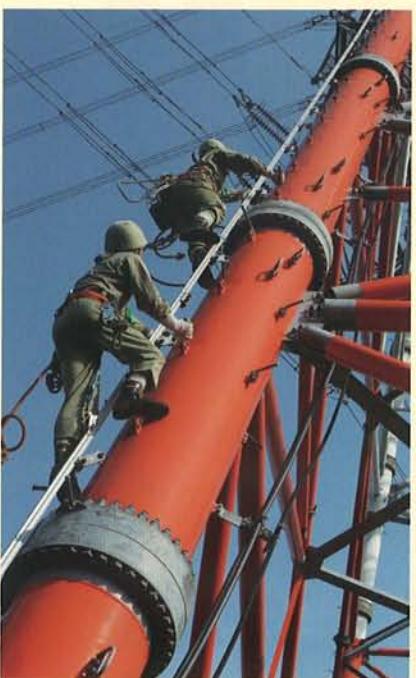
が誇りでもあります。

送電線の保守業務は常にチームで行動するため、チームワークが何よりも大切です。全員が一丸となり電気を送り続けるために日夜取り組んでいます。

(四国電力労働組合)



変電所の巡回・点検も重要



鉄塔に昇り、空中で設備を点検



深い山中でも巡回は欠かせない

第一線

現場

休むことなく電気のバランスを コントロール 中央給電指令所

中央給電指令所では、日々さまざまな要因で変化する電力需要を予測し、電力の需要と供給のバランスをとるため、24時間365日休むことなく各発電所の出力などをコントロールしています。また、電力設備の点検で送電停止する際や災害などで停電した際に、別ルートで安定的にお客様へ電気をお届けするよう、発電所や変電所の機器をコントロールしている7カ所の系統制御所を統括しています。

中央給電指令所では需給計画を策定し運用しています。しかし、気象状況による需要の増減や発電設備トラブルによる供給力の減少、降雨による水力発電所の供給力増加など、さまざまなお客さまへ安定的に電気をお届けするよう、迅速・的確な対応に努めています。

北海道では2012年5月以降、原子力発電所の全機停止により供給力が大幅に減少し、電力系統は網渡り状態が続いている。そのため、お客様にも節電に多大なご協力をいただいています。発電設備トラブルなどが発生した際にも計画停電という最悪の事態は絶対に回避できるよう、これからも、あらゆる手段を講じて供給力確保に努めてまいります。

(北海道電力労働組合)



休むことなく電気をコントロール

仮設住宅用の電力メーターや フル生産 計器製造

私たちの職場では、家庭や企業でお使いただいた電力量を測る電力メーターや安全ブレーカーをはじめとする機器の製造を行っています。

東日本大震災では私たちの職場も大きな被害を受けましたが、大震災の3日後の2011年3月14日に、本社所在地域の停電が解消され、翌日より生産体制を整え、22日から製品の生産を開始しました。

仮設住宅用の電力メーターや安全ブレーカーの製造のため、時間外・休日出勤などによりフル生産を行いました。

生産を開始した際、従業員の9割はマイカー通勤であり、車両燃料の調達が困難でした。そのため、燃料確保の努力はもとより、限られた燃料を大切に使うため相乗り乗車を徹底しながら、早期復旧に向けて業務に従事してきました。これからも、震災からの復興に少しでも役立つように、私たちの仕事を通じて電力インフラの整備充実に貢献していきます。

(東北計器工業労働組合)



自ら被災しながらも懸命にフル生産



東日本大震災直後の倉庫の状態



緊張感を持って機器の状態を確認

北海道側の冬季電力需要がひつ迫している状況の中で、緊張感をもつて業務に当たっています。安定的な運転はもちろん、突然のトラブルなどにも迅速に対応できるよう、昼夜を問わず保守態勢を敷いています。日本で有数の設備なので保守業務も大変ですが、所員一丸となつて、この重要な使命を果たすべくがんばっています。（電源開発労働組合）

隣り合う電力会社の送電網を送電線などでつなぎ、お互いに電力の融通を行うことを広域連系といいます。

私たちが働く電源開発が運用する北本連系設備は、北海道と本州を結ぶ電力融通設備で、津軽海峡をまたぐ区間は、海底ケーブルの敷設や効率性の観点から、直流送電技術を採用しています。現在は60万kWの送電が可能であり、2012年12月には、容量に変更はないものの予備ケーブル線を新設し、供給信頼度を増強させることができました。連系線が直流なので、両端の函館側と青森側には、直流・交流変換所があります。私たちは、本州青森側の変換所で、電気の流れを調節する設備などを保守しています。

津軽海峡を結ぶ電気の命綱 万全の体制で保守 広域連系

復旧・復興へ電柱製造を急ぐ 電柱製造

私たちの職場はコンクリート製の電柱などの製造を行っています。

東日本大震災は、注入ポンプに練ったコンクリートを入れている中に発生。そのまま停電となり、投光器を照らしながら、何十人もが夜遅くまでコンクリートを除去しました。翌日は休日出勤し、残りの固くなつたコンクリートを除去し、注入ポンプをメンテナンス。その後、停電が解消したため、注入ポンプが動くまで回復作業を行いました。

震災後は電柱の緊急出荷が続き、在庫がほとんどない状態でしたが、震災から1年8ヶ月が過ぎ、ようやく適正在庫まで回復しました。コンクリート製の電柱は長期にわたり厳しい環境にさらされるため、高い品質が求められます。これからも社会の信頼にこたえる製品をつくり続けるように努力しています。（東北ポール労働組合）

通信で電気の安定供給を支える 通信ネットワーク運用

私たちはこれまで、北海道電力の基幹業務システムおよびネットワークの構築と運用を一貫して手がけてきました。

電気は、お客さまの生活や経済活動に欠かせないインフラです。電力の安定供給を支える基幹業務システムにも、信頼と安定性が強く求められています。私たちは、電力の安定供給、お客さまへのサービス向上を情報・通信面から支えている誇りと使命感を持つて、業務に取り組んでいます。（ほくでん情報テクノロジー労働組合）



通信ネットワークが停止すれば安定供給は果たせない



一本一本の電柱を手作業で



緊急出荷のためにフル生産

地域とつながる

私たちの仕事はすべて、地域とそ

こにお住まいのお客さまとつな
がらずには成り立ちません。

お客さまが電力会社と接する機会で
一番多いのは、お引っ越しの時に電気
を止めたり、新たにご契約いただく時
ではないでしょうか。その手続きは
コールセンターをはじめ営業部門で対
応しています。コールセンターには、
停電などのトラブルの情報も寄せられ
ます。「切れた電線がぶら下がってい
る」「扇が電線に引っかかってしまっ
た」「カラスが電柱に巣をつくってい
る」など、さまざまなお客さまの声に
24時間、365日対応しています。

営業部門では、このほか適切な契約
電気容量や屋内配線についての技術コ
ンサルティングも行います。月々の電
気料金のもとになる電力量計の検針員
も、各ご家庭を訪問するという意味で、
最前線の営業スタッフとして、地域と

つながっています。

電力会社が設備をつくる場合には、
周辺の地権者の皆さまと交渉させてい
ただきます。それを担うのが用地・立
地部門です。発電所や送電設備を建設
するための土地の確保や民家の敷地内
に電柱を設置する場合の交渉などを行
います。

設備が完成した後も、施設に関する正
しい情報を発信し、お客さまからの貴重
なご意見などを伺うことも大切な仕事です。マスメディアを通した情
報発信もあれば、集会所、さらには一
軒一軒を訪ねて、顔の見える形でコミュニ
ニケーションを図ります。この活動で
集まつたご意見は、より安全で安心し
てもらえる設備づくりに活かします。

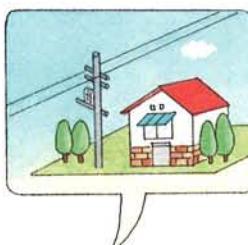
私たち電力関連産業で働く者すべて
にとって、お客さまとの日々のコミュニケーションの積み重ねは、最も大切
な仕事なのです。



コールセンター



電力メーターの検針



地域の協力会社との連携



地権者の皆さまとの交渉



常に安全で安定した電気を 配電

「配電」とは読んで字のごとく電気を配ること。変電所で変換された電気は、電柱から電柱へ、また、地中では管路やマンホールなどを経由し、お客様にお届けしています。

安定した電気をお届けするため、配電線の途中には調整用の機器を設置し電圧を制御しています。近年では太陽光発電への対応として、電圧上昇を抑えるための改修工事も増えています。

また、停電しないための備えとして、電線・電柱などの配電設備を定期的に点検し、設備の劣化状況や建物との距離などをチェック、天敵で

あるカラスの営巣を発見すれば撤去作業も行います。

こうした対策を講じても、台風や雷、豪雪などの自然災害や自動車事故など、防ぎきれない事態も起こります。しかし、ひとたび停電が発生すれば「一刻も早く電気を点ける」との思いのもと一致結束、配電系統を操作し停電範囲を縮小しながら不良個所を探査、復旧工事に当たります。

全員の思いはただ一つ「点灯ヨシ!」。私たちは、その思いを込めて24時間365日、たゆまず実践し続けます。
(中国電力労働組合)



雪の重さで折れた木が電線を直撃。高所作業車を使って障害物を除去



日ごろの訓練の積み重ねなくして迅速な復旧はできない



不眠不休の作業で、竜巻被害からの早期の復旧を実現した

2012年5月6日、大規模竜巻が茨城県つくば市を襲いました。直ちに駆けつけた現場一帯は電柱の折損や傾斜、断線など、「どこから手をつければいいか見当もつかない」凄まじい状況でした。狭い道路にがれきが散乱する中、倒壊電柱の下を人が歩いており、まずは落下的危険性がある物の撤去から作業を開始。支援物資を携えた応援班が各地から集まり、倒壊電柱の撤去から建柱、架線へと確実に復旧が進んでいきました。折れたまま電線に支えられた電柱もあり、二次災害防止には細心の注意を払いました。

停電で大変な思いをしている方々を思うと、私たちにできることは1分1秒でも早く電気をお届けすること。そのためには、誰ひとり手を休める者などいませんでした。不眠不休の復旧作業により、災害発生から2日半後の9日未明の3時半に送電完了。いま振り返っても「よくできたな」と思っています。

何よりも、復旧を待ちわびた地域の皆さんから、電気がついた瞬間に拍手が沸き起り、「ありがとう」とたくさんの声をかけられたときは「この仕事を続けてきて本当に良かった」と実感しました。

(関電工労働組合)

竜巻被害からの早期復旧 配電

安心して電気をお使い頂くために 電気の保安点検

私たちが働く沖縄電気保安協会は、電気設備の保守確保を支援する機関として、1972年に設立されました。

電気は、私たちの生活に無くてはならないエネルギーです。しかし、電気設備に欠陥があつたり取り扱いを誤ると、漏電火災や感電事故など思わぬ災害を招くことがあります。

そのため私たちは、電気を安全にご使用いただけるよう、できるだけ分かりやすい言葉でお客さまに電気設備の説明をするこ

思っています。

(沖縄電気保安協会労働組合)



一つ一つの機器を慎重に点検

とを心がけています。お客様の立場で考え、説明する能力が今後ますます重要なにつていくと思います。私たちの職場では、

職員のコミュニケーション能力を向上させるため、毎朝、交代制で3分間スピーチを行っています。また、講師を招いてのセミナーや研修にも参加しています。

「電気の安全かつ適切な利用の促進を通して、豊かで安心して暮らせる地域の発展に貢献する」を理念に掲げ、これからもお客様にお客さまに選ばれる存在であり続けたいと思っています。

(沖縄電気保安協会労働組合)

お客様の笑顔にやりがい 電気ご使用量の検針

私たちの職場の仲間は、東京電力のお客さまの電気ご使用量の検針・集金業務に携わっています。

東日本大震災以降、東京電力に対するお客様の視線が厳しさを増す中、フェイス to フェイスで対応する検針・集金現場では、お客様お一人おひとりへの対応に時間也要し、次のお客さまとの約束時間などを変更せざるを得ない場面も多々ありました。さらに、現場で心無い罵声を浴び、心を痛めることも少なくなく、毎月、訪問することにさえ負担を感じてしまうほどでしたが、お客様への心遣いを忘れることなく業務に専念してきました。

これまで電気をお届けするだけでなく、心の込もったサービスを提供することが第一の使命と考えてきました。その気持ちは変わらず、これからもひとり暮らしのお年寄りにも毎月笑顔で声をかけるなど、電力関連産業に携わる一員として、誇りと使命感を失うことなく、これまで以上にお客さまの笑顔にやりがいを求め、信頼を積み重ねていきます。

(東京電力常備職員労働組合)



伝票と照合し、確実に検針

不安、疑問へ真摯に対応 コールセンター

島民の皆さまへのユーバーサルサービス 離島のお客さまへの生活を支える



お客様の信頼を回復するために

福島第一原子力発電所事故の直後、時々刻々と変化する発電所の状況や、東電史上初めてとなる計画停電の実施で、多くのお客さまからのお問い合わせや厳しいご叱責に24時間体制で対応しました。さらに、マスコミやインターネットで発信される膨大な情報に追いつかない状況でした。お客様からの声は日増しに厳しくなつていっただけでなく、親が電力会社の社員であるという理由だけで子どもが学校や地域でいじめにあうなど、家族にまで影響が及んで、肉体的にも精神的にも極限の状況でした。

その中でも、現場では必死にがんばる大勢の仲間がいて、電話でつながっている先には大切なお客様がいらっしゃることを胸に、電力会社の社員であること

に誇りを持つて真摯な対応に努めました。

現在も「少しでも、皆さまの力になりたい」「社会を支える電力会社が大好きだ」という思いで、もう一度信頼していただくために一人ひとりのお客さまの声に耳を傾け、心を込めた応対に努めてまいります。

(東京電力労働組合)

三宅島事務所では、16人の職員のうち、2人が配電業務を担当しています。通常、配電の現場作業は、安全のため2人1組で作業しますが、常に2人というわけにはいきません。また報告書の作成など、机上業務も2人でこなします。

仕事そのものの件数が多いことに加え、海が荒れて欠航が出れば、作業に必要な機材が届かないといった離島ならではの悩みもあります。塩害と火山性ガスの影響も三宅島ならではの課題です。配電機器の鉄の腐食が、普通では考えられないほど早いのです。例えば、電線を支える金具は、ここでは数年で溶けてなくなってしまうほどです。停電の原因になりかねませんので、現場からの連絡を受けて早速修理に向かうと、別の修理個所を見つけるというのが現実です。

さらに、三宅島から約20キロメートルも離れた御蔵島の配電も、私たち2人で担当しています。御蔵島には社員が常駐していませんので、何かトラブルがあった場合には、すぐ駆けつけなければなりません。しかし、海が荒れればフェリーも欠航します。特に風の強い冬場は、御蔵島にたどり着けるのは1割あるかどうかという程度。激しい船酛に悩まされながらも、島に着いたら、すぐに電柱に登って作業をするといった具合です。

三宅島は大規模な噴火後、人口は3分の1になりました。現在1682世帯の方々が暮らし

ています。島民の皆さん的生活を電気の安定供給で支えるため、使命感を胸に業務にまい進しています。



少ない人員でも作業は安全・確実に

(東京電力労働組合)

復旧を急げ



被災直後の街



一刻も早くお客さまに電気を！



1本、また1本と
電柱が建てられる

2 011年3月11日に発生した東日本大震災は、電力設備にも未曾有の被害を受けましたが、私たちの職場も大きな被害を受けましたが、一刻も早くお客様に電気をお届けするため、不眠不休の復旧活動を行いました。また、全国の「電力の仲間たち」が応援に駆け付け、発電から送配電まで各部門が一体となつて連携しながら早期の復旧を成し遂げました。



「く」の字に曲がった電柱

ふるさとの復興をめざして
(東日本大震災を乗り越える)

全国から結集した
仲間の声

■自然災害時の復旧支援は私たちの大きな仕事のひとつです。震災報道を聞いた瞬間から、いつでもどこにでも駆けつける覚悟でした。出勤日が子どもの卒園式と重なりましたが、「いまは何が大切か」子どもも分かってくれていました。

■この仕事に就いた時から、災害復旧が使命だと思ってきたので、出動は当たり前と受け止めていましたし、出発前に彼女にメールしたら、「みんなに安心を届けてあげてね」という返信があり、早期復旧への思いを強くしました。



何としても電気を届ける



全国の仲間の力を結集

危機を乗り切る

壊滅的な打撃からの挑戦

「火力発電所を復旧せよ」



タービン建屋で寝泊まりする日も続いた



津波に襲われる東北電力 仙台火力発電所



東京電力 常陸那珂火力発電所での復旧作業



東北電力 原町火力発電所も大きな被害を受けた



早期復旧に向け仲間が一丸となって（東京電力 広野火力発電所）

火力発電所復旧に携わった仲間の声

鹿

島共同発電所は東日本大震災発生時、1号機、3号機が営業運転、4号機が定期点検中、5号機が建設工事中でした。震災直後、

3号機はタービンの保護装置が作動し自動停止、1号機も運転員の運転継続不可能の判断により緊急停止しました。当時発電所には定期点検と建設に伴い約600人の作業員が入所しており、大津波警報が発令される中、タービン建屋3階で寒さに耐えながら一夜を過ごしました。

震災の影響により外部からの電源が被災したため、所内の非常用ディーゼル発電機が唯一の電源となり、3月末にやつと仮設受電するまで外部から受電す



津波の影響で損傷した純水タンク



着実にチェックしながら

ることができない状態となりました。一方で、発電所構内外で液状化による道路損傷がひどく、復旧作業に努める中、発電所再稼働に必要な電源は、4号送電線路を本来とは逆の電気の流れにして受電、4月中旬1号機を稼働、6月上旬には3号機を稼働することができました。

設備修理・稼働には、持てる資材を活用する柔軟な知恵と、寝食を惜しまず、復旧作業に取り組んで頂いた協力会社の皆さんの貢献が大きかったことが忘れられません。

福島第一原子力発電所事故との闘い

東

日本大震災の直後に巨大津波が襲来、全交流電源が喪失して以降、発電所で働く仲間たちは、厳しく困難な

現場での対応を強いられました。約8ヶ月が経過した2011年12月、皆さまのご支援をいただきまして、事故収束の道筋「ステップ2」を完了することができましたが、現在もなお福島第一原子力発電所では、緊急事態体制の中で、1～4号機の廃炉に向けた作業が進められています。長期の工程となるため、働く仲間の安全衛生を第一に、モチベーションの維持や不安の解消など山積する課題に一丸となつて着実に作業を進めてまいります。



日々緊張感みなぎる免震重要棟



異常がないことを厳しくチェック



未使用の燃料棒の取り出しまでたどり着く
(2012年7月)

その時、仲間たちは



心温まるメッセージが現場を支える

■ 4号機の非常用ディーゼル発電機の運転状況を確認するため、共用建屋に入ろうとしたときに、入り口ゲートに閉じ込められてしましました。2～3分後に津波が襲ってきました。同じ状況にあつた先輩社員のゲートのガラスが割れたため、先輩が脱出し、自分のゲートのガラスを割つてくれました。おかげで脱出することができました。その時にはあごの下まで水がきていました。

■ 1号機が爆発したあと、発電所で精神的にもダメージを受けた人たち

が一時的にオフサイトセンターに避難してきました。みな顔面蒼白で、言葉もなく、中には震えている人、泣き出す女性もいました。かなりの恐怖の中でみんながんばっていました。

■ 3号機がいつ水素爆発するか分からない状態で、次に交替で中央操作室に行かなればなりませんでした。本当に死を覚悟したため、郷里の親父に「俺にもしもの事が起きたら、かみさん、娘をよろしく」と伝えました。



人力による総動員での電源復旧工事
(2011年3月)



刻々と変化する状況を把握し、的確な判断を下す中央給電指令所

ら送電・系統運

直ちに発電か

(九州電力労働組合)



メーカーの皆さんにも力強く支えて頂きながら（4号機の格納容器上蓋の搬出作業）



安全衛生確保を第一に



昼夜復旧に取り組む仲間たち



安全・安定供給に向けた
燃料受け入れ

(関西電力労働組合)

大停電の危機を全国融通で乗り切る ～新大分発電所緊急停止～

2

012年2月3日の明け方、九州電力新大分発電所（出力約230万kW）の各ユニットが、寒波による燃料供給設備のトラブルから順次緊急停止しました。原子力発電所の再稼働ができず、5%以上の節電をお客さまにお願いしている中で、このよ

うな大規模電源がトラブルに見舞われることは、最悪の場合、九州全域での大規模停電につながりました。

直ちに発電から送電・系統運のと考

用、営業など各部門の仲間が現場に駆け付け、大規模停電の回避に向け、揚水運転の調整や、通常の手続きを超えた電力各社への全国融通の要請、需給調整契約に基づくお客様への需給調整のお願いなど、あらゆる対策を講じました。

海南発電所は運転開始から40年以上経過した老朽発電所であり、予想外のトラブルに見舞われることも少なくありません。それは、発送配電から営業部門まで全社一体となって対応できたことに加え、200万kWを超える緊急的な広域融通にこたえてくれた全国の電力の仲間の「責任感・一体感」があつたからこそ、会社創設以来、最大の電力需給危機を乗り切ることができたものと考えています。

老朽火力の現役復帰 ～海南発電所の奮闘～

東

日本大震災以降、電力需給がひっ迫しているため、関西電力海南発電所（石油火力）は電力供給の要として、高稼働が続く厳しい運転状況となっています。

海南発電所は運転開始から40年以上経過した老朽発電所であり、予想外のトラブルに見舞われることも少なくありませんが、電力需給が比較的に余裕のある休日や夜間に修繕作業を行ったり、作業工程を短縮するため勤務体制を果たすことができました。

さまざま課題が山積していますが、これまで培つてきた「関電魂」を發揮することで、この難局を打開したいと考



大震災の1ヶ月後の同時刻、震災の犠牲者の皆さんに黙とうを捧げる



事故直後の中央操作室での作業（2011年3月）

電気事業のあり方が議論されています

「電力小売り全面自由化」や 「発送配電分離」などがテーマ

現在 在の電気事業制度は、全国に10社ある電力会社が、燃料の調達

から、発電、送配電、販売、さらには発電所をはじめとした設備の計画・建設、メンテナンスなどについて責任を持ち、一貫して事業を行っています。また、山間部や離島といった遠隔地であっても、全国くまなく電力会社が責任を持って電気をお届けする「ユニバーサルサービス」を実施しています。

電気料金は、発電、送配電、販売に必要な費用と、料金収入がちょうど同じになるように設定されています。一般のご家庭の電気料金を値上げさせていただく場合は、国によるチェックが行われます。電力会社が申請した内容は、国が厳しく審査した上で、国民の

意見を聞くなどして認可を受けます。逆に値下げの場合は国へ届け出をし、料金が決まる仕組みです。

こういった一般のご家庭などは、「規制分野」とよばれ、地域の電力会社とご契約いただくことになっています。一方、オフィスビルや工場などは、電力の購入先を電力会社以外からも選べることから「自由化分野」と呼ばれ、交渉で価格を決めることができます。これが2000年から段階的に導入された「電力小売りの部分自由化」です。

「電気事業の抜本的改革」を議論 東日本大震災と原子力事故、電力不足をきっかけとして、将来の電気事業

のあり方に関心が高まりました。これ

までも数度にわたり電気事業制度改革の議論が繰り返され、自由化の範囲が広げられてきました。さらに仕組みを大きく変えようと、大震災以降、政府をはじめ各方面で検討が進められてきました。

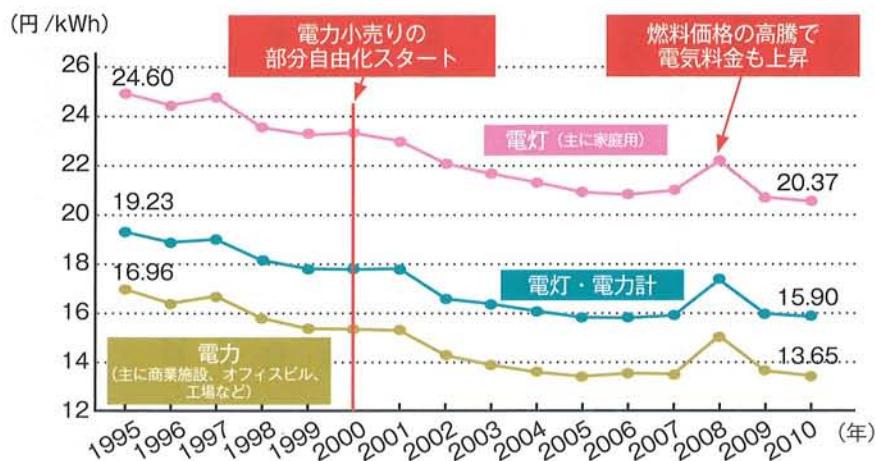
これまで、二つの大きな柱を中心にして議論されてきました。その一つが、一般のご家庭も含めたすべてのお客さまが、地域の電力会社以外からも購入先を自由に選べるようにする「電力小売りの全面自由化」です。新規参入事業者が数多く出現することで、競争原理が働き、結果的に電気料金が安くなるだろうというのが大きな狙いであります。もう一つが、新規参入事業者などが送電線をより公平に利用できるよう

施策の一つと位置づけられています。

「小売り全面自由化」「発送配電分離」のいずれも、電気料金が安くなるといった可能性に焦点が当たりがちです。すでに欧米などでは導入の実績がありますが、いずれの国でも、「電気料金が安くなつた」との評価には至っていません。近年の燃料費の高騰などもあり、世界的に電気料金は上昇傾向にあり、「小売り全面自由化」「発送配電分離」を行えば、必ず電気料金が下がる、ということではなさそうです。

また、制度改革を行うとしても、ユニバーサルサービスの継続や供給信頼性の維持、中長期的な安全・安定供給の確保、これらを支える人材の確保・育成など重要なテーマが見過ごされてはなりません。なお、これまでの議論では電力関連産業の現場で働く者の声を反映する機会があれませんでした。制度改革は、現場の実態を踏まえたうえで、進めるべきではないでしょうか。

わが国の電気料金の推移

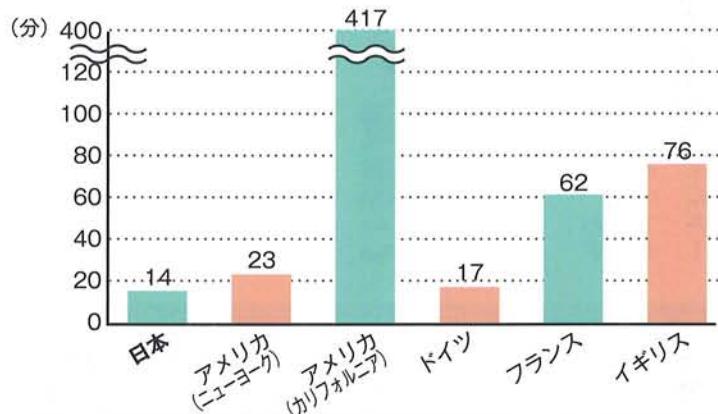


メモ

電気事業のあり方議論では、競争により電気料金が安くなるという可能性ばかりに焦点があたりがちです。しかし、将来にわたる安定した電気の供給、燃料費高騰などのリスクへの対応、地球温暖化問題など同時に考えなければならない課題があります。

※経済産業省資源エネルギー庁の資料を参照

家庭、工場など 1軒あたりの年間事故停電時間の国際比較 (東日本大震災以前のデータ)



メモ

日本は年間の停電時間が世界的に見ても、特に短い国です。これは、全国くまなく電気を安定的に供給するため、計画的に余裕を持って、発電設備や送電設備の増強・改修を行い、トラブルなど不測の事態に備えているからです。

注1：日本は2009年度実績

注2：アメリカはニューヨーク、カリフォルニアともに2008年実績

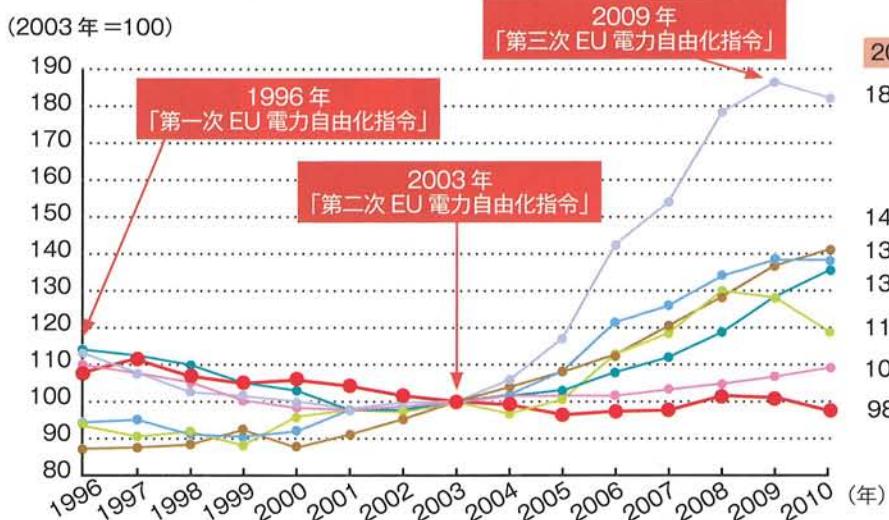
注3：ドイツは荒天時を除く2008年実績

注4：フランスは2007年実績

注5：イギリスは2008年実績

※海外電気事業統計2010等から

主要国のお家庭用電気料金価格の推移



2010値

182 英国

- 日本
- 英国
- ドイツ
- ▲ イタリア
- △ 米国
- ◆ スペイン
- フランス

※ 各国の消費者物価指数(CPI)における電気料金指数

※ 国際エネルギー機関(IEA)の資料をもとに作成

メモ

欧州では1996年以降の3度の「電力自由化指令」により、送電部門の分離や小売りの全面自由化が求められ、これまでに多くの国で全面自由化と発送配電分離が実施されています。しかし、2003年を100とする家庭用の電気料金の国際比較を見ると、発送配電の分離や電気料金の全面自由化を実施すれば、電気料金が安くなるということは必ずしも言えない状況にあります。

発送配電分離とは

送配電分離とは、送配電部門の中立性を高めるために分離することです。送電線などの設備を、発電会社と小売り会社が自由に使えるようになります。

電会社と小売り会社が自由に使えるようになることで、公正な競争環境を整備し、新規参入を促すといった目的があります。

発送配電分離には、送配電部門の分離の方法により「所有権分離」「会計分離」「法的分離」「機能分離」といった類型があります。例えば、最も分離度合いが強い「所有権分離」では、既存の電力会社から送電会社を完全に分離し、資本関係も認めません。一方「会計分離」は、既存の電力会社が送配電部門を保有するものの、送配電設備などにかかるコストを、発電や小売りにかかるコストと分けて計算します。

現在のわが国の電気事業制度は、2000年から始まった電力の小売り自由化に伴い、新規参入事業者（新電力）との送電線利用の公平性を保つため、「会計分離」を実施しています。

電気事業制度改革で議論されている電気事業制度改定案で議論されています。このため、火力発電用の燃料費が増えるばかりでなく、調達時に他に選択

のは、分離の度合いをさらに進めようというものであり、東日本大震災以降、これまでに「法的分離」「機能分離」のいずれかの導入が検討されてきました。（2012年12月6日現在）

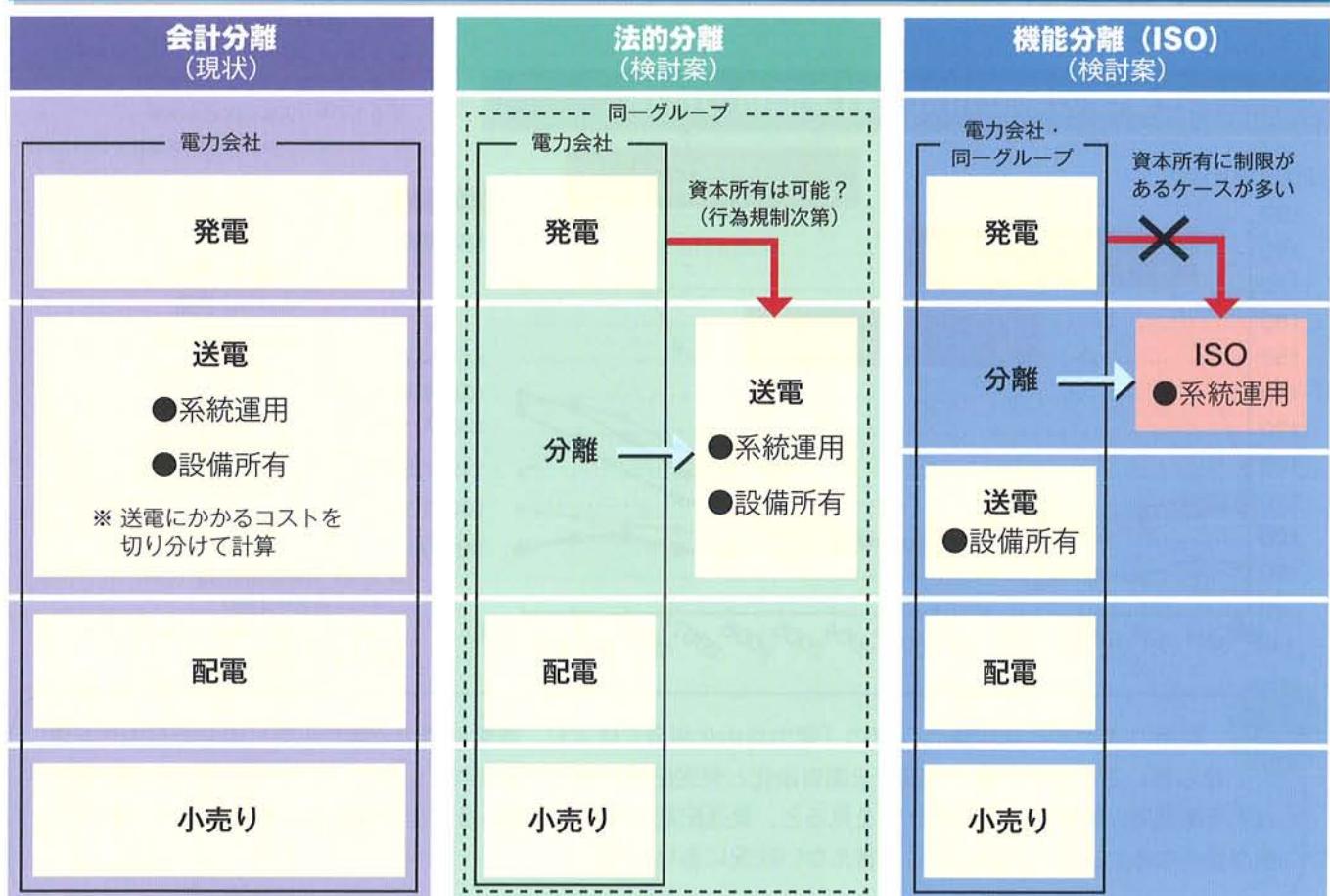
エネルギー資源に乏しい国、日本

日本のエネルギー自給率は、わずか約4%。主要先進国の中でも特に低い数字です。また、エネルギー資源に乏しい国でありながら、多くのエネルギーを使う「消費大国」でもあります。つまり、輸入頼みの極めてもろいエネルギー供給構造を持つ国なのです。日本のエネルギー政策を考える時に、忘れてはならない前提です。

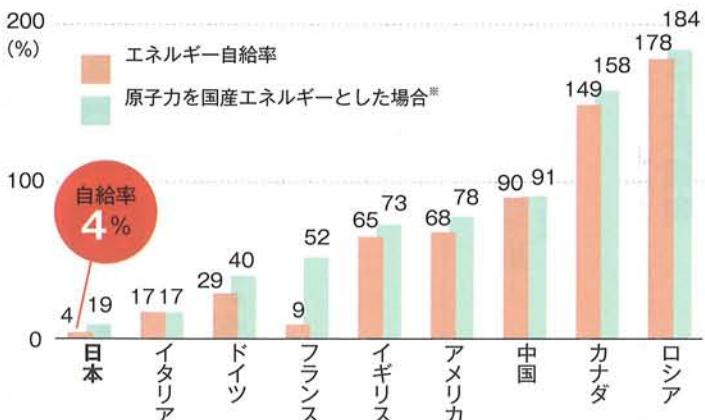
福島第一原子力発電所事故を受け、発電量の約3割を担ってきた原子力発電は、ほとんどが止まっています。不足する電気の大部分は、火力発電に頼っているのです。

このため、火力発電用の燃料費が増えるばかりでなく、調達時に他に選択

発送配電分離のイメージ



主要国エネルギー自給率(2010年)



* 原子力発電の燃料であるウランは、一度輸入すると長期間使用することができ、再処理してリサイクルすることが可能なため準国産エネルギーとして扱われます。

出所：Energy Balances of OECD Countries, 2012/Energy Balances of Non-oecd Countries, 2012

原子力ゼロになると2030年のわたしたちの生活は？～2030年まで現状の原子力比率を維持した場合と比較すると…～

GDP	▲45兆円、マイナス成長に転落
家庭の電気代	約2倍に増加 月額最大24,000円(2010年実績9,900円)
光熱費	約2倍以上に増加 月額最大34,000円(2010年実績16,900円)
可処分所得	年間▲50万円以上/世帯(平均約▲9%)
ガソリン代	約1.5倍に増加
失業率	現在4.5%→7.2%、約200万人増加
再生可能エネルギー	太陽光発電 ・約20倍に増やさなければならない ・現在90万戸→1,000～1,200万戸に導入要 ・一戸建ての約半数 ・これからすべての新築住宅に設置しても足りない ・耐震上、設置不可能な既設住宅も改修して導入要
	風力発電 ・約20倍に増やさなければならない ・そのためには東京都の1.6～2.2倍の面積が必要 ・導入にかかるコストは20兆円以上にも
省エネルギー	・省エネ投資額100兆円に対して得られるメリットは70兆円 ・エネルギー消費を20%削減要(2010年比) ・効率の悪いストーブ等の販売禁止、重油ボイラーウィンチ、中心市街地へのガソリン車の乗り入れ禁止など厳しい省エネ規制が必要
CO ₂ 排出削減目標	2020年3%減～5%増(1990年比)となり、25%削減の国際公約達成できず

※政府試算および(公財)地球環境産業技術研究機構(RITE)分析結果より電力総連まとめ

2012年9月、当時の政府は、今後のエネルギー政策の大きな方向性を示す「革新的エネルギー・環境戦略」を策定し、30年代に原子力発電の稼働ゼロを目指す方針を示しました。原子力に代わり、太陽光発電や風力発電とや燃料費の抑止につながります。しかしながら、再生可能エネルギーは、発電量が絶対的に少ない上、多額のコストがかかります。技術的に乗り越えなければならぬ課題も多いのです。「脱原子力」は、その実現性を見極める必要があります。

日本のエネルギーを考えるに当たっては、「S+3E」という視点が必要です。Sは安全(Safety)、3Eとはエネルギー安全保障・安定供給(Energy Security)、経済成長(Economic Growth)、環境保全(Environmental Conservation)です。安全を最優先にした安定供給、経済成長、環境保全のバランスを考えた電源の「エネルギー・ミックス」が不可欠です。火力、水力、原子力、再生可能エネルギーには、それぞれメリット、デメリットがあります。それぞの電源を組み合わせることで、日本にとって最適な電気の供給をめざす必要があります。

肢がないので海外の資源国からの燃料購入費用のかぎとなる価格交渉力(バーゲニングパワー)の低下は避けられません。原子力発電が止まることで燃料費は、年間約3兆円も多くかかりとの試算も出されています。多額の「国富」が海外に流出しているのです。

電気は経済を支える「血液」とも言えます。低廉で停電のない良質な電気は、高い技術力を持つ日本の産業を支えています。低廉で停電のない良質な電気は、高い技術力を持つ日本の産業を支えます。すでに製造業の一部では生産拠点の海外移転が始まっています。経済を持続的に発展させる将来像が描けないのでは、雇用不安や社会保障への影響といった問題もいずれ浮上してこないとも限りません。

いつた再生可能エネルギーの比率を高めていくというものです。再生可能エネルギーを増やすことは、地球温暖化や燃料費の抑止につながります。しか

し、再生可能エネルギーは、発電量が絶対的に少ない上、多額のコストがかかります。技術的に乗り越えなければならぬ課題も多いのです。「脱原子力」は、その実現性を見極める必要があります。

日本のエネルギーを考えるに当たっては、「S+3E」という視点が必要です。Sは安全(Safety)、3Eとはエネルギー安全保障・安定供給(Energy Security)、経済成長(Economic Growth)、環境保全(Environmental Conservation)です。安全を最優先にした安定供給、経済成長、環境保全のバランスを考えた電源の「エネルギー・ミックス」が不可欠です。火力、水力、原子力、再生可能エネルギーには、それぞれメリット、デメリットがあります。それぞの電源を組み合わせることで、日本にとって最適な電気の供給をめざす必要があります。

全面自由化・発送配電分離は万能か？

一
フランス

FCE+CFT
(化学・エネルギー合同労組
フランス民主労組総連合)

電気料金は上昇傾向

- ・自由化と発送配電分離は、EU統合市場を目指す欧州委員会からの圧力によるもの。
- ・当初、欧州委員会や産業界は、自由化と発送配電分離による競争促進に

品をマーケットメカニズムに委ねて、価格低減を実現できるとは思わない。

・猛暑となつた2008年、冷房需要

が一気に上昇する中、河川水位の低下により、原子力がフル稼働できなくなり、原子力の多くは河川水を冷却水に活用）。これに各発電所の定期検査が重なり、結果としてスポット価格が2倍まで乱高下した。今では、電力価格の不確実性の増大が、産業界の中長期の経営・投資計画の足かせとなつており、かつての独占時代への回帰を望む声さえ出ている。

まりにも事情が異なることが、日本国では理解されていないのではないか

・フランスでは、国家の安全保障や環

۱۷۰

EU加盟各国では、1996年以降3度にわたる「EU電力自由化指令」により電力市場の全面自由化と発送配電分離が段階的に実施してきた。フランス、ドイツとともに、この指令に基づき制度改革が実施されている。

訪問各国の
エネルギー政策



上級会員 ECE-CEDT 書記長

よつて電気料金が低減すると期待して
いたが、結果はまったく逆となつた。
フランスの料金水準は、安価で安定し
た原子力に支えられており、ドイツな
ど原子力に消極的な周辺諸国よりは安
定的に推移しているものの、近年は上
昇傾向にある。そもそも電気という商
業化・分離すれば、電気料金が下が
り、再エネが伸び、供給力が増す」と
いった根拠なき幻想はない。また、発
送配電分離について、国際連系線が張
り巡らされている欧州と、隣国とネツ
トワークが連系していない日本ではあ

**全面自由化、発送配電分離後も
電気料金は上昇傾向**

- ・自由化と発送配電分離は、EU統合市場を目指す欧州委員会からの圧力によるもの。
- ・当初、欧州委員会や産業界は、自由化と発送配電分離による競争促進に

なった（欧州原子力の多くは河川水を冷却水に活用）。これに各発電所の定期検査が重なり、結果としてスポット価格が2倍まで乱高下した。今では、電力価格の不確実性の増大が、産業界の中長期の経営・投資計画の足かせとなつており、かつての独占時代への回帰を望む声さえ出ている。

原子力政策を掲げながら、フランスから原子力の電力を輸入する近隣諸国を冷ややかに見ていて。また、資源に恵まれない日本が、経済や雇用、環境の問題と両立しながら「脱原子力」を実現できるのか、歐州のエネルギー関連労組は相当懷疑的である。

わが国と同様に、フランスが、英國や北欧諸国など国内に化石燃料や水力資源を保有する周辺国とは異なり、国内のエネルギー資源に恵まれないという事情があった。最終的には、法的分離を選択したフランスでは、当初は安価に推移していた電気料金も、化石燃料の価格高騰などを反映して上昇基調にあり、暫定的に電気の市場価格格に上限を設ける制度も導入された。発電部門への新規参入も伸びておらず、フランス電力（EDF）が発電および小売市場で圧倒的なシェアを有している。

六
一

恵まれないフランスが、今後とも原子力を基幹エネルギーに位置づける姿勢には変わりはない。



ドイツ

IGBCE

(ドイツ鉱業化学エネルギー労連)

規制改革が産業全体の雇用・労働条件に影響

- ・ドイツにおける自由化と発送配電分離は、他のEU加盟諸国と同様、もとは欧州委員会からの圧力によるもの。
- ・電気料金は一貫して上昇基調にある。特に近年は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度による賦課金や送電線利用料、環境課税等の上昇が大きく作用し、社会問題になつてている。

- ・ドイツにおける自由化と発送配電分離は、他のEU加盟諸国と同様、もとは欧州委員会からの圧力によるもの。
- ・電気料金は一貫して上昇基調にある。特に近年は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度による賦課金や送電線利用料、環境課税等の上昇が大きく作用し、社会問題になつてている。

- ・ドイツにおける自由化と発送配電分離は、他のEU加盟諸国と同様、もとは欧州委員会からの圧力によるもの。
- ・電気料金は一貫して上昇基調にある。特に近年は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度による賦課金や送電線利用料、環境課税等の上昇が大きく作用し、社会問題になつてている。

- ・電力自由化と発送配電分離以降、送電部門への投資停滞と発電・送配電の各部門間での責任の不明確さが顕在化。脱原子力を進める中で、再生可能エネルギーを拡大したくても、必要な送配電網の建設がほとんど進んでいないのが実態である。

- ・電力自由化と発送配電分離以降、送電部門への投資停滞と発電・送配電の各部門間での責任の不明確さが顕在化。脱原子力を進める中で、再生可能エネルギーを拡大したくても、必要な送配電網の建設がほとんど進んでいないのが実態である。



メースマン IGBCE 欧州政策局長

大停電の根本原因是分離後の構造的な供給力不足



韓国

韓国電力労働組合

- ・電力の規制改革は、エネルギー産業全体の雇用・労働条件にはマイナスに影響している。当初は、再エネ事業者に新たな雇用が生まれたが、中国や台湾などアジアとの競争の結果、国内の

- ・韓国電力労組は、日本と同様に資源小国における安定供給との両立の観点から、諸外国の先行事例を教訓に、何よりも、「日本型の自由化モデル」を成功例としながら、過去から発送電



キム 韓国電力労組委員長

- ・福島原子力事故以降も、韓国にとって原子力の必要性は不变。しかし、福島事故を機に、国民の反対意識が増大し、組合員の大きな不安材料となつている。
- ・復旧完了が大幅に遅延することとなつた。

- ・福島原子力事故以降も、韓国にとって原子力の必要性は不变。しかし、福島事故を機に、国民の反対意識が増大し、組合員の大きな不安材料となつている。
- ・復旧完了が大幅に遅延することとなつた。

韓国は日本以上の需給ひっ迫が常態化しており、産業・企業や国民生活に多大な影響が生じている。2011年9月15日、厳しい残暑により、分離後の系統運用をつかずの電力取引所(KPX)の電力需要予想を大きく上回り、韓国電力は、予告なしに、全国規模の循環停電を実施せざるを得なかつた。約5時間にわたつた強制的な停電は、韓国全土の需要家の約1割にのぼり大混乱を引き起した。また、大停電後、KPXと韓国電力の情報連携など再発防止策は講じられたが、発送電分離以降の構造的な供給力不足は解消されておらず、現在も韓国は日本以上

再エネ事業者の経営破たんと大幅な人員削減が続いているのが実情。

貫体制のメリットを訴えてきた。

・韓国では、日本以上に需給ひっ迫が常態化し、産業・企業や国民生活に多大な影響が生じている。2011年の大停電の根本的原因は発送電分離以降のインフラ投資の停滞や、新規参入者の市場撤退などによる構造的な供給力不足である。

・発送電分離以降、自然災害時における復旧作業にも支障が生じている。災害復旧の際、その都度、電力取引所から復旧地点や順序などについて許可を得る必要があり、一貫体制当時と比べて、復旧完了が大幅に遅延することとなつた。

・福島原子力事故以降も、韓国にとって原子力の必要性は不变。しかし、福島事故を機に、国民の反対意識が増大し、組合員の大きな不安材料となつている。

負担を抑制する必要があつたことやEU競争法に基づく制裁金支払いとの司法取引を迫られた結果、送電部門を外資系企業などに売却せざるを得なかつたものであり、主体的に所有権分離を選択したわけではない。

ドイツは、欧州最大の一次エネルギー消費国であり豊富な石炭資源を背景に40%程度と高いエネルギー自給率を誇るが、自由化・発送配電分離以降も、再生可能エネルギーの固定価格買取制度による賦課金や送電線利用料などがかかるなど、電気料金の上昇に歯止めがかからず、買取価格の引き下げなどの制度見直しを実施せざるを得なくなつた。また、風力発電などの拡大に送電網建設が追いついておらず電力系統は網渡り状態が続いている。福島事故後は、「脱原子力」の前倒しによる原子力発電所運転停止により供給力がさらに低下し需給ひっ迫に拍車がかかるなど、「エネルギー革命」を進めようとするドイツも苦悶の日々が続いているのが実情である。

対談

強い絆で難局を乗り切る



松本 東日本大震災、そして福島第一原子力発電所事故もあり、電力関連産業へ社会的な風当たりが強くなっています。現場の方々の現状はいかがでしょう。

種岡 福島第一原子力発電所事故に関して、多くの方にご迷惑、ご心配をおかけしました。私も電力関連産業に働く者として、事故に対する深い反省に立つとともに国民の皆さまの不信や不安を真摯に受け止めた上で、事故の完全な収束や被害にあわれた方々への賠償・支援、東北地方など被災地の復興に全力で取り組んでいきます。また、事故から得られた教訓や知見を活用の安全・安定供給へ向けた使命感など、「現場のいま」について、東京大学先端科学技術研究センターの松本真由美特任研究員に種岡成一電力総連会長と対談していただきました。

りは強くなっています。仕事への努力が適切に評価されず、切ない、むなしい、という気持ちになる組合員もいるかと思われます。また、テレビ、新聞などで心無いバッシングもあり、家族も含め、やるせない気持ちになっている者も少なくないのでしょうか。

松本 言われのない批判も受けるよう中で、現場で働く方々はどのようにモチベーションを保っているのでしょうか。

種岡 電力関連産業は、そこで働くことによって、社会や誰かのお役に立っていると実感できる職種ですし、そのことにみんなが喜びを感じ、誇りを持つて仕事をしてきました。その気持ちが強いだけに、言われのない批判や差別を受けて、つらい場面も多くなっています。このような中でも、電力の安全・安定供給に携わる者としての誇りを忘れずに、みんなでがんばっていこうと言い続けることが大事なのだと思います。

日々の仕事で「絆」を培う

松本 真由美 氏

種岡 成一
電力総連会長



東京大学先端科学技術研究センター特任研究員

通じて国民の皆さんに貢献してまいりたいと考えています。こうした中、電力関連産業に対し、多くの方から励ましを頂いておりますが、確かに風当た

り感、一体感、団結力は強いですね。その根源には何があるのでしよう。

松本 電力関連産業で働く方の使命感、

種岡 互いを思いやる強い絆だと思います。例えば、電気をお届けするための仕事は、働く者の命にかかわってきます。一人ひとりが責任を持つて作業に当たらないと、他の人の命にかかるわってくる。仲間を事故に遭わせない、といった互いの信頼関係が日ごろから築かれています。今回の震災では、被災地へ全国から仲間が応援に駆けつけました。同じ電力で働く者としての絆や使命感が、そうさせたのだと思います。自分の地域、自分の会社だけでなく、電力の安全・安定供給にかかわる者としての全国的な一体感ですね。これは、電力総連の活動を通じても培われているのだと思います。

制度改革、もつと現場の声を

松本 緊張感のある職場で、周りを思いやる気持ちが自然に培われているのですね。ところで政府は、2030年代までに原子力発電をゼロにする方針を打ち出しました。経済や雇用に及ぼす影響も大きいと思います。また、「全面自由化」「発送配電分離」といった電気事業制度改革の議論も進められています。

種岡 原子力ゼロといつても、経済や雇用、温暖化防止、人材や技術力の確

保などさまざまな課題への処方箋が示されておらず、責任ある政策決定と言えるものではありません。また、これまで長年、原子力と真剣に向き合つて頂いてきた立地地域の皆さまとの信頼関係への影響も大変心配しています。エネルギー政策は「国家百年の計」であり、特に、資源に恵まれないわが国のエネルギー安全保障の確保は極めて重要です。その意味で、原子力ゼロという方針は、中長期的な国民利益にかなうものとは思えません。電気事業制度改めについては、なぜいまなのか。今日、明日の電気をどう確保していくかという需給の問題が喫緊のテーマであるはずです。原子力ゼロにせよ、電気事業制度改革にせよ最初から結論ありきで、海外の事例もよく分析しておらず、また、わが国におけるこれまでの制度改革の成果も公正に検証されていません。



松本 結局、制度がどう変わろうと、最後は現場で働く方たちによつて安定供給が維持されていくことに変わりはないですね。停電を起こさない、といったこれまでの現場の概況を損なわせないためにも、もつと議論に時間をかけて頂きたいと思います。

(対談 2012年11月6日)

【まつもと・まゆみ】 東京大学先端科学技術研究センターの特任研究員（エネルギー・環境分野）として、持続可能な社会のあり方をテーマに研究活動を行いながら、東京大学での人材育成プロジェクトに携わる。専門は環境コミュニケーション。またシンポジウムのコーディネーターやパネリスト、講演、執筆など多岐にわたる活動も展開。

ション維持が大変難しくなつてきます。松本 結局、制度がどう変わろうと、最後は現場で働く方たちによつて安定供給が維持されていくことに変わりはないですね。停電を起こさない、といったこれまでの現場の概況を損なわせないためにも、もつと議論に時間をかけて頂きたいと思います。

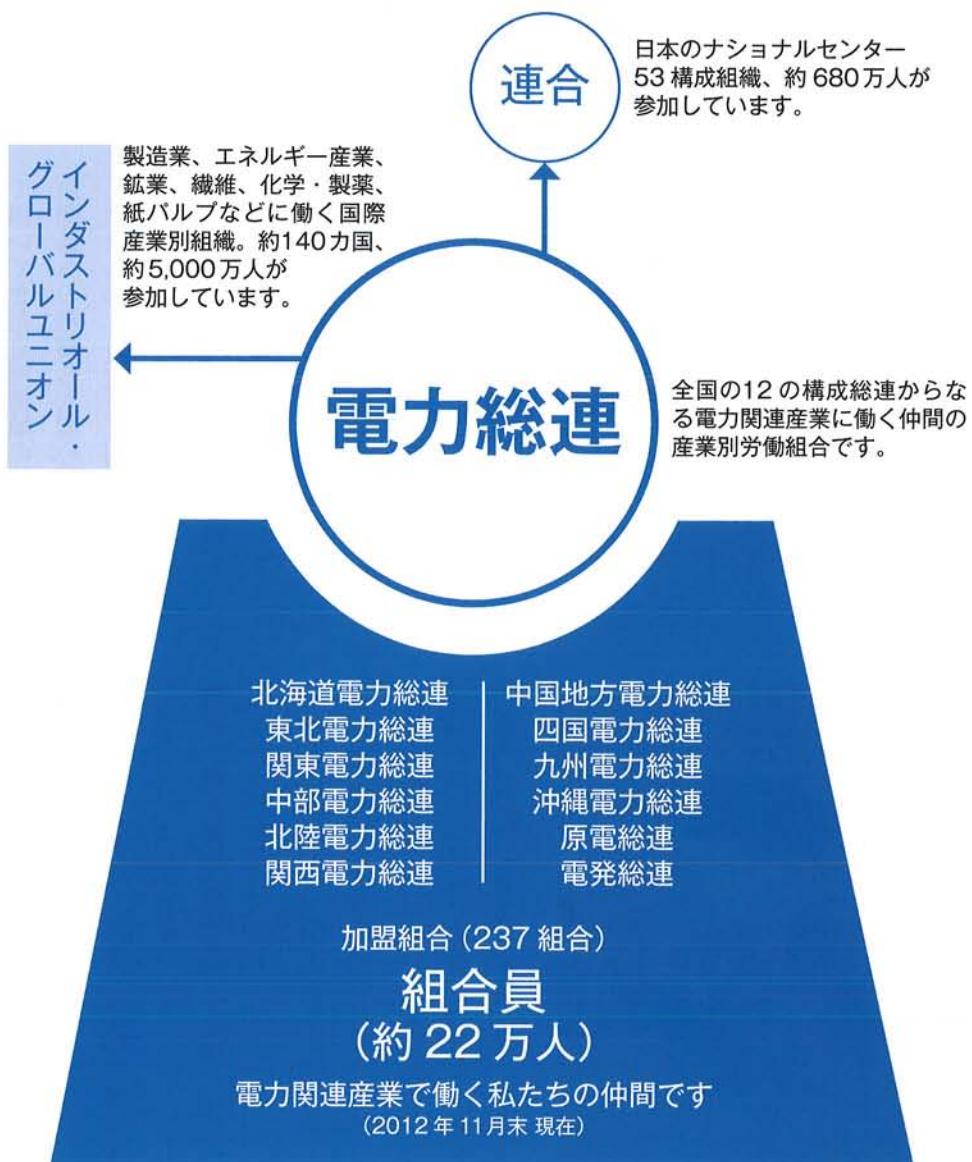
トの面ばかりに焦点が当たりがちですが、働く人を大事にする視点は欠かせません。

松本 電気は、経済、社会を支える大変重要なインフラです。逆風が吹く中、ありながらも懸命に現場を支えていたる方々に、もつと思いを馳せていくたいと思います。

種岡 電力関連産業に限りませんが、これからも現場第一線で眞面目にコツコツと仕事に向き合う人を互いに尊重しあうことが大事だと思います。技術継承も必要です。それは安定した労働条件に裏打ちされなければなりません。国際競争にさらされる中、コス

トの面ばかりに焦点が当たりがちですが、働く人を大事にする視点は欠かせません。

電力総連をご紹介します



全国電力関連産業労働組合総連合（電力総連）

〒108-0073 東京都港区三田2-7-13 TDS三田3階
TEL: 03-3454-0231 FAX: 03-3798-1470

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